Manual original

Carretilla eléctrica

RX20 14-20
RX20 14-20/iones de litio



6219 6220 6221 6222 6223 6224 6225 6226 6227 6228 6229 6230 6231

56368011504 ES - 10/2025 - 18

first in intralogistics

Dirección del fabricante y datos de contacto ▷



STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburgo, Alemania
Teléfono: +49 (0) 40 7339-0
Fax: +49 (0) 40 7339-1622
Correo electrónico: info@still.de
Sitio web: www.still.de

Normas para la compañía usuaria de las carretillas industriales

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

Esta guía contiene información para la manipulación carretillas industriales:

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

Dirección de Internet y código QR ▷

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

Catálogo de piezas de recambio ▷

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

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

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



1 Prefacio

La carretilla . . . 2
Descripción de la carretilla . . . 2
General . . . 6
Marca de conformidad . . . 7
Declaración que refleja el contenido de la declaración de conformidad . . . 8
Accesorios . . . 10
Puntos de etiquetado . . . 12
Placa del fabricante . . . 15
Número de serie . . . 17
Información sobre StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera) . . . 17
Placa del fabricante de una batería de iones de litio de 48 V . . . 18

Uso de la carretilla . . . 19
Puesta en servicio . . . 19
Uso previsto . . . 19
Uso apropiado durante el remolque . . . 19
Uso incorrecto . . . 20
Lugar de uso . . . 20
Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C . . . 22
Uso de plataformas de trabajo . . . 22

Información sobre la documentación . . . 23
Ámbito de aplicación de la documentación . . . 23
Instrucciones de funcionamiento digitales . . . 24
Documentación complementaria . . . 25
Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento . . . 25
Derechos de autor y marca registrada . . . 26
Explicación de los términos de señal utilizados . . . 27
Lista de abreviaturas . . . 27
Definición de las direcciones . . . 30
Vistas esquemáticas . . . 30

Cuestiones medioambientales . . . 32
Embalaje . . . 32
Desechado de componentes y baterías . . . 32

2 Seguridad

Definición de personas responsables . . . 34
Compañía . . . 34
Especialista . . . 34
Conductores . . . 35

Principios básicos para un funcionamiento seguro 37
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía 37
Notas especiales para utilizar las baterías de iones de litio 37
Peligros específicos del producto que plantean las baterías de ion de litio 40
Modificación y retroinstalación 41
Cambios en las cargas del techo y del techo de protección del conductor 43
Advertencia sobre piezas no originales 44
Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad 44
Neumáticos 45
Equipo médico 46
Tenga cuidado al manejar resortes de gas y acumuladores 47
Longitud de los brazos de las horquilla 47

Riesgo residual 49
Riesgos y peligros residuales 49
Riesgos especiales asociados con el uso de la carretilla y de los accesorios 51
Descripción general de peligros y contramedidas 52
Peligro para los empleados 55

Pruebas de seguridad 57
Realización de inspecciones periódicas en la carretilla 57
Comprobación del aislamiento 57
Comprobación periódica de la seguridad de las instalaciones eléctricas 59

Normas de seguridad para la manipulación de consumibles 60
Consumibles permitidos 60
Aceites 60
Líquido hidráulico 61
Ácido de batería 62
Desechado de consumibles 63

Emisiones 64

3 Descripciones generales

Descripción general 68

Puesto de conducción 70

Bandeja y portavasos 71

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores 72
Dispositivo de indicación y manejo «STILL Easy Control» 72
Pantalla de la batería de ion de litio 74
Conmutador de parada de emergencia 74
Funcionamiento con varias palancas 75
Minipalanca doble 77
Minipalanca triple 77

Minipalanca cuádruple . . . 81
Fingertip . . . 83
Joystick 4Plus . . . 85
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante) . . . 86

4 Funcionamiento

Comprobaciones y tareas antes del uso diario . . . 88
Inspecciones visuales y comprobación de funciones . . . 88
Entrada y salida de la carretilla . . . 93
Ajuste del reposabrazos del asiento de conductor . . . 94
Ajuste de la columna de dirección . . . 95
Ajuste del dispositivo de indicación y manejo giratorio (variante) . . . 95
Comprobación de funciones de los sistemas de asistencia . . . 97
Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia . . . 99
Comprobación de la función de parada de emergencia . . . 99
Accionamiento de la bocina . . . 100
Cabina de conducción . . . 101
Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de freno . . . 102
Calentamiento del aceite hidráulico a temperaturas ambiente frías . . . 105
Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de dirección . . . 106
Comprobación del acoplamiento automático del remolque (variante) . . . 106
Lubricación del acoplamiento de remolque automático (variante) . . . 107

Asiento de conductor . . . 108
Ajuste del asiento de conductor MSG 65 y MSG 75 . . . 108
Ajuste del asiento del conductor MSG 75 E . . . 114
Cinturón de seguridad . . . 119
Ajuste del reposabrazos . . . 123

Encendido . . . 125
Encendido con la llave de contacto . . . 125
Activación con pulsador (variante) . . . 126

Dispositivo de indicación y manejo . . . 128
Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo . . . 128
Posición alternativa del dispositivo de indicación y manejo (variante) . . . 129
Autorización de acceso con código PIN (variante) . . . 131
Autorización de acceso para el administrador de flotas (variante) . . . 133

Comprobación antes de la puesta en marcha . . . 138
Descripción de Pre-Shift Check (variante) . . . 138
Proceso . . . 139
Todas las preguntas . . . 140
Definición del orden de las preguntas . . . 142
Visualización del historial . . . 144

Definición del comienzo de turno . . . 146
Restablecimiento de las restricciones de la carretilla . . . 150

Perfiles de conductor . . . 153
Perfiles de conductor (variante) . . . 153
Selección de perfiles de conductor . . . 154
Creación de perfiles de conductor . . . 155
Cambio de nombre de los perfiles de conductor . . . 157
Eliminación de perfiles de conductor . . . 160

Iluminación . . . 162
Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas . . . 162
Significado de los símbolos . . . 162
Luces de conducción . . . 163
Faros de trabajo . . . 163
Faro de trabajo para desplazamiento marcha atrás (variante) . . . 165
Intermitentes . . . 165
Sistema de luces de emergencia . . . 167
Equipo conforme a la StVZO . . . 168
Faro giratorio . . . 169
STILL SafetyLight® y STILL SafetyLight 4Plus® (variantes) . . . 170
Luz de la zona de advertencia y luz de la zona de advertencia plus (variantes) . . . 171

Modos de conducción y eficiencia . . . 174
Blue-Q (variante) . . . 174
Activación y desactivación del modo Blue-Q . . . 176
Configuración de Blue-Q . . . 177
STILL Classic y modo de aceleración . . . 177

Conducción . . . 180
Normas de seguridad en la conducción . . . 180
Zonas de paso . . . 182
Selección de los programas de conducción del 1 al 3 . . . 185
Selección del programa de conducción A o B . . . 185
Configuración de los programas de conducción A y B . . . 186
Selección de la dirección de transmisión . . . 188
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con varias palancas . . . 189
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión de minipalanca . . . 189
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión, versión con Fingertip . . . 189
Accionamiento del botón basculante vertical para la «dirección de transmisión» con versión Joystick 4Plus . . . 191
Accionamiento de la palanca de selección de dirección con la versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha . . . 191
Inicio del modo de conducción . . . 192
Inicio del modo de conducción, versión con dos pedales (variante) . . . 194

Accionamiento del freno de servicio . . . 197
Freno de estacionamiento . . . 198
Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico . . . 198
Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico (variante) . . . 201
Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico . . . 206
Dirección . . . 210
Reducción de la velocidad en curvas (Curve Speed Control) . . . 211
Reducción de velocidad con la puerta de la cabina abierta . . . 212
Limitación de velocidad (variante) . . . 213
Programador de velocidad (variante) . . . 215

Estacionamiento . . . 220
Estacione la carretilla de forma segura y apáguela . . . 220
Calzo de rueda (variante) . . . 222

Elevación . . . 223
Variantes del sistema de elevación . . . 223
Tipos de mástil . . . 223
Dispositivos de control del sistema de elevación . . . 226
Control del sistema de elevación con varias palancas . . . 228
Control del sistema de elevación con una minipalanca doble . . . 230
Control del sistema de elevación con una minipalanca triple . . . 232
Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple . . . 234
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Fingertip . . . 234
Control del sistema de elevación con la palanca de mando Joystick 4Plus . . . 237
Dinámica de los movimientos del sistema hidráulico . . . 240
Selección de los programas de carga del 1 al 3 . . . 241
Protección contra el desgaste de las horquillas (variante) . . . 242
Cambio de las horquillas . . . 243
Prolongación de las horquillas (variante) . . . 248
Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante) . . . 250
Anomalía durante una operación de elevación . . . 252
Función de bloqueo del sistema hidráulico . . . 253

Manipulación de la carga . . . 254
Normas de seguridad para el manejo de cargas . . . 254
Placa de capacidad de carga . . . 255
Recogida de cargas . . . 260
Zona de peligro . . . 261
Transporte de palés . . . 262
Transporte de cargas suspendidas . . . 262
Recogida de una carga . . . 264
Determinación de condiciones de visibilidad al conducir con una carga . . . 268
Transporte de cargas . . . 269
Función de sacudida (variante) . . . 270

Depósito de las cargas . . . 275
Conducción en pendientes ascendentes y descendentes . . . 276
Conducción a elevadores . . . 277
Conducción sobre puentes de carga . . . 279

Sistemas de asistencia dependientes de la altura de elevación . . . 281
Sistema de medición de la altura de elevación óptico (variante) . . . 281
Indicación de la altura de elevación (variante) . . . 285
Easy Target (variante) . . . 285
Configuración de Easy Target . . . 286
Funcionamiento de Easy Target . . . 289
Desconexión de la elevación intermedia (variante) . . . 293
Amortiguación de la transición de elevación (variante) . . . 298
Amortiguación del tope de elevación (variante) . . . 299
Desconexión de elevación final (variante) . . . 299
Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado (variante) . . . 302
Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas (variante) . . . 307

Sistemas de asistencia dependientes del ángulo de inclinación . . . 311
Visualización del ángulo de inclinación del mástil (variante) . . . 311
Amortiguación del tope de inclinación (variante) . . . 311
Posicionamiento vertical automático del mástil (variante) . . . 311
Comprobación de la función de posicionamiento vertical automático del mástil (variante) . . . 313
Calibración del posicionamiento vertical automático del mástil . . . 311

Sistemas de asistencia en función de la carga . . . 317
Detección de sobrecarga (variante) . . . 317
Dynamic Load Control 1 (variante) . . . 317
Dynamic Load Control 2 (variante) . . . 317
Medición de carga (variante) . . . 323
Calibración de la medición de carga . . . 324
Medición de carga precisa (variante) . . . 326
Función de tara (variante) . . . 328
Carga total (variante) . . . 330

Puesta a cera de los sistemas de asistencia . . . 334
Proceso de puesta a cero . . . 334

Despresurización del sistema hidráulico . . . 337
Necesidad de despresurizar el sistema hidráulico . . . 337
Asistente para despresurizar el sistema hidráulico . . . 338
Despresurización del sistema hidráulico con funcionamiento con varias palancas . . . 340
Despresurización del sistema hidráulico con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª y 6.ª función . . . 342
Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca doble . . . 343

Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca doble y la 5.ª función 344
Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca triple 345
Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca triple y la 5.ª función..... 346
Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca cuádruple 347
Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función. 348
Despresurización del sistema hidráulico con el Fingertip 349
Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Fingertip y la 5.ª función 350
Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Joystick 4Plus 351
Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Joystick 4Plus y la 5.ª función 352
Función especial para los accesorios de fijación 354
Salir del asistente 354

Accesorios 355
Montaje de accesorios..... 355
Instrucciones generales para el control de los accesorios 359
Ejemplo de accesorios para la conexión del sistema hidráulico adicional 361
Ajuste de la velocidad del sistema hidráulico para accesorios 361
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)..... 364
Control de accesorios mediante el funcionamiento con varias palancas 366
Control de los accesorios con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª y 6.ª función 368
Control de los accesorios con una minipalanca doble 370
Control de los accesorios con la minipalanca doble y la 5.ª función..... 372
Control de los accesorios con una minipalanca triple 374
Control de accesorios con la minipalanca triple y la 5.ª función 376
Control de los accesorios con una minipalanca cuádruple 378
Control de accesorios con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función 380
Control de accesorios mediante Fingertip..... 382
Control de los accesorios con el Fingertip y la 5.ª función 384
Control de accesorios mediante Joystick 4Plus 386
Control de los accesorios con el Joystick 4Plus y la 5.ª función..... 389
Recogida de una carga con accesorios 391

Equipo auxiliar 392
FleetManager (variante) 392
Detección de impactos (variante) 392
Sistemas de retención del operador (variantes) 392
Accionamiento del limpiaparabrisas y lavaparabrisas (variante)..... 393
Llenado del sistema lavaparabrisas 395
Accionamiento de la calefacción de la luneta posterior..... 396
Sensor de techo (variante) 396
Extintor de incendios (variante)..... 401

Tiempo de ejecución para dispositivos adicionales. 402
SVI STILL Vehicle Interface (variante) 403

Sistemas de asistencia ópticos 415
Sistema de cámaras de vista circular (variante) 415
Sistema de cámara modular (variante) 420
Sistema de asistencia Laser-Smartfork (variante). 426

Cabina 432
Apertura y cierre de la puerta de la cabina 432
Apertura y cierre de la ventanilla lateral 433
Encendido o apagado de la iluminación interior (variante) 434
Radio (variante). 434
Sistema de calefacción (variante) 435
Climatizador (variante) 435
Portapapeles (variante). 440
Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante). 440
Visera y parasol. 442

Funcionamiento del remolque 443
Carga remolcada. 443
Pasador de acoplamiento del contrapeso 444
Acoplamiento del remolque automático 447
Remolques 453

Trabajo en cámara frigorífica. 454

Mensajes en pantalla. 459
Mensajes 459
Mensajes sobre el funcionamiento 459
Mensajes sobre la carretilla 469

Procedimiento en caso de emergencia 471
Parada de emergencia 471
Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla 472
Martillo de emergencia 473
Conducción de emergencia mediante el conmutador de dirección de transmisión/la palanca de selección de dirección. 473
Descenso de emergencia 475
Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico (variante) 477
Remolque 479

Conexión y desconexión de la clavija de la batería. 482
Conexión de la clavija de la batería. 482
Desconecte la clavija de la batería 483

Acceso rápido de carga. 484
Acceso rápido de carga (variante). 484

Cargador de a bordo 493
Información general sobre el cargador de a bordo (variante) 493
Cambio del tipo de batería utilizado 494
Configuración del cargador de a bordo 495
Carga de la batería 499
Baterías compatibles 510
Datos de rendimiento 511

Manipulación de la batería de plomo-ácido 512
Normas de seguridad para la manipulación de baterías 512
Mantenimiento de la batería 516
Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido 517
Comprobación del estado de carga de la batería y calibración del indicador de carga de la batería 518
Carga de la batería de plomo-ácido 522
Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería 527
Indicador de mantenimiento de la batería para baterías de plomo-ácido (variante) 529

Manipulación de la batería de gel 530

Manipulación de la batería de iones de litio 535
Normas de seguridad para la manipulación de la batería de iones de litio 535
Ilustración de una batería de iones de litio 538
Instrucciones especiales y procedimiento para las baterías de iones de litio C-Line . . . 539
Normativa para almacenar baterías de ion de litio 541
Comprobación del estado de la carga de la batería 543
Carga de la batería de iones de litio 546

Sustitución y transporte de la batería 552
Información general sobre la sustitución y la conexión de las baterías 552
Cambio a un tipo de batería distinto 553
Conversión a baterías de ion de litio 554
Apertura y cierre de la puerta de la batería 555
Notas especiales para instalar la batería de ion de litio 558
Sustitución de la batería con el uso de una carretilla 558
Sustitución de la batería con una carretilla y un bastidor de repuesto de la batería 564
Sustitución de la batería con un soporte hidráulico de la batería (variante) 571
Transporte de la batería de plomo-ácido con una grúa 578
Transporte de la batería de ion de litio con una grúa 579

Li-ion ready (preparación para el uso de baterías de iones de litio) 581
Descripción 581

Limpieza de la carretilla 583
Limpieza de la carretilla 583
Limpieza del sistema eléctrico 585
Limpieza de las cadenas de carga 586

Limpieza de las ventanas . . . 587
Después de la limpieza . . . 587

Transporte de la carretilla . . . 589
Transporte . . . 589
Elevación con grúa . . . 592

Retirada de servicio . . . 593
Retirada y almacenamiento de la carretilla . . . 593
Uso después del almacenamiento o puesta fuera de servicio . . . 595

5 Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento . . . 598
Información General . . . 598
Trabajo en el equipo hidráulico . . . 598
Trabajo en el equipo eléctrico . . . 598
Dispositivos de seguridad . . . 599
Valores de ajuste . . . 599
Elevación y levantamiento con un gato . . . 600
Trabajo en la parte delantera de la carretilla . . . 600

Información general de mantenimiento . . . 602
Cualificación del personal . . . 602
Información para llevar a cabo el mantenimiento . . . 603
Configuración y ajuste del contador de fecha de vencimiento para las comprobaciones de mantenimiento y seguridad . . . 605
Mantenimiento: cada 1000 horas/anualmente . . . 607
Mantenimiento: 3000 horas/cada dos años . . . 611
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste . . . 611
Calidad y cantidad de los consumibles necesarios . . . 611
Plan de lubricación . . . 613
Tabla de datos de mantenimiento . . . 615

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento . . . 619
Lubricación de las juntas y los controles . . . 619
Comprobación del bloqueo de la batería y del bloqueo de la puerta de la batería . . . 620
Mantenimiento del cinturón de seguridad . . . 621
Comprobación del asiento del conductor . . . 623
Mantenimiento de la calefacción o aire acondicionado . . . 623
Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos . . . 626
Mantenimiento del eje de dirección . . . 627
Verificación de la batería . . . 628
Ajuste de la luz de la zona de advertencia . . . 628
Sustitución de los fusibles . . . 629
Comprobación de la hermeticidad del sistema hidráulico . . . 629

Compruebe el nivel de aceite hidráulico 632
Lubricación del mástil y la pista de rodillos 634
Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento para trabajo en cámara frigorífica 634
Mantenimiento: cada 1000 horas/anualmente 635
Trabajos que también se deben llevar a cabo 635
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones 635
Comprobación de los brazos de la horquilla 636
Comprobación de los brazos de horquilla reversibles 636
Comprobación del pedal doble 637
Comprobación del armazón de cambio de la batería 637

6 Datos técnicos

Dimensiones ergonómicas 640
Dimensiones 641
Hoja de datos VDI: RX20-14C con plataforma giratoria 643
Hoja de datos VDI: RX20-16 con plataforma giratoria 648
Hoja de datos VDI: RX20-18 y RX20-20 con plataforma giratoria 653
Hoja de datos VDI: RX20-16 con eje oscilante 658
Hoja de datos VDI: RX20-18 con eje oscilante 663
Hoja de datos VDI: RX20-20 con eje oscilante 668
Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad . . 672
Especificaciones de la batería para las baterías de plomo-ácido 673
Especificaciones de baterías de iones de litio «Li-Ion Plus» 675
Especificaciones de baterías de iones de litio C-Line 679
Especificaciones de baterías de iones de litio STILL Li-Ion Standard 681
Datos del sistema hidráulico adicional 682

1

Prefacio

La carretilla

Descripción de la carretilla

Información general

La RX20 14-20 de STILL es una carretilla eléctrica contrapesada con una plataforma giratoria o un eje oscilante trasero. Tiene una capacidad de carga de hasta 2 toneladas con un centro de gravedad de la carga de 500 mm. En este caso, la carretilla puede alcanzar velocidades de hasta 20 km/h.

Es adecuada tanto para su uso en interiores como en exteriores.

El puesto de conducción tiene un diseño ergonómico con la columna de dirección y el asiento del conductor desplazados hacia un lado.

El dispositivo de indicación y manejo «STILL Easy Control» controla todas las funciones menos las de conducción y del sistema hidráulico que ya controlen otros dispositivos de funcionamiento. Todos los mensajes y la información del estado de la conducción se envían a través de una gran pantalla en color. El dispositivo de indicación y manejo utiliza el estado de carga actual de la batería y el programa de conducción seleccionado para calcular el tiempo restante disponible hasta que la batería deba recargarse y muestre esta información. También admite todas las funciones de FleetManager 4.x.

Sistemas de asistencia

La RX20 14-20 de STILL puede equiparse con sistemas de asistencia que facilitan el trabajo con cargas.

Sistemas de asistencia dependientes de la altura de elevación

- Indicación de la altura de elevación
- easy Target
- Desconexión de elevación intermedia
- Amortiguación de la transición de elevación
- Amortiguación del tope de elevación
- Desconexión de elevación final

- Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado
- Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas

Sistemas de asistencia dependientes del ángulo de inclinación

- Visualización del ángulo de inclinación del mástil
- Amortiguación del tope de inclinación
- Posicionamiento vertical automático del mástil

Sistemas de asistencia en función de la carga

- Detección de sobrecarga
- Dynamic Load Control 1 o Dynamic Load Control 2
- Visualización del ángulo de inclinación del mástil de elevación
- Posicionamiento vertical automático del mástil
- Protección de desgaste de la horquilla
- Funciones de medición de carga, medición de carga precisa, carga total y tara

Sistema de frenos

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

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

El freno de servicio consta de un freno multidisco húmedo antidesgaste. Este freno multidisco se utiliza como freno de servicio en un frenazo brusco o frenado 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. Esto provoca que la carretilla pierda velocidad en cuanto se suelta el pedal del acelerador. Si se quita completamente el pie del pedal del acelerador, la carretilla frena hasta detenerse. Un freno de estacionamiento asegura que la carretilla esté parada firmemente en su sitio cuando esté estacionada.

Sistema hidráulico

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

La tecnología de válvula proporcional (variante) ofrece movimientos altamente sensibles y garantiza una manipulación segura de la carga. Las funciones hidráulicas se pueden parametrizar individualmente en el centro de mantenimiento autorizado.

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

Accionamiento

La RX20 14-20 de STILL se acciona mediante un accionamiento trifásico sin mantenimiento en el eje delantero gracias a una tecnología de 48 voltios.

Las baterías de plomo-ácido y las baterías de iones de litio, que se pueden sustituir desde el lateral, están disponibles como fuente de alimentación. En ambos casos, las carretillas se pueden entregar como una variante para cámaras frigoríficas. Si se utilizan baterías de iones de litio C-Line, la variante para cámaras frigoríficas no está disponible. En este caso, la primera opción son las baterías de iones de litio X-Line.

Con la variante Li-Ion ready, la carretilla se puede preparar de fábrica para el posterior uso de una batería de iones de litio.

Las baterías se conectan a la carretilla mediante un enchufe para aparatos de 320 A.

La RX20 14-20 de STILL puede equiparse a modo de variante con un cargador de a bordo para poder cargarla en tomas CEE de 16 A.

El conductor puede ayudar a influir en el consumo de energía y el rendimiento de la carretilla mediante el modo de eficiencia «Blue-Q». El ajuste necesario para la aplicación actual

se puede seleccionar a través del dispositivo de indicación y manejo.

Dirección

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

Funcionamiento

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

El comportamiento de aceleración y el comportamiento de frenado pueden seleccionarse individualmente con diferentes programas de conducción.

Con respecto al modo de conducción, la carretilla puede utilizarse con un único pedal o con dos pedales. La carretilla se acelera y frena (freno regenerativo) a través del pedal del acelerador o a través de un funcionamiento de doble pedal: un pedal para la dirección de transmisión «hacia delante» y otro pedal para la dirección de transmisión «hacia atrás».

El comportamiento de aceleración y el comportamiento de frenado pueden seleccionarse de forma individual de entre tres programas de conducción diferentes.

El dispositivo de indicación y manejo «STILL Easy Control» facilita el uso diario de la carretilla, ya que permite establecer funciones favoritas personalizadas. En el dispositivo de indicación y manejo también se indica el estado de la batería de iones de litio.

General

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

Si la carretilla se va a operar en vías públicas, debe cumplir la normativa nacional en práctica del país en la que se utiliza. Es necesario obtener un permiso de conducir del organismo pertinente.

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

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

Por tanto:

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

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.



conformity symbols

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

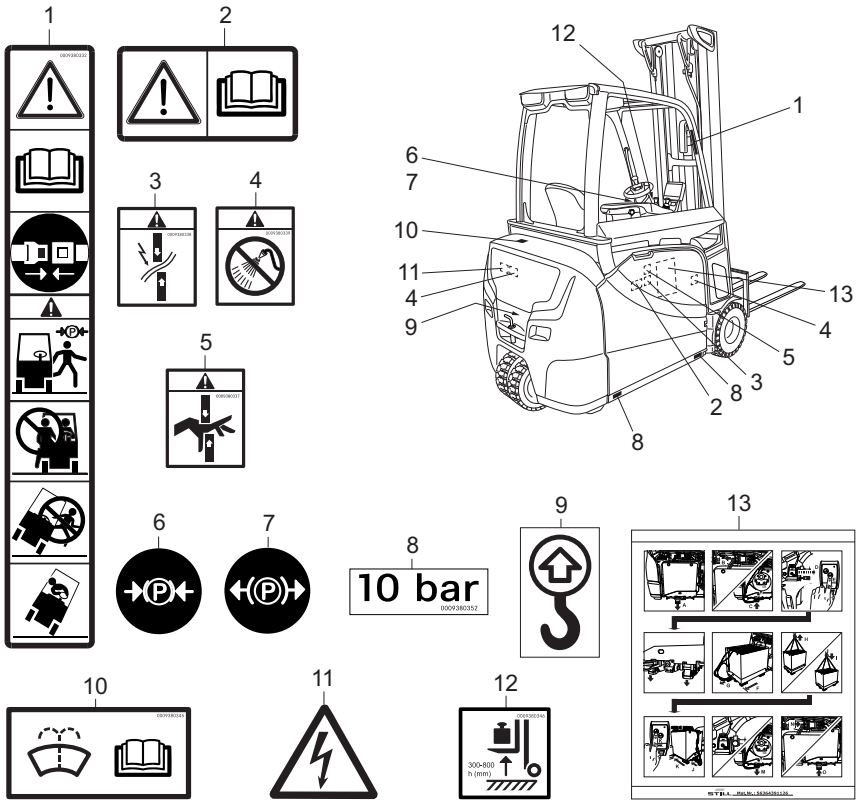
y, además, invalidaría la declaración de conformidad.

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.

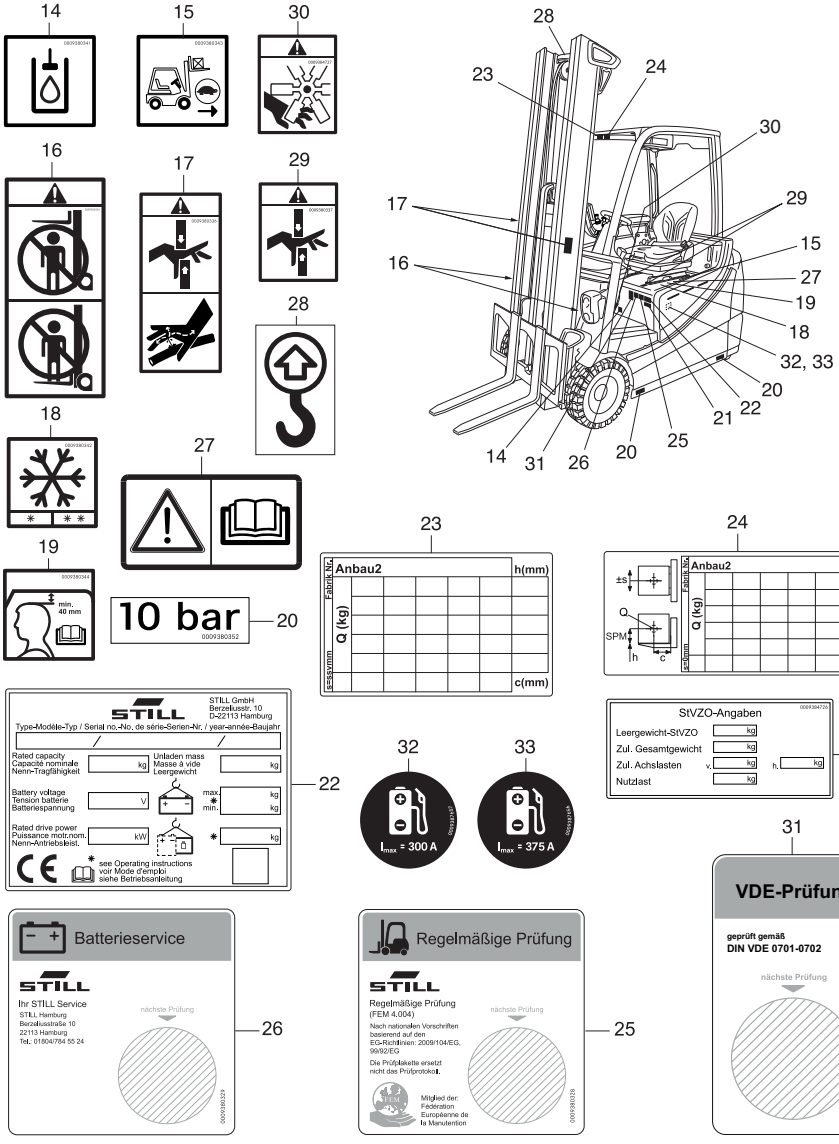
Accesorios

- Dos llaves para la llave de contacto (no en el caso de las carretillas con la variante de «activación con pulsador»)
- Dos llaves para la cabina (variante)
- Dos llaves para la caja de almacenamiento que contiene el cable de carga del cargador de a bordo (variante)
- Una llave hexagonal para el descenso de emergencia (en el compartimento)
- Bastidor de repuesto de la batería (no en el caso de las carretillas con la variante de «soporte de la batería hidráulico»)

Puntos de etiquetado

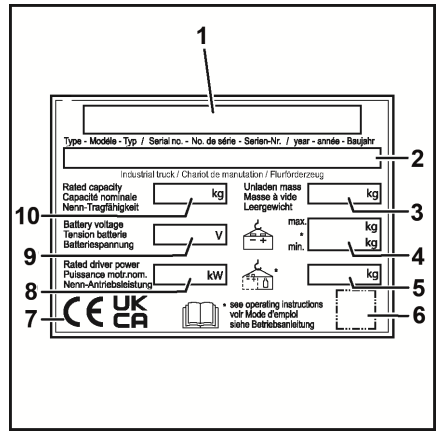


1 Información de la etiqueta: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento/Póngase el cinturón de seguridad/Accione el freno de estacionamiento cuando abandone la carretilla/No se permiten pasajeros/No salga de la carretilla si se está volcando/Inclínese hacia el lado contrario al que esté inclinando la carretilla
2 Aviso: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento
3 Señal de advertencia: Peligro de cortocircuito debido a fractura
4 Señal de advertencia: Los componentes de la instalación eléctrica no deben limpiarse con agua
5 Señal de advertencia: Peligro por fractura
6 Información de la etiqueta: Freno de estacionamiento accionado
7 Información de la etiqueta: Freno de estacionamiento desactivado
8 Información de la etiqueta: Presión de inflado de los neumáticos
9 Información de la etiqueta: Punto de fijación del equipo de elevación
10 Etiqueta de advertencia: Llenado del sistema lavaparabrisas
11 Señal de advertencia: Tensión eléctrica peligrosa
12 Información de la etiqueta: Medición de carga
13 Información de la etiqueta: Soporte de la batería


14
15
30
16
17
29
28
18
27
19
min. 40 mm
10 bar
0009380352
20
23
Anbau2
Fabrik-Nr.
h(mm)
Q (kg)
c(mm)
24
Anbau2
Fabrik-Nr.
h(mm)
Q (kg)
c(mm)
±s
Q
SPM
h
c
STILL
STILL GmbH
Berzelliusstr. 10
D-22113 Hamburg
Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr
Rated capacity
Capacité nominale
Nenn-Tragfähigkeit
kg
Unladen mass
Masse à vide
Leergewicht
kg
Battery voltage
Tension batterie
Batteriespannung
V
max.
min.
kg
Rated drive power
Puissance motr.nom.
Nenn-Antriebsleist.
kW
kg
see Operating instructions
voir Mode d'emploi
siehe Betriebsanleitung
22
32
33
I max. = 300 A
I max. = 375 A
StVZO-Angaben
Leergewicht-StVZO
Zul. Gesamtgewicht
Zul. Achslasten
v.
h.
Nutzlast
kg
21
31
VDE-Prüfung
geprüft gemäß
DIN VDE 0701-0702
nächste Prüfung
Batterieservice
STILL
Ihr STILL Service
STILL Hamburg
Berzelliusstraße 10
22113 Hamburg
Tel. 01804/784 55 24
nächste Prüfung
26
Regelmäßige Prüfung
STILL
Regelmäßige Prüfung
(FEM 4.004)
Nach nationalen Vorschriften basierend auf den EG-Richtlinien: 2009/104/EG, 99/92/EG
Die Prüfplakette ersetzt nicht das Prüfprotokoll.
Mitglied der: Fédération Européenne de la Manutention
nächste Prüfung
25

14 Información de la etiqueta: Depósito de aceite hidráulico
15 Información de la etiqueta: Reducción de la velocidad
16 Señal de advertencia: No permanezca bajo la horquilla/No se suba a la horquilla
17 Señal de advertencia: Peligro debido a cizallamiento/Peligro debido a la alta presión del líquido
18 Información de la etiqueta: Trabajo en cámara frigorífica (variante)
19 Información de la etiqueta: Compruebe la distancia de separación del cabezal
20 Información de la etiqueta: Presión de inflado de los neumáticos
21 Información de la etiqueta: Información sobre StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera)
22 Placa del fabricante
23 Información de la etiqueta: Capacidad de carga: accesorio
24 Información de la etiqueta: Capacidad de carga: tabla básica
25 Información de la etiqueta: Comprobación periódica
26 Información de la etiqueta: Mantenimiento de la batería
27 Aviso: Precaución/Lea las instrucciones de funcionamiento
28 Etiqueta informativa: Punto de elevación
29 Señal de advertencia: Peligro debido a fractura (en variante de asiento giratorio)
30 Símbolo de advertencia: ventilador
31 Información de la etiqueta: Prueba de VDE
32 Información de la etiqueta: Limitación de corriente de carga 200 A
33 Información de la etiqueta: Limitación de corriente de carga 375 A

Placa del fabricante



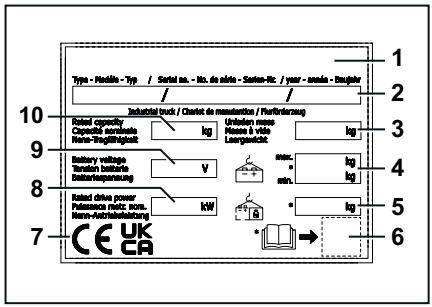
Variante 1: carretillas industriales fabricadas hasta 10/2025

1 Fabricante/dirección del fabricante
2 Modelo/número de serie/año de fabricación
3 Tara
4 Peso máx. de la batería/peso mín. de la batería (solo para carretillas eléctricas)
5 Peso de lastre (solo para carretillas elevadoras eléctricas)
6 Código de matriz de datos (contiene el número de fábrica de la carretilla industrial)
7 Marca de conformidad: marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los estados de la AELC y Suiza Marca UKCA para el mercado del Reino Unido Marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eurasiática
8 Potencia de accionamiento nominal
9 Tensión de la batería
10 Capacidad nominal

NOTA

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

Variante 2: carretillas industriales fabricadas después de 10/2025 ▷



1 Fabricante/dirección del fabricante
2 Modelo/número de serie/año de fabricación
3 Tara
4 Peso máx. de la batería/peso mín. de la batería (solo para carretillas eléctricas)
5 Peso de lastre (solo para carretillas elevadoras eléctricas)
6 Código QR para las instrucciones de funcionamiento digitales (contiene la dirección de Internet del portal del cliente y el número de fábrica de la carretilla industrial)*
7 Marca de conformidad: marca CE para los mercados de la UE, los países candidatos a la UE, los estados de la AELC y Suiza Marca UKCA para el mercado del Reino Unido Marca EAC para el mercado de la Unión Económica Eurasiática
8 Potencia de accionamiento nominal
9 Tensión de la batería
10 Capacidad nominal

*: Escanee el código QR o introduzca la dirección **still-smart.com/QR/ms/XXXXXXXXXXXX** en un navegador de Internet.

XXXXXXXXXXXX es un marcador de posición del número de serie.

NOTA

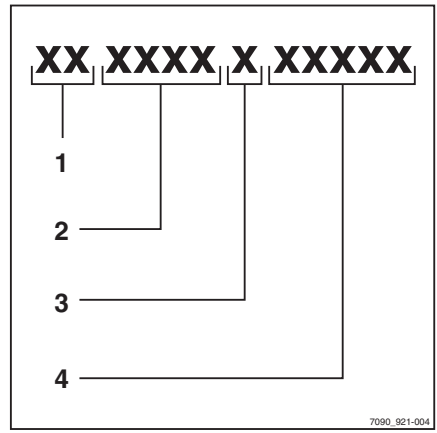
- *Es posible que haya varias marcas de conformidad en la placa del fabricante.*
- *La marca EAC también puede encontrarse en la zona cercana a la placa del fabricante.*

Número de serie

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

El número de serie contiene la siguiente información codificada:

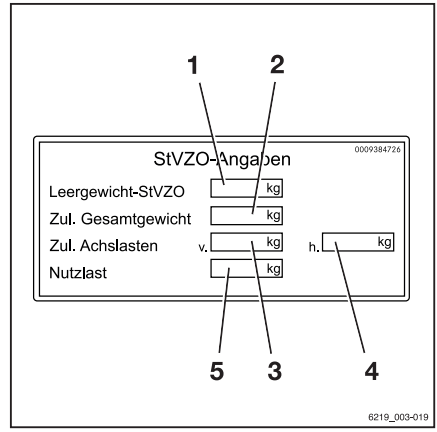
1 Ubicación de fabricación
2 Modelo
3 Año de fabricación
4 Número secuencial



Información sobre StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera)

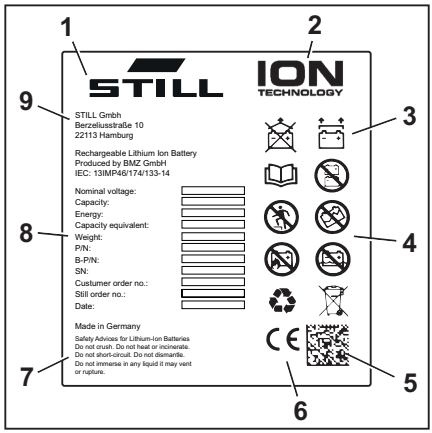
Esta etiqueta incluye información sobre el peso y la distribución de la carga de la carretilla en kg.

1 Tara
2 Peso total permitido
3 Carga permitida del eje delantero
4 Carga permitida del eje trasero
5 Carga útil



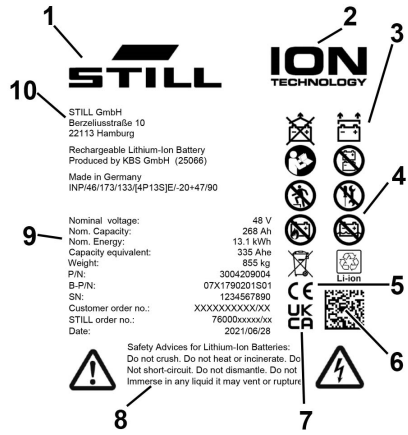
Placa del fabricante de una batería de iones de litio de 48 V

Variante 1: carretillas industriales fabricadas hasta 12/2021 ▷



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

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



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

Uso de la carretilla

Puesta en servicio

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

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

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

Uso previsto

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

La carretilla solo debe utilizarse para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento.

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

La carga máxima que se puede levantar se especifica en la placa de capacidad de carga (diagrama de carga) y no debe superarse; consulte la sección «Placa de capacidad de carga» en el capítulo «Manipulación de cargas».

Uso apropiado durante el remolque

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

para remolcar de una manera más habitual, se debe consultar al fabricante.

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

Uso incorrecto

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

NOTA

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

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



⚠ PELIGRO

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

– Está prohibido llevar acompañantes en la carretilla.

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

No se permite el apilado o desapilado en superficies inclinadas o rampas.

Lugar de uso

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

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

El firme debe tener una resistencia suficiente (hormigón o asfalto) y una superficie rugosa.

Las carreteras, las zonas de trabajo y los anchos de pasillo deben cumplir las especificaciones de estas instrucciones de funcionamiento; consulte el capítulo «Carreteras».

Se puede conducir por pendientes ascendentes y descendentes si se cumplen las especificaciones y los datos indicados; consulte el capítulo «Rutas».

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

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

⚠ ATENCIÓN

¡Las baterías se pueden congelar!

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

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

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

NOTA

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

Estacionamiento con temperaturas por debajo de -10 °C

⚠ ATENCIÓN

Las baterías pueden congelarse o desactivarse.

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

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

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

La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

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

Uso de plataformas de trabajo

⚠ CUIDADO

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

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

Información sobre la documentación

Ámbito de aplicación de la documentación

- Instrucciones de funcionamiento originales (digitales) de la carretilla
- Instrucciones de funcionamiento originales del dispositivo de indicación y manejo
- Instrucciones de funcionamiento originales de la batería de iones de litio (variante)
- Instrucciones de funcionamiento de otras variantes que no se mencionen en las presentes instrucciones de funcionamiento originales
- «CO»- Instrucciones de funcionamiento si se ha solicitado una versión especial de acuerdo con los requisitos del cliente (CO)

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 (CO) 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 serie y el año de fabricación de la placa del fabricante en el espacio proporcionado:

Número de serie	
Año de fabricación	

Indique el número de serie en todas las consultas técnicas.

Cada carretilla va acompañada de un manual de funcionamiento digital, al que se puede acceder a través de un código QR en la placa del fabricante de la carretilla industrial. Consulte el siguiente capítulo sobre las instrucciones de funcionamiento digitales.

En caso de pérdida de las instrucciones de funcionamiento, la compañía usuaria debe obtener unas de repuesto inmediatamente. Es posible obtener unas de sustitución de forma digital. Consulte el siguiente capítulo sobre las instrucciones de funcionamiento digitales.

El personal encargado del uso y mantenimiento del equipo debe estar familiarizado con estas instrucciones de funcionamiento.

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

Guarde toda la documentación en un lugar seguro. Si la carretilla se entrega o se vende, entregue toda la documentación a la siguiente compañía usuaria.

NOTA

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

Le agradecemos que haya leído y seguido 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.

Instrucciones de funcionamiento digitales

Según la última revisión de las directrices para la aplicación de la directiva sobre maquinaria 2006/42/CE, las instrucciones de funcionamiento originales ya no tienen que suministrarse en papel.

Las instrucciones de funcionamiento de la carretilla industrial y otros documentos relevantes (por ejemplo, el catálogo de piezas de recambio) están disponibles en el portal del cliente.

Procedimiento:

- Escanee el código QR de la placa del fabricante de la carretilla industrial.
- También puede introducir la dirección **still-smart.com/QR/ms/XXXXXXXXXXX** en un navegador de Internet.

NOTA

XXXXXXXXXXX es un marcador de posición del número de serie.

NOTA

Para localizar el código QR, consulte la sección titulada «Placa del fabricante».

Documentación complementaria

Esta carretilla industrial puede equiparse con una **O**pción del **C**liente (**CO**) que se desvíe de un equipamiento estándar y de las variantes.

Esta CO puede tratarse de:

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

Cuando está equipada con una CO, la carretilla industrial se proporciona con documentación adicional. Es decir, incluye un suplemento o se proporcionan unas instrucciones de funcionamiento independientes.

Las instrucciones de funcionamiento originales de esta carretilla industrial son válidas para el funcionamiento del equipo estándar y las variantes sin limitaciones. La información de funcionamiento y seguridad que figura en las instrucciones de funcionamiento originales continúan teniendo total validez, a menos que se indique lo contrario en esta documentación adicional.

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

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Fecha de edición y temas de las instrucciones de funcionamiento

La fecha de edición y la versión de estas instrucciones de funcionamiento se encuentran en la portada.

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

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

Derechos de autor y marca registrada

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

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.

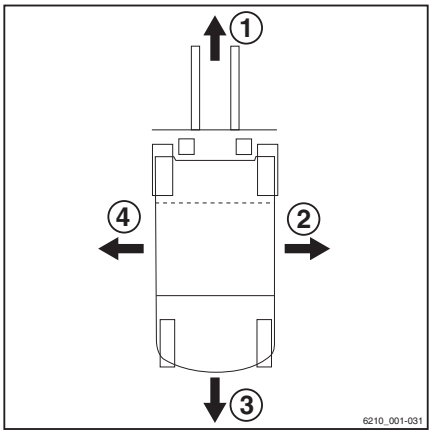
Abreviatura	Significado	Explicación
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Implementación de las directivas de salud y seguridad ocupacional de la UE en Alemania
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	Implementación de la directiva sobre equipos de trabajo de la UE en Alemania
BG	Berufsgenossenschaft	Compañía de seguros de la propia empresa y de los empleados en Alemania

Abreviatura	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 Européene de la Manutention	Federación europea de manipulación de materiales y equipos de almacenamiento
F_{max}	maximum Force	Potencia máxima
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Organismo de regulación de control de protección de los trabajadores, medio ambiental y de los consumidores en Alemania
GPRS	General Packet Radio Service	Transferencia de paquetes de datos en redes inalámbricas
N.º de identificación	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	

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.



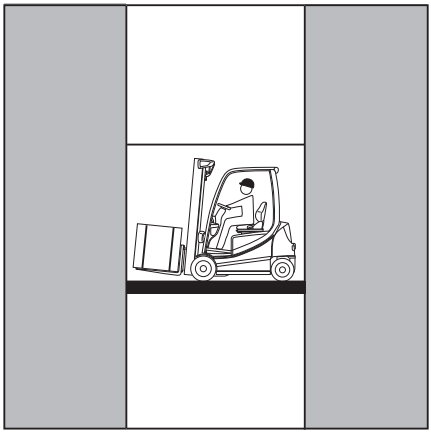
Vistas esquemáticas

Vista de funciones y procedimientos de funcionamiento

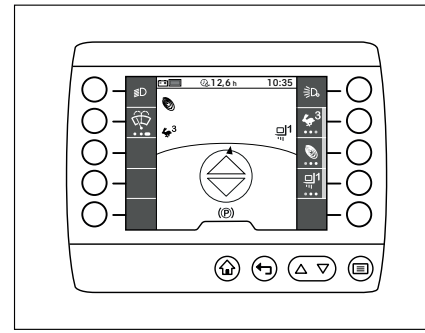
En muchos apartados de esta documentación, se explica el uso (principalmente secuencial) de determinadas funciones o procedimientos de funcionamiento. Para ilustrar estos procedimientos, se utilizan diagramas esquemáticos de una carretilla de contrabalance.

NOTA

Estas vistas esquemáticas no son representativas del estado estructural de la carretilla documentada. Las vistas tienen como único propósito clarificar los procedimientos.



Vista del dispositivo de indicación y manejo ▷



NOTA

Las vistas de los estados operativos y los valores en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo son ejemplos y dependen en parte del equipamiento de carretillas. Por este motivo, los indicadores de los estados operativos y valores reales pueden variar.

Cuestiones medioambientales

Embalaje

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de componentes y baterías

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

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

NOTA

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

2

Seguridad

Definición de personas responsables

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

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

Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor

El conductor debe tener formación sobre sus derechos y obligaciones.

Se deben otorgar los derechos necesarios al conductor.

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

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

Definición de personas responsables

El conductor debe:

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

⚠ PELIGRO

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

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

Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas

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

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

Principios básicos para un funcionamiento seguro

Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía

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

NOTA

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

Notas especiales para utilizar las baterías de iones de litio

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



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

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

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

Baterías de ion de litio permitidas

– Utilice únicamente baterías de ion de litio que hayan sido aprobadas por STILL para usar con esta carretilla.

Declaración de uso de baterías de ion de litio

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

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

Evaluación de los riesgos

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

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

Cualificación del conductor

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

- El conductor debe haber recibido formación sobre cómo utilizar la batería de ion de litio.
- Esta carretilla solo deben utilizarla conductores que hayan recibido formación sobre el funcionamiento y los peligros de las baterías de iones de litio.

Procedimiento en caso de incendio

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

– Evacúe el lugar del incendio lo más rápidamente posible.

– Ventile también el lugar del incendio, ya que la inhalación de los gases de combustión resultantes puede causar daños a la salud.
– Informe a los bomberos de que las baterías de ion de litio están afectadas por el incendio.
– Tenga en cuenta la información suministrada por el fabricante de la batería con respecto al procedimiento en caso de incendio.

Se puede utilizar agua para extinguir fuego incipiente.

Transporte

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

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

Peligros específicos del producto que plantean las baterías de ion de litio ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de quemaduras debido a superficies calientes.

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

La resistencia de freno puede tardar varias horas en enfriarse hasta alcanzar una temperatura que no entrañe ningún riesgo.

– No toque la zona caliente alrededor de la resistencia de freno (1).

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

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

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

NOTA

La resistencia de freno (1) se instala de forma distinta dependiendo del grupo de la batería. La acumulación de calor en el área de la resistencia de freno es inofensiva. La válvula de seguridad (2) se abre cuando la batería está sometida a alta presión o se incendia.

La placa del fabricante sirve para identificar la batería de iones de litio equipada.

– Observe las instrucciones de funcionamiento de la batería de iones de litio equipada en su carretilla.

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

Si las baterías se utilizan de forma adecuada, las sustancias peligrosas no salen del cofre cerrado. No hay posibilidad de entrar en contacto con sustancias tóxicas. Existe riesgo de contacto solo en caso de un uso incorrecto (mecánico, térmico, eléctrico), que provocará

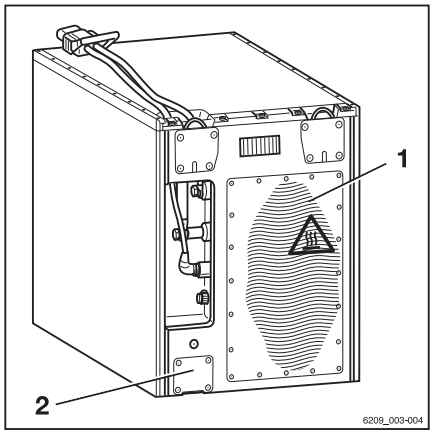


Imagen de ejemplo
1 Área caliente cerca de la resistencia de freno
2 Válvula de seguridad

la activación de la válvula de seguridad (2) o grietas en el alojamiento. Como resultado, se pueden producir fugas de electrolito, el material de electrodo puede reaccionar con la humedad/el agua o se puede producir una descarga de la batería, un incendio o una explosión, dependiendo de las circunstancias.

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

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

Modificación y retroinstalación

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

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

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

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

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

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

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



⚠ PELIGRO

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

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

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

⚠ PELIGRO

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

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

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

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

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

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

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

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

La compañía usuaria también deberá cumplir los siguientes prerrequisitos:

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

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

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

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

⚠ PELIGRO

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

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

– No suelde el techo de protección del conductor.

– No perfore el techo de protección del conductor.

⚠ ATENCIÓN

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

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

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

Advertencia sobre piezas no originales

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

⚠ ATENCIÓN

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

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

Daños, defectos y uso incorrecto de los dispositivos de seguridad

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

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

No extraiga ni desactive dispositivos de seguridad e interruptores.

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

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

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

Neumáticos

⚠ PELIGRO

Riesgo de falta de estabilidad.

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

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

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

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

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

Se puede encontrar las ruedas y neumáticos homologados por el fabricante en la lista de piezas de recambio. Si se van a utilizar otras

ruedas o neumáticos, se debe contar con la autorización del fabricante.

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

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

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 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

- 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.

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 (BetrSichV).
Peligro de caída al usar plataformas de trabajo	Cumplimiento de la normativa nacional (distintas leyes nacionales)	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y compañías aseguradoras de responsabilidad empresarial.
Visibilidad reducida debido a la carga	Planificación de recursos	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
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
			bre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
	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).
Uso no permitido (uso inadecuado)	Provisión de las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) 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 (BetrSichV) y ley alemana de salud y de protección laboral (ArbSchG).
	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), respete las instrucciones de funcionamiento	O	
Al repostar			
a) Diésel	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	
b) LPG	Normativa DGUV 79, tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	

Peligro	Medida	Comprobar nota √ hecho - No aplicable	Notas
Al cargar la batería de transmisión	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), 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 (BetrSichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) y DGUV regla 113-001
Al estacionar carretillas LPG	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV), DGUV regla 113-001 y tenga en cuenta las instrucciones de funcionamiento	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV) 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 (BetrSichV).
Equipamiento de carga incorrecto/resbaladizo	Reubicación de la carga en el palé	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Respuesta de conducción impredecible	Formación de empleados	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).
Rutas bloqueadas	Señalización de las rutas Mantenimiento de las carreteras despejadas	O	Reglamento alemán sobre seguridad industrial y salud (BetrSichV).

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

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

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

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

Pruebas de seguridad

Realización de inspecciones periódicas en la carretilla ▷



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

Como parte de esta inspección, se debe probar el estado técnico completo de la carretilla en relación a la seguridad frente a accidentes. Además, la carretilla debe revisarse a fondo en busca de daños que pudieran haber sido provocados debido a una utilización inadecuada. Debe crearse un registro de comprobación. Los resultados de la inspección tienen que conservarse hasta que se hayan efectuado dos inspecciones más.

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

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

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

– Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Además, tenga siempre en cuenta las normativas nacionales de su país.

Comprobación del aislamiento

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

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

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

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

NOTA

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

Valores de prueba para la batería de transmisión

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

Valores de comprobación para toda la carretilla

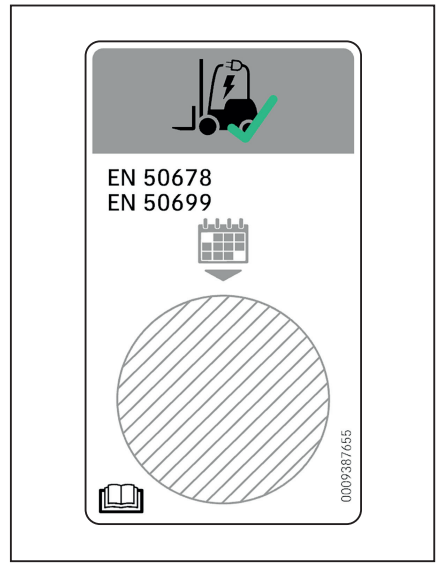
Tensión nominal	Tensión de comprobación	Valores de prueba para carretillas nuevas	Valores mínimos a lo largo de la duración de la vida útil
24 voltios	50 V CC	mín. 50 kΩ	>24 kΩ
48 voltios	100 V CC	mín. 100 kΩ	>48 kΩ
80 voltios	100 V CC	mín. 200 kΩ	>80 kΩ

Comprobación periódica de la seguridad de las instalaciones eléctricas

Es necesario efectuar una comprobación tanto del cargador de a bordo como del correspondiente cable de carga al menos una vez al año. Esta comprobación debe realizarse de conformidad con la normativa nacional del país en el que se utilicen (p. ej., las normas DIN EN 50678 y DIN EN 50699 en Alemania). Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

El técnico de inspección coloca la pegatina de comprobación en el panel de pegatinas. La fecha límite para la siguiente comprobación figura siempre en la parte superior de la pegatina.

- Antes de cada uso, inspeccione el cable de carga para comprobar si está dañado.
- **No** utilice cables de carga que estén dañados.



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.



⚠ 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.



⚠ CUIDADO

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

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

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Desechado de consumibles

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los materiales que se acumulan durante la reparación, el mantenimiento y la limpieza se deben recoger y desechar de acuerdo con la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla. Las diversas tareas sólo se deben llevar a cabo en áreas destinadas a ese propósito. Se debe tener la precaución de evitar la contaminación del medio ambiente en la medida de lo posible.

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

Emisiones

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

Emisiones de ruido

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

Esta máquina emite el siguiente nivel de presión sonora:

Nivel de presión de sonido continuo en el puesto de conducción

L_{pAZ}	Incertidumbre medida K_{pA}
<66,3 dB(A)	4 dB(A)

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

Proporciones temporales:

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

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

Respete las normativas nacionales correspondientes en países no pertenecientes a la UE.

NOTA

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

Vibraciones

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

Valor efectivo ponderado en frecuencia de la aceleración en el asiento del conductor

Asiento de conductor MSG 65	Incertidumbre de la medida
<0,6 m/s^2	K = 0,18

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

La carga de vibración individual del conductor durante un día de trabajo será determinada según la **Directiva 2002/44/CE** por la compañía usuaria en el lugar de uso real, para considerar todas las influencias adicionales, como la ruta de conducción, la intensidad de uso, etc.

Respete las normativas nacionales correspondientes en países no pertenecientes a la UE.

NOTA

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

Batería



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.

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

- Asegúrese de que haya siempre suficiente ventilación en las zonas de trabajo cerradas en su totalidad o en parte.
- Manténgase alejado de llamas descubiertas y de chispas.
- No fume.
- Respete las normas de seguridad al manipular la batería.

Radiación

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

El sistema de asistencia Laser-Smartfork (variante) está asignado a la clase de láser 1M.

⚠ PELIGRO

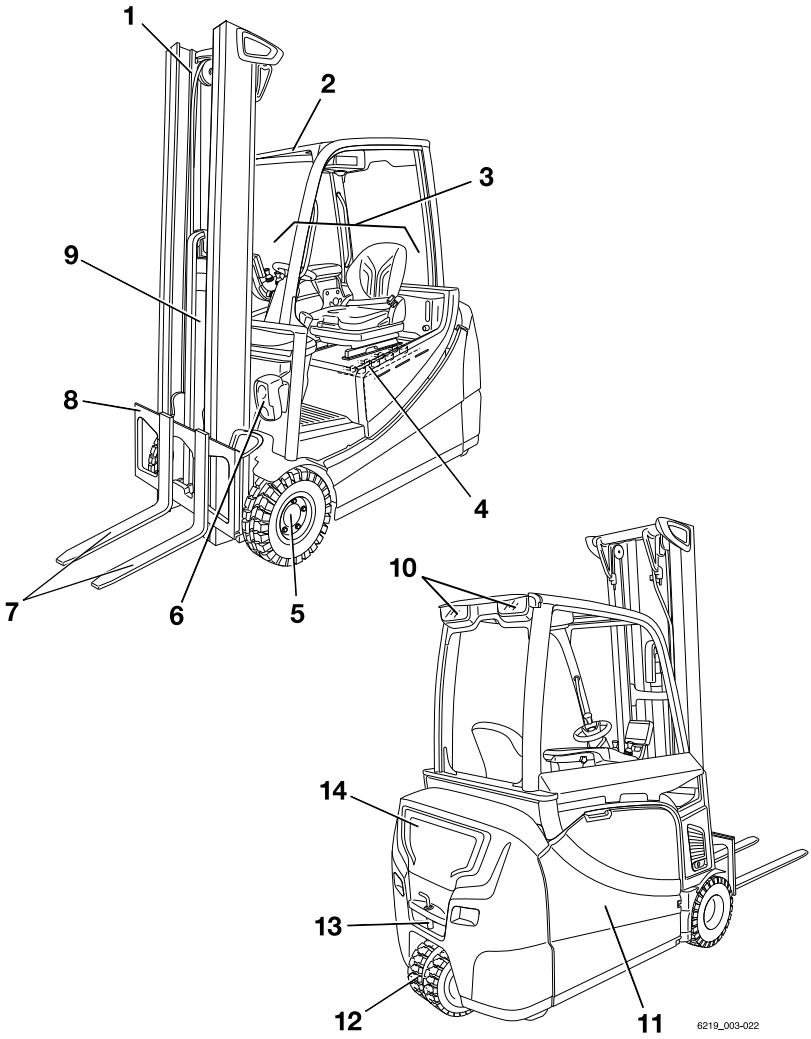
Peligro de lesiones. Si mira el haz de láser, puede sufrir daños en los ojos por la radiación láser (láser de clase 1M).

- Si existe la posibilidad de que haya personas en riesgo, apague el láser inmediatamente.
- No mire nunca directamente al haz de láser.
- No mire nunca al haz de láser con una lente de aumento, como prismáticos o una lupa.
- Si el haz le da en el ojo, cierre los ojos inmediatamente y gírese.
- Asegúrese de que el haz no se pueda reflejar en espejos ni en superficies reflectantes.
- Nunca dirija el haz de láser hacia la cara de una persona.

3

Descripciones generales

Descripción general

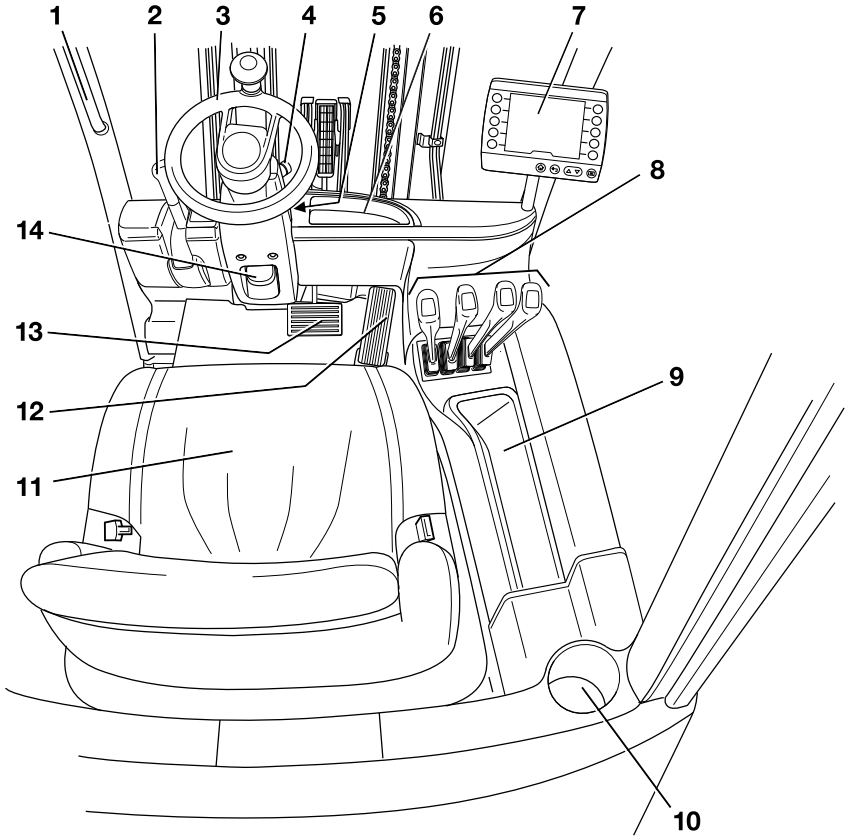


1	Mástil	8	Portahorquillas
2	Techo de protección del conductor	9	Cilindro de elevación
3	Puesto de conducción	10	Iluminación trasera
4	Batería (en el compartimento de la batería)	11	Puerta de la batería
5	Eje de accionamiento	12	Eje de dirección
6	Iluminación delantera	13	Dispositivo de remolque
7	Brazos de las horquillas	14	Contrapeso

NOTA

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

Puesto de conducción

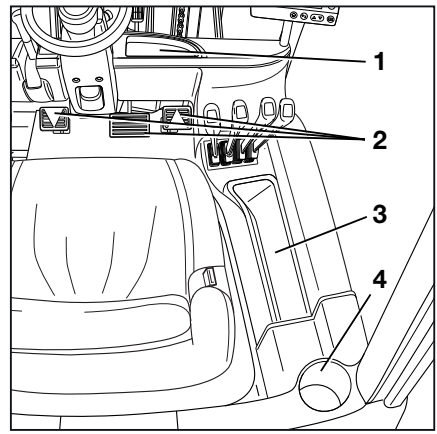


1 Mango
2 Palanca del freno de estacionamiento
3 Volante
4 Conmutador de parada de emergencia
5 Llave de contacto
6 Compartimento
7 Dispositivo de visualización y control «STILL Easy Control»
8 Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción
9 Compartimento para guardar las instrucciones de funcionamiento y la llave hexagonal para el descenso de emergencia
Este compartimento también contiene la conexión de diagnóstico.
10 Portavasos para botellas con un tamaño máximo de 1,5 litros
11 Asiento del conductor
12 Pedal del acelerador
13 Pedal de freno
14 Palanca de ajuste de la columna de dirección

NOTA

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

Bandeja y portavasos



⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente causado por pedales bloqueados

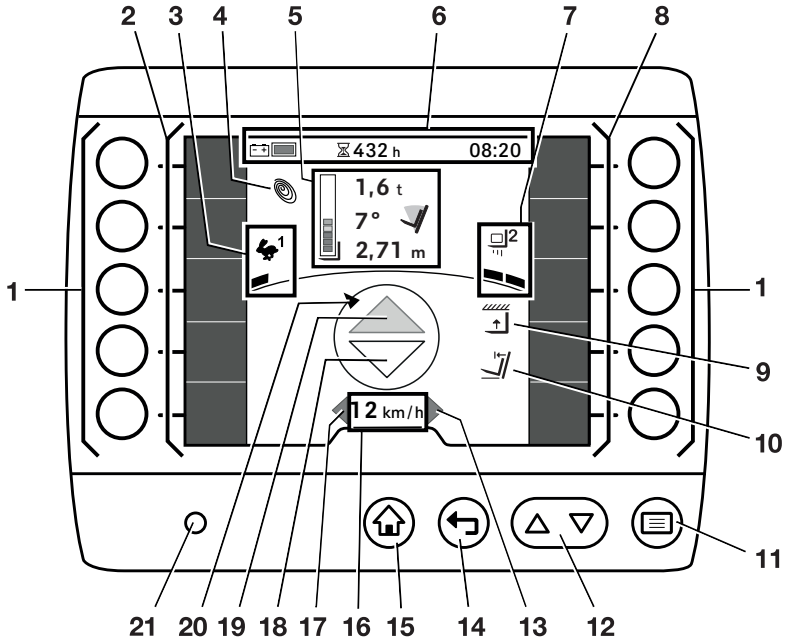
Los objetos pueden caer en el hueco para los pies durante un desplazamiento como consecuencia de una maniobra o el frenado. Pueden resbalar entre los pedales (2) y bajo ellos Tras ello, obstruyen los pedales. Por consiguiente, podría no ser posible frenar la carretilla cuando fuera necesario.

– Almacene únicamente objetos que quepan en los estantes (1, 3).
– Es posible colocar botellas de 1,5 litros como máximo en el portavasos (3).
– Asegúrese de que los objetos no puedan caerse de los estantes cuando se arranca, maniobra o frena la carretilla.

La carretilla está equipada con un compartimento (3) para las instrucciones de funcionamiento y la llave hexagonal para el descenso de emergencia. El portavasos (3) puede almacenar botellas de un máximo de 1,5 litros.
Si la carretilla está equipada con sistema de calefacción (variante), este compartimento no está incluido (1).

Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores

Dispositivo de indicación y manejo «STILL Easy Control»



1	Teclas programables
2	Barra izquierda de favoritos
3	Programa de conducción seleccionado en la pantalla de dinámica de conducción
4	Símbolo Blue-Q
5	Información de carga (variantes): Medición de carga Ángulo de inclinación del mástil Altura de elevación Barra indicadora
6	Barra de estado: carga de la batería, horas de funcionamiento, hora
7	Programa de carga seleccionado en la pantalla de dinámica de carga
8	Barra derecha de favoritos
9	Tope de la limitación de la altura de elevación
10	Posicionamiento vertical automático del mástil
11	Botón de menú
12	Botones de desplazamiento
13	Pantalla de intermitencia «derecha»
14	Botón atrás
15	Botón de pantalla principal
16	Velocidad de conducción o freno de estacionamiento (Ⓟ)
17	Pantalla de intermitencia «izquierda»
18	Indicador de dirección de transmisión «hacia atrás»
19	Indicador de dirección de transmisión «hacia delante»
20	Pantalla para la dirección de movimiento de la carretilla
21	Sensor de brillo

«STILL Easy Control» es un dispositivo de indicación y manejo de tercera generación para carretillas industriales.

Se utiliza como dispositivo de funcionamiento para las funciones habituales de la carretilla, como el control de las funciones de iluminación y limpiaparabrisas y el ajuste de la dinámica de conducción.

En él también se muestra información sobre el estado de la carretilla, como el nivel de carga de la batería, mensajes de error de la pantalla y horas de funcionamiento.

Las pantallas que se muestran en esta figura son ejemplos. El dispositivo de indicación y manejo proporciona más opciones de visualización que puede configurar el conductor o el administrador de flotas.

– Para obtener información acerca de las demás opciones de visualización, consulte las instrucciones de funcionamiento originales tituladas «dispositivo de indicación y manejo STILL Easy Control».

El dispositivo de indicación y manejo está conectado al reposabrazos, excepto en carretillas equipadas con funcionamiento con varias palancas. Si la carretilla está equipada con funcionamiento con varias palancas, el dispositivo de indicación y manejo está montado de manera giratoria en el pilar A derecho.

– Para obtener información sobre el giro del dispositivo de indicación y manejo, consulte la sección titulada «Ajuste del giro del dispositivo de indicación y manejo» en el capítulo titulado «Comprobaciones y tareas antes del uso diario».

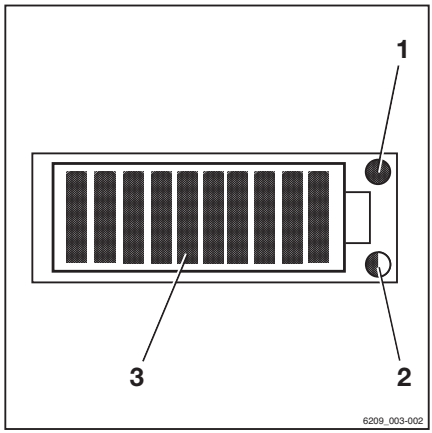
NOTA

No coloque una etiqueta sobre el sensor de brillo(21) ni lo cubra con nada. Este sensor permite la pantalla adaptarse a las condiciones de luz actuales.

Pantalla de la batería de ion de litio ▷

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

– Respete la información del capítulo «Elementos de visualización» de las instrucciones de funcionamiento «Baterías de iones de litio» de STILL.

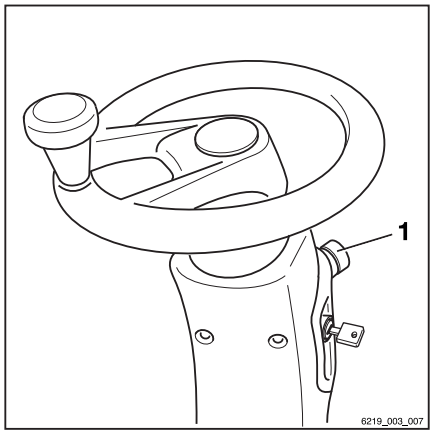


1 LED de servicio (rojo)
2 LED de temperatura (amarillo/rojo)
3 LED de estado de carga (rojo/verde)

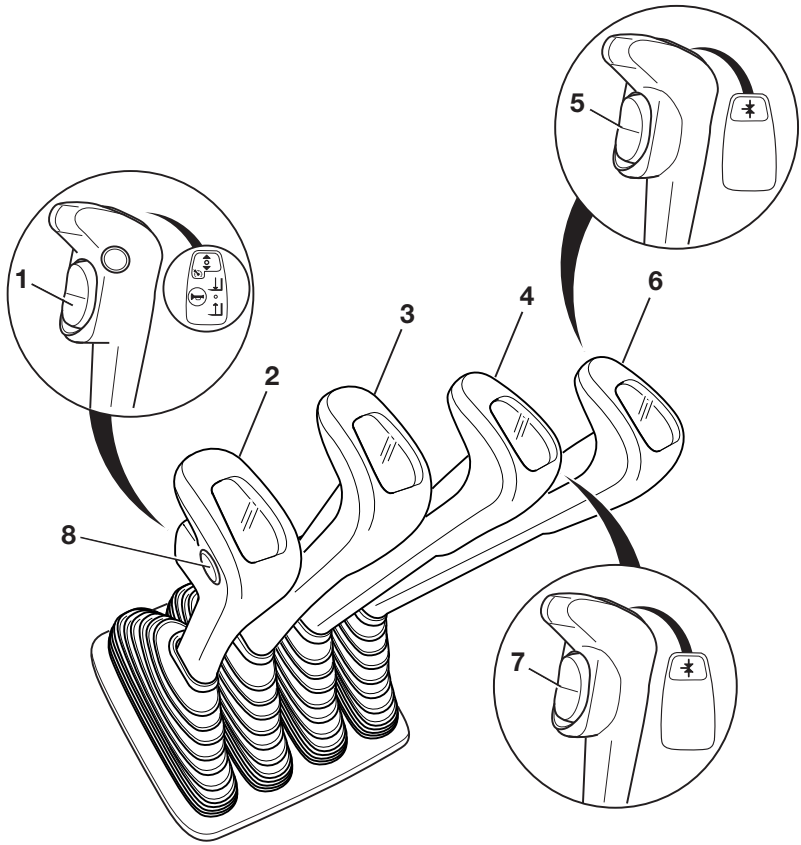
Conmutador de parada de emergencia ▷

El conmutador de parada de emergencia (1) está situado en el lado derecho de la columna de dirección. Desconecta la transmisión de la alimentación.

No utilice este conmutador para estacionar la carretilla de forma segura.



Funcionamiento con varias palancas

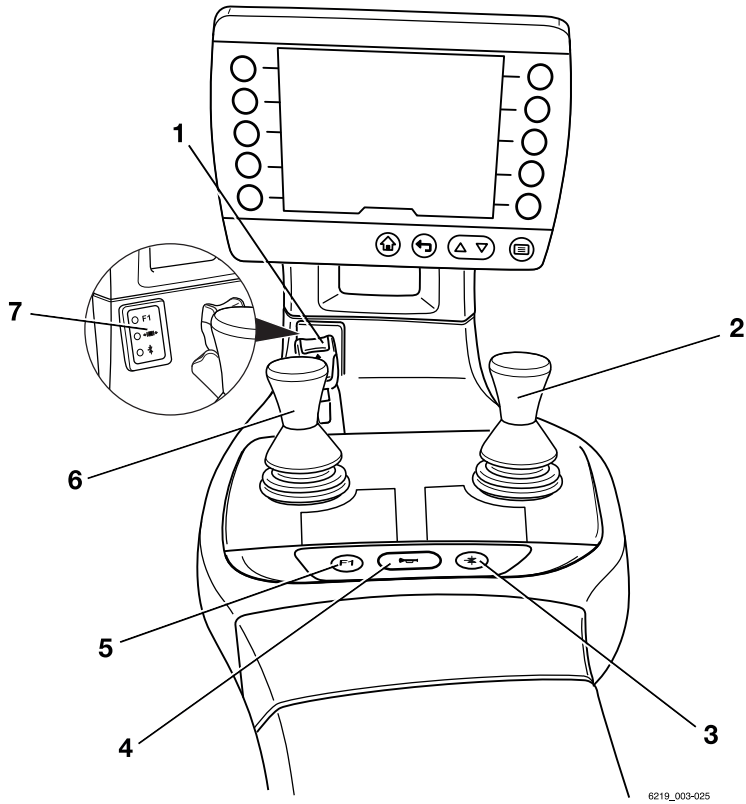


1	Conmutador de dirección de transmisión	6	Palanca de control para accesorios (variante)
2	Palanca de control de «elevación/bajada»	7	Tecla de función de la «5.ª o 6.ª función» (variante)
3	Palanca de control de «inclinación»	8	Botón de bocina
4	Palanca de control para accesorios (variante)		
5	Tecla de función de la «5.ª función» (variante)		

NOTA

En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (1) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.

Minipalanca doble

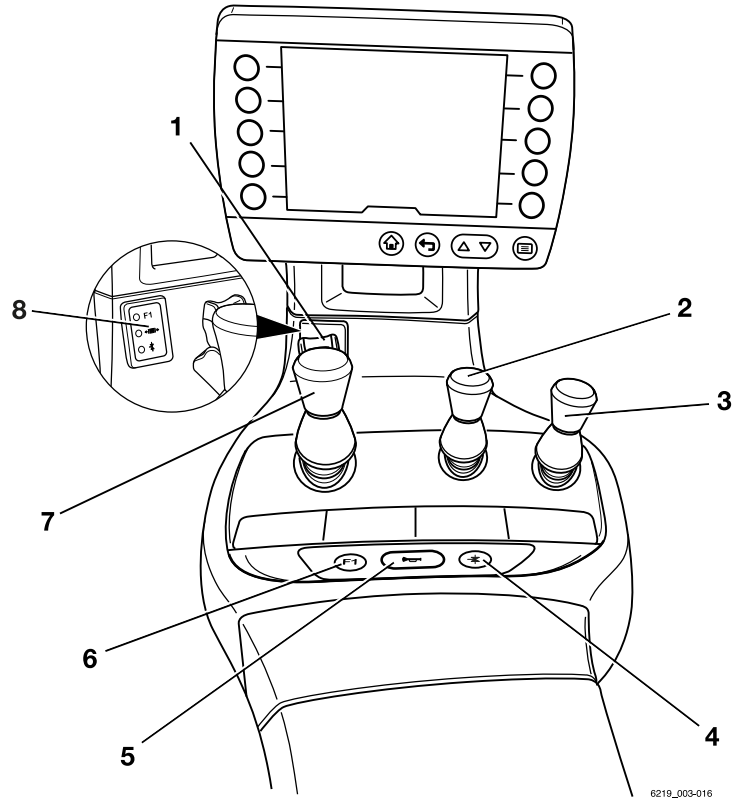


1	Conmutador de dirección de transmisión	5	Tecla de función «F1»
2	Palanca transversal para «accesorios»	6	Palanca de 360° del «mástil»
3	Tecla de función de la «5.ª función»	7	Campo de visualización para las funciones hidráulicas
4	Botón de bocina		

NOTA

- *En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (1) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (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

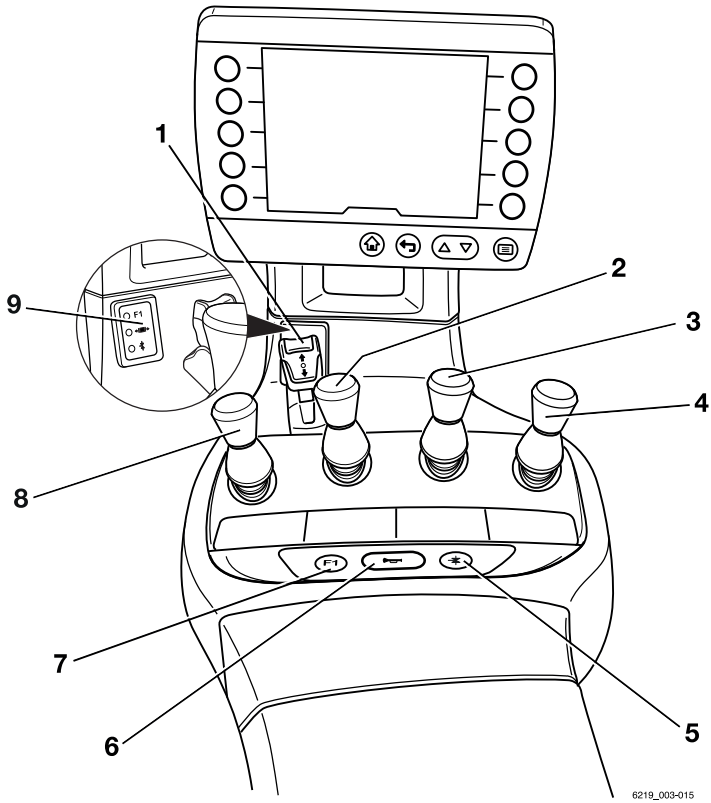


1 Conmutador de dirección de transmisión
2 Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1»
3 Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2»
4 Tecla de función de la «5.ª función»
5 Botón de bocina
6 Tecla de función «F1»
7 Palanca de 360° del «mástil»
8 Campo de visualización para las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

NOTA

- *En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (1) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.*
- *El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a la tecla de función «F1» (6).*

Minipalanca cuádruple

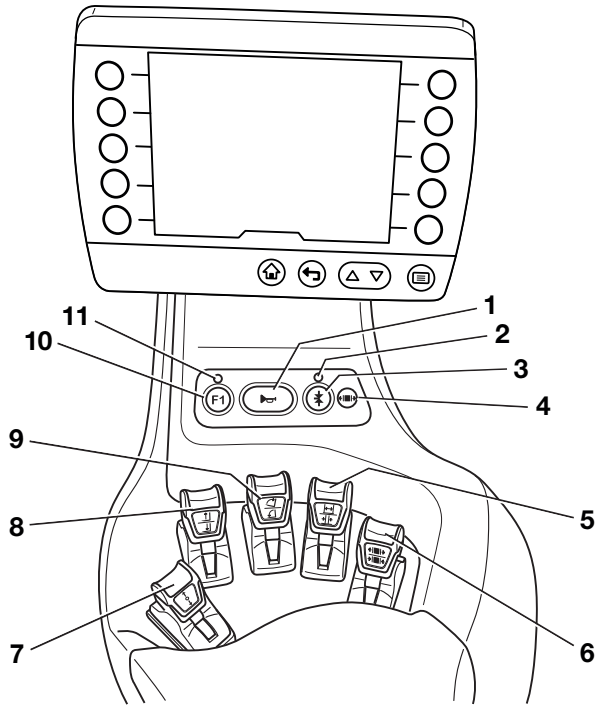


1	Conmutador de dirección de transmisión	5	Tecla de función de la «5.ª función»
2	Palanca de control de «inclinación»	6	Botón de bocina
3	Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 1»	7	Tecla de función «F1»
4	Palanca de control «del sistema hidráulico auxiliar 2»	8	Palanca de control de «elevación/bajada»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

NOTA

- *En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (1) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (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).*

Fingertip

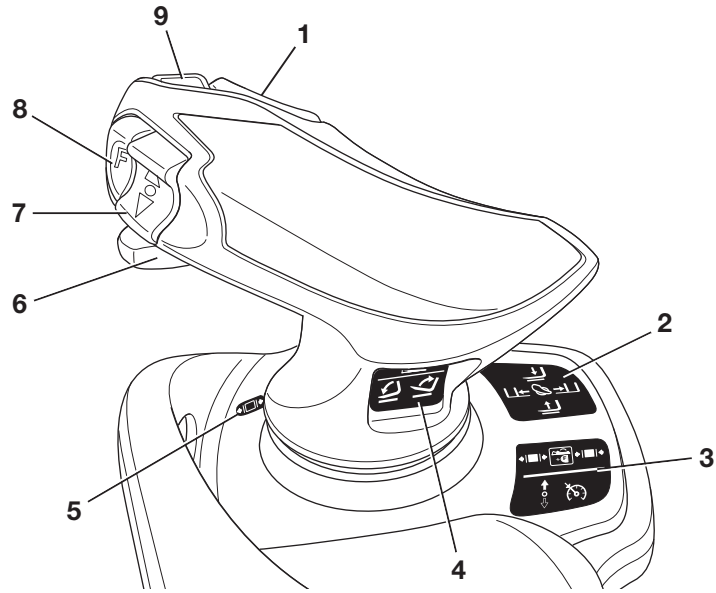


1	Botón de bocina
2	LED de la «5.ª función»
3	Tecla de función de la «5.ª función»
4	LED del «desbloqueo de la abrazadera»
5	Palanca de control del «sistema hidráulico auxiliar 1»
6	Palanca de control del «sistema hidráulico auxiliar 2»
7	Conmutador de dirección de transmisión
8	Palanca de control de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

NOTA

- *En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (7) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (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).*

Joystick 4Plus



1	Botón basculante horizontal de la «3.ª y 4.º función hidráulica»: inclinación del mástil	5	LED del «desbloqueo de la abrazadera» (variante)
2	Pictogramas de las funciones hidráulicas: elevación, bajada y desplazamiento lateral	6	Control deslizante de la «4.ª función hidráulica»
3	Pictogramas de la 5.ª función hidráulica y el mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)	7	Botón basculante vertical para la «dirección de transmisión»
4	Pictogramas del funcionamiento de la 3.ª y 4.ª función hidráulica	8	Tecla de función «F»
		9	Botón de bocina

NOTA

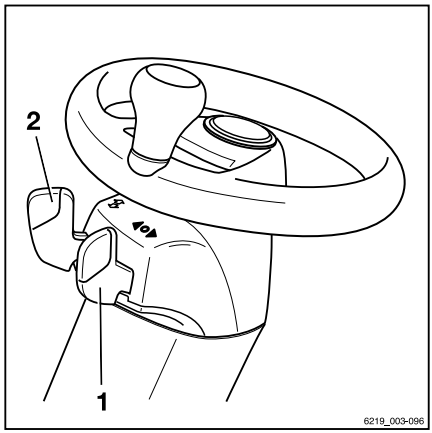
- *En la versión con dos pedales (variante), el botón basculante vertical de «dirección de transmisión» (7) se utiliza únicamente para activar la función de programador de velocidad (variante). En la versión con dos pedales, la dirección de transmisión se selecciona únicamente con los pedales.*
- *El centro de mantenimiento autorizado puede asignar distintas funciones a tecla de conmutación «F» (8) como, por ejemplo, el cambio de los ejes de control para el accionamiento de la 5.ª función hidráulica.*

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

4

Funcionamiento

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

El resto de tareas necesarias se detallan en su sección correspondiente, por ejemplo, «Ajuste del asiento del conductor y el reposabrazos».

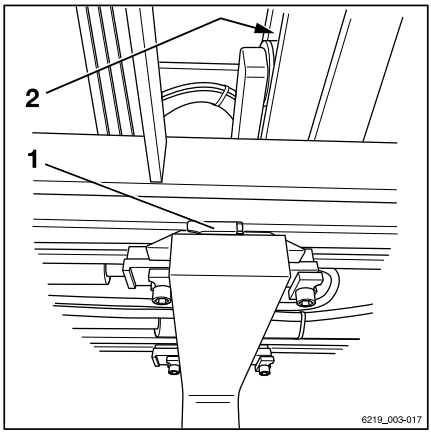
Asegúrese diariamente de que la carretilla es segura para su uso antes de utilizarla:

Componente	Acción
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 seguridad (1) para evitar la elevación y el desplazamiento. Consulte el gráfico «Horquillas y pistas de rodillos» de rodillos debajo de la tabla.
Pistas de rodillos (2)	Asegúrese de que haya una capa de grasa. Consulte el gráfico «Horquillas y pistas de rodillos» de rodillos debajo de la tabla.
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.
Cilindros de elevación, cilindros de inclinación, depósito, bloque de válvulas, tubos flexibles, tuberías, conexiones	Realice una inspección visual en busca de daños y fugas. Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para que sustituya los componentes dañados.
Bajos	Compruebe si hay fugas de consumibles en la zona situada debajo de la carretilla.
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.
Sistema de freno	Compruebe el correcto funcionamiento. Consulte la sección «Comprobación del funcionamiento correcto del sistema de freno».
Techo de protección del conductor, rejilla protectora (variante)	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Compruebe que el montaje sea firme.

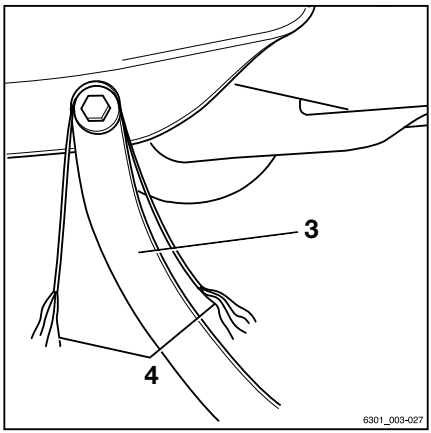
Componente	Acción
Peldaños	Asegúrese de que los peldaños estén limpios (sin hielo, no resbaladizos).
Paneles de cristal (variante)	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que estén limpios (también sin hielo).
Asas	Compruebe que el montaje sea firme.
Tapas de mantenimiento	Compruebe la función de cierre y cierre la tapa.
Cubierta de la batería	Asegúrese de que no haya orificios sin sellar en la cubierta de la batería.
Puerta de la batería	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. Cierre.
Batería	Compruebe que el bloqueo está en buen estado y que funciona correctamente. Bloquee la batería.
Clavija de la batería y conexión de enchufe	Inspeccione si la clavija de la batería y la conexión de enchufe presentan humedad o cualquier objeto extraño que haya podido quedar incrustado y retire según sea necesario, p. ej., con aire comprimido. Realice una inspección visual para comprobar la integridad y buscar deformaciones. Compruebe los contactos. Acuda al centro de mantenimiento autorizado para que se encargue de sustituir las clavijas de la batería dañadas.
Cable de la batería	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para que sustituya el cable de la batería dañado.
Pasador de acoplamiento, acoplamiento de remolque automático (variante)	Realice una inspección visual para detectar deformaciones o desgaste (por ejemplo, dobleces, daños o roturas). Compruebe la integridad del casquillo del contrapeso y asegúrese de que funciona correctamente. Compruebe que el pasador de anilla está instalado y funciona correctamente (cadena, cable, pasador de aletas). Si las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento se realizan con una frecuencia superior a dos o tres veces por turno de trabajo, vuelva a lubricar el acoplamiento de remolque automático (variante) por la boquilla de engrase.

Componente	Acción
Etiquetado, placas adhesivas	Compruebe que todas las etiquetas están presentes, están intactas y son legibles. Sustituya las placas adhesivas dañadas o que falten de acuerdo con la sección titulada «Puntos de etiquetado».
Asiento del conductor, cinturón de seguridad	Compruebe la integridad y el funcionamiento.
Dispositivo de indicación y manejo: sistemas de asistencia	Compruebe el funcionamiento de los «sistemas de asistencia» indicados en el menú. Consulte la sección titulada «Comprobación de funciones de los sistemas de asistencia».
Iluminación, unidades de advertencia	Compruebe la integridad 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 (3), electrodo de corona (4)	Realice una inspección visual para comprobar la integridad. Asegúrese de que todo esté limpio. Asegúrese de que la correa antiestática(3) es aún lo suficientemente larga para tocar el suelo en todo momento. Los cables de descarga del electrodo de corona (4) no deben tocar el suelo. Los cables descargan la energía al aire. Consulte el gráfico de «Correa antiestática y electrodo de corona» debajo de la tabla.

Horquillas y pistas de rodillos ▷



Correa antiestática y electrodo de corona ▷



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

– No utilice la carretilla en caso de daños o averías en la correa antiestática y el electrodo de corona.

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

Entrada y 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 peligro de resbalamiento. Puede golpearse la cabeza con el poste del techo de protección del conductor o la ropa puede quedar 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 entrar o 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.

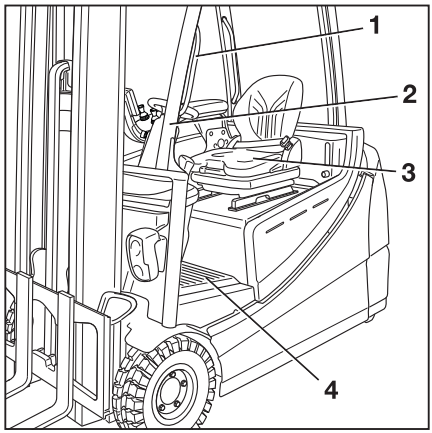
⚠ ATENCIÓN

Los componentes pueden deteriorarse debido a un uso incorrecto.

Los componentes de la carretilla, como el asiento del 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.

Para facilitar la entrada y salida de la carretilla, el hueco para los pies (4) debe usarse como escalón 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 mirando hacia delante:

– Agarre el mango (1) con la mano izquierda y no lo suelte.

– Coloque el pie izquierdo en el hueco para los pies (4).

– Suba con el pie derecho a la carretilla y siéntese en el asiento del conductor (3).

Salga siempre de la carretilla hacia atrás:

– Agarre el mango (1) con la mano izquierda y no lo suelte.

– Levántese del asiento del conductor y ponga el pie izquierdo en el hueco para los pies (4).

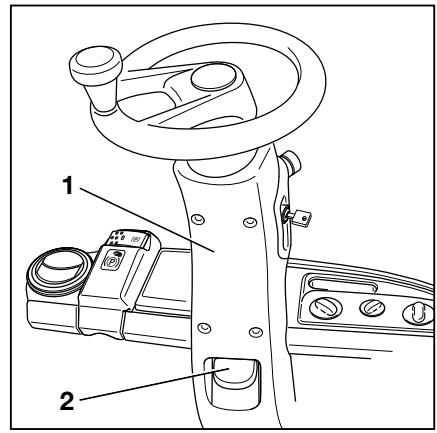
– Salga de la carretilla con el pie derecho en primer lugar.

Ajuste del reposabrazos del asiento de conductor

El ajuste del reposabrazos y del asiento del conductor es una de las comprobaciones y tareas que se deben realizar antes del uso diario. La carretilla solo se puede utilizar de forma segura cuando la posición del asiento es correcta.

– Consulte el siguiente capítulo titulado «Asiento del conductor».

Ajuste de la columna de dirección ▷



– Tire de la palanca (2) hacia arriba y manténgala en esa posición para ajustar la columna de dirección.

– Ajuste la columna de dirección (1) en la posición que desee, empuje la palanca hacia abajo y deje que la columna de dirección encaje.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

– Asegúrese de que la columna de dirección esté bien colocada.

La columna de dirección debe volver a encajar en su posición.

Nunca ajuste la columna de dirección mientras conduce.

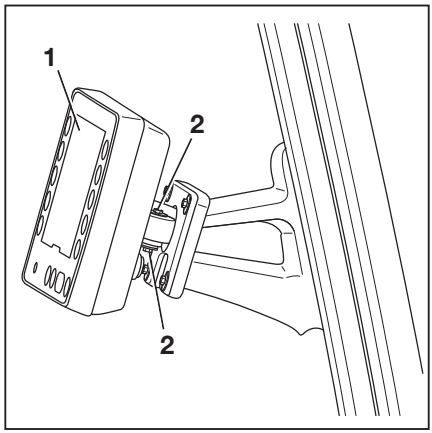
Ajuste del dispositivo de indicación y manejo giratorio (variante)

En función del equipo, el dispositivo de indicación y manejo giratorio se puede colocar en las siguientes posiciones:

- En el montante A derecho
- En un travesaño en el centro de la parte delantera de la cabina del conductor

El dispositivo de indicación y manejo se puede girar desde la posición neutra hasta 15° a la izquierda, derecha, arriba y abajo. El dispositivo no puede girar alrededor de su propio eje.

Para modificar la resistencia y poder ajustar el dispositivo de indicación y manejo, hay dos tornillos Allen (2) en el soporte del dispositivo de indicación y manejo. Para aflojar o apretar los tornillos Allen (2) se puede utilizar la llave hexagonal para el descenso de emergencia.



– Afloje los tornillos Allen (2) según sea necesario.
– Mantenga el dispositivo de indicación y manejo (1) en su lugar.
– Ajuste el dispositivo de indicación y manejo (1) para que se pueda leer sin deslumbramiento.
– Apriete el tornillo Allen (2) según sea necesario.

NOTA

Si el ángulo del dispositivo de indicación y manejo cambia durante la conducción, apriete los tornillos Allen. De esta forma, el dispositivo de indicación y manejo estará mejor fijado en el soporte de apoyo.

Instrucciones especiales si la carretilla está equipada con Joystick 4Plus

Si el dispositivo de indicación y manejo está en posición, el Joystick 4Plus puede tocarse accidentalmente.

Para evitar movimientos no deseados del mástil, el Joystick 4Plus debe soltarse antes de cada accionamiento de las funciones hidráulicas.

– Para soltar el Joystick 4Plus, pulse y suelte una vez la tecla de función «F».

⚠ ATENCIÓN

Si se anula este sistema de seguridad, se anulará el cumplimiento de la normativa.

Si se anula este sistema de seguridad, deja de garantizarse el funcionamiento seguro de la carretilla. La declaración de conformidad deja de ser válida. Si este fuera el caso, dejará de ser posible utilizar la carretilla.

– Asegúrese de que nadie anula este sistema de seguridad.
– Compruebe que este sistema de seguridad funciona antes del uso diario.

Comprobación de funciones de los sistemas de asistencia

La comprobación de los sistemas de asistencia es una de las comprobaciones y tareas que se deben realizar antes del uso diario. Es importante saber qué sistemas de asistencia están instalados en la carretilla. Los sistemas de asistencia se indican en el dispositivo de indicación y manejo.

Para mostrar los sistemas de asistencia, siga los siguientes pasos:

– Aplique el freno de estacionamiento.
– Pulse el botón ☰.
– Pulse la Softkey ⚙.
– Pulse la softkey `Información de la carretilla` ⓘ.
– Pulse la softkey `Sistemas de asistencia`.
– Compruebe el funcionamiento de los sistemas de asistencia indicados en la lista antes del uso diario.
– Consulte las secciones correspondientes.

NOTA

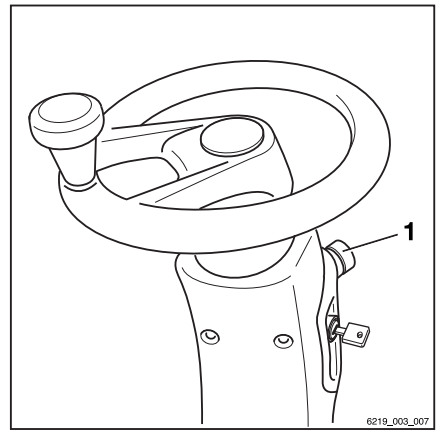
El director del parque móvil puede configurar algunos sistemas de asistencia.

– Compruebe si los sistemas de asistencia están correctamente configurados para su uso diario.

– Si no lo están, haga que el director del parque móvil corrija la configuración.

Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia ▷

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



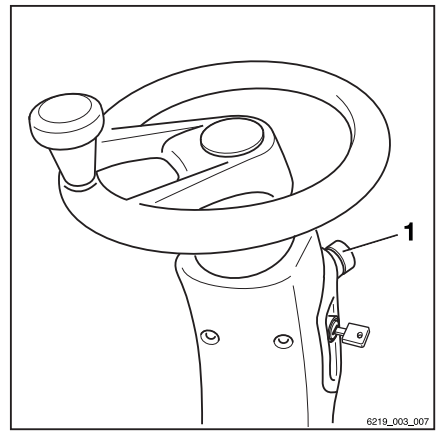
Comprobación de la función de parada de emergencia ▷

⚠ CUIDADO

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

Al accionar el interruptor de parada de emergencia se cortará el suministro de energía de los sistemas de accionamiento.

– Para frenar, accione el freno de servicio.



– Conduzca la carretilla despacio hacia delante.

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

La carretilla desacelerará hasta pararse.

El mensaje `Parada de emergencia activa` aparece en el dispositivo de indicación y manejo.

– Accione el pedal de freno para detener la carretilla.

NOTA

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

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

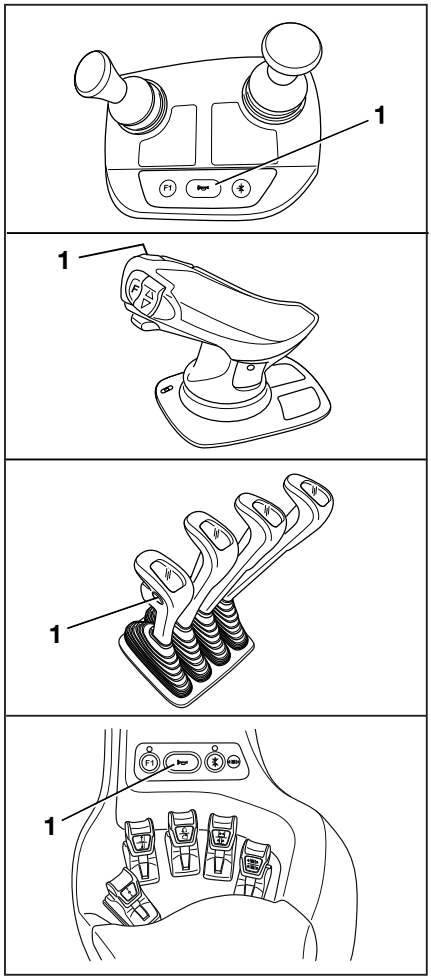
La carretilla realiza una autocomprobación interna. A continuación, vuelve a estar lista para funcionar.

Accionamiento de la bocina ▷

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

– Pulse el botón de la bocina (1).

La bocina sonará.



Cabina de conducción

⚠ PELIGRO

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

Para impedir que el conductor caiga debajo de la carretilla si esta vuelca y resulte aplastado por ella, debe disponerse y utilizarse un sistema de retención. El sistema de retención evita que el conductor salga despedido de la carretilla si esta vuelca. La puerta de la cabina debe ser resistente y cerrarse para que la cabina de conducción funcione como un sistema de retención del operador. 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 marcha la máquina.
– Si la puerta está abierta o se ha extraído, use un sistema de retención seguro equiparable.
– Recomendamos que utilice siempre el cinturón de seguridad.

Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de freno

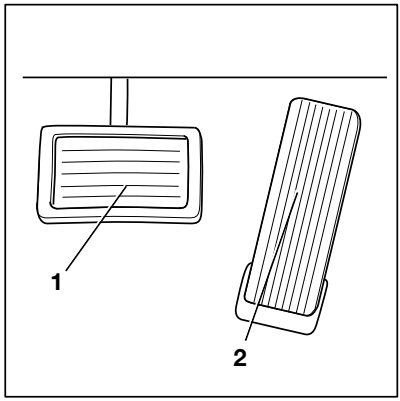
⚠ PELIGRO

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

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

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

Comprobación del freno eléctrico ▷



⚠ PELIGRO

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

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

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

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente debido a exceso de velocidad.

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

– Pise el pedal de freno (1).

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

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

La carretilla debe desacelerar y permanecer inmóvil.

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

Comprobación del freno de servicio

– Suelte el freno de estacionamiento.

– Pise el pedal de freno (1).

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

– Acelere la carretilla sin carga en una zona despejada.

– Pise el pedal de freno (1) con firmeza.

La carretilla debe reducir su velocidad de forma significativa.

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



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla se desplaza.

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

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

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

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

– Si la carretilla se mueve a pesar de haber accionado el freno de estacionamiento, utilice el freno de servicio para detener la carretilla.

– En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado orientado cuesta abajo para evitar que se mueva.

– Lleve la carretilla un centro de mantenimiento autorizado para revisar y reparar el freno de estacionamiento.

Comprobación del freno de estacionamiento en una superficie nivelada

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por una desaceleración brusca.

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

– Abróchese el cinturón de seguridad.

– Utilice los sistemas de retención disponibles.

– Encuentre una zona abierta y lo suficientemente grande en la que nadie esté en peligro y en la que no moleste.

– Acelere la carretilla a velocidad de peatón.

– Pulse el conmutador de parada de emergencia.

NOTA

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

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

– Suelte el pedal del acelerador.

– Accione el freno de estacionamiento.

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

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

La carretilla debe desacelerar y permanecer inmóvil.

NOTA

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

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

Calentamiento del aceite hidráulico a temperaturas ambiente frías

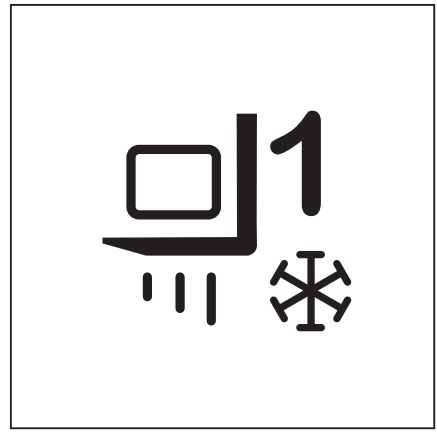
Si la carretilla ha estado expuesta a bajas temperaturas ambientes durante un periodo prolongado, porque ha estado estacionada en el exterior durante el invierno, por ejemplo, el aceite hidráulico tiene una temperatura baja. Para garantizar un funcionamiento suave y seguro de las funciones hidráulicas, el aceite hidráulico debe estar a la temperatura de funcionamiento.

– Conduzca la carretilla durante 5 minutos aproximadamente y accione el freno varias veces.
– Accione todas las funciones de elevación hidráulicas varias veces.

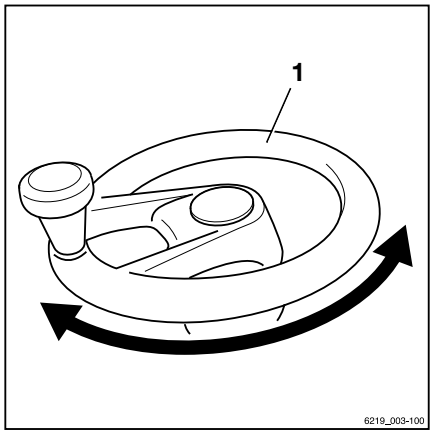
Limitación de la dinámica de carga al programa de carga 1 durante la fase de calentamiento ▷

NOTA

Durante la fase de calentamiento, la dinámica de carga se usa solo en el programa de carga 1. El símbolo adyacente aparece en la pantalla hasta que finaliza la fase de calentamiento.



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 con la máquina parada no puede ser superior a una anchura de dos dedos.

Comprobación del acoplamiento automático del remolque (variante)

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento o de quedar atrapado.

– Asegúrese de que el acoplamiento está cerrado antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el acoplamiento.

– No se acerque al acoplamiento abierto.

NOTA

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

– Compruebe si el pasador de acoplamiento (1) está dañado.

– Limpie todos los restos de suciedad del acoplamiento.

– Asegúrese de que el pasador de acoplamiento cerrado está acoplado en el orificio de montaje (2).

Lubricación del acoplamiento de remolque automático (variante) ▷

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento o de quedar atrapado.

– Cierre siempre el acoplamiento antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el acoplamiento. Consulte las secciones sobre acoplamientos de remolque automáticos en el capítulo «Remolque y carga».

– No se acerque al acoplamiento abierto.

NOTA

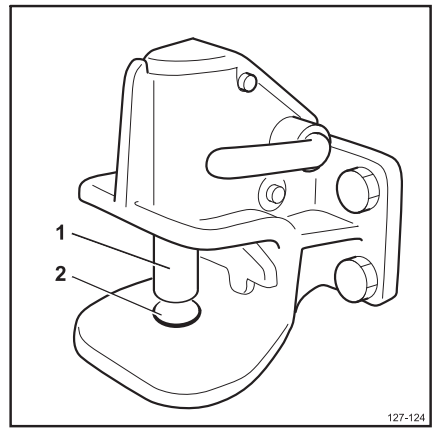
Si el acoplamiento se acopla y desacopla más de 2 o 3 veces por turno, se debe volver a lubricar el acoplamiento mediante la boquilla de engrase cada día.

NOTA

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

– Vuelva a lubricar el acoplamiento con las boquillas de engrase. El número de boquillas de engrase puede variar según el tipo de acoplamiento de remolque. Al hacerlo, siga las instrucciones de funcionamiento del fabricante.

– Engrase el pasador de acoplamiento (1) y la zona alrededor del orificio de montaje (2).



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

Asiento de conductor

Ajuste del asiento de conductor MSG 65 y MSG 75

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por un ajuste repentino del asiento o del respaldo del asiento.

El ajuste involuntario del asiento o del respaldo del asiento puede provocar movimientos fuera del control del conductor. La dirección o los dispositivos de funcionamiento se podrían activar accidentalmente. Esto podría provocar movimientos incontrolados de la carretilla o de la carga.

– **No** ajuste el asiento ni el respaldo mientras la carretilla esté en movimiento.
– Ajuste el asiento y el respaldo de manera que todos los dispositivos operativos se puedan accionar de forma segura.
– Asegúrese de que el asiento y el respaldo están encajados firmemente.



⚠ CUIDADO

En algunas variantes, la altura disponible para la cabeza 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

Observe si el asiento cuenta con instrucciones de funcionamiento propias.

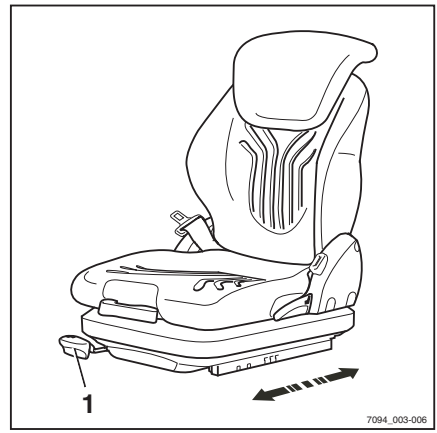
⚠ CUIDADO

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 daños, mantenga el área de la placa giratoria del asiento libre de objetos.

Mover el asiento del conductor ▷

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



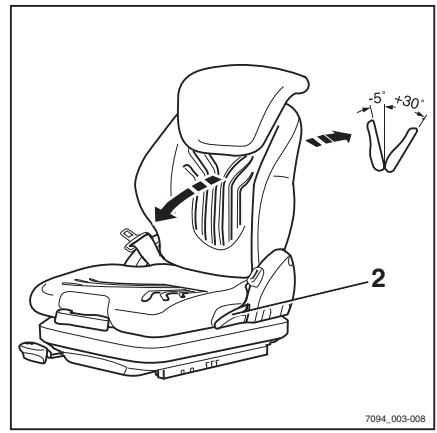
Ajuste del respaldo del asiento ▷

No ejerza presión sobre el respaldo del asiento cuando lo ajuste.

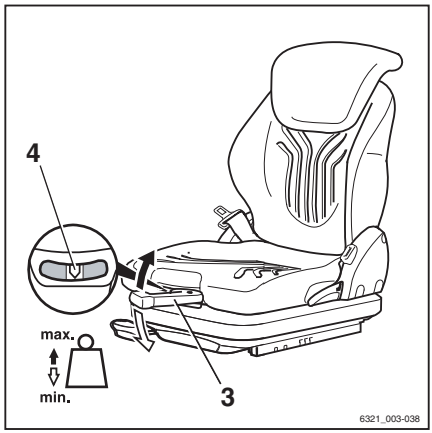
– Levante la palanca (2) y manténgala en esta posición.
– Empuje el respaldo del asiento hasta la posición deseada.
– Suelte la palanca.
– Asegúrese de que el respaldo del asiento se haya encajado firmemente.

NOTA

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



Ajuste de la suspensión del asiento MSG 65/MSG 75



NOTA

El asiento del conductor MSG 65/MSG 75 está diseñado para personas que pesan entre 45 kg y 170 kg. El asiento del conductor puede ajustarse individualmente al peso del conductor. Para conseguir un ajuste óptimo de la suspensión del asiento, el conductor debe realizar el ajuste mientras está sentado en el asiento.

NOTA

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

– Extienda la palanca de ajuste del peso (3).
– Bombee la palanca hacia arriba o hacia abajo para ajustar el peso del conductor.
– Siempre vuelva a colocar la palanca de ajuste del peso en la posición central inicial antes de levantarla de nuevo (se oirá un clic cuando se alcance esta posición).
– Retraiga la palanca de ajuste del peso cuando haya finalizado el ajuste.

NOTA

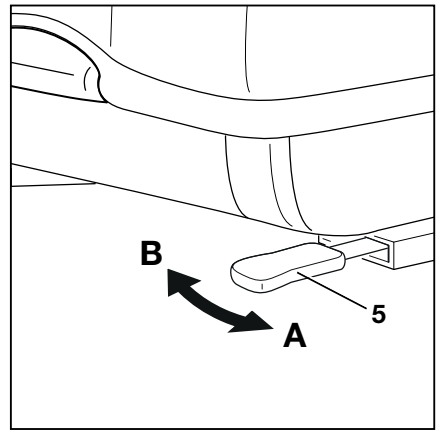
Se habrá seleccionado el peso correcto del conductor cuando la flecha (4) se encuentre en la posición central de la mirilla. Cuando se haya alcanzado el ajuste de peso mínimo o máximo, el asiento dejará de moverse aunque bombee la palanca de ajuste de peso.

Ajuste de la suspensión horizontal longitudinal (variante) ▷

Si el asiento del conductor está equipado con la variante de «suspensión horizontal longitudinal», los impactos en la dirección de conducción se amortiguan mediante la suspensión adicional del asiento. La palanca de bloqueo (5) del lado delantero izquierdo del asiento del conductor activa y bloquea la suspensión horizontal longitudinal.

– Para activar la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (5) hacia la derecha (A).

– Para bloquear la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (5) hacia la izquierda (B).



A Suspensión horizontal longitudinal activada
B Suspensión horizontal longitudinal bloqueada

NOTA

Las direcciones de movimiento de la palanca de bloqueo (5) se describen desde la perspectiva de estar delante del asiento del conductor. Al sentarse en el asiento del conductor, las direcciones de movimiento se invierten.

NOTA

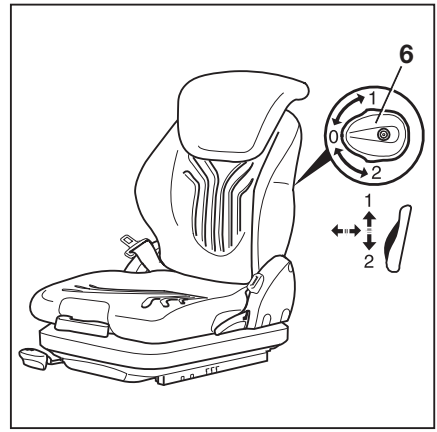
Si la suspensión horizontal longitudinal está bloqueada, el confort ofrecido por la suspensión es sustancialmente inferior. Los impactos se acusan mucho más.

Ajuste del apoyo lumbar (variante) ▷

NOTA

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

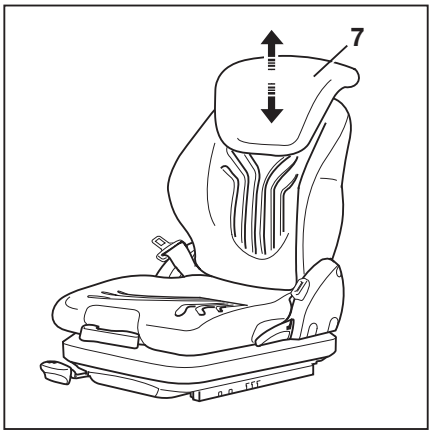
– Gire el mando de giro (6) hacia arriba o hacia abajo hasta que el apoyo lumbar esté en la posición deseada.



Ajuste de la prolongación del respaldo (variante) ▷

– Ajuste la prolongación del respaldo (7) extrayéndola o empujándola hasta la posición deseada.

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

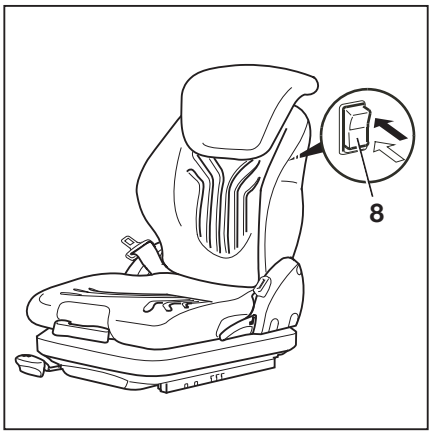


Encendido y apagado de la calefacción del asiento (variante) ▷

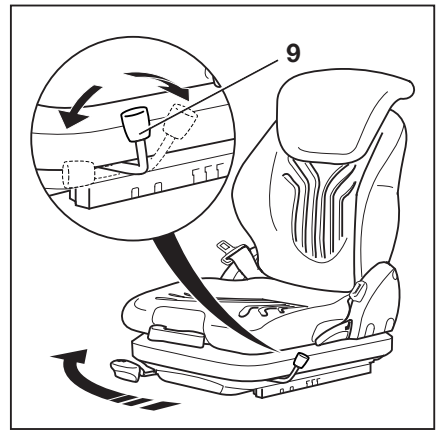
NOTA

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

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



Giro del asiento del conductor hacia la derecha para circular marcha atrás (variante) ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido al giro del asiento.

Si el asiento del conductor gira mientras la carretilla está en movimiento, la posición del asiento no será estable.

– Gire el asiento del conductor solo cuando la carretilla esté parada.

El asiento del conductor se puede girar hacia la derecha para que circular marcha atrás sea más fácil. La posición del asiento se ha optimizado para que no sea necesario girar el torso demasiado. De esta forma, será más fácil mirar hacia atrás.

Para girar el asiento a la derecha para circular marcha atrás:

– Siéntese en el asiento del conductor.
– Para girar el asiento del conductor, tire de la palanca (9) hacia atrás y manténgala en esta posición.
– Gire el asiento del conductor a la derecha hasta que llegue al tope.
– Mueva la palanca (9) hacia delante de nuevo.
– Asegúrese de que el asiento del conductor se haya encajado firmemente.

La función de giro del asiento del conductor a la derecha solo se ha concebido para circular marcha atrás. El asiento del conductor debe girarse de nuevo a su posición para circular hacia delante.

Para devolver el asiento a su posición para circular hacia delante:

– Para girar el asiento del conductor y devolverlo a su posición original, tire de la palanca (9) hacia atrás y manténgala en esta posición.
– Gire el asiento del conductor a la izquierda hasta que llegue al tope.
– Mueva la palanca (9) hacia delante de nuevo.

– Asegúrese de que el asiento del conductor se haya encajado firmemente.

Ajuste del asiento del conductor MSG 75 E

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por un ajuste repentino del asiento o del respaldo del asiento.

El ajuste involuntario del asiento o del respaldo del asiento puede provocar movimientos fuera del control del conductor. La dirección o los dispositivos de funcionamiento se podrían activar accidentalmente. Esto podría provocar movimientos incontrolados de la carretilla o de la carga.

– **No** ajuste el asiento ni el respaldo mientras la carretilla esté en movimiento.
– Ajuste el asiento y el respaldo de manera que todos los dispositivos operativos se puedan accionar de forma segura.
– Asegúrese de que el asiento y el respaldo están encajados firmemente.



⚠ CUIDADO

En algunas variantes, la altura disponible para la cabeza 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

Observe si el asiento cuenta con instrucciones de funcionamiento propias.

Suspensión del asiento

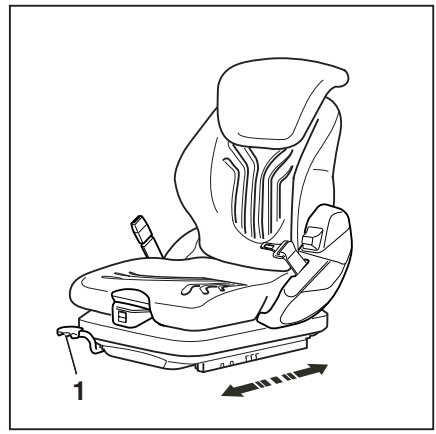
NOTA

El asiento del conductor MSG 75 E está diseñado para personas que pesan entre 50 kg y 130 kg. Está equipado con una suspensión neumática eléctrica que se ajusta automáticamente según el peso del conductor.

– Siéntese en el asiento del conductor.
– Gire la llave de contacto a la posición «I».

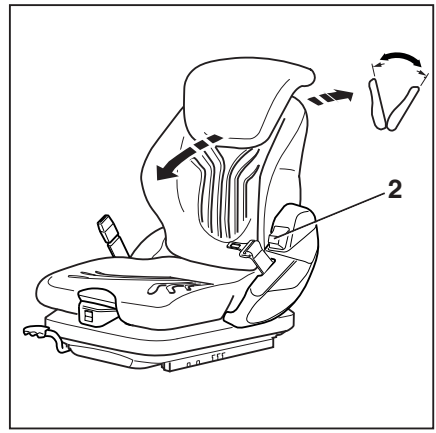
El asiento se ajustará automáticamente según el peso del conductor.

Desplazamiento del asiento del conductor ▷



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

Ajuste del respaldo del asiento ▷



– Eleve la palanca (2) y manténgala en esta posición.

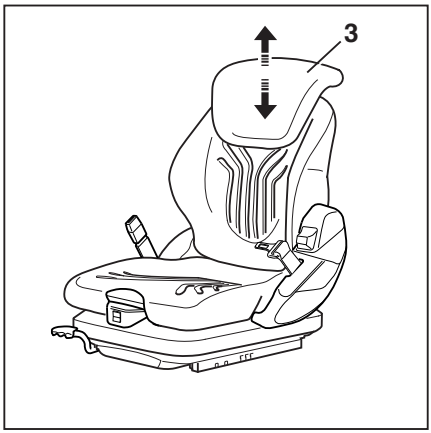
No presione el respaldo del asiento mientras hace esto.

– Mueva el respaldo del asiento a la posición deseada aplicando o soltando presión.
– 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 se puede limitar por la estructura de la carretilla.

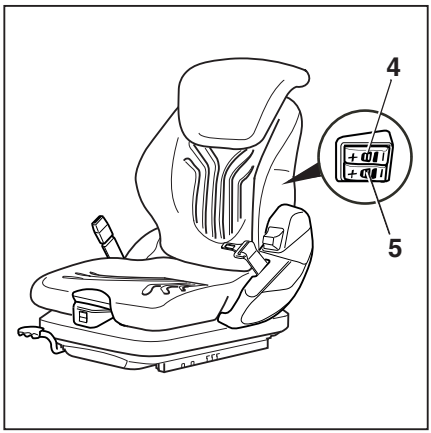
Ajuste de la prolongación del respaldo (variante) ▷



– Ajuste la prolongación del respaldo (3) extrayéndola o empujándola hasta la posición deseada.

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

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.

– Para ajustar la zona superior del respaldo, accione el pulsador (4) pulsando **+** o **–**.

– Para ajustar la zona inferior del respaldo, accione el pulsador (5) pulsando **+** o **–**.

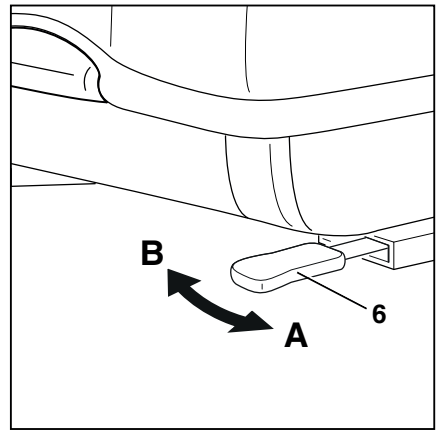
Si el cojín de soporte deja de cambiar cuando se pulsa **+**, significa que se ha alcanzado el nivel de soporte máximo.

Ajuste de la suspensión horizontal longitudinal (variante)

Si el asiento del conductor está equipado con la variante de «suspensión horizontal longitudinal», los impactos en la dirección de conducción se amortiguan mediante la suspensión adicional del asiento. La palanca de bloqueo (6) del lado izquierdo del asiento del conductor activa y bloquea la suspensión horizontal longitudinal.

– Para bloquear la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (6) hacia la izquierda (A).

– Para activar la suspensión horizontal longitudinal, mueva la palanca de bloqueo (6) hacia la derecha (B).



A Suspensión horizontal longitudinal activada
B Suspensión horizontal longitudinal bloqueada

NOTA

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

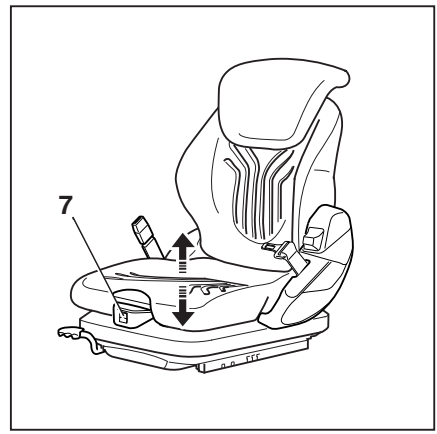
Ajuste de la altura del asiento

La altura del asiento se puede ajustar individualmente. Sin embargo, el asiento debe estar bajo carga durante este proceso.

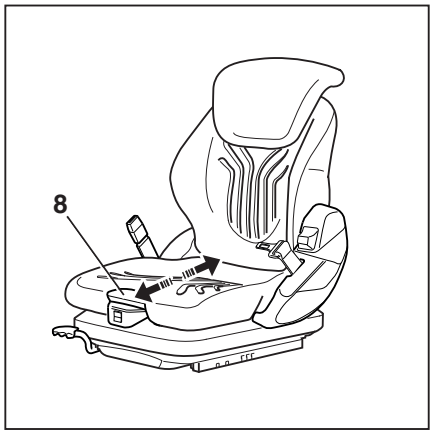
– Pulse el botón (7) para realizar el ajuste.

Elevación: ▲

Bajada: ▼



Ajuste de la profundidad del asiento ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento durante el ajuste.

Los dedos podrían entrar en el área entre la cubierta y el bastidor del asiento al ajustar el asiento. Existe peligro de aplastamiento.

– Al ajustar el asiento, **no** se coloque entre la cubierta y el bastidor del asiento.

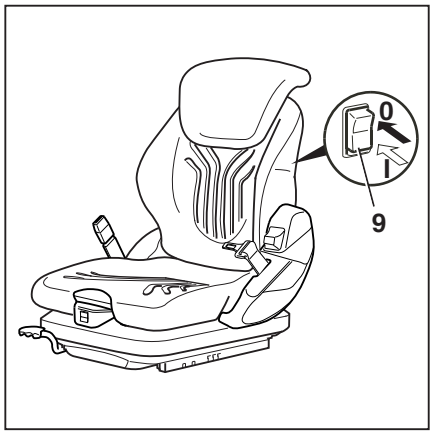
La profundidad de la almohadilla del asiento se puede ajustar de manera individual.

– Para ajustar la profundidad del asiento, tire de la palanca (8) hacia arriba.

Para alcanzar la posición deseada, deslice al mismo tiempo la almohadilla del asiento hacia delante o hacia atrás.

Al ajustar la profundidad del asiento, el ángulo del asiento se ajusta automáticamente entre 6° (posición más hacia atrás) y 12° (posición más hacia delante).

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

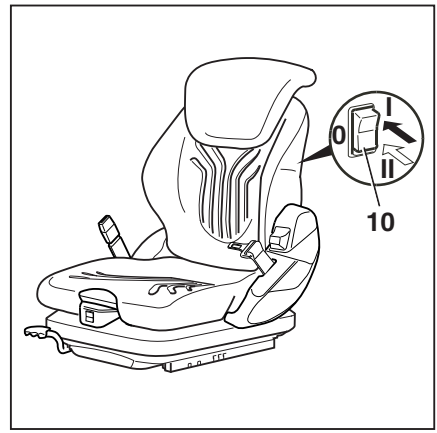


– Encienda o apague la calefacción del asiento con el interruptor (9).

Posición superior «0»: apagado

Posición inferior «I»: encendido

Encendido y apagado de la calefacción y el aire acondicionado del asiento (variantes) ▷



El aire acondicionado del asiento (variante) garantiza que la superficie del asiento esté siempre seca. Se elimina la humedad de las partes del cuerpo que entran en contacto con el asiento del conductor. Esto mantiene el asiento fresco y seco.

– Encienda y apague la calefacción y el aire acondicionado del asiento con el interruptor (10).

Posición superior «I»: calefacción del asiento encendida (aire acondicionado del asiento apagado)

Posición central «0»: calefacción y aire acondicionado del asiento apagados

Posición inferior «II»: aire acondicionado del asiento encendido (calefacción del asiento apagada)

Cinturón de seguridad



⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones si la carretilla vuelca.

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

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

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

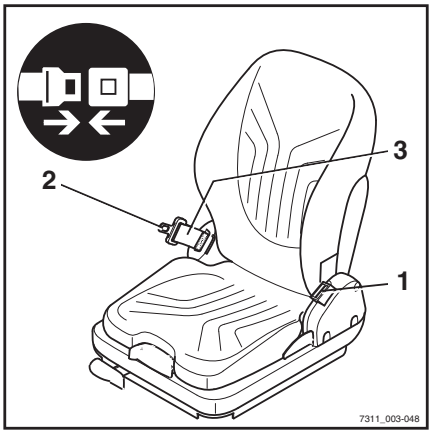
– Recomendación: cuando utilice la carretilla en una rampa de camión, además de usar la cabina del conductor, la abrazadera o el soporte de retención, abróchese el cinturón de seguridad.

⚠ PELIGRO

Solo las abrazaderas, el soporte de retención o la cabina de conducción (variante) con puertas cerradas y fijas constituyen sistemas 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 al conducir sin cinturón de seguridad.

Si el cinturón de seguridad no está abrochado y la carretilla vuelca o choca contra un obstáculo, el conductor puede salir despedido de la carretilla. El conductor podría deslizarse bajo la carretilla o chocar contra un obstáculo.

– Abróchese el cinturón de seguridad antes de cada trayecto.
– No retuerza 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.

NOTA

La hebilla tiene un interruptor. Cuando el cinturón no está abrochado, se produce lo siguiente:

- *Aparecerá el mensaje* `Cerrar cinturón de seguridad` *en el dispositivo de indicación y manejo.*
- *La velocidad máxima de conducción se limita a 4 km/h. Se pueden solicitar variantes con limitaciones de velocidad de conducción más bajas.*
- *Las funciones hidráulicas se bloquean.*

NOTA

Una variante evita que se conduzca la carretilla si el cinturón de seguridad no está abrochado. Aparecerá el mensaje `Cerrar cinturón de seguridad` *en el dispositivo.*

– Tire del cinturón de seguridad (3) suavemente para extraerlo del retractor y colóquelo sobre los muslos cerca del cuerpo.

NOTA

Siéntese lo más atrás posible de modo que la espalda descanse en el respaldo del asiento. El mecanismo de bloqueo automático permite una libertad de movimiento suficiente en el asiento.

– Ajuste la lengüeta del cinturón (2) en la hebilla (1).

– Compruebe la tensión del cinturón de seguridad. El cinturón debe quedar bien ajustado al cuerpo.

Característica especial en las carretillas con cabina (variante)

Si la carretilla está equipada con cabina (variante), tendrá un sensor en la puerta de la cabina. Si el cinturón de seguridad no está abrochado y la puerta de la cabina no está cerrada, la velocidad de conducción se limitará a 4 km/h. El mensaje `Cerrar puerta de cab. o abrochar el cinturón !` aparecerá en la pantalla.

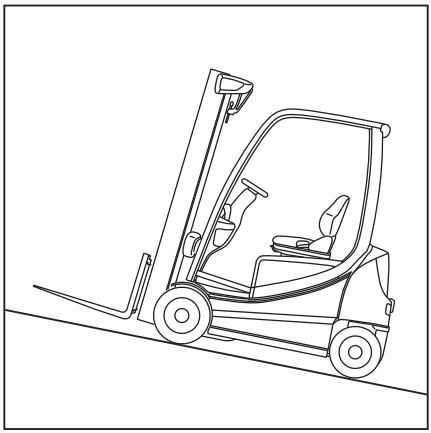
NOTA

Una variante que evita que se conduzca la carretilla si la puerta de la cabina está abierta. El mensaje `Cerrar puerta de la cabina !` *aparecerá en la pantalla.*

Característica especial en el caso de las carretillas con sistemas de retención HSR (variante)

- Si el soporte no está cerrado, el mensaje `Cerrar sistema de retención` aparecerá en la pantalla.
- La velocidad de conducción de la carretilla está limitada. Se pueden solicitar diferentes limitaciones de velocidad.

Sujeción del cinturón 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 de seguridad del retractor de la correa.

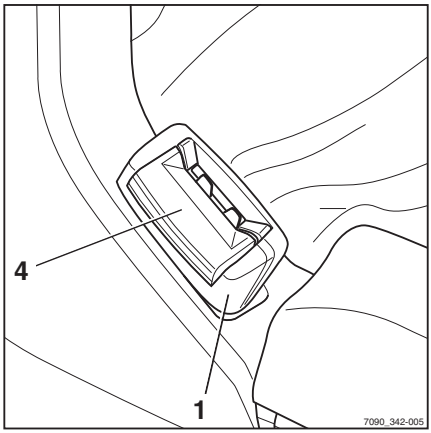
– Aléjese de la pendiente con cuidado.

– Abróchese el cinturón de seguridad.

Cómo soltarse el 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

Deje que el cinturón de seguridad se retraiga lentamente. 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.

– Tire del cinturón de seguridad bruscamente hacia fuera del retractor unos 10 a 15 mm para desacoplar el mecanismo de bloqueo.

– Deje que el cinturón de seguridad se retraiga lentamente de nuevo.

– Proteja el cinturón de seguridad contra la suciedad (por ejemplo, cubriéndolo).

Anomalía debido a condiciones de clima frío

– Si la hebilla o el retractor del cinturón están congelados, descongélelos y seque los componentes.

De este modo, se evita que los componentes vuelvan a congelarse.

⚠ ATENCIÓN

El cinturón de seguridad podría dañarse debido al calor.

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

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

Ajuste del reposabrazos

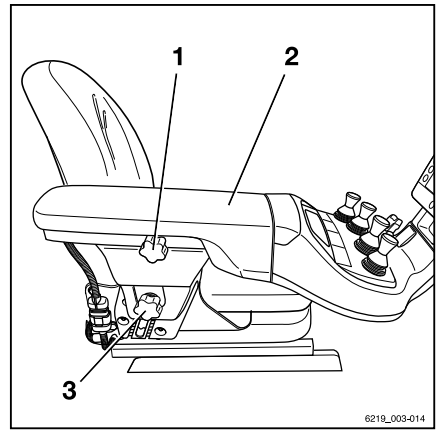
⚠ PELIGRO

Existe peligro de accidente si el reposabrazos baja de forma repentina, ya que el conductor se moverá de forma incontrolada.

Esto puede provocar el accionamiento no intencionado de la dirección o de los dispositivos de control y, debido a ello, causar movimientos no controlados de la carretilla o de la carga.

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

Ajuste de la longitud del reposabrazos ▷



– Libere el mando con forma de estrella (1) girándolo a la izquierda.
– Mueva el reposabrazos (2) a la posición deseada.
– Apriete el mando con forma de estrella girándolo a la derecha.
– Compruebe que el reposabrazos esté bien acoplado.

Ajuste de la altura del reposabrazos

– Suelte el volante de mano (3) girándolo hacia la izquierda.
– Mueva el reposabrazos (2) a la posición deseada.
– Apriete el volante de mano girándolo a la derecha.

– Compruebe que el reposabrazos esté bien acoplado.

Encendido

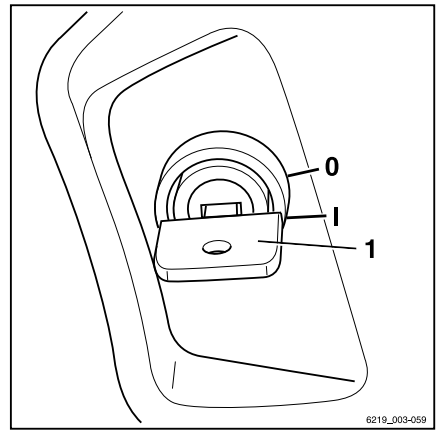
Encendido con la llave de contacto

⚠ CUIDADO

Antes de activar la carretilla, deben haberse realizado todas las comprobaciones y tareas necesarias anteriores al uso diario y no debe haberse detectado ningún defecto.

- Lleve a cabo las «inspecciones visuales y comprobaciones de funciones».
- **No** utilice la carretilla si se detecta algún defecto; póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

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

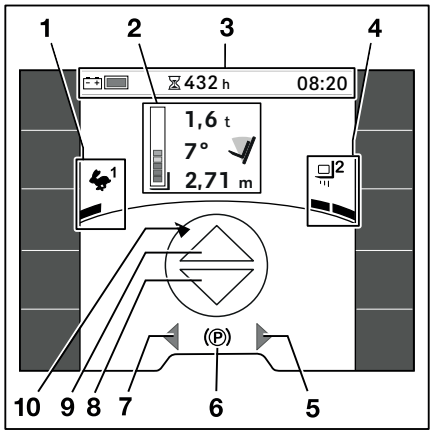


NOTA

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

En cuanto la carretilla esté lista para usarse, aparecerá la pantalla principal.

Pantalla principal



1 Programa de conducción seleccionado en la pantalla de dinámica de conducción
2 Información de carga (variantes)
3 Barra de estado: carga de la batería, horas de funcionamiento, hora
4 Programa de dinámica de carga seleccionado con la barra de dinámica
5 Pantalla de intermitencia «derecha»
6 Velocidad de conducción o freno de estacionamiento (Ⓟ)
7 Pantalla de intermitencia «izquierda»
8 Indicador de dirección de transmisión «hacia atrás»
9 Indicador de dirección de transmisión «hacia delante»
10 Pantalla del ángulo de dirección

Puede aparecer información adicional en la pantalla.

– Consulte el capítulo «Mensajes en pantalla».

NOTA

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

Activación con pulsador (variante)

⚠ CUIDADO

Antes de activar la carretilla, deben haberse realizado todas las comprobaciones y tareas necesarias anteriores al uso diario y no debe haberse detectado ningún defecto.

– Lleve a cabo las «inspecciones visuales y comprobaciones de funciones».
– **No** utilice la carretilla si se detecta algún defecto; póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

La variante de «activación con pulsador» solo está disponible en las variantes con «FleetManager» o «autorización de acceso con código PIN». En lugar de la llave de contacto, la carretilla tiene un pulsador (1) que se utiliza para encenderla y apagarla.

– Para encender la carretilla, presione el pulsador (1) o siéntese en el asiento de conductor. Un mensaje en el dispositivo de indicación y manejo le pide al operador que coloque la tarjeta de FleetManager en su posición o que introduzca el código PIN.

La autorización a través de la tarjeta de «FleetManager» o del código PIN se debe llevar a cabo dentro de un espacio de tiempo determinado:

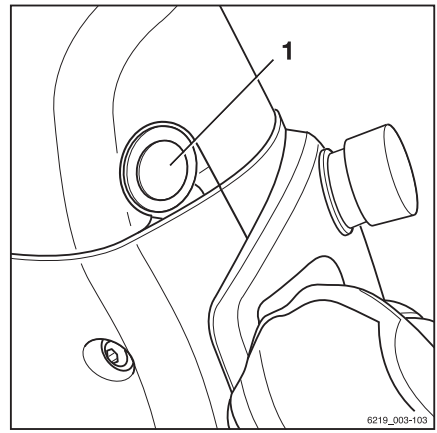
- En un plazo de 30 segundos si el asiento del conductor no está ocupado
- En un plazo de 60 segundos si el asiento del conductor está ocupado

Si esto no sucede, la carretilla se apaga otra vez.

– Para encender la carretilla, presione el pulsador (1) o siéntese en el asiento de conductor.

Si la autorización se ha realizado correctamente, la carretilla estará lista para usar. La vista principal se muestra en la pantalla.

– Para apagar la carretilla, presione el pulsador (1) y manténgalo pulsado 1 segundo.



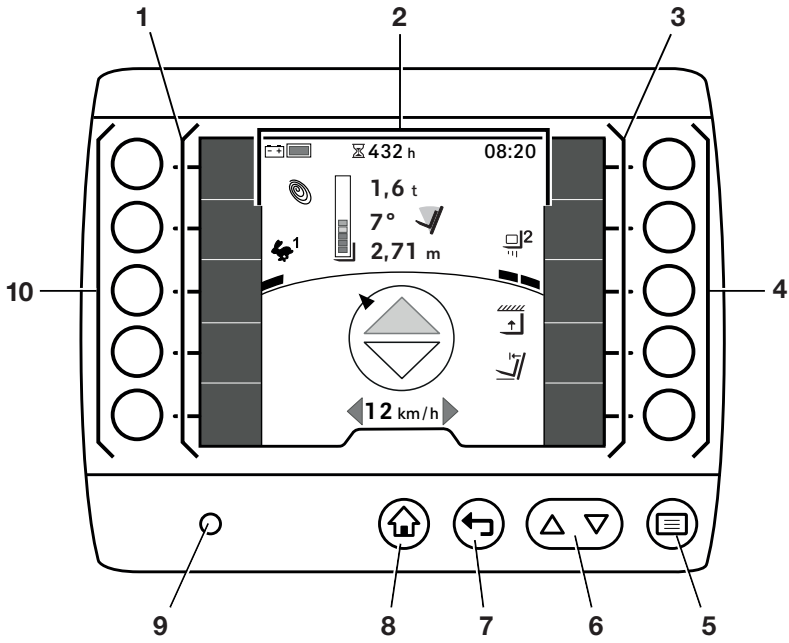
NOTA

Para la variante con

- *«Autorización de acceso con código PIN», consulte la sección correspondiente.*
- *«FleetManager», consulte las «instrucciones de funcionamiento originales de FleetManager».*

Dispositivo de indicación y manejo

Funcionamiento del dispositivo de indicación y manejo



El dispositivo de indicación y manejo se acciona mediante las teclas intro y control (5...8) y las teclas programables (4, 10). En la pantalla (2) se muestra información sobre el programa de conducción actual, el programa de carga y la configuración de las barras de favoritos (1, 3). El sensor de brillo (9) ajusta automáticamente el brillo de la pantalla en función del entorno de la carretilla.

Funciones de las teclas intro y control

Denominación	Posición	Funciones
Softkeys	4, 10	Las teclas programables corresponden a las funciones u opciones de entrada adyacentes. Si se han almacenado funciones en las barras de favoritos (1, 3), estas funciones se pueden activar y desactivar pulsando la tecla programable adyacente. Además de activar y desactivar las funciones, las teclas de la derecha (3) permiten desplazarse por la estructura de menús. Estas softkeys también se utilizan para seleccionar acciones.
Botón de menú	5	El botón de menú abre el primer nivel del menú. Si se ha seleccionado un nivel de navegación más profundo, este botón le lleva al primer nivel de menú. Al utilizar los menús de ajustes, el botón de menú guarda la entrada.
Botones de desplazamiento △ ▽	6	Los botones de desplazamiento △▽ le permiten desplazarse hacia arriba y hacia abajo por los elementos del menú dentro de un nivel de menú. Este botón △ borra la entrada introducida en los menús de ajustes. Este botón ▽ cambia entre mayúsculas y minúsculas para las entradas alfanuméricas.
Botón atrás	7	Al pulsar el botón atrás, la pantalla cambia al siguiente nivel de menú superior. Este botón cancela la entrada introducida en los menús de ajustes.
Botón de pantalla principal	8	Al pulsar el botón de la pantalla principal en cualquier nivel de menú, volverá directamente a la pantalla principal.

Posición alternativa del dispositivo de indicación y manejo (variante)

Con esta variante, el dispositivo de indicación y manejo se coloca sobre un travesaño aproximadamente en el centro de la carretilla. Esto genera espacio para montar dispositivos o monitores adicionales en el montante A derecho de la cabina del conductor.

Al montar estos dispositivos adicionales, tenga en cuenta que el conductor necesita un campo de visión específico. Esto es importante para garantizar que el conductor pueda manejar la carretilla de forma segura para el conductor y para las demás personas. En función del equipamiento de la carretilla, este campo

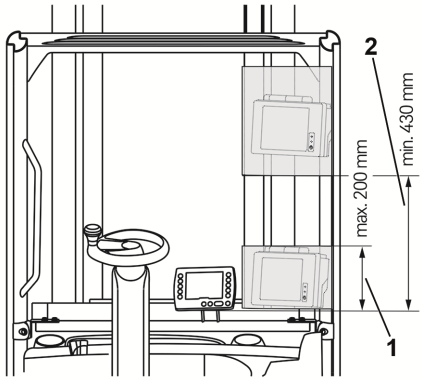
de visión podría verse limitado. El campo de visión dependerá, por ejemplo, de la anchura del mástil utilizado o de la medida en que otros dispositivos entren en el campo de visión del conductor. La compañía usuaria debe asegurarse de que los dispositivos adicionales se montan de forma que el conductor tenga un campo de visión adecuado.

Campo de visión necesario

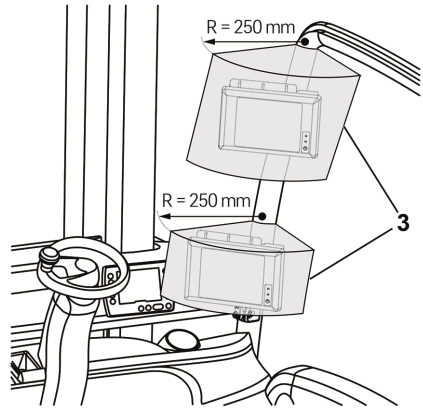
Las siguientes ilustraciones proporcionan una descripción general de los requisitos de las dimensiones y la posición de los dispositivos o monitores adicionales para garantizar un campo de visión adecuado.

1 Altura máxima de dispositivos o monitores.
2 Distancia mínima entre la parte inferior de los dispositivos o monitores.
3 Profundidad máxima de los dispositivos o monitores.

Altura máxima (1) y distancia mínima (2) ▷



Profundidad máxima (3) ▷



Cuestiones especiales para el dispositivo de funcionamiento Joystick 4Plus

Si la carretilla está equipada con un dispositivo de indicación y manejo ajustable, el «botón F» debe pulsarse una vez antes de cada accionamiento de la palanca de mando. Esto evitará movimientos accidentales del mástil si la palanca de mando se mueve accidentalmente al ajustar la posición del dispositivo de indicación y manejo.

⚠ ATENCIÓN

Si modifica esta configuración, se invalidará la conformidad CE

Si se anula este sistema de seguridad, deja de garantizarse el funcionamiento seguro de la carretilla. La declaración de conformidad deja de ser válida. Si este fuera el caso, dejará de ser posible utilizar la carretilla.

– Asegúrese de que nadie anula este sistema de seguridad.
– Compruebe que este sistema de seguridad funciona antes del uso diario.

Autorización de acceso con código PIN (variante)

Las carretillas equipadas con la variante de «autorización de acceso con código PIN» están protegidas contra el uso no autorizado por medio de un código PIN. Para que diversos conductores puedan utilizar la misma carretilla, se pueden especificar códigos PIN individuales.

En fábrica, se establece un primer código PIN de «11111» para el primer uso.

NOTA

Recomendamos que el director del parque móvil cambie este código PIN utilizando su autorización de acceso. Consulte también la sección titulada «Autorización de acceso para el director del parque móvil (variante)».

Cuando se enciende la llave de contacto, aparece el menú de entrada `Autorización de acceso`. ▷



Todas las funciones hidráulicas y de conducción de la carretilla están bloqueadas. En la variante para StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), la función del sistema de luces de emergencia (variante) está garantizada.

– Para activar las funciones bloqueadas, use las teclas programables para introducir el código PIN.

– Para confirmar, pulse el botón ☰.

Si se ha introducido correctamente, la pantalla cambia a la pantalla principal. La carretilla está lista para usarse.

– Si no se ha introducido correctamente, vuelva a introducir el código PIN de nuevo.

NOTA

El centro de mantenimiento autorizado puede configurar la autorización de acceso para que sea necesario volver a introducir el código PIN cada vez que alguien abandone la carretilla.

Si el asiento del conductor se ocupa de nuevo, aparece el mensaje `Iniciar sesión` 🔒. La pantalla mostrará el menú de entrada «Autorización de acceso».

Cambio de los códigos PIN

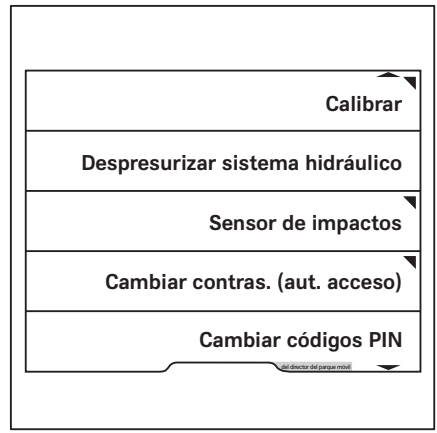
El director del parque móvil puede cambiar los códigos PIN. Consulte también la sección titulada «Autorización de acceso para el director del parque móvil (variante)».

– Active la «autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷



– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Cambiar códigos PIN`. ▷
– Pulse la tecla programable `Cambiar códigos PIN`.
– Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.



Autorización de acceso para el administrador de flotas (variante)

Los propios usuarios pueden configurar las carretillas equipadas con la variante «Autorización de acceso para el administrador de flotas». El acceso a estos ajustes está protegido por una contraseña del director del parque móvil.

Hay tres opciones disponibles para la variante «Autorización de acceso para el administrador de flotas»:

1 **Sin contraseña de administrador de flotas**

El acceso a los menús de configuración no está habilitado. Si es necesario acceder más adelante, el centro de mantenimiento autorizado debe establecer una contraseña de administrador de flotas.

2 **Contraseña de administrador de flotas estándar**

La contraseña de administrador de flotas estándar es «1111».

Por motivos de seguridad, esta contraseña de administrador de flotas estándar debe cambiarse después del primer uso. Consulte también la sección titulada «Cambio de la contraseña de administrador de flotas».

3 **Contraseña de administrador de flotas individual**

La contraseña de administrador de flotas individual se indica en la confirmación del pedido y en la factura de la carretilla.

NOTA

Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Pare la carretilla.

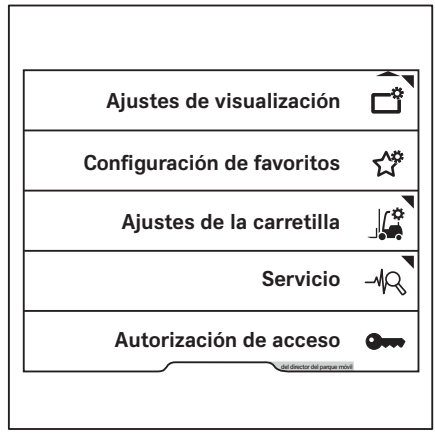
– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

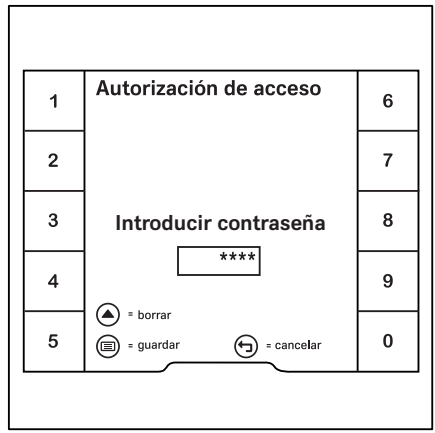
Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la softkey `Autorización de acceso` .



En la pantalla aparece el menú `Autorización de acceso`.

– Introduzca la contraseña del director del parque móvil con las softkeys.
– Para confirmar, pulse el botón .



Aparece el mensaje `Autorización de acceso del director del parque móvil activada` ✓. ▷



– Para confirmar, pulse la softkey ✓.

La pantalla regresará al menú de ajustes.

Si la contraseña introducida no es correcta, aparece el mensaje `Contraseña incorrecta`.

– Si esto sucede, introduzca la contraseña de nuevo.

NOTA

Mientras que la «autorización de acceso para el administrador de flotas» está activada, aparece `Administrador de flotas` *en una barra naranja en la parte inferior de la pantalla. Cuando el usuario cambia a la pantalla principal, la autorización de acceso caduca de nuevo.*

Cambio de la contraseña del director del parque móvil

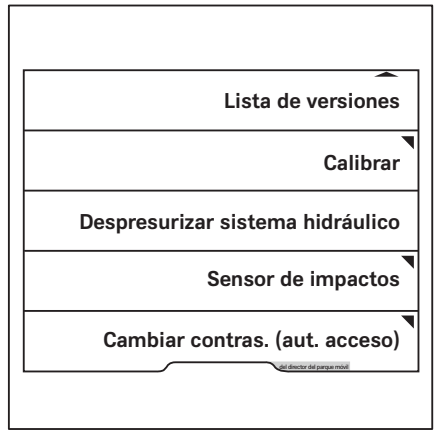
– Active la «Autorización de acceso para el administrador de flotas».

– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷



– Pulse los botones de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Cambiar contras. (aut. acceso)`.
– Pulse la softkey `Cambiar contras. (aut. acceso)`.
– Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

▷



Comprobación antes de la puesta en marcha

Descripción de Pre-Shift Check (variante)

La Pre-Shift Check es un diálogo guiado en el dispositivo de visualización y de control. También ayuda al conductor a realizar las «inspecciones visuales y las comprobaciones de funciones» necesarios antes del uso diario. Después de encender la carretilla, el conductor debe responder a las preguntas sobre el estado de la carretilla elevadora con `Sí` o un `No`.

Mientras el conductor hace esto, las funciones de la carretilla están disponibles con restricciones. La velocidad de conducción y las funciones hidráulicas estarán restringidas.

Para la puesta en marcha de la carretilla, el centro de servicio autorizado puede elaborar la Pre-Shift Checkpartir de un catálogo de preguntas en consulta con el administrador de flotas. Si no se ha compilado un catálogo de preguntas, la única pregunta almacenada de forma predeterminada es `¿Está la carretilla lista para el funcionamiento?`

Si a la pregunta se contesta con un «No», se genera un asiento en el historial. De forma predeterminada, no se guardan restricciones en la función de la carretilla en esta situación. El centro de mantenimiento autorizado puede sustituir esta pregunta por una pregunta del catálogo de preguntas.

Además, el administrador de flotas tiene las siguientes opciones:

- El administrador de flotas puede visualizar los resultados de todas las comprobaciones en `Historial`.
- El administrador de flotas puede definir el comienzo de turno para tres turnos diferentes. Se debe realizar la Pre-Shift Check cuando se inician estos turnos.

  Si la carretilla está equipada con «FleetManager», los turnos se definen en la interfaz de FleetManager. Consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes.
- Si, debido a un resultado negativo de la prueba, se restringen las funciones de la

carretilla, el director del parque móvil puede anular estas restricciones.
- El administrador de flotas puede especificar el orden de las preguntas.

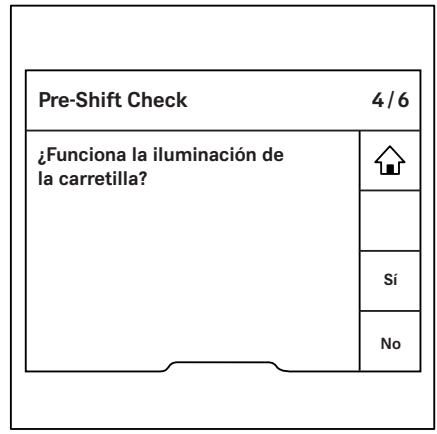
Proceso

– Encienda la carretilla.

La pregunta `¿Está la carretilla lista para el funcionamiento?` aparece por defecto. Esta pregunta no conlleva ninguna restricción en las funciones de la carretilla. El centro de mantenimiento autorizado puede sustituir esta pregunta por una pregunta del catálogo de preguntas.

Aparecerá la siguiente pregunta.

Algunas de las preguntas requieren pruebas de funcionamiento, como la prueba de funcionamiento de la iluminación. ▷



NOTA

El botón de la pantalla principal ⌂ aparece únicamente cuando es necesario para la prueba.

– Para acceder a la pantalla principal, pulse el botón de la pantalla principal ⌂ o la softkey ⌂.

La pantalla principal contiene el mensaje `Para completar la función de Pre-Shift Check, pulse ⮌.`

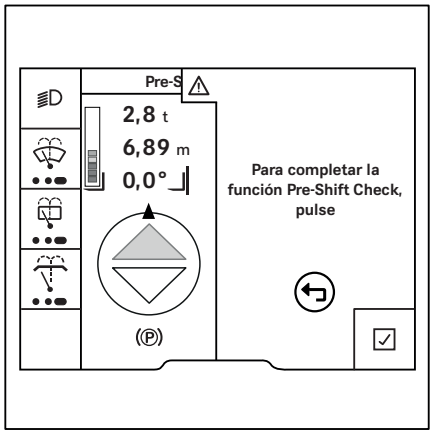
Esto significa que la Pre-Shift Check sigue activa y que las funciones de la carretilla están restringidas.

– Para confirmar el mensaje, pulse la tecla programable ☑.

– Active y desactive (o encienda y apague) la función para la que vaya a efectuar la comprobación, p. ej., la iluminación.

– Pulse el botón de retroceso ⮌ para volver a la Pre-Shift Check.
– Responda a la pregunta en función de los resultados de la comprobación de la función.

Aparecerá la siguiente pregunta.



NOTA

Si no se hubiera recopilado preguntas con respecto a la comprobación antes de la puesta en marcha (Pre-Shift Check), la pregunta `¿Está la carretilla lista para el funcionamiento?` *aparece.*

Si fuera necesario mover la carretilla para realizar una prueba, por ejemplo, para una comprobación del freno, puede soltar simplemente el freno de estacionamiento. Aparece el mensaje `Para completar la función Pre-Shift Check, pulse` ⮌. La carretilla solo se desplazará a una velocidad reducida. Cuando se vuelve a aplicar el freno de estacionamiento, la vista vuelve a Pre-Shift Check.

Al final de la comprobación, las funciones de la carretilla quedan restringidas si se han ajustado como reacción a un resultado de prueba negativo. El mensaje `Restricciones de la carretilla activas por comprobación antes de la puesta en marcha` muestra que las funciones de la carretilla están restringidas. Mientras las funciones de la carretilla están restringidas, no se solicita la Pre-Shift Check al inicio de un nuevo turno. La comprobación solo se solicita de nuevo después de que el administrador de flotas haya anulado las restricciones.

Todas las preguntas

NOTA

En este catálogo de preguntas figuran preguntas sobre diferentes tipos de carretillas industriales. Por lo tanto, también pueden aparecer preguntas no relacionadas con su carretilla industrial.

El centro de servicio técnico autorizado puede utilizar este catálogo de preguntas para realizar la Pre-Shift Check durante la puesta en marcha:

¿Están dañados los brazos de la horquilla (p. ej.,curvados o agrietados)?
¿Los brazos de la horquilla están montados de forma segura y los seguros están en buen estado?
¿Tienen suficiente grasa las pistas de los rodillos del mástil o del chasis de elevación?
¿Están dañadas las cadenas de carga?
¿Están las cadenas de carga suficientemente tensadas y cargadas por igual?
¿Están todos los accesorios montados de forma segura y sin daños? ¿Están en condiciones de funcionamiento?
¿Hay fugas visibles de líquidos de servicio (p. ej., aceite, agua, combustible)?
¿Están dañadas las ruedas? ¿Están desgastadas más allá de los límites permitidos?
¿La presión de los neumáticos es suficiente?
¿El techo de protección del conductor está visiblemente dañado?
¿El área de acceso o el espacio para los pies están sucios o resbaladizos?
¿Los cristales están limpios, sin hielo y sin daños?
¿Las trampillas de mantenimiento están bien cerradas?
¿La puerta/cubierta de la batería está intacta y bien cerrada?
¿Está presente el enclavamiento de la batería, sin daños y cerrado?
¿Está sucio o dañado el conjunto de la conexión de la batería (p. ej., el alojamiento está deformado, los contactos están corroídos)?
¿El dispositivo de acoplamiento está dañado?
¿Está presente la placa de capacidad de carga, no está dañada y es legible?
¿Está dañado el sistema de retención del operador?
¿Funciona la bocina?
¿Funciona la iluminación de la carretilla?
¿Funcionan los testigos luminosos?
¿Está presente la correa antiestática y tiene suficiente contacto con el suelo?
¿Está presente el electrodo de corona y está limpio?
¿Funciona correctamente el freno de estacionamiento?
¿Funciona correctamente el freno de servicio?
¿Funciona correctamente la dirección?
¿Funciona la parada de emergencia?

¿Está la batería sucia o dañada?
¿Los rótulos indicadores y los adhesivos están presentes y son legibles?
¿La reja de protección de carga está dañada?
¿Funciona correctamente el pedal del acelerador?
¿Está sucio el compartimiento del motor o contiene objetos extraños?
¿El mástil de elevación o el portahorquillas están dañados?
¿Funcionan correctamente los sistemas hidráulicos de trabajo de acuerdo con la etiqueta?
¿Los espejos están sucios o dañados?
¿El depósito de gasolina o su montaje tiene daños evidentes?
¿Se oyen ruidos extraños al utilizar la carretilla industrial?
¿Hay otros daños evidentes en la carretilla?
¿Funciona el limpiaparabrisas?
¿Está el capó intacto y bien cerrado?

Si no se ha formulado ninguna pregunta de Pre-Shift Check, aparece la configuración inicial presente en el momento de la entrega.

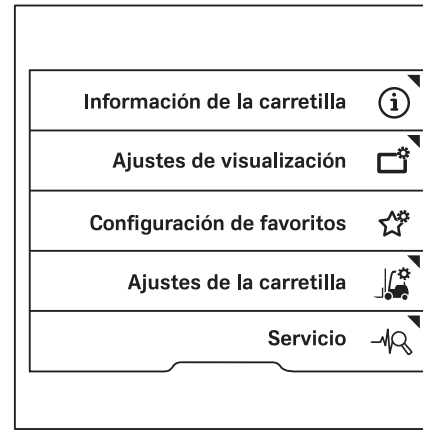
Definición del orden de las preguntas

Las preguntas para el Pre-Shift Check se pueden definir en un orden aleatorio o en un orden fijo.

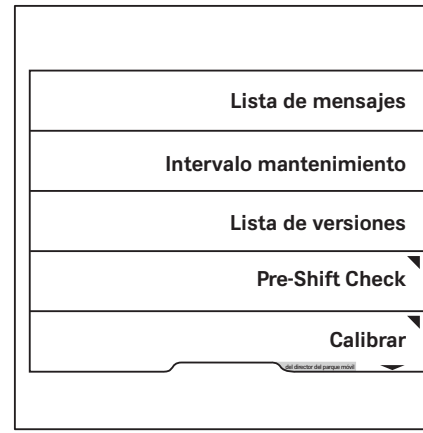
Se aconseja el orden aleatorio, ya que las preguntas se leen así más conscientemente por el conductor. Esto significa que no hay ningún aspecto rutinario.

– Active la «autorización de acceso para el administrador de flotas».

– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷

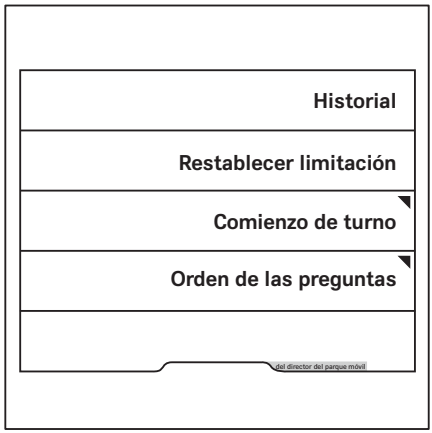


– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Pre-Shift Check`. ▷
– Pulse la tecla programable `Pre-Shift Check`.



Aparece el menú `Pre-Shift Check`. ▷

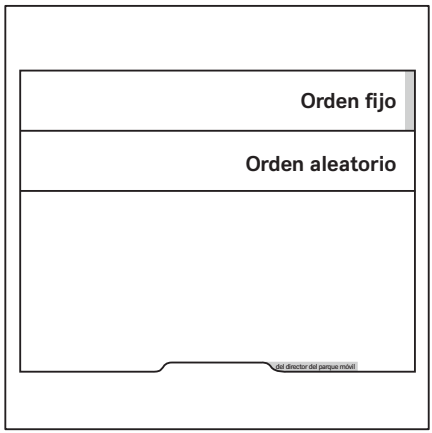
– Pulse la tecla programable `Orden de las preguntas`.



Al pulsar la tecla programable, se puede seleccionar el orden fijo o aleatorio. ▷

La barra activación naranja muestra la selección actual.

– Para acceder a la pantalla principal, pulse el botón de la pantalla principal ⌂.



Visualización del historial

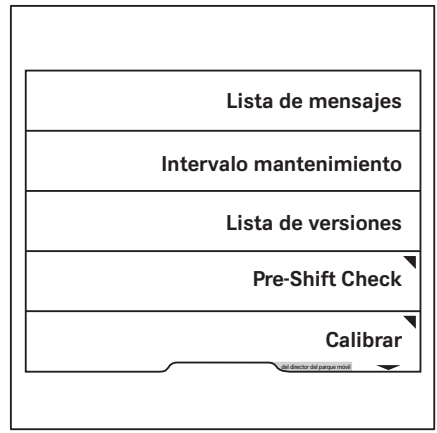
El administrador de flotas puede ver un historial de Pre-Shift Check.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷

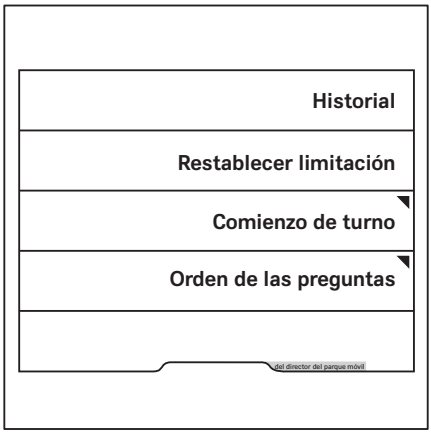


– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Pre-Shift Check`. ▷
– Pulse la tecla programable `Pre-Shift Check`.



Aparece el menú `Pre-Shift Check`. ▷

– Pulse la softkey `Historial`.



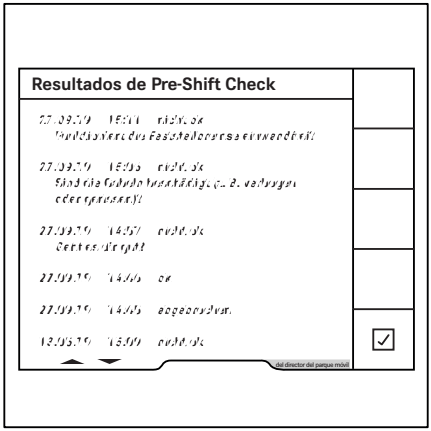
Se abre la pantalla de `resultados` de Pre-Shift Check. ▷

En esta pantalla se muestran todas las comprobaciones y preguntas que se han contestado con la fecha y la hora correspondientes.

Para ver más resultados, pulse los botones de desplazamiento △ ▽.

– Para volver al menú anterior, pulse la softkey ☑.

– Para acceder a la pantalla principal, pulse el botón de la pantalla principal ⌂.



Definición del comienzo de turno

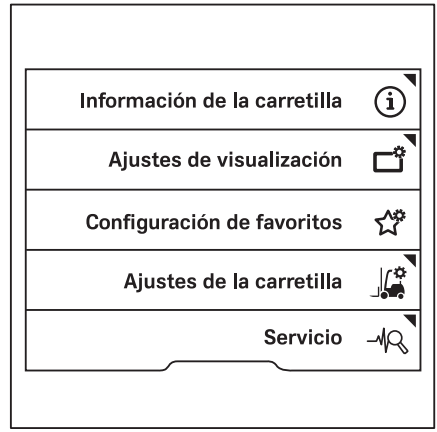
Como ajuste estándar después de la puesta en marcha, la Pre-Shift Check se solicita siempre 24 horas después de la última comprobación. El administrador de flotas puede definir hasta tres turnos y sus horas de comienzo. La Pre-Shift Check siempre se solicita en ese momento.

NOTA

Si la carretilla está equipada con la variante «FleetManager», los turnos se definen en la interfaz de FleetManager. Consulte las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

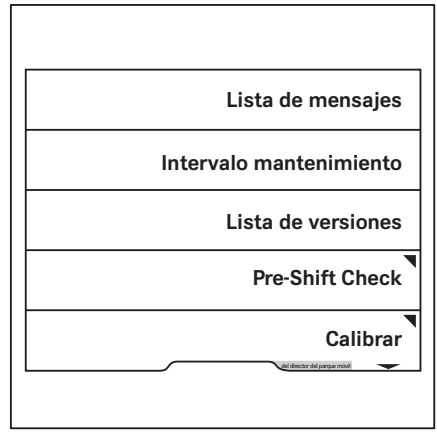
– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷



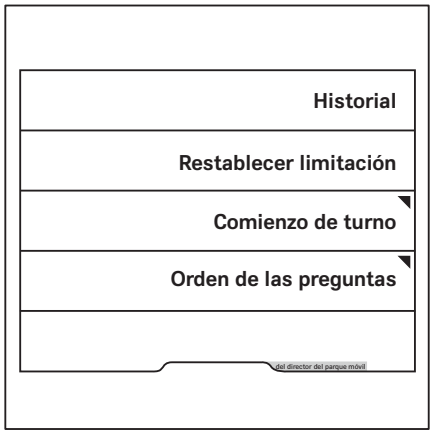
– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Pre-Shift Check`. ▷

– Pulse la tecla programable `Pre-Shift Check`.



Aparece el menú `Pre-Shift Check`. ▷

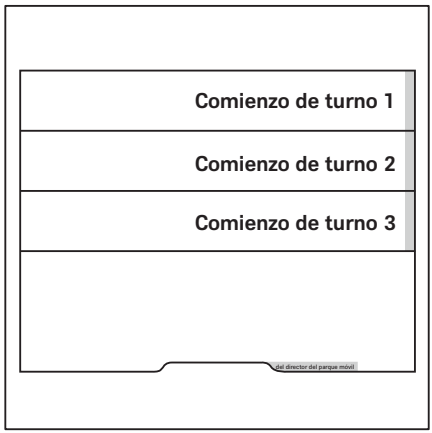
– Pulse la softkey `Comienzo de turno`.



En este menú, puede convocar el turno que se va definir y su hora de comienzo. ▷

La barra de activación naranja indica qué turnos están activados.

– Para editar un turno, presione la tecla programable correspondiente.



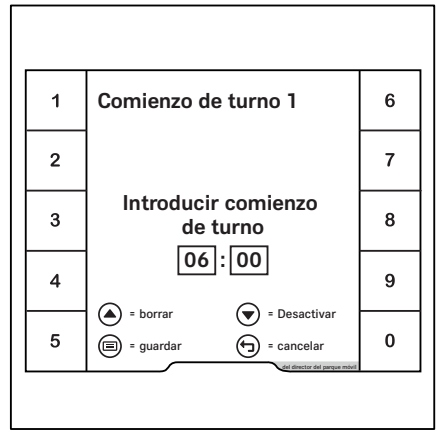
En este menú se puede definir el comienzo del turno.

– Introduzca la hora con las teclas programables `0 a 9`.

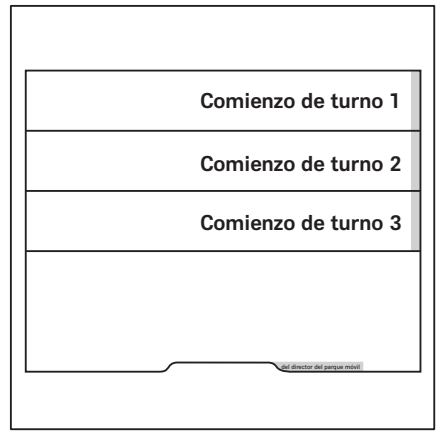
– Para `guardar`, pulse el botón ☰.

El comienzo del turno ya está definido. La Pre-Shift Check se solicita siempre a partir de esta hora de comienzo de turno.

La pantalla regresará al menú anterior.



– Para desactivar un determinado comienzo de turno, seleccione el turno correspondiente.



– Pulse el botón de desplazamiento ▽para desactivar el turno.

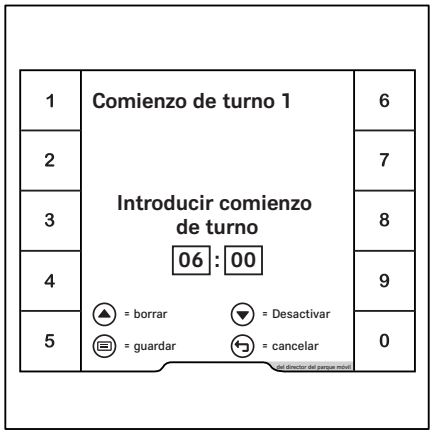
– Para confirmar, pulse el botón ☰.

La hora se muestra en gris.

El turno está desactivado. La pantalla regresará al menú anterior. No hay ninguna barra de activación junto a este turno.

– Para `cancelar`, pulse el botón de retroceso ↩.

– Para acceder a la pantalla principal, pulse el botón de la pantalla principal ⌂.



Restablecimiento de las restricciones de la carretilla

Si las funciones de la carretilla están restringidas debido a comprobaciones con un mal resultado, el administrador de flotas puede restablecer estas restricciones. El director del parque móvil también puede hacerlo si se ha rectificado un problema identificado previamente.

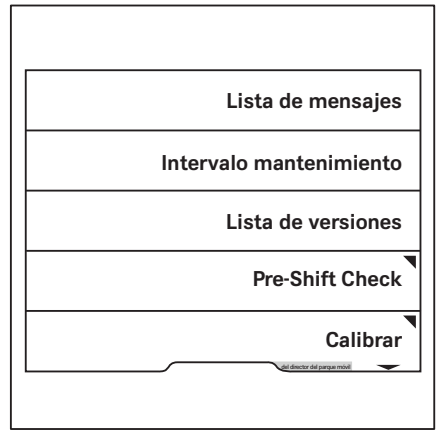
– Active la «Autorización de acceso para el director del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio`.



– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Pre-Shift Check`.
– Pulse la tecla programable `Pre-Shift Check`.

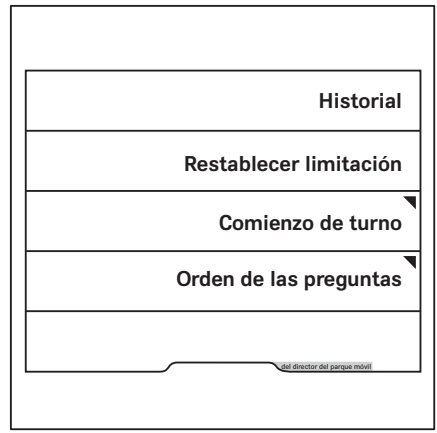
▷



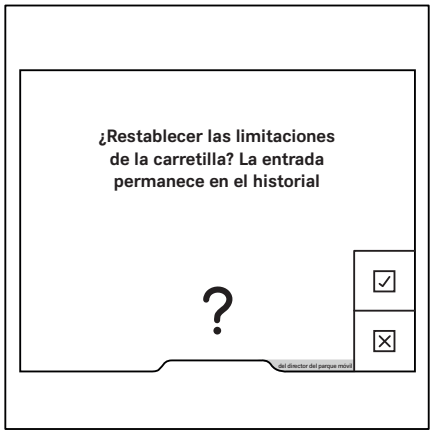
Aparece el menú `Pre-Shift Check`.

– Pulse la softkey `Restablecer limitación`.

▷



Aparecerá una pregunta que le preguntará si desea restablecer las restricciones de la carretilla. ▷



– Para confirmar, pulse la softkey ☑.

Las funciones de la carretilla están ya disponibles completamente. La pantalla regresará al menú anterior.

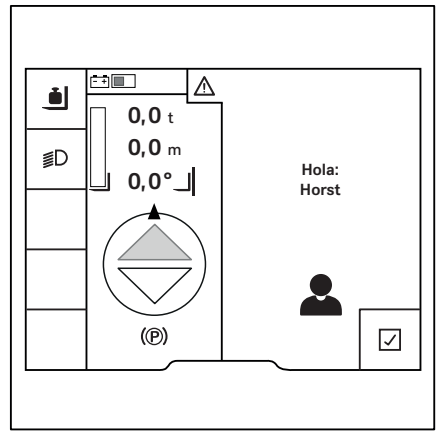
– Para cancelar, pulse la softkey ☒.

Las funciones de la carretilla siguen restringidas. La pantalla regresará al menú anterior.

– Para acceder a la pantalla principal, pulse el botón de la pantalla principal ⌂.

Perfiles de conductor

Perfiles de conductor (variante) ▷



Esta variante permite crear hasta diez perfiles de conductor individuales. Después de iniciar sesión, se le dará la bienvenida al conductor con el nombre seleccionado. Cuando se pulse la softkey ✓, se mostrará la pantalla principal.

Si la carretilla está equipada con la variante «Autorización de acceso con código PIN» o «FleetManager», estos perfiles de conductor se pueden vincular con la variante correspondiente.

El perfil de conductor permite guardar los siguientes ajustes:

- Idioma
- Favoritos
- Configuración de la barra de estado
- Configuración de los programas de conducción A y B

Además, se vuelve a acceder a los estados operativos guardados del último perfil de conductor seleccionado la próxima vez que un usuario inicie sesión con este perfil de conductor:

- Programa de conducción seleccionado, del 1 al 3
- Dinámica de carga
- Modos de conducción y eficiencia (Blue-Q/modo de aceleración)

Si un conductor sin perfil de conductor inicia sesión con la variante «Autorización de acceso con código PIN» o «FleetManager», se genera un perfil de conductor. Este perfil de conductor incluye los ajustes que tenía establecidos la carretilla cuando esta se entregó.

Si la carretilla no está equipada con estas variantes, los conductores deben seleccionar sus perfiles manualmente.

Todos los cambios que realicen los conductores en la configuración mientras tienen iniciada la sesión se guardan. Estarán disponibles la próxima vez que el conductor inicie sesión.

Selección de perfiles de conductor

Si la carretilla está equipada con la variante «Autorización de acceso con código PIN» o «FleetManager», el perfil de conductor correspondiente se activa después de iniciar sesión. Si la carretilla no está equipada con estas variantes, los conductores deben seleccionar sus perfiles de forma manual.

NOTA

Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Pare la carretilla.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

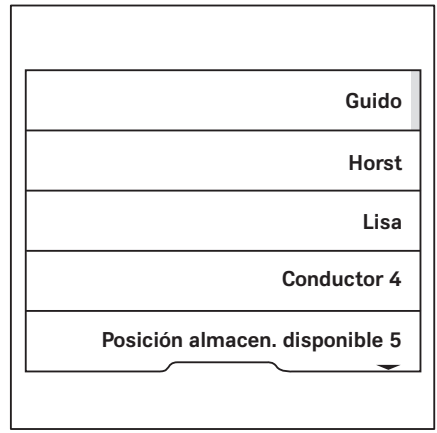
– Pulse la softkey `Perfiles de conductor` 👤. ▷



La barra activación naranja muestra la selección actual. ▷

– Pulse la softkey del perfil de conductor que desee.

El perfil de conductor se activa. La próxima vez que se encienda la carretilla, se le dará la bienvenida al conductor con el nombre seleccionado.



Creación de perfiles de conductor

Tanto el director del parque móvil como el conductor pueden crear hasta diez perfiles de conductor.

NOTA

Si la carretilla está equipada con la variante «Autorización de acceso con código PIN» o «FleetManager», el perfil de conductor se genera automáticamente al iniciar sesión por primera vez.

– Aplique el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ▭.

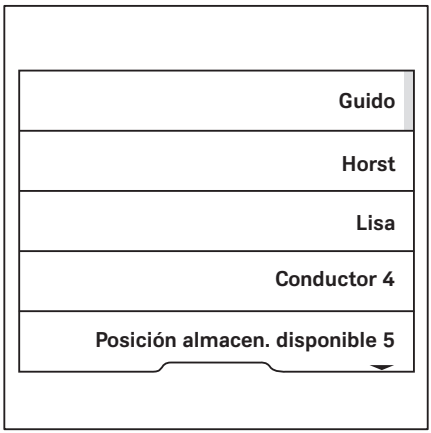
– Pulse la softkey ⚙.

– Pulse la softkey `Perfiles de conductor` ▷.



Este menú proporciona espacio de almacenamiento para guardar diez perfiles de conductor. ▷

– Pulse la softkey de la ubicación de almacenamiento que desee.



NOTA

Las ubicaciones de almacenamiento vacías que no contienen un perfil de conductor se indican con el texto `Posición almacen. disponible`.

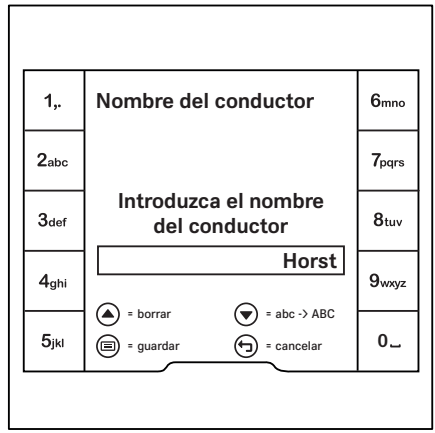
Aparece el menú `Nombre del conductor`. ▷

– Utilice las softkeys para introducir el nombre que desee.

– Para confirmar, pulse el botón ☰.

El perfil de conductor se activa. En el siguiente inicio de sesión, se le dará la bienvenida al conductor con el nombre seleccionado.

Todos los cambios que realicen los conductores en la configuración mientras tienen iniciada la sesión se guardan. Estarán disponibles la próxima vez que el conductor inicie sesión.



Cambio de nombre de los perfiles de conductor

Se puede cambiar el nombre de los perfiles de conductor. Los conductores solo pueden cambiar el nombre de su propio perfil de conductor. El director del parque móvil tiene autorización de acceso para cambiar el nombre de todos los perfiles de conductor.

Cambio de nombre por parte del conductor

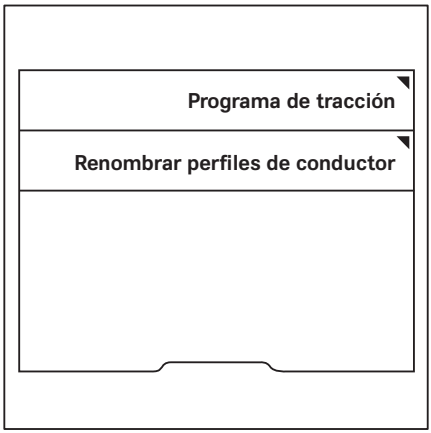
– Aplique el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

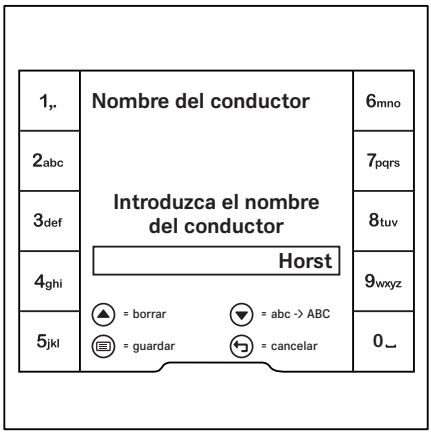
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ⚙.

– Pulse la softkey `Renombrar perfiles de conductor`. ▷



Aparece el menú `Nombre del conductor`. ▷

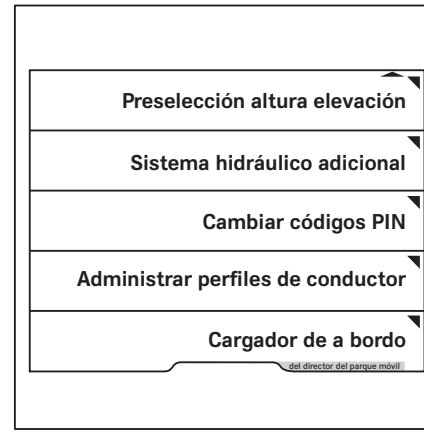
– Utilice las softkeys para introducir el nombre que desee.
– Para confirmar, pulse el botón ☰.



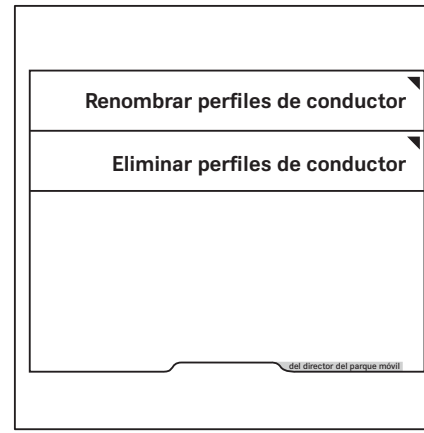
Cambio de nombre por parte del director del parque móvil

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.

– Pulse la softkey `Administrar perfiles de conductor`. ▷



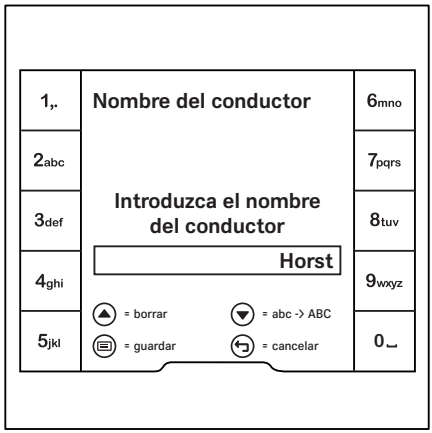
– Pulse la softkey `Renombrar perfiles de conductor`. ▷



Aparece el menú `Nombre del conductor`. ▷

– Utilice las softkeys para introducir el nombre que desee.

– Para confirmar, pulse el botón ☰.



Eliminación de perfiles de conductor

El director del parque móvil tiene autorización de acceso para eliminar perfiles de conductor.

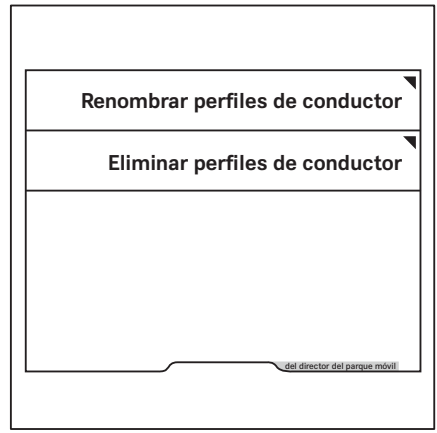
– Active la «autorización de acceso del director del parque móvil».

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.

– Pulse la softkey `Administrar perfiles de conductor`. ▷

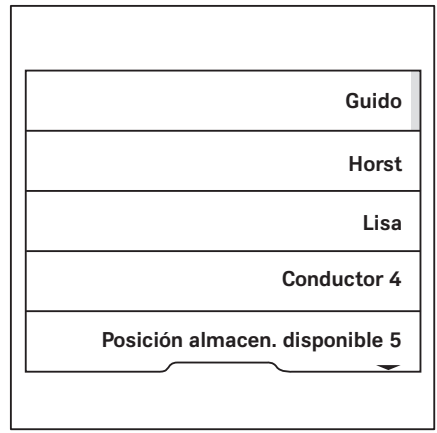


– Pulse la softkey `Eliminar perfiles de conductor`. ▷



– Pulse la softkey del perfil de conductor que se va a eliminar. ▷

El perfil de conductor se elimina.



Iluminación

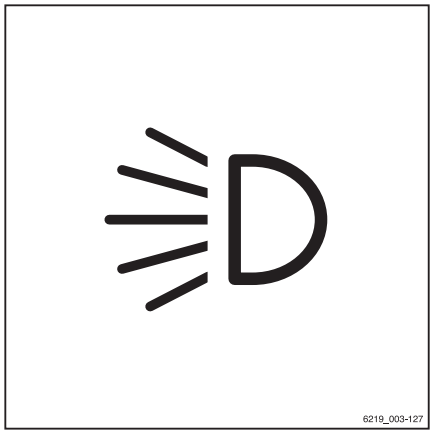
Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas

NOTA

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

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

Significado de los símbolos ▷



Los dispositivos de alumbrado individuales se encienden y apagan con el submenú «Iluminación».

– Para acceder a este submenú, pulse el botón .

Símbolos de iluminación y significado

	Luz de estacionamiento
	Faros
	Sistema de luces de emergencia[1]
	Faro giratorio
	STILL SafetyLight
	Luz de la zona de advertencia
	Faros de trabajo delanteros
	Faros de trabajo traseros
	Faros de trabajo del techo

Solo es posible seleccionar los símbolos de los dispositivos de iluminación disponibles en la carretilla. Cuando uno de los dispositivos de iluminación se enciende, la barra de activación que aparece junto al símbolo en cuestión se enciende de color naranja.

1 Esta función no está disponible si la carretilla está equipada con la variante «StVZO» (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera). En este caso, el sistema de luces de emergencia se enciende y se apaga a través del botón de las luces de emergencia situado en la columna de dirección. Para obtener más información, consulte la sección titulada «Sistema de luces de emergencia».

NOTA

Si la carretilla está equipada con la variante «StVZO» (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), el sistema de luces de emergencia funciona incluso cuando la carretilla está apagada.

Luces de conducción ▷

– Para encender la luz de estacionamiento (1), pulse la Softkey asociada en el dispositivo de indicación y manejo.

Las luces laterales delanteras y las luces traseras se encenderán.

– Para encender las luces de conducción (2), pulse la Softkey asociada en el dispositivo de indicación y manejo.

Los faros y las luces traseras se encienden. Si la carretilla tiene equipo StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera) (variante) y una luz de matrícula, esto también se encenderá.

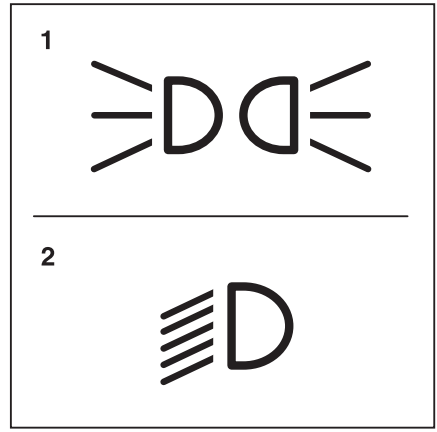
– Para apagar las luces de conducción (2), pulse la Softkey de nuevo.

Las luces de conducción y la luz de matrícula se apagarán.

– Para apagar la luz de estacionamiento (1), pulse la Softkey de nuevo.

Las luces laterales delanteras y las luces traseras se apagan.

Si la carretilla no cuenta con equipo StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera) (variante), la luz de estacionamiento y las luces de conducción se pueden encender y apagar independientemente las unas de las otras.



1 Luz de estacionamiento
2 Luces de conducción

Faros de trabajo

Faros de trabajo delanteros y traseros ▷

– Para encender los faros de trabajo delanteros (3), pulse la Softkey correspondiente en el dispositivo de indicación y manejo.

Los faros de trabajo delanteros se encenderán.

– Para apagar los faros de trabajo delanteros (3), pulse la Softkey de nuevo.

Los faros de trabajo delanteros se apagarán.

– Para encender los faros de trabajo traseros (4), pulse la Softkey correspondiente en el dispositivo de indicación y manejo.

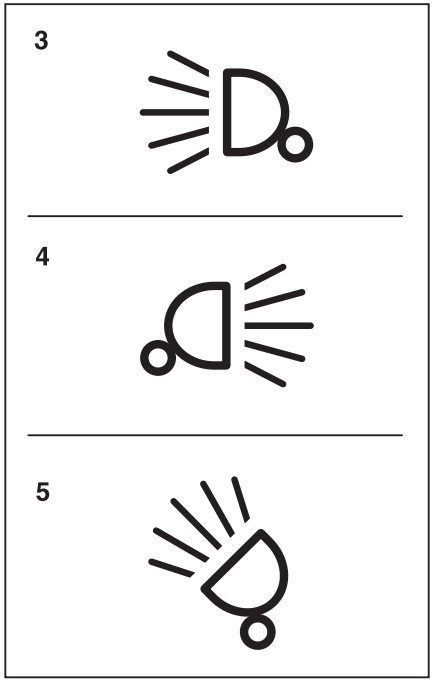
Los faros de trabajo traseros se encenderán.

– Para apagar los faros de trabajo traseros (4), pulse la Softkey de nuevo.

Los faros de trabajo traseros se apagarán.

NOTA

En el caso de la variante StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), la luz de estacionamiento también se encenderá al encender los faros de trabajo. La luz de matrícula (si está presente) también se encenderá si se encienden los faros de trabajo delanteros.



3 Faros de trabajo delanteros
4 Faros de trabajo traseros
5 Faros del techo

Faros de trabajo en el techo y en el lateral del mástil

Los faros del techo iluminan el área de trabajo cuando el portahorquillas está elevado.

– Para encender los faros del techo (5), pulse la Softkey correspondiente en el dispositivo de indicación y manejo.

Los faros del techo (5) se encenderán.

– Para apagar los faros del techo (5), pulse la Softkey de nuevo.

Los faros del techo (5) se apagarán.

NOTA

Dependiendo de la configuración, los faros del techo se encienden automáticamente cuando el portahorquillas se eleva.

Faro de trabajo para desplazamiento marcha atrás (variante)

En esta variante de equipo, hay un faro de trabajo para el desplazamiento marcha atrás montado en la parte trasera del techo de protección del conductor que proporciona una iluminación óptima del camino durante el desplazamiento marcha atrás.

– Pulse la tecla programable .

La barra de activación junto al símbolo se iluminará. El faro de trabajo no se enciende aún.

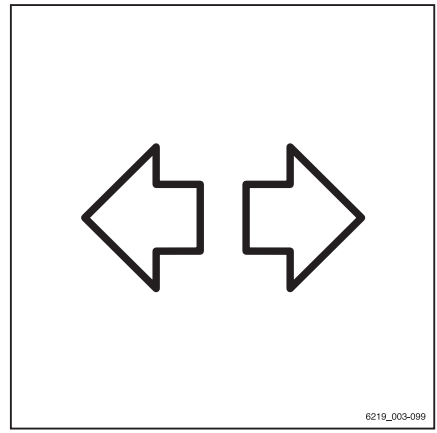
– Establezca el sentido de la marcha «hacia atrás».

El faro de trabajo para el desplazamiento marcha atrás se iluminará.

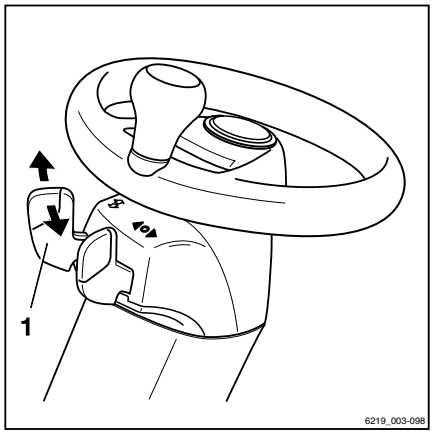
Si la dirección de transmisión está ajustada «hacia delante», el faro de trabajo se apaga.

Intermitentes

Los intermitentes se encienden y se apagan mediante el módulo indicador y selector del sentido de la marcha.



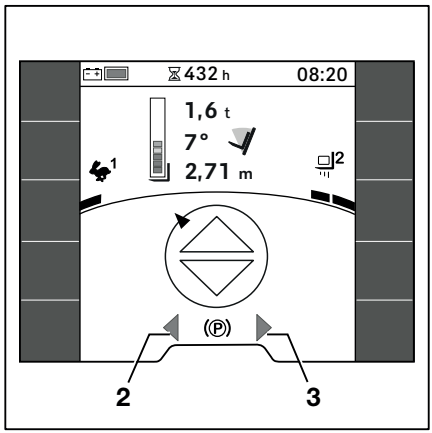
– Para encender el intermitente derecho o izquierdo, mueva la palanca (1) hacia la dirección deseada. ▷



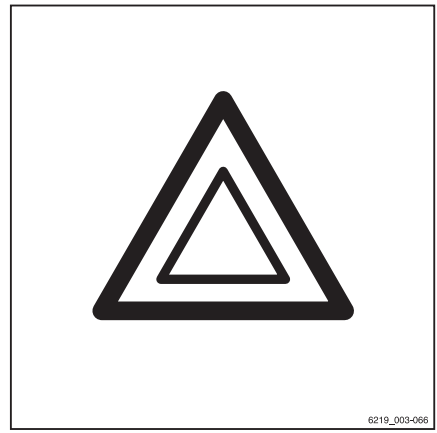
Parpadean los intermitentes y la pantalla de intermitencia (2) o (3) en el dispositivo de indicación y manejo. ▷

– Para apagar los intermitentes, mueva de nuevo la palanca (1) hacia la posición central.

Todos los intermitentes y las pantallas de intermitencia del dispositivo de indicación y manejo dejarán de parpadear.



Sistema de luces de emergencia ▷



El sistema de luces de emergencia se enciende y se apaga de manera diferente en carretillas con o sin la variante StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera).

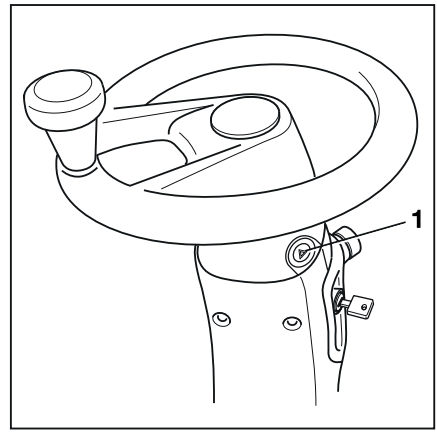
– Para encender el sistema de luces de emergencia, pulse la Softkey correspondiente en el dispositivo de indicación y manejo.

Todas las luces de intermitencia y las pantallas de intermitencia del dispositivo de indicación y manejo parpadearán.

– Para apagar el sistema de luces de emergencia, vuelva a pulsar la Softkey.

Todas las luces de intermitencia y las pantallas de intermitencia del dispositivo de indicación y manejo dejarán de parpadear.

Características particulares de la variante StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera) ▷



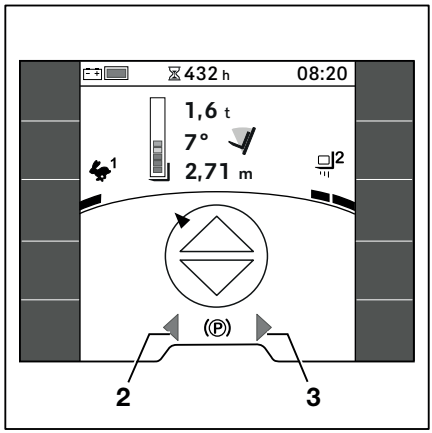
En la variante StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), el sistema de luces de emergencia no se puede encender ni apagar desde el dispositivo de indicación y manejo. Se enciende y se apaga con el botón de las luces de emergencia de la columna de la dirección. El sistema de luces de emergencia en esta variante funciona incluso cuando la carretilla está apagada.

– Para encender el sistema de luces de emergencia, pulse el botón de las luces de emergencia (1). Cuando la carretilla esté apagada, mantenga pulsado el botón de las luces de emergencia durante, aproximadamente, un segundo.

Todos los intermitentes y las pantallas de intermitencia (2, 3) del dispositivo de indicación y manejo parpadearán.

– Para apagar el sistema de luces de emergencia, vuelva a pulsar el botón de las luces de emergencia (1).

Todas las luces de intermitencia y las pantallas de intermitencia del dispositivo de indicación y manejo dejarán de parpadear.



Equipo conforme a la StVZO



Si la carretilla está equipada con equipo conforme a la StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera), la softkey estará guardada en la barra de favoritos. Esta softkey se utiliza para apagar todos los dispositivos de iluminación no permitidos en carretera conforme a las disposiciones del Organismo regulador del tráfico de Alemania (StVO).

Se trata de las siguientes variantes de equipos de iluminación:

- STILL SafetyLight Y STILL SafetyLight 4Plus
- Luz de la zona de advertencia y luz de la zona de advertencia plus
- Faro de trabajo
- Faro giratorio

– Para apagar este equipo de iluminación, pulse la softkey .

La barra de activación naranja junto a la softkey se ilumina.

– Para encender este equipo de iluminación, pulse de nuevo la softkey .

La barra de activación naranja se apaga.

NOTA

Esta función se configura de fábrica conforme a las disposiciones del Organismo regulador del tráfico de Alemania (StVO).

- *Fuera de Alemania, tenga siempre en cuenta la normativa nacional del país de uso.*
- *El centro de mantenimiento autorizado puede modificar la función de forma que se apague un número superior o inferior de dispositivos de iluminación.*

Esta softkey también se encuentra en el menú `Conducción`.

Faro giratorio

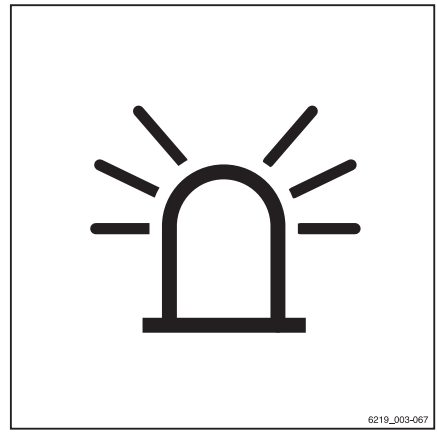
▷

– Para encender el faro giratorio, pulse la tecla programable Softkey asociada en el dispositivo de indicación y manejo.

El faro giratorio se encenderá.

– Para apagar el faro giratorio, pulse la tecla programable Softkey de nuevo.

El faro giratorio se apagará.



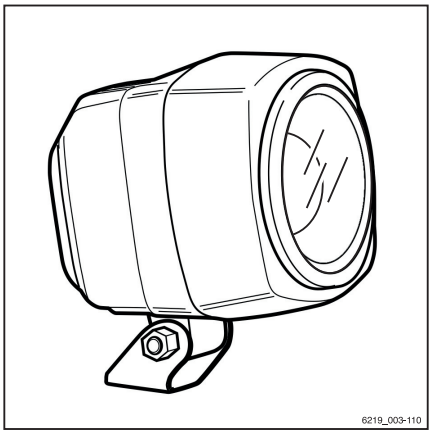
STILL SafetyLight® y STILL SafetyLight 4Plus® (variantes) ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de daños oculares al mirar a las unidades STILL SafetyLight® y STILL SafetyLight 4Plus®.

No mire directamente a las unidades STILL SafetyLight® y STILL SafetyLight 4Plus®.



La STILL SafetyLight® y la STILL SafetyLight 4Plus® son unidades de advertencia visual diseñadas 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® o la STILL SafetyLight 4Plus® están montadas en un soporte del techo de protección del conductor, de manera que no se vea afectada por sacudidas ni vibraciones.

Según la versión, la STILL SafetyLight® proyecta uno o varios focos de luz de color azul claro por delante o detrás de la carretilla y, por tanto, advierte a otras personas de que la carretilla se aproxima. Con la unidad STILL SafetyLight 4Plus®, se proyectan varios puntos de luz azul claro en forma de luz 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® o la STILL SafetyLight 4Plus® se enciende automáticamente cuando la carretilla está en movimiento. De este modo, durante el desplazamiento marcha atrás (variante), por ejemplo, se puede utilizar como una luz adicional de los faros de trabajo para el desplazamiento marcha atrás. La STILL SafetyLight® y la STILL SafetyLight 4Plus® también se pueden encender y apagar desde el dispositivo de indicación y manejo.

– Para ello, pulse la softkey ✎.

NOTA

Si se va a utilizar la carretilla en vías públicas, la STILL SafetyLight® y la STILL SafetyLight 4Plus® deben estar apagadas.

Distancia recomendada entre los puntos de luz y la carretilla

Delante de la carretilla: 4 m ± 1 de las puntas de las horquillas.

Detrás de la carretilla: 4 m ± 1 del contrapeso.

Luz de la zona de advertencia y luz de la zona de advertencia plus (variantes)



⚠ CUIDADO

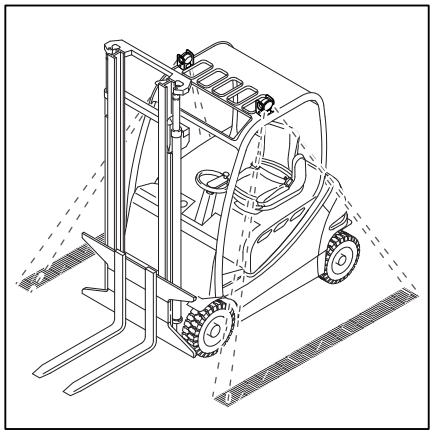
Peligro de que se produzcan daños oculares por mirar directamente la luz de la zona de advertencia.

No mire directamente la luz de la zona de advertencia (plus).

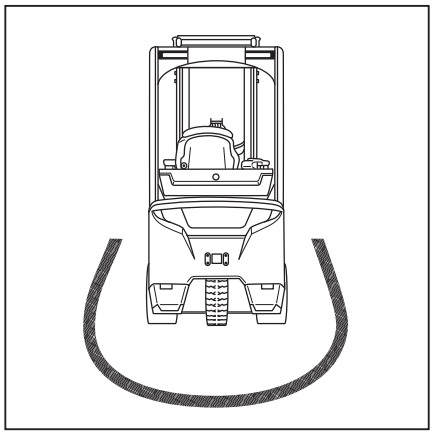
Ajuste la luz de la zona de advertencia (plus) para que los transeúntes o el conductor no queden deslumbrados cuando entre o salga de la carretilla.

La luz de la zona de advertencia y la luz de la zona de advertencia plus están montadas sobre soportes del techo de protección del conductor de tal forma que no se vean afectadas por sacudidas ni vibraciones.

La luz de la zona de advertencia proyecta una barra de luz junto a la carretilla en sus lados izquierdo y derecho, en incluso por detrás de la carretilla. Esta barra de luz indica los sectores de peligrosidad existentes a los lados y la zaga de la carretilla durante su funcionamiento. Consulte la sección titulada «Sector de peligrosidad» en el capítulo «Manipulación de cargas». ▷



La luz de la zona de advertencia plus proyecta un semicírculo alrededor de la carretilla. Esta barra de luz indica los sectores de peligrosidad existentes a los lados y la zaga de la carretilla durante su funcionamiento. Consulte la sección titulada «Sector de peligrosidad» en el capítulo «Manipulación de cargas». ▷



La luz de la zona de advertencia (plus) se enciende y se apaga al mismo tiempo que la carretilla.

Si la carretilla dispone de equipo conforme a la StVZO (normativa de tráfico alemana), la luz de la zona de advertencia (plus) se puede encender y apagar mediante el dispositivo de indicación y manejo.

– Para ello, pulse la softkey .

NOTA

Si la carretilla se va a utilizar en vías públicas, la luz de la zona de advertencia debe apagarse.

– Antes de utilizar la carretilla, asegúrese de que la luz de la zona de advertencia funciona y de que se ha ajustado correctamente.

La distancia entre la barra de luz y la carretilla debe situarse entre 70 y 75 cm.

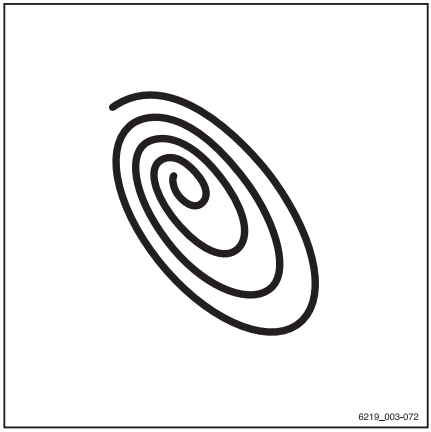
– Para ajustar la luz de la zona de advertencia, consulte la sección titulada «Ajuste de la luz de la zona de advertencia» del

capítulo «Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento».

A la hora de solicitar la carretilla, puede elegir entre una luz de zona de advertencia (plus) azul o roja.

Modos de conducción y eficiencia

Blue-Q (variante) ▷



Descripción de funciones

El modo de eficiencia Blue-Q afecta tanto a la unidad de transmisión como a la activación de los dispositivos adicionales, y reduce el consumo de energía de la carretilla. Blue-Q se puede activar y desactivar mediante una softkey.

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

Al desplazarse a velocidades bajas, normalmente al realizar maniobras, no habrá ninguna reducción perceptible, aunque esté activado Blue-Q. A velocidades moderadas de unos 7 km/h aproximadamente, la aceleración es más suave. Por lo tanto, en distancias de hasta 40 m aproximadamente, se alcanzan velocidades inferiores a las que se obtendrían si el modo de eficiencia no estuviera activado. Al igual que en el modo «STILL Classic», la velocidad máxima es de 20 km/h.

El modo Blue-Q no influye en lo siguiente:

- Velocidad máxima
- Capacidad permitida para subir pendientes
- Fuerza de tracción
- Características de frenado

Efectos sobre los dispositivos adicionales

En la tabla siguiente se indican las condiciones que causan que ciertos dispositivos consumidores se desactiven mientras esté activo Blue-Q. Los dispositivos adicionales disponibles dependen del equipamiento de la carretilla.

Desconexión	Conmutador de asiento	La carretilla está parada	Dirección de conducción
Faro de trabajo delantero*	X	X	Marcha atrás >3 km/h
Faro de trabajo trasero*	X	X	Hacia delante
Faro del techo*	X	X	>3 km/h
Faro*	X	X	-

Desconexión	Conmutador de asiento	La carretilla está parada	Dirección de conducción
Limpiaparabrisas delantero	X	X	Marcha atrás >3 km/h
Limpiaparabrisas trasero	X	X	Hacia delante
Limpiaparabrisas del techo	X	X	-
Calefacción de asiento	X	-	-
Calefacción de cabina	X	-	-
Calefacción de la luna	X	-	-
*El apagado no se produce con el equipo StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera) (variante)			

Activación y desactivación del modo Blue-Q

– Para activar el modo de eficiencia Blue-Q, pulse la tecla programable .

El símbolo Blue-Q aparecerá en el dispositivo de indicación y manejo y el modo de eficiencia Blue-Q se activará.

– Para desactivar el modo de eficiencia Blue-Q, pulse la tecla programable correspondiente de nuevo.

El símbolo Blue-Q desaparecerá y el modo de eficiencia Blue-Q se apagará.

NOTA

El director del parque móvil puede utilizar su autorización de acceso para activar el modo de eficiencia Blue-Q de manera permanente. Consulte la siguiente sección.

Configuración de Blue-Q

La autorización de acceso del director del parque móvil le permite activar el modo de eficiencia Blue-Q de manera permanente, o bien activarlo y desactivarlo mediante una tecla programable.

– Active `Autorización de acceso`.

– Pulse la tecla programable `Ajustes de la carretilla`.

El menú que se abre ofrece las siguientes funciones:

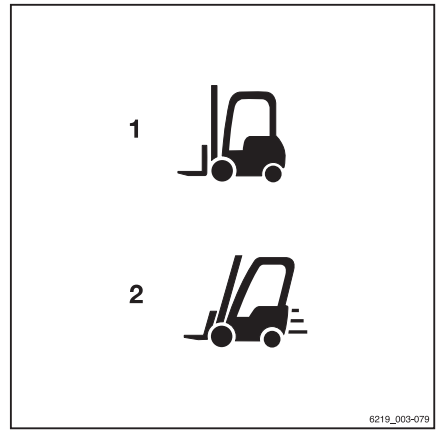
- `Permanente`
  El conductor no puede activar y desactivar Blue-Q. Blue-Q está activo permanentemente. Aparece el símbolo de Blue-Q de forma continuada en el dispositivo de indicación y manejo.
- `Al pulsar un botón`
  El conductor puede activar y desactivar Blue-Q mediante la tecla programable.

– Pulse la tecla programable correspondiente.

Aparece la barra de activación naranja junto a la tecla programable pulsada.

El botón de pantalla principal permite acceder a la pantalla principal.

STILL Classic y modo de aceleración ▷



Los modos de conducción afectan al manejo de la carretilla.

Hay disponibles dos modos de conducción diferentes:

1 **STILL Classic**
Este modo se activa una vez encendida la carretilla. Este modo es el ajuste predeterminado y ofrece un equilibrio entre las funciones hidráulicas y las funciones de conducción. La velocidad máxima es de 18 km/h. No se muestra ningún símbolo en la pantalla.

2 **Modo de aceleración**
En el modo de aceleración, la carretilla acelera con mayor rapidez hasta una velocidad máxima de 20 km/h. Este modo

también aumenta la velocidad de elevación. El modo de aceleración se ha concebido para su uso en espacios amplios y despejados.

NOTA

Cuando se utiliza el modo de aceleración, el consumo de energía de la carretilla es más elevado. Por lo tanto, la batería se descarga más rápidamente. Las unidades de transmisión se calientan antes.

Activación y desactivación del modo de aceleración

– Para activar el modo de aceleración, pulse la tecla programable correspondiente.

El símbolo del «modo de aceleración» (2) aparecerá en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo. El modo de aceleración se activará.

– Para desactivar el modo, pulse la tecla programable de nuevo.

El símbolo desaparecerá y el modo se apagará. La carretilla regresará al modo STILL Classic.

Apagado automático del modo de aceleración

Si la carretilla se usa en el modo de aceleración con el máximo nivel de rendimiento, consumirá más energía. Como resultado, la batería se descarga más rápido y las unidades de transmisión y suministro de energía pueden alcanzar temperaturas demasiado altas.

La tensión de la batería y la temperatura de las unidades de transmisión y del suministro de energía se controlan de forma continua. Si la tensión es demasiado baja (esto no incluye las baterías de ion de litio) o la temperatura es demasiado alta, el modo de aceleración se desactivará automáticamente.

Si la carretilla se apaga automáticamente como consecuencia de una tensión insuficiente, el modo de aceleración solo se podrá volver a

activar si se cumplen las siguientes condiciones:

- La batería está totalmente cargada.
- La carretilla se ha reiniciado.

Si la carretilla se apaga automáticamente como consecuencia de una temperatura excesiva, el modo de aceleración solo se podrá volver a activar cuando se hayan enfriado las unidades de transmisión.

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 respectos 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 radioteléfonos esté prohibido, el uso de un teléfono móvil o un radioteléfono no está permitido.

– Apague los dispositivos.

Visibilidad durante la conducción

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

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

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

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

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

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

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

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

Zonas de paso

Dimensiones de zonas de paso 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. Debe comprobarse en cada caso si es necesario un pasillo ancho, por ejemplo, en caso de desviación en las dimensiones de la carga, los accesorios, los mástiles y los acoplamientos de remolque.

En la UE, se debe cumplir la «Directiva 89/654/CEE del Consejo que establece los requisitos mínimos de seguridad y salud en el lugar de trabajo». Se aplican las directrices nacionales correspondientes en las áreas fuera de la UE.

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

Anchos de pasillo necesarios con palé

Modelo	Tipo	Ancho de pasillo [mm]	
		Con palé 1000 x 1200 transversalmente	Con palé 800 x 1200 longitudinalmente
RX20-14C	6219	3186	3311
RX20-16C	6220	3186	3311
RX20-16	6221	3269	3394
RX20-16L	6222	3377	3502
RX20-18	6223	3269	3394
RX20-18L	6224	3377	3502
RX20-20L	6225	3390	3516
RX20-16P	6226	3362	3487
RX20-16PL	6227	3470	3595
RX20-18P	6228	3362	3487
RX20-18PL	6229	3470	3595
RX20-20P	6230	3375	3501
RX20-20PL	6231	3483	3609

– La carretilla solo se debe utilizar en zonas de paso que no presenten curvas excesivamente cerradas, pendientes muy pronunciadas ni entradas demasiado estrechas o bajas.

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes

⚠ CUIDADO

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

La conducción prolongada en pendientes ascendentes o descendentes puede hacer que la unidad de transmisión se sobrecaliente y se desconecte. La carretilla dejará de desacelerar al soltar el pedal del acelerador y se desplazará por inercia.

La conducción en pendientes ascendentes o descendentes prolongadas superiores al 15 % no está permitida debido a los valores mínimos de frenado especificados.

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes debido a la distancia al suelo reducida en la variante con «soporte de la batería hidráulico».

Las carretillas equipadas con un soporte de la batería hidráulico (variante) tienen una distancia al suelo reducida y, por tanto, se reduce la capacidad permitida para subir pendientes. Las irregularidades del terreno, como por ejemplo, traviesas de ferrocarril, también deben sortearse con precaución.

– Tenga en cuenta lo siguiente:

- La distancia al suelo es limitada.
- Cuando se usan neumáticos desgastados, el ángulo máximo de la rampa es tan solo de 7°.

La pendiente debe presentar transiciones uniformes y graduales en la parte superior e inferior para evitar que la carga caiga al suelo y que la carretilla resulte dañada.

– Conduzca a velocidad reducida en pendientes descendentes. Ajuste la velocidad a la pendiente.

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

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

- Techo de la cabina de conducción abierto
- Puertas de la cabina abiertas

Estado de las zonas de paso

Las zonas de paso deben ser lo suficientemente firmes y regulares. Deben estar libres de suciedad y objetos que se hayan caído.

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

Tenga en cuenta la capacidad de carga de tapas de alcantarilla, tapas de desagües, etc.

Debe haber suficiente distancia entre los puntos más altos de la carretilla o de la carga y cualesquiera estructuras fijas de las inmediaciones. La altura se basa en la altura general del mástil y en las dimensiones de la carga; consulte el capítulo titulado «Datos técnicos».

Normas para las zonas de paso y el área de trabajo

Solo está permitido circular por aquellas vías que la compañía usuaria o sus representantes hayan autorizado para la conducción. Las zonas de paso no deben presentar obstáculos. La carga solo se puede depositar y almacenar en los puntos designados. La empresa explotadora y sus representantes deben asegurarse de que ningún tercero sin autorización acceda al área de trabajo.

NOTA

Consulte la definición de la siguiente persona responsable: «empresa explotadora».

Zonas de peligro

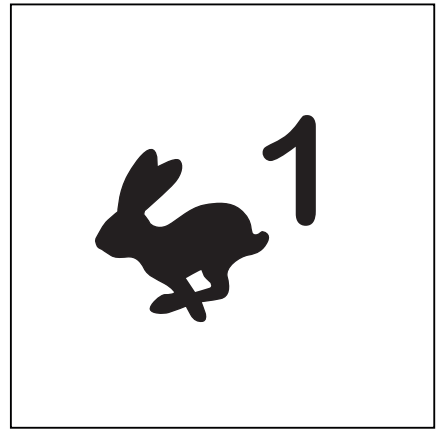
Las zonas de peligro de las carreteras se deberán señalizar con señales habituales de circulación o, si es necesario, mediante señales de advertencia adicionales.

Selección de los programas de conducción del 1 al 3 ▷

La carretilla tiene tres programas de conducción con diferentes características de conducción y frenado predefinidas. El principio básico es: cuanto más alto es el número del programa de conducción seleccionado, mayor es la dinámica de conducción.

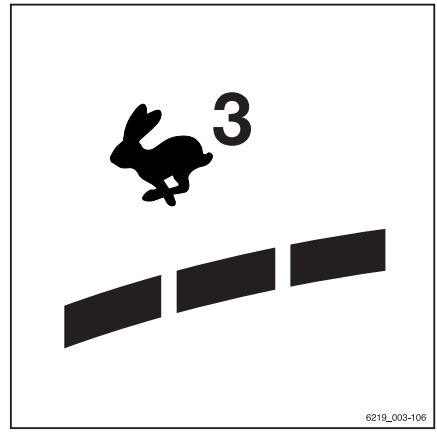
El programa de tracción se selecciona con el dispositivo de indicación y manejo, en el elemento del menú `Conducción`.

– Use la tecla programable 1... para seleccionar el programa de conducción que desee. 3

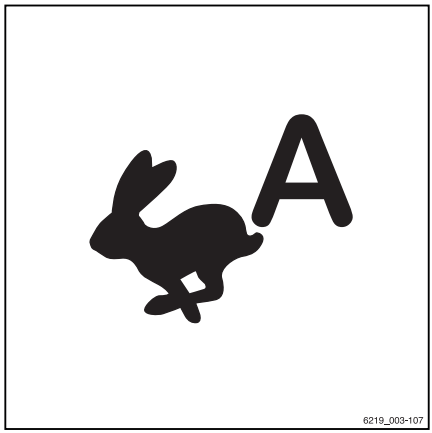


– Si se guardan los programas de conducción como favoritos en una softkey, pulse la softkey hasta que aparezca en pantalla el número del programa de conducción deseado. ▷

El número de segmentos de la barra de dinámica indica la dinámica de conducción del programa de conducción seleccionado.



Selección del programa de conducción A o B ▷



La carretilla tiene dos programas de conducción para proporcionar características de manejo y frenado personalizadas.

A diferencia de los programas de conducción fijos «1 a 3», los programas «A» y «B» se pueden configurar. El procedimiento para esto se describe en la siguiente sección.

El programa de conducción se selecciona con el dispositivo de indicación y manejo, en el elemento del menú `Conducción`.

– Pulse las teclas programables A o B para seleccionar el programa de conducción que desee.
– Si se guardan los programas de conducción como favoritos en una softkey, pulse la softkey hasta que aparezca en pantalla la letra del programa de conducción deseado.

Configuración de los programas de conducción A y B

El conductor puede configurar los programas de avance.

NOTA

Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Pare la carretilla.
– Accione el freno de estacionamiento.
– Pulse el botón.

Aparecerá el primer nivel del menú.

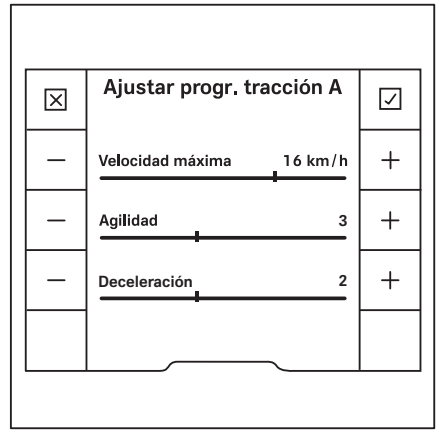
– Pulse la softkey.
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.
– Pulse la softkey `Prog. conducción`.

Se mostrará el menú `Prog. conducción`.

– Pulse la tecla programable `progr. tracción A` o `progr. tracción B`.

Aquí se explica la configuración de los programas de conducción mediante `progr. tracción A`.

Aparecerá el menú **`Ajustarprogr. tracción A`**. ▷



Se pueden ajustar los siguientes parámetros:

- `Velocidad máxima`
  Determina la velocidad máxima (varía en función del modelo de carretilla).
- `Agilidad`
  Determina el comportamiento de aceleración y el comportamiento de circulación marcha atrás utilizando cinco niveles.
  `1` indica la menor agilidad y `5` indica la mayor agilidad
- `Frenado`
  Determina el retardo del freno eléctrico cuando se suelta el pedal del acelerador en cinco etapas.
  `1` indica el menor retardo y `5` indica el mayor retardo

– Para seleccionar un nivel más alto, pulse la softkey ＋.

– Para seleccionar un nivel más bajo, pulse la softkey －.

– Para guardar el ajuste, pulse la softkey ☑.

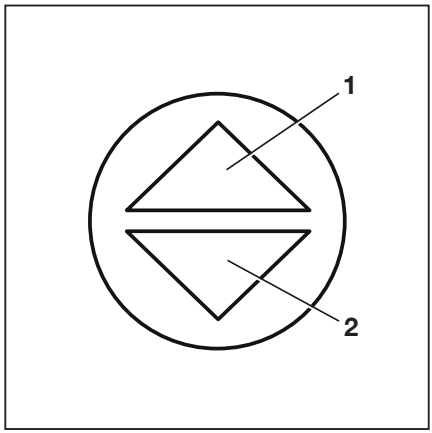
Los ajustes se guardarán.

– Para cancelar el ajuste, pulse la softkey ☒.

Los ajustes se restablecerán al valor guardado más recientemente.

Pulse el botón ↩ una vez para volver al menú anterior sin guardar los cambios.

Selección de la dirección de transmisión ▷



La dirección de transmisión de la carretilla se debe seleccionar mediante el conmutador de dirección de transmisión o la palanca de selección de dirección antes de empezar a conducir. El método de activación o accionamiento del conmutador de dirección de transmisión o de la palanca de selección de dirección depende de qué dispositivos de funcionamiento estén instalados en la carretilla.

El conmutador de dirección de transmisión está situado en los dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas. La palanca de selección de dirección se encuentra en el módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante).

NOTA

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

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

Punto muerto

Si abandona la carretilla durante un periodo prolongado de tiempo, se debe seleccionar la posición de punto muerto para que la carretilla no se mueva de manera repentina en caso de accionar por accidente el pedal del acelerador.

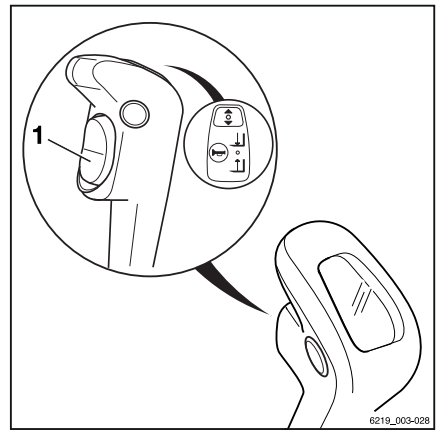
– Pulse brevemente el conmutador de dirección de transmisión o mueva la palanca de selección de dirección en sentido contrario a la dirección de transmisión actual.

El indicador de dirección de transmisión en el dispositivo de indicación y manejo se apaga.

NOTA

Cuando el asiento del conductor se desocupa, la dirección de transmisión seleccionada se ajusta en la posición de «punto muerto». Para conducir, debe accionarse de nuevo el conmutador de dirección de transmisión o la palanca de selección de dirección.

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



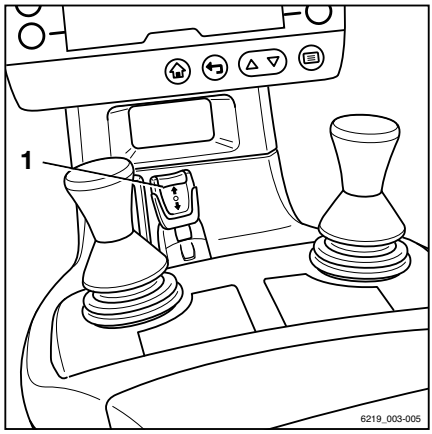
– Para la dirección de transmisión «hacia delante», pulse el conmutador de dirección de transmisión (1) hacia abajo.

– Para la dirección de transmisión «hacia atrás», pulse el conmutador de dirección de transmisión (1) hacia arriba.

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 de minipalanca



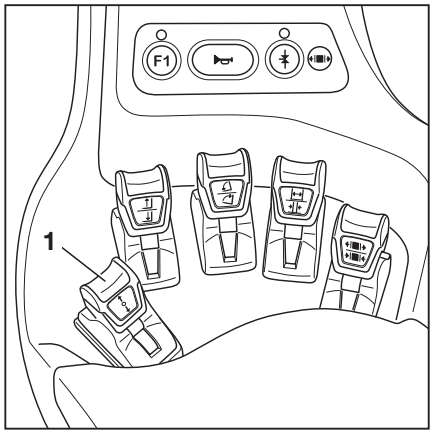
– Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje el interruptor de dirección de transmisión (1) hacia delante.

– 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



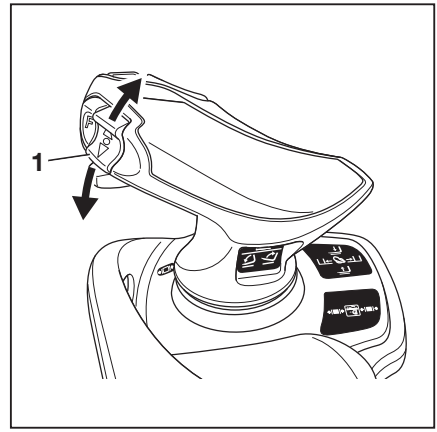
– Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje el interruptor de dirección de transmisión (1) hacia delante.

– 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».

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



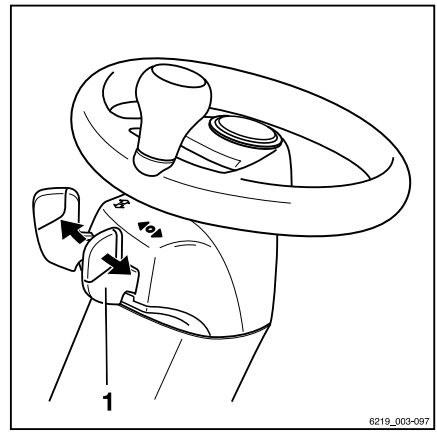
– Para la dirección de transmisión «hacia delante», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión» (1) hacia arriba.

– Para la dirección de transmisión «marcha atrás», pulse el botón basculante vertical de la «dirección de transmisión» (1) hacia abajo.

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



– Para la dirección de transmisión «hacia delante», empuje la palanca de selección de dirección (1) hacia delante.

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

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

NOTA

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

Inicio del modo de conducción

⚠ PELIGRO

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

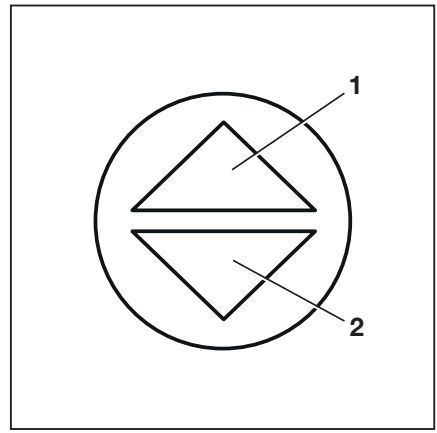
- Siéntese en el asiento del conductor.
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Active los sistemas de retención disponibles.

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

El asiento de conductor está equipado con un conmutador de asiento. Este interruptor comprueba si el asiento del conductor está ocupado. La carretilla no se puede mover si el asiento del conductor no está ocupado o si el conmutador de asiento no funciona correctamente. Todas las funciones de elevación están desactivadas. En estas situaciones, aparecerá el mensaje `Ocupar asiento del conductor` en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo.

- Siéntese en el asiento del conductor. Póngase el cinturón de seguridad.
- Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
- Incline el mástil hacia atrás.
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Seleccione la dirección de transmisión deseada.

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

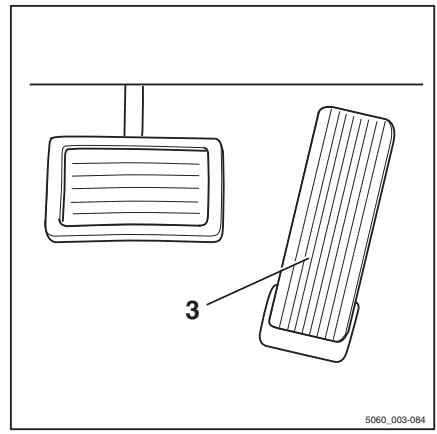


NOTA

En función del equipamiento, pueden estar presentes las siguientes variantes de unidades de advertencia para el desplazamiento marcha atrás:

- *Se oirá una señal acústica.*
- *La STILL SafetyLight se enciende.*
- *El sistema de luces de emergencia parpadea.*

– Pise el pedal del acelerador (3).



La carretilla se desplaza en la dirección de transmisión seleccionada. La velocidad se controla con la posición del pedal del acelerador. La carretilla frena cuando se suelta el pedal del acelerador.

NOTA

La carretilla también permanece parada en pendientes ascendentes o descendentes aunque el freno de estacionamiento eléctrico no esté activado.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al fallo de los frenos.

El freno regenerativo solo funciona si la carretilla está encendida, el interruptor de parada de emergencia no se ha pulsado y el freno de estacionamiento no está accionado.

– Utilice el pedal de freno si el freno regenerativo no funciona como es debido.

– Aplique siempre el freno de estacionamiento antes de salir de la carretilla.

Cambio de la dirección de transmisión

– Levante el pie del pedal acelerador.

– Seleccione la dirección de transmisión deseada.

– Pise el pedal del acelerador.

La carretilla se desplazará en la dirección de transmisión seleccionada.

NOTA

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

NOTA

Si se produce un fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se desactiva. En este caso, la carretilla no se detendrá con el freno eléctrico. 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, estaciónela de manera segura y póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

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

⚠ PELIGRO

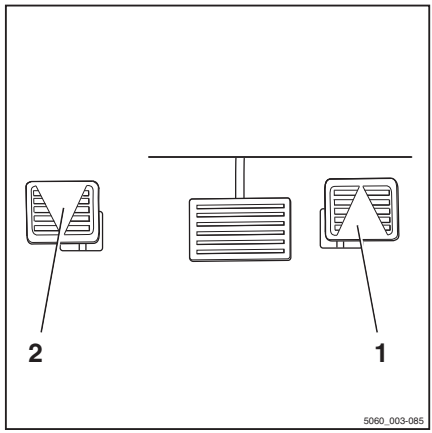
Quedar atrapado bajo una carretilla que ruede o vuelque podría causar lesiones mortales.

- 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 de conductor está equipado con un conmutador de asiento. Este interruptor comprueba si el asiento del conductor está ocupado. La carretilla no se puede mover si el asiento del conductor no está ocupado o si el conmutador de asiento no funciona correctamente. Todas las funciones de elevación están desactivadas. En estas situaciones, aparecerá el mensaje `Ocupar asiento del conductor` en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo.

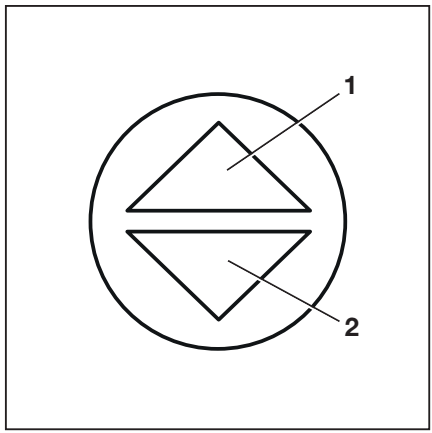
– Siéntese en el asiento del conductor. Póngase el cinturón de seguridad.
– Levante el portahorquillas hasta que se separe lo suficiente del suelo.
– Incline el mástil hacia atrás.
– Suelte el freno de estacionamiento.
– Para la dirección de transmisión «hacia delante», pise el pedal del acelerador derecho (1) y para la dirección de transmisión «hacia atrás», pise el pedal del acelerador izquierdo (2). ▷



NOTA

En la versión con dos pedales, los interruptores de dirección de transmisión de los dispositivos de funcionamiento no funcionan.

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



NOTA

En función del equipamiento, pueden estar presentes las siguientes variantes de unidades de advertencia para el desplazamiento marcha atrás:

- *Se oirá una señal acústica.*
- *La STILL SafetyLight se enciende.*
- *El sistema de luces de emergencia parpadea.*

La carretilla se desplaza en la dirección de transmisión seleccionada. La velocidad se controla con la posición del pedal del acelerador. La carretilla frena cuando se suelta el pedal del acelerador.

NOTA

La carretilla también permanece parada en pendientes ascendentes o descendentes aunque el freno de estacionamiento eléctrico no esté activado.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al fallo de los frenos.

El freno regenerativo solo funciona si la carretilla está encendida, el interruptor de parada de emergencia no se ha pulsado y el freno de estacionamiento no está accionado.

– Utilice el pedal de freno si el freno regenerativo no funciona como es debido.
– Aplique siempre el freno de estacionamiento antes de salir de la carretilla.

Cambio de la dirección de transmisión

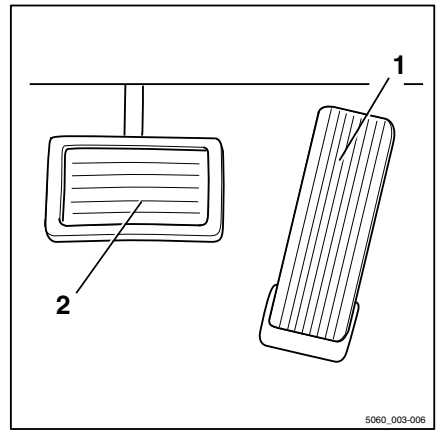
– Quite el pie del pedal del acelerador accionado.
– Pise el pedal del acelerador para el otro sentido.

La carretilla se desplaza en la dirección de transmisión seleccionada.

NOTA

Si se produce un fallo eléctrico en el acelerador, la unidad de transmisión se desactiva. En este caso, la carretilla no se detendrá con el freno eléctrico. 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, estaciónela de manera segura y póngase en contacto con el 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 frene.

– Para ello, suelte el pedal del acelerador (1).

– Si el efecto de frenado es inadecuado, utilice el pedal de freno (2) para accionar también el freno de servicio.

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

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

NOTA

El efecto de frenado del freno eléctrico puede estar limitado en función de la temperatura y el estado de carga de la batería. Si el efecto de frenado del freno eléctrico es insuficiente, pise también el pedal de freno (2) del freno de servicio.

⚠ PELIGRO

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

Si el conductor observa que el efecto de frenado eléctrico se reduce en aproximadamente un 50 % y si el par de accionamiento también es de solo un 50 %, es posible que haya una avería en un componente.

– Pise el pedal de freno (2) para detener la carretilla. Si es necesario, use el freno de estacionamiento.

– Informe a su centro de mantenimiento autorizado.

– No vuelva a usar la carretilla hasta que se haya reparado el freno de servicio.

⚠ PELIGRO

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

La distancia de frenado de la carretilla depende, entre otras cosas, de las condiciones climatológicas y el nivel de contaminación de la carretera. Tenga en cuenta que la distancia de frenado básica aumenta aproximadamente en proporción al cuadrado de la velocidad.

– Adapte su estilo de conducción y frenado a las condiciones climatológicas y al nivel de contaminación de la carretera.

– Elija siempre una velocidad de conducción que ofrezca una distancia de frenado suficiente.

Freno de estacionamiento

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

Las posibles variaciones del equipo son:

- Freno de estacionamiento mecánico; consulte ⇒Capítulo «Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico», Página 198
- Freno de estacionamiento eléctrico; consulte ⇒Capítulo «Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico (variante)», Página 201

Accionamiento del freno de estacionamiento mecánico



⚠ PELIGRO

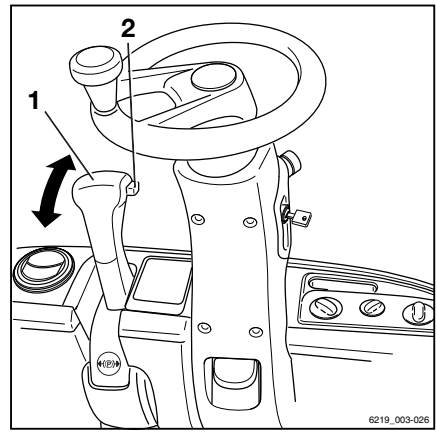
Si la carretilla se desplaza, hay peligro de ser atropellado y, por tanto, peligro de muerte.

– No se debe estacionar la carretilla en una pendiente.

– En 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.

Accionamiento del freno de estacionamiento



– Tire hacia atrás por completo de la palanca del freno de estacionamiento (1) y suéltela.

El freno de estacionamiento se acoplará. Se aplica el freno de estacionamiento. Las ruedas del eje de accionamiento están bloqueadas.

El símbolo del «freno de estacionamiento» (Ⓟ) aparecerá en la pantalla en lugar de la información de velocidad.

Una vez seleccionada una dirección de transmisión y pisado el pedal del acelerador, aparece el mensaje `Soltar freno de estacionamiento` (ⓘ).

Liberación del freno de estacionamiento

– Tire de la palanca del freno de estacionamiento (1) hacia atrás.

– Pulse el botón (2) y manténgalo pulsado.

– Mueva la palanca del freno de estacionamiento (1) hacia delante y suelte tanto la palanca como el botón.

El freno de estacionamiento se desactivará.

NOTA

La palanca del freno de estacionamiento se desplaza automáticamente hacia delante a través de un muelle y solo requiere un leve guiado manual. Si percibe cierta resistencia al mover el freno de estacionamiento, informe de ello a un centro de mantenimiento autorizado.

Una vez que desactive el freno de estacionamiento, se mantendrá la dirección de transmisión seleccionada anteriormente y se mostrará en el indicador de dirección de transmisión.

Características especiales con el freno de estacionamiento desactivado

Causa	Efecto
El asiento del conductor no se encuentra ocupado y el freno de estacionamiento no se ha accionado.	Aparece el mensaje `Aplicar freno de estacionamiento`.
Es necesario que la carretilla esté apagada, pero que no se haya aplicado el freno de estacionamiento.	Aparece el mensaje `Aplicar freno de estacionamiento`. La carretilla no se puede apagar.

Función de «estacionamiento seguro» (variante)

Esta función controla el efecto de frenado una vez que se haya estacionado la carretilla. Si hay un sensor montado en el mástil (variante), también comprueba si el portahorquillas se ha bajado.

Esta función avisa al conductor con una señal sonora si:

- El conductor abandona el asiento del conductor sin poner el freno de estacionamiento.
- El conductor se levanta del asiento sin bajar el portahorquillas (variante).
- El conductor intenta apagar la carretilla sin poner el freno de estacionamiento.
- La carretilla se empieza a mover aproximadamente 20 segundos después de activar el freno de estacionamiento.

Activación e intervención de la función

Causa	Efecto
El asiento del conductor no se encuentra ocupado y el freno de estacionamiento no se ha accionado.	Sonará una señal de advertencia. Si el conductor se sienta en el asiento, la señal de advertencia dejará de sonar.
Es necesario que la carretilla esté apagada, pero que no se haya aplicado el freno de estacionamiento.	La carretilla no se puede apagar. Sonará una señal de advertencia. La señal de advertencia dejará de sonar si se aplica el freno de estacionamiento.

Causa	Efecto
El freno de estacionamiento se ha accionado pero no se ha aplicado correctamente debido a una anomalía. El asiento del conductor no está ocupado.	Sonará una señal de advertencia. Si el conductor se sienta en el asiento, la señal de advertencia dejará de sonar. Use calzos para evitar que la carretilla se mueva. Informe al centro de mantenimiento autorizado.
Se debe apagar la carretilla. El freno de estacionamiento se ha aplicado, pero no se ha acoplado correctamente debido a una anomalía	La carretilla no se puede apagar. Sonará una señal de advertencia. Use calzos para evitar que la carretilla se mueva. Informe al centro de mantenimiento autorizado.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por atropello si la carretilla se desplaza.

Si el freno de estacionamiento sufre alguna anomalía, estacione la carretilla de forma segura y asegúrela para que no se mueva.

– Si fuera necesario, use calzos para evitar que el vehículo se desplace.
– Lleve el vehículo a un centro de mantenimiento autorizado para reparar el freno de estacionamiento.

Accionamiento del freno de estacionamiento eléctrico (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.
– No abandone la carretilla hasta que se haya accionado el freno de estacionamiento.
– En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado orientado cuesta abajo para evitar que se mueva.

La carretilla está equipada con un freno de estacionamiento eléctrico. No se debe accionar manualmente el freno de estacionamiento cuando el conductor abandone la carretilla. El freno de estacionamiento se acciona automáticamente.

A pesar de estas ayudas automáticas, el conductor siempre es responsable de estacionar la carretilla de forma segura. La información de seguridad acerca del estacionamiento seguro de la carretilla sigue siendo aplicable.

NOTA

*El freno de estacionamiento eléctrico se puede activar o soltar únicamente si la clavija de la batería está conectada **y** la carretilla está encendida.*

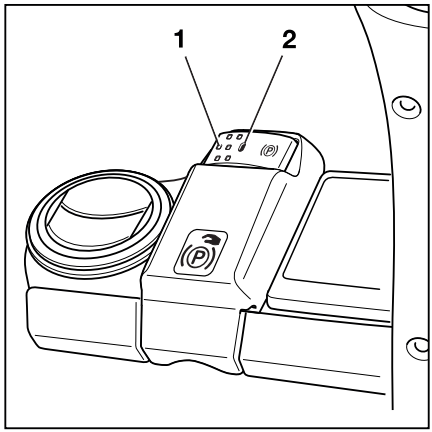
Si el freno de estacionamiento está accionado, se indicará mediante un símbolo en el dispositivo de indicación y manejo en lugar de la velocidad de conducción.

Símbolos del freno de estacionamiento en el dispositivo de indicación y manejo

Símbolo	Descripción
(Ⓟ)	El freno de estacionamiento se ha accionado automáticamente. Al accionar el pedal del acelerador se suelta automáticamente el freno de estacionamiento.
(Ⓟ)	El freno de estacionamiento se ha activado presionando el pulsador. La única forma de soltar el freno de estacionamiento es presionando el pulsador.

Liberación del freno de estacionamiento eléctrico una vez encendida la carretilla

– Presione el pulsador (1) para soltar el freno de estacionamiento. ▷



La carretilla se mantiene en su sitio mediante el motor de tracción.

Accionamiento manual del freno de estacionamiento eléctrico cuando la carretilla está parada

Activación manual del freno de estacionamiento

– Presione el pulsador (1).

El freno de estacionamiento eléctrico hará un ruido al accionarse y el LED (2) se iluminará de forma continua. El símbolo (Ⓟ) aparecerá en la pantalla.

Liberación manual del freno de estacionamiento

– Siéntese en el asiento del conductor.

– Presione el pulsador (1).

El freno de estacionamiento eléctrico hará un ruido al soltarse y el LED (2) se apagará.

La pantalla de velocidad de conducción se sustituirá por el símbolo Ⓟ.

Accionamiento automático del freno de estacionamiento con la carretilla parada

Cuando la carretilla está parada, el freno de estacionamiento eléctrico se acciona automáticamente en las situaciones siguientes:

Accionamiento automático cuando la carretilla está parada

Causa	Efecto
El asiento del conductor no está ocupado.	El freno de estacionamiento eléctrico hará un ruido cuando esté accionado. El LED (2) se ilumina con una luz fija.
Se suelta el pedal del acelerador (el pedal de freno no está accionado).	Después de un retardo especificado, el freno de estacionamiento eléctrico se aplica con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz permanente La carretilla se mantiene inmovilizada mediante el motor de tracción en una pendiente hasta que se aplique el freno de estacionamiento eléctrico.
La carretilla está apagada.	El freno de estacionamiento eléctrico se aplica inmediatamente con un sonido audible. El LED (2) se iluminará brevemente con una luz fija hasta que las unidades de control se hayan apagado.
El conmutador de parada de emergencia se acciona.	El freno de estacionamiento eléctrico se aplica inmediatamente con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija.

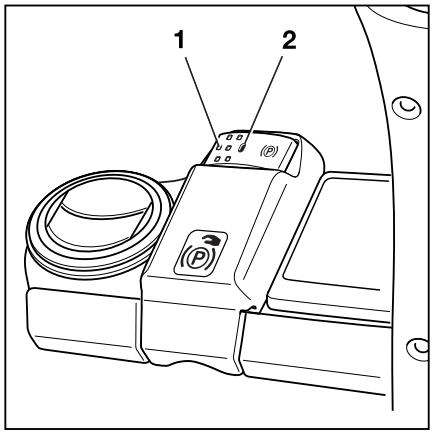
Si el freno de estacionamiento eléctrico se ha accionado automáticamente, el símbolo Ⓟ aparecerá en el dispositivo de indicación y manejo. El LED (2) se ilumina.

– Para soltar de nuevo el freno de estacionamiento eléctrico, el conductor debe sentarse en el asiento del conductor.

– Seleccione una dirección de transmisión.

– Pise el pedal del acelerador.

El freno de estacionamiento eléctrico hará un ruido cuando se suelte. El LED (2) se apaga.



NOTA

Si el símbolo Ⓟ aparece en la pantalla, la carretilla no se podrá conducir hasta que se haya soltado el freno de estacionamiento eléctrico presionando el pulsador (1). Este es el caso si se ha aplicado el freno de estacionamiento manualmente.

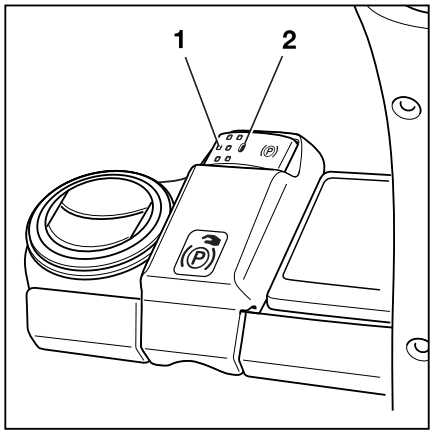
Accionamiento del freno de estacionamiento con la carretilla en movimiento

Accionamiento manual cuando la carretilla está en movimiento

– Presione el pulsador (1).

La carretilla queda frenada con la unidad de transmisión según el programa de tracción seleccionado. Una vez que la carretilla se haya parado, el freno de estacionamiento eléctrico se aplica con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en el dispositivo de indicación y manejo.

– Si el efecto de frenado es insuficiente, utilice también el freno de servicio.



NOTA

Si la unidad de transmisión falla, la carretilla se puede frenar presionando el pulsador (1). La carretilla frena con más fuerza si el pulsador (1) se mantiene pulsado durante o si se pulsa varias veces. El freno de estacionamiento eléctrico no puede soltarse accionando el pedal del acelerador.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

La carretilla puede desacelerar bruscamente.

– Póngase el cinturón de seguridad.

Accionamiento automático cuando la carretilla está en movimiento

Causa	Efecto
El asiento del conductor no está ocupado.	La carretilla se frena según el programa de conducción seleccionado. Una vez que la carretilla se haya parado, el freno de estacionamiento eléctrico se aplica con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en la pantalla.
La llave de contacto está desactivada.	La carretilla desacelerará hasta pararse. Una vez que la carretilla se haya parado, el freno de estacionamiento eléctrico se aplica con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en la pantalla hasta que las unidades de control se apaguen.
El conmutador de parada de emergencia se acciona.	La carretilla desacelerará hasta pararse. Una vez que la carretilla se haya parado, el freno de estacionamiento eléctrico se aplica con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en la pantalla.
La carretilla acelera rápidamente, incluso aunque el asiento del conductor no esté ocupado.	El freno de estacionamiento eléctrico se aplica inmediatamente con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en la pantalla.
La carretilla acelera rápidamente aunque no se haya accionado el pedal del acelerador.	El freno de estacionamiento se aplica inmediatamente con un sonido audible. El LED (2) se ilumina con una luz fija. El símbolo Ⓟ aparece en la pantalla.

Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico



⚠ PELIGRO

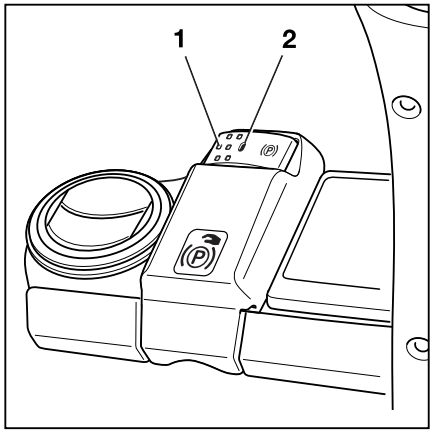
Si la carretilla se desplaza, hay peligro de ser atropellado y, por tanto, peligro de muerte.

- No estacione la carretilla en una pendiente.
- No abandone la carretilla hasta que se haya accionado el freno de estacionamiento.
- En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado orientado cuesta abajo para evitar que se mueva.

– Antes de salir de la carretilla, asegúrese de que el freno de estacionamiento se ha accionado correctamente.

Mensaje: Aplicar freno de estacionamiento con el botón.

Si la unidad de control de la carretilla detecta una anomalía en el freno de estacionamiento, la carretilla no se podrá desactivar. ▷



- Aparecerá el mensaje `Aplicar freno de estacionamiento con el botón` en el dispositivo de indicación y manejo.
- El LED (1) del pulsador (2) parpadea.
- Sonará una señal de advertencia.

NOTA

Si es necesario apagar la carretilla con un freno de estacionamiento defectuoso, asegure siempre la carretilla para evitar que se desplace.

La anomalía puede deberse a que el freno de estacionamiento no puede determinar si la carretilla está parada o en movimiento. La siguiente sección describe cómo accionar el freno de estacionamiento cuando está defectuoso:

Accionamiento del freno de estacionamiento con la carretilla parada

Existen dos formas de aplicar el freno de estacionamiento:

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

o

– Presione el pulsador (1) varias veces seguidas para que se active durante un total de 5 segundos.

Oirá el sonido de cómo se acciona el freno de estacionamiento. Una vez soltado el pulsador, el freno de estacionamiento no debería emitir ningún otro sonido; si vuelve a oír cualquier sonido significa que el pulsador se ha presionado durante menos de cinco segundos. En este caso, presione de nuevo el pulsador para volver a accionar el freno de estacionamiento. Repita este proceso según sea necesario hasta que el freno de estacionamiento se accione y aparezca el símbolo Ⓟ.

Accionamiento del freno de estacionamiento con una anomalía y con la carretilla en movimiento

– Presione el pulsador (1).

Se aplica el freno de estacionamiento.

NOTA

La carretilla frena con más fuerza si el pulsador (1) se mantiene pulsado durante más tiempo o si se pulsa varias veces.

Función de «estacionamiento seguro»

Esta función controla el efecto de frenado una vez que se haya estacionado la carretilla. Si hay un sensor montado en el mástil (variante), también comprueba si el portahorquillas se ha bajado.

Esta función avisa al conductor con una señal de advertencia sonora si:

- El conductor abandona el asiento del conductor y no ha sido posible accionar el freno de estacionamiento.
- El conductor se levanta del asiento sin bajar el portahorquillas (variante).

- El conductor intenta apagar la carretilla y no ha sido posible accionar el freno de estacionamiento
- La carretilla empieza a moverse aproximadamente 20 segundos después de accionar el freno de estacionamiento.

Activación e intervención por parte de la función de «estacionamiento seguro»

Causa	Efecto
El asiento del conductor no está ocupado. El freno de estacionamiento eléctrico no se puede accionar o no se ha podido accionar previamente.	El siguiente mensaje aparecerá en la pantalla: `No se puede aplicar freno de estacionamiento.` - Para confirmar, pulse la softkey ☑. Sonará una señal de advertencia cuando el asiento del conductor esté ocupado. Si el conductor se sienta de nuevo en el asiento, la señal de advertencia dejará de sonar.
Se debe apagar la carretilla. El freno de estacionamiento eléctrico no se puede accionar o no se ha podido accionar previamente.	La carretilla no se puede apagar. Sonará una señal de advertencia. Los siguientes mensajes aparecerán en la pantalla: `No se puede aplicar freno de estacionamiento.` ⓘ - Para confirmar, pulse la softkey ☑. `Apagar vehículo de todas formas ?` - Para confirmar, pulse la softkey ☑. `Asegurar vehículo contra desplaz.` ⚠ - Asegure la carretilla con calzos para que no se mueva. - Para confirmar, pulse la softkey ☑. Ahora será posible desconectar la carretilla.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por atropello si la carretilla se desplaza.

Estacione la carretilla de forma segura si el freno de estacionamiento está defectuoso. Asegure la carretilla industrial para evitar que se desplace.

– Para ello, respete rigurosamente las siguientes instrucciones:

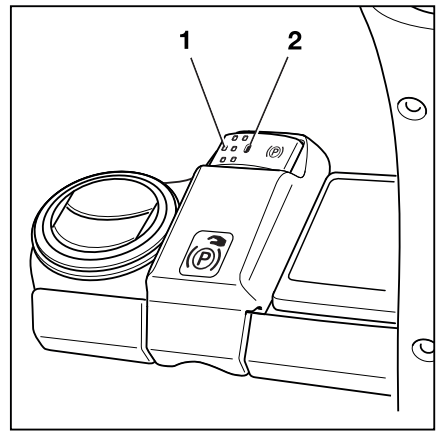
– Si no se puede accionar el freno de estacionamiento de forma automática o a través del pulsador, lleve a cabo una actuación de emergencia del freno de estacionamiento. Consulte la sección titulada «Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico (variante)» en el capítulo titulado «Comportamiento en emergencias».

– Si no puede aplicarse el freno de estacionamiento a través del mecanismo de accionamiento de emergencia, asegure la carretilla con calzos para evitar que se desplace.

– Lleve la carretilla a un centro de mantenimiento autorizado para reparar el freno de estacionamiento.

Mensaje: No se puede aplicar freno de estacionamiento

Si la unidad de control de la carretilla detecta una anomalía en el freno de estacionamiento, la carretilla no se podrá desactivar. ▷



- El mensaje `No se puede aplicar freno de estacionamiento` aparecerá en el dispositivo de indicación y manejo.
- El LED (2) del pulsador (1) parpadea.
- Sonará una señal de advertencia.

NOTA

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

NOTA

Si se suelta el freno de estacionamiento a través del mecanismo de accionamiento de emergencia, es posible conducir la carretilla a poca velocidad.

- *La carretilla se puede alejar de la situación peligrosa o desplazarla hasta la ubicación donde se vaya a realizar la reparación.*
- *Conducir con un freno de estacionamiento defectuoso requiere especial atención por parte del conductor.*

– Si no se puede accionar el freno de estacionamiento de forma automática o a través del pulsador, accione el freno de estacionamiento a través del proceso de actuación de emergencia. Consulte la sección titulada «Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento (variante)» en el

capítulo titulado «Comportamiento en emergencias».

– Si no se puede accionar el freno de estacionamiento a través del proceso de accionamiento de emergencia, asegure la carretilla con calzos para evitar que se desplace.
– Lleve la carretilla a un centro de mantenimiento autorizado para reparar el freno de estacionamiento.

Dirección

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

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

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

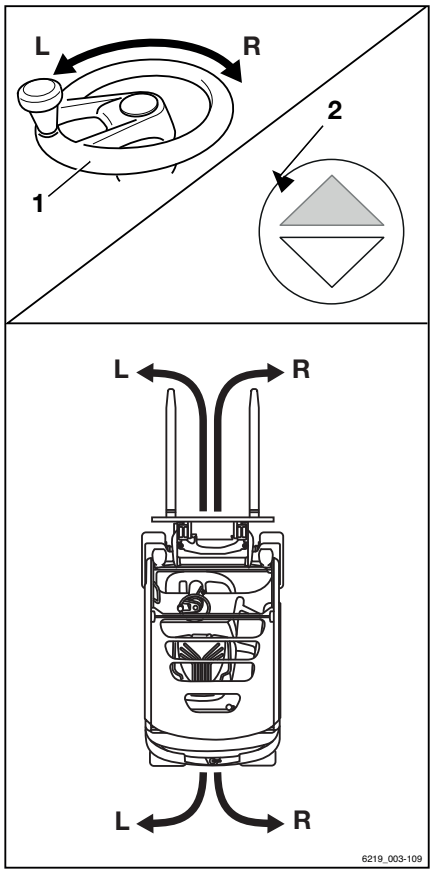
– Dirija la carretilla girando el volante (1).

Gire el volante hacia la izquierda (L) para dirigir la carretilla a la izquierda (L).

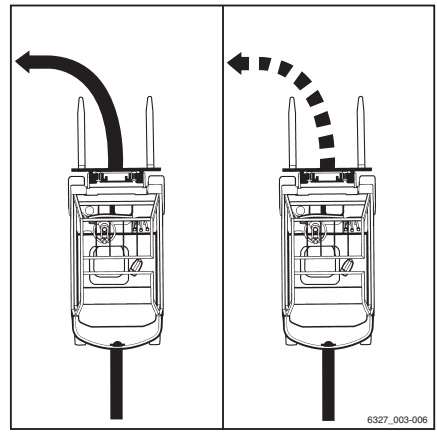
Gire el volante hacia la derecha (R) para dirigir la carretilla a la derecha (R).

La flecha (2) señala la dirección en la que la carretilla se está en movimiento.

Para obtener información sobre el radio de giro, consulte los «datos técnicos».



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



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

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

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

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ PELIGRO

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

– No apague la llave de contacto durante la conducción.

– Accione el conmutador de parada de emergencia sólo en emergencias.

– Adapte su estilo de conducción a las condiciones.

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

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

Reducción de velocidad con la puerta de la cabina abierta

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por desaceleración repentina de la carretilla

Si la puerta de la cabina se abre cuando la carretilla está en movimiento, la carretilla frena automáticamente.

– Mantenga la puerta de la cabina cerrada durante la conducción.

Con la variante de equipo con «cabina», la carretilla dispone de una función de control de la puerta de la cabina que utiliza un sensor. La señal de este sensor está vinculada a la señal del interruptor de la hebilla del sistema electrónico de control de la carretilla.

Si la puerta de la cabina no está cerrada y el cinturón de seguridad no está abrochado, la velocidad de conducción se limita a 1 km/h o 4 km/h. Esto depende de la variante que se haya pedido. El mensaje `Cerrar puerta de la cabina o abrochar el cinturón de seguridad` aparecerá en la pantalla.

Si la puerta de la cabina se abre cuando la carretilla está en movimiento, la carretilla frena automáticamente para circular a una velocidad de 1 km/h o 4 km/h. Esto depende de la variante que se haya pedido. El mensaje `Cerrar puerta de la cabina` aparecerá en la pantalla.

Si el cinturón de seguridad se desabrocha con la puerta de la cabina cerrada, no aparecerá ningún mensaje en la pantalla.

NOTA

Una variante que evita que se conduzca la carretilla si la puerta de la cabina está abierta. El mensaje `Cerrar puerta de la cabina !` *aparecerá en la pantalla.*

Limitación de velocidad (variante) ▷



La limitación de velocidad (variante) es una función que puede configurar el administrador de flotas. Esta función establece una velocidad máxima que puede ser permanente o solicitada por el conductor. Esta función ayuda al conductor a cumplir con las limitaciones de velocidad, por ejemplo, en zonas de almacenamiento o áreas específicas.

Encendido y apagado de la limitación de velocidad

– Pulse el botón ☰.

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la tecla programable `Conducción` .

Se abrirá el menú `Conducción`.

– Pulse la tecla programable `Limitación de velocidad` .

Aparecerá la barra de activación junto al símbolo. La limitación de velocidad se activará.

– Para desactivar la limitación de velocidad, pulse la tecla programable de nuevo.

Configuración de la limitación de velocidad

NOTA

El menú de ajustes de la carretilla solo está disponible si la carretilla industrial está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará. Sólo se podrá acceder cuando el administrador de flotas introduzca la contraseña.

– Pare la carretilla.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey .

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Active la «autorización de acceso para el administrador de flotas».

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.

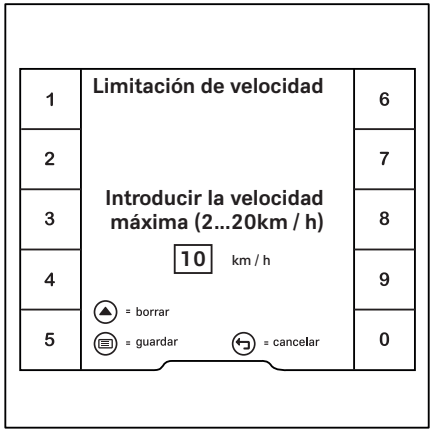
– Pulse la softkey `Limitación de velocidad`.

El menú que se abre ofrece las siguientes funciones:

- `Permanente`
  Si se activa esta función, la velocidad se limita hasta que el administrador de flotas la desactive.
- `Al pulsar un botón`
  Si se activa esta función, el conductor puede pulsar la softkey para activar o desactivar la limitación de velocidad.
- `Introducción de la velocidad máxima`
  Este menú se puede utilizar para ajustar la velocidad máxima de la carretilla cuando la limitación de velocidad está activa.

– Para ajustar la velocidad máxima, pulse la softkey `Introducir velocidad máxima`.

Se abrirá el menú `Limitación de velocidad`. ▷



– Con las teclas programables, establezca una velocidad máxima entre 2 km/h y 20 km/h.

La velocidad máxima depende del equipamiento de la carretilla y puede estar limitada por un ajuste de fábrica.

– Para `guardar`, pulse el botón .

La velocidad máxima quedará registrada.

– Para `borrar`, pulse el botón de desplazamiento .

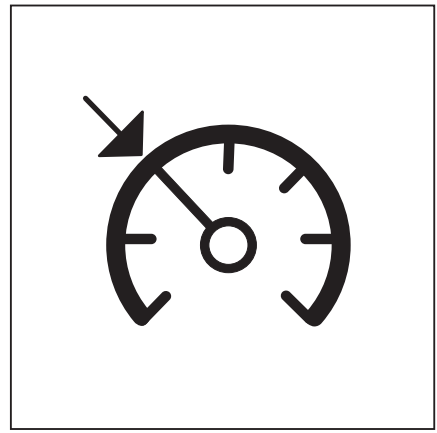
La entrada quedará eliminada.

– Para `cancelar`, pulse el botón de retroceso .

La pantalla regresará al menú anterior.

El botón de pantalla principal permite acceder a la pantalla principal.

Programador de velocidad (variante) ▷



La función de asistencia de «programador de velocidad» permite al conductor mantener una velocidad constante de la carretilla en una distancia razonable. Además, también es posible utilizar la función de programador de velocidad para cumplir con cualquier limitación de velocidad que pudiera aplicarse en las instalaciones de la empresa. La función de programador de velocidad funciona durante la conducción a velocidades de 6 km/h o superiores. Esta función se pone en espera por medio del dispositivo de indicación y manejo y puede activarse y desactivarse mediante el conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento de las funciones hidráulicas.

Si la función de programador de velocidad está activada, el conductor puede guardar la velocidad durante el avance a velocidades de como mínimo 6,0 km/h pulsando un botón y puede continuar conduciendo sin pisar el pedal del acelerador.

El pictograma (3) de uso de la función de programador de velocidad se encuentra en el dispositivo de funcionamiento de las funciones hidráulicas.

Puesta en espera de la función de programador de velocidad

Para poder activar la función de programador de velocidad mediante el conmutador de dirección de transmisión, es necesario ponerla antes en espera por medio del dispositivo de indicación y manejo.

– Pulse el botón .

Aparecerá el primer nivel del menú.

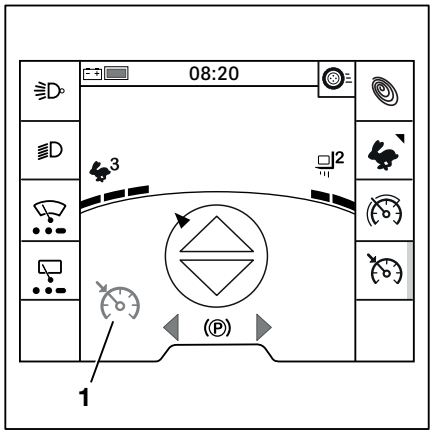
– Pulse la tecla programable `Conducción`.

Se abrirá el menú `Conducción`.

– Pulse la softkey .

Se ilumina la barra de activación de color naranja situada junto a la softkey . La función de programador de velocidad está lista.

Aparece el símbolo (1) en gris en la pantalla.



Desactivación del modo de espera de la función de programador de velocidad

Si se vuelve a pulsar la softkey , se desactiva el modo en espera de la función.

Suena un solo pitido. El símbolo (1) deja de mostrarse.

Activación de la función de programador de velocidad

⚠ CUIDADO

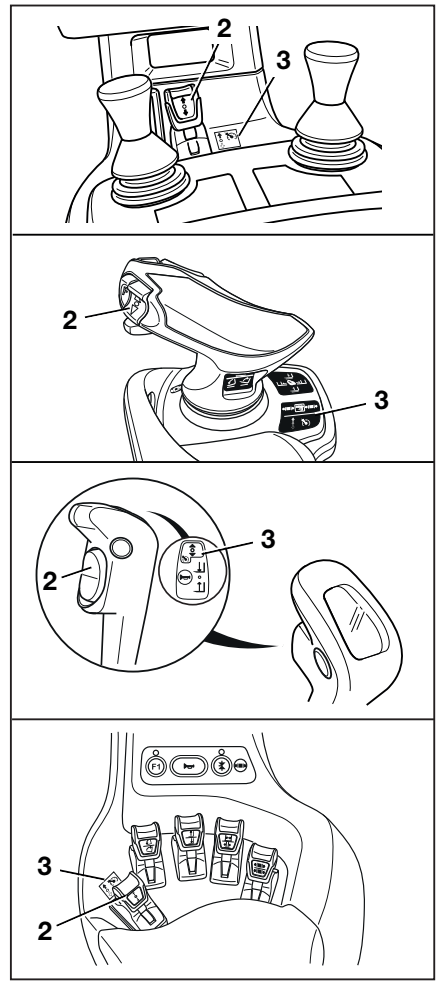
Peligro de accidente si no se ajusta correctamente la velocidad.

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

– Acelere la carretilla hasta la velocidad necesaria (como mínimo 6,0 km/h).

– Active el desplazamiento hacia delante con el conmutador de dirección de transmisión (2). ▷



NOTA

En la versión con dos pedales (variante), el conmutador de dirección de transmisión (2) se utiliza únicamente para activar y desactivar la función de programador de velocidad (variante).

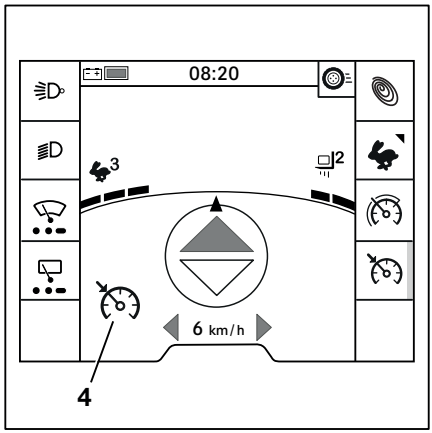
La función de programador de velocidad está activa. Se guarda la velocidad actual. ▷

Dos pitidos indican que la función de programador de velocidad está activa. Vuelve a aparecer el símbolo (4) en la pantalla.

– Levante el pie del pedal acelerador.

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

– Para guardar una velocidad diferente, desactive la función de programador de velocidad y active la función con la velocidad recién seleccionada.



Desactivación del programador de velocidad

Si se desactiva la función de programador de velocidad, el control de la velocidad se devuelve al pedal del acelerador. La función de programador de velocidad permanece en espera. Es posible activar la función en cualquier momento mientras el pedal del acelerador está pisado volviendo a pulsar el conmutador de dirección de transmisión en el modo de desplazamiento hacia delante.

Si la función de programador de velocidad está desactivada, el símbolo (1) aparece en gris.

NOTA

La manera más sencilla de desactivar la función de programador de velocidad es tocando el pedal del acelerador.

Si se realizan las siguientes acciones, se desactiva la función de programador de velocidad:

- Pisada del pedal de freno
- Activación el freno de estacionamiento
- Pisada del pedal del acelerador
  Si se pisa el pedal del acelerador lo suficiente como para superar la velocidad configurada, se acelera la carretilla.
- Cambio del sentido de la marcha

- Vuelva a activar el modo de desplazamiento hacia delante con el conmutador de dirección de transmisión sin pisar el pedal del acelerador.
- Pulsar la softkey
  Si se pulsa la softkey , se desactiva la función de programador de velocidad.

Otras condiciones que provocan que el control central de la carretilla desactive la función de programador de velocidad son las siguientes:

- Abandono del asiento de conductor
- Velocidad de la carretilla inferior a 2,5 km/h.
- Limitación de velocidad establecido en un valor inferior a 4,5 km/h.
- El control central de la carretilla detecta anomalías, p. ej., si la puerta de la batería está abierta o si el soporte de la batería no está retraído.

Si se pisa el pedal del acelerador en estas circunstancias, se efectúa un frenado inicial de la carretilla por medio de la unidad de transmisión. El siguiente mensaje aparecerá en la pantalla:

`Suelte el pedal del acelerador`

La carretilla continuará conduciendo únicamente si se suelta el pedal del acelerador y vuelve a pisarse seguidamente.

Si estas condiciones han vuelto a cambiar, vuelve a establecerse el valor de velocidad que estuviera guardado inicialmente.

NOTA

Si la carretilla está configurada con funciones automáticas para reducir la velocidad de conducción y esta se reduce a un valor de 6 km/h o inferior, la función de programador de velocidad se desactiva automáticamente.

Estacionamiento

Estacione la carretilla de forma segura y apáguela.



⚠ PELIGRO

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

– No estacione la carretilla en una pendiente.
– En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado de la pendiente en descenso.
– Abandone la carretilla únicamente cuando se haya accionado el freno de estacionamiento.

⚠ PELIGRO

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

– Antes de abandonar la carretilla, baje completamente la carga.

⚠ ATENCIÓN

Las baterías se pueden congelar.

Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. En el caso de las baterías de plomo-ácido, el electrolito puede congelarse y dañar las baterías. La carretilla no estará lista para el funcionamiento.

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

– Active el freno de estacionamiento.

Si no hay tensión de la batería, el freno de estacionamiento eléctrico (variante) no se puede accionar en las debidas condiciones de seguridad.

– Accione manualmente el freno de estacionamiento eléctrico si falla la tensión de la batería. Consulte la sección titulada «Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico (variante)» en el capítulo titulado «Comportamiento en emergencias».

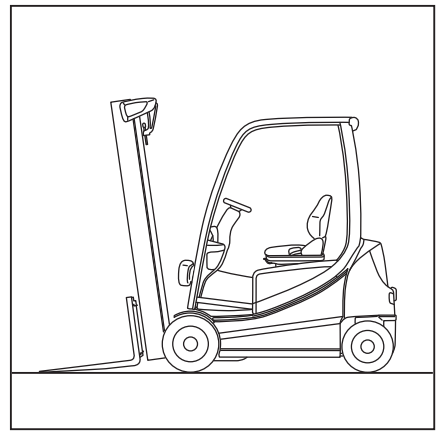
NOTA

Una indicación clara de que no hay tensión de la batería se produce cuando no aparece nada en el dispositivo de indicación y manejo.

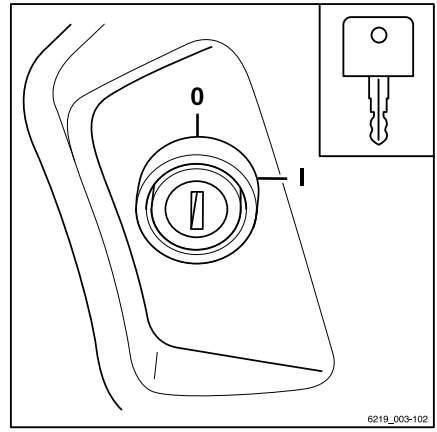
– Baje el portahorquillas al suelo. ▷

– Incline el mástil hacia delante hasta que las puntas de las horquillas se apoyen en el suelo.

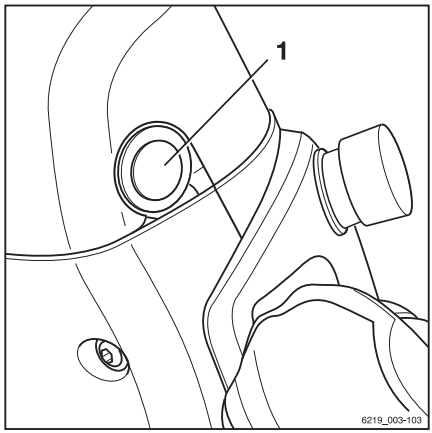
– Si hay accesorios (variantes) instalados, retraiga los cilindros de trabajo; consulte el capítulo «Instrucciones generales para el control de los accesorios».



– Gire el contacto a la posición «0» y retire la llave. ▷



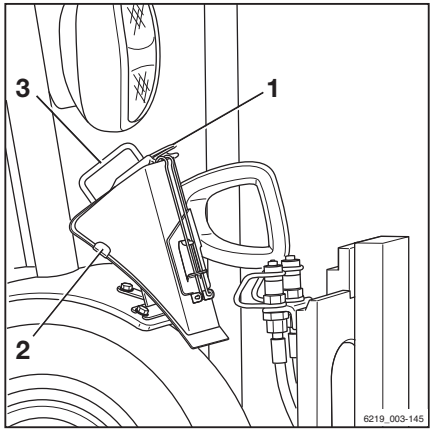
– En la variante de «activación con pulsador», pulse el pulsador (1).



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 por parte del administrador de flotas responsable.

Calzo de rueda (variante)



El calzo de rueda (variante) sirve para impedir que la carretilla ruede en una pendiente. Se encuentra en la aleta del guardabarros del lado derecho.

– Empuje el pestillo hacia delante (1) y manténgalo en esta posición.
– Agarre el calzo de rueda por su asa (3). Quite el calzo de rueda del soporte a través de la guía (2).
– Inserte el calzo de rueda debajo de una rueda del eje delantero en el lado orientado cuesta abajo.
– Después de su uso, vuelva a colocar el calzo de rueda en el soporte.
– Asegúrese de que esté bien encajado en la guía (2) y que el pestillo (1) lo sujeta en su posición.

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 223 .
- El dispositivo de funcionamiento que controla las funciones hidráulicas, consulte ⇒Capítulo «Dispositivos de control del sistema de elevación», Página 226

Independientemente de las variantes de equipo de la carretilla, se deben cumplir las especificaciones y los procedimientos básicos, consulte ⇒Capítulo «Normas de seguridad para el manejo de cargas», Página 254 .

Tipos de mástil

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente si el mástil de elevación o la carga chocan con techos o entradas bajos.

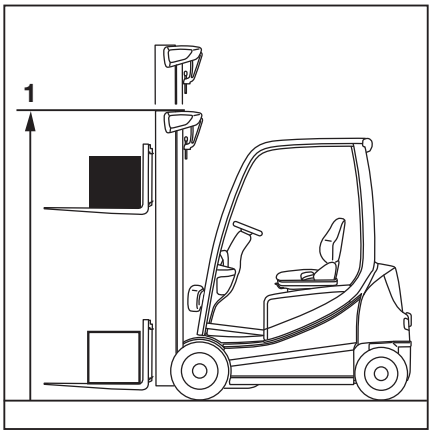
– Tenga en cuenta que el mástil interior o la carga pueden ser más altos que el portahorquillas.

– Tenga en cuenta la altura de los techos y las entradas.

Puede instalarse en la carretilla uno de los siguientes mástiles:

Mástil telescópico

En la elevación, el mástil se eleva por encima de los cilindros de elevación exteriores. El mástil desplaza con él el portahorquillas mediante las cadenas. De esta manera, el portahorquillas se eleva al doble de velocidad que el mástil interior. Por tanto, el borde superior (1) del mástil interior puede estar más alto que el portahorquillas.

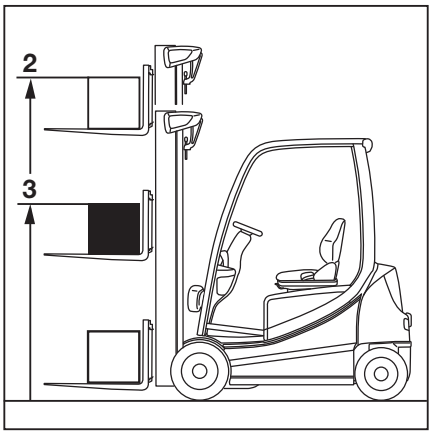


Mástil NiHo (variante)

Durante la elevación, el cilindro de elevación interior sube a la altura de elevación libre (3) y, a continuación, los cilindros de elevación exteriores suben el mástil interior hasta la altura máxima (2).

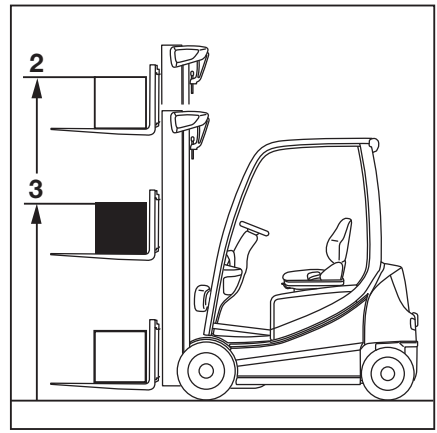
NOTA

Cuando se eleva más allá de la elevación libre, el portahorquillas siempre permanece en el borde superior del mástil que se extiende.



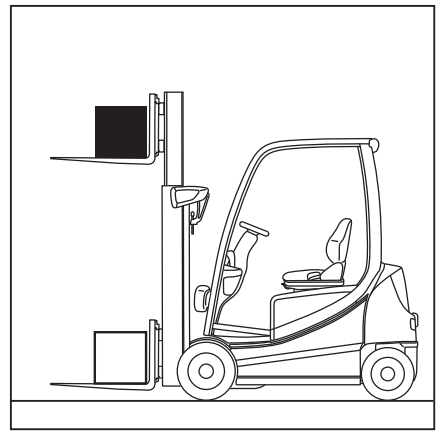
Mástil triple (variante)

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).

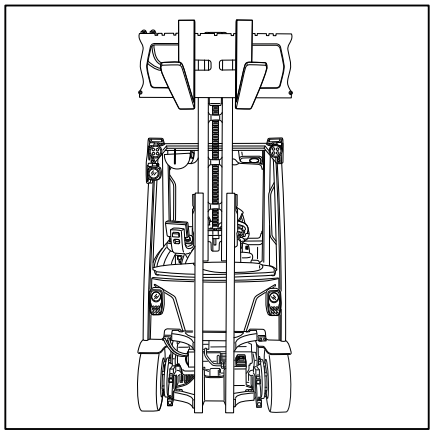


Mástil sencillo «Easy-View»

En la elevación, el mástil interior se eleva por encima de los cilindros de elevación exteriores. El mástil desplaza el portahorquillas con él a través de una cadena. De esta manera, el portahorquillas se eleva al doble de velocidad que el mástil interior.



Este mástil tiene un diseño bajo y estrecho para que resulte más sencilla la manipulación de palés. El conductor tiene una visión clara más allá del mástil de elevación hacia la izquierda y hacia la derecha, así como por encima del mástil. ▷



Datos

Altura: mástil retraído (h_1)	1650 mm
Altura: elevación (h_3)	2137 mm
Capacidad nominal: carga (Q)	2000 kg

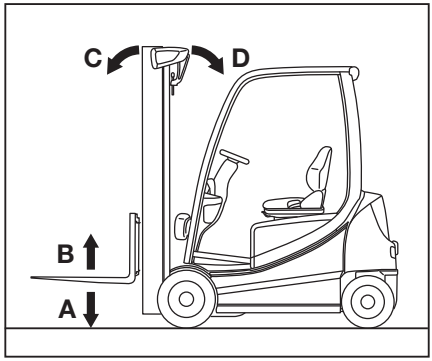
Dispositivos de control del sistema de elevación

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:

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

Para mayor claridad, los movimientos del sistema de elevación aparecen señalados con las letras (A, B, C, D) este subcapítulo. ▷



A Descenso del portahorquillas
B Elevación del portahorquillas
C Inclinación del mástil hacia delante
D Inclinación del mástil hacia atrás

– Consulte las secciones correspondientes en este subcapítulo.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones debido a la respuesta retrasada de la carretilla.

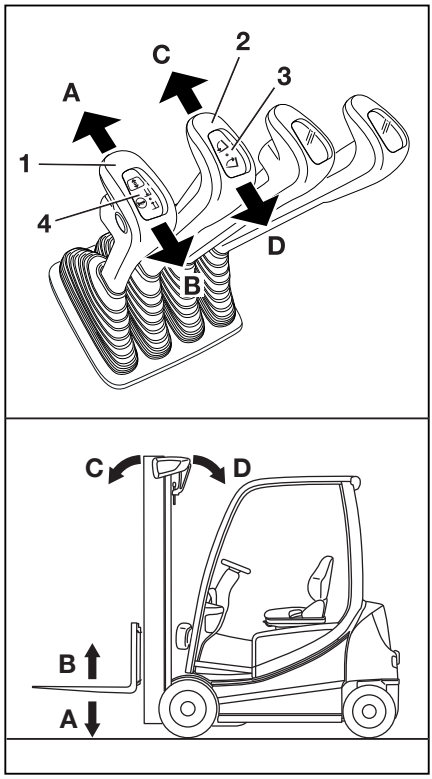
Si se fija una dinámica lenta en los movimientos de elevación, el sistema de elevación responderá después de un retardo cuando se suelte el dispositivo de funcionamiento, incluso en caso de emergencia. El portahorquillas no se detiene inmediatamente al soltarlo. Solo se detiene una vez transcurrido un segundo aproximadamente. Este comportamiento también puede ocurrir cuando se definen ajustes específicos para sistemas de asistencia Dynamic Load Control 1 & 2.

– Trabaje con especial atención y cuidado.

NOTA

Si se utilizan varias funciones hidráulicas al mismo tiempo, estas funciones pueden influir entre sí. Por ejemplo, si se levanta el portahorquillas y se acciona un accesorio al mismo tiempo, puede cambiar la velocidad de elevación o la velocidad de funcionamiento del accesorio.

Control del sistema de elevación con varias palancas ▷



⚠ 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» (1). La etiqueta adhesiva con el pictograma correspondiente (4) está situada en la palanca de control.

El movimiento de inclinación del mástil se controla mediante la palanca de control de «inclinación» (2). La etiqueta adhesiva con el pictograma correspondiente (3) está situada en la palanca de control.

Los pictogramas están organizados según las direcciones de movimiento de las palancas de control (1) o (2).

Elevación/descenso del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

– Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (1) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

– Mueva la palanca de control de «elevación/bajada» (1) en la dirección de la flecha (A).

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

– Mueva la palanca de control de «inclinación» (2) en la dirección de la flecha (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

– Mueva la palanca de control de «inclinación» (2) en la dirección de la flecha (D).

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

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

Control del sistema de elevación con una minipalanca 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.

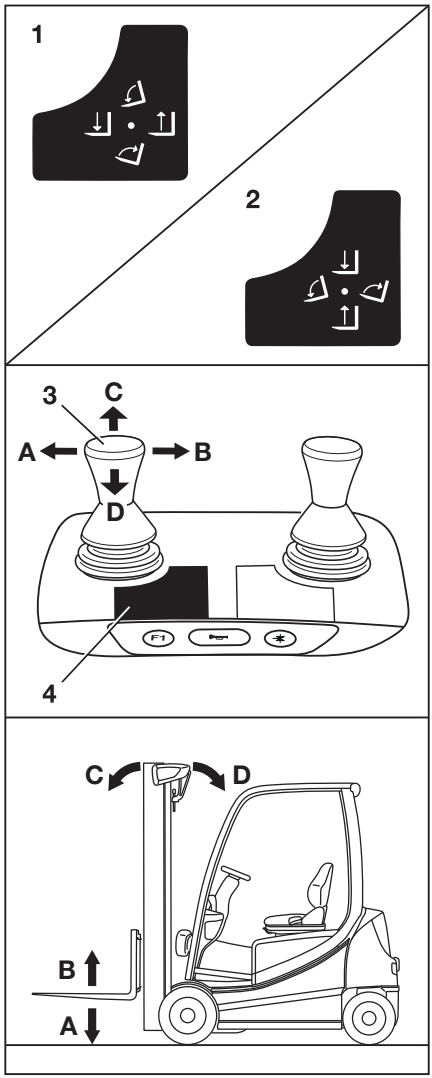
Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

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 360º del «mástil» (3) en la dirección de la flecha (B).

Para bajar el portahorquillas:

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

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

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

Para inclinar el mástil hacia atrás:

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

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

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

Control del sistema de elevación con una minipalanca triple ▷

⚠ PELIGRO

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

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

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

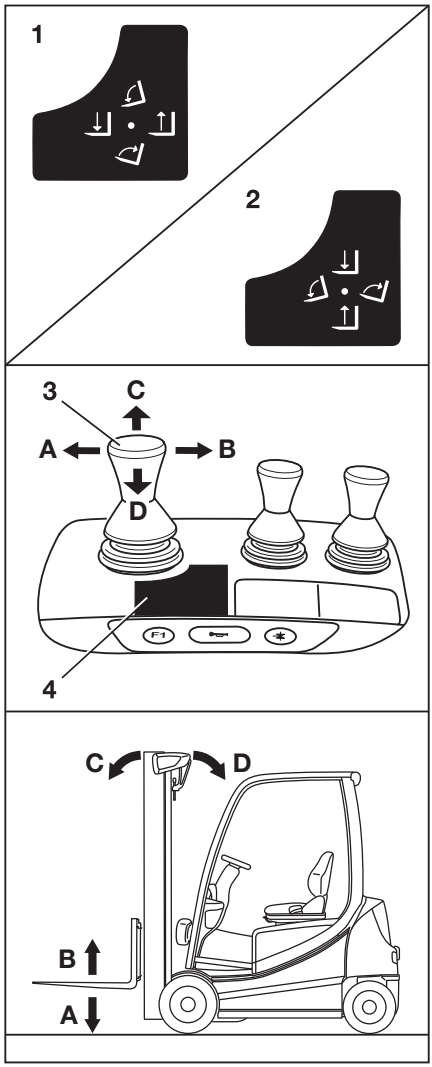
Estas instrucciones de funcionamiento describen cómo utilizar el sistema de elevación en la configuración de fábrica.

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

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

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

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



NOTA

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

Elevación/bajada del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

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

Para bajar el portahorquillas:

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

Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

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

Para inclinar el mástil hacia atrás:

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

Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

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

Control del sistema de elevación con una minipalanca cuádruple ▷

⚠ PELIGRO

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

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

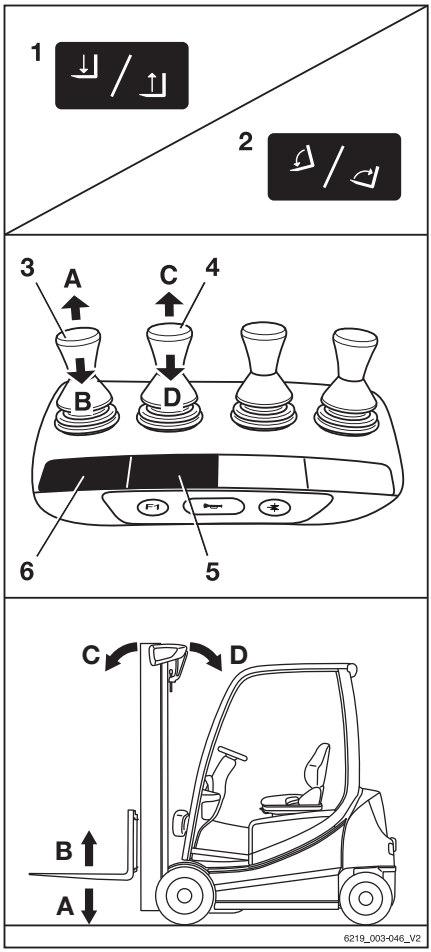
⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de un error de funcionamiento.

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

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

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



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

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

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

Elevación/descenso del portahorquillas

Para elevar el portahorquillas:

– 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).

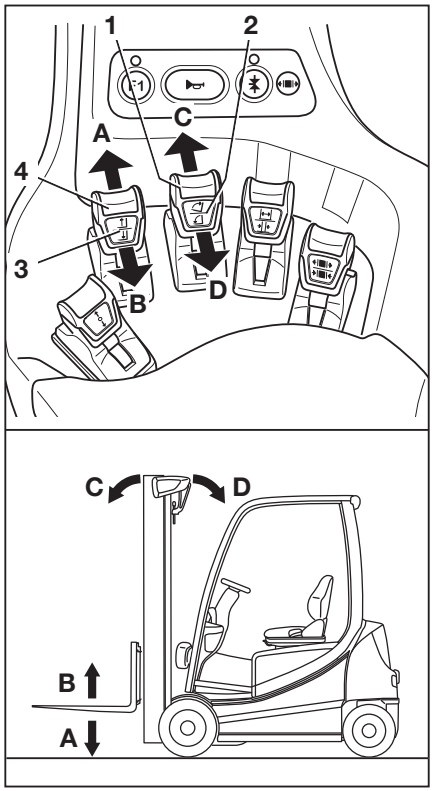
Para inclinar el mástil hacia atrás:

– 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 Fingertip ▷



⚠ 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

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

⚠ PELIGRO

Aproximarse a las piezas móviles de la carretilla o subirse a ellas (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.

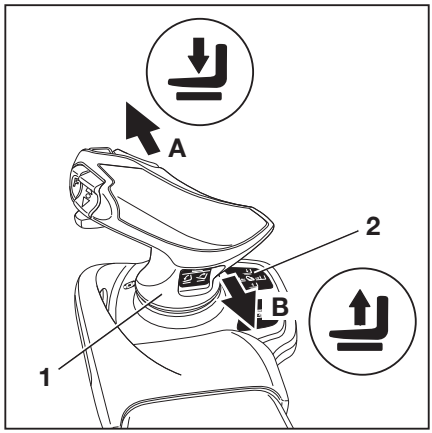
Si el centro de servicio autorizado ha establecido una configuración diferente, se deben respetar los nuevos pictogramas aplicados para garantizar un funcionamiento seguro. La compañía usuaria debe poner en conocimiento de todos los conductores que se ha establecido una configuración diferente.

– 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 mando Joystick 4Plus (1). Las etiquetas adhesivas con los pictogramas de las funciones hidráulicas se encuentran en las posiciones (2) y (4).

Los pictogramas están organizados según las direcciones de movimiento de la palanca de mando Joystick 4Plus (1) y el botón basculante horizontal (3).

Elevación/descenso 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).

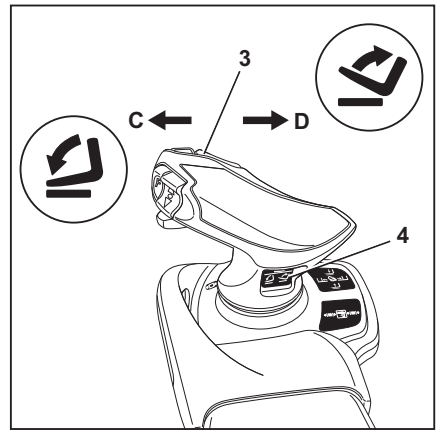
Inclinación del mástil

Para inclinar el mástil hacia delante:

– Incline el botón basculante horizontal (3) hacia la izquierda (C).

Para inclinar el mástil hacia atrás:

– Incline el botón basculante horizontal (3) hacia la derecha (D).



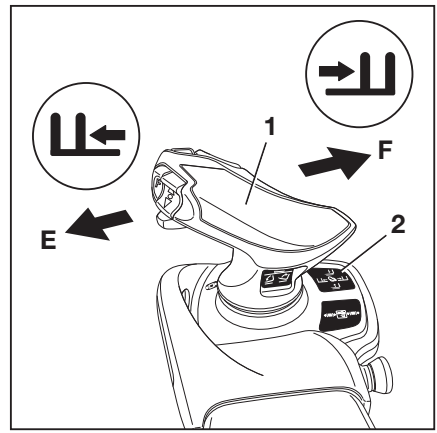
Desplazamiento lateral del portahorquillas

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).



Movimientos del sistema de elevación y significado de los pictogramas

A Descenso
B Elevación
C Inclinación hacia delante
D Inclinación hacia atrás
E Desplazamiento lateral izquierdo
F Desplazamiento lateral derecho

Instrucciones especiales si la carretilla está equipada con el dispositivo de indicación y manejo giratorio (variante)

Si el dispositivo de indicación y manejo está en posición, el Joystick 4Plus puede tocarse accidentalmente.

Para evitar movimientos no deseados del mástil, el Joystick 4Plus debe soltarse antes de cada accionamiento de las funciones hidráulicas.

– Para soltar el Joystick 4Plus, pulse y suelte una vez la tecla de función «F».

⚠ ATENCIÓN

Si se anula este sistema de seguridad, se anulará el cumplimiento de la normativa.

Si se anula este sistema de seguridad, deja de garantizarse el funcionamiento seguro de la carretilla. La declaración de conformidad deja de ser válida. Si este fuera el caso, dejará de ser posible utilizar la carretilla.

– Asegúrese de que nadie anula este sistema de seguridad.
– Compruebe que este sistema de seguridad funciona antes del uso diario.

Dinámica de los movimientos del sistema hidráulico

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones debido a la demora respuesta de la carretilla.

Si se fija una dinámica lenta en los movimientos de elevación, el sistema de elevación responderá después de un retardo cuando se suelte el dispositivo de funcionamiento, incluso en caso de emergencia. El portahorquillas no se detiene inmediatamente al soltarlo. Solo se detiene una vez transcurrido un segundo aproximadamente. Este comportamiento también puede ocurrir cuando se definen ajustes específicos para sistemas de asistencia Dynamic Load Control 1 & 2.

– Trabaje con especial atención y cuidado.

El centro de mantenimiento autorizado puede reducir la dinámica de los movimientos del sistema hidráulico para adaptarlos a los requisitos de la aplicación. El movimiento del sistema hidráulico responderá más lentamente al accionamiento del dispositivo de funcionamiento.

Una dinámica máxima es adecuada para aplicaciones que requieren que el sistema de elevación de carga responda de forma rápida y directa. La dinámica mínima es adecuada

para aplicaciones que implican, por ejemplo, el movimiento de mercancías frágiles durante el cual deben evitarse los impactos.

Dinámica máxima (ajuste estándar)

- El movimiento del sistema hidráulico sigue inmediatamente al accionamiento del dispositivo de funcionamiento.
- Al soltar el dispositivo de funcionamiento, el movimiento del sistema hidráulico se ralentiza con mucha rapidez.

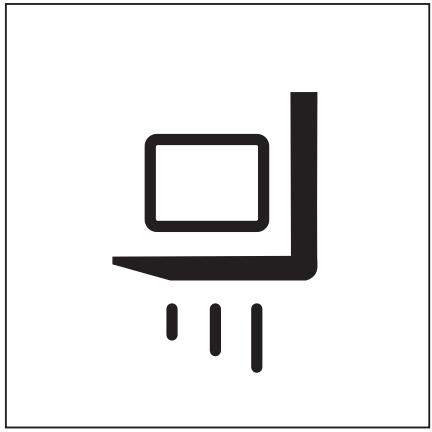
  El portahorquillas se detiene rápidamente.

Dinámica mínima

- El movimiento hidráulico acelera muy lentamente al accionar el dispositivo de funcionamiento.
- El movimiento hidráulico sigue al accionamiento del dispositivo de funcionamiento muy lentamente.
- Al soltar el dispositivo de funcionamiento, el movimiento del sistema hidráulico solo acelera lentamente.

  Por tanto, el portahorquillas continúa en funcionamiento durante algún tiempo antes de que el movimiento se detenga.

Selección de los programas de carga del 1 al 3 ▷



La carretilla tiene tres programas de carga para los diferentes comportamientos de elevación del portahorquillas y el mástil. Cuanto mayor sea el número del programa de carga seleccionado, mayor será la dinámica de la carga.

Diferencias entre los programas de carga

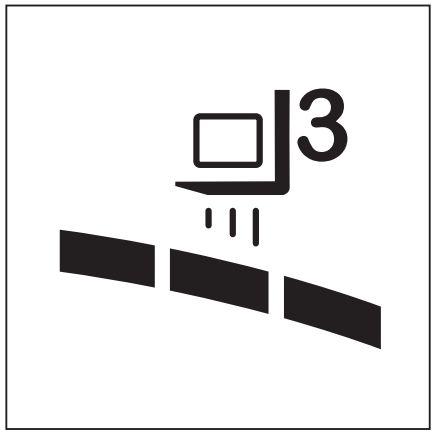
- 1 Programa de carga 1:
  Velocidad de elevación al 66 %
- 2 Programa de carga 2:
  Velocidad de elevación al 85 %
- 3 Programa de carga 3:
  Velocidad de elevación al 100 %

El comportamiento de elevación de la carretilla se selecciona con el dispositivo de indicación y manejo, en el elemento del menú .

– Pulse la softkey 1... para seleccionar el programa de carga que desee. 3 .

– Si se guardan los programas de carga como favoritos en una softkey, pulse la softkey hasta que aparezca en la pantalla el número del programa de carga deseado.

El número de segmentos de la barra de dinámica indica la dinámica de carga del programa de carga seleccionado.



Limitación de la dinámica de carga al programa de carga 1 durante la fase de calentamiento



NOTA

Durante la fase de calentamiento, la dinámica de carga se usa solo en el programa de carga 1. El símbolo adyacente aparece en la pantalla hasta que finaliza la fase de calentamiento.

– Consulte la sección titulada «Calentamiento del aceite hidráulico a temperaturas ambiente frías» en el capítulo «Funcionamiento — Comprobaciones y tareas antes del uso diario.»

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».

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 las horquillas

⚠ 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.

⚠ CUIDADO

Existe peligro de lesiones durante la sustitución de las horquillas; debido a su peso, las horquillas podrían caerle en las piernas, los pies o las rodillas.

El espacio a la izquierda y derecha del portahorquillas se considera una zona de peligro.

– Lleve guantes y calzado de seguridad cuando cambie las horquillas.

– Asegúrese de que no hay nadie en el sector de peligrosidad.

– No tire de las horquillas.

– Las horquillas se deben transportar siempre mediante dos personas; si es necesario, use un elevador.

NOTA

Se recomienda usar un palé de transporte para apoyar las horquillas durante el montaje y el desmontaje de las horquillas. Elija un palé que sea lo suficientemente grande para que las horquillas no sobresalgan después de colocarlas en el palé. De este modo, las horquillas se pueden bajar y transportar de forma segura.

Existen dos formas de cambiar las horquillas:

1 Cambie las horquillas por los lados del portahorquillas

2 Separe o acople las horquillas a través de una ranura de montaje en el carril guía inferior del portahorquillas. No todos los portahorquillas tienen esta ranura de montaje

Extracción a través de los laterales del portahorquillas ▷

NOTA

En algunos accesorios, el portahorquillas tiene topes soldados en los laterales o los tornillos de bloqueo en los laterales están soldados. Las horquillas no se pueden sacar por los laterales. En este caso, las horquillas se deben levantar a través de una ranura situada en la parte inferior del centro del portahorquillas. Consulte el capítulo «Extracción por el centro del portahorquillas».

– Elija el palé en función del tamaño de las horquillas.

– Coloque el palé a la izquierda o la derecha del portahorquillas.

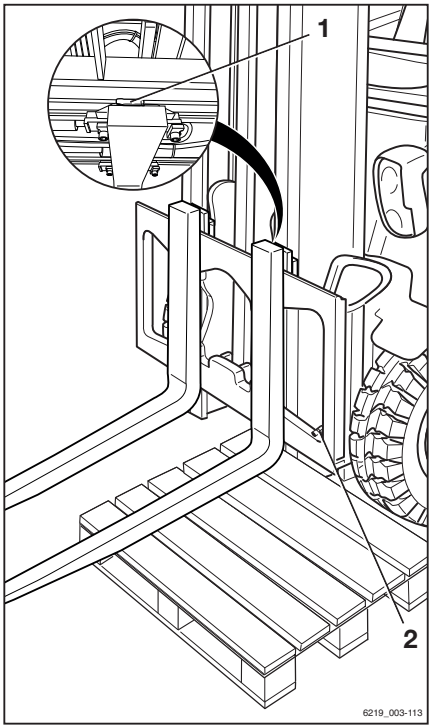
– Coloque el mástil en posición vertical.

– Eleve el portahorquillas. Los bordes inferiores de las horquillas deben estar a unos 3 cm por encima del palé.

– Active el freno de estacionamiento.

– Apague la carretilla con la llave de contacto y, a continuación, retire la llave de contacto.

– Afloje el tornillo de fijación (2) del lado izquierdo o derecho.



– Tire de la palanca de bloqueo (1) hacia arriba.

– Empuje las horquillas hacia abajo desde el portahorquillas hasta el palé.

Colocación a través de los laterales del portahorquillas

NOTA

En algunos accesorios, el portahorquillas tiene topes soldados en los laterales o los tornillos de bloqueo en los laterales están soldados. Las horquillas no se pueden acoplar por los lados. En este caso, las horquillas se deben levantar o acoplar mediante una ranura situada en la parte inferior del centro del portahorquillas. Consulte el capítulo «Colocación por el centro del portahorquillas».

– Coloque las horquillas en un palé a la izquierda o a la derecha del portahorquillas.

– Introduzca las horquillas desde el exterior hacia el interior del portahorquillas.

– Tire de la palanca de bloqueo (1) hacia arriba y empuje las horquillas hacia la posición necesaria. Asegúrese de que la palanca de bloqueo quede encajada en su posición.

– Coloque y apriete el tornillo de fijación (2).

⚠ PELIGRO

Existe peligro de lesiones mortales por la caída de la carga o de la horquilla.

– Apriete el tornillo de fijación(2) cada vez que cambie una horquilla.

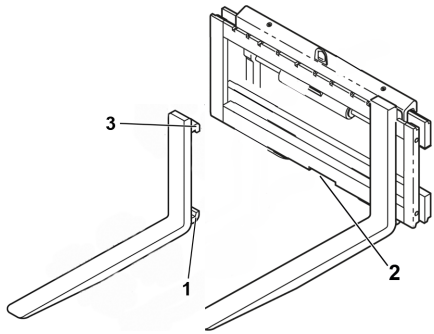
– Está prohibido conducir o transportar cargas sin el tornillo de fijación bien colocado.

NOTA

Si la carretilla está equipada con el sistema de asistencia de «medición de carga» (variante), ponga la medición de carga a cero después de cambiar las horquillas. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga. Consulte la sección titulada «Puesta a cero de los sistemas de asistencia».

Extracción por el centro del portahorquillas

– Active el freno de estacionamiento.
– Coloque el mástil en posición vertical.
– Coloque un palé delante de la parte central del portahorquillas.
– Baje el portahorquillas hasta que las horquillas queden justo por encima del palé.
– Tire de la palanca de bloqueo de la horquilla hacia arriba.
– Empuje la horquilla hacia el centro del portahorquillas hasta que el gancho de montaje inferior de la horquilla (1) esté en la ranura de montaje (2) del carril guía inferior del portahorquillas. ▷

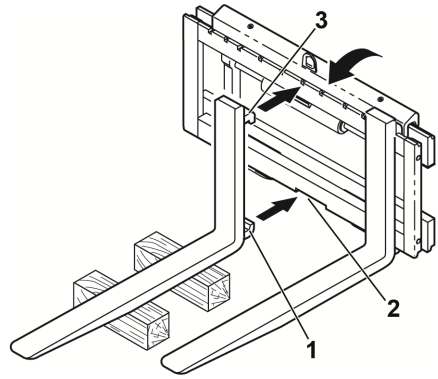


– Incline lentamente el mástil hacia delante hasta que el gancho de montaje inferior de la horquilla (1) se deslice fuera de la ranura de montaje (2).
– Continúe bajando el portahorquillas hasta que la horquilla quede completamente apoyada sobre el palé.
– Baje con cuidado el portahorquillas hasta que el gancho de montaje superior (3) de la horquilla se separe del carril guía superior del portahorquillas.
– Repita el procedimiento para la otra horquilla si es necesario.

Colocación por el centro del portahorquillas

– Levante el portahorquillas 600 mm aproximadamente.

– Coloque la horquilla en un palé o en dos bloques de madera. Coloque el gancho de montaje inferior (1) de la horquilla delante de la ranura de montaje (2) del carril guía inferior del portahorquillas.
– Incline el mástil hacia delante hasta que el gancho de montaje superior (3) de la horquilla quede por encima del carril guía superior del portahorquillas. El gancho de montaje se puede enganchar ahora en su sitio al elevar el portahorquillas.
– Levante lentamente el mástil hasta que el gancho de montaje superior (3) de la horquilla se enganche en el carril guía superior del portahorquillas.
– Incline lentamente el mástil hacia atrás hasta que el gancho de montaje inferior (1) de la horquilla se deslice a través de la ranura de montaje (2) del carril guía inferior del portahorquillas.
– Levante la palanca de bloqueo de la horquilla hacia arriba.
– Empuje la horquilla hacia la izquierda o derecha hasta la posición deseada en el portahorquillas. Asegúrese de que el gancho de montaje superior (1) está colocado sobre una de las ranuras de bloqueo del carril guía superior del portahorquillas.
– Empuje la palanca de bloqueo hacia abajo. Verifique que el pasador de seguridad quede fijado en la ranura de bloqueo.
– Para instalar la segunda la horquilla, repita el procedimiento.



⚠ PELIGRO

Las horquillas mal colocadas pueden caerse.

– Coloque siempre las horquillas de modo que el gancho de montaje inferior (1) de la horquilla no esté en la ranura de montaje (2) del carril guía inferior del portahorquillas.

De no seguirse esta instrucción, la horquilla se puede elevar y separarse accidentalmente del portahorquillas. Por ejemplo, si la punta de la horquilla se coloca sobre un obstáculo al bajar el portahorquillas.

– Asegúrese de que el pasador de bloqueo de la horquilla se acopla en una de las ranuras de bloqueo del carril guía superior del portahorquillas.

Las ranuras de bloqueo están colocadas de forma que el gancho de montaje inferior (1) de la horquilla nunca sobresalga completamente de la ranura de montaje (2) cuando el pasador de bloqueo está acoplado en una de las ranuras de bloqueo.

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 lesiones.

Existe riesgo de aplastamiento debido al peso de la prolongación de las horquillas. Existe riesgo de corte con bordes afilados y rebabas.

– Lleve 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.

Si la carretilla está equipada de fábrica con una prolongación de las horquillas, la placa de capacidad de carga se ajustará 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 el sistema de asistencia de «medición de carga» (variante), es obligatorio ejecutar la función de «tara» después de sustituir las horquillas. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga.

Colocación

⚠ PELIGRO

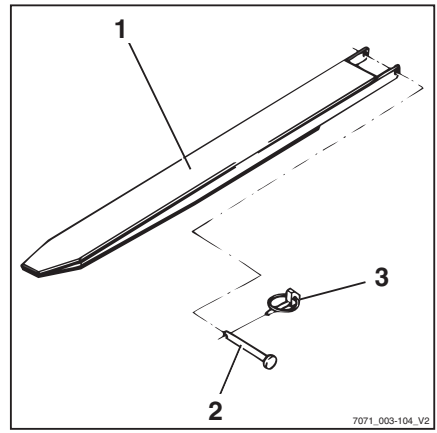
Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

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 los brazos de las horquillas más del 40 % de la longitud de la prolongación de las horquillas. Además, la prolongación de las horquillas se debe proteger frente a deslizamientos en el brazo de la horquilla.

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

– Inserte la prolongación de las horquillas completamente en la horquilla.
– Asegúrese de que al menos el 60% de la longitud de la prolongación de las horquillas recaiga en el brazo de la horquilla.
– Asegure siempre la prolongación de las horquillas con un perno de sujeción.
– Asegure siempre el perno de sujeción con un pasador de anilla.

– Quite el pasador de anilla (3) del perno de sujeción (2).



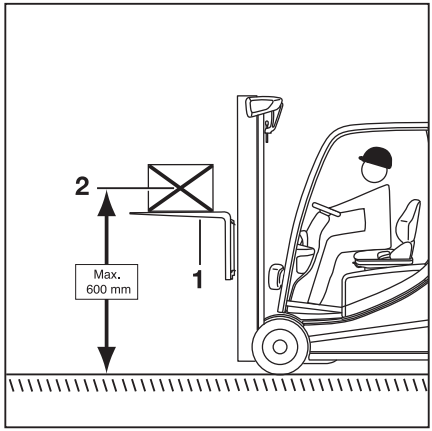
– Quite el perno de sujeción de la prolongación de las horquillas (1).
– Inserte la prolongación de las horquillas en los brazos de las horquillas hasta que esté a ras de la parte posterior de las horquillas.
– Inserte el perno de sujeción situado detrás de la parte posterior de la horquilla en la prolongación de las horquillas.
– Inserte el pasador de anilla en el perno de sujeción y apriete.

Retirada

– 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 los brazos de las horquillas.
– Inserte el perno de sujeción completamente en la prolongación de las horquillas.
– Inserte el pasador de anilla en el perno de sujeción y apriete.

Funcionamiento con brazos de horquilla reversibles (variante)

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 y suspender por debajo de los brazos de horquilla reversibles. El mástil puede inclinarse hacia adelante y hacia atrás de la forma habitual. ▷



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales por caída de la carga.

Los brazos de horquilla estándar no son adecuados para el funcionamiento invertido debido a su diseño. Si los brazos de horquilla estándar se utilizan invertidos, pueden romperse.

– Utilice solo brazos de horquilla reversibles especiales (1) si los brazos de horquilla se utilizan invertidos para una mayor altura de elevación.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por deslizamiento de la carga.

Las cargas pueden resbalar de los brazos de las 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) con brazos de horquilla reversibles.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por vuelco de la carretilla.

Al conducir, el centro de gravedad de la carga (2) no debe estar a más de 600 mm del suelo. La carretilla puede volcar hacia delante durante la conducción o el frenado.

– Conduzca solo con el centro de gravedad de la carga hasta un máximo de 600 mm sobre el nivel del suelo.

NOTA

Si la carretilla tiene el sistema de asistencia de «medición de carga» (variante), realice una «tara» después de cambiar a los brazos de horquilla reversibles. De lo contrario, no se puede garantizar la medición correcta de la carga.

– Si los brazos de las horquillas se utilizan invertidos para una altura de elevación mayor, utilice únicamente brazos de horquilla reversibles.

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

– Si se dispone de sistema de asistencia de «medición de carga» (variante), ejecute la función de «tara».

– Para la conducción, levante el centro de gravedad de la carga (2) hasta un máximo de 600 mm por encima del nivel del suelo.

– Si se transporta una carga suspendida debajo de los brazos de horquilla reversibles, tenga en cuenta también la sección «Transporte de cargas suspendidas».

Anomalía durante una operación de elevación

Secuencia de extensión incorrecta

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidentes.

En el caso de los mástiles El-De (variante) y mástiles tríplex (variante), puede producirse una secuencia de extensión incorrecta, es decir, que el mástil interior se extienda antes de que se complete la elevación libre. En consecuencia, se excede la altura total y pueden producirse daños en pasajes o techos bajas.

Una secuencia de extensión incorrecta puede ser debida, por ejemplo, a alguna de estas causas:

- La temperatura del aceite hidráulico es excesivamente baja.
- Atasco del portahorquillas en el mástil de elevación interior.
- Bloqueo del cilindro de elevación libre.
- Bloqueo de la polea de cadena del rodillo de elevación libre.

– Si la temperatura del aceite hidráulico es insuficiente, accione lentamente las funciones del mástil de elevación varias veces para que aumente la temperatura del aceite.

En el caso de que el portahorquillas esté bloqueado en el mástil interior, o que el cilindro de elevación libre o la polea de cadena estén bloqueados, se debe eliminar la causa del bloqueo antes de poder seguir trabajando.

– Notifíquelo a su servicio de mantenimiento.

Las cadenas de carga no están tensas

⚠ PELIGRO

Peligro debido al riesgo de que se caiga la carga.

– Asegúrese de que la(s) cadena(s) no se afloja(n) al bajar la carga.

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

- Apoyar el portahorquillas o la carga en la estantería.
- Existe un atasco de los rodillos del portahorquillas en el mástil debido a la acumulación de suciedad.

– Si el portahorquillas o la carga se detienen inesperadamente, suba el portahorquillas hasta que las cadenas vuelvan a estar tensas y baje la carga en otra ubicación más adecuada.

– Si los rodillos del portahorquillas del mástil de elevación están atascados con residuos, suba el portahorquillas hasta que las cadenas vuelvan a estar tensas. Retire los residuos antes de reanudar el trabajo.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesión.

– Respete las normas de seguridad para trabajar en el mástil; consulte el capítulo «Trabajo en la parte delantera de la carretilla».

Función de bloqueo del sistema hidráulico

La función de bloqueo del sistema hidráulico garantiza que todas las funciones del sistema hidráulico de trabajo se desactiven siempre que el conmutador del asiento del conductor se descargue.

Si el asiento del conductor está desocupado, la función de bloqueo impide el accionamiento hidráulico de las funciones siguientes:

- Elevar la carga
- Bajar la carga
- Inclinar el mástil
- Funciones del sistema hidráulico auxiliar
- Dirección

NOTA

Solo la función de dirección de emergencia permanece activa.

Manipulación de la carga

Normas de seguridad para el manejo de cargas



En las siguientes secciones se indican las normas de seguridad para el manejo de cargas.

⚠ PELIGRO

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

- Nunca camine por debajo de cargas suspendidas o de los brazos de una horquilla levantada, ni permanezca debajo de ellos.
- Nunca supere la carga máxima especificada en la placa de capacidad de carga. De lo contrario, no se podrá garantizar la estabilidad.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por caída o aplastamiento.

- No agarre nunca las partes móviles de la carretilla ni se suba a ellas.
- No se suba a las horquillas.
- No levante a personas.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por la caída de cargas.

- Cuando transporte objetos pequeños, coloque un respaldo de la carga (variante) para impedir que la carga caiga sobre el conductor.
- Además, debe usar una cubierta de techo cerrada (variante).

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente por la caída de piezas pequeñas durante el transporte.

- Cuando transporte objetos pequeños, coloque un respaldo de la carga (variante) para impedir que la carga caiga sobre el conductor.
- Además, debe 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

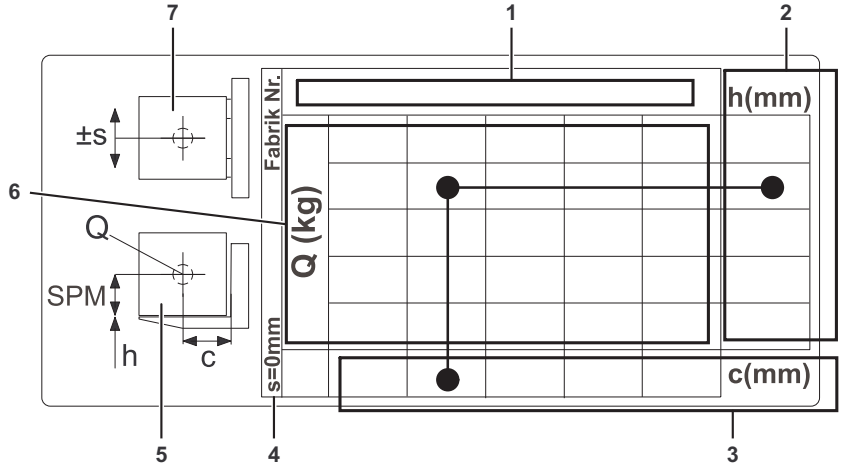
Peligro de lesiones mortales si la carretilla pierde estabilidad.

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.

Placa de capacidad de carga básica

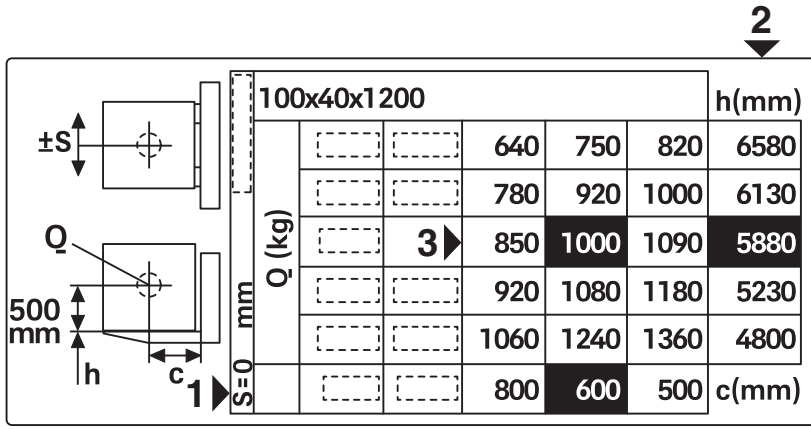


Placa de capacidad de carga básica

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

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

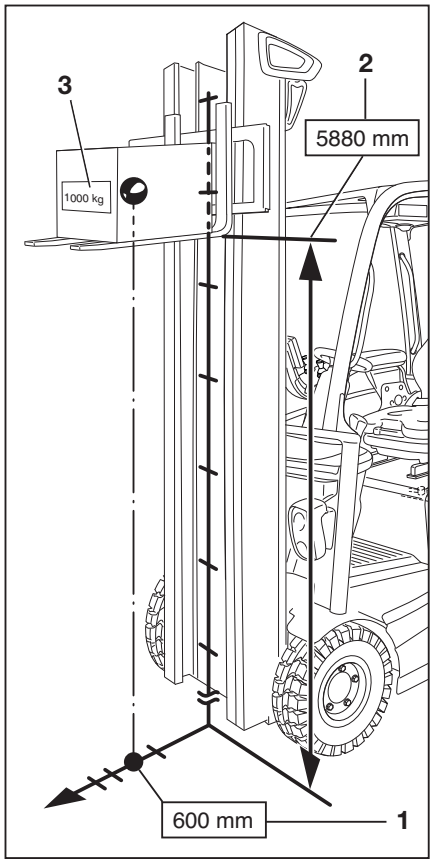
Aplicación típica de una placa de capacidad de carga



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

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

Ilustración de la aplicación típica en la carretilla ▷



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

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

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

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

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

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

Placa de capacidad de carga residual para dispositivos y accesorios integrados

NOTA

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

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

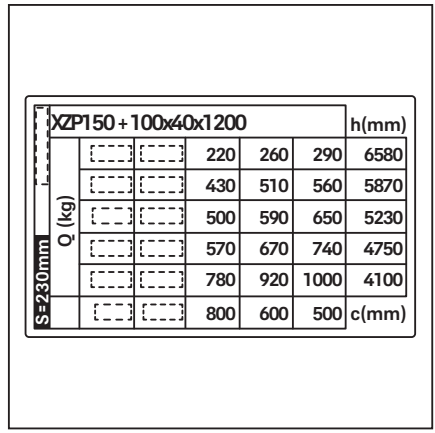
A diferencia del desplazamiento lateral grande, el desplazamiento lateral estándar ofrece

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

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

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

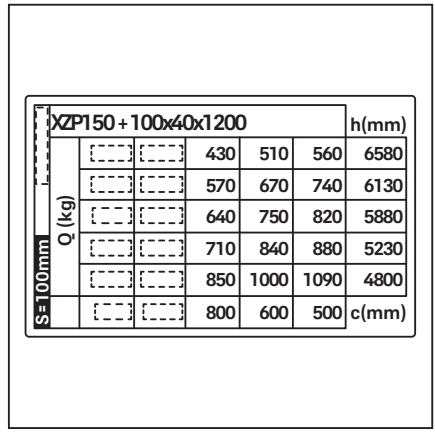
– Si hay un dispositivo o accesorio integrado con un desplazamiento lateral grande en la carretilla, tenga en cuenta el desplazamiento lateral máximo posible de la placa de capacidad de carga.



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

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 residual para un desplazamiento lateral estándar, S = 100 mm

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

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

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.

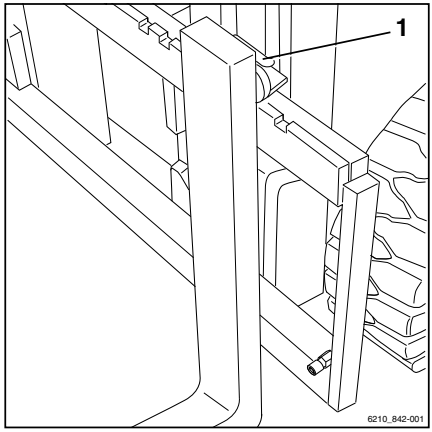
Al transportar elementos pequeños, fije una protección de seguridad de la carga (variante) para impedir que la carga caiga sobre el conductor.

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.

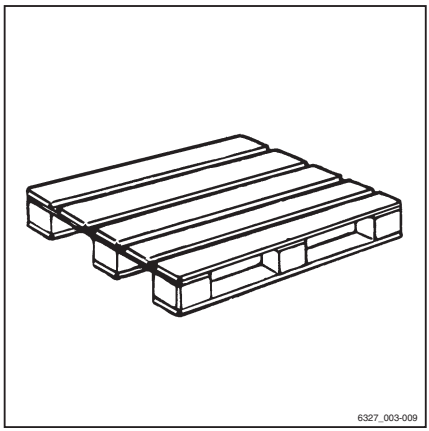
– Nunca camine ni permanezca debajo de cargas suspendidas.

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.



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.

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

Si no existen normativas nacionales específicas para cargas suspendidas en el país donde se va a utilizar, se deben respetar las siguientes instrucciones para un manejo seguro.



⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente debido al transporte de cargas suspendidas.

Las cargas suspendidas pueden comenzar a oscilar. Las cargas suspendidas que comienzan a oscilar pueden suponer los siguientes riesgos.

– Siga las «Instrucciones para transportar cargas suspendidas».

Peligro debido a cargas suspendidas

- Movimiento de la dirección y características de frenado deficientes.
- Vuelco sobre el eje delantero
- Vuelco de la carretilla al girar 90° con respecto a la dirección de transmisión
- Peligro de aplastamiento de personas acompañantes
- 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.

– Siga las «Instrucciones para transportar cargas suspendidas».

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

Riesgo de accidente debido al transporte de cargas suspendidas.

– 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.

Recogida de una carga

⚠ PELIGRO

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

– Nunca camine por debajo de cargas suspendidas o de los brazos de una horquilla levantada, ni permanezca debajo de ellos.

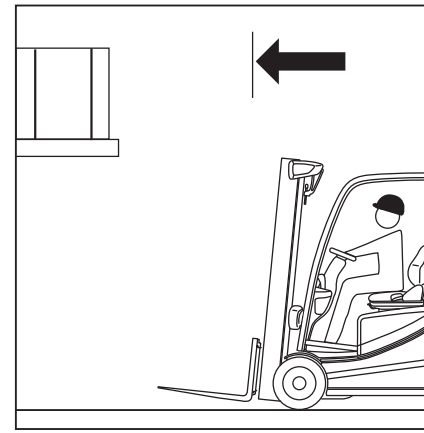
– Nunca supere la carga máxima especificada en la placa de capacidad de carga. De lo contrario, no se podrá garantizar la estabilidad.

– Almacene solamente palés que no superen el tamaño máximo especificado. No deben almacenarse equipamientos de carga que hayan sufrido daños ni cargas que se hayan colocado de forma incorrecta.

– Fije o asegure la carga al equipo de carga de modo que esta no se pueda mover ni caerse.

– Almacene la carga de modo que el ancho de pasillo especificado no se vea reducido por las partes que sobresalen.

– Aproxímese con cuidado al estante, frene con suavidad y pare a poca distancia frente a él. ▷

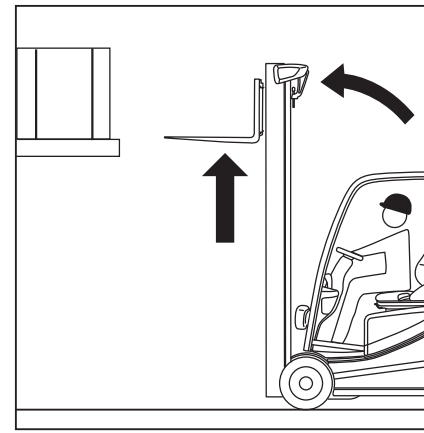


– Coloque las horquillas. ▷
– Coloque el mástil en posición vertical.
– Eleve el portahorquillas a la altura máxima.

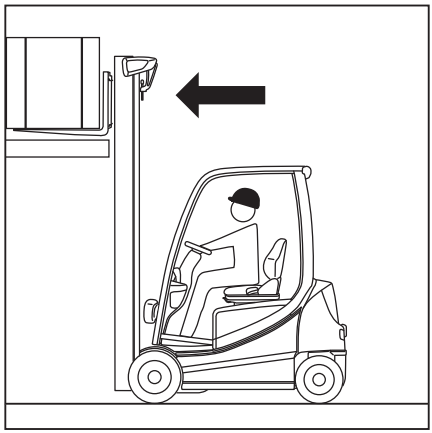
⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

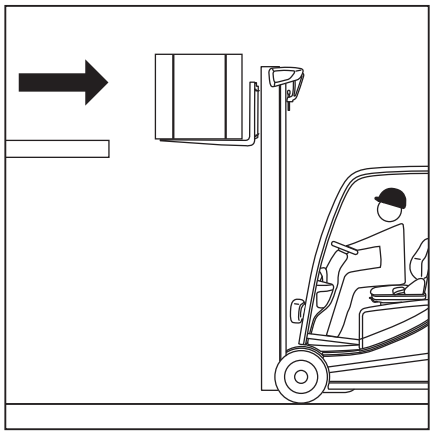
Cuando la horquilla se inserte en el estante, tenga cuidado de no dañar la carga ni el estante.



– Inserte la horquilla debajo de la carga todo lo posible. Detenga la carretilla en cuanto la parte posterior de la horquilla quede apoyada en la carga. El centro de gravedad de la carga debe situarse a medio camino entre los brazos de las horquillas. ▷



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



⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

– Tenga cuidado con las personas presentes en la zona de peligro.
– Asegúrese de que la zona de paso posterior está despejada.

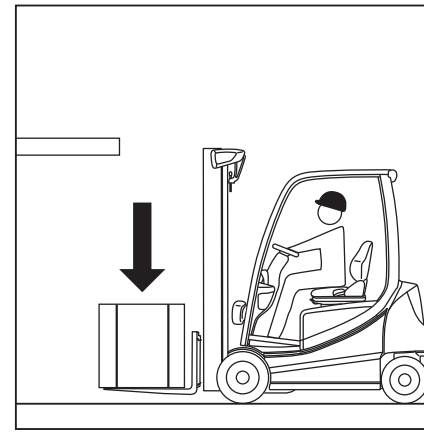
⚠ PELIGRO

Debido al peligro de vuelco, nunca incline el mástil cuando haya elevada una carga.

– Baje la carga antes de inclinar el mástil.

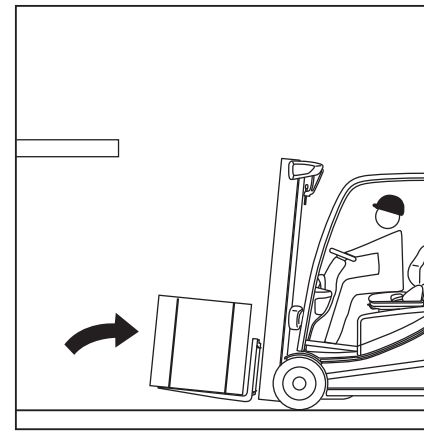
– Retroceda lentamente hasta que la carga esté separada del estante. Frene con suavidad.

– Baje la carga manteniendo la distancia al suelo. ▷

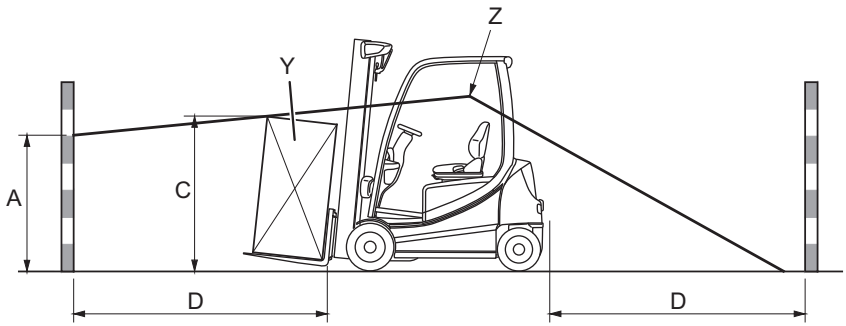


– Incline el mástil hacia atrás. ▷

Ya se puede transportar la carga.



Determinación de condiciones de visibilidad al conducir con una 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
Z Nivel de vista del conductor

El campo de visión del conductor puede verse seriamente limitado al conducir con una carga mayor (Y) 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).

Si la zona que no es visible supera los 1085 mm (EN16842-2/A3), las condiciones de visibilidad son inadecuadas.

Procedimiento:

– Colóquese en el asiento del conductor y adopte la posición de asiento.

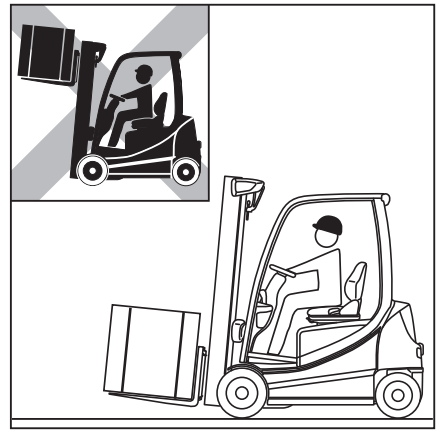
– Determine la zona que no es visible (A) utilizando la altura de carga (C) y la longitud del recorrido (D) = 4000 mm.

La zona que no es visible (A) no debe superar los 1085 mm.

– Si la zona que no es visible (A) supera los 1085 mm, adopte una de las siguientes medidas:

- Conduzca marcha atrás.
- Divida las cargas de modo que la altura de carga (C) se reduzca y la zona no visible (A) pase a ser inferior a 1085 mm.

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 volcarse. La carga puede caerse. Existe un mayor peligro de accidente.

Conducir con una carga levantada y el mástil inclinado hacia delante 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.

– Conduzca lentamente y con cuidado al doblar las esquinas.



NOTA

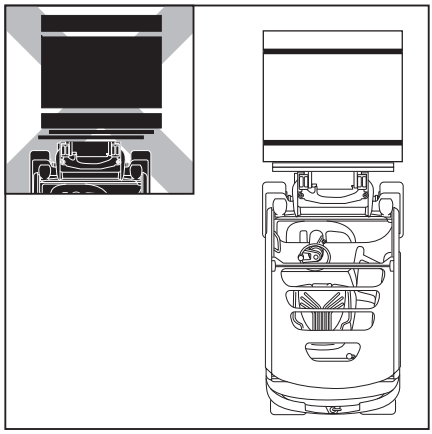
Tenga en cuenta la información del capítulo «Dirección».

– 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). ▷



Función de sacudida (variante)

NOTA

La función de sacudida solo está diseñada para su uso a corto plazo, ya que reduce la vida útil de las cadenas de carga debido al aumento de la carga sobre ellas.

Descripción

La función de sacudida del sistema hidráulico facilita al conductor la realización de tareas como el vaciado de contenedores de material pesado. La función de sacudida mueve el portahorquillas rápidamente hacia arriba y hacia abajo mediante la función de «elevación».

Esta función solo se puede utilizar para una carga limitada y no se debe usar con una carga nominal completa.

Carga máxima permitida para la función de sacudida:

- Máximo 30 % de la carga nominal. Si se utiliza un accesorio, se debe restar su peso a este valor.

NOTA

El peso de un accesorio se puede consultar en la placa del fabricante.

Funcionamiento

Para activar la función de sacudida:

– Mueva el dispositivo de funcionamiento correspondiente para la función de «elevación» por encima de la posición cero cuatro veces en una secuencia rápida.

El portahorquillas se mueve como de costumbre. La función de sacudida se activa la cuarta vez que se mueve el dispositivo de funcionamiento.

– Continúe movimiento el dispositivo de funcionamiento hacia delante y hacia atrás.

El portahorquillas se mueve hacia arriba y hacia abajo con mayor rapidez y de manera más brusca.

La intensidad de la sacudida se controla mediante la fuerza con la que se mueve el dispositivo de funcionamiento. Cuanto mayor sea la frecuencia y la fuerza con la que se mueva el dispositivo de funcionamiento, más intensa será la sacudida.

NOTA

Una vez que se haya activado la función, el conductor dispone de dos segundos para iniciar la sacudida. Si transcurren dos segundos sin que se utilice la función de sacudida, esta se vuelve a desactivar.

⚠ CUIDADO

La función de sacudida permanece activa durante dos segundos tras la activación.

Si el conductor solo quiere elevar o bajar la carga durante este tiempo, se debe tener en cuenta que el portahorquillas podría moverse de forma mucho más brusca con la carga que en funcionamiento normal. Si se agotan los dos segundos sin que se utilice la función de sacudida, el portahorquillas puede moverse de nuevo normalmente con la carga.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a la desactivación involuntaria de la desconexión de la elevación intermedia.

Si la carretilla también está equipada con la variante de «desconexión de la elevación intermedia» y la función de sacudida se ejecuta cerca de un límite de elevación de desconexión de la elevación intermedia, esto puede cancelar accidentalmente el límite de elevación.

Esto puede suceder si el dispositivo de funcionamiento debe moverse dos veces para cancelar el límite de elevación. Si el dispositivo de funcionamiento de la función de sacudida se acciona repetidamente, esto puede cancelar el límite de elevación. A continuación, el portahorquillas supera el límite de elevación durante el proceso de sacudida. Esto puede hacer que el portahorquillas choque con objetos más altos.

– No ejecute la función de **sacudida** cerca de la altura de elevación de un límite de elevación.
– Cancele el límite de elevación pulsando el «botón F». Consulte la nota incluida a continuación.

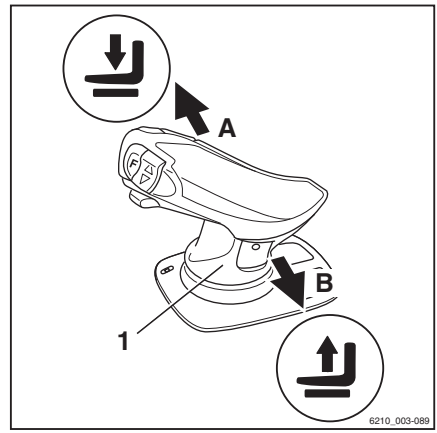
NOTA

El límite de elevación se puede cancelar pulsando el «botón F». Consulte también la sección «Desconexión de la elevación intermedia (variante)». Para esta opción, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.

La sección siguiente muestra cómo se activa la función de sacudida mediante la asignación estándar para «la elevación/el descenso» usando las distintas variantes de los dispositivos de funcionamiento. Si la función de «elevación/descenso» se asigna de forma diferente en el dispositivo de funcionamiento, la función de descenso también se activa con esta otra asignación.

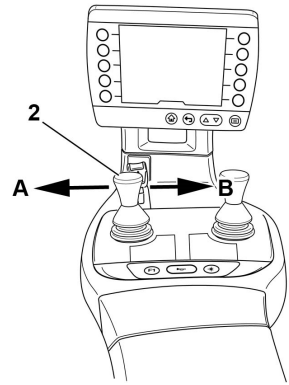
Joystick 4Plus:

– Mueva la Joystick 4Plus (1) hacia atrás y hacia delante entre las posiciones (A) y (B) cuatro veces. A continuación, siga moviendo el componente de la misma manera.



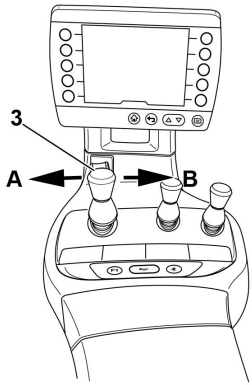
Minipalanca doble:

– Mueva la palanca (2) 360° hacia atrás y hacia delante entre las posiciones (A) y (B) cuatro veces. A continuación, siga moviendo el componente de la misma manera.



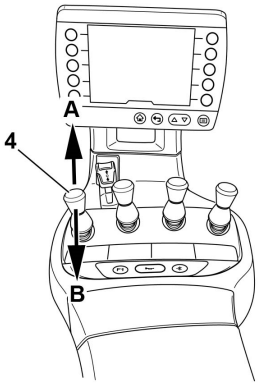
Minipalanca triple: ▷

– Mueva la palanca (3) 360° hacia atrás y hacia delante entre las posiciones (A) y (B) cuatro veces. A continuación, siga moviendo el componente de la misma manera.



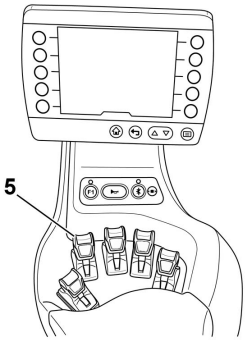
Minipalanca cuádruple: ▷

– Mueva la palanca de control (4) hacia atrás y hacia delante entre las posiciones (A) y (B) cuatro veces. A continuación, siga moviendo el componente de la misma manera.



Fingertip: ▷

– Mueva la palanca de control (5) hacia atrás y hacia delante cuatro veces. A continuación, siga moviendo el componente de la misma manera.



Depósito de las cargas

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a un 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 el mástil hacia adelante con un equipo de carga elevado solamente cuando el mástil esté directamente sobre el estante.
– Cuando el mástil esté inclinado hacia delante, asegúrese de que la carretilla no se inclina hacia delante y de que la carga no resbala.

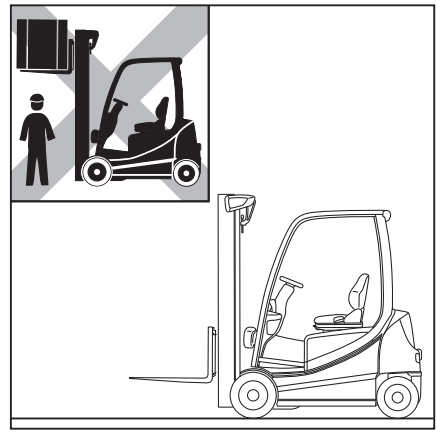
⚠ CUIDADO

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, desplace la carretilla hacia atrás lo suficiente como para poder bajar la carga y la horquilla con libertad.

– Conduzca hasta el estante con la carga bajada de acuerdo con la normativa. ▷
– Coloque el mástil en posición vertical.
– Eleve la carga a la altura máxima.
– Conduzca la carretilla hacia el estante con cuidado.



– Baje la carga hasta que descanse de forma segura en el estante. ▷



⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

– Tenga cuidado con las personas presentes en la zona de peligro.
– Asegúrese de que la zona de paso posterior está despejada.

– Mueva la carretilla hacia atrás hasta que los brazos de la horquilla se puedan bajar sin tocar el estante.
– Baje las horquillas manteniendo la separación del suelo.
– Incline el mástil hacia atrás e inicie la marcha.

Conducción en pendientes ascendentes y descendentes ▷



⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales.

La conducción en pendientes ascendentes y descendentes conlleva peligros especiales.

– Siga siempre las instrucciones indicadas a continuación.

– En pendientes ascendentes y descendentes la carga se debe transportar orientada hacia arriba.
– Solo se permite conducir en pendientes ascendentes o descendentes si están marcadas como vías de tránsito y pueden utilizarse de forma segura.
– Asegúrese de que el suelo que debe atravesar esté limpio y que proporciona un buen agarre.
– No gire en pendientes ascendentes y descendentes.
– No conduzca en pendientes ascendentes y descendentes con la dirección en ángulo.
– No estacione la carretilla en pendientes ascendentes y descendentes.

– En caso de emergencia, asegure la carretilla con cuñas para que la carretilla no se desplace.
– Reduzca la velocidad de conducción en pendientes descendentes.
– No conduzca cuesta abajo más rápido de lo que la carretilla puede desplazarse cuesta arriba con la misma pendiente.
– Determine la velocidad máxima permitida con una prueba de conducción cuesta arriba si es necesario.

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.

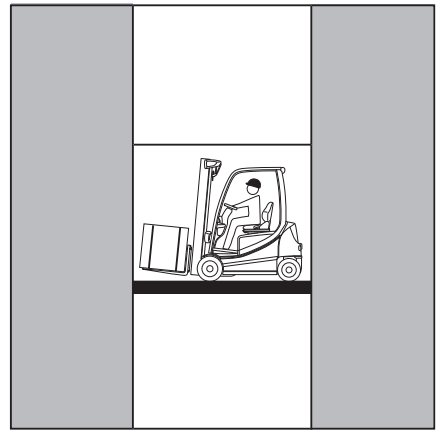
Conducción a elevadores ▷

El conductor solo puede usar esta carretilla en elevadores con una capacidad de carga suficiente y para los que la compañía usuaria haya obtenido autorización (consulte la sección «Definición de personas responsables»).

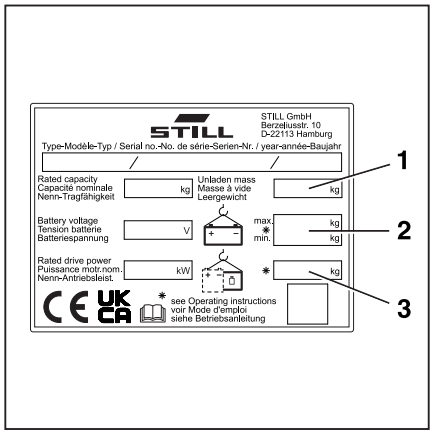
⚠ PELIGRO

Existe peligro de sufrir lesiones mortales por golpe o atropello de la carretilla.

– El elevador deberá estar vacío cuando se vaya a entrar con la carretilla.
– Solo se podrá entrar en el 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 y apáguela.

– Determine los pesos de la unidad. Para ello, lea la placa del fabricante de la carretilla y, si fuera necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante) y pese también la carga que deba levantar.

– Sume los pesos individuales determinados para obtener el peso total real de la carretilla:

Tara (1)

\+ Peso máx. permitido de la batería (2)

\+ Peso de lastre (variante) (3)

\+ Tara del accesorio (variante)

\+ Peso de la carga que se va a transportar

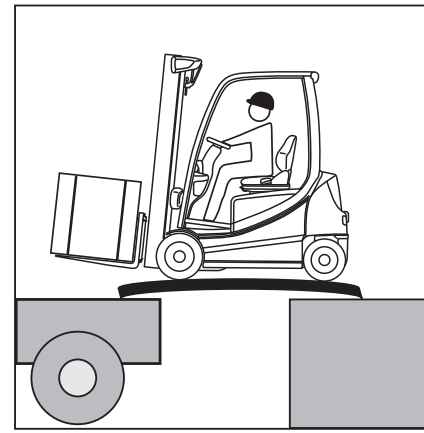
\+ Peso permitido del conductor: 100 kg

= Peso total real

– Coloque la carretilla en el elevador con las horquillas orientadas hacia delante. Asegúrese de no tocar las paredes del hueco.

– Estacione la carretilla de forma segura en el elevador y apáguela para evitar movimientos incontrolados de la carga o de la carretilla.

Conducción sobre puentes de carga ▷



⚠ PELIGRO

Peligro de accidente si la carretilla choca.

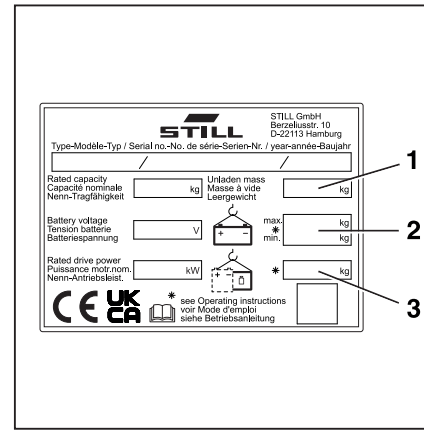
Los movimientos de la dirección pueden causar que la parte trasera de la carretilla vire fuera del puente de carga hacia el borde. Esto puede provocar un accidente con la carretilla.

En las carretillas de tres ruedas, debe cerrarse la zona de uso del puente de carga para que la rueda motriz trasera no se vuelque.

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

– Establezca la hora de salida del camión.
– Determine el peso total real de la carretilla.
– Antes de conducir por un puente de carga, respete la normativa de la empresa con respecto al puente de carga.
– Asegúrese de que el puente de carga está correctamente fijado y sujeto, y que tiene una capacidad de carga suficiente (por ejemplo, camión, puente).
– Cerciórese de que el camión que va a conducir se ha 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 que no pueda moverse.
– Determine los pesos de la unidad. Para ello, lea la placa del fabricante de la carretilla y, si fuera necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante) y pese también la carga que deba levantar.
– Sume los pesos individuales determinados para obtener el peso total real de la carretilla:

Tara (1)
\+ Peso máx. permitido de la batería (2)
\+ Peso de lastre (variante) (3)
\+ Tara del accesorio (variante)
\+ Peso de la carga que se va a transportar

+ Peso permitido del conductor: 100 kg
= Peso total real

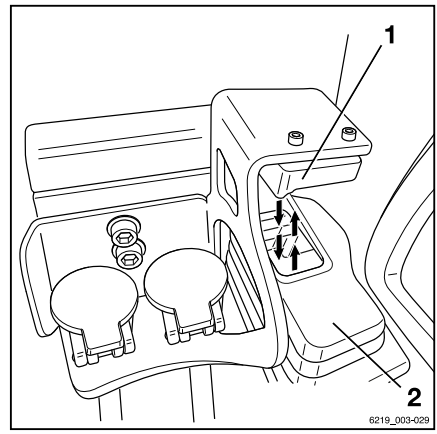
– Conduzca lentamente y con cuidado cuando se encuentre en el puente de carga.

Sistemas de asistencia dependientes de la altura de elevación

Sistema de medición de la altura de elevación óptico (variante)

Diseño y función

Esta carretilla puede equiparse con un sistema óptico de medición de la altura de elevación como variante. Este sistema es un requisito previo para los sistemas de asistencia descritos en este capítulo. En cuanto se enciende la carretilla, el sistema está listo para su uso inmediatamente. Este sistema consta de un sensor LED de altura de elevación en el lateral, en la parte inferior del mástil de elevación (2), y de un reflector (1) en el portahorquillas.



NOTA

El LED/unidad del sensor y el reflector se ajustan en la fábrica. El centro de mantenimiento autorizado se encargará de realizar cualquier ajuste posterior.

El sensor LED de altura de elevación emite constantemente una señal luminosa que es reflejada por el reflector. La unidad central de la carretilla calcula la altura de elevación actual basándose en el tiempo de desplazamiento de la señal de luz.

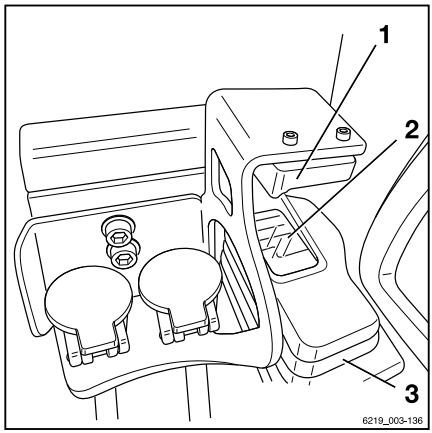
NOTA

Aunque la luz infrarroja del sensor LED de altura de elevación no es peligrosa para el ojo humano, debe evitar mirar directamente a la fuente de luz.

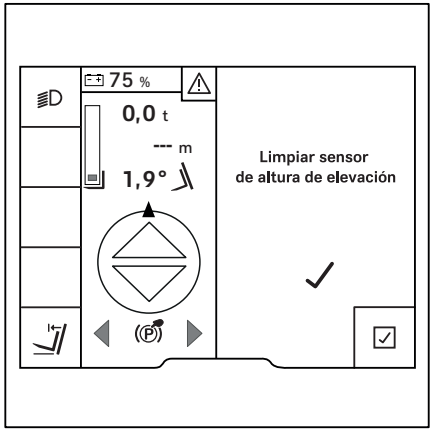
Limpieza

Recomendamos que se compruebe siempre la lente del sensor LED (2) y el reflector (1) antes de empezar a trabajar y, si es necesario, que se limpie. La frecuencia de limpieza depende de las condiciones de trabajo de la carretilla. La calidad de la señal de la luz también puede reducirse como resultado de una fuerte lluvia o el empañado del sensor.

Si la señal de la luz es demasiado débil, se debe limpiar la lente del sensor LED (2) y el reflector (1). En el dispositivo de indicación y manejo se muestran tres guiones en lugar de la indicación de la altura de elevación.



En la pantalla aparece el mensaje `Limpie sensor de altura de elevación`.



– Limpie la lente del sensor (2) y el reflector (1) con un paño suave y agua.
– Limpie también la cubierta de protección contra el polvo (3), si es necesario.

Se puede añadir al agua una pequeña cantidad de producto de limpieza.

⚠ ATENCIÓN

Daños en los componentes causados por una limpieza incorrecta.

Los procedimientos de limpieza incorrectos de la lente del sensor y el reflector pueden causar daños en estos.

– Los componentes **no** deben limpiarse nunca con materiales secos.
– **No** utilice agentes que contengan hidrocarburos.

Entre los agentes con hidrocarburos se incluyen los siguientes:

- Acetona
- Metanol
- Etanol
- Propanol

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en el sensor de altura de elevación LED debido a la limpieza a alta presión.

Un limpiador de alta presión puede dañar el sensor de altura de elevación LED debido a la penetración de agua. Esto puede dar lugar a mediciones incorrectas.

– **Nunca** dirija el chorro procedente de un limpiador de alta presión hacia el sensor de altura LED de elevación.

Eliminación de anomalías

NOTA

Únicamente el centro de mantenimiento autorizado debe ajustar un sensor de altura de elevación LED desalineado o un reflector doblado.

– Si la anomalía del sistema continúa, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Si se produce una anomalía, en el dispositivo de indicación y manejo aparece el mensaje `Compruebe sensor de altura de elevación y reflector`. Si la avería ya no existe o se ha corregido, el sistema vuelve a estar disponible automáticamente.

Las funciones de la carretilla que dependen de la altura de elevación se limitan en caso de una anomalía en el sistema de medición de la altura. Las anomalías, por lo tanto, se deben reparar inmediatamente.

Contaminación

El conductor puede resolver una interrupción temporal de la señal de la luz debido a la acumulación de suciedad u objetos extraños en el recorrido de la señal. Consulte la sección titulada «Limpieza».

Condensación/formación de hielo

Si la carretilla cambia entre un entorno muy frío, por ejemplo, en un almacén frío, y un entorno normal, se puede formar hielo o condensación en el sensor. La señal puede fallar brevemente hasta que la condensación o la formación de hielo haya disminuido.

Modo de emergencia en caso de anomalías

En caso de producirse una anomalía en el sistema de medición de la altura, la carretilla cambia al modo de emergencia.

En modo de emergencia, los siguientes sistemas de asistencia que dependen de la altura de elevación no están disponibles:

- Indicación de la altura de elevación
- Protección de desgaste de la horquilla
- Amortiguación de empalme del mástil

Debido a la falta de un valor de medición, los sistemas de asistencia que dependen de la altura de elevación utilizarán en su lugar valores calculados para la altura de elevación.

Por motivos de seguridad, el valor calculado siempre está por debajo de la altura real de elevación.

Los siguientes sistemas de asistencia pueden seguir funcionando, pero con las restricciones del funcionamiento de emergencia:

- **Desconexión de elevación intermedia**

– Libere el dispositivo de funcionamiento de elevación para que pueda volver a la posición cero.

El portahorquillas puede seguir con la elevación a una velocidad reducida.

- **Amortiguación del tope de elevación**

– Libere el dispositivo de funcionamiento de elevación para que pueda volver a la posición cero.

⚠ CUIDADO

Riesgo de colisión con el techo de la planta.

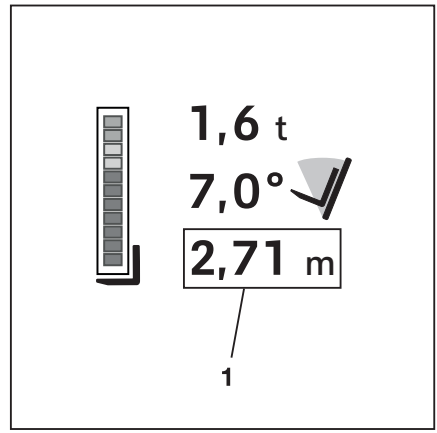
El portahorquillas se puede elevar ahora hasta la altura máxima de elevación sin limitación.

– Tenga en cuenta la altura del techo.

- **Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado**

La reducción de velocidad se activa a una altura de elevación inferior que en funcionamiento normal.

Indicación de la altura de elevación (variante) ▷



Si la carretilla está equipada con el sistema óptico de medición de la altura de elevación, la altura de elevación actual (1) aparece permanentemente en el dispositivo de indicación y manejo.

La indicación de la altura de elevación se corresponde con la altura del borde inferior de los brazos de las horquillas. Si lo desea, puede acudir a un centro de mantenimiento autorizado para establecer un valor diferente. Si se instala un accesorio diferente, el centro de mantenimiento autorizado deberá ajustar este valor.

El sistema funciona en todo el rango de elevación, desde el nivel del suelo hasta la altura de elevación máxima.

Cuando se configura correctamente, la inexactitud de la medición es la siguiente:

Repetibilidad	±5 mm
Inexactitud de la medición máxima	±45 mm

NOTA

Si los requisitos previos de la carretilla han cambiado, por ejemplo, los neumáticos están desgastados, el valor mostrado para la altura de elevación puede diferir más de la realidad. En este caso, la indicación de la altura de elevación debe ponerse a cero.

– Consulte la sección titulada «Puesta a cera de los sistemas de asistencia».

Easy Target (variante)

«Easy Target» es una función de asistencia adicional para la medición de la altura de elevación.

Con esta función de asistencia, el administrador de flotas puede utilizar su autorización para definir y guardar las alturas de elevación aproximadas con frecuencia. Se pueden establecer hasta diez alturas de elevación diferentes para diez áreas de almacén distintas.

«Easy Target» "easy Target" funciona en todo el rango de elevación de la horquilla, desde el nivel del suelo hasta la altura de elevación máxima de la carretilla.

Para los distintos dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas, las alturas de elevación aproximadas se almacenan de la siguiente manera.

- Funcionamiento con varias palancas, minipalanca y Fingertip:
  Tecla de función
- Funcionamiento de la Joystick 4Plus:
  Tecla de cambio «F»

Para facilitar las instrucciones, la tecla de función y la tecla de cambio «F» se denominarán «botón F» en las siguientes secciones.

Configuración de Easy Target

Para utilizar la función, las alturas de elevación deseadas deben configurarse. Las alturas de elevación deseadas se pueden introducir directamente en el dispositivo de indicación y manejo. Además, debe configurarse la variante «Posicionamiento vertical automático del mástil».

NOTA

Consulte las secciones «Posicionamiento vertical automático del mástil» en el subcapítulo «Sistemas de asistencia en función del ángulo de inclinación».

– Pare la carretilla.

– Active el freno de estacionamiento.

– Active la «Autorización de acceso para el director del parque móvil».

Definición de las alturas de elevación mediante su introducción en el dispositivo de indicación y manejo

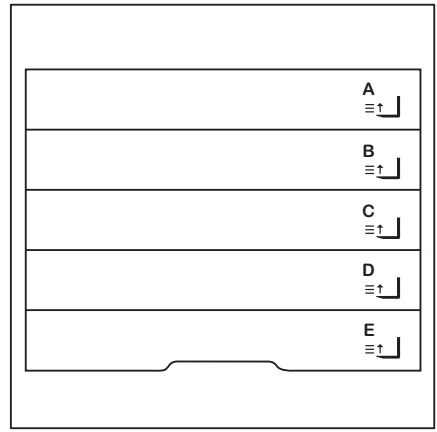
– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` .

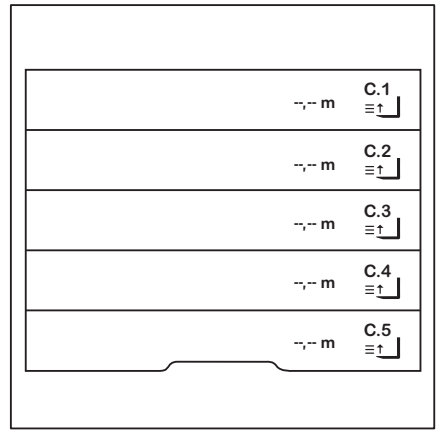
– Pulse la softkey `easy Target`.

Se abre una selección con las áreas de almacén disponibles. ▷



– Pulse la softkey correspondiente al área de almacén deseada para definir una altura de elevación.

Se abre una selección con las alturas de elevación que se pueden definir para esta área de almacén. ▷



NOTA

Este ejemplo muestra las alturas de elevación disponibles y definibles para el área de almacén «C». El centro de mantenimiento autorizado puede nombrar individualmente estas áreas de almacén.

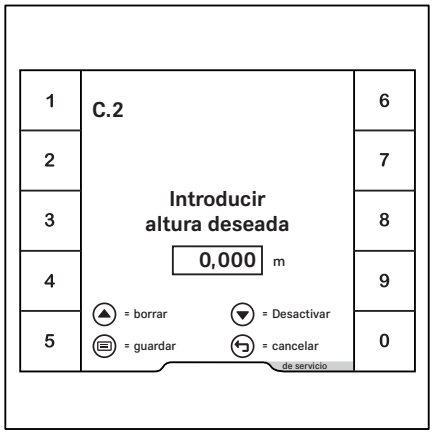
– Pulse la softkey correspondiente a la altura de elevación deseada.

En este menú se puede definir la altura de elevación deseada.

– Introduzca la altura de elevación con las softkeys `0 a 9`.

– Para `guardar`, pulse el botón ▤.

El menú se cierra. Se abre la selección con las alturas de elevación que se pueden definir para esta área de almacén.



NOTA

Las áreas de almacén definidas también se pueden mostrar como favoritas. Para obtener información sobre cómo hacerlo, consulte las instrucciones de funcionamiento originales del dispositivo de indicación y manejo.

Definición de las alturas de elevación mediante la aproximación a la altura de elevación

– Como se describe en la sección anterior, seleccione el área de almacén deseada para definir una altura de elevación.

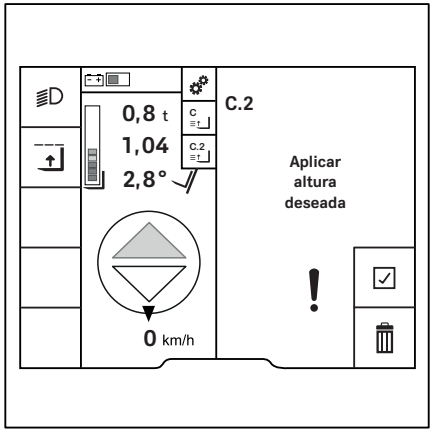
– Suelte el freno de estacionamiento y colóquese en la posición de un solo palé para la que se va a definir la altura de elevación.

– Eleve el portahorquillas hasta la altura de elevación deseada.

– Cuando se alcance la altura de elevación deseada, detenga la operación de elevación.

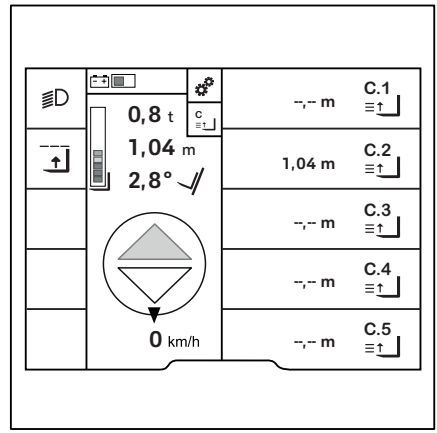
– Para confirmar, pulse la softkey ✓.

La altura de elevación se almacenará.



La altura de elevación almacenada se mostrará en el espacio de almacenamiento seleccionado anteriormente. ▷

En este ejemplo, la altura de elevación es de 1,04 m.

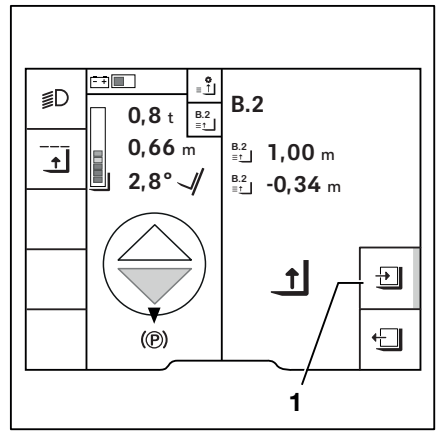


Funcionamiento de Easy Target ▷

Para utilizar Easy Target, se debe almacenar al menos una altura de elevación. El procedimiento para guardar una altura de elevación se describe en la sección «Configuración de Easy Target».

Con la función de «medición de carga», la carretilla detecta automáticamente si hay una carga en la horquilla.

El asistente para almacenar una carga o retirarla del almacén detecta si el conductor desea almacenar o retirar algo. En este ejemplo, el asistente de retirada del almacén (1) está activo. La barra de activación naranja junto al símbolo indica esto. Para cambiar al asistente de colocación en el almacén, pulse la softkey situada junto al símbolo.



NOTA

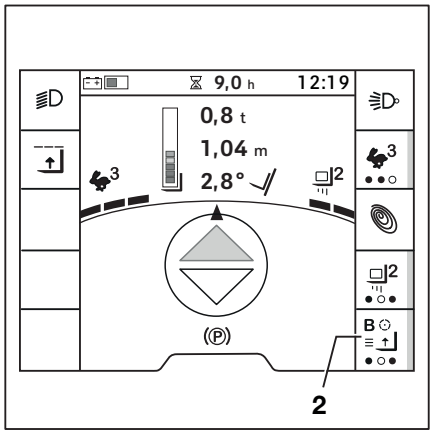
Si la carga es inferior a 150 kg, es posible que no se detecte la carga. A continuación, se inicia la colocación de la carga en el almacén.

– En este caso, pulse la softkey para cambiar al asistente de retirada del almacén.

Seleccione el área de almacén deseada en el menú de funciones «Carga ▸ Easy Target» o a través de los favoritos. El siguiente ejemplo muestra la selección a través de un favorito (2). ▷

– Aproxímese a la altura de elevación seleccionada del área de almacén con el portahorquillas.

Los siguientes pasos necesarios para ello se muestran en la pantalla. Los símbolos descritos a continuación se utilizan para el funcionamiento.



Símbolos utilizados y sus significados

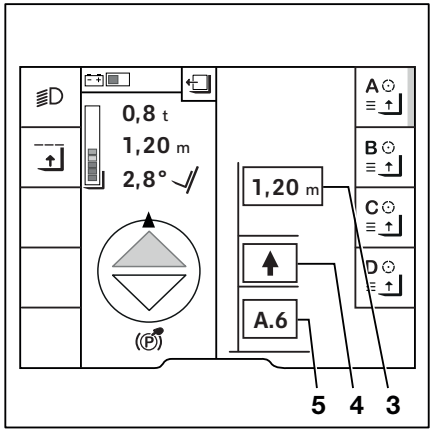
	Colocación en el almacén
	Retirada del almacén
	Elevación del portahorquillas
	Descenso del portahorquillas
	Retracción de la horquilla
	Extensión de la horquilla

Colocación de la carga en el almacén ▷

El siguiente ejemplo muestra la dirección del movimiento de elevación (4) hasta la siguiente altura de elevación almacenada (3). La distancia hasta alcanzar la siguiente altura de elevación (5) se muestra después de haber seleccionado la altura de elevación.

– Mueva el dispositivo de funcionamiento de la función hidráulica en la dirección deseada.

– Pulse y mantenga pulsado el «botón F».



3 Siguiente altura de elevación almacenada
4 Dirección del movimiento actual del portahorquillas
5 Siguiente altura en la dirección del movimiento

– Cuando el portahorquillas se aproxime a la altura de elevación deseada, suelte el «botón F».

La pantalla muestra la altura de esta altura de elevación de 1,00 m (6) y la distancia del portahorquillas a esta altura de elevación de 0,00 m (7).

Cuando se alcanza la altura de elevación, el portahorquillas se detiene automáticamente.

La barra de activación naranja junto al símbolo «Colocación en el almacén» (9) indica que el asistente de colocación en el almacén está activo.

El asistente de colocación en el almacén proporciona las siguientes instrucciones:

– Coloque la carga en el estante (8).

Una vez colocada la carga en el almacén, el símbolo indica que la carga debe bajarse a continuación.

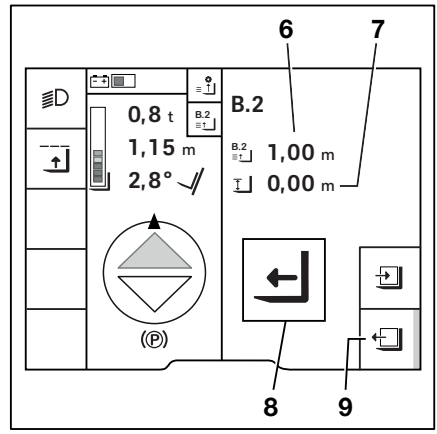
– Baje el portahorquillas.

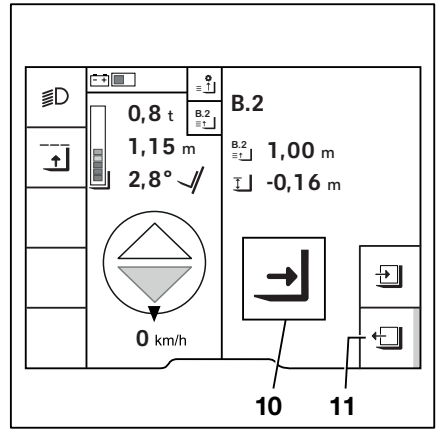
El portahorquillas se baja automáticamente solo cuando la carga se haya depositado. El portahorquillas también se detiene si el dispositivo de funcionamiento sigue accionado.

La barra de activación naranja junto al símbolo «Colocación en el almacén» (11) indica que el asistente de colocación en el almacén está activo.

El asistente de colocación en el almacén proporciona las siguientes instrucciones:

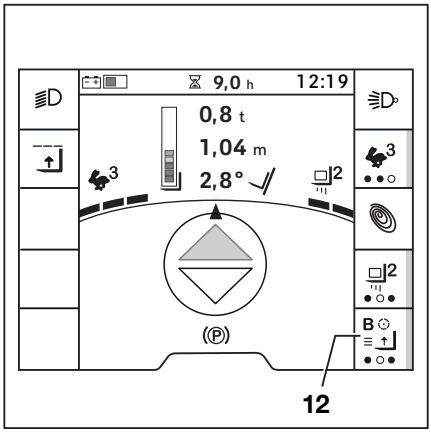
– Saque la carga del estante (10).





Retirada de la carga del almacén

Seleccione el área de almacén deseada en el menú de funciones «Carga ▸ Easy Target» o a través de los favoritos. El siguiente ejemplo muestra la selección a través de un favorito (12).



– Acérquese al área de almacén seleccionada.

– Mueva el dispositivo de funcionamiento de la función hidráulica en la dirección deseada.

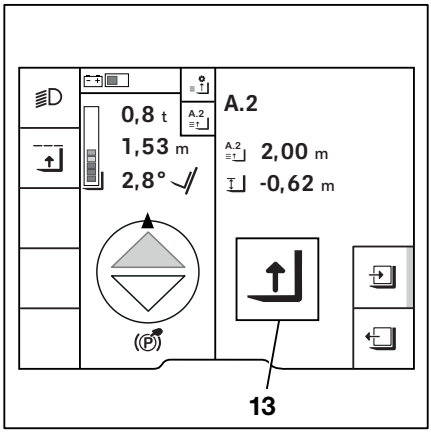
Tras pulsar el «botón F», la pantalla muestra qué altura de elevación almacenada se alcanza a continuación en la dirección de elevación actual.

– Cuando se mueva el dispositivo de funcionamiento, mantenga pulsado el «botón F».

– Cuando el portahorquillas se aproxime a la altura de elevación deseada, suelte el «botón F».

Cuando se alcanza la altura de elevación, el portahorquillas se detiene automáticamente. También se debe tener en cuenta que la carga se encuentra sobre un palé.

– Coloque la horquilla en el estante.



El símbolo (13) indica que la carga debe elevarse a continuación.

– Eleve el portahorquillas.

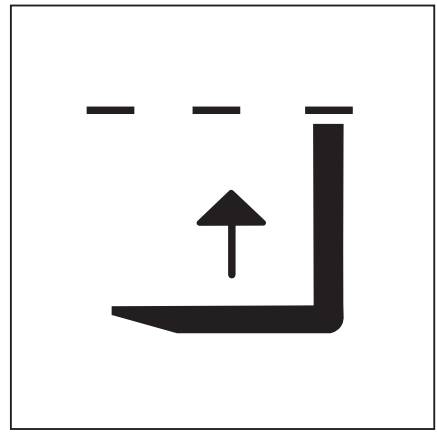
El portahorquillas se eleva automáticamente solo cuando la carga puede retirarse del estante. El portahorquillas también se detiene si el dispositivo de funcionamiento sigue accionado.

La barra de activación naranja junto al símbolo «Retirada del almacén» indica que el asistente de retirada del almacén está activo.

La pantalla indica que es necesario dar marcha atrás.

En cuanto se haya seleccionado la dirección de transmisión «hacia atrás», el proceso habrá finalizado. El portahorquillas vuelve a reaccionar a los movimientos de los dispositivos de funcionamiento de elevación y descenso.

Desconexión de la elevación intermedia (variante) ▷



Esta función interrumpe el proceso de elevación a una altura de elevación determinada. La función de desconexión de elevación intermedia es útil si el portahorquillas se eleva con frecuencia a una determinada altura de elevación.

Hay dos opciones cuando se adquiere la carretilla:

1 Al comprar la carretilla, se definen las alturas de elevación a las que se aplica la desconexión de la elevación intermedia.

   Estas alturas de elevación se ajustan y activan en el momento de la entrega.

2 No se definen alturas de elevación cuando se compra la carretilla.

   Las propias alturas de elevación se configuran y definen con la «autorización de acceso para el director del parque móvil». Consulte «Configuración por parte del director del parque móvil» en esta sección.

NOTA

Compruebe las alturas de elevación aquí establecidas antes de su uso a través del menú `Desconexión elevación intermedia`.

NOTA

El director del parque móvil puede utilizar su autorización de acceso para establecer las alturas de elevación a las que se aplica la desconexión de elevación intermedia. Si no está habilitado el acceso del director del parque móvil, el centro de servicio autorizado debe establecer las alturas de elevación deseadas.

La función de desconexión de elevación intermedia siempre está activa cuando la carretilla está encendida. Si la función se desactiva, se activa de nuevo la próxima vez que se encienda la carretilla.

Durante la operación de elevación, la desconexión de elevación intermedia se indica mediante el símbolo gris . Esto significa que la

horquilla se encuentra por debajo de la altura de intervención.

Si el símbolo aparece en negro, la horquilla se encuentra justo debajo de la altura de intervención.

NOTA

La pantalla muestra siempre el siguiente límite de elevación que se encuentra en la ruta del movimiento de elevación actual. El siguiente límite de elevación al que intervendrá la función se resalta en gris en la pantalla. En cuanto el portahorquillas se aproxima al límite de elevación y la función interviene, la pantalla se vuelve de color negro.

Elevación por encima del límite de elevación actual

Para elevar por encima del límite de elevación actual, siga estos pasos:

– Una vez que el portahorquillas alcance el límite de elevación establecido y se detenga automáticamente, mueva el dispositivo de funcionamiento a la posición cero.

– A continuación, empuje el dispositivo de funcionamiento de nuevo hacia la dirección de «elevación».

– Ahora cuenta con un segundo para devolver el dispositivo de funcionamiento a la posición cero y, a continuación, desplazar el dispositivo de funcionamiento de nuevo hacia la dirección de «elevación».

El portahorquillas se eleva más aún.

Si el símbolo desaparece, la horquilla se encuentra en la altura de intervención o por encima de esta.

Si el portahorquillas desciende por debajo de la altura de elevación configurada para la desconexión de la elevación intermedia, la función de desconexión de elevación intermedia se vuelve a activar.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a la desactivación involuntaria de la desconexión de la elevación intermedia.

Si la carretilla también está equipada con la variante de «desconexión de la elevación intermedia» y la función de sacudida se ejecuta cerca de un límite de elevación de desconexión de la elevación intermedia, esto puede cancelar accidentalmente el límite de elevación.

Esto puede suceder si el dispositivo de funcionamiento debe moverse dos veces para cancelar el límite de elevación. Si el dispositivo de funcionamiento de la función de sacudida se acciona repetidamente, esto puede cancelar el límite de elevación. A continuación, el portahorquillas supera el límite de elevación durante el proceso de sacudida. Esto puede hacer que el portahorquillas choque con objetos más altos.

– No ejecute la función de **sacudida** cerca de la altura de elevación de un límite de elevación.
– Cancele el límite de elevación pulsando el «botón F». Consulte la siguiente sección.

Opción: Elevación más allá de la desconexión de la elevación intermedia con el «botón F»

Opcionalmente, un centro de servicio autorizado puede configurar la función para que la desconexión de elevación intermedia se suspenda pulsando el botón «F» en los dispositivos de funcionamiento para las funciones hidráulicas.

– Levante el portahorquillas hasta que se detenga en la altura de elevación configurada.
– Suelte el dispositivo de funcionamiento de «elevación» y pulse el botón «F».

El símbolo negro desaparece. La función se suspende durante un breve período de tiempo.

– Continúe con la elevación un segundo; si no lo hace, la función intervendrá de nuevo. Si la función interviene otra vez, el símbolo negro volverá a aparecer.

Desactivación de la desconexión de elevación intermedia

– Pulse el botón ▤.

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey .

La barra de activación de color naranja, situada junto a la softkey, desaparece.

El símbolo desaparece de la pantalla principal.

La función se desactiva hasta la próxima vez que se arranque la carretilla.

Configuración por el director del parque móvil

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

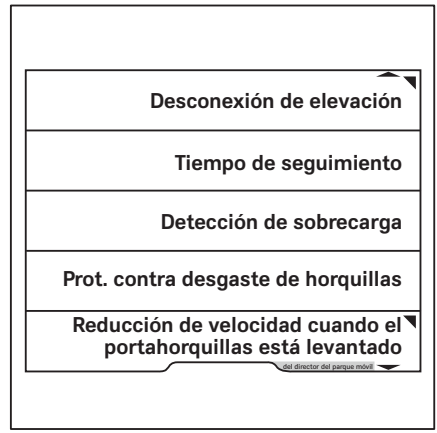
– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` . ▷

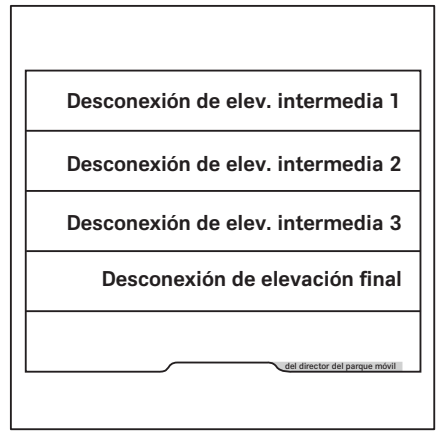


– Pulse la softkey `Desconexión de elevación`. ▷



Este menú ofrece tres ubicaciones de almacenamiento. ▷

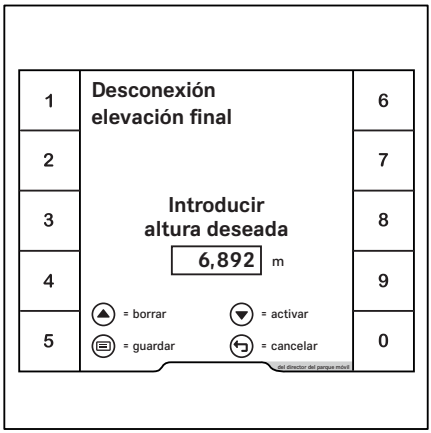
– Para configurar la ubicación de almacenamiento 1, pulse la softkey `Desconexión de elev. intermedia 1`.



En este menú se puede definir la altura de elevación deseada.

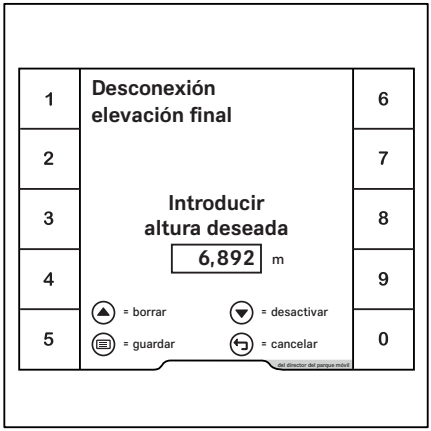
– Introduzca la altura de elevación con las softkeys `0 a 9`.
– Para `guardar`, pulse el botón ☰.
– Para `activar`, pulse el botón de desplazamiento ▽.

El menú se cierra. Se muestran las ubicaciones de almacenamiento. Una barra de activación naranja indica que la `desconexión de elevación intermedia 1` está activada.



– Para desactivar la `desconexión de elevación intermedia 1`, pulse la softkey `Desconexión de elev. intermedia 1`.
– Pulse el botón de desplazamiento ▽.

La `desconexión de elevación intermedia 1` se desactiva. La barra de activación naranja se apaga.



Amortiguación de la transición de elevación (variante)

Este sistema de asistencia, junto con el sistema de medición de altura de elevación óptica, garantiza que la velocidad de elevación y la velocidad de descenso se ajusten en los puntos de transición del mástil. Como resultado, los mástiles interiores entran y salen del mástil exterior con suavidad y sin realizar movimientos bruscos. Los procedimientos de descenso y elevación se amortiguan en los mástiles telescópicos, los mástiles NiHo y los

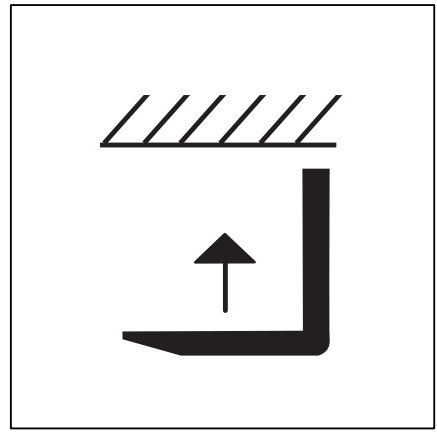
mástiles triples. De este modo, se protege la carga contra movimientos bruscos.

Amortiguación del tope de elevación (variante)

Este sistema de asistencia, junto con el sistema de medición de altura óptica, asegura que el portahorquillas alcance los topes suavemente. Así se evita que el movimiento de elevación se detenga bruscamente.

Si la carretilla está equipada con la variante de «posicionamiento vertical automático del mástil», la aproximación a los topes de inclinación también se realiza con suavidad. Esto se realiza mediante el sistema de asistencia de «amortiguación del tope de inclinación». Así se aumenta la comodidad para el conductor.

Desconexión de elevación final (variante) ▷



Este sistema de asistencia limita la altura de elevación del portahorquillas.

El sistema descrito en esta sección no exime al conductor de la obligación de cumplir las «normas de seguridad relativas a la manipulación de cargas».

La desconexión de elevación final está activa de forma predeterminada cuando se enciende la carretilla. El símbolo aparece en la pantalla. Se puede apagar si es necesario. Cuando la carretilla se enciende de nuevo, se activa otra vez.

NOTA

Compruebe las alturas de elevación aquí establecidas antes de su uso a través del menú `Desconexión de elevación final`.

Desactivación de la desconexión de elevación final

– Pare la carretilla.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón .

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey .

El símbolo se apaga. Se apaga la función de desconexión de elevación final.

– Para volver a activar la desconexión de elevación final, pulse de nuevo la softkey .

NOTA

La altura de elevación máxima no la puede modificar el conductor. La puede cambiar el centro de servicio autorizado o se puede modificar con la «Autorización de acceso para el director del parque móvil» a través del dispositivo de indicación y manejo.

Configuración por el director del parque móvil

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

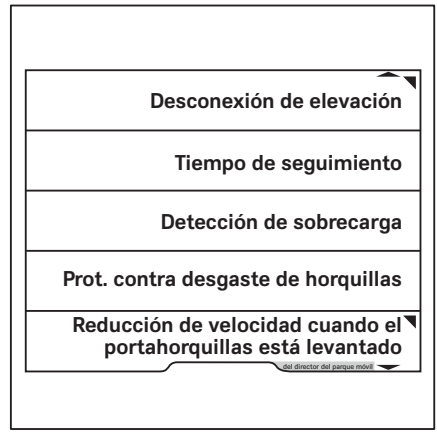
– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

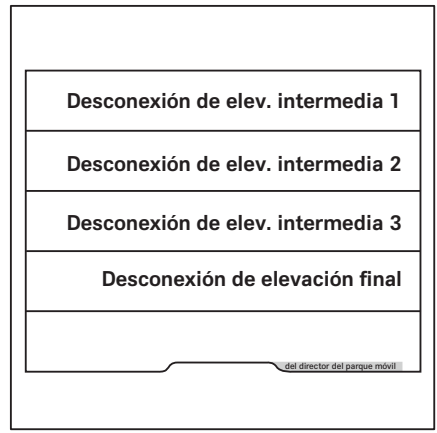
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` . ▷



– Pulse la softkey `Desconexión de elevación`. ▷



– Pulse la softkey `Desconexión de elevación final`. ▷

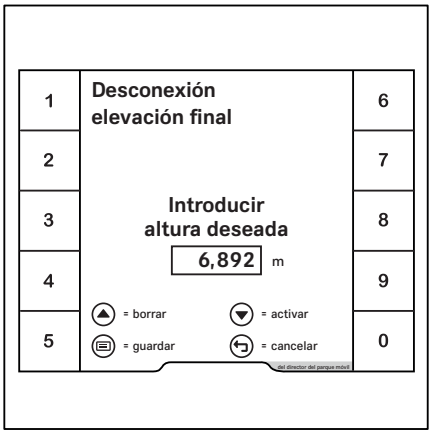


En este menú se puede definir la altura de elevación deseada.

– Introduzca la altura de elevación con las softkeys `0 a 9`.
– Para `guardar`, pulse el botón ☰.
– Para `activar`, pulse el botón de desplazamiento ▽.

El menú se cierra. Una barra de activación naranja indica que la `desconexión de elevación final` está activada.

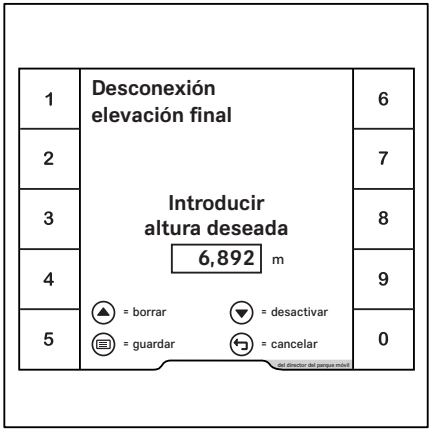
▷



– Para desactivar la `Desconexión de elevación final`, pulse la softkey `Desconexión de elevación final`.
– Pulse el botón de desplazamiento ▽.

La `Desconexión de elevación final` se desactiva. La barra de activación naranja se apaga.

▷



Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado (variante)

Si el portahorquillas se eleva a una altura superior a 500 mm, esta función de asistencia reduce automáticamente la velocidad de la carretilla.

NOTA

Esta altura de elevación se puede modificar hasta 500 mm por parte del centro de servicio autorizado o con la «Autorización de acceso para el director del parque móvil» a través del dispositivo de indicación y manejo.

Configuración por parte del director del parque móvil

Mediante la altura de elevación

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

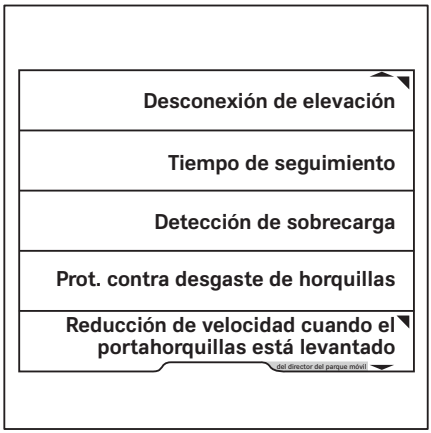
– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

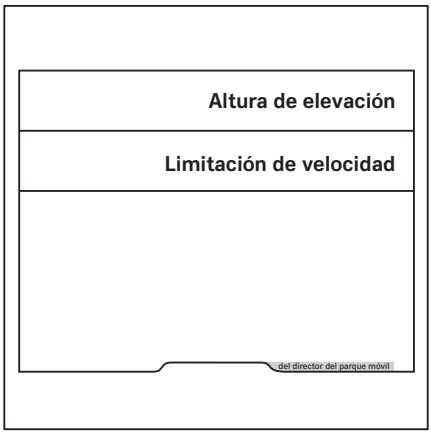
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ▷.



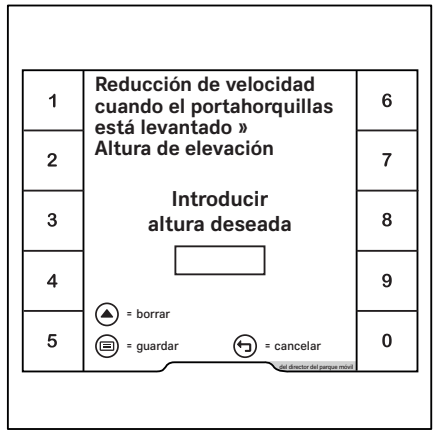
– Pulse la softkey `Limitación de velocidad para la elevación`. ▷



– Pulse la softkey `Altura de elevación`. ▷



En este menú se puede definir la altura deseada.



NOTA

El sistema de asistencia interviene automáticamente a partir de 500 mm. Por lo tanto, la altura solo se puede seleccionar libremente hasta 500 mm.

– Introduzca la altura con las softkeys `0 a 9`.

– Para `guardar`, pulse el botón .

El menú se cierra.

Introducción de la limitación de velocidad

La velocidad máxima se puede definir, igual que la altura de elevación.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

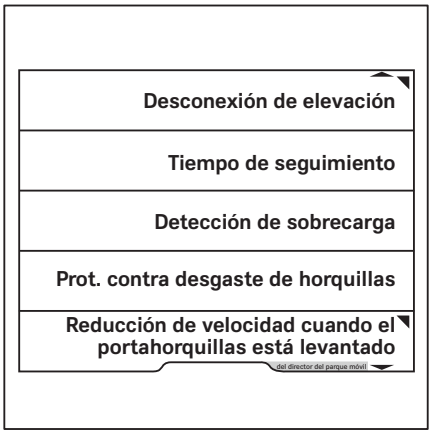
– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

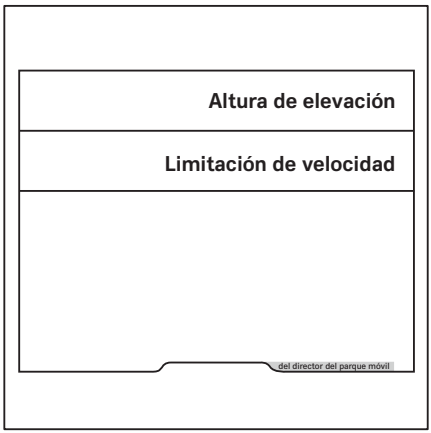
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` .



– Pulse la softkey `Limitación de velocidad para la elevación`. ▷



– Pulse la softkey `Limitación de velocidad`. ▷

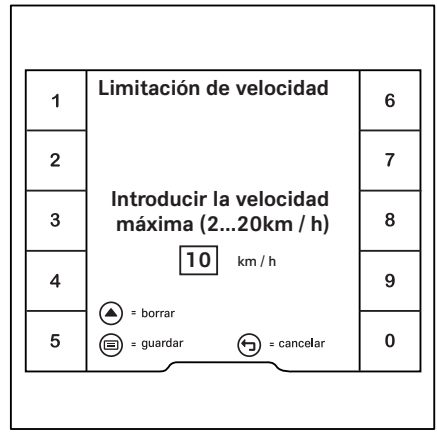


En este menú se puede definir la velocidad máxima. ▷

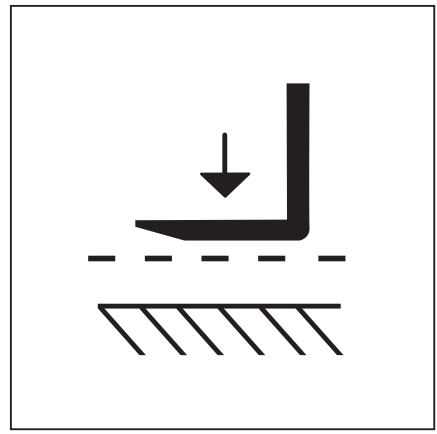
– Introduzca la velocidad con las softkeys `0` a `9`.

– Para `guardar`, pulse el botón ☰.

El menú se cierra.



Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas (variante) ▷



Este sistema de asistencia, junto con el sistema de medición de altura óptica, garantiza que los brazos de las horquillas no toquen el suelo. También se puede configurar la altura correcta para insertar las horquillas en un palé. Puesto que la horquilla siempre debe bajarse completamente cuando la carretilla esté aparcada de forma segura, la protección contra desgaste de las horquillas también puede suspenderse temporalmente. Consulte la siguiente sección «Bajada completo de las horquillas».

NOTA

La altura deseada de la protección contra el desgaste de las horquillas se puede cambiar en el centro de servicio autorizado o con la «autorización de acceso para el director del parque móvil» a través de la unidad de visualización.

La función de protección de desgaste de la horquilla siempre está activa cuando la carretilla está encendida. El símbolo de «protección de desgaste de la horquilla» aparecerá en la pantalla. Solo el centro de mantenimiento autorizado puede desactivar la función.

- Si el símbolo es gris, el sistema de asistencia está activado.
- Si el símbolo es negro, el sistema de asistencia está funcionando.
  El portahorquillas no se baja a un nivel que es mayor que el nivel determinado.

Bajar al suelo

NOTA

La protección contra el desgaste de las horquillas no se puede desactivar de forma permanente. La protección contra el desgaste de las horquillas se puede desactivar temporalmente para bajar los brazos de las horquillas hasta el suelo y estacionar correctamente la carretilla.

– Baje el portahorquillas hasta que la función de protección contra el desgaste de las horquillas intervenga.

– Libere el dispositivo de funcionamiento de «bajada».

La protección contra el desgaste las horquillas se desactiva.

– Para bajar la horquilla hasta el suelo completamente, vuelva a activar el dispositivo de accionamiento de «bajada».

NOTA

Como alternativa, el centro de servicio autorizado puede parametrizar el botón «F» para que cancele la protección contra el desgaste de las horquillas para el descenso completo de la horquilla.

NOTA

Cuando se cambian los brazos de las horquillas, hay que poner a cero la protección contra el desgaste de las horquillas.

– Consulte la sección titulada «Puesta a cera de los sistemas de asistencia».

Configuración por el director del parque móvil

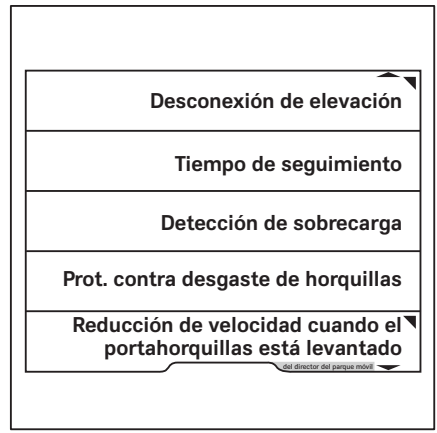
La altura de la protección contra el desgaste de las horquillas se puede configurar, por

ejemplo, para la retracción en palés con una altura diferente o un suelo irregular.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse el botón .
– Pulse la softkey .
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ▷ .



– Pulse la softkey `Prot. contra desgaste de horquillas`. ▷



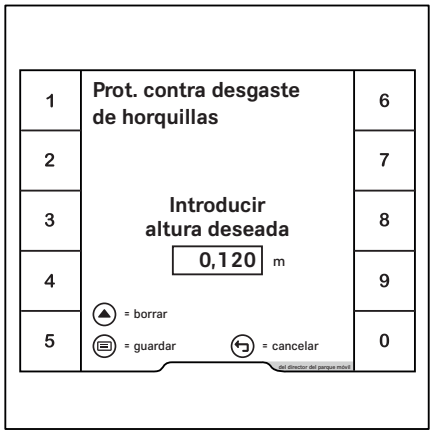
En este menú se puede definir la altura deseada.

– Introduzca la altura con las softkeys `0 a 9`.

– Para `guardar`, pulse el botón ☰.

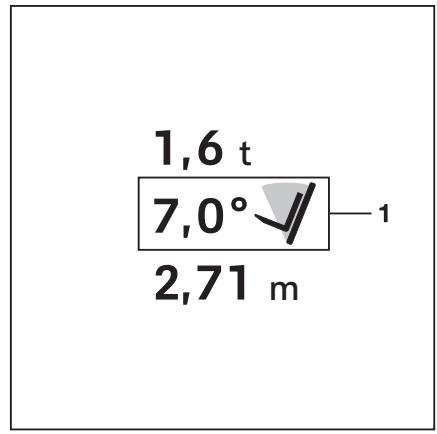
El menú se cierra.

▷



Sistemas de asistencia dependientes del ángulo de inclinación

Visualización del ángulo de inclinación del mástil (variante) ▷



Conocer el ángulo de inclinación real del mástil facilita la colocación y la retirada de la carga. Si la carretilla está equipada con sistema de asistencia de «indicador de ángulo de inclinación del mástil», en la pantalla aparece el ángulo de inclinación del mástil (1).

NOTA

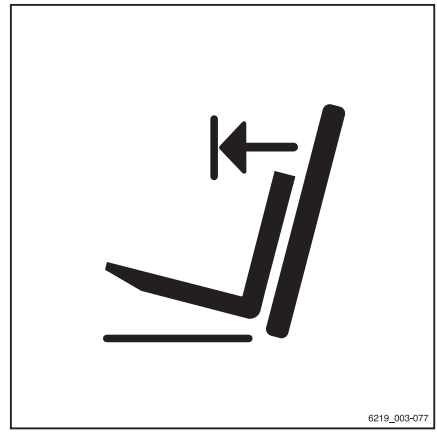
Al sustituir pares de neumáticos desgastados o cuando los neumáticos delanteros y traseros están desgastados a diferentes niveles, la visualización del ángulo de inclinación del mástil debe ponerse a cero.

– Consulte la sección titulada «Puesta a cera de los sistemas de asistencia».

Amortiguación del tope de inclinación (variante)

Este sistema de asistencia garantiza que el movimiento hasta las posiciones de tope se realice con suavidad. De este modo, se protege la carga contra movimientos bruscos.

Posicionamiento vertical automático del mástil (variante) ▷



⚠ ATENCIÓN

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

– Antes de usar el sistema de asistencia de «posicionamiento vertical automático del mástil», sitúe la carretilla a suficiente distancia de las estanterías y otros objetos.

El sistema de asistencia de «posicionamiento vertical automático del mástil» puede utilizarse para bajar la mercancía de forma que quede en posición vertical exacta, p. ej., para rollos de papel. De este modo, se evitan daños al bajar la carga. El «posicionamiento

vertical automático del mástil» funciona cuando la inclinación es hacia delante. También hay una variante adicional disponible que funciona cuando la inclinación es hacia atrás. 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 consiguiente, reduciendo los gastos de reparación.

El sistema de asistencia de «posicionamiento vertical automático del mástil» consta de las siguientes funciones individuales:

- Visualización de la función de «posicionamiento vertical automático del mástil»
- Inicio automático de la función de «posicionamiento vertical automático del mástil»

También es posible que la carretilla esté equipada únicamente con la función de «visualización del ángulo de inclinación del mástil».

NOTA

Compruebe el funcionamiento del posicionamiento vertical automático del mástil siempre que use la carretilla.

– Consulte la sección titulada «Comprobación de la función de posicionamiento vertical automático del mástil».

– Pulse la softkey .

El símbolo aparece en la pantalla.

– Incline el mástil hacia atrás hasta que llegue al tope.

– Incline el mástil hacia adelante.

El mástil se detiene en la posición vertical.

NOTA

El mástil de elevación también se detiene en la posición vertical si está inclinado hacia delante en ≥ 3° desde una inclinación hacia atrás.

NOTA

El posicionamiento vertical automático del mástil se debe calibrar para garantizar la precisión en todo momento. Se requiere la «autorización de acceso para el administrador de flotas» para la calibración. Este acceso se requiere:

- *Siempre lleve a cabo el proceso de colocación y retirada de cargas del almacén en rampas de vehículos de carga de mercancías pesadas.*
- *En caso de desgaste de los neumáticos*
- *Si el mástil no está obviamente en posición vertical*

– Consulte la sección titulada «Calibración de la posición vertical del mástil».

Comprobación de la función de posicionamiento vertical automático del mástil (variante)

⚠ ATENCIÓN

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

– Antes de usar el sistema de asistencia de «posicionamiento vertical automático del mástil», sitúe la carretilla a suficiente distancia de las estanterías y otros objetos.

– Para comprobar que la función de posicionamiento vertical automático del mástil funcione correctamente, proceda como se indica a continuación:

– Pulse la softkey .

El símbolo aparece en la pantalla.

– Incline el mástil hacia atrás hasta que llegue al tope.

– Incline el mástil hacia adelante.

El mástil se debe detener en la posición vertical.

Se puede utilizar la posición vertical del mástil automático.

– Si el mástil no se detiene en posición vertical, no utilice este sistema de asistencia.

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

Calibración del posicionamiento vertical automático del mástil

El posicionamiento vertical automático del mástil se calibra mediante un asistente en la unidad de funcionamiento de la pantalla.

NOTA

Para poder utilizar el asistente se necesita autorización de acceso del director del parque móvil. Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Si es necesario, baje la carga.

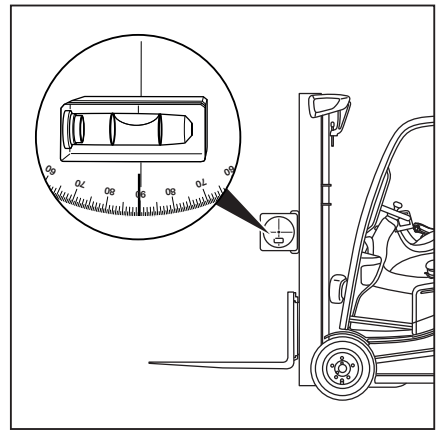
– Conduzca la carretilla a una zona que se utilizará para colocar las cargas en el almacén y retirarlas del mismo.

Una vez que se ha calibrado el sistema de asistencia de «posicionamiento vertical automático del mástil», es posible almacenar un palé automáticamente en una estantería mientras la carretilla permanece, por ejemplo, en la rampa de un vehículo de transporte de mercancías pesadas.

– Eleve ligeramente el portahorquillas.

– Aplique el freno de estacionamiento.

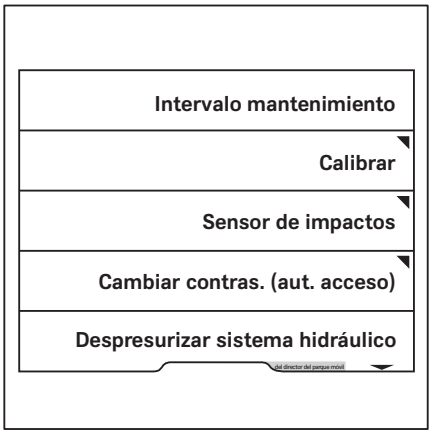
– Coloque una plantilla de ángulo de inclinación con un nivel de burbuja en el mástil de elevación exterior.
– Lleve el mástil de elevación a la posición vertical de acuerdo con el nivel de burbuja.
– Pulse el botón ☰.
– Pulse la Softkey ⚙.
– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».



– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷



– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Calibrar`.
– Pulse la softkey `Calibración`.



– Pulse la softkey `Inclinación dispositivo elevación`.



Se inicia el asistente para calibrar la medición de la carga.

– Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
– Si aparece el mensaje `Calibración incorrecta !`, pulse la tecla programable ☑.
– Repita el proceso.

Una vez finalizada la calibración con éxito, aparece el mensaje `Calibración correcta ✓`.

– Apague y encienda de nuevo la carretilla.

La calibración ha finalizado.

NOTA

Si aparece el mensaje `A6701 Error: Supervisión del sistema de asistencia ⚠` *durante la calibración, realice la calibración de nuevo.*

Sistemas de asistencia en función de la carga

Detección de sobrecarga (variante)

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente por sobrepasar la capacidad de carga permisible.

Este sistema de asistencia no sustituye el deber del conductor de respetar la capacidad de carga especificada en la placa del fabricante.

– Respete la capacidad de carga especificada en la placa del fabricante.

Este sistema de asistencia avisa al conductor en cuanto se recoge una carga excesiva. Aparece el mensaje `Sobrecarga` ⚠ en el dispositivo de indicación y manejo.

La carga máxima se refiere siempre a la suma de la carga recogida más los accesorios que haya. El centro de mantenimiento autorizado puede configurar el ajuste de la carga máxima. Sin embargo, la carga máxima no debe ser superior a la carga nominal.

La variante de detección de sobrecarga restringe las funciones hidráulicas, como se indica a continuación:

- Si la capacidad nominal o la carga máxima establecida por el servicio autorizado se supera, la capacidad de elevación se reduce.
- Si la capacidad nominal o la carga máxima se superan en más del 10 %, la función de «elevación» se inhabilita.

NOTA

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones especiales:

- *Si el sensor de presión de carga falla, se asume la carga máxima (carga nominal). La función se activa al máximo.*
- *Si el interruptor gradual de elevación falla, el control central de la carretilla asume que el portahorquillas se encuentra en la altura de elevación máxima.*
- *En el caso de sobrecarga, la función de «elevación» se bloquea por el personal de planta. El centro de servicio autorizado puede retirar la función de «elevación» o limitar la función.*

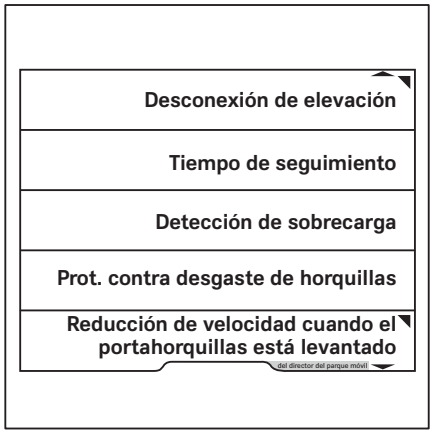
Configuración por el director del parque móvil

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ▷ 

– Pulse la softkey `Detección de sobrecarga`. ▷ 

En este menú se puede definir el peso deseado. ▷

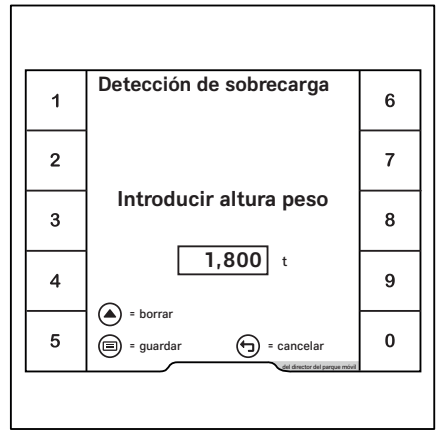
– Introduzca el peso las teclas softkeys `0` a `9`.

NOTA

Solo se puede introducir como sobrecarga un valor inferior a la capacidad de carga admisible de la carretilla.

– Para `guardar`, pulse el botón ☰.

El menú se cierra.



Dynamic Load Control 1 (variante)

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de sobrecarga.

Dynamic Load Control 1 no es una función de seguridad y no libera al conductor del deber de respetar la información indicada en el diagrama de capacidad de carga.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a una respuesta lenta del sistema de elevación.

Si se fija una dinámica lenta en los movimientos de elevación, el sistema de elevación responderá después de un retardo cuando se suelte el dispositivo de funcionamiento, incluso en caso de emergencia. El portahorquillas no se detiene inmediatamente, sino al cabo de aproximadamente un segundo.

Este comportamiento también puede ocurrir cuando se definen ajustes específicos para Dynamic Load Control 1.

– Trabaje con especial atención y cuidado.

– Tenga en cuenta la sección «Dinámica de los movimientos del sistema hidráulico» en el capítulo titulado «Elevación».

Dynamic Load Control 1 mejora la manipulación de la carga. Esta función protege la carretilla y la carga de los movimientos bruscos.

Dynamic Load Control 1 regula la elevación e inclinación dinámica y la dinámica de conducción según los siguientes criterios:

- Altura de elevación
- Peso de carga

Los movimientos de la carga que pudieran implicar condiciones críticas se ralentizan si es necesario.

Dynamic Load Control 1 interviene en las siguientes situaciones:

- Con mástil telescópico:
  el portahorquillas se encuentra separado del suelo al menos 2,1 m
- Con mástil triple o mástil NiHo:
  el portahorquillas se encuentra en la segunda etapa de elevación
- La carga recogida debe superar el 50 % de la carga nominal

La velocidad de conducción se reduce a 5 km/h a una altura de elevación de 2,1 m y superiores o en la segunda etapa de elevación.

NOTA

Cuando el portahorquillas se ha bajado por debajo de las alturas de elevación mencionadas anteriormente, el conductor puede desactivar la limitación de velocidad otra vez. Suelte el pedal del acelerador durante un corto período de tiempo para ello.

Si un sensor que pertenezca al Dynamic Load Control 1 falla, el nivel de intervención de la función se aumenta a un valor máximo.

Dynamic Load Control 2 (variante)

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente a consecuencia de sobrecarga.

«Dynamic Load Control 2» no es una función de seguridad y no libera al conductor del deber de respetar la información indicada en el diagrama de capacidad de carga.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a una respuesta lenta del sistema de elevación.

Si se fija una dinámica lenta en los movimientos de elevación, el sistema de elevación responderá después de un retardo cuando se suelte el dispositivo de funcionamiento, incluso en caso de emergencia. El portahorquillas no se detiene inmediatamente, sino al cabo de aproximadamente un segundo.

Este comportamiento también puede ocurrir cuando se definen ajustes específicos para Dynamic Load Control 2.

– Trabaje con especial atención y cuidado.
– Tenga en cuenta la sección «Dinámica de los movimientos del sistema hidráulico» en el capítulo titulado «Elevación».

«Dynamic Load Control 2» mejora la manipulación de la carga. Esta función protege la carretilla y la carga de los movimientos bruscos.

Dynamic Load Control 2 regula la elevación e inclinación dinámica y la dinámica de conducción según los siguientes criterios:

- Altura de elevación
- Peso de carga
- Centro de gravedad de la carga

Dynamic Load Control 2 interviene en las siguientes situaciones:

- Con mástil telescópico:
  el portahorquillas se encuentra separado del suelo al menos 2,1 m
- Con mástil triple o mástil NiHo:
  el portahorquillas se encuentra en la segunda etapa de elevación
- El centro de gravedad de la carretilla ha cambiado a una posición desfavorable debido a la posición de la carga

Dynamic Load Control 2 calcula la interacción entre estos tres criterios e interviene en el resultado calculado.

Los movimientos de la carga que pudieran implicar condiciones críticas se ralentizan si es necesario.

La velocidad de conducción se reduce a 5 km/h a una altura de elevación de 2,1 m y superiores o en la segunda etapa de elevación.

NOTA

Cuando el portahorquillas se ha bajado por debajo de las alturas de elevación mencionadas anteriormente, el conductor puede desactivar la limitación de velocidad otra vez. Suelte el pedal del acelerador durante un corto período de tiempo para ello.

La barra indicadora en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo forma parte de la información de carga. Forma parte de la Dynamic Load Control 2.

El número y color de las barras indica en qué medida el peso de la carga determinado y centro de gravedad de la carga afectarán a la estabilidad de la carretilla.

La barra indicadora se divide en tres secciones y diez segmentos.

A **Zona gris**

La dinámica de los movimientos de elevación e inclinación no se reduce notablemente.

B **Zona amarilla**

Si se recoge una carga que está cerca de la carga nominal, la pantalla se mueve hasta la zona amarilla.

La dinámica de los movimientos de elevación y movimiento de inclinación se reduce notablemente.

– Maneje la carga con el nivel adecuado de cuidados.

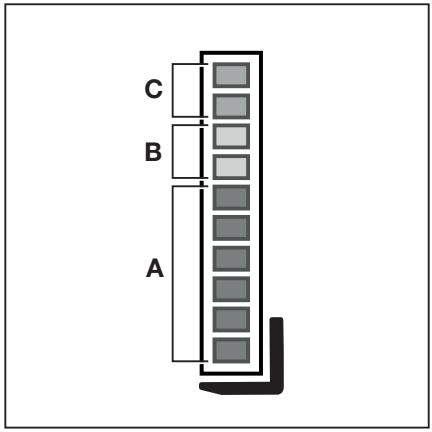
C **Zona roja**

Cuando la combinación de peso de la carga y centro de gravedad de la carga supera el valor especificado, la pantalla se mueve hasta la zona roja.

La dinámica de los movimientos de elevación y movimiento de inclinación se reduce significativamente.

– En este caso, baje la carga o incline hacia atrás.

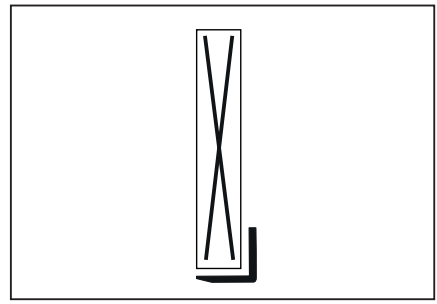
▷



A Gris
B Amarillo
C Rojo

Si un sensor que pertenezca al Dynamic Load Control 2 falla, el nivel de intervención de la función se aumenta a un valor máximo. Aparece una cruz en lugar de la barra. ▷

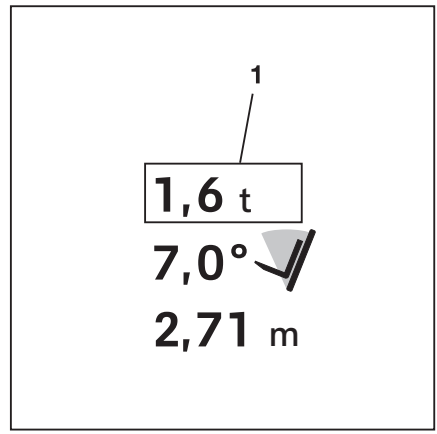
– Si esta pantalla aparece permanentemente, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.



Medición de carga (variante) ▷

Conocer el peso de la carga que se va a transportar contribuye a incrementar la seguridad del conductor. Si la carretilla está equipada con el sistema de asistencia de «medición de carga», el peso de la carga elevada se puede medir y mostrar en el dispositivo de indicación y manejo (1). La precisión de la medición es del 5 % de la capacidad nominal.

– Tenga en cuenta la siguiente información de seguridad.



⚠ 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».

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente por sobrepasar la capacidad de carga residual.

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 se debe calibrar para garantizar la precisión en todo momento. Se requiere la «autorización de acceso para el administrador de flotas» para la calibración. Este acceso se requiere:

- *Después de cambiar los brazos de las horquillas.*
- *Después de ajustar o cambiar los accesorios.*
- *Si los valores mostrados son manifiestamente incorrectos.*

Si aparece "`-.-- t`" de manera continuada, la función está calibrada de manera incorrecta (carga < 0 kg).

– Consulte la sección titulada «Calibración de la medición de carga».

NOTA

Al cambiar los brazos de horquilla o los accesorios, la medición de la carga debe ponerse a cero.

– Consulte la sección titulada «Puesta a cera de los sistemas de asistencia».

Calibración de la medición de carga

Si la carretilla está equipada con el sistema de asistencia de «medición de carga», entonces esta función debe calibrarse.

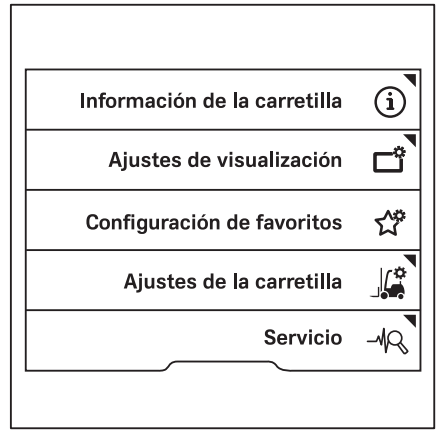
La medición de carga se calibra mediante un asistente del dispositivo de indicación y manejo.

NOTA

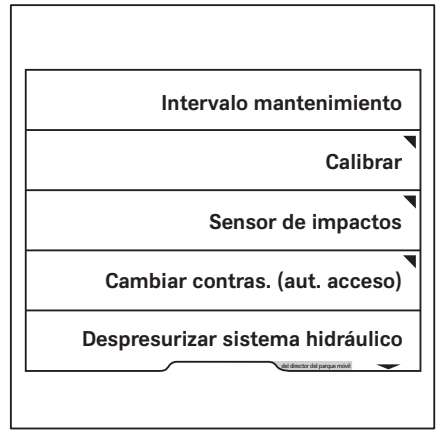
Para poder llevar a cabo el procedimiento de calibración, se necesita autorización de acceso del director del parque móvil. Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Si es necesario, baje la carga.

– Conduzca la carretilla por una superficie plana.
– Aplique el freno de estacionamiento.
– Pulse el botón ☰.
– Pulse la Softkey ⚙.
– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse la tecla programable `Servicio`. ▷



– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Calibrar`. ▷



– Pulse la tecla programable Medición de carga ▷.



Se inicia el asistente para calibrar la medición de la carga.

– Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

– Si aparece el mensaje Calibración incorrecta ! , pulse la tecla programable ☑.

– Repita el proceso.

Una vez finalizada la calibración con éxito, aparece el mensaje Calibración correcta ✓.

– Apague y encienda de nuevo la carretilla.

La calibración ha finalizado.

NOTA

Si aparece el mensaje A6701 Error: Supervisión del sistema de asistencia ⚠ *durante la calibración, realice la calibración de nuevo.*

Medición de carga precisa (variante) ▷



Este sistema de asistencia solo está disponible si la carretilla está equipada con la variante de «medición de carga».

La variante de «medición de carga precisa» permite medir el peso de la carga recogida y la muestra en el dispositivo de indicación y manejo con una precisión dentro del 3% de la capacidad de carga nominal de la carretilla.

NOTA

Si la única carga que debe medirse es la del dispositivo de recogida de la carga, ejecute la función de tara. Consulte la siguiente sección.

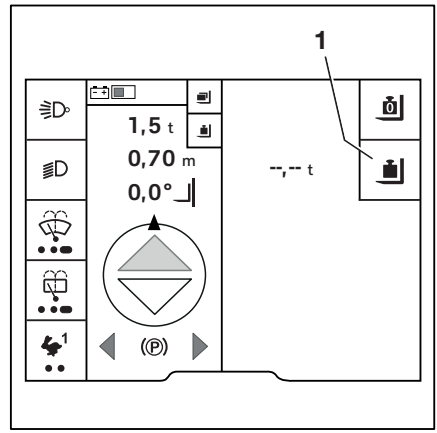
– Recoja la carga de forma segura.

– Pulse el botón ☰.

Aparecerá el primer nivel del menú.

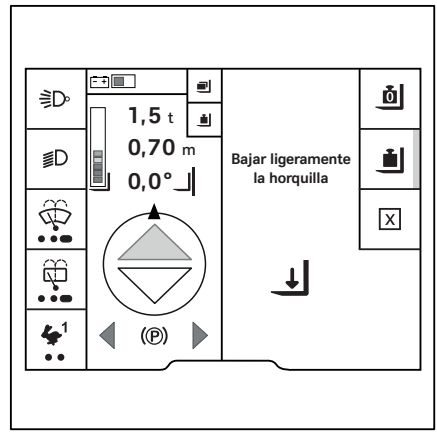
– Pulse la softkey .

– Presione la tecla programable (1). ▷



Aparece el mensaje `Bajar ligeramente la horquilla`. ▷

– Baje el portahorquillas.

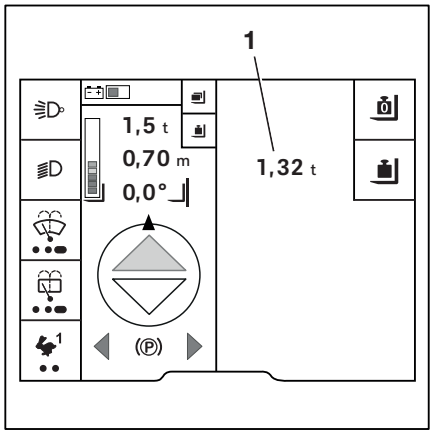


NOTA

Bajar ligeramente el portahorquillas aumenta la precisión de la medición en las carretillas con funcionamiento con varias palancas.

Se calcula el valor. Aparecerá el mensaje `Cálculo en curso`.

Si el cálculo se ha realizado correctamente, aparecerá el valor de peso de carga (1) obtenido en la medición. ▷



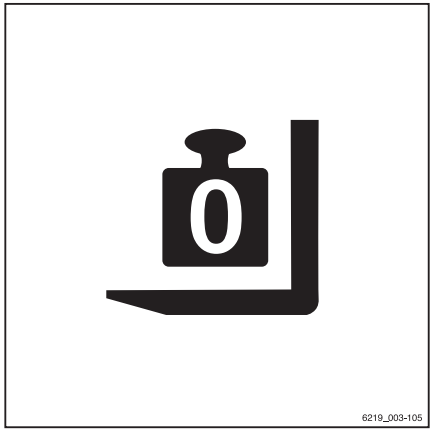
NOTA

Si la función de tara no estaba activa, aparece el peso completo de la carga que se esté recogiendo.

El peso obtenido en la medición permanece en pantalla hasta que ocurre lo siguiente:

- se repite la medición de la carga;
- el sistema de sensores detecta un cambio de peso.
  En este caso, aparece "`-.-- t`" como peso.

Función de tara (variante) ▷



La de tara es una función secundaria de la medición de carga precisa. Si en la función de medición de carga precisa no se incluyera el peso de un contenedor de carga, es necesario ejecutar la función de tara. Seguidamente, es posible calcular la tara de la carga elevada.

NOTA

Durante el siguiente proceso, se debe bajar ligeramente el portahorquillas. Al hacerlo, la horquilla no debe tocar el suelo, ya que de lo contrario el resultado será inexacto.

– Coloque el mástil en posición vertical.

– Recoja el contenedor de carga vacío, por ejemplo, una caja.

– Eleve la horquilla a una altura de entre 300 y 800 mm.

– Pulse el botón ☰.

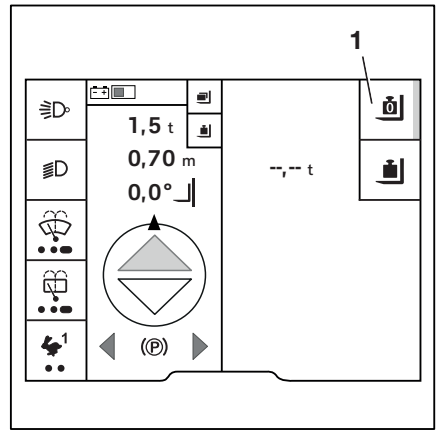
Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey .

– Presione la tecla programable (1).

La barra de activación situada junto al símbolo se ilumina.



Aparece el mensaje `Bajar ligeramente la horquilla`.

– Baje el portahorquillas.

Se calcula el valor. Aparece el mensaje `Compens. cero`.

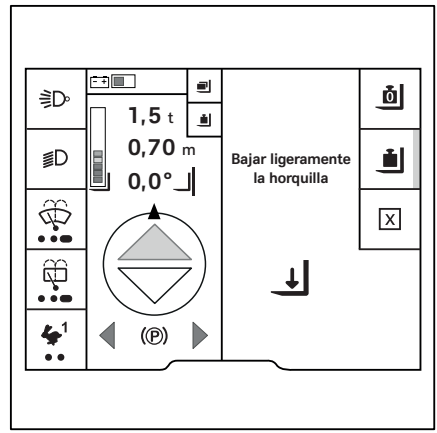
Si la función de tara se ejecuta correctamente, aparece un peso de 0,00 t. La barra de activación situada junto al símbolo permanece iluminada.

– Si la operación de tara no se hubiera ejecutado correctamente, siga las indicaciones que aparecen en pantalla y repita el proceso.

Cuando la carga está recogida, aparece `--.-- t`.

Se puede realizar la «medición de carga precisa».

– Para borrar el peso de la tara, vuelva a pulsar la softkey .



⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a una especificación incorrecta de la carga.

Si los requisitos de la función de medición de carga precisa cambian, es necesario volver a ejecutar la función de tara, por ejemplo, en caso de ser necesario llevar a cabo una medición de carga precisa sin ninguna caja cargada. De lo contrario, en la nueva medición de carga precisa seguirá restándose el peso de la caja.

– Vuelva a ejecutar la función de tara sin ninguna carga o caja cargada.

Carga total (variante) ▷



Utilice la opción de «carga total» para calcular el peso total de varias cargas. La «carga total» es una función adicional de la «medición de carga». Registra las cargas individuales y almacena hasta tres cargas totales.

Esto permite, por ejemplo, cargar tres contenedores diferentes y determinar su peso de carga. Esta función es útil, por ejemplo, si un contenedor tiene una carga útil limitada y desea saber cuándo se alcanza el peso de la carga permitida.

Esta función es útil para comparar las cargas indicadas en los documentos de entrega con las cargas reales, por ejemplo.

El procedimiento para agregar la carga total es el siguiente:

1 Recoja la carga y acceda al menú de carga.
2 Mida la carga.
3 Agregue o quite la carga.

⚠ CUIDADO

Peligro de falta de estabilidad.

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.

– No levante la carga más de 800 mm.
– Baje y reduzca la carga inmediatamente.
– Si es necesario, utilice otra carretilla con la suficiente capacidad de carga.

NOTA

Eleve la carga a una altura de entre 300 mm y 800 mm, ya que posteriormente la carga debe bajarse ligeramente para el proceso de pesaje. Si el proceso de pesaje establece que la carga es demasiado pesada, no se debe elevar la carga más de 800 mm. Los brazos de las horquillas no deben tocar el suelo.

Recogida de la carga y acceso al menú de carga

– Recoja la carga de forma segura.

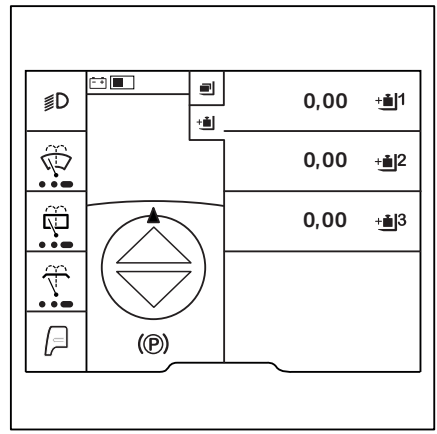
– Pulse el botón ☰.

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey .

Aparece un menú con tres ubicaciones de almacenamiento para la carga total. ▷



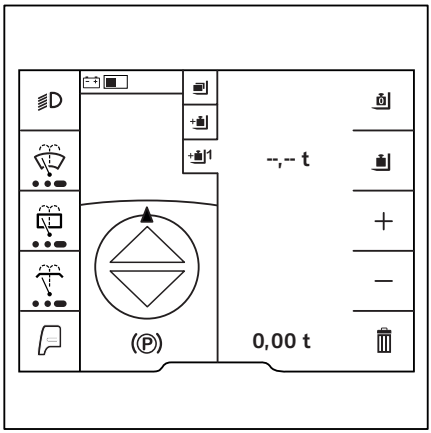
La carga total se explica aquí usando 1.

– Pulse la softkey 1.

Aparece el menú de ubicación de almacenamiento +1.

Este menú ofrece las siguientes funciones:

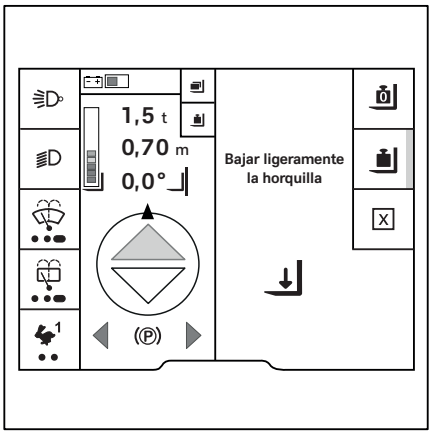
- Tara
- Medición de carga precisa
- + Sumar carga
- − Quitar carga
- Eliminar la carga total



Medir la carga

– Pulse la softkey . Mida la carga.

Aparece un mensaje con la instrucción `Bajar ligeramente la horquilla`.



– Baje el portahorquillas.

Se calcula el valor. Aparecerá el mensaje `Cálculo en curso`.

Si el cálculo se ha realizado correctamente, aparecerá la carga.

Agregar una carga

– Recoja la carga que va a agregar.

– Mida la carga tal y como se ha descrito anteriormente.

– Pulse la softkey +.

La carga se guarda automáticamente.

Quitar una carga

– Recoja la carga que va a quitar.

– Mida la carga tal y como se ha descrito anteriormente.

– Para quitar la carga actual, pulse la softkey −.

La carga actual se quitará del total.

La carga se guarda automáticamente.

NOTA

Si, por ejemplo, esta carga se agregó a la carga total equivocada, también es posible quitarla con la carga anteriormente medida y agregada.

Eliminar la carga total

– Para eliminar la carga total, pulse la tecla programable 🗑.

El mensaje `¿Borrar suma de carga? ?` aparece en pantalla.

– Para borrar, pulse la softkey ☑.

– Para cancelar, pulse la softkey ☒.

La pantalla vuelve al menú con las tres ubicaciones de almacenamiento.

Puesta a cera de los sistemas de asistencia

Proceso de puesta a cero

Los siguientes sistemas de asistencia a veces requieren la puesta a cero.

- **Medición de carga**
  Desmonte los brazos de las horquillas o los accesorios.
- **Indicación de la altura de elevación**
  Al sustituir neumáticos desgastados
  Para neumáticos cada vez más desgastados/para neumáticos nuevos
- **Visualización del ángulo de inclinación del mástil**
  ○ Al sustituir un par de neumáticos desgastados, si los neumáticos delanteros y traseros están desgastados a diferentes niveles.
  ○ Si los neumáticos delanteros y traseros presentan diferentes niveles de desgaste.
- **Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas**
  Al cambiar los brazos de las horquillas

NOTA

A continuación se muestra un ejemplo de la puesta a cero del sistema de asistencia de «medición de carga».

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

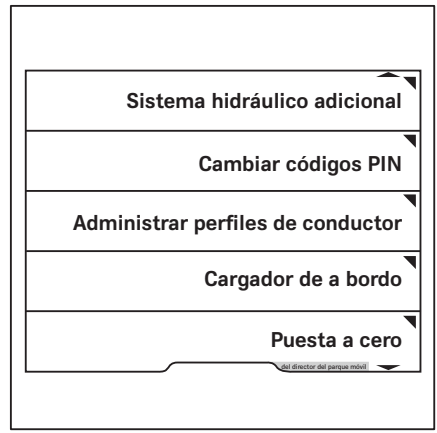
– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`. ▷



– Pulse la softkey `Puesta a cero`. ▷



– Pulse la softkey correspondiente a la función de asistencia para la que se va a realizar la puesta a cero, por ejemplo `Peso de la carga`. ▷



NOTA

Los procesos de puesta a cero de los otros sistemas de asistencia son casi idénticos.

Las instrucciones se muestran en la pantalla. ▷

Aquí: `Bajar horquillas`

Después de seguir las instrucciones, se muestran los mensajes `Puesta a cero correcta` o `Error de puesta a cero`.

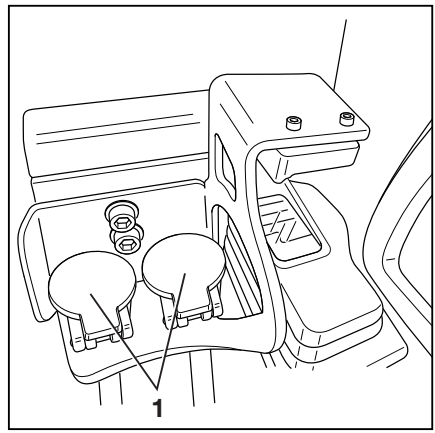
– Si la puesta a cero no es correcta, inténtelo de nuevo.
– Si la puesta a cero vuelve a dar error, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.



Despresurización del sistema hidráulico

Necesidad de despresurizar el sistema hidráulico

Para activar las funciones hidráulicas adicionales que no sean las funciones básicas que hay que utilizar, la carretilla tiene los conectores de enchufe(1) en el mástil. ▷



Conectores de enchufe del mástil

Los accesorios con y sin abrazadera se pueden conectar a estos conectores de enchufe.

- Los accesorios sin fijación se conectan al tercer circuito hidráulico mediante los conectores de enchufe (1) del portahorquillas y se controlan con la «5.ª función hidráulica».

  Si la carretilla está equipada con control con varias palancas, los accesorios también se puede controlar a través de la «6.ª función hidráulica».
- Los accesorios con abrazadera no están controlados a través de la «5.ª/6.ª función hidráulica»

Solo personal competente podrá encargarse de instalar los accesorios. Las especificaciones proporcionadas por el fabricante y el proveedor de los accesorios se deben tener en cuenta durante el montaje de estos.

Antes de cambiar los accesorios, el sistema hidráulico se debe despresurizar. Esto se puede hacer utilizando un asistente en el dispositivo de indicación y manejo.

Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica» o «6.ª función hidráulica», sus circuitos hidráulicos también se deben despresurizar.

– Tenga en cuenta las siguientes secciones para despresurizar el sistema hidráulico.

- «Asistente para despresurizar el sistema hidráulico»
- «Despresurización del sistema hidráulico utilizando...» (consulte el dispositivo de funcionamiento correspondiente)
- «Despresurización del sistema hidráulico utilizando... y la 5.ª función» (consulte el dispositivo de funcionamiento correspondiente)
- «Función especial para los accesorios de fijación»
- «Finalización de la despresurización»

Asistente para despresurizar el sistema hidráulico

La presión del sistema hidráulico se descarga mediante un asistente del dispositivo de indicación y manejo.

Si esta función es necesaria para el funcionamiento diario, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado. El centro de mantenimiento autorizado puede activar esta función para el conductor.

NOTA

Para poder utilizar el asistente se necesita autorización de acceso del director del parque móvil. Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Si es necesario, baje la carga.

– Aplique el freno de estacionamiento.

Inicio del asistente

– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

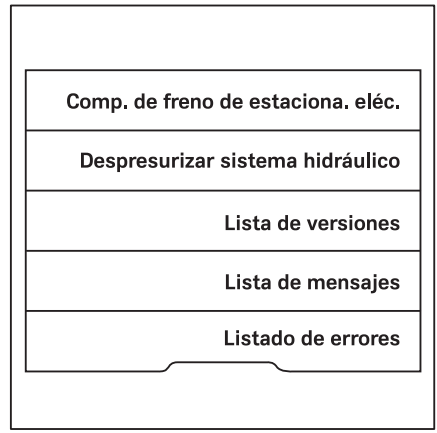
– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio` ▷.



– Pulse las teclas de desplazamiento △ ▽ hasta que aparezca el menú `Despresurizar sistema hidráulico`.
– Pulse la tecla programable `Despresurizar sistema hidráulico`.

▷



Aparece el siguiente mensaje: `Atención: Se pueden producir movimientos en el mástil. !`

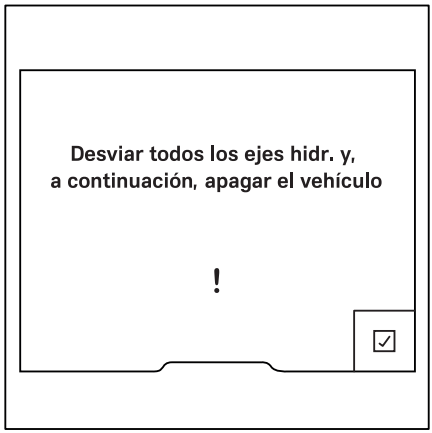
– Para confirmar, pulse la softkey ☑.

Pulse la softkey ☒ para salir del asistente.

▷



Aparece el siguiente mensaje: `Desviar todos los ejes hidr. y, a continuación, apagar el vehículo !` ▷



– Despresurice el sistema hidráulico; consulte la sección apropiada para conocer los dispositivos de funcionamiento correspondientes.

⚠ CUIDADO

Riesgo de aplastamiento debido a los movimientos del sistema de elevación de carga.

Durante el proceso de despresurización, el portahorquillas o el mástil solo se pueden mover ligeramente.

– No toque ni se sitúe debajo de los componentes del sistema de elevación de carga.

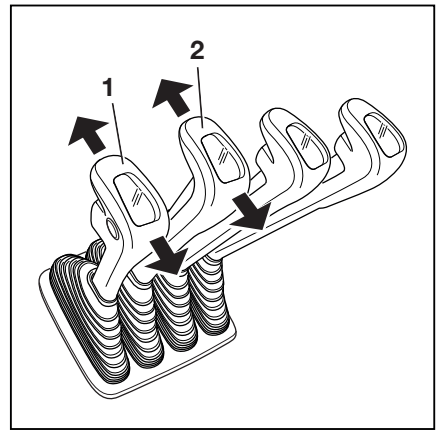
NOTA

No mueva el volante mientras despresuriza el sistema hidráulico. De lo contrario, el sistema hidráulico volverá a acumular presión. Tan pronto como se vuelva a acumular presión en el sistema hidráulico, la función para aliviar la presión del sistema hidráulico pasa a ser inactiva.

Despresurización del sistema hidráulico con funcionamiento con varias palancas

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas ▷



Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

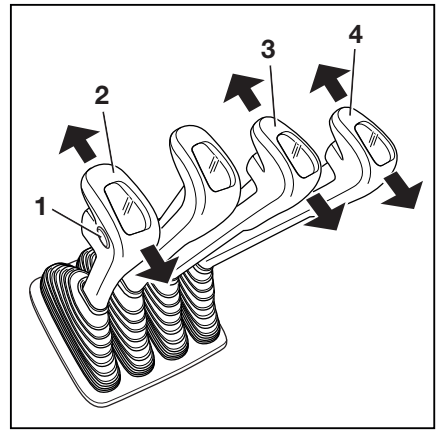
Las funciones básicas son:

- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales ▷



Entre las funciones adicionales se encuentran el desplazamiento lateral y la regulación de las horquillas. Se pueden conectar accesorios de sujeción a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

– Para controlar las funciones hidráulicas, accione las palancas de control (3, 4) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcancen los topes.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

NOTA

Según el equipo, la palanca de control (2) se puede asignar a las funciones de desplazamiento lateral y ajuste de la horquilla.

– En este caso, pulse el botón (1) y manténgalo pulsado.

– Accione la palanca de control (2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

– Suelte el botón (1).

Los circuitos hidráulicos de desplazamiento lateral y del ajuste de las horquillas están ahora despresurizados. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª y 6.ª función

Si la carretilla está equipada con control con varias palancas, los accesorios también se puede controlar a través de la «5.ª función hidráulica» y la «6.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª y 6.ª función hidráulica» ▷

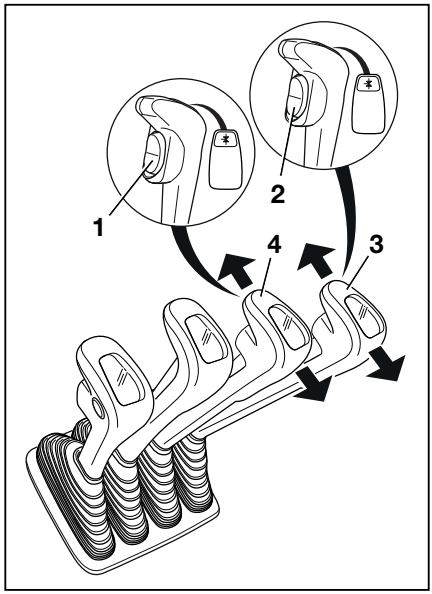
Si la carretilla tiene una «5.ª y 6.ª función hidráulica», sus circuitos hidráulicos también se deben despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y adicionales. Además, los circuitos hidráulicos se despresurizan de la misma manera que se accionan los accesorios. Los circuitos hidráulicos de la «5.ª y 6.ª función hidráulica» se activan mediante los botones correspondientes de los dispositivos de funcionamiento.

– Pulse y mantenga pulsado el botón (1).

– Accione la palanca de control (4) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

– Pulse y mantenga pulsado el botón (2).



– Accione la palanca de control (3) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 6.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca doble

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas

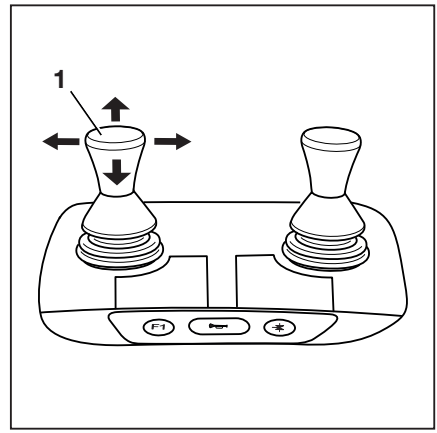
Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

Las funciones básicas son:

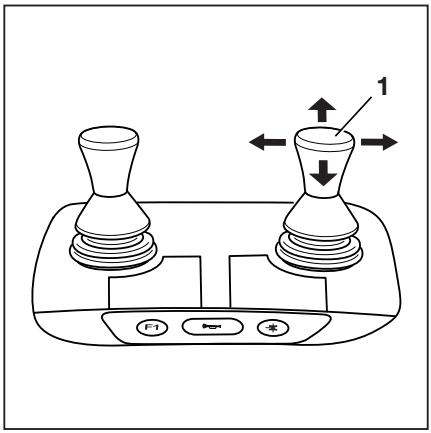
- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione la palanca de control (1)una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.



Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales



Entre las funciones adicionales se encuentran el desplazamiento lateral y la regulación de las horquillas. Se pueden conectar accesorios de sujeción a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

– Para controlar las funciones adicionales, accione la palanca de control (1) una vez en la dirección de las flechas hasta el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

Finalización de la despresurización

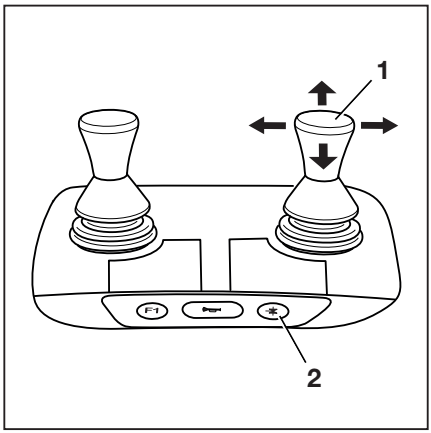
– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca doble y la 5.ª función

Si la carretilla está equipada con minipalanca doble, los accesorios también se puede controlar a través de la «5.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª función hidráulica»



Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica», su circuito hidráulico también se debe despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y funciones adicionales. Además, el circuito hidráulico se despresuriza de la misma manera que se accionan los accesorios. El circuito hidráulico para la «5.ª función hidráulica» se acciona mediante la tecla de función de la «5.ª función» (2).

– Pulse la tecla de función de la «5.ª función» (2).

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

– Accione la palanca de control (1) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

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

El LED de la «5.ª función» se apaga.

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca triple

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas

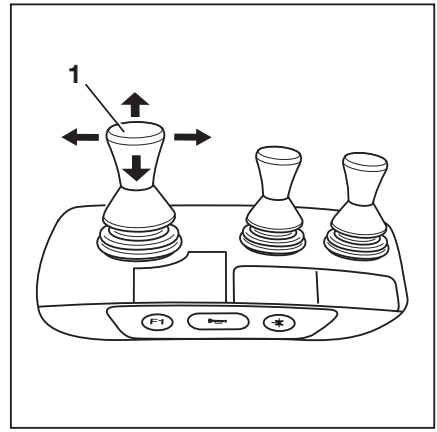
Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

Las funciones básicas son:

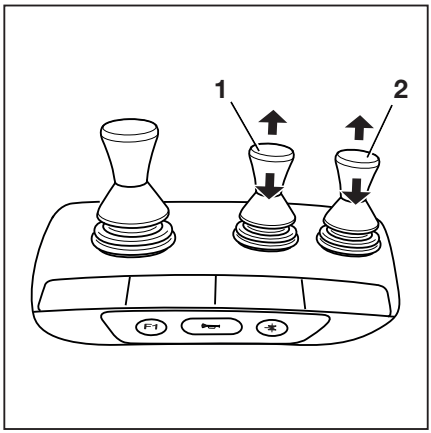
- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione la palanca de control (1)una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.



Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales ▷



Entre las funciones adicionales se encuentran el desplazamiento lateral y la regulación de las horquillas. Se pueden conectar accesorios de sujeción a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

– Para controlar las funciones adicionales, accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de las flechas hasta los topes.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

Finalización de la despresurización

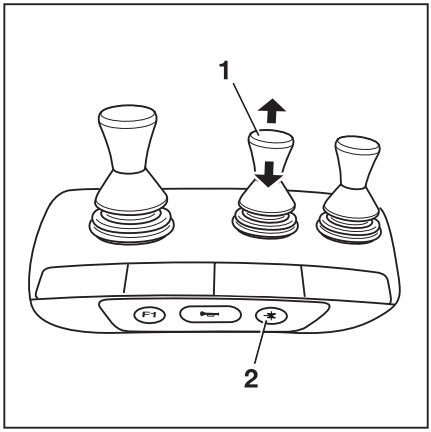
– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca triple y la 5.ª función

Si la carretilla está equipada con minipalanca triple, los accesorios también se puede controlar a través de la «5.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª función hidráulica» ▷



Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica», su circuito hidráulico también se debe despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y funciones adicionales. Además, el circuito hidráulico se despresuriza de la misma manera que se accionan los accesorios. El circuito hidráulico para la «5.ª función hidráulica» se acciona mediante la tecla de función de la «5.ª función» (2).

– Pulse la tecla de función de la «5.ª función» (2).

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

– Accione la palanca de control (1) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

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

El LED de la «5.ª función» se apaga.

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con una minipalanca cuádruple

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas

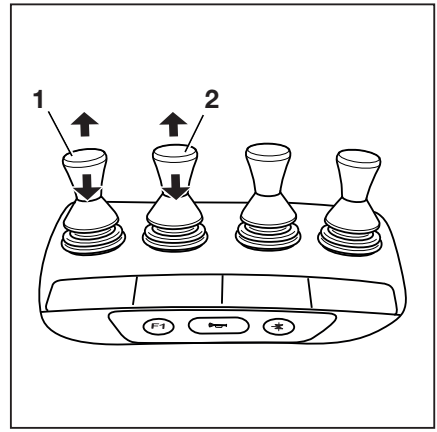
Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

Las funciones básicas son:

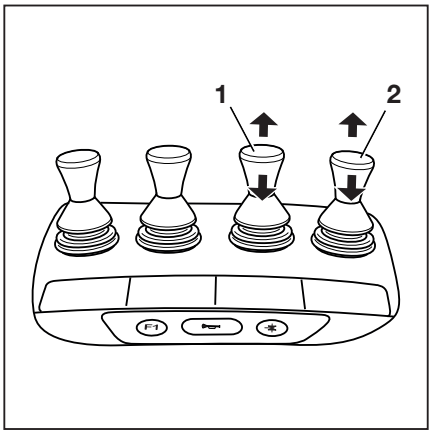
- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.



Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales ▷



Entre las funciones adicionales se encuentran el desplazamiento lateral y la regulación de las horquillas. Se pueden conectar accesorios de sujeción a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

– Para controlar las funciones adicionales, accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de las flechas hasta los topes.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

Finalización de la despresurización

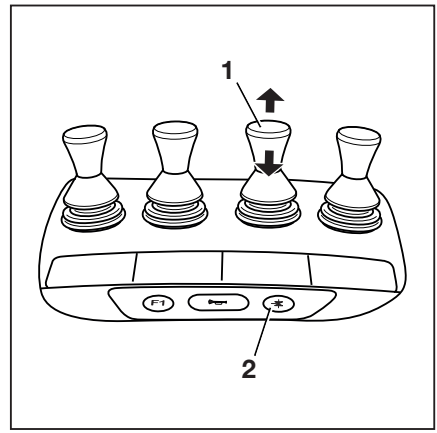
– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función

Si la carretilla está equipada con minipalanca cuádruple, los accesorios también se puede controlar a través de la «5.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª función hidráulica» ▷



Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica», su circuito hidráulico también se debe despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y funciones adicionales. Además, el circuito hidráulico se despresuriza de la misma manera que se accionan los accesorios. El circuito hidráulico para la «5.ª función hidráulica» se acciona mediante la tecla de función de la «5.ª función» (2).

– Pulse la tecla de función de la «5.ª función» (2).

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

– Accione la palanca de control (1) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

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

El LED de la «5.ª función» se apaga.

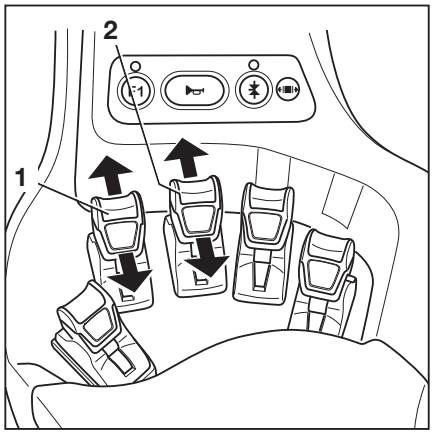
Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con el Fingertip

– Inicie el «asistente para despresurizar el sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas



Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

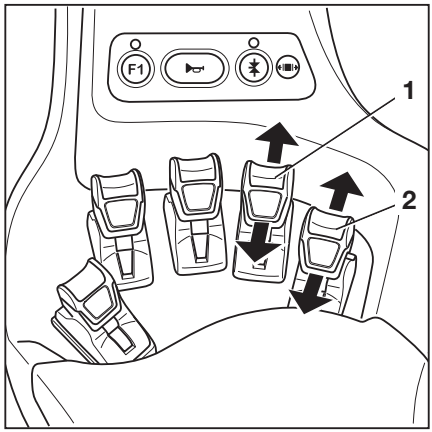
Las funciones básicas son:

- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales



Las funciones adicionales incluyen funciones como el desplazamiento lateral y ajuste de las horquillas. Los accesorios de la abrazadera también están conectados a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

– Para controlar las funciones hidráulicas, accione las palancas de control (1, 2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcancen los topes.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

Finalización de la despresurización

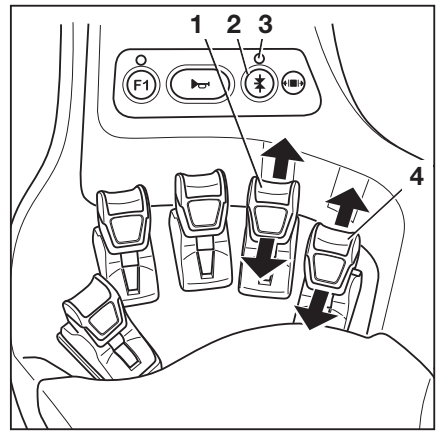
– Para completar la despresurización, tenga en cuenta la sección titulada «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Fingertip y la 5.ª función

Si la carretilla está equipada con Fingertip, los accesorios también se pueden controlar a través de la «5.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para despresurizar el sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª función hidráulica»



Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica», su circuito hidráulico también se debe despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y funciones adicionales. Además, el circuito hidráulico se despresuriza de la misma manera que se accionan los accesorios. El circuito hidráulico para la «5.ª función hidráulica» se acciona mediante la tecla de función de la «5.ª función» (2). A las palancas de control (1) o (4) se les pueden asignar la 5.ª función. Tenga en cuenta el pictograma correspondiente para la 5.ª función.

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

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

– Accione las palancas de control (1) o (4) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

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

El LED de la «5.ª función» (3) se apaga.

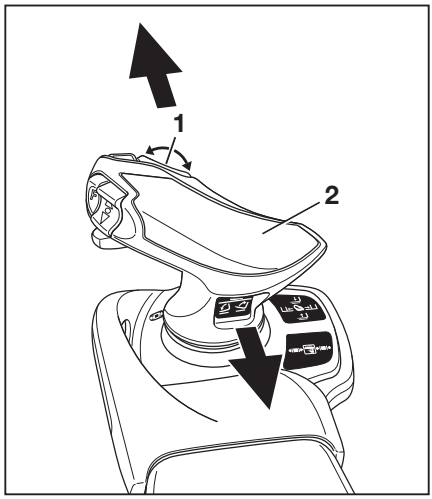
Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Joystick 4Plus

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas



Las funciones básicas incluyen las primeras cuatro funciones hidráulicas. Las funciones básicas se controlan a través de los primeros dos circuitos hidráulicos.

Las funciones básicas son:

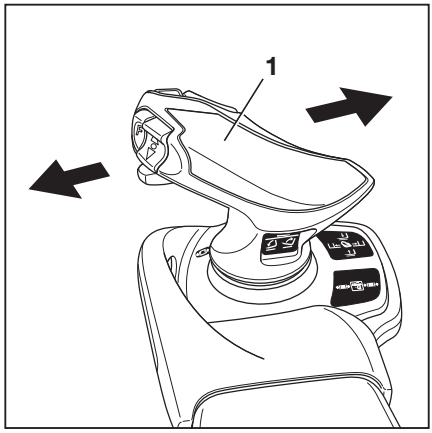
- Elevación del portahorquillas
- Bajada del portahorquillas
- Inclinación del mástil hacia delante
- Inclinación del mástil hacia atrás

– Accione la palanca de mando Joystick 4Plus (2) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

– Pulse una vez el botón basculante horizontal (1) en dirección de la flecha.

Los circuitos hidráulicos de las funciones básicas se despresurizan.

Despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones adicionales



Entre las funciones adicionales se encuentran el desplazamiento lateral y la regulación de las horquillas. Se pueden conectar accesorios de sujeción a estos circuitos hidráulicos. Estas funciones se controlan a través de los circuitos hidráulicos tres y cuatro.

Accione la palanca de mando Joystick 4Plus (1) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Los circuitos hidráulicos de las funciones adicionales se despresurizan.

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

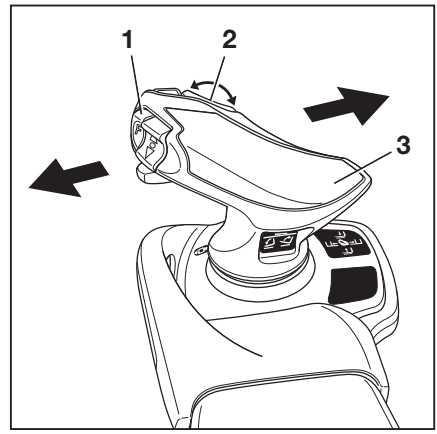
Despresurización del sistema hidráulico con la palanca de mando Joystick 4Plus y la 5.ª función

Si la carretilla está equipada con la palanca de mando Joystick 4Plus, los accesorios

también se puede controlar a través de la «5.ª función hidráulica».

– Inicie el «asistente para la despresurización del sistema hidráulico».

Despresurización de los circuitos hidráulicos de la «5.ª función hidráulica»



Si la carretilla tiene una «5.ª función hidráulica», su circuito hidráulico también se debe despresurizar. El procedimiento es similar al de despresurización de los circuitos hidráulicos para las funciones básicas y funciones adicionales. Además, el circuito hidráulico se despresuriza de la misma manera que se accionan los accesorios. El circuito hidráulico para la «5.ª función hidráulica» se activa con la tecla de conmutación «F» (1). La 5.ª función puede asignarse a la palanca de mando Joystick 4Plus (3) o al botón basculante horizontal (2). Tenga en cuenta el pictograma correspondiente a la 5.ª función.

– Mantenga pulsada la tecla de función «F» (1).

– Accione la palanca de mando Joystick 4Plus (3) una vez en la dirección de la flecha hasta que alcance el tope.

Pulse una vez el botón basculante horizontal (2) en dirección de la flecha.

El circuito hidráulico de la 5.ª función hidráulica se despresurizará. Los conectores de enchufe del mástil se despresurizan.

– Suelte la tecla de función «F» (1).

Finalización de la despresurización

– Para completar la despresurización, tenga en cuenta el apartado «Salir del asistente».

Función especial para los accesorios de fijación

Si se instala un accesorio de fijación, tenga en cuenta lo siguiente:

- La despresurización del circuito hidráulico para accesorios de fijación se realiza de la misma manera que para abrir y cerrar la abrazadera.
- Afloje el mecanismo de bloqueo de la abrazadera; consulte las secciones correspondientes relacionadas con el mecanismo de bloqueo de la abrazadera.
- Empuje el dispositivo de funcionamiento una vez en la dirección de «apertura».
- Empuje el dispositivo de funcionamiento una vez en la dirección de «cierre».

– Tenga en cuenta la sección titulada «Mecanismo de bloqueo de la abrazadera (variante)» en el capítulo titulado «Accesorios».

Salir del asistente

– Cuando el sistema hidráulico se haya despresurizado, pulse la tecla programable ☑ para confirmar.

El asistente para despresurizar el sistema hidráulico está desactivado. La carretilla está lista para su uso.

Accesorios

Montaje de accesorios

Si la carretilla se equipa con un accesorio integrado instalado de fábrica (variante), se deben respetar las especificaciones de las instrucciones de funcionamiento de STILL para accesorios integrados.

Si se montan accesorios en el lugar de uso, se deben respetar 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 inicial, concierte una cita con una persona competente para que compruebe el funcionamiento del accesorio y la visibilidad desde la posición del conductor con y sin carga. Si la visibilidad se considera insuficiente, use ayudas visuales como espejos, una cámara, un sistema de monitor, etc.

– Respete los siguientes avisos de advertencia.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por caída de la carga.

Si los accesorios que sujetan la carga, amarrándola mediante fijación o ejerciendo presión sobre ella, no disponen de una segunda función operativa (bloqueo) a activar, la carga puede aflojarse y caerse.

– Asegúrese de que está disponible la segunda función operativa (bloqueo) a activar.
– Cuando se retroinstala este tipo de accesorios, también se debe retroinstalar una segunda función de funcionamiento operativa (bloqueo) a activar.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por caída de la carga.

Si se va a instalar una mordaza con una función de desplazamiento lateral integrado, asegúrese de que la mordaza no se abre al accionar el desplazamiento lateral.

– Avise a su centro de mantenimiento autorizado antes de la instalación.

– No agarre nunca las partes móviles de la carretilla ni se suba a ellas.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a un etiquetado incorrecto.

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

Si la carretilla no cuenta con una placa de capacidad de carga residual específica para accesorios y los dispositivos de funcionamiento no están indicados con los pictogramas correspondientes, la carretilla no debe usarse.

– Utilice únicamente accesorios certificados por la CE que cuenten con las instrucciones de funcionamiento y las etiquetas necesarias.

– En el Reino Unido, los accesorios también deben contar con la certificación UKCA y el etiquetado correspondiente.

– Planifique la colocación de una placa de capacidad de carga residual específica para los accesorios que se vayan a instalar en la carretilla.

– Planifique las acciones necesarias para volver a etiquetar los dispositivos de funcionamiento.

– Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para adaptar el sistema hidráulico a los requisitos del accesorio (p. ej., ajuste de la velocidad del motor de la bomba).

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente en caso de fallo de la dirección.

Cada vez que se cambian los accesorios, se puede perder algo de aceite hidráulico.

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

Con el mástil extendido, este bajo nivel de aceite hidráulico puede provocar fallos en la dirección.

– Si los accesorios se cambian con frecuencia, compruebe el nivel de aceite hidráulico con regularidad y rellene el aceite hidráulico cuando sea necesario.

NOTA

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

Funcionamiento alterno con una válvula de conmutación eléctrica

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

– Si fuera necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Conectores de enchufe del mástil

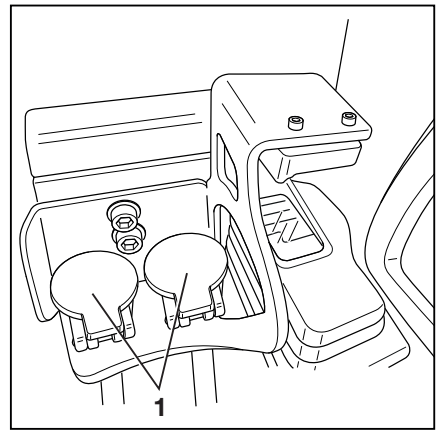
– Antes de montar el accesorio, despresurice el sistema hidráulico; consulte el capítulo «Despresurización del sistema hidráulico».

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Las conexiones abiertas de los conectores de enchufe (1) pueden ensuciarse. Puede entrar suciedad en el sistema hidráulico. Los conectores de enchufe pueden volverse rígidos.

– Una vez que el accesorio se haya desmontado, selle los conectores de enchufe con los tapones de protección.



Montaje de accesorios

Solo se permite a personas competentes montar y conectar el suministro de energía al accesorio.

– Respete la información proporcionada por el fabricante y el proveedor o subproveedor del accesorio al llevar a cabo esta tarea.

NOTA

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

– Apague la carretilla.

– Instale el accesorio.

– Encienda la carretilla.
– Compruebe y revise que todas las funciones del accesorio instalado funcionan correctamente.

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. Respete las especificaciones del fabricante y del proveedor o subproveedor del accesorio.

– Tenga en cuenta la placa de capacidad de carga residual, consulte el capítulo titulado «Recogida de una carga con accesorios».

Instrucciones generales para el control de los accesorios

Los accesorios se puede controlar a través de la primera de las cuatro funciones hidráulicas, además de como una variante a través de la 5.ª o 6.ª función. La 5.ª o 6.ª función se activa con un botón del dispositivo de funcionamiento, así como con el movimiento del dispositivo de funcionamiento o pulsadores adicionales.

El control de los accesorios (variante) depende de los dispositivos de funcionamiento incluidos en el equipamiento de la carretilla.

Entre las posibles variantes del equipo se incluyen:

- Varias palancas
- Varias palancas con 5.ª o 6.ª función (variante)
- Minipalanca doble
- Minipalanca doble con 5.ª función (variante)
- Minipalanca triple
- Minipalanca triple con 5.ª función (variante)
- Minipalanca cuádruple
- Minipalanca cuádruple con 5.ª función (variante)
- Fingertip
- Fingertip con 5.ª función (variante)
- Palanca de mando 4Plus
- Palanca de mando 4Plus con 5.ª función (variante)

– Para controlar los accesorios, consulte las secciones relativas a los dispositivos de funcionamiento 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 les 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 deben sujetar las cargas para que no se deslicen, rueden, caigan, tambalees ni vuelquen. Tenga en cuenta que cualquier cambio en la ubicación del centro de gravedad de la carga afectará a la estabilidad de la carretilla.

– Respete la placa de capacidad de carga de los accesorios que vaya a usar.

NOTA

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. Todos los accesorios descritos entran dentro de la categoría de variantes del equipo. Se puede encontrar una descripción exacta de las acciones y los movimientos respectivos del accesorio instalado en las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

Gracias a su autorización de acceso (variante), el director del parque móvil 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.

Ejemplo de accesorios para la conexión del sistema hidráulico adicional

NOTA

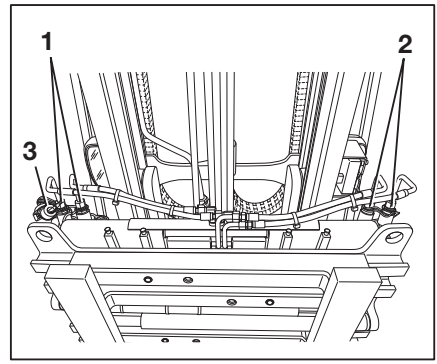
En el centro de mantenimiento autorizado le indicarán qué accesorios pueden utilizarse con esta carretilla.

La conexión de accesorios al sistema hidráulico adicional se realiza conforme al programa, tal y como se indica en las instrucciones de funcionamiento del correspondiente accesorio.

– Consulte los «Datos del sistema hidráulico adicional» del capítulo «Datos técnicos».

En el menú de los ejes hidráulicos disponibles para los accesorios, en la designación `Eje hidráulico` se indica la conexión del sistema hidráulico adicional correspondiente. Consulte también la sección «Ajuste de la velocidad del sistema hidráulico para accesorios» del presente capítulo.

Ejemplo de accesorio para el ajuste de los brazos de las horquillas ▷



1 Sistema hidráulico adicional 1
2 Sistema hidráulico adicional 2
3 Conexión eléctrica para la válvula de conmutador 1 (es posible que haya dos válvulas de conmutador)

Si se conecta un accesorio al sistema hidráulico adicional 1 (1) y este accesorio necesita otra función, esta corresponde a la función del sistema hidráulico adicional 3.

Hay una conexión eléctrica (3) para la válvula de conmutador necesaria para tal fin.

Lo mismo ocurre con el sistema hidráulico adicional 4, que recibe alimentación del sistema hidráulico adicional 2 (2) y se activa por medio de una conexión adicional utilizada para una válvula de conmutador no indicada aquí.

NOTA

Si se utiliza una válvula de conmutador, no es posible activar a la vez las funciones hidráulicas adicionales 1 y 3 o 2 y 4 (estos pares de funciones reciben alimentación de esta válvula de conmutador). La válvula de conmutador suministra alimentación, bien a los sistemas hidráulicos adicionales 1 y 3, bien a los sistemas 2 y 4.

Ajuste de la velocidad del sistema hidráulico para accesorios

En caso de haber montado accesorios distintos, el administrador de flotas puede ajustar la velocidad hidráulica de los accesorios y, por consiguiente, el caudal del aceite hidráulico. Consulte los valores necesarios en las instrucciones de funcionamiento del accesorio. En el centro de mantenimiento autorizado le ayudarán a efectuar los ajustes correctos.

– Consulte los «Datos del sistema hidráulico adicional» del capítulo «Datos técnicos».

Los «Datos del sistema hidráulico adicional» difieren en función de la carretilla. Téngalo en cuenta a la hora de seleccionar un accesorio.

NOTA

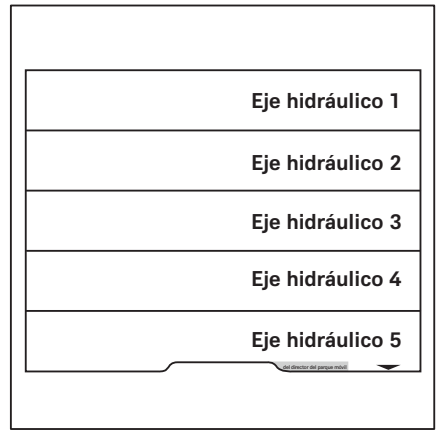
Para poder llevar a cabo el procedimiento de ajuste, se necesita autorización de acceso del administrador de flotas. Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Aplique el freno de estacionamiento.
– Pulse el botón ☰.
– Pulse la softkey ⚙.
– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse la softkey `Sistema hidráulico adicional`.

En este menú se indican todos los ejes hidráulicos disponibles para accesorios. ▷

– Consulte las instrucciones de funcionamiento del accesorio correspondiente para conocer qué eje hidráulico está utilizando el accesorio.

En el centro de mantenimiento autorizado le ayudarán a conocer cuáles son los ejes.



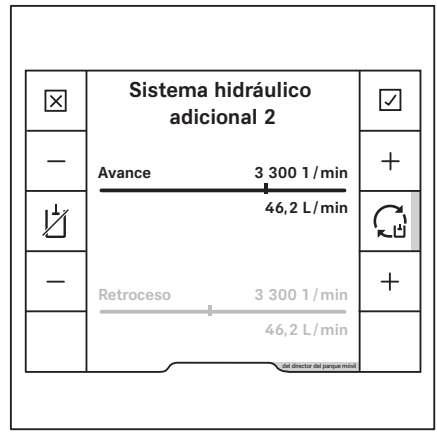
Configuración del número de revoluciones

– Pulse la softkey correspondiente al eje hidráulico que vaya a configurar.

En este menú se indica el caudal de suministro. ▷

El caudal de retorno se indica con un color más claro.

- La velocidad en un momento determinado para la bomba hidráulica se indica en `rpm`
- El caudal de suministro establecido en un momento determinado se indica en `L/min`.



NOTA

El caudal de suministro depende de la velocidad.

El caudal de retorno se ajusta automáticamente en función del valor de caudal de suministro establecido. Cuando se enciende la barra de activación naranja junto a la softkey, la sincronización se realiza automáticamente. El caudal de retorno se indica en la pantalla únicamente con una imagen atenuada.

Para ajustar la velocidad de revolución, pulse la softkey + o −.

– Para guardar el ajuste, pulse la softkey ☑.

Los ajustes se guardarán.

– Para cancelar el ajuste, pulse la softkey ☒.

Los ajustes se restablecerán al valor de ajuste más reciente.

Bloqueo del caudal

También puede bloquear por completo el valor de caudal del aceite hidráulico.

– Para ello, pulse la softkey .

El caudal de aceite hidráulico para este eje hidráulico está bloqueado.

Establecimiento del caudal de retorno por separado

En función del accesorio, puede ser necesario establecer por separado el caudal de retorno.

– Para ello, pulse la softkey .

Además del caudal de suministro, el caudal de retorno también se muestra con el máximo brillo. ▷

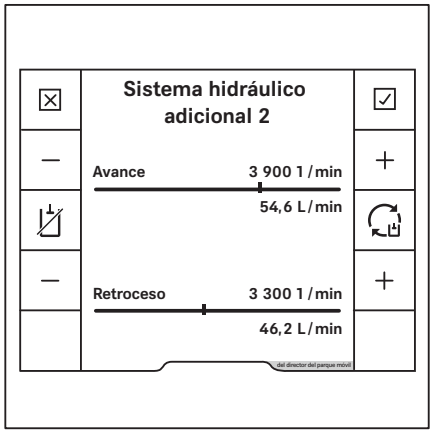
Para ajustar la velocidad de revolución, pulse la softkey + o − .

– Para guardar el ajuste, pulse la softkey ☑.

Los ajustes se guardarán.

– Para cancelar el ajuste, pulse la softkey ☒.

Los ajustes se restablecerán al valor de ajuste más reciente.



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».

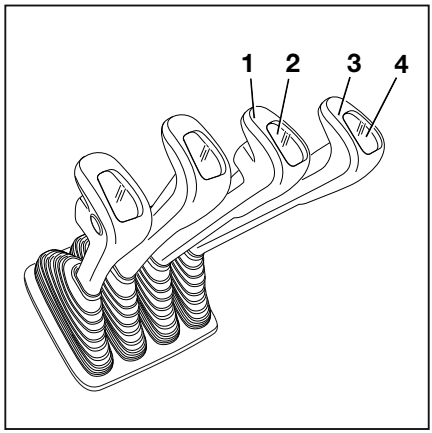
NOTA

*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.

Control de accesorios mediante el funcionamiento con varias palancas ▷



En esta versión, los accesorios (variante) se controlan mediante las palancas de control (1, 3). Los pictogramas de las funciones hidráulicas (2, 4) están pegadas en las palancas de control.

– Tenga en cuenta los pictogramas(2) o (4).

Los pictogramas están organizados según las direcciones de movimiento de la palanca de control (1) o (3).

Se produce lo siguiente:

– Mueva la palanca de control hacia delante.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte superior del pictograma.

– Mueva la palanca de control hacia atrás.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

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

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
	Empuje de la carga
	Tiro de la carga
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha

Pictograma	Función del accesorio
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala
	Giro de la horquilla hacia la izquierda
	Giro de la horquilla hacia la derecha

NOTA

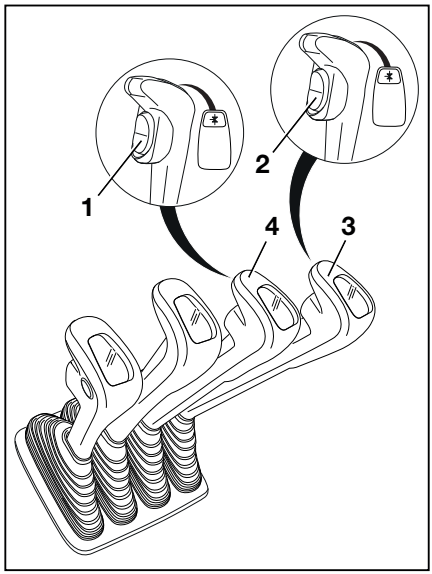
Los pictogramas se pegan según el accesorio montado en la fábrica. Si se instala un accesorio con diferentes funciones, un centro de mantenimiento autorizado debe comprobar que las representaciones de los pictogramas son correctas y se deben sustituir en caso necesario.

Mecanismo de bloqueo de la abrazadera

NOTA

Por razones técnicas, no hay ningún mecanismo de bloqueo de la abrazadera disponible para el dispositivo de funcionamiento con varias palancas.

Control de los accesorios con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª y 6.ª función



Las tecla de función de la «5.ª y 6.ª función» (1, 2) y las palancas de control (3, 4) se utilizan para controlar la «5.ª función» o la «6.ª función».

Las partes central e inferior de los pictogramas de cada palanca de control siempre indican la función que se activa con esa palanca. La parte superior del pictograma muestra que el accesorio cuenta con la «5.ª función» o la «6.ª función».

Se produce lo siguiente:

– Mueva la palanca de control (3, 4) hacia delante.

El accesorio se mueve en la dirección del movimiento indicada en la parte central del pictograma.

– Mueva la palanca de control (3, 4) hacia atrás.

El accesorio se mueve en la dirección indicada en la parte inferior del pictograma.

– Pulse y mantenga pulsado el interruptor (1).

La función adicional del accesorio se activa y se puede controlar como la «5.ª función» con la palanca de control (4).

NOTA

El movimiento o la acción de la «5.ª función» se puede encontrar en las instrucciones de funcionamiento del accesorio instalado.

– Pulse y mantenga pulsado el interruptor (2).

La función adicional del accesorio se activa y se puede controlar como «5.ª función» o «6.ª función» con la palanca de control (3).

NOTA

El movimiento o la acción de la «5.ª función» o la «6.ª función» se puede encontrar en las instrucciones de funcionamiento del accesorio instalado.

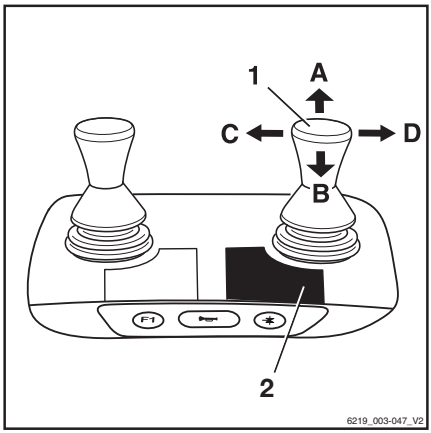
– Tenga en cuenta las siguientes funciones y pictogramas del accesorio.

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
	Empuje de la carga
	Tiro de la carga
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha
	Vuelco de la pala
	Retracción de la pala
	Giro de la horquilla hacia la izquierda
	Giro de la horquilla hacia 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. Si el accesorio es conocido, el símbolo correspondiente estará fijado en los paneles de la parte delantera de la palanca de control correspondiente.

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 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» (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.

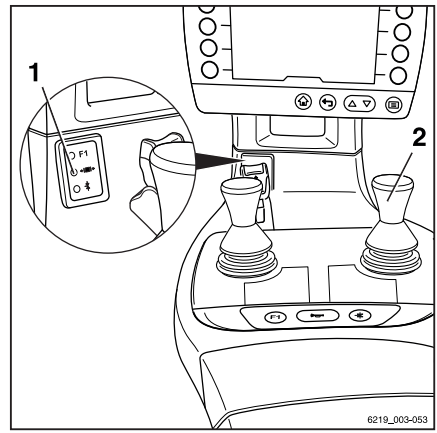
Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la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

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

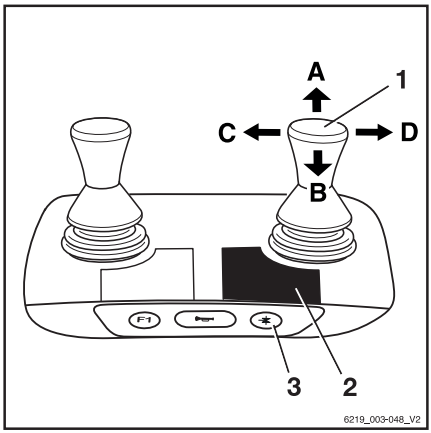
La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

– 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 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» muestran las funciones que se activan mediante esta palanca.

Siga las siguientes instrucciones:

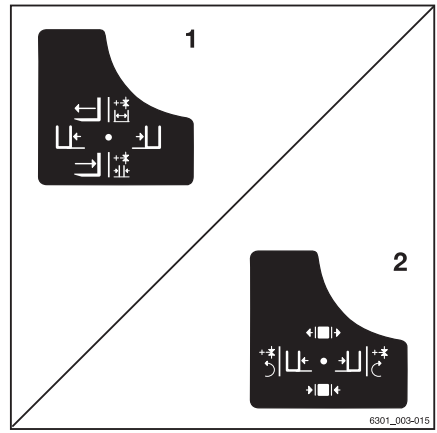
– Accione la tecla de función de la «5.ª función» (3). El LED de la «5.ª función» se ilumina.

– Para desactivar nuevamente la función 5, presione de nuevo la tecla de función correspondiente a la «5.ª función» (3). El LED de la «5.ª función» se apaga.

– 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.

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.

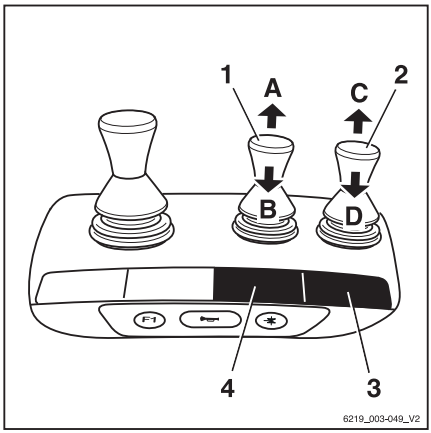
Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (3) y la palanca transversal de «accesorios» (1) se mueve en la dirección de la flecha (A), las horquillas se abren.

Pictograma	Función del accesorio
	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
	Movimiento hacia delante del bastidor de desplazamiento lateral o la horquilla
	Movimiento hacia atrás del bastidor de desplazamiento lateral o la horquilla
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de las horquillas: apertura
	Ajuste de las horquillas: cierre
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha

NOTA

Los pictogramas están fijados según el accesorio montado de 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.

– 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.

– 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.

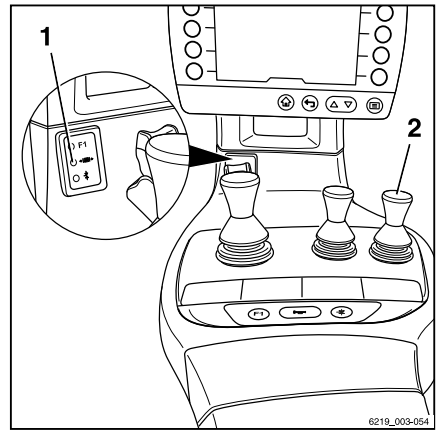
Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la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

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

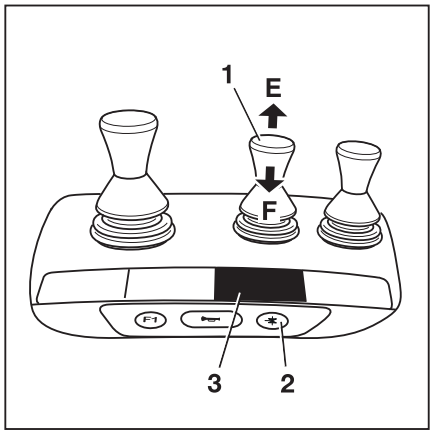
La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

– 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 minipalanca 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 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 (3).

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

Siga las siguientes instrucciones:

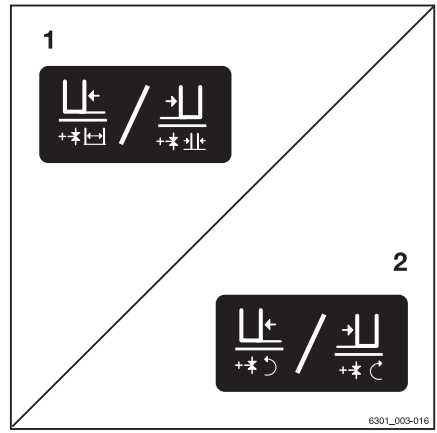
– Accione la tecla de función de la «5.ª función» (2). El LED de la «5.ª función» se ilumina.

– Para desactivar nuevamente la función 5, presione de nuevo la tecla de función correspondiente a la «5.ª función» (3). El LED de la «5.ª función» se apaga.

– 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.

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



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

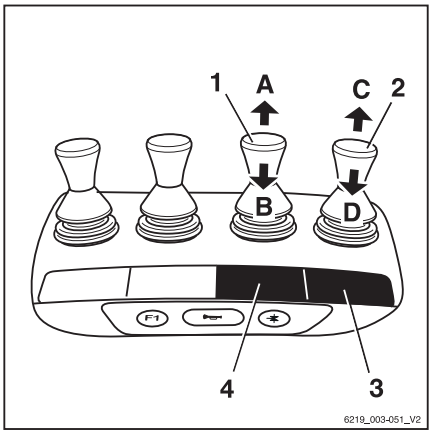
Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se mueve en la dirección de la flecha (E), las horquillas se abren.

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 las horquillas: apertura
	Ajuste de las horquillas: cierre
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha

NOTA

Los pictogramas están fijados según el accesorio montado de 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.

– 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.

– 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.

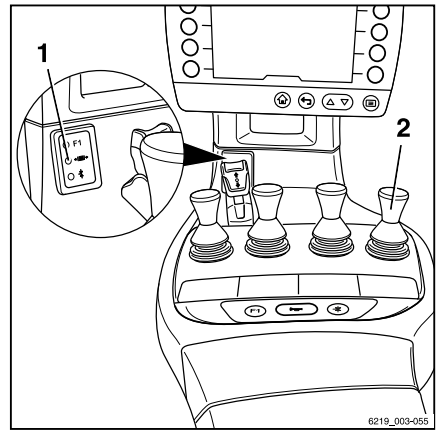
Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la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

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

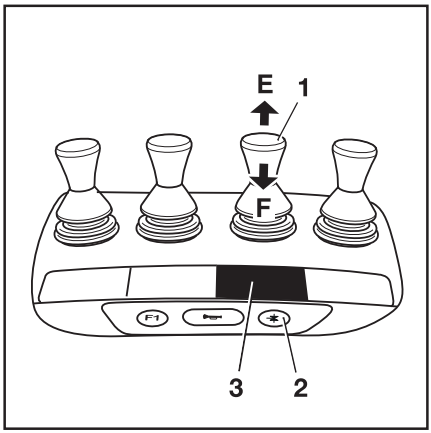
La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

– 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 minipalanca 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 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 (3).

Esto implica en esencia lo siguiente:

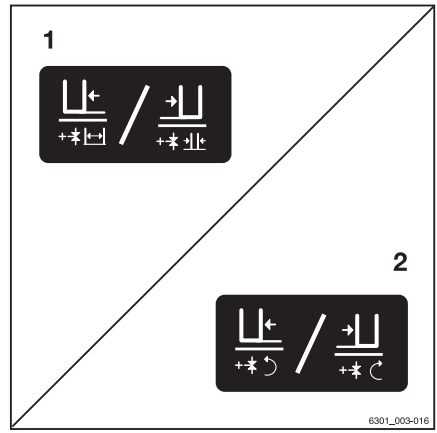
– Accione la tecla de función de la «5.ª función» (2). El LED de la «5.ª función» se ilumina.

– Para desactivar nuevamente la función 5, presione de nuevo la tecla de función correspondiente a la «5.ª función» (3). El LED de la «5.ª función» se apaga.

– 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.

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



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

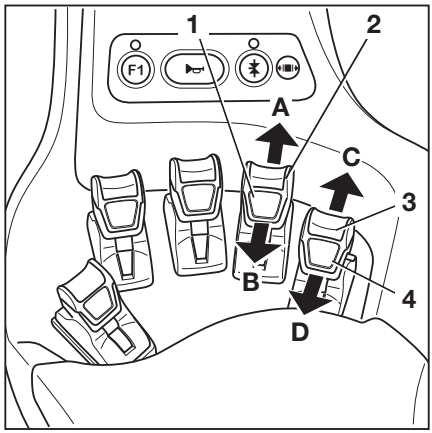
Si se acciona la tecla de función de la «5.ª función» (2) y la palanca de control (1) se mueve en la dirección de la flecha (E), las horquillas se abren.

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 las horquillas: apertura
	Ajuste de las horquillas: cierre
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha

NOTA

Los pictogramas están fijados según el accesorio montado de 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.

– 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.

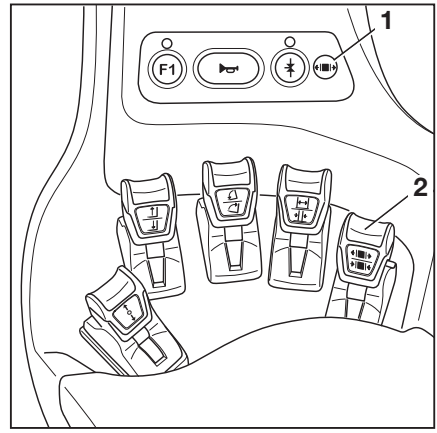
Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia delante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la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

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

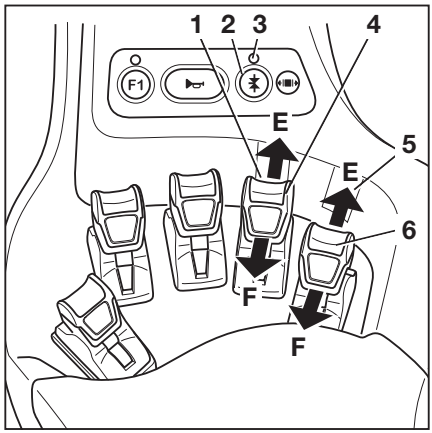
La función hidráulica para abrir la abrazadera está disponible durante un segundo después de liberar el mecanismo de bloqueo de la abrazadera. Transcurrido un segundo, el mecanismo de bloqueo de la abrazadera se reactiva de forma automática.

– 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 los accesorios con el Fingertip 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 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.

Siga las siguientes instrucciones:

– Pulse la tecla de función de la «5.ª función» (2).

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

– Para desactivar nuevamente la función 5, presione de nuevo la tecla de función correspondiente a la «5.ª función» (2). El LED de la «5.ª función» se apaga.

– 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).

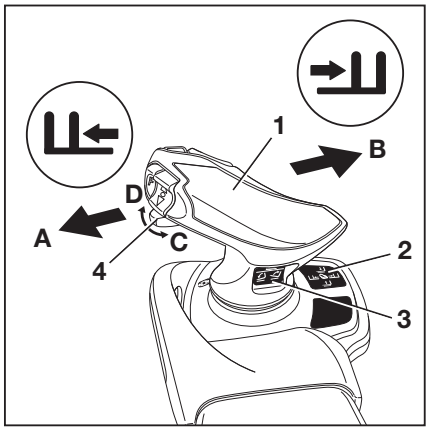
Pictograma	Función del accesorio
	«5.ª función» del sistema hidráulico auxiliar
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda

Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la derecha
	Ajuste de las horquillas: apertura
	Ajuste de las horquillas: cierre
	Giro a la izquierda
	Giro a la derecha

NOTA

Los pictogramas están fijados según el accesorio montado de 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 con los pictogramas de las funciones hidráulicas (2) de Joystick 4Plus(1) y la etiqueta adhesiva (3) del control deslizante (4) están pegadas en los puntos designados.

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

– Observe los pictogramas de las funciones de los accesorios que aparecen en las etiquetas adhesivas (2, 3).

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

Siga las siguientes instrucciones:

– 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.

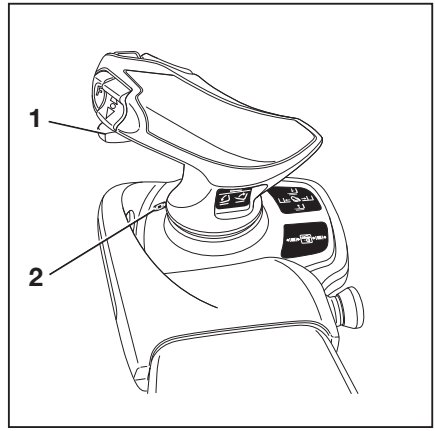
Pictograma	Función del accesorio
	Movimiento hacia adelante del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento hacia atrás del bastidor del desplazamiento lateral o las horquillas
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia la izquierda
	Movimiento del desplazamiento lateral hacia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

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 están fijados según el accesorio montado de 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.

Instrucciones especiales si la carretilla está equipada con el dispositivo de indicación y manejo giratorio (variante)

Si el dispositivo de indicación y manejo está en posición, el Joystick 4Plus puede tocarse accidentalmente.

Para evitar movimientos no deseados del mástil, el Joystick 4Plus debe soltarse antes de cada accionamiento de las funciones hidráulicas.

– Para soltar el Joystick 4Plus, pulse y suelte una vez la tecla de función «F».

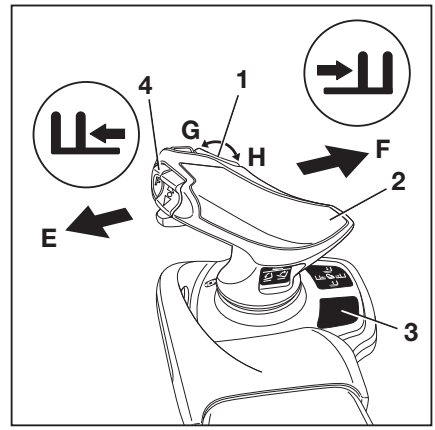
⚠ ATENCIÓN

Si se anula este sistema de seguridad, se anulará el cumplimiento de la normativa.

Si se anula este sistema de seguridad, deja de garantizarse el funcionamiento seguro de la carretilla. La declaración de conformidad deja de ser válida. Si este fuera el caso, dejará de ser posible utilizar la carretilla.

– Asegúrese de que nadie anula este sistema de seguridad.
– Compruebe que este sistema de seguridad funciona antes del uso diario.

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



NOTA

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

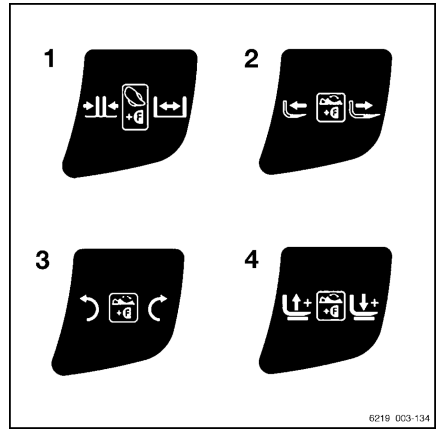
Utilice la tecla de función «F» (4) y Joystick 4Plus(2) y el botón basculante horizontal(1) para controlar la «5.ª función».

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 es ilegible o no está presente, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Los pictogramas de la etiqueta adhesiva sobre el funcionamiento de Joystick 4Plus muestran las respectivas funciones activadas por los dispositivos de funcionamiento específicos 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: cierre/apertura
2	Tecla de función «F» y botón basculante horizontal	Ajuste de las horquillas: retroceso/avance
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

Siga las siguientes instrucciones:

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

– Mueva el 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 están fijados según el accesorio montado de 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.

Instrucciones especiales si la carretilla está equipada con el dispositivo de indicación y manejo giratorio (variante)

Si el dispositivo de indicación y manejo está en posición, el Joystick 4Plus puede tocarse accidentalmente.

Para evitar movimientos no deseados del mástil, el Joystick 4Plus debe soltarse antes de cada accionamiento de las funciones hidráulicas.

– Para soltar el Joystick 4Plus, pulse y suelte una vez la tecla de función «F».

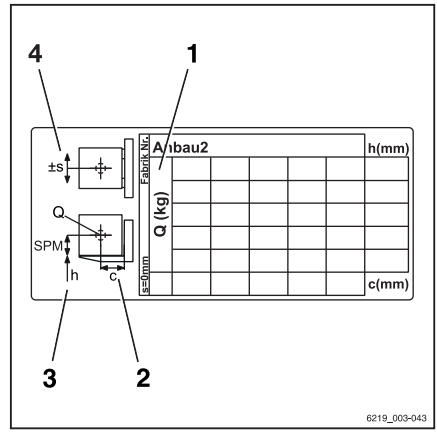
⚠ ATENCIÓN

Si se anula este sistema de seguridad, se anulará el cumplimiento de la normativa.

Si se anula este sistema de seguridad, deja de garantizarse el funcionamiento seguro de la carretilla. La declaración de conformidad deja de ser válida. Si este fuera el caso, dejará de ser posible utilizar la carretilla.

– Asegúrese de que nadie anula este sistema de seguridad.
– Compruebe que este sistema de seguridad funciona antes del uso diario.

Recogida de una carga con accesorios ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

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

Los conductores deben aprender el manejo de los accesorios.

⚠ 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 debe sujetar la carga para que no se deslice, ruede, caiga, tambalee o incline. Tenga en cuenta que cualquier cambio en la posición del centro de gravedad de la carga afectará a la estabilidad de la carretilla.

Compruebe las placas de capacidad de carga de los accesorios o la combinación de los accesorios.

– En las placas informativas de capacidad se muestran los valores permitidos de:

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

FleetManager (variante)

FleetManager es una variante del equipo y se puede instalar en diferentes versiones de la carretilla. La descripción y la información sobre el funcionamiento se encuentran en las instrucciones de funcionamiento separadas de las correspondientes FleetManager versiones.

Detección de impactos (variante)

La detección de impactos es una variante de equipo de FleetManager (variante), con la que se instala un sensor de aceleración en la carretilla. El sensor de aceleración registra los datos derivados de las aceleraciones o desaceleraciones rápidas de la carretilla, p. ej., en el caso de que se produzca un accidente. Estos datos se pueden leer electrónicamente y evaluar.

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

Sistemas de retención del operador (variantes)

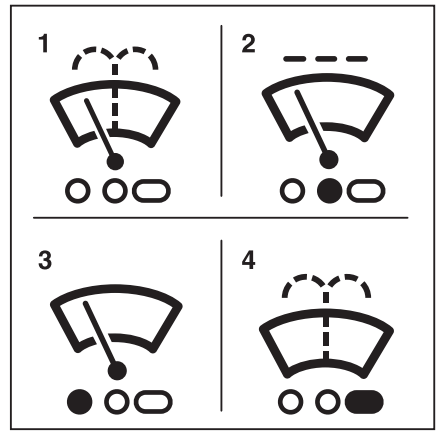
Hay diferentes sistemas de retención del operador disponibles como variantes para esta carretilla. La descripción y el funcionamiento de estos sistemas se pueden obtener en las instrucciones de funcionamiento independientes de «sistemas de retención del operador».

Accionamiento del limpiaparabrisas y lavaparabrisas (variante)

La pulsación repetida de las teclas programables permite alternar entre las etapas de funcionamiento en la secuencia que se muestra a continuación.

Pulsación de la tecla programable	Etapa de funcionamiento
	Apagado
Primera vez	Encendido
Segunda vez	Intervalo
Tercera vez	Apagado
Mantener pulsado (posible en todas las etapas de funcionamiento)	Arandela

Lavaparabrisas y limpiaparabrisas delantero



– Para activar la etapa de funcionamiento de «encendido», pulse la tecla programable (1).

Se activará la etapa de funcionamiento de «encendido». Aparece el símbolo (3).

– Para activar la etapa de funcionamiento del «modo intermitente», pulse de nuevo esta tecla programable .

El símbolo (2) se resalta con un punto naranja.

– Para activar la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas», mantenga pulsada la tecla programable.

Se activará la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas». Aparecerá el símbolo (4) mientras se mantenga pulsada la tecla programable.

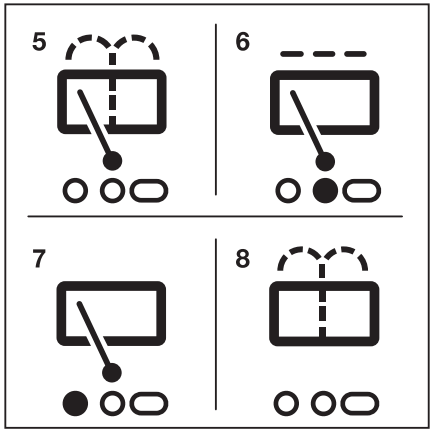
– Cuando la luna esté limpia, suelte la tecla programable.

Se reactivará la etapa de funcionamiento anterior.

– Para desactivar esta etapa de funcionamiento, pulse la tecla programable varias

veces hasta que el símbolo (1) vuelva a aparecer en la pantalla. La barra de activación junto al símbolo se apaga.

Lavaparabrisas y limpiaparabrisas de luna trasera ▷



– Para activar la etapa de funcionamiento de «encendido», pulse la tecla programable correspondiente (5).

Se activará la etapa de funcionamiento de «encendido». Aparece el símbolo (7).

– Para activar la etapa de funcionamiento del «modo intermitente», pulse de nuevo esta tecla programable .

El símbolo (6) se resalta con un punto naranja.

– Para activar la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas», mantenga pulsada la tecla programable.

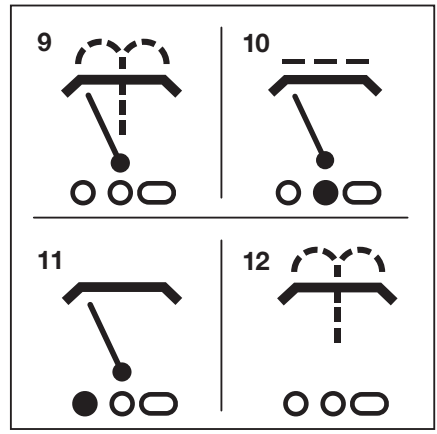
Se activará la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas». Aparecerá el símbolo (8) mientras se mantenga pulsada la tecla programable.

– Cuando la luna esté limpia, suelte la tecla programable.

Se reactivará la etapa de funcionamiento anterior.

– Para desactivar esta etapa de funcionamiento, pulse la tecla programable varias veces hasta que el símbolo (1) vuelva a aparecer en la pantalla.

Lavaparabrisas y limpiaparabrisas del techo ▷



– Para activar la etapa de funcionamiento de «encendido», pulse la tecla programable correspondiente (9).

Se activará la etapa de funcionamiento de «encendido». Aparece el símbolo (11).

– Para activar la etapa de funcionamiento del «modo intermitente», pulse de nuevo esta tecla programable .

El símbolo (10) se resalta con un punto naranja.

– Para activar la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas», mantenga pulsada la tecla programable.

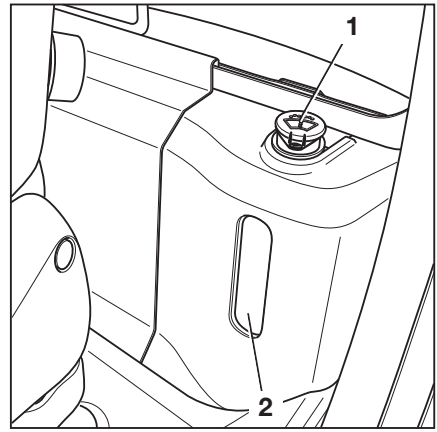
Se activará la etapa de funcionamiento del «lavaparabrisas». Aparecerá el símbolo (12) mientras se mantenga pulsada la tecla programable.

– Cuando la luna esté limpia, suelte la tecla programable.

Se reactivará la etapa de funcionamiento anterior.

– Para desactivar la limitación de velocidad, pulse la tecla programable de nuevo.

Llenado del sistema lavaparabrisas ▷



– Abra el tapón de llenado (1) del sistema lavaparabrisas.

– Llene el depósito del lavaparabrisas (2) con líquido lavaparabrisas y tal como se describe en la «tabla de datos de mantenimiento».

⚠ ATENCIÓN

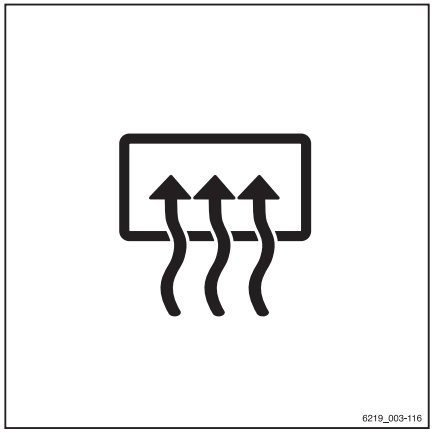
Daños debido a los efectos de la congelación.

El agua se expande al congelarse. Si el sistema lavaparabrisas no se llena de un líquido apto para su uso durante el invierno, puede formarse hielo en el sistema lavaparabrisas y provocar daños.

– Si existe riesgo de congelación, utilice un líquido apto para su uso durante el invierno.

– Cierre el tapón de llenado.
– Accione el sistema lavaparabrisas de la ventanilla hasta que salga líquido lavaparabrisas por las boquillas de pulverización.

Accionamiento de la calefacción de la luneta posterior ▷



– Para encender la calefacción de la luneta posterior, pulse la Softkey correspondiente en el dispositivo de indicación y manejo.

La calefacción de la luneta posterior se activará.

– Para apagar la calefacción de la luneta posterior, pulse la Softkey de nuevo.

La calefacción de la luneta posterior se desactivará.

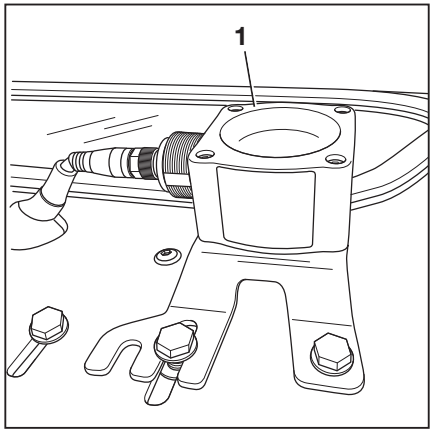
NOTA

La calefacción de la luneta se desactivará automáticamente tras unos 10 minutos.

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» 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

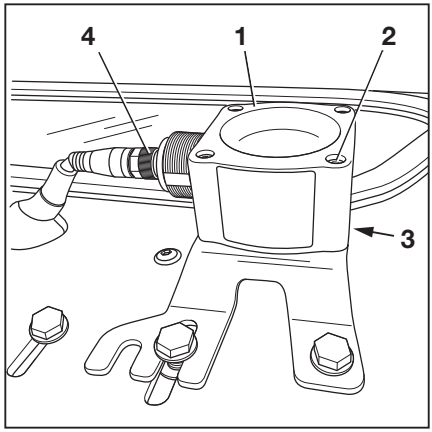
NOTA

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.

– Gire la tuerca de racor (4) en a la izquierda para aflojarla. Desconecte el conjunto de conexiones eléctricas retirando el tapón. ▷

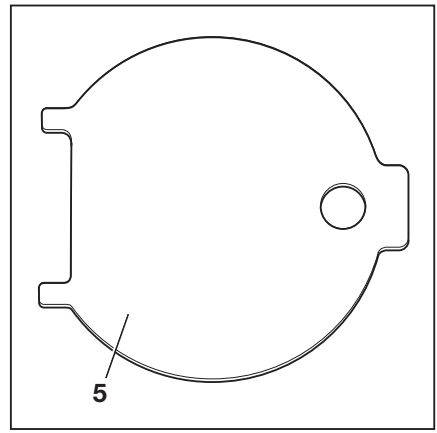


– En la parte inferior de la placa base de montaje del techo de protección del conductor, fije cuatro tuercas (3) en su lugar.

– 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.

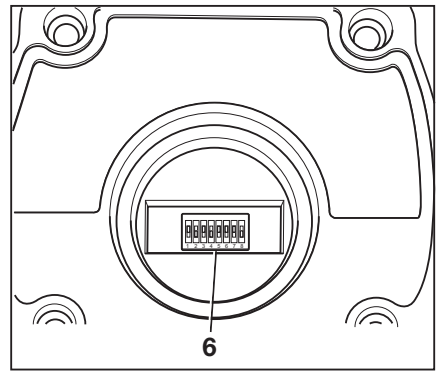


El sensor se ajusta mediante los conmutadores DIP (6).

– 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

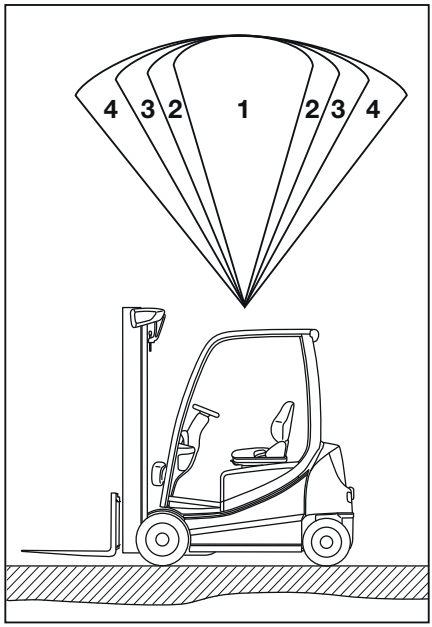
Conmutador DIP		
6	7	8
1	1	0

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

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.

Extintor de incendios (variante)

La carretilla puede estar equipada con un extintor de incendios.

– Consulte las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento en el etiquetado del extintor de incendios.

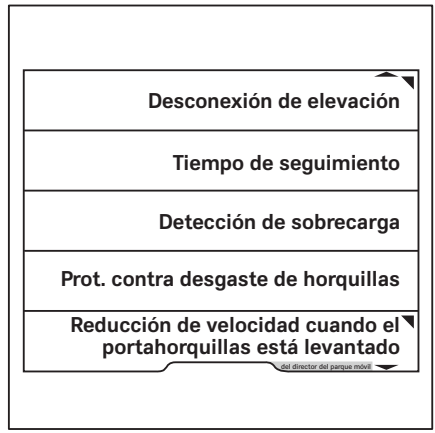
Tiempo de ejecución para dispositivos adicionales

Algunos dispositivos adicionales, como los terminales, tardan bastante tiempo en arrancar cuando se enciende la carretilla. Es molesto esperar a que el dispositivo adicional se inicie después de una breve interrupción del funcionamiento. Para evitarlo, el tiempo de funcionamiento de la fuente de alimentación se puede ajustar a través del dispositivo de indicación y manejo. Después de apagar la carretilla, el dispositivo adicional sigue recibiendo alimentación durante el tiempo de funcionamiento.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse el botón ☰.
– Pulse la softkey ⚙.
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ▷.

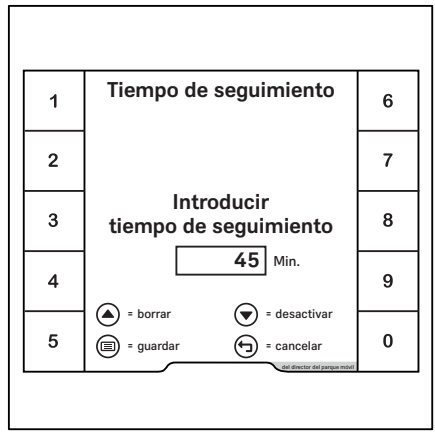


– Pulse la softkey `Tiempo de seguimiento`. ▷



En este menú se puede definir el tiempo de seguimiento deseado. ▷

– Introduzca el tiempo de seguimiento con las softkeys `0 a 9`.
– Para `guardar`, pulse el botón ☰.



NOTA

Si se ha activado un tiempo de funcionamiento, la carretilla no se apaga por completo. La fuente de alimentación de los terminales permanece activa. No aparece información en la pantalla. Sin embargo, la pantalla puede iluminarse ligeramente. Esto es normal.

– Pulse el botón de desplazamiento ▽ para desactivar el tiempo de seguimiento.

El menú se cierra.

SVI STILL Vehicle Interface (variante)

Descripción de SVI

La interfaz «SVI STILL Vehicle Interface» es una interfaz para conectar sistemas de asistencia y gestión de flotas externos a la carretilla. En una regleta de enchufes, proporciona ocho opciones de conexión para bus CAN, conexiones digitales y una fuente de alimentación. La interfaz SVI se puede utilizar para conectar sistemas de gestión de flotas de

acuerdo con VDI 4458 y sistemas de asistencia de acuerdo con VDI 4482. La energía y las señales se pueden transferir a través de esta interfaz.

⚠ ATENCIÓN

Los sistemas que se pueden conectar a través de la interfaz SVI son sistemas de gestión de flotas y de asistencia; estos **no son** sistemas de seguridad. Ayudan al conductor a realizar su trabajo con la carretilla.

El conductor es responsable de manejar la carretilla de forma segura.

– Supervise siempre el entorno de trabajo de la carretilla y utilice en todo momento la carretilla con cuidado.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de deterioro del componente debido a la entrada de humedad.

– Asegúrese de que los enchufes de los conectores de los sistemas de asistencia externos están sellados.

NOTA

Los conectores de la interfaz SVI están equipados de fábrica con tapones de cierre. Retire los tapones de cierre al conectar los sistemas.

La posición de instalación de la interfaz SVI en la carretilla depende del tipo de carretilla y del equipamiento:

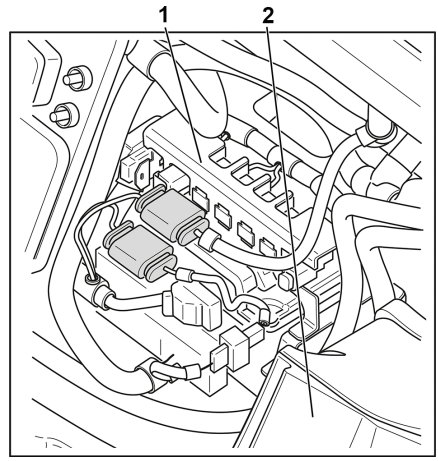
- RX60: en el contrapeso
- RX20: en el compartimento de la batería junto a la puerta de la batería
- RXE 10-16: en la cabina de conducción, detrás de los paneles delanteros en el espacio para los pies

Para las carretillas de la serie RX60, la interfaz se puede colocar en varias posiciones en el espacio de instalación dentro del contrapeso. La posición de instalación depende de la distancia entre ejes de la carretilla y de qué componentes eléctricos adicionales se instalan en la carretilla, por ejemplo, cargador de a bordo, acceso rápido de carga o soporte de la batería.

A continuación se describen las diferentes posiciones de instalación posibles.

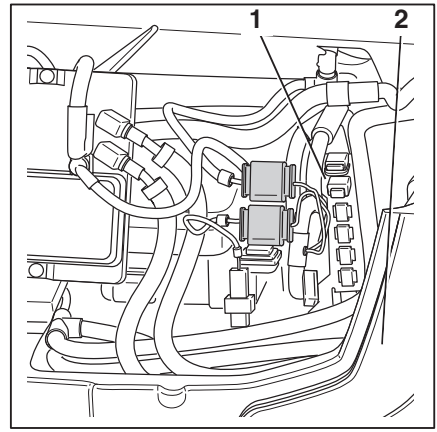
Situación de instalación corta de RX60 25-35

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



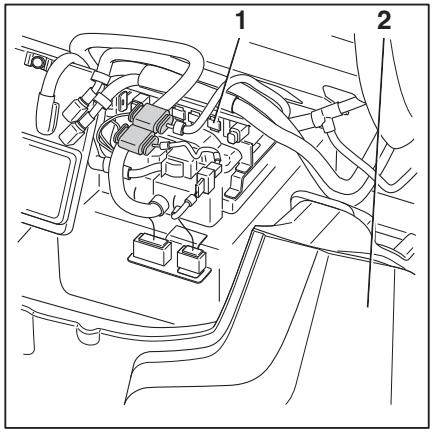
Situación de instalación corta de RX60 25-35 con acceso rápido de carga

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



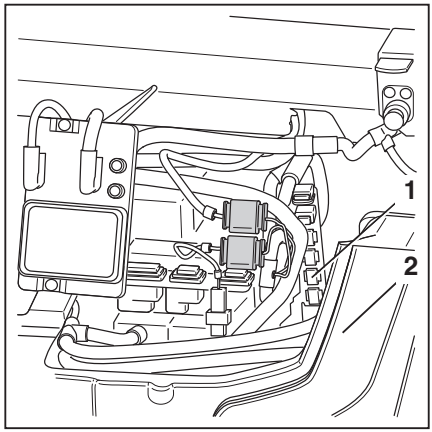
Situación de instalación corta de RX60 25-35 con cargador de a bordo

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



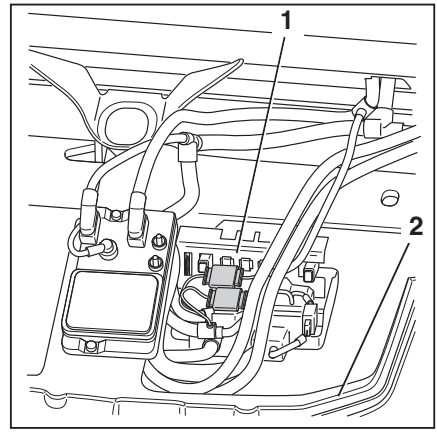
Situación de instalación corta de RX60 25-35 con soporte de la batería

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



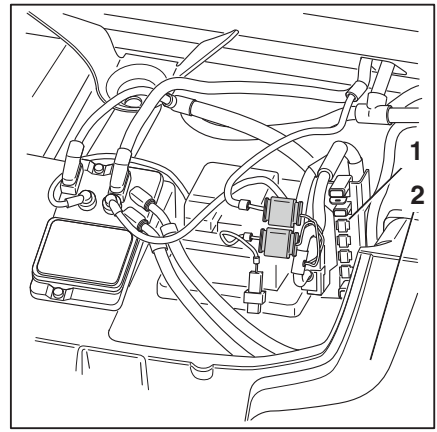
Situación de instalación larga de RX60 25-35

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



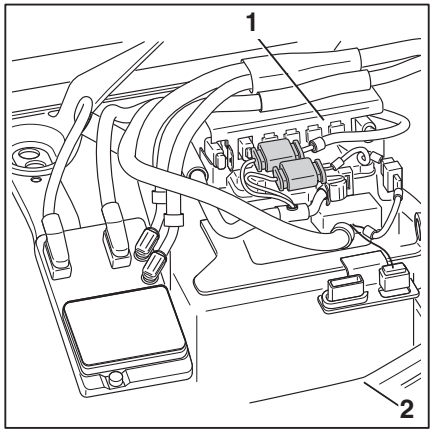
Situación de instalación larga de RX60 25-35 con acceso rápido de carga

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



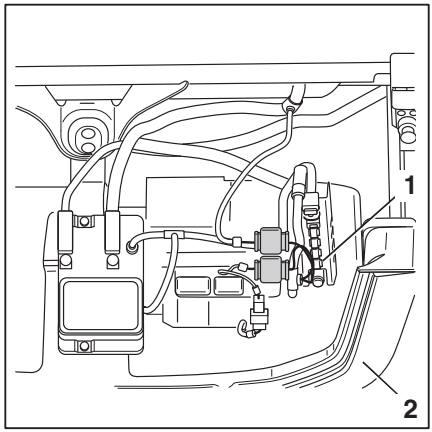
Situación de instalación larga de RX60 25-35 con cargador de a bordo

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



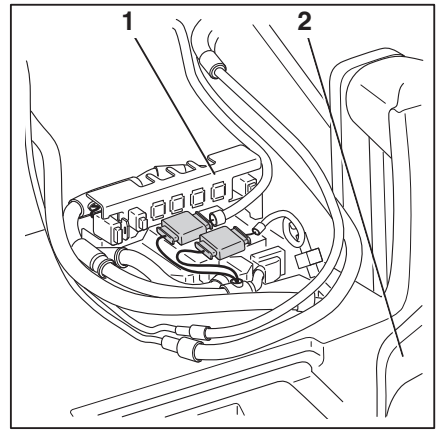
Situación de instalación larga de RX60 25-35 con soporte de la batería

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



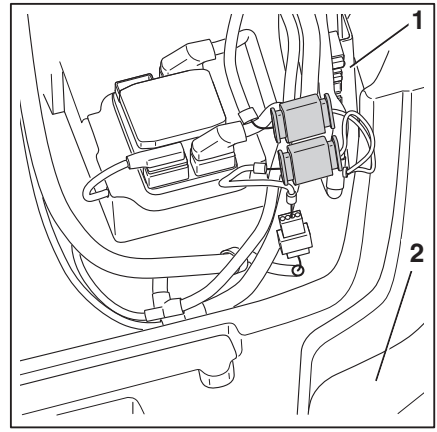
Situación de instalación de RX60 40-50

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



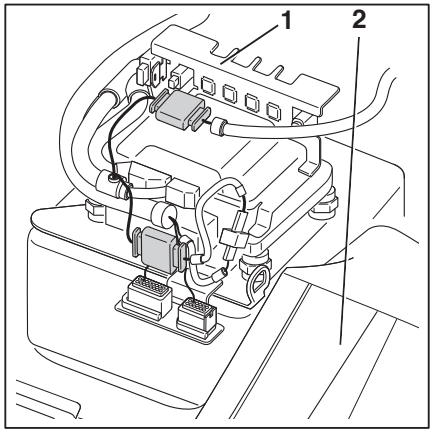
Situación de instalación de RX60 40-50 con acceso rápido de carga

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



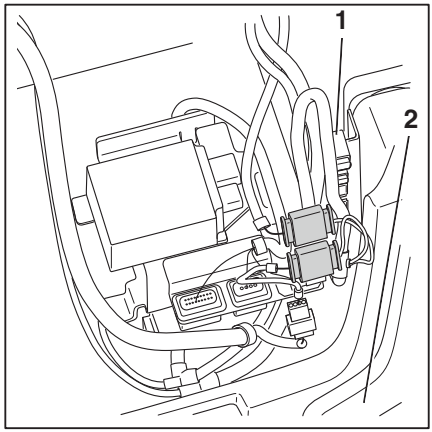
Situación de instalación de RX60 40-50 con cargador de a bordo

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



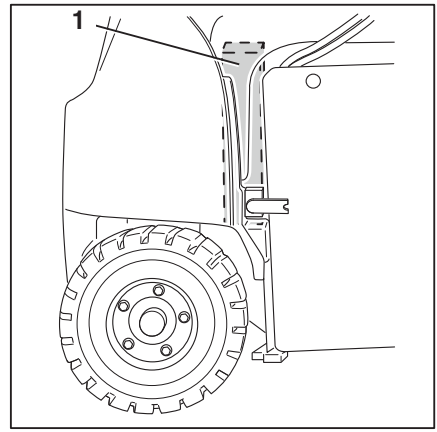
Situación de instalación de RX60 40-50 con soporte de la batería

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / contrapeso (2) ▷



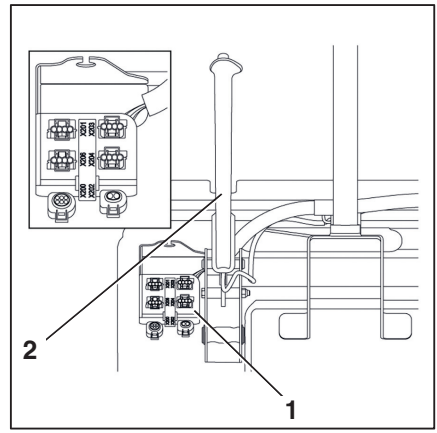
Situación de instalación de RX20

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) ▷



Situación de instalación de RXE 10-16

Posición de la interfaz «SVI STILL Vehicle Interface»(1) / palanca del freno de estacionamiento (2). ▷



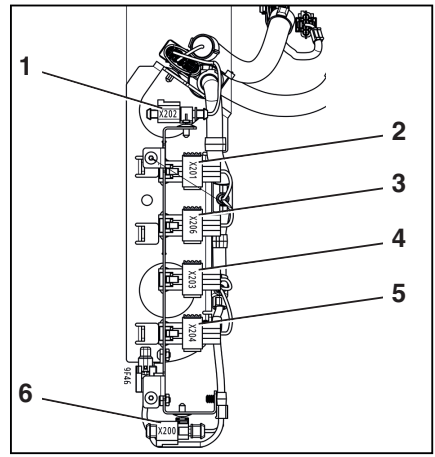
Asignación de terminales para la interfaz SVI

La interfaz SVI ofrece un total de ocho opciones de conexión:

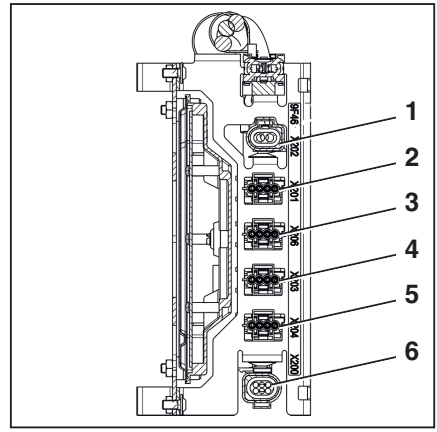
- Cuatro conexiones del bus CAN
- Tres entradas digitales
- Una fuente de alimentación de 12 V
- Fusible: RX20/60 de 10 A; RXE 10-16 de 7 A

Pos.	Denominación del enchufe	Tipo de enchufe	Asignación de terminales
(1)	X202: alimentación de 12 V con 60 W (más bajo petición)	Enchufe FEP con 2 terminales hembra, modelo 42034000 (página del sistema de terceros, fabricante FEP)	Terminal 1: +12 V Terminal 2: GND
(2)	X201: CAN 1 (VDI 4458)	Enchufe Saab de 4 terminales, modelo 1-965261-1 (página del sistema de terceros, fabricante TE), asignación de terminales de acuerdo con VDI 4458	Terminal 1: CAN-H Terminal 2: CAN-L Terminal 3: +12 V (salida) Terminal 4: GND del chasis
(3)	X206: CAN 6 (VDI 4482)	Enchufe SAAB con 4 terminales, modelo 1-965261-1 (página del sistema de terceros, fabricante TE), asignación de terminales de acuerdo con VDI 4482	Terminal 1: CAN-H 6 Terminal 2: CAN-L 6 Terminal 3: +12 V (entrada) Terminal 4: GND 6
(4)	X203: CAN 3 (VDI 4482)	Enchufe SAAB con 4 terminales, modelo 1-965261-1 (página del sistema de terceros, fabricante TE), asignación de terminales de acuerdo con VDI 4482	Terminal 1: CAN-H 3 Terminal 2: CAN-L 3 Terminal 3: +12 V (entrada) Terminal 4: GND 3
(5)	X204: CAN 4 (VDI 4482)	Enchufe SAAB con 4 terminales, modelo 1-965261-1 (página del sistema de terceros, fabricante TE), asignación de terminales de acuerdo con VDI 4482	Terminal 1: CAN-H 4 Terminal 2: CAN-L 4 Terminal 3: +12 V (entrada) Terminal 4: GND 4
(6)	X200: 3 entradas digitales	Enchufe FEP con 6 terminales hembra, modelo 42121700 (página del sistema de terceros, fabricante FEP)	Terminal 1: dig_input1 Terminal 2: DGND Terminal 3: dig_input2 Terminal 4: DGND Terminal 5: dig_input3 Terminal 6: DGND

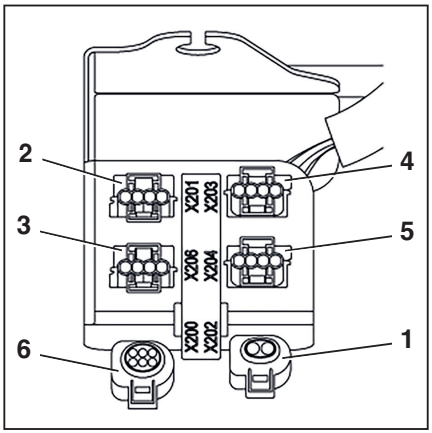
Posiciones del conector de SVI RX20 ▷



Posiciones del conector de SVI RX60 ▷



Posiciones del conector de SVI RXE 10-16 ▷



NOTA

Las denominaciones de los enchufes también están marcadas en una etiqueta adhesiva junto a los enchufes.

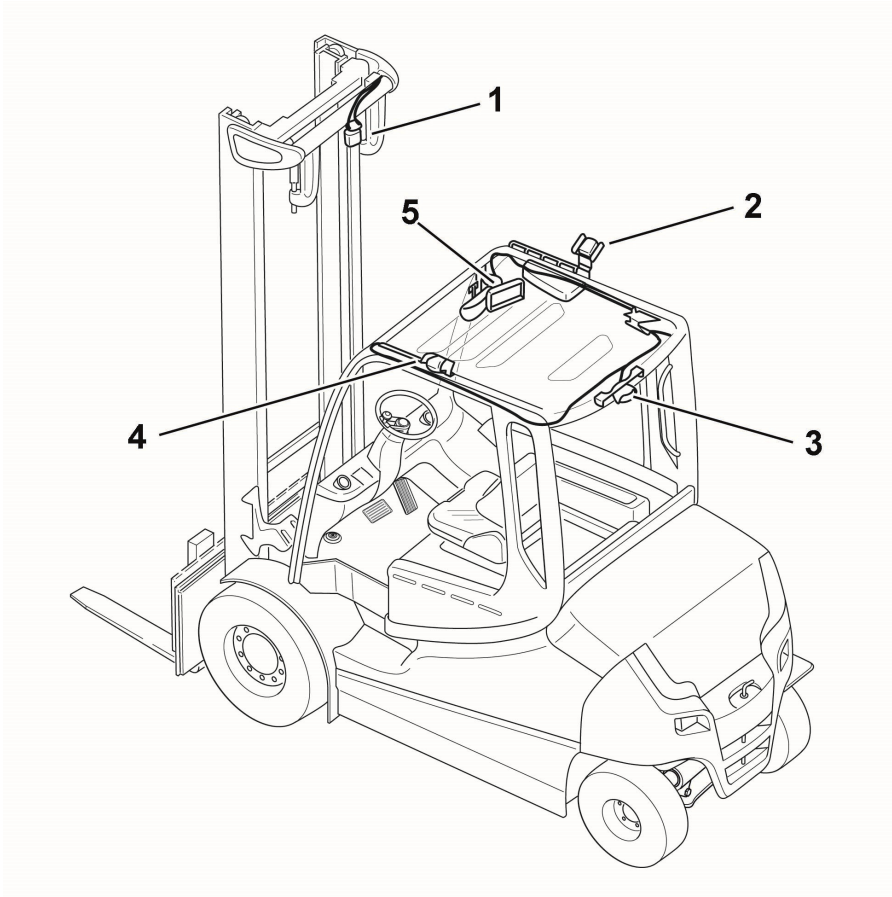
NOTA

En las distintas versiones de RX60, la interfaz SVI se instala vertical u horizontalmente. Esto depende de la distancia entre ejes de la carretilla y de qué otros componentes electrónicos están instalados en la carretilla.

Sistemas de asistencia ópticos

Sistema de cámaras de vista circular (variante)

Diseño



1	Cámara delantera	4	Cámara izquierda
2	Cámara derecha	5	Monitor
3	Cámara trasera		

El sistema de cámaras consta de cuatro cámaras y un monitor para las imágenes de estas. Proporciona una vista circular de 360° y ayuda al conductor a manejar la carretilla.

El sistema de cámaras facilita la detección de otros vehículos, personas y objetos en las áreas cercanas a la carretilla.

Para que el sistema de cámaras funcione de forma segura, debe contar con suficiente iluminación. El sistema de cámaras no es adecuado para entornos con poca luz u oscuros. Las influencias externas como la lluvia, la luz solar, los faros, etc. pueden afectar a la visualización de la imagen.

Las cámaras se ajustan de fábrica para que proporcionen una vista circular de 360°.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Si una cámara está mal alineada o deteriorada, no se podrá garantizar una visibilidad completa.

El conductor debe comprobar siempre el área que se muestra en el monitor mediante el contacto visual directo.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente por un uso inadecuado.

El sistema de cámaras solo se debe utilizar para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento. Cualquier otro uso se considera inadecuado y, por lo tanto, no está permitido.

⚠ ATENCIÓN

Posibles deterioro de los componentes.

Las entradas de la cámara tienen corriente. No debe entrar humedad ni objetos conductores en las entradas.

⚠ ATENCIÓN

El sistema de cámaras es una ayuda para el conductor.

Sin embargo, el conductor siempre es responsable del funcionamiento seguro de la carretilla.

– Independientemente de las cámaras, mire siempre en la dirección en la que conduce.
– **No** confíe únicamente en el sistema de cámaras y observe siempre las áreas cercanas a la carretilla.
– Para obtener una visión completa de las áreas relevantes para la seguridad, utilice ayudas adicionales como los espejos.

⚠ ATENCIÓN

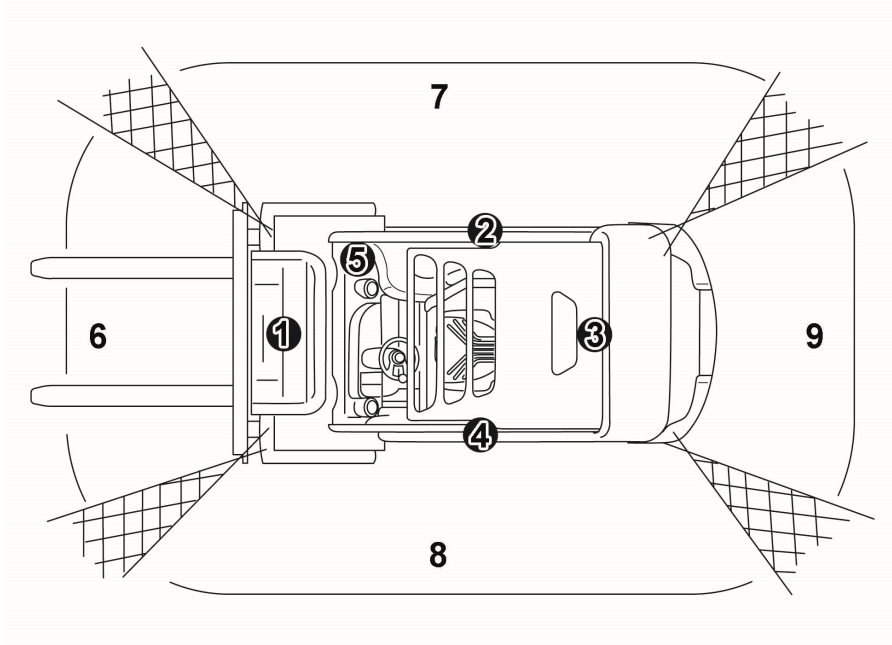
Visualización distorsionada del entorno. Puede que la representación de las distancias y las dimensiones geométricas en la pantalla no coincida con a la realidad.

– Independientemente de las cámaras, mire siempre en la dirección en la que conduce.
– **No** confíe únicamente en el sistema de cámaras.

NOTA

- *El monitor cuenta con una cubierta para protegerlo de los errores de funcionamiento.*
- *No se deben abrir los componentes del sistema de cámaras.*
- *Solo el centro de servicio autorizado puede instalar y realizar el mantenimiento del sistema de cámaras.*

Área de control de la cámara



1 Cámara delantera
2 Cámara derecha

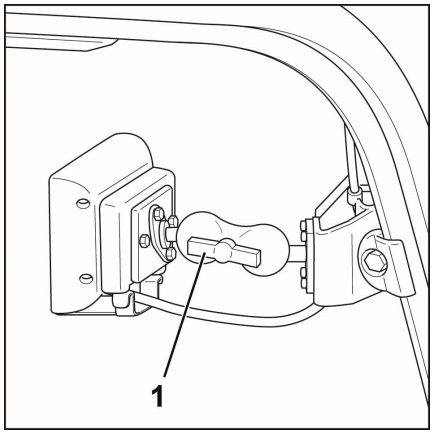
3 Cámara trasera
4 Cámara izquierda
5 Monitor
6 Campo de visión delantero
7 Campo de visión derecho
8 Campo de visión izquierdo
9 Campo de visión trasero

Las cuatro cámaras cubren una área de detección de 360° en torno a la carretilla. En las áreas rayadas de la representación anterior, se superponen los campos de visión de las respectivas cámaras adyacentes.

Monitor

Las cámaras transmiten sus imágenes a un monitor instalado en la parte superior de la columna A derecha mediante una junta doble. Para ajustar el monitor en la posición deseada, proceda de la siguiente manera:

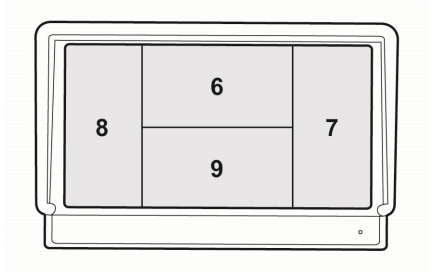
– Gire el tornillo de mariposa (1) a la izquierda para aflojarlo. Sujete el monitor con una mano. ▷



– Mueva el monitor a la posición deseada y fíjelo.

Visualización de imágenes de la cámara en cualquier situación de conducción ▷

El monitor muestra las imágenes de los cuatro campos de visión simultáneamente en cualquier situación de conducción.



6 Campo de visión delantero
7 Campo de visión derecho

NOTA

Si desea utilizar otra pantalla de monitor, póngase en contacto con su centro de servicio autorizado. Por ejemplo, otros ajustes posibles son:

- *Aumento del campo de visión trasero para desplazamiento marcha atrás.*
- *Aumento del campo de visión derecho o izquierdo cuando se pone el intermitente a la derecha o izquierda.*

Funcionamiento

Antes de empezar a conducir, el conductor debe asegurarse de que las cuatro cámaras están operativas y configuradas correctamente.

– En el caso de las cámaras derecha e izquierda, mantenga una mano fuera de la ventana derecha de la cabina y otra fuera de la ventana izquierda de la cabina. Mientras tanto, compruebe si se ven a través del monitor.

– En la imagen de la cámara delantera, el contorno del mástil debe ser visible en los lados derecho e izquierdo.

– En la imagen de la cámara trasera, la parte trasera del contrapeso debe ser visible.

Limpieza

– Limpie las lentes de la cámara con aire comprimido o utilice una pequeña cantidad de limpiacristales para humedecerlas.

– A continuación, limpie cuidadosamente con un paño que no suelte pelusa. No use productos de limpieza agresivos.

– No use equipos de limpieza de alta presión.

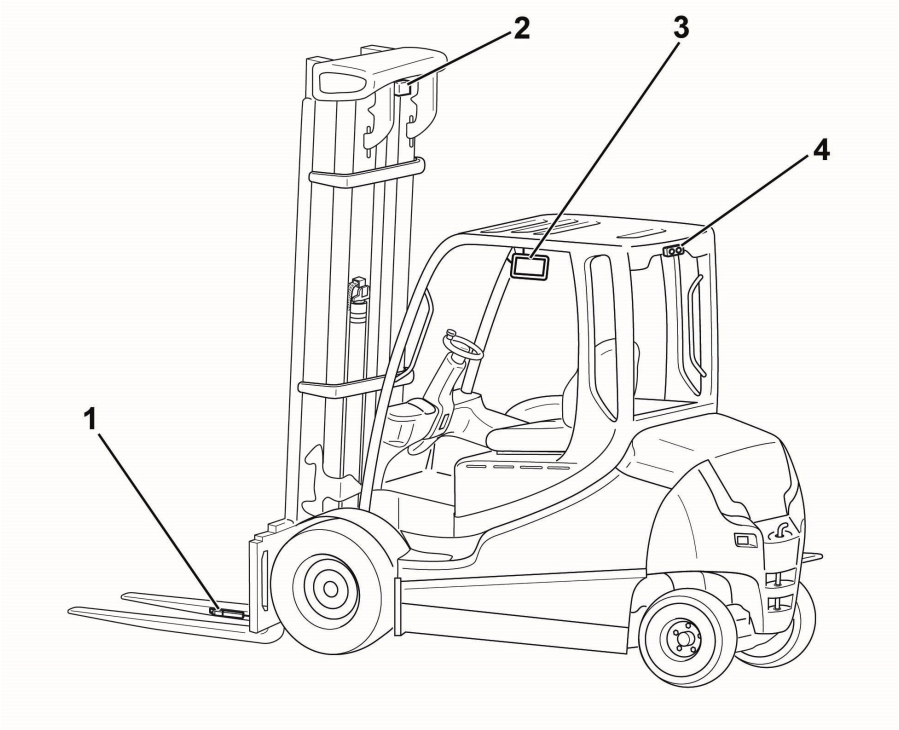
– Limpie el monitor cuidadosamente con un paño que no suelte pelusa. No use productos de limpieza agresivos.

– Ocasionalmente, quite el polvo de las ranuras de ventilación del monitor con un paño o una brocha.

8 Campo de visión izquierdo
9 Campo de visión trasero

Sistema de cámara modular (variante)

Diseño



El sistema de cámara modular consta de los siguientes componentes:

1 Cámara en el brazo de horquilla derecho
2 Cámara de vista delantera en el mástil
3 Monitor
4 Cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor

Estas cámaras solo se pueden solicitar individualmente o en las siguientes combinaciones:

- Cámara de vista delantera en el mástil + cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor
- Cámara en el brazo de horquilla derecho + cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor

El sistema de cámaras facilita la detección de otros vehículos, personas y objetos en las áreas cercanas a la carretilla.

Para que el sistema de cámaras funcione de forma segura, debe contar con suficiente iluminación. El sistema de cámaras no es adecuado para entornos con poca luz u oscuros. Las influencias externas como la lluvia, la luz solar, los faros, etc. pueden afectar a la visualización de la imagen.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Si una cámara está mal alineada o dañada, no se podrá garantizar una visión fiable de la cámara.

El conductor debe comprobar siempre el área que se muestra en el monitor mediante el contacto visual directo.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente por un uso inadecuado.

El sistema de cámaras solo se debe utilizar para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento. Cualquier otro uso se considera inadecuado y, por lo tanto, no está permitido.

⚠ ATENCIÓN

Posibles deterioro de los componentes.

Las entradas de la cámara tienen corriente. No debe entrar humedad ni objetos conductores en las entradas.

⚠ ATENCIÓN

El sistema de cámaras es una ayuda para el conductor.

Sin embargo, el conductor siempre es responsable del funcionamiento seguro de la carretilla.

– Independientemente de las cámaras, mire siempre en la dirección en la que conduce.
– **No** confíe únicamente en el sistema de cámaras y observe siempre las áreas cercanas a la carretilla.
– Para obtener una visión completa de las áreas de seguridad relevantes, utilice ayudas adicionales como espejos.

⚠ ATENCIÓN

Visualización distorsionada del entorno. Puede que la representación de las distancias y las dimensiones geométricas en la pantalla no coincida con a la realidad.

– Independientemente de las cámaras, mire siempre en la dirección en la que conduce.
– **No** confíe únicamente en el sistema de cámaras.

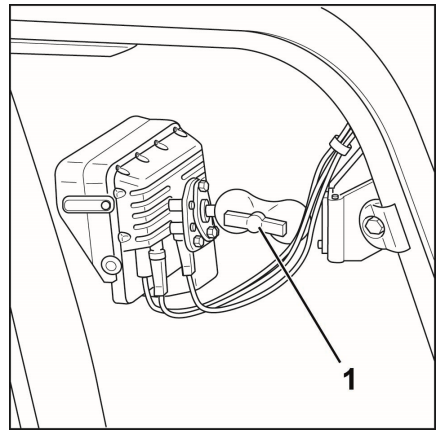
NOTA

- *El monitor cuenta con una cubierta para protegerlo de los errores de funcionamiento.*
- *No se deben abrir los componentes del sistema de cámaras.*
- *Solo el centro de servicio autorizado puede instalar y realizar el mantenimiento del sistema de cámaras.*

Imágenes del monitor y de la cámara

Las cámaras transmiten sus imágenes a un monitor instalado en la parte superior del montante A derecho mediante una junta doble. Para ajustar el monitor en la posición deseada, proceda de la siguiente manera:

– Gire el tornillo de mariposa (1) a la izquierda para aflojarlo. Sujete el monitor con una mano. ▷
– Mueva el monitor a la posición deseada y fíjelo.
– Vuelva a apretar el tornillo de mariposa (1) girándolo hacia la derecha.



En función de las cámaras instaladas en la carretilla, se transmiten diferentes imágenes al monitor:

Cámara	Imagen del monitor
Cámara de vista delantera en el mástil	Imagen siempre activa
Cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor	Imagen siempre activa
Cámara de vista delantera en el mástil + cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor	«Punto muerto» y dirección de transmisión de «avance» de marcha adelante: imagen de la cámara de visión delantera Dirección de transmisión de «retroceso»: imagen de la cámara de visión trasera
Cámara en el brazo de horquilla derecho	Imagen siempre activa
Cámara en el brazo de horquilla derecho + cámara de visión trasera en el techo de protección del conductor	«Punto muerto» y dirección de transmisión de «avance» de marcha adelante: imagen de la cámara de las horquillas Dirección de transmisión de «retroceso»: imagen de la cámara de visión trasera

El centro de servicio autorizado puede cambiar el ajuste predeterminado de las imágenes del monitor si lo solicita, por ejemplo:

- Imagen de la cámara de visión trasera para el «punto muerto» y la dirección de transmisión de «avance» e imagen de la cámara de visión delantera para la dirección de transmisión de «retroceso»
- Si selecciona la dirección de transmisión de «retroceso», la imagen frontal permanece activa durante otros 20 o 30 segundos antes de que la pantalla cambie a la imagen posterior. El mismo comportamiento se aplica en marcha atrás si cambia la dirección de transmisión de «retroceso» a «avance».

– Para cambiar la configuración predeterminada de las imágenes del monitor, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.

Información sobre las cámaras

Cámara de visión trasera

- El ángulo de la cámara se selecciona de forma que el contrapeso siempre sea visible y, por tanto, el entorno inmediato de la carretilla. STILL recomienda no cambiar esta configuración.
- La imagen se muestra en el sentido correcto, como el retrovisor de un coche. Los objetos de la parte trasera derecha de la carretilla se muestran en el lado derecho del monitor.

Cámara de visión delantera en el mástil

- El ángulo de la cámara se selecciona para que las puntas de las horquillas siempre estén visibles. Al transportar cargas altas, puede ajustar la cámara en un ángulo más pronunciado para que pueda ver sobre la carga. Precaución: Para una mejor orientación, el contorno de la carretilla ya no es visible, las personas que se encuentran en las inmediaciones ya no se muestran, etc.

⚠ ATENCIÓN

Al transportar cargas altas, la cámara de visión delantera no puede detectar personas ni obstáculos directamente delante de la carretilla.

No conduzca durante largas distancias. Si es necesario, utilice una guía.

Cámara en el brazo de horquilla derecho

- La cámara solo se puede utilizar para colocar cargas en el almacén y retirarlas de este, no para conducir.
- Coloque el mástil en posición vertical para una visibilidad horizontal óptima.
- Seleccione la distancia entre las horquillas de forma que haya suficiente espacio para la cámara al entrar en el portacarga. De este modo, se evita dañar la cámara o cambiar la posición de la carga.
- La capacidad de carga máxima de los brazos de horquilla corresponde a la capaci-

dad de carga indicada en el diagrama de capacidad de carga de la carretilla.

- Antes de su uso diario, compruebe que la lente de la cámara está descubierta, limpia y sin daños.

⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o daños en los componentes.

Si una horquilla está dañada o desgastada, sustituya siempre ambas horquillas. Si hay daños o desgaste en una horquilla, se puede suponer que la otra también tiene o tendrá el correspondiente daño o desgaste.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No exponga las horquillas a fuerzas laterales.

– No introduzca la unidad en un palé ni la cargue en ángulo.

– No presione las horquillas lateralmente contra un palé o una carga.

⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o daños en los componentes debido a modificaciones incorrectas de los brazos de horquilla.

Las modificaciones, como orificios para accesorios, trabajos de soldadura o similares, pueden debilitar la estructura de las horquillas y provocar accidentes graves debido a la caída de cargas.

– No haga ninguna modificación en las horquillas.

Limpieza

– Limpie las lentes de la cámara con aire comprimido o utilice una pequeña cantidad de limpiacristales para humedecerlas. No use productos de limpieza agresivos.

– A continuación, limpie cuidadosamente con un paño que no suelte pelusa.

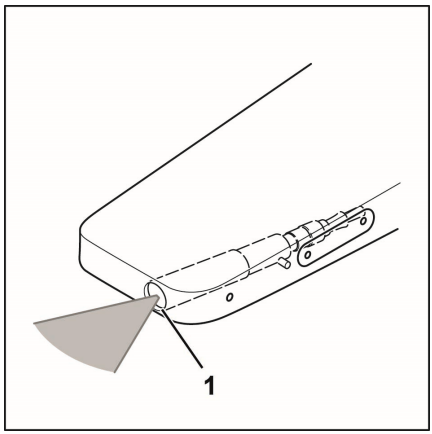
– No use equipos de limpieza de alta presión.

– Limpie el monitor cuidadosamente con un paño que no suelte pelusa. No use productos de limpieza agresivos.

– Ocasionalmente, quite el polvo de las ranuras de ventilación del monitor con un paño o una brocha.

Sistema de asistencia Laser-Smartfork (variante)

El sistema de asistencia Laser-Smartfork es un soporte de posicionamiento de altura de elevación óptica, por ejemplo, para colocar una carga en un estante. Un láser (1) en la punta de la horquilla derecha proyecta una línea horizontal en las estanterías directamente delante de la horquilla. Esto permite al conductor calcular la altura de la estantería a la que se encuentran las horquillas. Por lo tanto, el sistema ayuda a los conductores a colocar cagas en el almacén y retirarlas a grandes alturas.



Diseño y función

La capacidad de carga máxima de los brazos de horquilla corresponde a la capacidad de carga indicada en el diagrama de capacidad de carga de la carretilla.

El conductor es responsable de garantizar que el láser no suponga ningún riesgo para nadie.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones. Si mira el haz de láser, puede sufrir daños en los ojos por la radiación láser (láser de clase 1M).

– Si existe la posibilidad de que haya personas en riesgo, apague el láser inmediatamente.
– No mire nunca directamente al haz de láser.
– No mire nunca al haz de láser con una lente de aumento, como prismáticos o una lupa.
– Si el haz le da en el ojo, cierre los ojos inmediatamente y gírese.
– Asegúrese de que el haz no se pueda reflejar en espejos ni en superficies reflectantes.
– Nunca dirija el haz de láser hacia la cara de una persona.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente por un uso inadecuado.

El sistema Laser-Smartfork solo se debe utilizar para el uso previsto y descrito en estas instrucciones de funcionamiento. Cualquier otro uso se considera inadecuado y, por lo tanto, no está permitido.

⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o daños en los componentes.

Si una horquilla está dañada o desgastada, sustituya siempre ambas horquillas. Si hay daños o desgaste en una horquilla, se puede suponer que la otra también tiene o tendrá el correspondiente daño o desgaste.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No exponga las horquillas a fuerzas laterales.

– No introduzca la unidad en un palé ni la cargue en ángulo.
– No presione las horquillas lateralmente contra un palé o una carga.

⚠ ATENCIÓN

Posible riesgo de lesiones o daños en los componentes debido a modificaciones incorrectas de los brazos de horquilla.

Las modificaciones, como orificios para accesorios, trabajos de soldadura o similares, pueden debilitar la estructura de las horquillas y provocar accidentes graves debido a la caída de cargas.

– No haga ninguna modificación en las horquillas.

Medidas de precaución

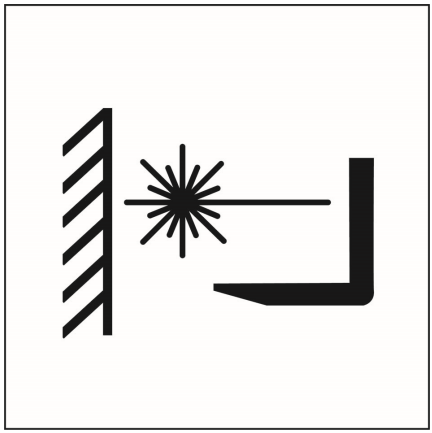
– No debe haber personas en los niveles de estantería sobre los que se proyecta el haz de láser.
– Si es posible ver la estantería que hay detrás a través de la estantería, nadie debe permanecer en los niveles del lado contrario a la misma en los que el láser esté funcionando.
– Si no es posible eliminar el riesgo para las personas, el conductor debe apagar el láser inmediatamente.

Tareas que se deben realizar antes de comenzar a trabajar

Para garantizar que el sistema funciona con exactitud, el mástil debe estar vertical y la lente del láser debe estar limpia y libre de hielo.

- Compruebe que el sistema de asistencia funcione correctamente antes de empezar a trabajar.
- Compruebe que la lente del láser está descubierta, limpia y sin daños. Si es necesario, limpie la lente; consulte el capítulo «Limpieza».

Uso Laser-Smartfork ▷



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos debido a un error de cálculo de la altura de elevación

El Laser-Smartfork es un sistema de asistencia que ayuda al conductor a colocar y retirar cargas en el almacén a alturas de elevación significativas. El conductor debe conocer los límites del sistema. No debe depender exclusivamente del sistema de asistencia.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

El Laser-Smartfork solo muestra la altura correcta para colocar cargas en el almacén cuando el mástil está vertical.

– Coloque el mástil en posición vertical antes de colocar cargas en el almacén o retirarlas del mismo.

En el momento de adquirir el sistema, se puede elegir entre dos métodos de funcionamiento del láser:

1 **Manual**: el láser está inactivo cuando se enciende la carretilla. Se enciende y apaga con las teclas del dispositivo de indicación y manejo.

2 **Automático**: el láser está inactivo cuando se enciende la carretilla. La función automática se activa o desactiva con la tecla . Si la función automática se activa, el láser se enciende en cuanto se acciona el dispositivo de funcionamiento para «subir/bajar». El láser se apaga de nuevo si:

- La función de «subir/bajar» no se acciona durante 20 segundos
- La carretilla se desplaza a más de 4 km/h.
- El láser se apaga mediante la tecla del dispositivo de indicación y manejo.

NOTA

Para realizar una conversión a la otra versión o un ajuste de los tiempos de funcionamiento o de la velocidad de desconexión, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.

– En función de la variante, encienda el láser. **Manual:** pulse el botón del dispositivo de indicación y manejo y acceda al submenú «Carga». A continuación, pulse la tecla . También puede establecer esta tecla como favorita en el primer nivel del dispositivo de indicación y manejo. Consulte el capítulo «Configuración de favoritos» en las instrucciones de funcionamiento del «Dispositivo de indicación y manejo STILL Easy Control».

– **Automático:** active la función automática con la tecla . Cuando se acciona posteriormente el dispositivo de funcionamiento para «subir/bajar», el láser se enciende automáticamente.

– Mueva las horquillas delante de la carga que se va a recoger.

– Coloque el mástil en posición vertical. Levante el portahorquillas. La línea láser se proyecta horizontalmente sobre la carga a la altura actual de la horquilla.

– Coloque la carga en el almacén o retírela del mismo.

– Baje por completo el portahorquillas antes de seguir conduciendo.

– En función de la variante, apague el láser. **Manual:** pulse de nuevo la tecla para apagar el láser. **Automático:** el láser se apaga automáticamente si:

- La función de «subir/bajar» no se acciona durante 20 segundos
- La carretilla se desplaza a más de 4 km/h.
- El láser se apaga mediante la tecla del dispositivo de indicación y manejo.

Ajuste del láser

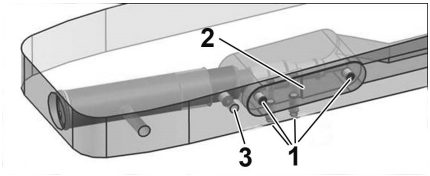
El láser debe proyectar una línea exactamente horizontal para que la altura de elevación de la horquilla pueda estimarse con precisión. Por lo tanto, el láser se debe comprobar de forma regular para asegurarse de que está exactamente horizontal.

– Estacione la carretilla de forma segura frente a un objeto de referencia horizontal, por ejemplo, la base horizontal del raíl de un bastidor.

– Encienda el láser y levante la horquilla hasta la altura del objeto de referencia. La línea del láser debe estar exactamente paralela al objeto de referencia.

Si la línea no es paralela, proceda de la siguiente manera:

– Afloje los cuatro tornillos prisioneros (1) de la placa de cubierta (2) y retire con cuidado la placa de cubierta. ▷



– Afloje el tornillo sin cabeza (3) que impide que el láser gire; para ello, gire el tornillo sin cabeza hacia la izquierda.

– Gire con cuidado el láser hasta que la línea del láser vuelva a estar paralela al objeto de referencia.

– Apriete el tornillo sin cabeza (3) girándolo hacia la derecha.

– Vuelva a colocar la placa de cubierta (2) en la abertura de mantenimiento y apriete los cuatro tornillos sin cabeza (1).

Limpieza de la lente del láser

Para garantizar que el sistema funciona con exactitud, la lente del láser debe estar limpia y sin hielo. Si la línea del láser ya no es claramente visible, hay que limpiar la lente.

⚠ CUIDADO

Posible daño al láser debido a una limpieza incorrecta.

– No use materiales de limpieza agresivos.

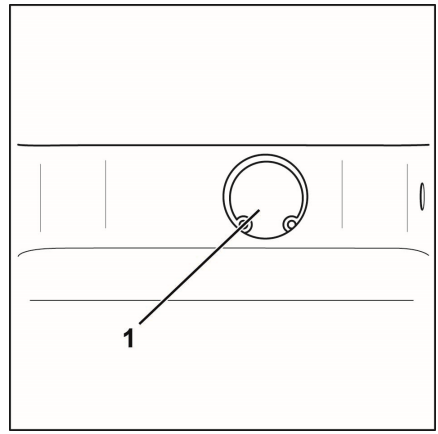
– No use equipos de limpieza de alta presión.

– Nunca sumerja el láser en agua ni otros líquidos.

– Limpie la lente (1) en la punta de la horquilla solo cuando el láser esté apagado.
– Limpie la lente con un paño que no suelte pelusa o un bastoncillo de algodón. Si es necesario, humedezca el bastoncillo con un limpiacristales comercial. No use productos de limpieza agresivos.
– No use equipos de limpieza de alta presión.

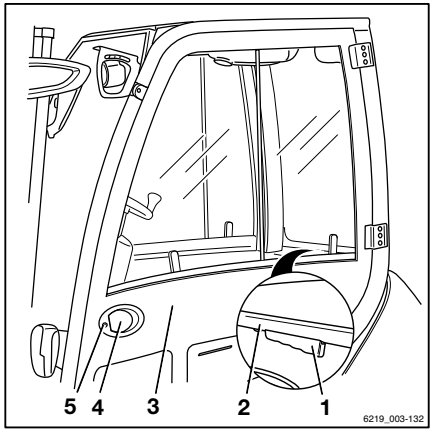
Frecuencia de limpieza

La lente debe limpiarse cuando sea necesario y al menos una vez cada tres meses.



Cabina

Apertura y cierre de la puerta de la cabina ▷



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si la puerta de la cabina se abre mientras conduce, hay peligro de desperfectos como consecuencia de la colisión.

– La puerta de la cabina debe encajar firmemente en la posición de acoplamiento.

La carretilla dispone de un sensor de la puerta de la cabina que se usa para controlar el cierre de la puerta de la cabina.

Si el cinturón de seguridad no está abrochado y la puerta de la cabina no está cerrada, la velocidad de conducción se limitará a 4 km/h. El mensaje `Cerrar puerta de cab. o abrochar el cinturón` aparecerá en la pantalla.

Si la puerta de la cabina se abre mientras la carretilla está en movimiento y el cinturón de seguridad está abrochado, la carretilla se ralentiza y se limita a una velocidad de conducción de 4 km/h. El mensaje `Cerrar puerta de la cabina` aparecerá en la pantalla.

Si el cinturón de seguridad se desabrocha con la puerta de la cabina cerrada, no aparecerá ningún mensaje.

Apertura de la puerta de la cabina desde el exterior:

– Introduzca la llave en la cerradura de la puerta (5), desbloquee la puerta y retire la llave.

– Tire de la manivela (4). Desbloquee la cerradura de la puerta.

– Abra la puerta de la cabina (3) tirando hacia fuera.

Apertura de la puerta de la cabina desde el interior:

– Agarre la manivela (2) y el pestillo (1).

– Presione el pestillo. Empuje la puerta de la cabina hacia fuera.

Cierre de la puerta de la cabina desde el exterior:

– Sujete la puerta por la manivela (4). Empuje la puerta de la cabina para cerrarla.

Cierre de la puerta de la cabina desde el interior:

– Sujete la manivela (2).

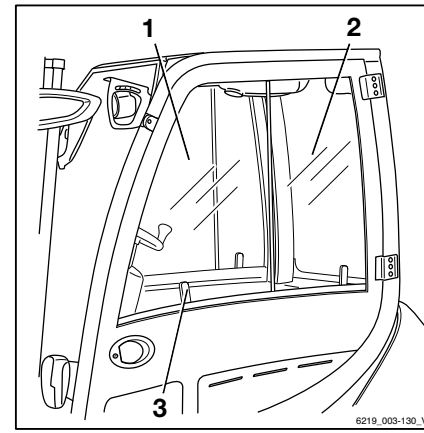
– Tire de la puerta de la cabina hacia dentro y ciérrela.

Apertura y cierre de la ventanilla lateral ▷

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento entre el marco de la ventanilla y la ventanilla lateral por el deslizamiento de las ventanillas laterales por accidente durante la conducción.

– Asegúrese de que la palanca se acopla de forma segura en la ranura de tope correspondiente.



Apertura de la ventanilla lateral delantera:

– Apriete la manivela (3). Deslice la ventanilla lateral delantera (1) hacia atrás.

Apertura de la ventanilla lateral trasera:

La ventanilla lateral trasera (2) se abre de la misma manera que la ventanilla lateral delantera.

Cierre de la ventanilla lateral delantera:

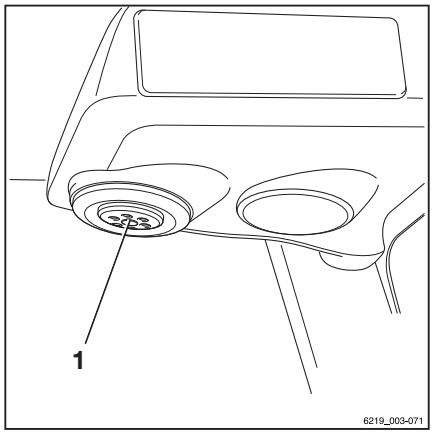
– Deslice hacia delante la ventanilla lateral delantera (1) con la manivela (3) hasta que encaje en su sitio.

Cierre de la ventanilla lateral trasera:

La ventanilla lateral trasera (2) se cierra de la misma manera que la ventanilla lateral delantera.

Encendido o apagado de la iluminación interior (variante) ▷

– Para encender o apagar la iluminación interior, pulse el botón (1) en el centro de la iluminación interior.



Radio (variante)

La radio y los altavoces 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 independientes para 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. Peligro de accidente.

– No opere 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

Si entra mucho aire muy contaminado en el interior de la cabina cerrada, existe peligro de envenenamiento.

– No utilice el sistema de calefacción cerca de zonas de almacenamiento o similares en las que se puedan forman vapores de combustible o polvo fino (como carbón, polvo de madera o grano).



⚠ PELIGRO

Riesgo de explosión a causa del calor.

El calor puede hacer que los gases se expandan considerablemente o que prendan.

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



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecalentamiento.

El sistema de calefacción puede sobrecalentarse si el aire caliente no puede salir de él.

El sistema de calefacción solo se puede encender si el ventilador está en marcha y el sistema de calefacción no está cubierto con ningún objeto (como una chaqueta o cubierta).

– Encienda siempre el ventilador en primer lugar.

– No encienda el sistema de calefacción hasta que el ventilador esté encendido.

– Quite los objetos del sistema de calefacción o los difusores de aire.



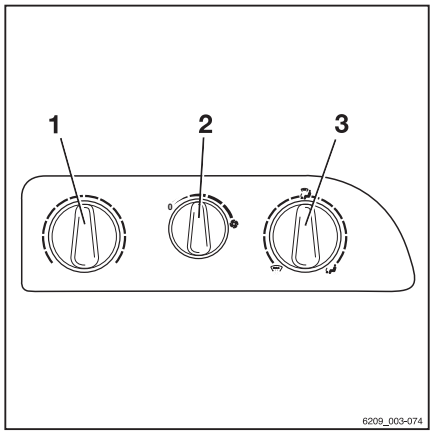
⚠ PELIGRO

El alojamiento del sistema de calefacción puede llegar a estar muy caliente cuando el sistema de calefacción está en funcionamiento. Peligro de quemaduras si se toca.

– No toque el alojamiento de sistema de calefacción durante el funcionamiento.

– Solo toque los interruptores proporcionados.

Dispositivos de funcionamiento del sistema de calefacción ▷



Entre los dispositivos de funcionamiento del sistema de calefacción se incluyen:

1 Mando de control de nivel de la calefacción
2 Mando de control del ventilador
3 Mando de control de los difusores de aire

Encendido del ventilador y del sistema de calefacción

– Gire el mando de control del ventilador (2) al nivel del ventilador deseado.

El ventilador funciona a la velocidad seleccionada con el mando de control del ventilador (2).

– Gire el mando de control de nivel de la calefacción (1) al nivel de calefacción deseado.

La calefacción calentará el aire al nivel seleccionado con el mando de control de nivel de la calefacción (1).

– Gire el mando de control de los difusores de aire (3) a la posición deseada.

Selección de los niveles del ventilador

– Para seleccionar una potencia del ventilador más baja, gire el mando de control del ventilador (2) hacia la izquierda.

– Para seleccionar una potencia del ventilador más alta, gire el mando de control del ventilador (2) hacia la derecha.

Ajuste de los niveles de la calefacción

– Para seleccionar una potencia de la calefacción más baja, gire el mando de control de nivel de la calefacción (1) hacia la izquierda.

– Para seleccionar una potencia de la calefacción más alta, gire el mando de control de nivel de la calefacción (1) hacia la derecha.

Ajuste del mando de control de los difusores de aire

– Para dirigir el flujo de aire a los pies, gire el mando de control de los difusores de aire (3) hacia la izquierda hasta la posición .

– Para dirigir el flujo de aire a la luna delantera, gire el mando de control de los difusores de aire (3) hacia la derecha hasta la posición .

La posición central dirige el flujo de aire a los pies y a la luna delantera.

Apagado del sistema de calefacción y del ventilador

– Gire el mando de control de nivel de la calefacción (1) hacia la izquierda hasta que llegue al tope.

El sistema de calefacción se apagará.

– Gire el mando de control del ventilador (2) hacia la izquierda hasta que llegue al tope.

El ventilador se apagará.

Ajuste de los difusores de aire

Los difusores de aire para el conductor siempre reciben aire. No es necesario ajustar el sistema de calefacción con los dispositivos de control.

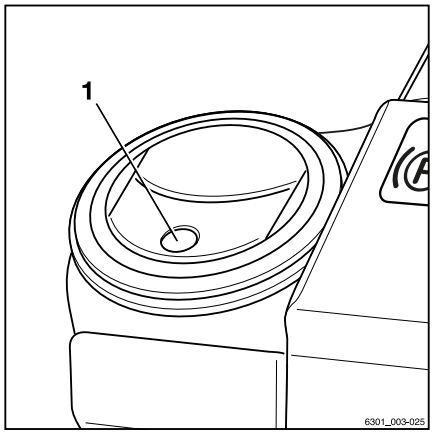
– Para abrir el difusor de aire, presione la muesca (1) del disco.

Los discos se abrirán.

– Sujete los discos para alinear el flujo de aire:

Los discos pueden ajustarse al ángulo deseado. El difusor de aire puede girarse.

– Presione hacia abajo otra vez para cerrar los discos.



Cambio de fusibles



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio a consecuencia de cortocircuitos.

El uso de fusibles incorrectos puede provocar cortocircuitos.

– Use únicamente fusibles de la intensidad nominal recomendada.

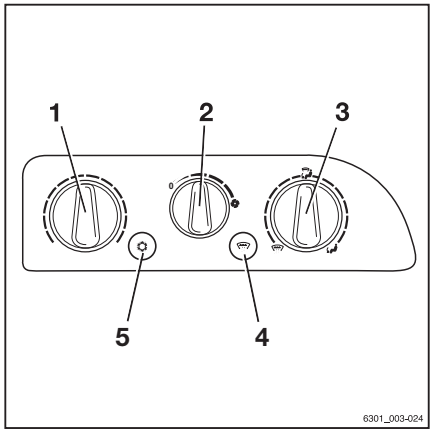
– Los fusibles deben sustituirse en el centro de mantenimiento autorizado.

Climatizador (variante)

El climatizador seca el aire de la cabina para evitar que los cristales se empañen. La temperatura del aire que se expulsa se basa en el nivel de calefacción que se haya establecido. La función de descongelación se puede utilizar para un descongelar el parabrisas rápidamente.

Entre los dispositivos de funcionamiento del climatizador se incluyen:

1 Mando de control de nivel de la calefacción
2 Mando de control del ventilador
3 Mando de control de los difusores de aire
4 Interruptor de deshielo
5 Interruptor de encendido/apagado



– Para ajustar los distribuidores de aire y controlar las posiciones del ventilador, los ajustes de calor y el mando de control de los difusores de aire, consulte la sección titulada «Sistema de calefacción (variante)».

Encendido y apagado del climatizador

– Pulse el interruptor de encendido/apagado (5).

El LED del interruptor se ilumina en rojo. El climatizador se enciende.

– Pulse el interruptor de encendido/apagado (5) otra vez.

El LED del interruptor se apaga. El climatizador se apaga.

Función de descongelación

La función de descongelación se puede utilizar para un descongelar y deshumidificar el parabrisas rápidamente. Para ello, gire el mando de control de los difusores de aire (3) hacia derecha hasta la posición . Abra los distribuidores de aire y oriéntelos hacia el parabrisas.

– Encienda el climatizador.

– Pulse el interruptor de descongelación (4).

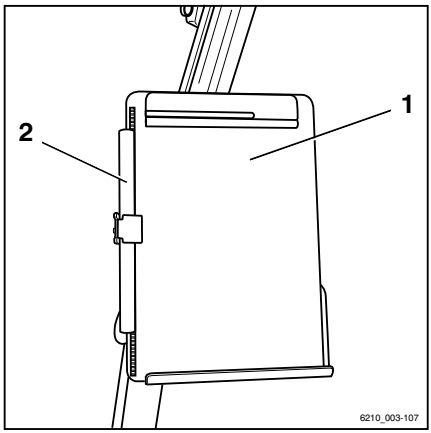
El LED del interruptor se ilumina en rojo. El climatizador funciona a plena potencia. Se selecciona el mayor nivel de calefacción. Esta característica funciona durante un periodo de tiempo limitado. Para ahorrar energía, se apaga automáticamente.

– Pulse la tecla de descongelación (4) de nuevo.

La función de descongelación se apaga.

Portapapeles (variante) ▷

El portapapeles (1) con lámpara de lectura (2) es una variante de equipo.



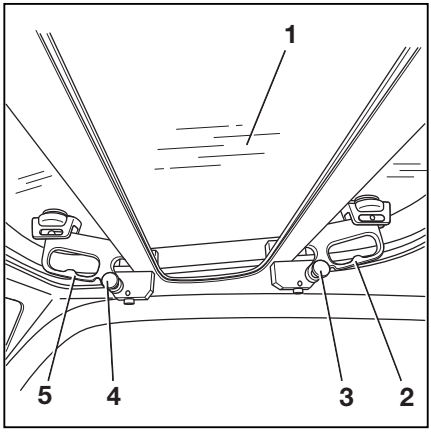
Empuje hacia arriba la ventana del techo (variante) ▷

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

– Al cerrar la ventana en el techo, no introduzca las manos entre la ventana del techo y el techo de protección del conductor.

– No intente tocar los componentes mientras estén cerrándose.



La ventana de techo abatible (1) puede empujarse y fijarse en tres posiciones:

- Abatida hacia arriba por la parte delantera
- Abatida hacia arriba por la parte trasera
- Completamente abatida hacia arriba

Para este fin, hay dos manecillas (2, 5) y dos pernos de bloqueo (3, 4) en el lado derecho.

– Para empujar la ventana del techo hacia arriba y cerrarla, pare la carretilla y active el freno de estacionamiento.

Abatimiento y cierre de la ventana del techo por la parte delantera

– Para abatir la ventana del techo hacia arriba, tire del perno de bloqueo (4) con la mano derecha y manténgalo sujeto.

– Utilice la mano izquierda para sujetar la manecilla (5) de la ventana del techo (1) y empújela hacia delante hasta que el perno de bloqueo (4) quede colocado en la posición correspondiente.

La ventana del techo (1) se mantiene en la posición de abatimiento hacia arriba.

– Para cerrar la ventana del techo, tire del perno de bloqueo (4) con la mano derecha y manténgalo sujeto.

– Utilice la mano izquierda para sujetar la manecilla (5) de la ventana del techo (1) y tire de ella hasta que el perno de bloqueo (4) quede colocado en la posición correspondiente.

La ventana del techo (1) se habrá cerrado.

Abatimiento y cierre de la ventana del techo por la parte trasera

– Para abatir la ventana del techo hacia arriba, tire del perno de bloqueo (3) con la mano izquierda y manténgalo sujeto.

– Utilice la mano derecha para sujetar la manecilla (2) de la ventana del techo (1) y empújela hacia delante hasta que el perno de bloqueo (3) quede colocado en la posición correspondiente.

La ventana del techo (1) se mantiene en la posición de abatimiento hacia arriba.

– Para cerrar la ventana del techo, tire del perno de bloqueo (3) con la mano izquierda y manténgalo sujeto.

– Utilice la mano derecha para sujetar la manecilla (2) de la ventana del techo (1) y tire de ella hasta que el perno de bloqueo (3) quede colocado en la posición correspondiente.

La ventana del techo (1) se habrá cerrado.

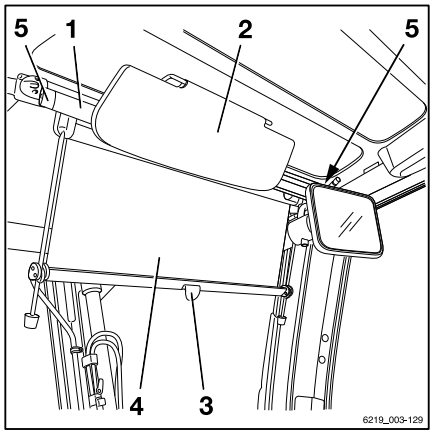
Abatimiento y cierre completo de la ventana del techo

– Siga las instrucciones indicadas anteriormente para abatir y cerrar la ventana del techo.

Visera y parasol

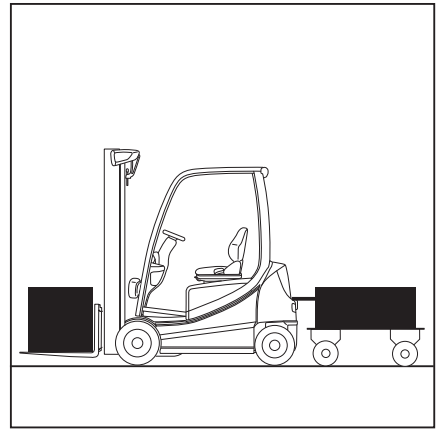
La carretilla se puede equipar con una visera (2), un parasol para el techo (1) y un parasol para el campo de visión frontal del conductor (4).

- Para ajustar la visera (2), sujétela y muévala a la posición deseada.
- Para subir o bajar el parasol (4), sujete la lengüeta (3) y mueva el parasol.
- Si es necesario, despliegue por completo el parasol del techo (1) y acople los extremos(5) en la posición extendida.
- Para plegar el parasol, recójalo lentamente (1).



Funcionamiento del remolque

Carga remolcada ▷



⚠ PELIGRO

Hay mayor peligro de accidente cuando se usa un remolque.

El uso de un remolque cambia las características de maniobrabilidad de la carretilla. Al remolcar, conduzca la carretilla de forma que el tren de remolque se desplace y se frene siempre de forma segura. La velocidad de remolque máxima permitida es de 5 km/h.

- **No** supere la velocidad permitida de 5 km/h.
- **No** acople la carretilla delante de vehículos sobre raíles.
- La carretilla no se debe usar para empujar carros de ningún tipo.
- Se debe poder conducir y frenar siempre.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

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

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

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los 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 fuera necesario, informe al centro de mantenimiento autorizado de las condiciones de trabajo. El centro de mantenimiento le proporcionará los datos necesarios.

- Informe al centro de mantenimiento autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

No se permiten pesos de apoyo.

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

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

Pasador de acoplamiento del contrapeso

Acoplamiento del remolque

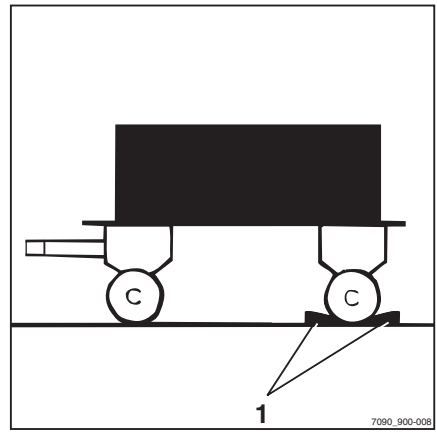
⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si la carretilla se desplaza

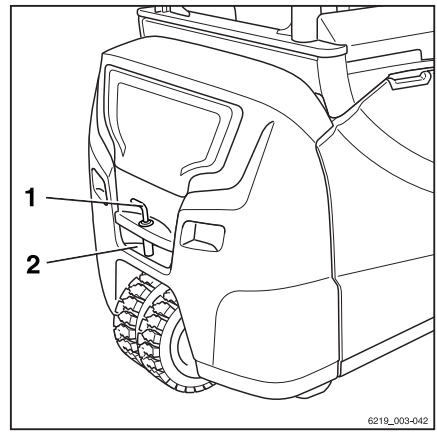
Si abandona brevemente la carretilla para acoplar o desacoplar el remolque, existe el peligro de que se produzca una lesión mortal si la carretilla rueda y le atropella.

– Accione el freno de estacionamiento.
– Baje la horquilla hasta el suelo.
– Apague la carretilla. Retire la llave de contacto o bloquee el acceso.

– Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, utilizando calzos (1). ▷



– Empuje el pasador de acoplamiento (1) hacia abajo, gírelo 90° y extráigalo. ▷



NOTA

Excepciones para RX20-14C y RX20-16C: gire el pasador de acoplamiento (1) 90° y extráigalo.

– Ajuste la altura del timón.

⚠ PELIGRO

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

Al realizar el acoplamiento, asegúrese de que no haya nadie presente entre la carretilla y el remolque.

– Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

– Moviendo la carretilla hacia atrás, introduzca el timón en el espacio (2) del contrapeso.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido al deterioro o la pérdida de los elementos de acoplamiento.

Si el pasador de acoplamiento o el casquillo de sujeción se pierden o deterioran durante la operación de remolque, el remolque quedará suelto y no se podrá controlar.

– Utilice únicamente los pasadores de acoplamiento originales que hayan sido comprobados.
– 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 del muelle y gírelo 90 °.

El pasador de acoplamiento queda bloqueado en esta posición.

NOTA

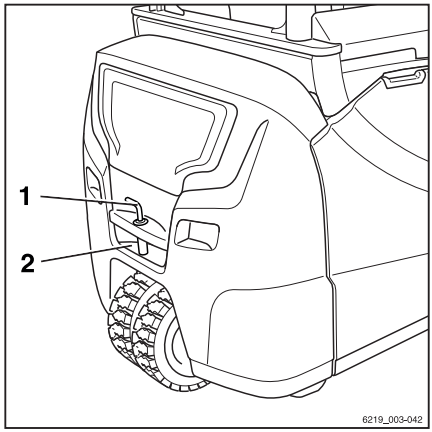
Excepciones para RX20-14C y RX20-16C: inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso (1) y gírelo 90°.

– Retire cualquier elemento que se haya utilizado para evitar que el remolque se desplace.

Desacoplamiento del remolque

– Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, utilizando calzos.
– Empuje el pasador de acoplamiento (2) hacia abajo, gírelo 90° y extráigalo. ▷
– Mueva lentamente la carretilla hacia delante y guíe la argolla de la barra de remolque completamente fuera del hueco (2) del contrapeso.
– Inserte el pasador de acoplamiento en el contrapeso, presione hacia abajo contra la presión del muelle y gírelo 90 °.

El pasador de acoplamiento queda bloqueado en esta posición.



Acoplamiento del remolque automático

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales si se cae la carretilla.

El acoplamiento del remolque no está diseñado para elevar la carretilla o cargarla con una grúa. Puede deformarse o romperse. La carretilla podría volcar.

– Use el acoplamiento de remolque solo para remolcar.

– Para elevar y subir con gato, utilice solo los puntos de elevación específicos.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales en caso de separación del remolque.

El acoplamiento de remolque no se ha diseñado para soportar cargas y se podría deformar o romper. La carga soportada o el remolque podrían soltarse.

– El acoplamiento del remolque solo soporta cargas horizontales, es decir, el timón debe estar en posición horizontal.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones mortales en caso de desplazamiento de la carretilla.

Si abandona la carretilla durante un momento para realizar tareas de acoplamiento o desacoplamiento, existe peligro de muerte por atropello si la carretilla se desplaza.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Baje la horquilla al suelo.

– Apague la carretilla y asegúrese de que no sea posible el uso no autorizado.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesiones durante el acoplamiento.

Pueden quedar personas atrapadas entre la carretilla y el remolque.

– Al realizar el acoplamiento, asegúrese de que no haya nadie presente entre la carretilla y el remolque.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento al acceder al acoplamiento.

Cuando el pasador de acoplamiento se cierra de golpe, existe peligro de aplastamiento de las extremidades en el acoplamiento.

– **Nunca** acceda al acoplamiento.
– 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

Riesgo de daños debido al choque de componentes.

Una carretilla con acoplamiento de remolque necesita más espacio para maniobrar debido a su alero. El acoplamiento del remolque puede dañar la estantería o el mismo acoplamiento del remolque al maniobrar. Si se produce una colisión con el acoplamiento del remolque, debe comprobar que este no presente ningún tipo de deterioro como, por ejemplo, grietas. Un acoplamiento del remolque deteriorado no se debe volver a utilizar.

– Maniobre siempre con cuidado y con espacio suficiente.
– En el caso de un choque, compruebe si hay daños en el acoplamiento del remolque.
– Acuda a un centro de servicio autorizado para sustituir el acoplamiento de remolque deteriorado.

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en la argolla de la barra de remolque o el timón.

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

– Asegúrese de que la argolla de la barra de remolque y el timón encajan correctamente.
– Evite los virajes pronunciados.
– Desplácese marcha atrás con cuidado y maniobre.

⚠ CUIDADO

Peligro de desperfectos en los componentes si el timón del acoplamiento del remolque se inclina.

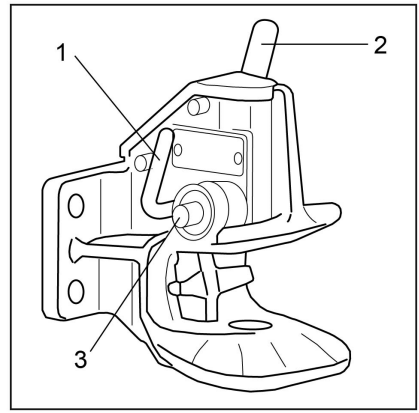
Se debe mantener el timón tan horizontal como sea posible al remolcar. Esto asegura que el intervalo de rotación sea suficiente en la parte superior y en la parte inferior. El centro de mantenimiento autorizado puede ajustar la altura del montaje del acoplamiento del remolque a la altura del timón si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

– Asegúrese de que el timón está nivelado.
– Para cambiar la altura del acoplamiento, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Si realiza maniobras en zonas restringidas, tenga en cuenta el saliente del acoplamiento.

Acoplamiento del modelo RO*244 ▷



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, utilizando calzos.
– Ajuste la argolla de remolque del timón para que esté en el centro de las mordazas de remolque.
– Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que se acople.

El acoplamiento del remolque está abierto.

⚠ ATENCIÓN

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

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

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

NOTA

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

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente debido a la apertura del pasador de acoplamiento.

Si el pasador de acoplamiento se suelta al remolcar, el remolque se aflojará. Por lo tanto, se volverá incontrolable.

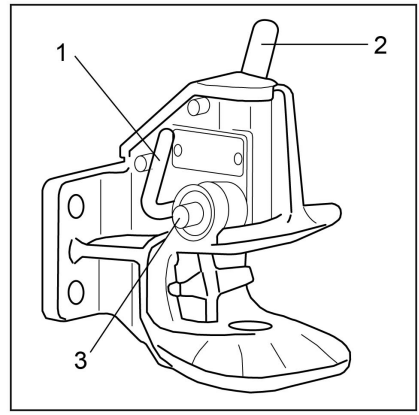
El pasador de control (3) no debe sobresalir de su guía.

– Asegúrese de que el pasador de acoplamiento esté enganchado correctamente.
– Tenga en cuenta lo siguiente:

Si el pasador de acoplamiento no se acopla correctamente:

– Quite cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
– Mueva la carretilla con el remolque hacia adelante aproximadamente 1 m y, a continuación, muévala ligeramente hacia atrás.
– En el pasador de acoplamiento, compruebe de nuevo que el pasador de control no sobresale de su guía.
– Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.
– Remolque el remolque.

Modelo RO*244 - Cierre del acoplamiento ▷



⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones al quedar la mano atrapada.

No acceda al área del pasador de acoplamiento. Si, por ejemplo, hay que asegurar un cable de remolque en el acoplamiento del remolque, accione el acoplamiento del remolque únicamente mediante la palanca de cierre (1).

– Presione la palanca de cierre (1) hacia abajo hasta llegar al tope.

El acoplamiento del remolque se cierra.

Modelo RO*244 - Desacoplamiento del remolque

– Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, utilizando calzos.

– Empuje la palanca de mano (2) hacia arriba hasta que se acople.

El acoplamiento del remolque está abierto.

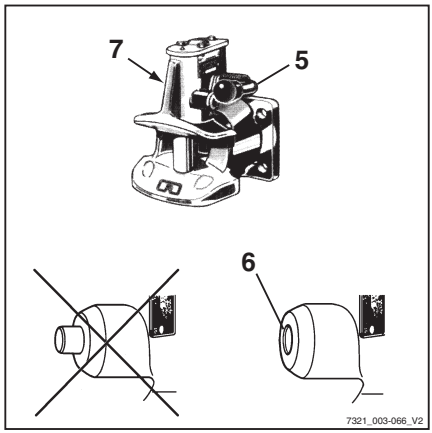
– Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de remolque y las mordazas de remolque se desconecten.

– Cierre el acoplamiento del remolque accionando la palanca de cierre (1).

NOTA

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

Acoplamiento del modelo RO*245 ▷



NOTA

El acoplamiento del remolque RO 245 está pensado para una argolla 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, utilizando calzos.

– Ajuste la argolla de remolque del timón 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 realizar el acoplamiento, asegúrese de que no haya nadie presente entre la carretilla y el remolque.

– Desplace la carretilla hacia atrás lentamente.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente debido a la apertura del pasador de acoplamiento.

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

– Asegúrese de que el pasador de control no sobresalga del casquillo de control.

– Repita el proceso de acoplamiento si es necesario.

– Extraiga cualquier elemento que se use para evitar que el remolque se desplace.

– Remolque el remolque.

Desacoplamiento del modelo RO*245 ▷

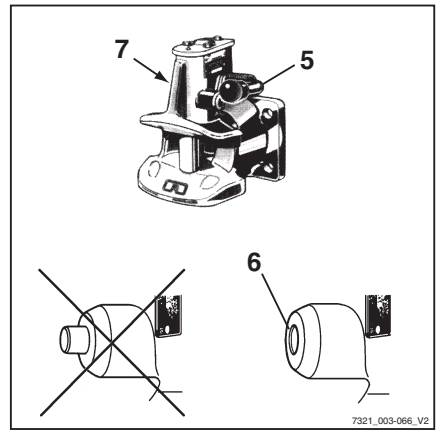
– Tome las medidas oportunas para evitar que el remolque se desplace. Por ejemplo, utilizando calzos de rueda.

– Empuje la palanca de mano (5) hacia arriba.

– Conduzca lentamente la carretilla hacia delante hasta que la argolla de remolque y las mordazas de remolque se desconecten.

– Empuje la palanca de cierre (7) situada en el lado izquierdo del acoplamiento del remolque hacia abajo hasta llegar al tope.

El acoplamiento del remolque se cierra.



Remolques ▷

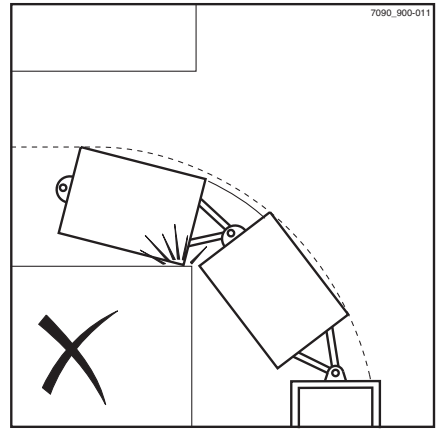
– Los conductores que remolcan un remolque por primera vez, deben practicar la conducción en una zona adecuada.

– 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.

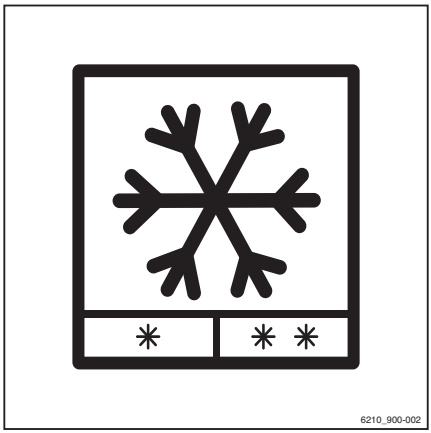
Es responsabilidad de la compañía usuaria informar a los conductores con respecto al número de remolques permitido y, si fuera necesario, cualquier reducción de velocidad adicional en secciones individuales de la ruta.



NOTA

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

Trabajo en cámara frigorífica ▷



La carretilla es adecuada para su uso en cámaras frigoríficas. Es posible que sea necesario el equipo para cámaras frigoríficas con aceite hidráulico a baja temperatura.

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

Por lo tanto, solo está permitido llevar a cabo estas actividades **fuera** de la cámara frigorífica:

- Estacionamiento de la carretilla
- Carga de la batería
- Almacenamiento de baterías de repuesto

La carretilla está equipada para dos tipos de aplicación distintos.

El símbolo de cámara frigorífica indica la variante con equipo para cámaras frigoríficas que utiliza aceite hidráulico a baja temperatura.

El dispositivo de indicación y manejo está calefactado en esta variante.

En otra variante, la carretilla puede estar equipada con una cabina de conducción con sistema de calefacción.

Tipos de uso

Existen dos tipos diferentes de trabajo en cámara frigorífica para la carretilla, diferenciados por dos intervalos de temperatura distintos.

1 Uso constante en el intervalo de temperaturas de hasta −5 °C, uso a corto plazo a temperaturas de hasta −10 °C.
Posibilidad de funcionamiento con equipo estándar y aceite hidráulico estándar

2 Uso alternativo en interiores hasta −32 °C y en exteriores hasta +25 °C, por poco tiempo hasta +40 °C.
Funcionamiento solo posible con equipo para cámaras frigoríficas y aceite hidráulico a baja temperatura

NOTA

Al cambiar a un tipo de aceite hidráulico diferente, el centro de mantenimiento autorizado deberá ajustar los parámetros del control central de la carretilla.

Funcionamiento

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

Si el agua de condensación se congela en la cámara frigorífica, no intente liberar las partes o componentes que hayan quedado inmovilizados por el hielo con las manos.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente por las limitaciones en la preparación para funcionamiento.

A temperaturas muy bajas, el dispositivo de indicación y manejo necesita de un periodo más prolongado de preparación para funcionamiento. La carretilla no está lista para su uso durante este tiempo.

Este estado se indica en la pantalla de la siguiente manera:



– Utilice únicamente el conmutador de dirección de transmisión para la realización de conducciones de emergencia en caso de ser necesario. 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».

⚠ ATENCIÓN

El cambio de una temperatura interior fría a una temperatura exterior cálida puede producir la formación de condensación de agua. Esta agua puede helarse al volver a entrar en la cámara frigorífica y bloquear las partes móviles de la carretilla.

– Respete estrictamente los tiempos de funcionamiento especificados en los diferentes rangos de temperatura para ambos tipos de uso.
– La carretilla debe estar seca para poder utilizarla en una cámara frigorífica.
– Caliente la carretilla antes de utilizarla en la cámara frigorífica.
– Para evitar la formación de agua de condensación, la carretilla no debe abandonar la zona de la cámara frigorífica durante más de 10 minutos.
– Si la carretilla permanece fuera durante más de 10 minutos, debe permanecer fuera al menos hasta que la condensación de agua se haya eliminado y la carretilla se haya secado. Dependiendo de las condiciones climatológicas, puede tardar al menos 30 minutos.

Limitación de la dinámica de carga al programa de carga 1 durante la fase de calentamiento

Durante la fase de calentamiento, la dinámica de carga se usa solo en el programa de carga 1. El símbolo adyacente aparece en la pantalla hasta que finaliza la fase de calentamiento. ▷



– Para garantizar la seguridad operativa, conduzca la carretilla durante 5 minutos aproximadamente y accione el freno varias veces.
– Accione todas las funciones de elevación hidráulicas varias veces.

Esta fase de calentamiento es necesaria para asegurarse de que el aceite hidráulico alcance la temperatura de funcionamiento.

– Consulte la sección titulada «Calentamiento del aceite hidráulico a temperaturas ambiente frías» en el capítulo «Funcionamiento — Comprobaciones y tareas antes del uso diario.»
– Estacione siempre la carretilla fuera de la cámara frigorífica.

Uso de las baterías en la cámara frigorífica

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes

No almacene las baterías en la cámara frigorífica durante la noche.

– Cargue la batería fuera de la cámara frigorífica. Si es necesario, utilice la carretilla con una batería de repuesto.

– Para compensar la reducción de capacidad a baja temperatura, use baterías de plomo-ácido con la capacidad nominal máxima de las dimensiones adecuadas para la serie.

La tensión de la batería durante la descarga suele ser inferior a temperaturas bajas. La tensión descargada final se alcanza antes, lo que significa que la capacidad es menor.

– Estacione la carretilla en zonas frías solo durante el tiempo necesario. Esto también se aplica a las baterías parcialmente descargadas. La estación de carga y la zona de estacionamiento para carretillas y baterías deben estar a temperatura ambiente normal (no inferior a 10 °C). La carga es extremadamente lenta a baja temperatura. A temperaturas inferiores a 10 °C, la batería no se puede cargar completamente con los parámetros de carga normales.

– Cargue la batería completamente antes de cada turno.

– Durante la fase de formación de gases, rellene siempre con agua destilada. El agua destilada debe mezclarse con el ácido de la batería para que no se congele.

– No use sistemas de reposición del nivel de agua a temperaturas inferiores a 0 °C, puesto que los sistemas y el agua que pueda quedar en los tubos se podrían congelar.

Para baterías de iones de litio:

– Las baterías de iones de litio utilizadas deben ser adecuadas para su uso en cámaras frigoríficas. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado para obtener más información.

– Se recomienda conectar las baterías de iones de litio a un cargador inmediatamente después de estacionar para evitar que se enfríen.
– Para un uso continuo en cámaras frigoríficas, consulte al centro de mantenimiento autorizado.

Mensajes en pantalla

Mensajes

Ciertos estados de la carretilla pueden provocar que se muestren mensajes relacionados con incidentes directamente en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo.

Hay mensajes sobre el funcionamiento y mensajes sobre la carretilla. Si aparece un mensaje sobre el funcionamiento, el dispositivo de indicación y manejo le solicitará que realice una acción. El mensaje sobre la carretilla significa que el control central de la carretilla ha detectado una anomalía.

Los siguientes tipos de mensaje pueden aparecer individual o conjuntamente:

- Un símbolo gráfico
- El mensaje
- Un código que consiste en una letra y un número de cuatro cifras

Se muestra el mensaje hasta que la causa se haya corregido o hasta que el mensaje se haya confirmado.

En el caso de incidentes sucesivos, los respectivos mensajes se muestran uno después de otro en la pantalla.

Mensajes sobre el funcionamiento

Si los mensajes sobre el funcionamiento aparecen en el dispositivo de indicación y manejo, se debe llevar a cabo una acción.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Inicio de sesión	La autorización de acceso (variante) que impide el uso de la carretilla. - Active la autorización de acceso.
	Batería vacía	El estado de carga de la batería es demasiado bajo para el uso de la carretilla. - Cargue la batería. Característica especial para STILL RXE: La unidad de transmisión está limitada a 5 km/h. El rendimiento del sistema hidráulico de trabajo está limitado.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
V6905 V6985 V6986 V6987 V7038	Batería: Modo de emergencia	El estado de carga de la batería es bajo. La carretilla experimenta una reducción de potencia. - Cargue la batería. Característica especial para STILL RXE: La unidad de transmisión está limitada a 5 km/h. Solo se puede acceder al programa de conducción «Classic». El «modo de aceleración» está bloqueado. Los programas de carga 2 y 3 están bloqueados. El rendimiento del sistema hidráulico de trabajo está limitado. - Apague y encienda de nuevo la carretilla. - Si el mensaje sigue apareciendo, contacte con centro de mantenimiento autorizado.
	Compruebe la batería	Este mensaje acerca del cargador de a bordo se activa por causas distintas: Un posible fallo en la conexión eléctrica entre la batería y el cargador de a bordo. El fusible del cargador de a bordo en la carretilla o en el cargador de a bordo está averiado. La batería tiene un problema. La batería ha sobrepasado su vida útil. La batería está mal configurada. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	La recuperación de energía de la batería es baja	La batería está demasiado fría o cargada por completo. La batería solo puede absorber una corriente limitada de la recuperación de energía del freno regenerativo. En consecuencia, el freno regenerativo solo ofrece una desaceleración limitada. El freno de servicio sigue funcionando completamente. - Conduzca la carretilla **con cuidado** mientras acciona las funciones hidráulicas. Característica especial para STILL RXE: El freno regenerativo está desactivado o restringido. - Consulte también la sección titulada «Funcionamiento del freno de servicio» en el capítulo «Conducción».

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
V6962	Compruebe el tipo de batería	Este mensaje acerca del cargador de a bordo se activa por causas distintas: La batería está averiada. Está conectada una batería incorrecta. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Comprobar nivel de ácido de la batería	El nivel de ácido de la batería de plomo-ácido es demasiado bajo. No siga utilizando la carretilla con esta batería. - Compruebe el nivel de ácido de la batería. Corrija si es necesario.
V6965	Temperatura alta de la batería	El proceso de carga ha finalizado automáticamente debido a que la temperatura de la batería es demasiado elevada. Este mensaje acerca del cargador de a bordo se activa por causas distintas: La carretilla se utilizó con mucha carga antes de la carga y la batería está muy caliente. La temperatura ambiente es demasiado alta y la batería no se puede enfriar. El perfil de carga está configurado incorrectamente. - Deje que la batería se enfríe. - Deje que el símbolo de la temperatura de la batería en el dispositivo de indicación y manejo parpadee. Cambie el símbolo «Iniciar» a «Pausar».
	Comprobar sensor puerta de batería	El sensor de la puerta de la batería no detecta que la puerta de la batería está cerrada. - La cerradura de la puerta de la batería debe estar está cerrada. - Si el mensaje sigue apareciendo, contacte con centro de mantenimiento autorizado.
	Cerrar puerta de la batería	La puerta de la batería está abierta. La carretilla no se mueve. - Cierre la puerta de la batería.
	Batería demasiado fría	La batería de iones de litio está demasiado fría. - Mueva la carretilla a un entorno más cálido.
	Soltar pedal de freno !	La acción deseada solo es posible después de soltar el pedal de freno. - Suelte el pedal de freno.
	Aceleración restringida. Temperatura !	Este mensaje aparece si la temperatura de las unidades de transmisión es demasiado alta. El modo de aceleración ya no está disponible. La carretilla cambia al modo Classic. La aceleración está restringida.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Curve Speed Control activo !	Curve Speed Control reduce la velocidad en curvas. - No se necesita ninguna acción.
	Transferencia de datos correcta !	Si la carretilla está equipada con esta variante, debe llevarse a cabo la transmisión de datos. - Consulte las instrucciones correspondientes.
	Modo de diagnóstico activo ⚠	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Ajustar velocidad de la bomba	Si hay un accesorio instalado y no se ha definido ningún régimen de la bomba para su dirección de movimiento, se mostrará este mensaje. - Ajuste el número de revoluciones con la autorización de acceso.
V7059	La circulación de electrolito no funciona ⚠	La bomba de mezclado de electrolito no funciona. El proceso de carga continúa sin mezclado de electrolito. La carga intermedia puede causar daños a la batería. - Cancele el proceso de carga. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Modo de desarrollo activo ⚠	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Tracción bloqueada !	Este mensaje aparece después de otros mensajes anteriores, p. ej., temperatura excesiva. No se puede conducir la carretilla. - Espere a que desaparezca el mensaje. Apague y encienda de nuevo la carretilla. - Si el mensaje sigue apareciendo, contacte con centro de mantenimiento autorizado.
	Ocupar asiento del conductor	El vehículo está equipado con un interruptor de contacto en el asiento. Si el asiento del conductor no está ocupado, el accionamiento se desactiva. - Siéntese en el asiento del conductor.
	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, inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Asegurar vehículo contra desplaz. ⚠	La carga del asiento del conductor se libera, pero el freno de estacionamiento no se puede accionar debido a un defecto. - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva.
	¿Desconectar carreti-lla? (ⓘ)	Si la carretilla se apaga sin haber accionado primero el freno de estacionamiento, se muestra este mensaje. - Accione el freno de estacionamiento.
	Apagar vehículo de todas formas (ⓘ)	Si se va a desconectar la carretilla aunque el freno de estacionamiento no esté activado, se muestra este mensaje. - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva.
	Error del cargador inter-no	El ventilador del compartimento de la batería para cargar las baterías de plomo-ácido a través del acceso rápido de carga está averiado. -No cargue baterías de plomo-ácido a través del acceso rápido de carga. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Parada de la carretilla por el sist. acceso 🔒	La autorización de acceso (variante) que impide el uso de la carretilla. Esto se puede deber a la introducción de un código incorrecto. - Active la autorización de acceso.
	Error de la batería 🔧	El control central de la carretilla detecta un error en la batería de iones de litio. - Apague y encienda de nuevo la carretilla. - Si el mensaje sigue apareciendo, contacte con centro de mantenimiento autorizado.
	Error de la batería ⚠	El control central de la carretilla detecta un error en la batería de iones de litio. - Apague y encienda de nuevo la carretilla. - Si el mensaje sigue apareciendo, contacte con centro de mantenimiento autorizado. Característica especial para STILL RXE: La carretilla frenará hasta detenerse. La unidad de transmisión está bloqueada. El sistema hidráulico de trabajo está bloqueado.
V7074 V7051	Error de tensión de la red eléctrica ⚠	Este mensaje acerca del cargador de a bordo se activa por causas distintas: El fusible de la alimentación se ha activado. Hay un defecto en la alimentación. Hay un fallo de alimentación. - Restablezca la alimentación. Cuando la alimentación se ha restablecido, el proceso de carga se reanuda automáticamente.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Aplicar freno de estacionamiento (!)	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.
	Soltar freno de estacionamiento (!)	La acción deseada solo es posible después de soltar el freno de estacionamiento. - Suelte el freno de estacionamiento.
	Comprobar freno de estacionam. ⚠	El control central de la carretilla detecta que la fuerza de frenado del freno de estacionamiento eléctrico se está reduciendo. - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	No puede aplicarse freno de estacionam. con el botón (!)	No se puede accionar el freno de estacionamiento debido a un fallo técnico. - Accione el freno de estacionamiento según la sección titulada «Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico». - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva.
	No puede aplicarse freno de estacionam. con el botón	No se puede accionar el freno de estacionamiento debido a un fallo técnico. - Accione el freno de estacionamiento según la sección titulada «Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico». - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva.
	Aplicar freno de estacionamiento con el botón (!)	El freno de estacionamiento eléctrico se acciona automáticamente. - Aplique el freno de estacionamiento pulsando el botón.
	Soltar freno de estacionamiento con el botón (!)	El freno de estacionamiento eléctrico no se puede soltar automáticamente. - Suelte el freno de estacionamiento pulsando el botón.
	Se requiere mantenim.freno estacionam. 🔧	El control central de la carretilla detecta que hay que realizar el mantenimiento del freno de estacionamiento eléctrico. - Inmovilice la carretilla con calzos para que no se mueva. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Bajar horquillas !	Este mensaje aparece p. ej., para una medición de carga de precisión (variante). - Baje el portahorquillas.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Limitación de la altura de elevación activa !	El tope de la limitación de la altura de elevación (variante) está activado. - Tenga en cuenta la altura de los techos y las entradas.
	Cerrar puerta de cab. o abrochar el cinturón !	Si el cinturón de seguridad no está abrochado y la puerta de la cabina (variante) no está cerrada, la velocidad de conducción se limitará a 4 km/h y este mensaje aparece. - Cierre la puerta de la cabina o abróchese el cinturón de seguridad.
	Cerrar puerta de la cabina !	Si la puerta de la cabina se abre cuando la carretilla está en movimiento, la carretilla frena automáticamente para circular a una velocidad de 4 km/h. - Cierre la puerta de la cabina.
	Configuración. Espere	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Retirar el cable de carga	Si la carretilla está equipada con un cargador integrado (variante) y se completa la carga, se muestra este mensaje. - Desconecte el enchufe del cargador de la conexión de enchufe de la carretilla.
A5902 V6954	Volver a conectar el enchufe de carga	El botón de carga del conector de la carretilla correspondiente al cable de carga se ha mantenido presionado demasiado tiempo. - Tire del conector de la carretilla e introdúzcalo de nuevo al cabo de unos 2 segundos. El cargador inicia un nuevo proceso de carga.
	Error del ventilador del puerto de carga	El ventilador del compartimento de la batería para la carga con el acceso rápido de carga ha informado de un error. - Compruebe el ventilador de carga. - Si es necesario, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado. - Si el error se ha corregido, confirme el error en el dispositivo de indicación y manejo.
	Se sobrescrib. los datos no enviados !	Si la carretilla está equipada con esta variante, debe llevarse a cabo la transmisión de datos. - Consulte las instrucciones correspondientes.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Parada de emergencia activa	Si la carretilla se enciende y un dispositivo de funcionamiento se acciona cuando el conmutador de parada de emergencia está pulsado, se muestra este mensaje. La acción deseada solo se puede realizar después de desbloquear el conmutador de parada de emergencia. - Desbloquee el conmutador de parada de emergencia.
	Modo de emergencia !	Si la carretilla experimenta una reducción de potencia, por ejemplo, debido a un estado de carga de la batería que es demasiado bajo, se muestra este mensaje. - Tenga en cuenta el mensaje anterior.
	Direcc. avance emergencia palanca direcc. ⚠	El conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento hidráulico se ha averiado. Es posible activar la conducción de emergencia; para ello, haga lo siguiente: - Mueva la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha en el sentido de la marcha que desee y mantenga la palanca de selección de dirección en la posición correspondiente. - Traslade la carretilla a una zona segura y estaciónela en un lugar seguro. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Direcc. avance emergencia interrup. direcc. ⚠	Se ha averiado el conmutador de dirección de transmisión del módulo indicador y selector del sentido de la marcha. Es posible activar la conducción de emergencia; para ello, haga lo siguiente: - Coloque el conmutador de dirección de transmisión del dispositivo de funcionamiento hidráulico en la posición del sentido de la marcha correspondiente y mantenga el conmutador de dirección de transmisión en la posición correspondiente. - Traslade la carretilla a una zona segura y estaciónela en un lugar seguro. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
V7001 V7062	Reducción de potencia del cargador de a bordo - Se requiere mantenimiento ⚠	Se produce un error en el programa de carga. El proceso de carga se realiza con potencia reducida. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Compensación de parámetros	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Orden de uso del cinturón !	Si la secuencia de aplicación configurada de los sistemas de retención no se respeta, aparece este mensaje. - Abróchese el cinturón de seguridad.
	Cerrar sistema de retención	Este mensaje aparece si, por ejemplo, la carretilla está equipada con un soporte como sistema de retención y se pisa el pedal del acelerador. La carretilla no se moverá o la velocidad de conducción se limitará a un máximo de 4 km/h. Es posible ordenar restricciones de velocidad a velocidades de conducción más bajas como variante. - Cierre el sistema de retención.
	Sacudida bloqueada - Sobrecarga	Este mensaje aparece si la función de sacudida (variante) se encuentra sobrecargada. La función de sacudida permanecerá no disponible mientras esta situación persista.
	Activar la llave de contacto !	Si el sistema de luces de emergencia (variante) está encendido cuando la carretilla está apagada, el dispositivo de indicación y manejo permanece activado. Entonces, si se invoca una función de la carretilla, aparece este mensaje. - Encienda la carretilla.
	Impacto registrado !	Si el control central de la carretilla detecta una aceleración o desaceleración muy fuerte, por ejemplo, en caso de accidente, se muestra este mensaje.
	Servicio necesario	Este mensaje aparece si el intervalo de mantenimiento se ha alcanzado. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Modo de servicio activo	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Cerrar cinturón de seguridad	Si el cinturón de seguridad no está abrochado, la velocidad de conducción se limita a 1 o 4 km/h. Aparece este mensaje. - Abróchese el cinturón de seguridad.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	¿Seguro? ?	Si el dispositivo de indicación y manejo está esperando la confirmación del conductor, se muestra este mensaje. - Confirme o cancele el mensaje que espera su confirmación.
	Actualización de software Espere	El software del cargador de a bordo se está actualizando. La actualización se completará cuando el proceso de carga finalice. - Espere hasta que el proceso de carga se inicie automáticamente.
	Habilitar modo sprint !	Si la batería se carga tras bloquear el modo de aceleración (sprint) o alcanzar su temperatura normal, aparece este mensaje. El modo de aceleración (sprint) se puede volver a utilizar después de parar y volver a arrancar la carretilla.
	Modo sprint bloqueado por la batería	Si la batería experimenta algún problema de subtensión o una temperatura demasiado alta, se muestra este mensaje. El modo de aceleración ya no está disponible. - Tenga en cuenta el mensaje anterior.
	Modo sprint bloqueado por la temperatura	Este mensaje aparece si la temperatura de las unidades de transmisión es demasiado alta. El modo de aceleración ya no está disponible. - Tenga en cuenta el mensaje anterior.
	Interruptor de parada inmediata	Si la carretilla está equipada con un conmutador de pie y se invoca función de la carretilla cuando no se acciona el conmutador de pie, se muestra este mensaje. - Accione el conmutador de pie.
	Sobrecarga	Con la variante de «protección de sobrecarga», este mensaje aparece si se recoge una carga excesiva. - Baje la carga.
	Temperatura excesiva. Unidad de transmisión !	Las unidades de transmisión están protegidas contra la temperatura excesiva. Este mensaje aparece si la temperatura de las unidades de transmisión es demasiado alta. La aceleración y la velocidad máxima se reducen. - Deje que la carretilla se enfríe.
	Temperatura excesiva de la batería	Si el control central de la carretilla detecta una temperatura excesiva de la batería, se muestra este mensaje. - Deje que la carretilla se enfríe.

Código	Se indica en la pantalla	Causa/acción
	Supervisión del sistema eléctrico⚠	Se ha averiado un sensor que vigila el nivel de ácido de la batería. No siga utilizando la carretilla con esta batería. - Solicite al centro de mantenimiento autorizado que corrija cualquier error.
	Modo de fábrica activo ⚠	Este mensaje no se muestra durante el funcionamiento normal. - Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.
	Acceso caducado !	Si la carretilla está equipada con esta variante, es posible que aparezca este mensaje. - Consulte las instrucciones correspondientes.
	Acceso denegado !	
	El acceso caduca en < 1 mes !	
	El acceso caduca en < 1 día !	Si la carretilla está equipada con esta variante, es posible que aparezca este mensaje. - Consulte las instrucciones correspondientes.
	El acceso caduca en < 1 semana !	
	El acceso caduca en < 2 días !	
	El acceso caduca en < 3 días !	

Mensajes sobre la carretilla

Si los mensajes aparecen en el dispositivo de indicación y manejo, el control central de la carretilla ha detectado una anomalía. El mensaje con un código se almacena en la lista de mensajes hasta que el motivo del mensaje se haya corregido. Los mensajes guardados se pueden recuperar de la «lista de mensajes».

Si, por ejemplo, el reflector o el sensor de altura de elevación está contaminado, por lo general limpiar estos componentes ayuda.

– Apague y encienda de nuevo la carretilla.

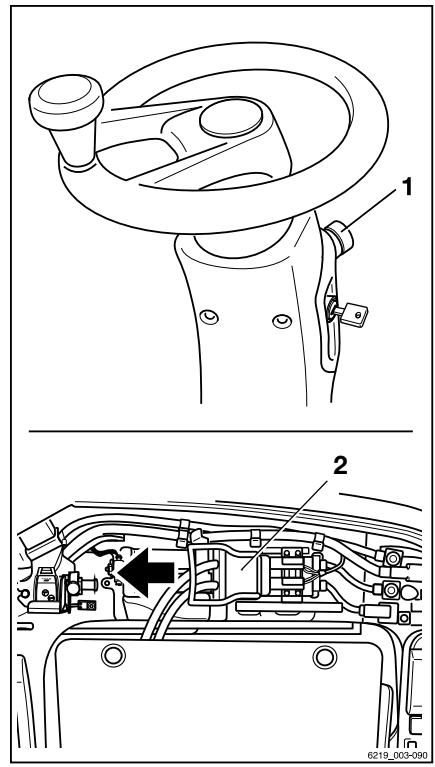
– Si el mensaje sigue apareciendo, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

Los mensajes se ordenan en orden ascendente según su código:

Código	Indicado en la pantalla	Descripción/posible solución
A2305	Error de la unidad de control	Avería colectiva de la unidad de control
A2899	Supervisión	Avería colectiva de la supervisión del proceso
A3027	Error del interruptor del asiento	El conmutador del asiento no se abre - Levántese del asiento del conductor y vuelva a sentarse.
A3035	Error del líquido de frenos	Interruptor del líquido de frenos
A3143	Comprobar sensor alt. elev. y reflector	Error de medición del sensor de altura de elevación
A5934	Vuelva a insertar el enchufe de carga	Error en la detección del conector de carga - Desconecte el conjunto de conexiones y vuelva a conectarlo.
A5961	Exceso de temperatura de la batería	Temperatura excesiva de la batería de litio - Apague la carretilla y deje que se enfríe.
A5962	Batería demasiado fría	Temperatura insuficiente de la batería de litio - Mueva la carretilla a un entorno más cálido.
A5986	Error de la unidad de control	Medición de la intensidad de la batería general
A5993	Error del cargador interno	Avería colectiva del cargador de a bordo
A6502	Temp. excesiva freno estacionam.	El freno de estacionamiento eléctrico detecta una temperatura excesiva
A6510	Error del freno de estacion.	El freno de estacionamiento eléctrico detecta una avería grave
A6511	Error del freno de estacion.	El freno no se puede liberar
A6512	Error del freno de estacion.	El freno no se puede aplicar
Ninguno	Error	Anomalía general

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 interruptor de parada de emergencia (1) se cortará el suministro de energía de los sistemas de accionamiento. El freno eléctrico no inmoviliza la carretilla en pendientes.

– Para frenar, accione el freno de servicio.

⚠ ATENCIÓN

Al accionar el conmutador de parada de emergencia (1), se cortará la alimentación de los sistemas de accionamiento. La desconexión de la clavija de la batería (2) cortará el suministro de energía de toda la carretilla.

– Este sistema de seguridad solo debe usarse en una emergencia o para poder estacionar la carretilla de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en la clavija de la batería.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto encendida (con carga), se producirá un arco eléctrico. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

En una emergencia, se pueden parar todas las funciones de la carretilla:

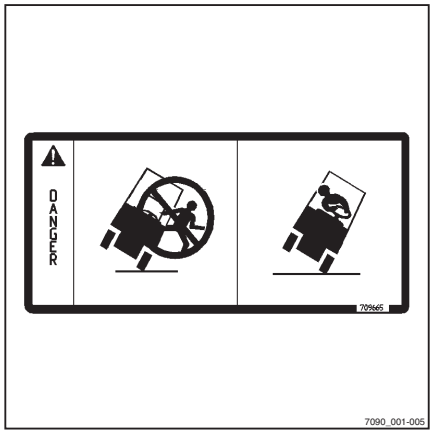
– Pulse el interruptor de parada de emergencia (1) o desconecte la clavija de la batería (2).

En el modo de conducción, la pulsación del interruptor de parada de emergencia (1) tiene los siguientes efectos:

- No hay reducción de la velocidad de la carretilla al levantar el pie del acelerador según el programa de conducción seleccionado. La carretilla rodará libremente.
- En carretillas con un freno de estacionamiento eléctrico (variante), el freno de estacionamiento eléctrico se activa tan pronto como la carretilla se detiene.
- El freno eléctrico no funciona durante la primera parte del recorrido del pedal de freno.

  Para ralentizar la carretilla con el freno mecánico, el pedal de freno debe pisarse más.
- Solo se puede mantener inmovilizada la carretilla en una pendiente mediante el freno mecánico, no el freno eléctrico.
- No hay efecto de servodirección, puesto que las fuerzas de dirección aumentan por la propiedad de dirección de emergencia restante.
- El sistema «Curve Speed Control» (reducción automática de la velocidad de la carretilla en los virajes) no funciona. Frene la carretilla con el freno de servicio.
- No habrá ninguna función hidráulica disponible.

Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla ▷



⚠ PELIGRO

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

Si no se cumplen los límites especificados en estas instrucciones de funcionamiento, p. ej., conducir sobre pendientes excesivamente inclinadas o no moderar la velocidad en los virajes, se puede producir el vuelco de la carretilla. Si la carretilla comienza a volcar, nunca debe intentar saltar fuera. Esto aumenta el peligro de ser golpeado por la carretilla.

– No se desabroche el cinturón de seguridad.

– Nunca salte de la carretilla.

– Debe cumplir las normas de comportamiento si la carretilla vuelca.

Normas de comportamiento en caso de vuelco de la carretilla:

– Mantenga agarrado el volante con las manos.
– Apoye firmemente los pies en el reposapiés.
– 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

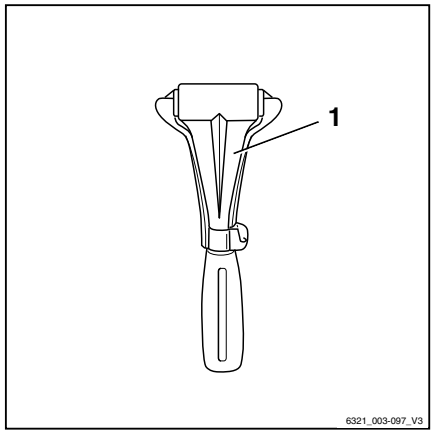
Al romper el cristal, existe el peligro de lesiones causadas por las esquirlas de cristal.

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.

  Aparece el mensaje `Direcc. avance emergencia palanca direcc.` ⚠.
- Si se avería la palanca de selección de dirección del módulo indicador y selector del sentido de la marcha (variante).

  Aparece el mensaje `Direcc. avance emergencia interrup. direcc.` ⚠.
- La temperatura del dispositivo de indicación y manejo es demasiado baja.

  Este estado se indica en la pantalla de la siguiente manera:

  STILL ❄
- 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 estaciónela en las debidas condiciones de seguridad.
– Si el error se produce con frecuencia, póngase en contacto con un centro de mantenimiento autorizado.

Descenso de emergencia

Si el controlador hidráulico falla mientras se eleva la carga, se puede llevar a cabo el descenso de emergencia. En el bloque de válvulas, hay un tornillo de descenso de emergencia para ello.

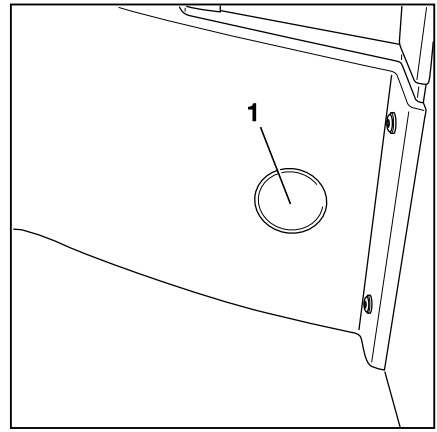


⚠ PELIGRO

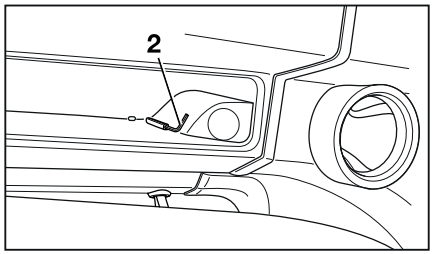
Existe peligro de muerte por la caída de cargas o durante el descenso de componentes de la carretilla.

– No camine debajo de la carga levantada.
– Siga los pasos que se detallan a continuación.

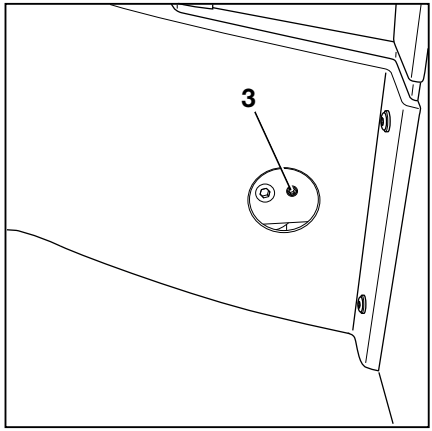
– Quite la tapa (1) del lado derecho del panel del hueco para los pies, cerca del pedal del acelerador. ▷



– Retire la llave hexagonal (2) del compartimento de la derecha, al lado del asiento del conductor. ▷



– Con la llave hexagonal, gire el tornillo de descenso de emergencia (3) un máximo de 1,5 vueltas para aflojarlo. ▷



⚠ CUIDADO

Se baja la carga.

Desenroscar el tornillo de descenso de emergencia regula la velocidad de bajada.

– Tenga en cuenta la siguiente lista de puntos.

Se produce lo siguiente:

- Par de apriete:
  Máx. de 2,5 Nm
- Desenroscar el tornillo de descenso de emergencia ligeramente:
  La carga desciende despacio
- Desenroscar el tornillo de descenso de emergencia más allá:
  La carga desciende rápido

Después del descenso:

– Vuelva a apretar el tornillo de descenso de emergencia.

– Vuelva a colocar la llave hexagonal en su soporte de apoyo en el compartimento.

– Vuelva a colocar la tapa.

⚠ PELIGRO

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

– Después de un descenso de emergencia, rectifique el funcionamiento defectuoso.

– Informe al centro de mantenimiento autorizado.

Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico (variante)



⚠ PELIGRO

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

La carretilla puede salir rodando cuando se suelta el freno de estacionamiento.

– En caso de emergencia, asegure la carretilla con calzos en el lado orientado cuesta abajo para evitar que se mueva.

– Suelte manualmente el freno de estacionamiento únicamente cuando la carretilla esté parada y con la de la horquilla bajada.

El freno de estacionamiento eléctrico se puede soltar y accionar a través de un mecanismo de accionamiento de emergencia.

El freno de estacionamiento eléctrico se debe accionar manualmente en las siguientes condiciones:

- El freno de estacionamiento eléctrico no funciona correctamente.
- Hay que transportar la carretilla sin batería.
- La tensión de la batería falla por otros motivos.

NOTA

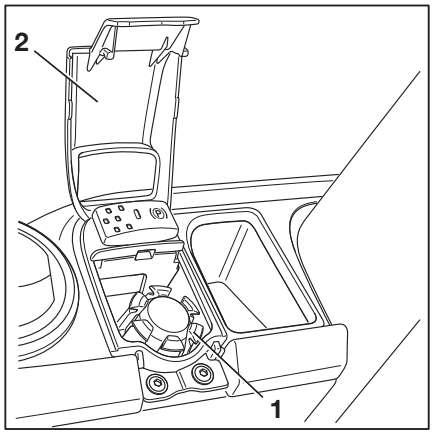
Una indicación clara de que no hay tensión de la batería se produce cuando no aparece nada en el dispositivo de indicación y manejo.

NOTA

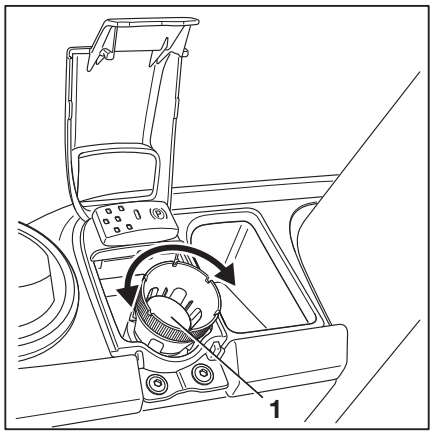
Si se suelta el freno de estacionamiento a través del mecanismo de accionamiento de emergencia, es posible conducir la carretilla a poca velocidad.

- *La carretilla se puede alejar de la situación peligrosa o desplazarla hasta la ubicación donde se vaya a realizar la reparación.*
- *Conducir con el freno de estacionamiento averiado requiere especial atención por parte del conductor.*

– Levante la cubierta (2) y pliéguela hacia arriba.
– Saque el volante de mano (1).



– Gire el volante de mano (1) y, a continuación, colóquelo.



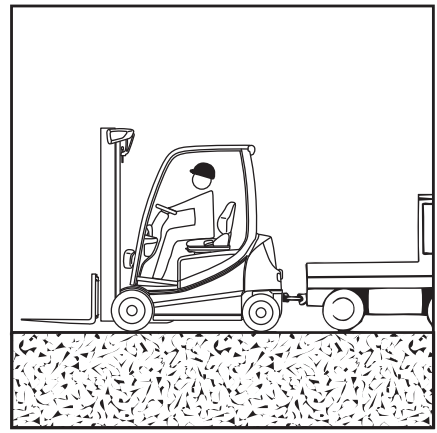
Liberación del freno de estacionamiento ↤Ⓟ↦

– Para soltar el freno de estacionamiento, presione el volante de mano(1) y gírelo suavemente hacia la izquierda hasta que se alcance el tope de límite inferior.

Accionamiento del freno de estacionamiento ↦Ⓟ↤

– Para accionar el freno de estacionamiento, presione el volante de mano (1) y gírelo a la derecha hasta que la fuerza necesaria para girar aumente notablemente y la carretilla se note bien asegurada.
– Extraiga el volante de mano (1), gírelo y, a continuación, vuelva a introducirlo.
– Pliegue la cubierta de nuevo.
– Si el estado del freno de estacionamiento no se puede determinar de manera fiable, asegure la carretilla con calzos.

Remolque ▷



Información de seguridad

⚠ PELIGRO

El sistema de freno del vehículo de remolque puede fallar. Peligro de accidente.

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 poder absorber las fuerzas de tracción y frenado de la carga remolcada sin frenos (peso total real de la carretilla).

– Compruebe la fuerza de tracción y la fuerza de frenado del vehículo de remolque.

⚠ PELIGRO

La carretilla podría dirigirse hacia el vehículo de remolque cuando el vehículo de remolque frena. Peligro de accidente.

Si no se ha usado una conexión rígida para la transmisión de fuerza en dos direcciones durante el remolque, la carretilla podría dirigirse hacia el vehículo de remolque cuando el vehículo de remolque frene. Por razones de seguridad, solo es posible usar una barra de remolque que se haya comprobado.

– Use una barra de remolque que se haya comprobado.

⚠ ATENCIÓN

Si la transmisión de la carretilla entre el motor de tracción y el eje de accionamiento no se interrumpe, la transmisión podría dañarse.

– Ponga el conmutador de dirección de transmisión en punto muerto.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

Procedimiento en caso de emergencia

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte durante las maniobras.

Pueden quedar aplastadas personas entre la carretilla y el vehículo de remolque al realizar maniobras.

Para asegurarse de que el conductor del vehículo de remolque y el montador encargado de fijar la barra de remolque están informados acerca de los posibles riesgos, solo se debe maniobrar el vehículo de remolque y fijar la barra de remolque cuando una segunda persona que actúe como guía.

– Maniobre solamente con alguien que le guíe.

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente si el sistema hidráulico falla.

Si el sistema hidráulico falla, la dirección asistida deja de funcionar. La dirección está rígida.

– Seleccione una velocidad de remolque que permita el frenado y control de forma eficaz de la carretilla y del vehículo de remolque en todo momento.

⚠ CUIDADO

Riesgo de accidente si la carretilla no se maniobra.

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

La carretilla que se está remolcando también debe maniobrarla un conductor.

El conductor de la carretilla que se está remolcando debe sentarse en el asiento del conductor y abrocharse el cinturón de seguridad antes de realizar el remolque.

– Utilice los sistemas de retención disponibles.

Procedimiento

– Deposite la carga y baje los brazos de las horquillas cerca del suelo.
– Ponga el conmutador de dirección de transmisión en punto muerto.
– Accione el freno de estacionamiento.
– Apague la carretilla.
– Desconecte la clavija de la batería.
– Compruebe la fuerza de tracción y la fuerza de frenado del vehículo de remolque.
– Con la ayuda de una guía, desplace el vehículo de remolque hacia la carretilla.

– Asegure la barra de remolque al acoplamiento de remolque en el vehículo de remolque y la carretilla.
– Siéntese en el asiento del conductor de la carretilla que se va a remolcar. Póngase el cinturón de seguridad.
– Utilice los sistemas de retención disponibles.
– Suelte el freno de estacionamiento.
– Seleccione una velocidad de remolque que permita el frenado y control de forma eficaz de la carretilla y del vehículo de remolque en todo momento.
– Remolque la carretilla.
– Una vez remolcada, sujete la carretilla para que no se desplace (p. ej., accionando el freno de estacionamiento o usando cuñas).
– Quite la barra de remolque.

NOTA

Es posible que sea necesario el accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico (variante) en una carretilla defectuosa; consulte la sección anterior titulada «Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico».

Conexión y desconexión de la clavija de la batería

Conexión de la clavija de la batería ▷

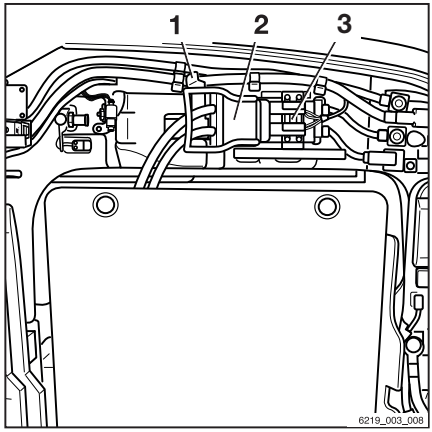


Ilustración de una batería de plomo-ácido

– Abra la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un encendido por chispa. Este encendido por chispa puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

– No conecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté dada.
– Asegúrese de que el contacto esté quitado antes de conectar la clavija de la batería.

– Asegúrese de que la clavija de la batería (2) y la conexión de enchufe (3) estén secas, limpias y libres de objetos extraños.
– Inserte la clavija de la batería (2) completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

El pestillo naranja (1) debe acoplarse.



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

– Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.

NOTA

El aspecto de una batería de ion de litio no coincide con lo mostrado en la ilustración. La clavija de la batería también cuenta con contactos adicionales que la batería utiliza para comunicarse con la unidad de control de la carretilla. Sin embargo, el procedimiento de conexión es el mismo.

– Cierre la puerta de la batería.

Desconecte la clavija de la batería ▷

– Abra la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

– Presione el pestillo naranja (1).

La clavija de la batería se desbloqueará.

– Desconecte la clavija de la batería (2) de la conexión de enchufe (3) de la carretilla y colóquela en un lugar seguro.



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

– Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.

NOTA

El aspecto de una batería de ion de litio no coincide con lo mostrado en la ilustración. La clavija de la batería también cuenta con contactos adicionales para la comunicación entre la batería y el control central de la carretilla. Sin embargo, el procedimiento de desconexión es el mismo.

– Cierre la puerta de la batería.

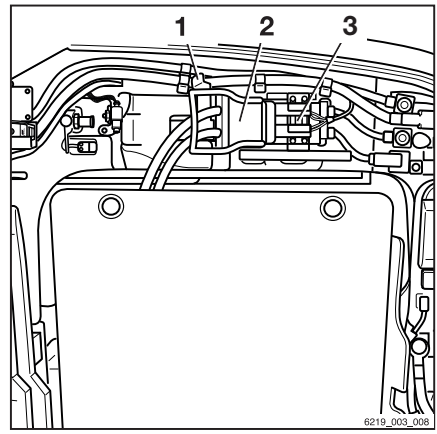


Ilustración de una batería de plomo-ácido

Acceso rápido de carga

Acceso rápido de carga (variante)

El acceso rápido de carga (variante) es un enchufe del cargador adicional situado detrás de una tapa en el panel lateral izquierdo. Este enchufe del cargador permite cargar baterías de plomo-ácido y baterías de iones de litio sin tener que abrir la puerta de la batería. La carga no es más rápida con este acceso que con la carga convencional mediante la conexión de enchufe de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en los componentes del conjunto de conexiones.

– Realice las operaciones de la lista de comprobación de mantenimiento anual/cada 1000 horas para los componentes del conjunto de conexiones.

– Si los componentes están sometidos a una mayor carga, sustitúyalos cuanto antes si es necesario. El aumento de la carga incluye, por ejemplo, un perfil de corriente especial, un aumento de la contaminación o un aumento de la temperatura ambiente.

NOTA

El acceso rápido de carga está diseñado para una batería de iones de litio o una batería de plomo-ácido y se limita a la variante correspondiente mediante los terminales de codificación adecuados. La compañía usuaria debe asegurarse de que se utiliza un cargador adecuado para el tipo de batería. Si el acceso rápido de carga debe convertirse a un tipo de batería diferente, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

NOTA

Las baterías de iones de litio para carretillas con acceso rápido de carga se suministran de fábrica con cables de batería más cortos por motivos de diseño. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Utilice estas baterías de iones de litio solamente en carretillas con acceso rápido de carga.*
- *No utilice baterías de iones de litio para carretillas sin acceso rápido de carga en carretillas con acceso rápido de carga.*

NOTA

Las baterías de iones de litio del grupo de baterías 2 no se pueden utilizar con la variante de «acceso rápido de carga».

NOTA

STILL recomienda utilizar siempre componentes (conector y enchufe) del mismo fabricante para el conjunto de conexiones entre el cargador de la batería y la batería. El uso de componentes de diferentes fabricantes puede provocar un mayor desgaste debido a las diferentes tolerancias en la forma y geometría de los componentes.

– Si tiene cualquier duda relacionada con la sustitución de las baterías utilizadas, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

En función del equipamiento de la carretilla, se deben tener en cuenta las siguientes secciones de las instrucciones de funcionamiento originales de la carretilla:

- «Carga de la batería de plomo-ácido» del capítulo «Manipulación de la batería de plomo-ácido» o
- «Carga de la batería de iones de litio» del capítulo «Manipulación de la batería de iones de litio»
- «Manipulación de la batería de gel»

– Respete la siguiente información de seguridad.

Información de seguridad



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.

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

Durante el proceso de carga, no debe haber materiales combustibles ni materiales de funcionamiento que formen chispas a una distancia de al menos 2 m alrededor de la carretilla estacionada y el cargador de la batería.

– Tome las siguientes medidas de seguridad cuando trabaje con baterías.

– Manténgase lejos de llamas vivas y no fume.
– Asegúrese de que las zonas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.
– Desconecte la clavija de la batería antes de la carga y solo cuando la carretilla y el cargador de la batería estén apagados.
– Exponga las superficies de las celdas de la batería.
– No coloque ningún objeto metálico en la batería.
– Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).
– Tenga el equipo de extinción de incendios listo.



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecalentamiento de los conjuntos de conexiones.

Aquellos enchufes que no estén conectados del todo pueden emitir un exceso de calor. Suponen un riesgo de incendio.

– Inserte siempre el enchufe de la red eléctrica y el enchufe del vehículo del cable de carga completamente en la toma correspondiente.



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecalentamiento del conjunto de conexiones.

No tire del enchufe de red eléctrica para desconectarlo si está transportando carga eléctrica, ya que esto supone un desgaste excesivo y el correspondiente riesgo de incendio.

– Si es necesario quitar el enchufe de red eléctrica antes de finalizar el proceso de carga, cancele primero el proceso de carga en el cargador de la batería.



⚠ PELIGRO

Riesgo de explosión por conexión y desconexión de los conjuntos de conexiones.

Incluso si la carretilla y el cargador de la batería están apagados, la desconexión o conexión de los conjuntos de conexiones puede provocar la explosión del gas oxihidrógeno en las proximidades.

– Ventile adecuadamente la zona de carga.

⚠ ATENCIÓN

Daños en los componentes debido a corrientes de carga excesivas.

Si la carretilla está equipada con acceso rápido de carga y se utilizan cargadores de batería externos, **no se deben** superar las corrientes de carga definidas:

200 A para baterías de plomo-ácido

375 A para baterías de iones de litio

– Limite la corriente de carga según la batería instalada.

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en los componentes.

Evite que el cable de carga atraviese zonas de tránsito. No coloque el cable de carga en zonas con bordes afilados.

⚠ ATENCIÓN

Existe un riesgo de daños en los componentes debido a la entrada de agua.

– Al limpiar la carretilla, asegúrese de que el acceso de carga no entra en contacto con el agua.

– Si se utiliza un limpiador de alta presión, no dirija el chorro de agua hacia el acceso de carga.

Generalidades

NOTA

Para garantizar la máxima vida útil de la batería, cargue siempre al máximo las baterías de plomo-ácido. Tenga en cuenta la limitación de corriente de carga máxima de los cargadores de batería externos para el acceso rápido de carga. Para efectuar una carga intermedia entre pausas de trabajo, utilice una bomba de circulación de electrolito (variante) Las baterías de iones de litio se pueden cargar de forma intermedia tantas veces como sea necesario sin que se reduzca la vida útil de la batería.

– Estacione la carretilla de forma segura en una superficie plana cerca del cargador de la batería.

Son posibles cuatro situaciones de uso para la carga con acceso lateral para la carga:

1 Batería de plomo-ácido con la carretilla apagada.
2 Batería de plomo ácido con la carretilla encendida.
3 Batería de iones de litio con la carretilla apagada.
4 Batería de iones de litio con la carretilla encendida.

El procedimiento exacto para estas cuatro situaciones de funcionamiento se describe en las siguientes secciones.

Apertura de la tapa

– Presione suavemente la tapa (1) y suéltela.

La tapa (1) se abre parcialmente mediante un muelle.

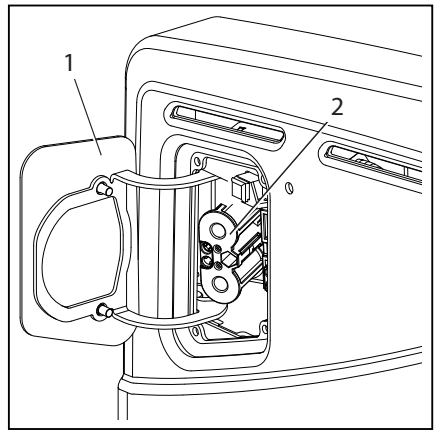
– A continuación, abra la tapa (1) completamente con la mano y sujétela.

La tapa (1) está asegurada mediante un muelle para evitar que se abra accidentalmente.

Cierre de la tapa

Cuando el cable de carga se desconecta del acceso lateral para la carga (2), la tapa (1) se cierra automáticamente por la acción del muelle.

▷



NOTA

La tapa se supervisa mediante un sensor. Si la tapa no está completamente cerrada, la carretilla no se puede volver a encender.

1. Batería de plomo-ácido con la carretilla apagada.

– Conecte el cable de carga al acceso rápido de carga (2).

La batería se está cargando. El dispositivo de indicación y manejo no muestra nada.

– Una vez finalizado el proceso de carga, desconecte el cable de carga del acceso rápido de carga (2).

– Cierre la tapa (1).

2. Batería de plomo ácido con la carretilla encendida.

Cuando el conductor deje la carretilla encendida para cargarla y abra la tapa, ocurrirá lo siguiente en primer lugar:

- El freno de estacionamiento se acciona automáticamente, o
- Aparece un mensaje en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo que solicita al conductor que lo accione.

– Conecte el cable de carga al enchufe (2) del acceso rápido de carga.

La carretilla pasa al estado de carga. La transmisión de desactiva.

La batería se está cargando. La pantalla del dispositivo de indicación y manejo se apaga.

– Una vez finalizado el proceso de carga, desconecte el cable de carga del enchufe (2).

– Cierre la tapa (1). La carretilla estará lista de nuevo para su uso en cuanto la tapa se cierre correctamente.

3. Batería de iones de litio con la carretilla apagada.

– Conecte el cable de carga al enchufe (2).

La batería se está cargando. El dispositivo de indicación y manejo muestra la pantalla del estado de carga (3); consulte la sección titulada «Pantalla del estado de carga en el dispositivo de indicación y manejo para baterías de iones de litio».

– Una vez finalizado el proceso de carga, desconecte el cable de carga del acceso rápido de carga (2).

– Cierre la tapa (1).

4. Batería de iones de litio con la carretilla encendida.

Cuando el conductor deje la carretilla encendida para cargarla y abra la tapa, ocurrirá lo siguiente en primer lugar:

- El freno de estacionamiento se acciona automáticamente, o
- Aparece un mensaje en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo que solicita al conductor que lo accione.

– Conecte el cable de carga al enchufe (2) del acceso rápido de carga.

La carretilla pasa al estado de carga. La transmisión de desactiva.

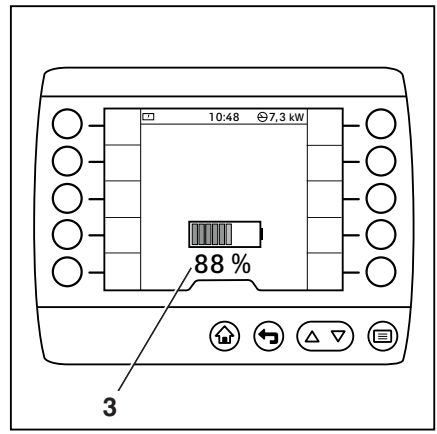
La batería se está cargando. La pantalla del dispositivo de indicación y manejo se apaga.

– Una vez finalizado el proceso de carga, desconecte el cable de carga del enchufe (2).

– Cierre la tapa (1). La carretilla estará lista de nuevo para su uso en cuanto la tapa se cierre correctamente.

Pantalla del estado de carga en el dispositivo de indicación y manejo para baterías de iones de litio

Al cargar baterías de iones de litio, aparece la indicación del estado de carga (3) en el dispositivo de indicación y manejo. ▷



Si no aparece la indicación del estado de carga (3), significa que hay un error. Es posible que el acceso rápido de carga (2) no reconozca el cable de carga.

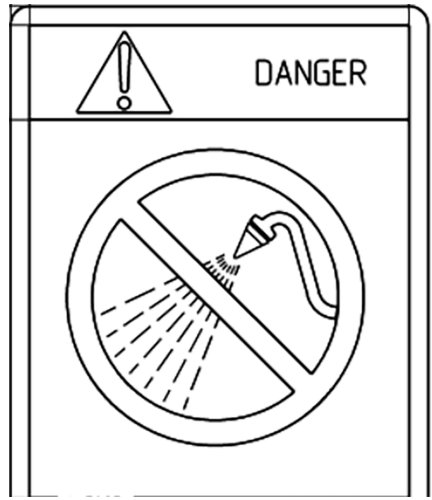
– En este caso, desconecte el cable de carga del acceso rápido de carga y vuelva a establecer la conexión.

Si el proceso de carga está en marcha, la indicación del estado de carga (3) aparece animada en color verde.

Si el proceso de carga no está en marcha, la indicación del estado de carga (3) parpadea en color gris.

Etiquetado adicional

Señal de advertencia de daños en los componentes debido a la entrada de agua ▷



Etiqueta de advertencia «Corriente de carga máxima permitida para baterías de plomo-ácido: 200 A.» ▷



Cargador de a bordo

Información general sobre el cargador de a bordo (variante)

Con un cargador de a bordo (variante), no es necesario mantener espacio para un cargador de batería en las instalaciones de la empresa.

Este cargador de la batería es apto para utilizarse con la alimentación trifásica pública de 400 V mediante una toma CEE-16-A. La toma debe cumplir los siguientes requisitos y someterse a comprobaciones periódicas por parte de personal cualificado:

- Protección mediante fusible con 16 A (características B, C, K o similares)
- Disyuntor de circuito para averías de corriente tanto de CA como de CC (RCD de tipo B), de 30 mA
- Conductor de protección

NOTA

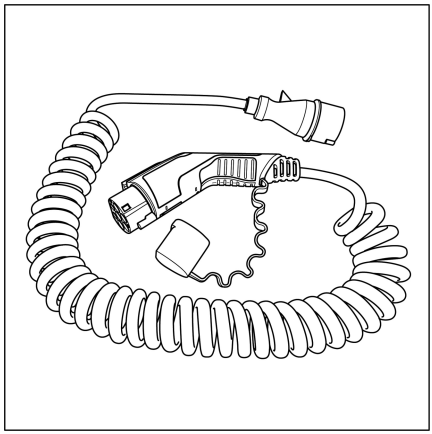
Todos los mensajes del cargador de a bordo aparecen indicados en la sección «Mensajes sobre el funcionamiento» del capítulo «Mensajes en pantalla».

Condiciones de funcionamiento del cargador de a bordo

El cargador de a bordo debe utilizarse únicamente para cargar baterías que se encuentren en la misma carretilla que el propio cargador y que estén conectadas a esta.

No debe abrirse el alojamiento del cargador de a bordo, ya que las elevadas tensiones del interior suponen peligro de muerte. Cualquier infracción al respecto invalida la garantía. Si se estuvieran cargando varias carretillas con cargadores de a bordo al mismo tiempo, verifique que la instalación eléctrica esté diseñada para admitirlo y cuente con la debida refrigeración.

Cable de carga



Utilice únicamente el cable de carga incluido para conectar el cargador de a bordo y la toma de red eléctrica.

En caso de utilizar el cable de carga, cumpla las siguientes normas:

– Coloque el cable de carga de tal forma que evite cargas mecánicas de consideración (p. ej., evite tensarlo).

– Proteja el cable de carga contra cargas mecánicas.

Evite que el cable atraviese zonas de tránsito. No coloque el cable en zonas con bordes afilados.

– Antes de utilizar el cable de carga, inspeccione las bujías y las tomas de conexión en busca de daños.

– Si observa cualquier daño, no utilice los componentes dañados (esta instrucción cable aplicarla tanto al cable de carga como al enchufe del cargador).

Cambio del tipo de batería utilizado

⚠ PELIGRO

Riesgo de fuego y explosión.

Si el cargador de la batería no se hubiera configurado para el tipo de batería utilizado y, por ejemplo, se hubiera establecido una cargador de la batería excesiva, puede producirse un exceso de calor y unas emisiones de gases elevadas. El resultado es la formación de oxihidrógeno gaseoso y compuestos sulfurosos.

– Observe si se producen las siguientes situaciones, que podría ser indicativo de que es necesario volver a configurar el cargador de la batería.

NOTA

Las baterías de iones de litio del grupo de baterías 2 no se pueden utilizar con la variante de «cargador de a bordo».

Es necesario configurar el cargador de la batería utilizado para el tipo de batería que vaya a emplearse. A la hora de cambiar el tipo de

batería utilizado, la autorización de acceso del administrador del parque móvil (variante) permite al propio director del parque móvil volver a configurar el cargador de la batería si fuera necesario.

No es necesario repetir la configuración:

- Cambio de una batería de plomo-ácido por una batería de ion de litio de STILL
- Cambio de una batería de iones de litio de STILL por otra batería de iones de litio de STILL

  El cargador de la batería recibe todos los datos necesarios directamente de la propia batería de iones de litio.

Es necesario repetir la configuración:

- Cambio de una batería de iones de litio de STILL por una batería de plomo-ácido
- Cambio de una batería de plomo-ácido de gran envergadura por una batería de plomo-ácido de menor envergadura con menor capacidad de la batería o viceversa

– Consulte la sección «Cambio a un tipo de batería distinto» del capítulo «Sustitución y transporte de la batería».

Configuración del cargador de a bordo

Es necesario configurar el cargador de a bordo utilizado para el tipo de batería que vaya a emplearse. Es posible hacerlo previa autorización de acceso (para la variante) del director del parque móvil.

NOTA

Para poder llevar a cabo el procedimiento de configuración, se necesita autorización de acceso del director del parque móvil. Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará.

– Aplique el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ☰.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».
– Pulse la softkey .
– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.
– Pulse la softkey `Cargador de a bordo`.

Menú `Cargador de a bordo` ▷



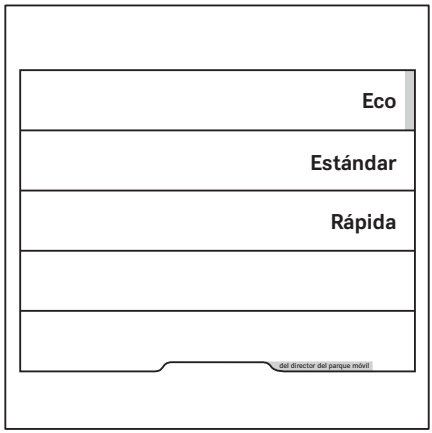
Es posible configurar o activar las siguientes funciones:

- `Curva de carga`
- `Hora de inicio de carga`
- `Limitación de corriente de carga`
- `Carga de mantenimiento`

Curva de carga

– Pulse la tecla programable `Curva de carga`.

Aparecen las curvas características de carga posible. ▷



La barra activación naranja muestra la selección actual.

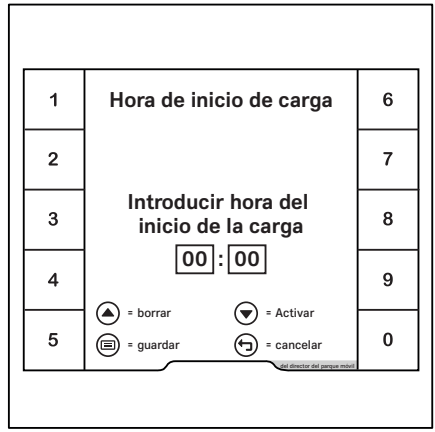
– Pulse la tecla correspondiente a la opción seleccionada.

La pantalla vuelve al menú `Cargador de a bordo`.

Hora de inicio de carga

– Pulse la softkey Hora de inicio de carga.

Menú Hora de inicio de carga ▷



– Introduzca la hora de inicio de carga con las softkeys 0 a 9.

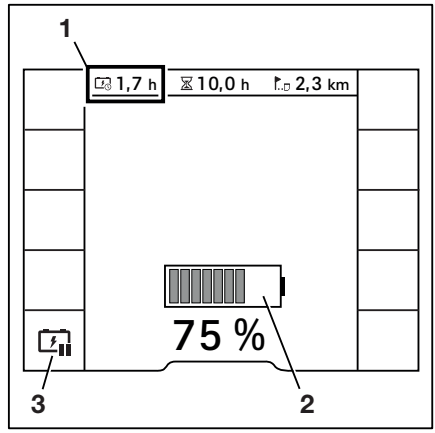
– Para guardar, pulse el botón ☰.

– Para activar la hora de inicio de carga, pulse el botón de desplazamiento ▽.

La pantalla vuelve al menú Cargador de a bordo.

Si se hubiera establecido una hora de inicio de carga, se ilumina una barra de activación naranja junto a la tecla programable Hora de inicio de carga.

Si el enchufe de carga se conecta fuera de la hora de inicio de carga estipulada, aparece un indicador de estado de carga (2) en color gris. La batería no se carga. ▷



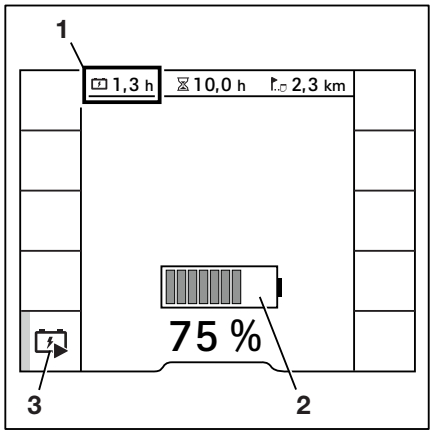
El tiempo restante hasta la hora de inicio de carga establecida (1) se indica en la parte superior izquierda. La softkey le permite iniciar la carga directamente.

– Para ello, pulse la softkey (3).

El símbolo cambia a (3). La barra de activación naranja junto a la softkey se ilumina.

El indicador de estado de carga (2) aparece animado en color verde. Se está cargando la batería.

En la parte superior izquierda se indica la duración de la carga restante (1).



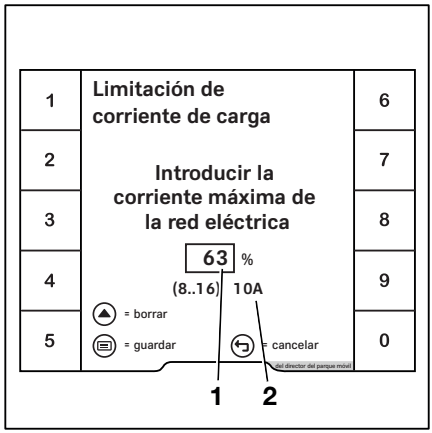
Limitación de corriente de carga

Es necesario limitar la corriente de carga en las siguientes condiciones:

- La red doméstica no cuenta con la potencia suficiente
- La alimentación se suministra mediante conexión a una regleta

– Pulse la tecla programable `Limitación de corriente de carga`.

Menú `Limitación de corriente de carga`



– Introduzca la corriente de carga en forma de porcentaje (1) utilizando las softkey `0` a `9`.

La corriente de carga aparece en la ventana de entrada en amperios (2).

– Para `guardar`, pulse el botón .

La pantalla vuelve al menú `Cargador de a bordo`.

Carga de mantenimiento

Si la carretilla permanece parada durante un periodo prolongado y la carga de mantenimiento está activa, el cargador de a bordo comprueba el estado de carga de la batería de vez en cuando y la carga si es necesario.

– Pulse la tecla programable `Carga de mantenimiento`.

Si la carga de mantenimiento está activa, la barra de activación naranja junto a la tecla programable se ilumina.

– Para desactivar la carga de mantenimiento, vuelva a pulsar la tecla programable.

La barra de activación naranja se apaga.

Carga de la batería

Información de seguridad



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.

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

No debe haber materiales inflamables ni materiales que generen chispas a menos de 2 m de la carretilla cuando está estacionada para cargar o conectada al cargador de la batería.

– Al trabajar con baterías, tome las siguientes precauciones de seguridad.

– Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.

– Asegúrese de que las áreas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.

– Desconecte la clavija de la batería antes de la carga y solo cuando la carretilla y el cargador de la batería estén apagados.

– Exponga las superficies de las celdas de la batería.

– No coloque ningún objeto metálico en la batería.

– Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).

– Tenga el equipo de extinción de incendios listo.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la carga estática.

Si el conductor porta consigo carga electrostática y toca la batería, pueden producirse chispas. Estas chispas pueden prender el oxihidrógeno gaseoso que se ha formado.

– Para disipar una posible carga electrostática, toque un componente puesto a tierra separado de la batería una distancia considerable.



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecalentamiento de los conjuntos de conexiones.

Aquellos enchufes que no estén conectados del todo pueden emitir un exceso de calor. Suponen riesgo de incendio.

– Conecte siempre a fondo el enchufe de red eléctrica y el conector de la carretilla del cable de carga en el enchufe correspondiente.



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecalentamiento del conjunto de conexiones.

No tire del enchufe de red eléctrica para desconectarlo si está transportando carga eléctrica, ya que esto supone un desgaste excesivo y el correspondiente riesgo de incendio.

– Si fuera necesario retirar el enchufe de red eléctrica antes de que hubiera concluido el proceso de carga, cancele antes el proceso de carga manualmente (consulte la sección «Parada manual del proceso de carga»).



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a descarga de chispa.

Si el enchufe de red eléctrica está conectado, pueden producirse chispas. Estas chispas pueden prender cualquier oxihidrógeno gaseoso que hubiera en el compartimento de la batería.

– No conecte el enchufe de red eléctrica a menos que el compartimento de la batería de la carretilla y la correspondiente zona de carga estén lo suficientemente ventiladas.



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por arcos.

Si se desconecta el enchufe de carga durante el proceso de carga (esto es, cuando tiene carga eléctrica), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de estos y supone riesgo de incendio. El sistema electrónico de la carretilla también puede deteriorarse por la sobretensión resultante.

– Si fuera necesario retirar el enchufe de carga antes de que hubiera concluido el proceso de carga, cancele antes el proceso de carga manualmente (consulte la sección «Parada manual del proceso de carga»).



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por conexión y desconexión de los conjuntos de conexiones.

Aun cuando la carretilla y el cargador de la batería estén apagados, el oxihidrógeno gaseoso presente en las inmediaciones puede explotar en caso de conectar o desconectar conjuntos de conexiones.

– Ventile suficientemente el compartimento de la batería de la carretilla y la zona de carga.

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en los componentes.

Evite que el cable de carga atraviese zonas de tránsito. No coloque el cable en zonas con bordes afilados.

Procedimiento

NOTA

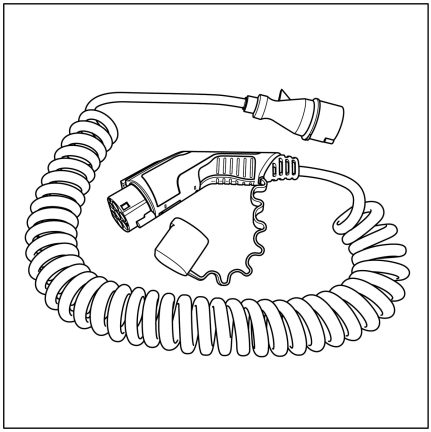
Si se hubiera detenido manualmente un proceso de carga por medio del botón de carga (consulte el capítulo «Parada manual del proceso de carga»), existe un retardo de hasta 60 segundos después de haber conectado el enchufe de red eléctrica antes de que comience el nuevo proceso de carga.

NOTA

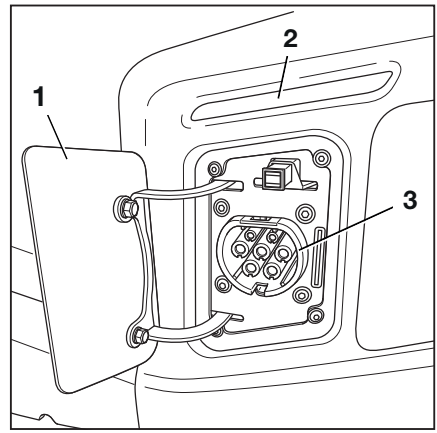
Para garantizar la máxima vida útil de la batería, cargue siempre al máximo las baterías de plomo-ácido. Para efectuar una carga intermedia entre pausas de trabajo, utilice una bomba de circulación de electrolito (variante) Las baterías de ion de litio se pueden cargar de forma intermedia tantas veces como sea necesario sin que se reduzca la vida útil de la batería.

– Estacione la carretilla en una superficie nivelada en las debidas condiciones de seguridad y próxima a una toma CEE-16-A y apague la carretilla.

– Retire el cable de carga provisto del alojamiento. ▷



– Abra la cubierta (1) del enchufe del cargador (3) de la carretilla. ▷





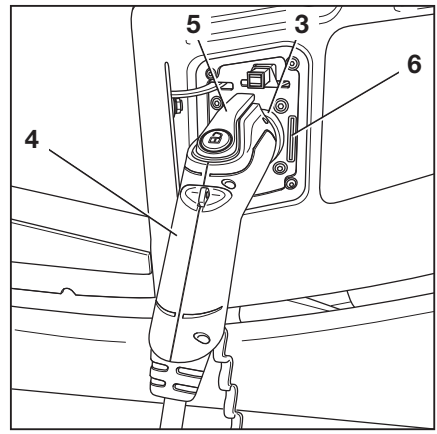
⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la formación de gas oxihidrógeno.

Si las ranuras de ventilación (2) situadas sobre la cubierta del enchufe del cargador estuvieran obstruidas o sucias, no se garantiza que proporcionen ventilación. En el compartimento de la batería se acumula oxihidrógeno gaseoso.

– Mantenga las ranuras de ventilación (2) limpias y libres de obstrucciones.

– Conecte el enchufe de la carretilla (4) del cable de carga en el enchufe del cargador (3) de la carretilla. ▷



– Compruebe que el bloqueo (5) se haya cerrado correctamente.

Una vez efectuada una autocomprobación, el cargador de la batería inicia automáticamente el proceso de carga. El LED (6) emite impulsos de color amarillo.

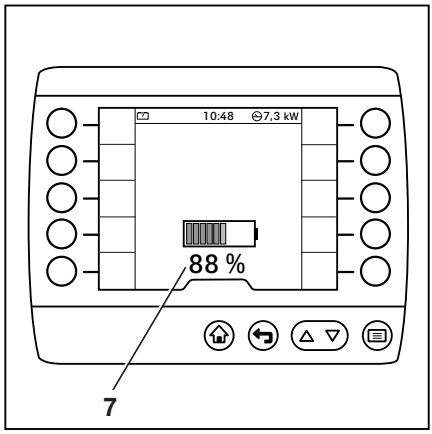
Al mismo tiempo, aparece la indicación del estado de carga (7) en el dispositivo de indicación y manejo.

Si no apareciera la indicación del estado de carga (7) o si el LED (6) se iluminase de forma continua en rojo, significaría que hay alguna avería. Es posible que el enchufe del cargador (3) no reconozca el enchufe de la carretilla (4).

– En tal caso, desconecte el enchufe de la carretilla (4) y vuelva a enchufarlo.

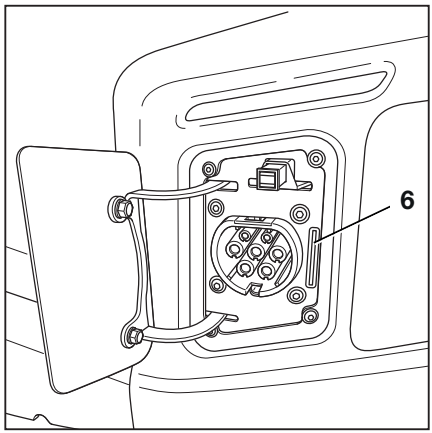
Si el proceso de carga está en marcha, la indicación del estado de carga (7) aparece animada en color verde.

Si el proceso de carga no está en marcha, la indicación del estado de carga (7) parpadea en color gris.



Indicación del estado de carga del enchufe del cargador

El LED (6) del enchufe del cargador utiliza códigos de intermitencia de diferentes colores para indicar el estado del proceso de carga en un momento determinado. Las anomalías (averías) solo pueden rectificarse en un centro de mantenimiento autorizado.



Pueden aparecer los siguientes códigos de intermitencia:

Estado	Código de intermitencia
Fase de carga principal activa.	Amarillo
Detección de la tensión de la batería/fase inicial	Amarillo

Estado	Código de intermiten-cia
Fase de recarga activa (batería de plomo-ácido)	Amarillo
Batería cargada casi por completo (baterías de iones de litio) Carga residual con corriente reducida	Amarillo/ verde
Batería cargada completamente.	Verde
Carga lenta (solo para baterías de plomo-ácido)	Verde
Inicio de descarga profunda posible (pulse el pulsador durante 2 s)	Rojo
Anomalía (p. ej., conexión a la red eléctrica o batería defectuosas, o error interno). No es posible la carga.	Rojo
Anomalía sin apagado. La carga continúa con potencia reducida.	Amarillo/rojo
Se ha cancelado el proceso de carga o no hay tensión del sistema.	○
Temperatura excesiva de la batería conectada	Amarillo/rojo
A la espera de un reinicio tras un fallo de potencia	-
Leyenda: ○ → LED apagado ● → LED encendido ◔ → LED parpadeando ◔ → LED emitiendo impulsos ◔/◔ → Emitiendo impulsos de manera alternativa	

Consulta del estado de carga a partir de las luces traseras

Si así se desea, también es posible indicar el proceso de carga por medio de una señal de parpadeo intermitente emitida por las luces traseras LED de la carretilla.

Cada uno de los LED de las luces traseras comienza a parpadear, se apaga y vuelve a parpadear; lo hacen uno tras otro y de un lado

a otro. Esta indicación lumínica permanece activa durante todo el proceso de carga.

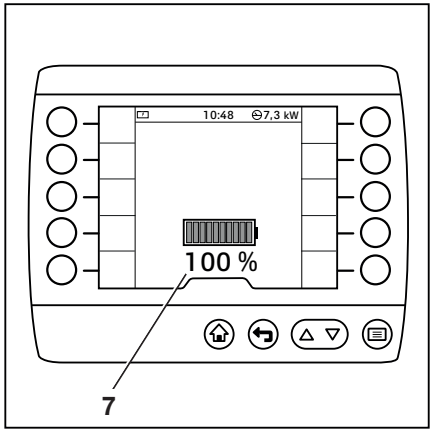
Hasta que el estado de carga es del 50 %, solo comienzan a parpadear los LED de la luz trasera izquierda. Cuantos menos LED parpadeen, más reducido es el estado de carga.

En cuanto el estado de carga supera el 50 %, los LED de la luz trasera derecha también empiezan a parpadear. Cuantos más LED parpadeen, mayor es el estado de carga.

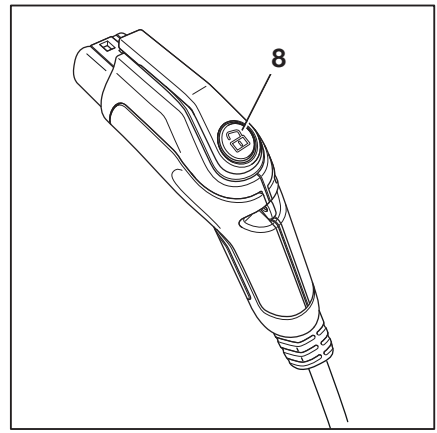
– Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

Fin del proceso de carga

Una vez que la batería está totalmente cargada, el cargador de la batería detiene automáticamente el proceso de carga. En la indicación del estado de carga (7) del dispositivo de indicación y manejo de la carretilla aparece un `100 %`.



– Para desconectar el cable de carga, mantenga pulsado el botón de carga (8) del enchufe de la carretilla. ▷



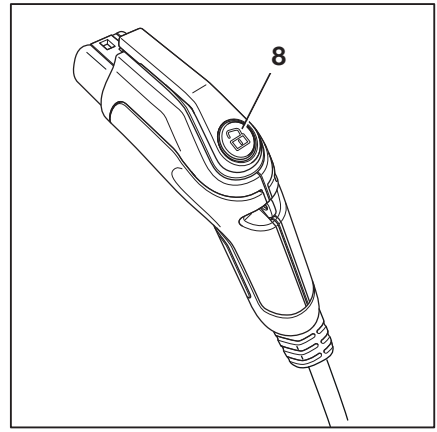
De este modo, también se abre el bloqueo del enchufe de la carretilla.

– Retire el enchufe de la carretilla del enchufe del cargador.
– Desconecte el cable de carga de la toma CEE-16-A y coloque el tapón protector.
– Introduzca el cable de carga en el correspondiente alojamiento del contrapeso.
– Cierre la tapa del enchufe del cargador.

Es posible detener el proceso de carga manualmente en cualquier momento. Consulte la siguiente sección titulada «Parada manual del proceso de carga».

Parada manual del proceso de carga

– Pulse brevemente el botón de carga (8) del enchufe de la carretilla. ▷



Desaparece la indicación del estado de carga del dispositivo de indicación y manejo. Ahora es posible desconectar el enchufe de red eléctrica.

– Si fuera necesario volver a iniciar el proceso de carga, retire el enchufe de la carrerilla y vuélvalo a enchufar tras aproximadamente 2 segundos.

El cargador inicia un nuevo proceso de carga.

NOTA

Puede producirse un retardo de hasta 60 segundos antes de que pueda comenzar un nuevo proceso de carga.

Carga con una bomba de circulación de electrolito.

Opcionalmente, el cargador de a bordo puede estar equipado con una bomba de circulación de electrolito. Para ajustar la curva característica de carga al tipo de batería correspondiente, en el centro de mantenimiento autorizado deben instalar esta bomba y configurarla en el cargador de la batería.

El uso de una bomba de circulación de electrolito reduce el tiempo de carga de la batería de plomo-ácido y permite la realización de cargas intermedias.

Si la carretilla está equipada con una bomba de circulación de electrolito, siempre se debe usar una batería diseñada para la circulación de electrolito. La bomba puede deteriorarse sin la contrapresión de la batería. El cargador detecta un error cuando la presión cae durante el proceso de bombeo.

Si se encuentra algún defecto en la bomba de circulación de electrolito o en el conducto de aire, el cargador de la batería continúa cargando con un programa de carga estándar sin la bomba de circulación de electrolito. El LED del enchufe del cargador parpadea en color amarillo/rojo. Esta acción es indicativa de un error.

NOTA

Para mezclar el electrolito de la batería, la bomba de circulación de electrolito se enciende solo periódicamente.

Limpieza

Inspeccione periódicamente el cargador de a bordo en busca de contaminación, en particular por la zona de los ventiladores.

Si se hubiera acumulado una cantidad significativa de contaminación en el cargador de la batería, es posible que la capacidad de refrigeración se vea afectada. También pueden producirse problemas de aislamiento con respecto al chasis de la carretilla.

– Limpie la contaminación con un paño húmedo. En caso de tratarse de una cantidad considerable de contaminación, utilice un cepillo o una brocha suaves.

Carga de una batería de plomo-ácido totalmente descargada

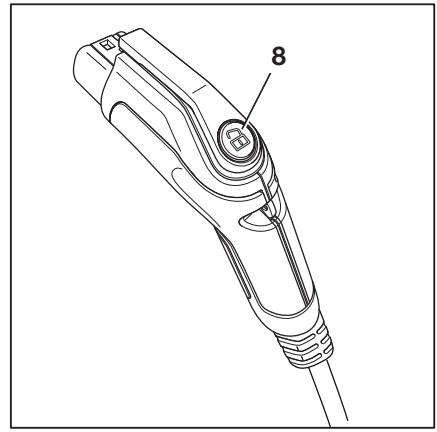
NOTA

Una batería defectuosa puede identificarse incorrectamente como una batería muy descargada si, por ejemplo, hay un cortocircuito de celda o cualquier otro fallo. En este caso, si se inicia el proceso de carga, las celdas restantes de la batería se pueden sobrecargar. Por lo tanto, antes de iniciar el proceso de carga de forma manual, debe medir todas las tensiones de las celdas de la batería y compararlas en busca de irregularidades. Si la tensión de una celda es significativamente menor que la de las otras, probablemente la batería esté defectuosa. El proceso de carga no se debe iniciar. Además, se debe comprobar la cantidad de llenado del ácido de las celdas y, si es necesario, rellenarlo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Por tanto, es necesario notificar siempre al centro de mantenimiento autorizado en caso de que la batería esté totalmente descargada.

Si la tensión de las celdas de la batería conectada fuera de entre 1,0 y 1,6 V, se considera "totalmente descargada".

El cargador de la batería indica este estado mediante un parpadeo en rojo después de haber conectado el enchufe de red eléctrica. El proceso de carga no se inicia automáticamente.

– Para iniciar el proceso de carga, mantenga pulsado el botón de carga (8) del enchufe de la carretilla durante 2 segundos. ▷



Para cargar la batería con el debido cuidado, el cargador de la batería inicia una curva característica de carga especial. Una carga completa en este estado dura más que un proceso de carga normal. El conductor debe supervisar el proceso de carga a intervalos periódicos (como mínimo, cada 30 minutos). Si la batería se calienta en exceso o emite mucho gas (se emite un fuerte olor a azufre), el conductor debe cancelar el proceso de carga inmediatamente. En caso de que se produzca, es probable que la batería esté defectuosa.

Baterías compatibles

⚠ PELIGRO

Riesgo de fuego y explosión.

Si se utiliza una batería defectuosa o no autorizada, puede producirse una sobrecarga, además de un exceso de emisiones de gases y el sobrecalentamiento de la batería.

– Utilice únicamente baterías autorizadas por STILL y que no presenten ningún daño.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si se utilizan baterías distintas de las indicadas, no es posible garantizar que no provoquen daños y se carguen correctamente.

– Utilice únicamente las baterías indicadas.

Además de las baterías de iones de litio propias de STILL, solo pueden utilizarse las siguientes baterías:

Fabricante	Denominación	Capacidad[1)]
Todos[2)]	Batería húmeda TCSM, PzS	<1700 Ah (48 V)
Exide	Batería de gel TCSM	<1400 Ah (48 V)
Exide	Sonnenschein PzV (Gel)[3)]	<1400 Ah (48 V)
Hawker	Evolution PzV (Gel)[3)]	<1400 Ah (48 V)

Las únicas baterías probadas son las aquí indicadas.

1) Para conseguir la máxima vida útil de la batería, se recomienda que se mantenga una corriente de carga mínima de 0,1° C (0,12 °C en baterías de gel). De este modo, se proporciona la capacidad máxima de la batería. Si se cargan baterías más grandes que las especificadas, puede que a la larga se produzcan daños en las baterías o que no se carguen completamente. Los valores indicados corresponden a una corriente de carga máxima de 170 A. Si la carretilla limita la corriente de carga máxima a un valor inferior, se generarán unos valores inferiores, como corresponda.

2) La curva característica de carga aplicada está autorizada por los siguientes fabricantes de baterías:

- Hoppeke
- Hawker
- MIDAC

- TAB
- Exide

[3] Las baterías de gel se cargan únicamente conforme a la curva característica estándar (IUIa).

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

Datos de rendimiento

Entrada

Tensión de red eléctrica	400 V CA
Frecuencia de red	45 a 65 Hz
Consumo de potencia máximo	10,7 kW
Consumo de corriente máximo	15,5 A

Salida

Potencia de salida máxima	10 kW
Corriente de carga máxima	170 A
Tensión de salida	24 a 64 V
Tensión nominal	48 V CC

NOTA

A temperaturas ambiente a partir de los 40 °C, las prestaciones de carga del cargador de a bordo se reducen.

Manipulación de la batería de plomo-ácido

Normas de seguridad para la manipulación de baterías

– Se deben cumplir los reglamentos de seguridad de cada país al configurar y manipular las estaciones de carga de baterías.



⚠ ATENCIÓN

Posibles desperfectos en el cargador de la batería.

La conexión o el funcionamiento incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden provocar daños en los componentes.

– Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.

– Cumpla las normas de seguridad indicadas a continuación para el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.

Personal de mantenimiento

Las baterías solo las puede cargar, mantener y sustituir el personal con la formación adecuada según las instrucciones de los fabricantes de la batería, el cargador de la batería y la carretilla industrial.

– Se deben seguir la instrucción de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

– Cumpla las normas de seguridad indicadas a continuación para el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería es muy pesada. Hay peligro de lesiones graves si cualquier parte del cuerpo se encuentra bajo la batería.

Existe peligro de lesiones si cualquier parte del cuerpo queda atrapada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis al cerrar la cubierta de la batería.

– Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
– Cierre la puerta de la batería solo si no hay partes del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.

– Al cargar la batería y realizar su mantenimiento, respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante correspondientes a la batería y al cargador de la batería.

Medidas de protección contra incendios

⚠ PELIGRO

Peligro de explosión si la batería no está extendida.

Si la carretilla está equipada con un soporte de batería eléctrico (variante), se aplica lo siguiente:

El soporte de la batería reduce el espacio entre la batería y la cubierta de la misma. Durante la carga, las baterías de plomo-ácido generan oxihidrógeno gaseoso explosivo. Se deben extraer las cantidades suficientes de este gas de la carretilla. Este gas solo se puede extraer si la batería está completamente extendida durante todo el proceso de carga. No se permite cargar una batería de plomo-ácido dentro de la carretilla.

– Extienda completamente la batería durante la carga.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a la presencia de gases inflamables.

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

No debe haber materiales inflamables ni materiales de funcionamiento que formen chispas a menos de 2 m del cargador de la batería y de la carretilla industrial cuando esté estacionada para la carga.

– Tome las siguientes medidas de seguridad cuando trabaje con baterías.

– Manténgase alejado de llamas descubiertas y no fume.
– Asegúrese de que las áreas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.
– Desconecte la clavija de la batería antes de la carga y solo cuando la carretilla industrial y el cargador de la batería estén apagados.
– La puerta de la batería debe permanecer abierta durante la carga.
– Exponga las superficies de las celdas de la batería.
– No coloque ningún objeto metálico en la batería.
– Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).
– Tenga el equipo de extinción de incendios listo.

Peso y dimensiones de la batería

⚠ PELIGRO

Riesgo de vuelco debido a cambios en el peso de la batería.

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla industrial. Las relaciones de peso no se deben cambiar al sustituir la batería. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante.

– No extraiga ni cambie la posición de los pesos de lastre.
– Tenga en cuenta el peso de la batería.

Mantenimiento de la batería

Las tapas de las celdas de la batería deben mantenerse secas y limpias.

Los terminales y los conectores de cable deben estar limpios, ligeramente cubiertos con grasa para baterías y atornillados firmemente.

– Neutralice inmediatamente cualquier ácido de la batería que se haya derramado.

– Cumpla las normas de seguridad al manipular ácido de batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».

Daños en los cables y clavijas de la batería



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

– Compruebe que el cable de la batería no esté dañado.

– Al retirar y montar de nuevo la batería, asegúrese de no dañar los cables de la misma.

– Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si la clavija de la batería se desconecta o se conecta mientras la llave de contacto está activada o mientras el cargador de la batería está bajo carga, se producirá un arco o una chispa de transición en la clavija de la batería. Esto puede provocar la erosión de los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los mismos.

– Apague la llave de contacto o el cargador de la batería antes de desconectar o conectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería mientras esté bajo carga, excepto en una situación de emergencia.

Espacio de ventilación

Los espacios de ventilación entre la puerta de la batería y el chasis se utilizan para el aire de

refrigeración forzada del compartimento de la batería.

– No obstruya los espacios de ventilación.
– Si la cubierta de la batería está deformada, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado.

Mantenimiento de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro para la integridad física y la vida de las personas.

– Tenga en cuenta las instrucciones del capítulo «Normas de seguridad a la hora de manipular la batería».

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería es tóxico y corrosivo.

– Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».

NOTA

El mantenimiento de la batería se lleva a cabo según las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la batería. También se deben seguir las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería. Solamente son válidas las instrucciones que acompañan al cargador de la batería. Si no dispone de algunas de estas instrucciones, solicite las instrucciones pertinentes al distribuidor.

El mantenimiento de la batería consta de los siguientes pasos:

- Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido
- Comprobación del estado de carga de la batería
- Carga de la batería de plomo-ácido
- Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería

Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido





⚠ CUIDADO

El electrolito (ácido sulfúrico diluido) es venenoso y corrosivo.

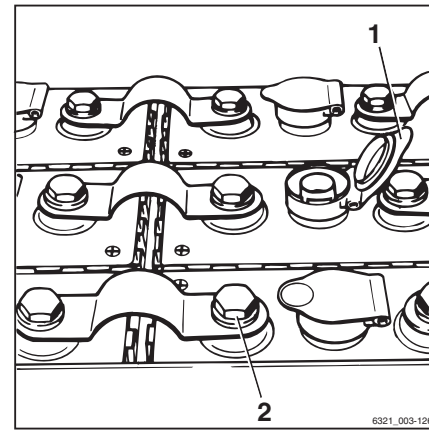
- Cumpla las normas de seguridad al manipular ácido de batería; consulte el capítulo «Ácido de la batería».
- Lleve un equipo de protección personal (guantes de goma, delantal y gafas de protección).
- Lave inmediatamente el ácido de batería derramado con gran cantidad de agua.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

- Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería.

- Retire la batería de la carretilla.
- Inspeccione la batería para identificar grietas en el alojamiento, placas levantadas o fugas de ácido.
- El centro de mantenimiento autorizado reparará las baterías defectuosas.
- Abra el tapón de llenado (1) y compruebe el nivel de ácido. ▷



En baterías con «tapones de celdas individuales», el líquido debe llegar a la parte inferior de la celda.

En las baterías sin «tapones de celdas individuales», el líquido debe llegar a una altura de aproximadamente 10 a 15 mm por encima de las placas de plomo.

- Si el nivel de líquido es demasiado bajo, rellene el líquido únicamente con agua destilada.
- Si fuera necesario, limpie la cubierta de la celda de la batería y séquela.
- Retire los restos de óxido de los terminales de la batería y, a continuación, aplique grasa no ácida a los terminales.

– Apriete las abrazaderas de los terminales de la batería (2) a un par de entre 22 y 25 Nm (en función del tamaño de los tornillos utilizados para los terminales).
– Compruebe la densidad del ácido con un acidímetro.

Después de la carga, la densidad del ácido deberá estar entre 1,28 y 1,33 kg/l.

En una batería descargada, la densidad del ácido no debe ser **inferior** a 1,14 kg/l.

NOTA

La densidad del ácido necesaria después de la carga puede variar en función del fabricante. Siga las instrucciones de funcionamiento de la batería utilizada. Si tiene cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Comprobación del estado de carga de la batería y calibración del indicador de carga de la batería

⚠ ATENCIÓN

Las descargas totales acortan la vida útil de la batería.

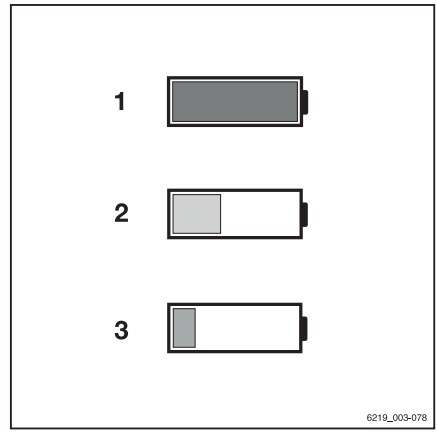
Una descarga total se inicia cuando la pantalla de carga de la batería aparece de color rojo (3) (la capacidad disponible de la batería está al 0 %, es decir, aproximadamente al 20 % de la capacidad nominal).

– Evite las descargas totales (consulte la sección titulada «Carga de compensación para evitar una descarga profunda de la batería»).
– Deje de trabajar con la carretilla inmediatamente.
– Cargue la batería inmediatamente.
– No deje las baterías descargadas ni parcialmente descargadas.

Una función importante del indicador de carga de la batería es proteger la batería de una descarga total. El indicador de descarga de la batería muestra el estado aproximado de carga de la batería. La precisión de la pantalla aumenta a medida que la batería continúa descargándose.

– Accione el freno de estacionamiento.
– Encienda la carretilla.
– Observe el estado de carga en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo.
– Cargue una batería descargada o parcialmente descargada.

Significado de los colores de la pantalla ▷



NOTA

Un cambio brusco en la pantalla del estado de carga no indica un fallo de funcionamiento. El indicador de carga de la batería permite al conductor detectar cualquier daño preliminar en la batería. Si estos cambios bruscos en la pantalla comienzan a producirse con mayor frecuencia, acuda a un centro de mantenimiento autorizado para que revisen la batería y el proceso de carga.

1 Verde:
La batería está lo suficientemente cargada.
2 Amarillo:
Cargue la batería cuanto antes.
3 Rojo:
Deje de trabajar. Cargue la batería inmediatamente. La batería corre el riesgo de descargarse totalmente.

El indicador de carga de la batería tiene una función de protección que evita que el estado de carga mostrado se vea afectado. El estado de carga de una batería muy descargada (carga restante < 30 %) no se actualiza en la pantalla hasta que el indicador de carga de la batería detecta una batería completamente cargada.

– No use nunca las baterías hasta el punto de descarga total.

En cuanto el indicador de carga de la batería detecta que la batería conectada se ha cargado completamente o que se ha conectado una batería nueva, la pantalla se actualiza.

Si el estado de carga cae a un valor significativamente inferior inmediatamente después de comenzar a utilizarlo, esto indica un problema de la batería o un error de carga.

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

Calibración del indicador de carga de la batería

Cuando se sustituye la batería, la descarga de la batería recién insertada puede calcularse y mostrarse incorrectamente debido a una antigüedad o descarga diferente. Esto puede ocurrir incluso cuando se utilizan los mismos tipos de batería. Por lo tanto, la autorización de acceso para el administrador de flota permite calibrar el indicador de carga de la batería con la batería recién insertada. El historial de carga de la batería almacenada se borra en la unidad de visualización.

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

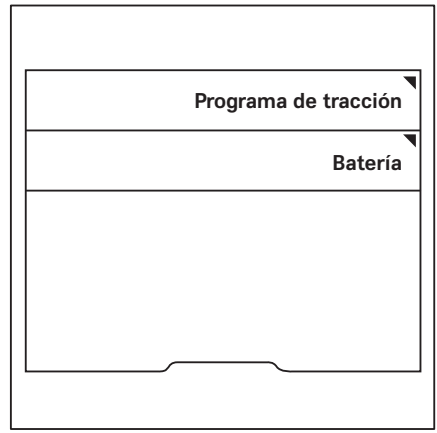
– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla` ⚙.



– Presione la softkey `Batería`. ▷



– Pulse la softkey `Calibrar indicación de descarga`. ▷



Una vez ejecutada la instrucción, aparece el mensaje `Calibración correcta` o `Calibración incorrecta`.

– Si la calibración es incorrecta, inténtelo de nuevo.

– Si la calibración es incorrecta de nuevo, póngase en contacto con su centro de servicio autorizado.

Carga de la batería de plomo-ácido



⚠ PELIGRO

Durante la carga se generan gases explosivos.

El gas oxihidrógeno producido durante la carga suele ser inodoro. Las baterías más antiguas pueden tener un olor sulfuroso debido a la contaminación.

– Asegúrese de que las zonas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.
– En las carretillas con cabina (incluidas las cabinas cubiertas con lona), asegúrese de disponer de una ventilación adecuada en la cabina (variante).

⚠ PELIGRO

Peligro de explosión debido a baterías antiguas.

Las baterías antiguas y que no se hayan sometido a un mantenimiento adecuado pueden provocar emisiones excesivas de gas y un calentamiento excesivo durante la carga.

El incremento de generación de gas explosivo puede provocar una explosión.

– Si se detecta una mayor acumulación de calor u olor a azufre, detenga el proceso de carga inmediatamente.
– Asegúrese de disponer de una ventilación adecuada.
– Informe al centro de mantenimiento autorizado para que pueda determinar el estado de la batería.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

– No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
– Manténgase lejos de llamas vivas.
– No fume.

⚠ CUIDADO

El ácido de la batería es tóxico y corrosivo.

– Tenga en cuenta las normas de seguridad del capítulo «Ácido de la batería».



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el cargador de la batería.

La conexión o el funcionamiento incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden provocar daños en los componentes.

– Siga las instrucciones de funcionamiento de la estación de carga o del cargador de la batería y de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en la clavija de la batería.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto de la carretilla encendida (con carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Apague la carretilla antes de desconectar la clavija de la batería.
– No desconecte la clavija de la batería mientras la carretilla esté encendida, excepto en una situación de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Los daños y la contaminación de la clavija de la batería o del enchufe del cargador de la batería pueden provocar el desgaste prematuro del conector correspondiente.

– Antes de cada proceso de carga, compruebe ambos lados del conjunto de conexiones entre el cargador de la batería y la batería en busca de daños y contaminación.
– Elimine la contaminación inmediatamente.
– **No** siga utilizando un conjunto de conexiones deteriorado. Solicite al centro de mantenimiento autorizado que repare el conjunto de conexiones.

NOTA

STILL recomienda utilizar siempre componentes (enchufe y clavija) del mismo fabricante para el conjunto de conexiones entre el cargador de la batería y la batería. El uso de componentes de diferentes fabricantes puede provocar un mayor desgaste debido a las diferentes tolerancias en la forma y geometría de los componentes.

– Estacione la carretilla de forma que no pueda moverse.
– Asegúrese de que las zonas de trabajo estén adecuadamente ventiladas.
– Asegúrese de que las aberturas de ventilación externas de la carretilla no están obstruidas ni bloqueadas.
– Abra completamente cualquier estructura protectora (por ejemplo, una cabina cubierta de lona).
– Abra completamente la puerta de la batería.
– Desenchufe la clavija de la batería.
– No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
– Manténgase lejos de llamas vivas. No fume.
– Compruebe si los cables de la batería están dañados. Si es necesario, haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya los cables.
– Dirija el cable de carga del cargador de la batería a la carretilla. Tenga en cuenta los siguientes puntos para proteger el cable de carga:

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en el cable de carga.

Proteja el cable de carga de posibles daños mecánicos, por ejemplo, aplastamiento, cizallamiento y atropello. Para hacerlo, siga las instrucciones siguientes:

– Evite que el cable de carga atraviese zonas de tránsito.
– No coloque el cable de carga en zonas con bordes afilados.
– Disponga el cable de carga lo más directamente posible desde el cargador de la batería hasta la clavija de la batería de la carretilla.
– Disponga el cable de carga de manera que no tenga bucles.
– Adapte la longitud del cable de carga a las necesidades. El cable de carga no debe ser más largo que lo estrictamente necesario. Los cables de carga más largos tienen una resistencia de línea más alta que los más cortos. Esto puede reducir el rendimiento de carga de la batería.
– Proporcione dispositivos de referencia adecuados para guardar el cable de carga cuando no se utilice.

– Conecte el cable de carga del cargador de la batería a la clavija de la batería de la carretilla.
– Ajuste la configuración del cargador de la batería en función de la capacidad de la batería de plomo-ácido.
– Encienda el cargador de la batería.

NOTA

Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería.



⚠ PELIGRO

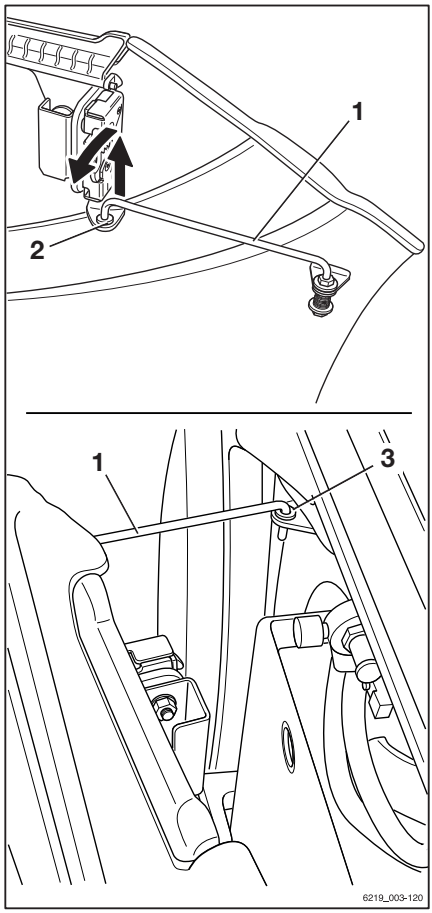
Peligro de explosión.

Para garantizar una ventilación adecuada, la puerta de la batería debe bloquearse en la posición de carga utilizando el soporte de apoyo durante el proceso de carga.

La puerta de la batería se puede bloquear en la posición abierta mediante un soporte de apoyo.

– Tire del soporte de apoyo (1) hacia arriba y sáquelo del cáncamo de soporte (2) de la puerta de la batería.
– Mueva el soporte de apoyo (1) hacia fuera hacia la izquierda.
– Presione el soporte de apoyo (1) hacia abajo para encajarlo en el cáncamo de soporte (3) de la carretilla.

La puerta de la batería se bloqueará en una posición levemente abierta.



Después de la carga

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

– Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.

– Desconecte el cargador de la batería.
– Vuelva a colocar el soporte de apoyo (1) en su posición y bloquéelo en el cáncamo de soporte (2) de la puerta de la batería.
– Abra la puerta de la batería y bloquéela en la posición abierta.
– Desconecte el cable de carga del cargador de la batería de la clavija de la batería.
– Vuelva a colocar el cable de carga en el cargador de la batería y guárdelo en un lugar seguro.
– Conecte la clavija de la batería a la carretilla.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión.

Desconecte los conjuntos de conexiones únicamente cuando la carretilla y el cargador de la batería estén apagados.



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables están deteriorados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

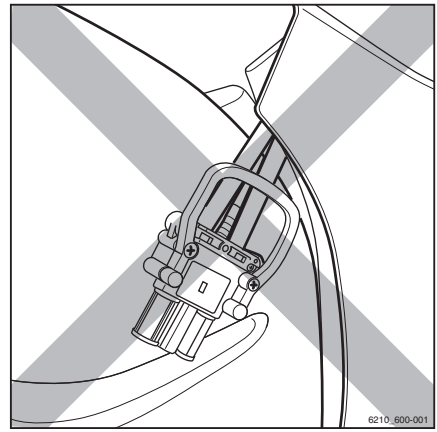
– Asegúrese de que el cable de la batería no choque con la puerta de la batería.

– Cierre la puerta de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la puerta de la batería.

La puerta de la batería debe estar bloqueada en su posición.

La carretilla está equipada con un interruptor de contacto para la puerta de la batería. Si la puerta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje `Cerrar puerta de la batería` en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla no se mueve.

▷



Carga de compensación para preservar la capacidad de la batería

Las cargas de compensación garantizan que las celdas de la batería cargadas de forma desigual se carguen uniformemente de nuevo. Esto conserva la vida útil y la capacidad de la batería.

Se debe realizar una carga de compensación de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la batería varias veces al mes tras el proceso de carga normal.

NOTA

En función del cargador de la batería empleado, puede que la carga de compensación no se inicie hasta que hayan pasado 24 horas. Por tanto, un periodo sin turnos, como por ejemplo el fin de semana, es ideal para realizar la carga de compensación.

– Respete la información de las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería para realizar una carga de compensación.

Puesta en marcha la carga de compensación

– Cargue la batería.

– Después de la carga, deje la batería en el cargador.

El cargador de la batería permanece encendido. En función del tipo de cargador de la batería, la carga de compensación comienza entre 6 y 24 horas después de terminar el proceso de carga real. La carga de compensación tarda hasta 2 horas.

– Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del cargador de la batería.

Finalización de la carga de compensación

La carga de compensación finaliza automáticamente. Si se necesita la batería durante este proceso, puede interrumpir la carga de compensación pulsando el «botón de parada» del cargador de la batería.

– Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del cargador de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Es posible que se produzcan daños en el conjunto de conexiones.

Si desconecta el cable de carga mientras el cargador de la batería está encendido, se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.

– Desconecte el cargador de la batería.

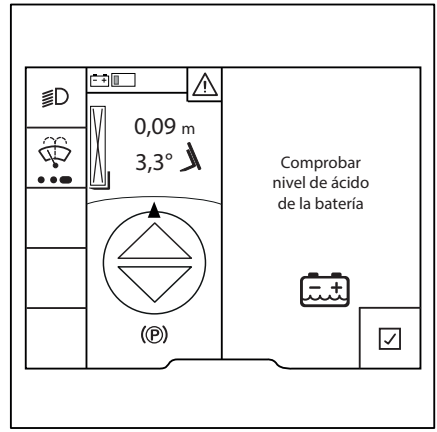
– Desconecte la clavija de la batería del enchufe del cargador de la batería.

– Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

Indicador de mantenimiento de la batería para baterías de plomo-ácido (variante)

Si la carretilla está equipada con el indicador de mantenimiento de la batería (variante), el nivel de ácido de la batería de plomo-ácido se controla permanentemente mediante sensores.

Si el nivel de ácido es demasiado bajo, aparece el mensaje `Comprobación del nivel de ácido de la batería` en la pantalla del dispositivo de indicación y manejo. ▷



⚠ ATENCIÓN

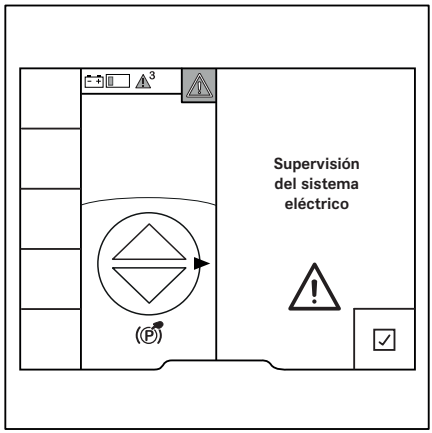
Peligro de desperfectos en la batería de plomo-ácido.

Si el nivel de ácido de una o más celdas de la batería es demasiado bajo, la batería de plomo-ácido se deteriorará y perderá potencia.

– **No** siga utilizando la carretilla con esta batería.

– Compruebe el nivel de ácido y corríjalo si es necesario; consulte la sección «Comprobación del estado, el nivel de ácido y la densidad del ácido de la batería» en el capítulo «Manipulación de la batería».

Si un sensor falla, aparece el mensaje `Supervisión del sistema eléctrico`. ▷



No siga utilizando la carretilla con esta batería. La conducción y las funciones hidráulicas se desactivan.

– Estacione la carretilla de forma segura.
– Solicite al centro de mantenimiento autorizado que corrija cualquier defecto.

Manipulación de la batería de gel

Información general

A diferencia de las baterías de plomo-ácido, las baterías de gel no requieren mantenimiento. Con las baterías de gel, no es necesario rellenar con agua destilada. El electrolito está en forma de gel y, a diferencia de las baterías de plomo ácido convencionales, no es líquido. Por este motivo, las baterías de gel tampoco producen ningún gas oxihidrógeno durante el proceso de carga.

Sin embargo, estas ventajas se obtienen a expensas de la cantidad de energía utilizable en la batería. Mientras que una batería de plomo-ácido convencional puede utilizar el 80 % de la energía contenida en la batería, la batería de gel solo utiliza el 60 %. Por otro lado, una batería de gel está a salvo de descargas profundas gracias a su diseño (según DIN 43 539, parte 5).

Identificación

Las baterías de gel están marcadas con la abreviatura «PzV». Se encuentra en la placa de identificación de la batería.

Normas de seguridad para la manipulación de baterías

– Si hay instalada una estación de carga para baterías de gel, siga las normativas nacionales del país en el que se utilice.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en el cargador de la batería.

Los componentes pueden dañarse si el cargador de la batería se conecta o se utiliza incorrectamente.

– Siga las instrucciones de funcionamiento para la estación de carga o el cargador de la batería y para la batería.

Requisitos del cargador

Una batería de gel requiere un cargador de alta frecuencia. Esto significa que la batería de gel no se puede cargar con un cargador para baterías de plomo-ácido convencionales. Por este motivo, la toma de carga de la batería de gel tiene un terminal codificado con el color verde especial. Este terminal de codificación garantiza que solo un cargador para baterías de gel pueda formar un conjunto de conexión.

⚠ ATENCIÓN

Posibles desperfectos en la batería de gel.

Las baterías de gel solo se pueden cargar con cargadores aprobados para baterías de gel. Un cargador diferente puede dañar o destruir la batería.

– **No** retire, sustituya ni convierta el terminal de codificación de la toma de carga de la batería.

– Utilice únicamente cargadores aprobados para baterías de gel.

Personal de mantenimiento

Solo el personal formado para tal fin puede:

- Cargar la batería
- Sustituir la batería

Este trabajo debe realizarse según las instrucciones del fabricante de la batería y del fabricante del cargador.

– Respete las instrucciones de uso del fabricante de la batería y del cargador.

– Observe la siguiente información de seguridad cuando sustituya y cargue la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería es muy pesada. Hay peligro de lesiones graves si cualquier parte del cuerpo se encuentra bajo la batería.

Existe peligro de lesiones si cualquier parte del cuerpo queda atrapada entre la cubierta de la batería y el borde del chasis al cerrar la cubierta de la batería.

– Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
– Cierre la puerta de la batería solo si no hay ninguna parte del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

– La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.
– Al cargar la batería y realizar su mantenimiento, respete las instrucciones de funcionamiento del fabricante correspondientes a la batería y al cargador de la batería.

Peso de la batería y dimensiones

⚠ PELIGRO

Riesgo de vuelco debido a cambios en el peso de la batería

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla industrial. Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante.

– No extraiga ni cambie la posición de los pesos de lastre.
– Tenga en cuenta el peso de la batería.

Daños en los cables y la clavija de la batería

⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables están deteriorados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

– Compruebe que el cable de la batería no esté dañado.
– Al retirar y montar de nuevo la batería, asegúrese de no dañar los cables de la misma.
– Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si la clavija de la batería se desconecta o se conecta mientras la llave de contacto está activada o mientras el cargador de la batería está bajo carga, se producirá un arco o una chispa de transición en la clavija de la batería. Esto puede provocar la erosión de los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los mismos.

– Apague la llave de contacto o el cargador de la batería antes de desconectar o conectar la clavija de la batería.
– No desconecte la clavija de la batería mientras esté bajo carga, excepto en una situación de emergencia.

Carga de la batería de gel

El procedimiento de carga es, en principio, el mismo que para una batería de plomo-ácido. Sin embargo, no se requieren medidas de protección para el escape de gas oxihidrógeno.

– Estacione la carretilla industrial de forma segura.
– Abra completamente la puerta de la batería.
– Desconecte la clavija de la batería.
– No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
– Compruebe que los cables de la batería no estén dañados. Si es necesario, haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya los cables de la batería.

– Conecte el enchufe de la batería al enchufe del cargador de la batería.
– Ajuste la configuración del cargador de la batería en función de la capacidad de la batería de gel.
– Ponga en marcha el cargador de la batería.

NOTA

Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería.

Después de la carga

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

– Apague el cargador de la batería antes de desconectar el cable de carga.

– Desconecte el cargador de la batería.
– Desconecte el enchufe del cargador de la batería del enchufe de la batería.
– Conecte el enchufe de la batería a la carretilla industrial.

⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables resultan dañados.

No aplaste el cable de la batería al cerrar la puerta de la batería.

– Asegúrese de que el cable de la batería no entre en contacto con la puerta de la batería.

– Cierre la puerta de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la puerta de la batería.

La puerta de la batería debe estar bloqueada en su posición.

La carretilla tiene un interruptor de contacto para la puerta de la batería. Si la puerta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje Cerrar puerta de la batería en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla industrial no se moverá.

Manipulación de la batería de iones de litio

Normas de seguridad para la manipulación de la batería de iones de litio

Medidas de primeros auxilios

⚠ CUIDADO

¡Peligro de lesiones!

Los gases de escape pueden provocar dificultades respiratorias.

Medidas necesarias en caso de fuga de gases o líquidos

– Ventile la zona inmediatamente o salga para respirar aire fresco. En los casos más graves, acuda al médico inmediatamente.

Se puede producir irritación cutánea en caso de entrar en contacto con la piel.

– Lave concienzudamente la piel con agua y jabón.

Se puede producir irritación ocular en caso de entrar en contacto con los ojos.

– Enjuague inmediatamente los ojos con agua abundante durante 15 minutos y, a continuación, consulte a un médico.

Personal de mantenimiento

La batería de iones de litio no requiere prácticamente mantenimiento y la puede cargar el conductor.

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

– Siga las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

– Tenga en cuenta las siguientes normas de seguridad durante el mantenimiento, la carga y la sustitución de la batería.



⚠ CUIDADO

¡Peligro de aplastamiento o fractura!

La batería es muy pesada. Existe peligro de lesiones graves si cualquier parte del cuerpo queda atrapada debajo de la batería.

Si quedan atrapadas partes del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis cuando se cierre la puerta de la batería, podrían producirse lesiones.

– Utilice siempre calzado de seguridad al sustituir la batería.
– Cierre únicamente la puerta de la batería si no hay ninguna parte del cuerpo entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

La batería solo debe sustituirse siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de funcionamiento.

– Al cargar la batería y realizar su mantenimiento, respete las instrucciones de mantenimiento facilitadas por el fabricante de la batería y del cargador de la batería.

Medidas de prevención de incendios

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

– No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
– Manténgase lejos de llamas vivas y no fume.



⚠ PELIGRO

¡Mayor riesgo de incendio!

Las baterías de iones de litio dañadas suponen un mayor riesgo de incendio.

En caso de incendio, la mejor opción para enfriar la batería es utilizar grandes cantidades de agua.

– Evacúe el lugar del incendio lo más rápido posible.
– Ventile también el lugar del incendio, ya que los gases de combustión resultantes son corrosivos si se inhalan.

– Informe a los bomberos de que hay baterías de iones de litio afectadas por el incendio.
– Siga las indicaciones para la extinción de incendios que figuran en las instrucciones de funcionamiento proporcionadas por el fabricante de la batería.

Peso y dimensiones de la batería

⚠ PELIGRO

Peligro de vuelco debido a cambios en el peso de la batería.

El peso y las dimensiones de la batería afectan a la estabilidad de la carretilla. Las relaciones de peso no se deben cambiar al sustituir la batería. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante.

– No retire ni cambie la posición de los pesos de lastre.
– Tenga en cuenta el peso de la batería.

Normas de seguridad generales para baterías de iones de litio

Las siguientes normas de seguridad se aplican en general al uso de las baterías de iones de litio.

– Cumpla las especificaciones indicadas en las hojas de datos de seguridad facilitadas por el fabricante de la batería.
– Proteja la batería contra daños mecánicos para evitar cortocircuitos internos.
– Si las baterías presentan algún daño externo, por leve que sea, deséchelas según la normativa nacional del país en el que se utilicen.
– No exponga las baterías directamente a altas temperaturas o fuentes de calor continuas, como la luz solar directa.
– Facilite la formación pertinente a los empleados sobre cómo manipular correctamente las baterías de iones de litio.

Ilustración de una batería de iones de litio

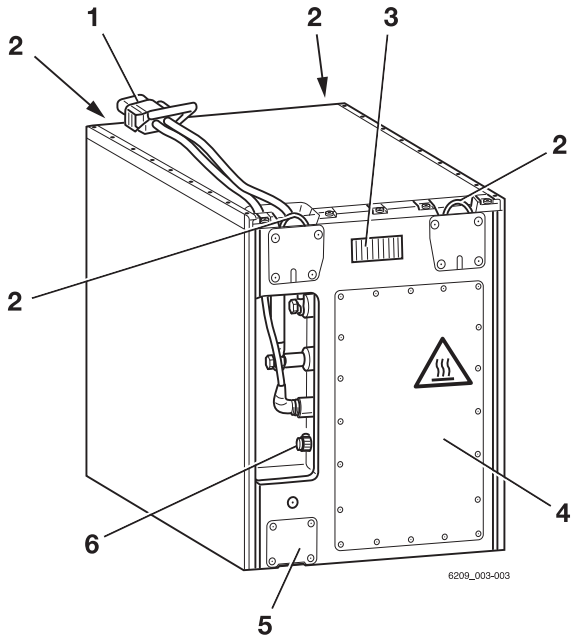


Imagen de ejemplo

1 Clavija de la batería
2 Argollas de izado
3 Pantalla
4 Compartimento tecnológico
5 Válvula de seguridad
6 Conector de diagnóstico

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a unas argollas de izado debilitadas.

Si se enderezan las argollas de izado dobladas, estas pierden su solidez. Las argollas de izado no podrán entonces sostener el peso de la batería. La batería podría caerse.

– **No** enderece las argollas de izado dobladas.
– Haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya todas las argollas de izado dobladas.

NOTA

Al cambiar a las baterías de ion de litio, haga que el centro de mantenimiento autorizado adapte el sistema electrónico de la carretilla.

Instrucciones especiales y procedimiento para las baterías de iones de litio C-Line

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a la desactivación de la batería

La batería de iones de litio C-Line puede desactivarse en determinadas circunstancias.

– Siga las instrucciones y las medidas indicadas en la presente sección.

– Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería.

Uso

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente como consecuencia del apagado de la batería si la temperatura es demasiado alta o demasiado baja.

Si no se cumple el rango de temperatura ambiente permitido de entre +5° C y+45 °C para la batería, la batería puede desactivarse automáticamente.

Las unidades se desactivan cuando la batería se desconecta automáticamente. Entonces, el freno regenerativo no desacelerará la carretilla.

– Para frenar, accione el freno de servicio.

Las baterías de iones de litio STILL C-Line están diseñadas y fabricadas para usarse en interiores. El rango de temperatura ambiente debe estar entre +5 °C y +45 °C. Si la temperatura está por debajo o por encima de este rango, la batería puede desactivarse en determinadas circunstancias.

El funcionamiento de la batería está limitado a temperaturas ambiente inferiores a 5 °C. La batería de iones de litio C-Line no funciona a menos de 0 °C.

La batería puede utilizarse entre 0 °C y +5 °C durante periodos breves. La batería puede desactivarse automáticamente en este caso.

– Utilice las baterías de iones de litio C-Line únicamente dentro del rango de temperatura de funcionamiento permitido.

Conducción

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a la desactivación de la batería durante la conducción pendiente abajo.

Si la carretilla se conduce cuesta abajo en una pendiente de ≥8 % a una velocidad de al menos 16 km/h durante más de 85 m y la batería tiene un estado de carga de ≥ 95 %, la batería puede desactivarse.

Las unidades se desactivan cuando la batería se desconecta automáticamente. Entonces, el freno regenerativo no desacelerará la carretilla.

– Para frenar, accione el freno de servicio.

La capacidad de desplazamiento por rampas está limitada como consecuencia del uso de la batería de iones de litio **C-Line**. Si la carretilla se conduce por inercia ("coasting") o no necesita alimentación de la batería por estar desplazándose pendiente abajo, la batería se carga durante la conducción. Conducir pendiente abajo distancias prolongadas, a velocidades de conducción elevadas y con un estado de carga de batería alto puede provocar que la batería se sobrecargue. Para evitar que la batería se cargue en exceso, la batería se desactiva automáticamente. Es necesario tener en cuenta esta cuestión en la evaluación de riesgos realizada por la empresa operadora y en cualquier directiva de la empresa que redacte la empresa operadora.

Es posible conducir pendiente arriba sin restricciones. La batería no se desactiva.

La combinación de los siguientes factores puede hacer que la batería se desactive:

- Pendiente ≥8 %
- Distancia recorrida ≥85 m
- Estado de carga de la batería ≥ 95 %
- Velocidad de conducción ≥ 16 km/h

Carga

NOTA

*No es posible cargar la batería de iones de litio **C-Line** a una temperatura ambiente <5 °C.*

Normativa para almacenar baterías de ion de litio

NOTA

Las baterías de ion de litio se clasifican como mercancías peligrosas según la clase 9.

Se recomienda lo siguiente:

- Siempre que sea posible, almacenar las baterías a nivel del suelo para que no puedan sufrir daños por caída.
- Almacenar las baterías en una zona separada adecuada para la protección contra incendios (contenedor o armario de seguridad).
- Almacenar las baterías a una temperatura entre +15 °C y +30 °C y humedad del aire del 0 % al 80 %.

Respete la normativa siguiente para el almacenamiento seguro de las baterías:

– Almacene las baterías fijadas en palés y aseguradas contra vuelcos.

– Respete la capacidad de carga de la zona de almacenamiento; consulte las especificaciones del fabricante con respecto al peso de la batería.

– Para proteger las baterías frente a humedad, no las almacene directamente sobre el suelo

– Debido al peligro de incendio, almacene las baterías fuera de edificios

– Almacénelas en un lugar fresco, seco y bien ventilado

– Nunca exponga la batería a temperaturas inferiores a -35 °C ni a más de 80 °C.

El almacenamiento a largo plazo a menos de -10 °C o a más de 50 °C tiene un efecto negativo en la vida útil de la batería.

– Después de tres meses, compruebe el estado de carga de la batería y recárguela si es necesario

– Acordone el área de almacén correspondiente

Manipulación de la batería de iones de litio

- Solo deben acceder a esta zona las personas que conozcan los riesgos y las normas de seguridad
- Proteja las baterías frente a la luz solar directa
- Proteja las baterías contra precipitación
- Almacénelas de manera que proteja las baterías contra cortocircuitos
- Almacene las baterías a una distancia segura de materiales inflamables
- No almacene las baterías junto con objetos metálicos
- Almacene las baterías de ion de litio separadas de otros tipos de baterías (sin almacenamiento mixto)
- Mantenga un margen de seguridad de al menos 2,5 m en relación a otras mercancías
- Para evitar una descarga profunda, respete las especificaciones del fabricante de la batería con respecto al período de almacenamiento máximo permitido
- Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Comprobación del estado de la carga de la batería

El estado de la carga de la batería de ion de litio se puede consultar en el dispositivo de indicación y manejo de la carretilla y en la pantalla de la batería de ion de litio.

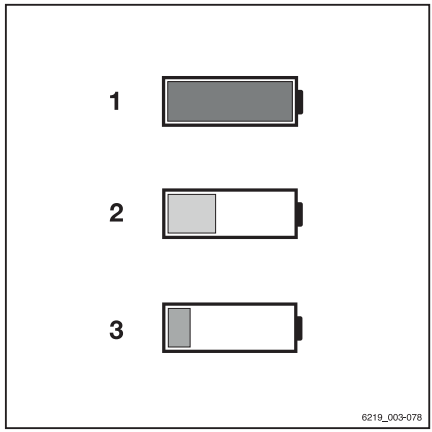
Lectura en el dispositivo de indicación y manejo ▷

– Active el freno de estacionamiento.

– Encienda el contacto.

– Consulte el estado de carga en la pantalla.

– Cargue una batería descargada o parcialmente descargada.



Significado de los colores de la pantalla

1 Verde:
El estado de carga es >10 %.
La batería está lo suficientemente cargada.

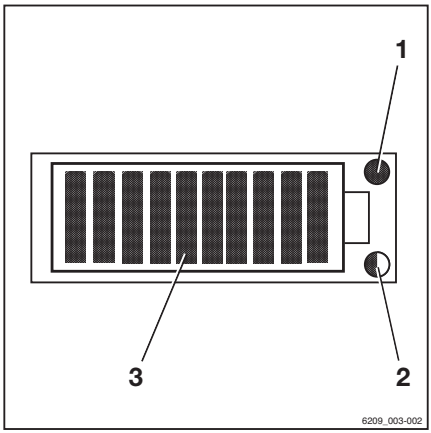
2 Amarillo:
El estado de carga es ≤10 %.
Cargue la batería cuanto antes.

3 Rojo:
Deje de trabajar. Cargue la batería inmediatamente. La batería corre el riesgo de descargarse totalmente.

Lectura del testigo de carga de la batería ▷

El testigo de carga de la batería está situado en el lateral del cofre de la batería. Igual que el dispositivo de indicación y manejo, el testigo de carga de la batería muestra el estado de carga de la batería de ion de litio. Las advertencias solo aparecen en este testigo de carga de la batería.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.



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

LED de estado de carga

Cuando se conecta la batería a la carretilla y se enciende la carretilla, los LED de estado de carga (3) indican la carga en incrementos del 10 %. Los LED de estado de carga se iluminan en verde y rojo.

- El estado de carga de 0 % a 20 % se indica mediante una barra roja.

  Si esta barra parpadea, el estado de carga es <2 %.

  Ya no se puede mover la carretilla.
- Un estado de carga de >20 % a 30 % se indica mediante barras amarillas.
- Un estado de carga de >30 % al 100 % se indica mediante barras verdes.

Durante la carga, los LED de estado de carga (3) se iluminan en verde de manera secuencial.

LED de servicio

El LED de servicio (1) se ilumina en rojo si la función de la batería se limita considerablemente o si el funcionamiento no es posible.

– Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

LED de temperatura

El LED de temperatura (2) indica una mayor temperatura. La potencia de la batería se ve reducida. El LED permanece iluminado hasta que la temperatura desciende hasta el rango normal. El LED se apaga en cuanto la temperatura desciende al rango normal.

Color de los LED	Causa	Consecuencia
Amarillo intermitente	Ligero aumento de la temperatura (>60 °C)	Reducción de potencia
Amarillo permanente	Aumento de temperatura (>65 °C)	Desconexión
Rojo intermitente	Aumento considerable de la temperatura (>70 °C)	Desconexión
Rojo permanente	Aumento considerable de la temperatura (>75°C)	Desconexión

Procedimiento si una batería de ion de litio tiene una carga baja

⚠ CUIDADO

Riesgo de daños o destrucción de los componentes.

Una descarga alta puede dañar permanentemente una batería de iones de litio o hacer que la batería quede inservible.

– Cargue siempre la batería en los momentos pertinentes y no permita que el estado de carga descienda por debajo del 10 %.

Para evitar una descarga profunda de la batería de ion de litio, se imponen limitaciones de rendimiento una vez que el estado de carga de la batería es ≤10 %.

– Si el estado de carga cae por debajo del 15 %, conduzca hasta la estación de carga y cargue la batería.

⚠ CUIDADO

No hay asistencia de frenado eléctrica cuando la batería está apagada.

Las unidades se desactivan cuando la batería se desconecta automáticamente.

El freno regenerativo no sostiene la carretilla si se encuentra en una pendiente.

– Para frenar, accione el freno de servicio.

– Si la batería se apaga, remólquela carretilla hasta la estación de carga.

– Cargue la batería.

Carga de la batería de iones de litio

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

La conexión o el uso incorrectos de la estación de carga o del cargador de la batería pueden provocar daños en los componentes.

– Siga las instrucciones de funcionamiento de la estación de carga o del cargador de la batería y de la batería.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

El uso de clavijas de la batería y los enchufes del cargador de la batería de diversos fabricantes puede producir daños. No se han diseñado para utilizarse conjuntamente.

– Utilice clavijas de la batería y enchufes del cargador de la batería del mismo fabricante.

– Si los conectores son de distintos fabricantes, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Los daños y la contaminación de la clavija de la batería o del enchufe del cargador de la batería pueden provocar el desgaste prematuro del conector correspondiente.

– Antes de cada proceso de carga, compruebe ambos lados del conjunto de conexiones entre el cargador de la batería y la batería en busca de daños y contaminación.

– Elimine la contaminación inmediatamente.

– **No** siga utilizando un conjunto de conexiones deteriorado. Solicite al centro de mantenimiento autorizado que repare el conjunto de conexiones.

NOTA

El rendimiento de la carretilla se limita una vez que el estado de descarga de la batería desciende a un determinado nivel para evitar una descarga profunda de la batería de iones de litio. Cargue la batería antes de que el estado de carga descienda por debajo del 15 %.

Para comprobar el estado de carga de la batería, consulte la sección titulada «Comprobación del estado de carga de la batería».

– Estacione la carretilla de forma que no pueda moverse.
– Abra completamente la puerta de la batería.
– Desenchufe la clavija de la batería.
– Manténgase lejos de llamas vivas. No fume.
– Compruebe si los cables de la batería están dañados. Si es necesario, haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya los cables.

⚠ PELIGRO

Existe peligro de desperfectos, cortocircuitos y explosiones.

– No coloque objetos metálicos ni herramientas sobre la batería.
– Manténgase lejos de llamas vivas.
– No fume.

– Dirija el cable de carga del cargador de la batería a la carretilla. Tenga en cuenta los siguientes puntos para proteger el cable de carga:

⚠ ATENCIÓN

Posibles daños en el cable de carga.

Proteja el cable de carga de posibles daños mecánicos, por ejemplo, aplastamiento, cizallamiento y atropello. Para hacerlo, siga las instrucciones siguientes:

- Evite que el cable de carga atraviese zonas de tránsito.
- No coloque el cable de carga en zonas con bordes afilados.
- Disponga el cable de carga lo más directamente posible desde el cargador de la batería hasta la clavija de la batería de la carretilla.
- Disponga el cable de carga de manera que no tenga bucles.
- Adapte la longitud del cable de carga a las necesidades. El cable de carga no debe ser más largo que lo estrictamente necesario. Los cables de carga más largos tienen una resistencia de línea más alta que los más cortos. Esto puede reducir el rendimiento de carga de la batería.
- Proporcione dispositivos de referencia adecuados para guardar el cable de carga cuando no se utilice.

- Conecte el cable de carga del cargador de la batería a la clavija de la batería de la carretilla.
- Encienda el cargador de la batería.

El proceso de carga se inicia automáticamente. La pantalla indica la carga mediante la iluminación de los LED en secuencia de luces de funcionamiento.

El cargador de la batería indica cuándo se ha cargado la batería completamente. Desconecte la batería del cargador de la batería únicamente si no hay flujo de corriente.

La batería no tiene efecto memoria. Por lo tanto, se puede cargar en cualquier estado de carga sin que se vea afectada su capacidad.

NOTA

Tenga en cuenta los siguientes aspectos en relación con la temperatura ambiente durante la carga:

- *El proceso de carga de la batería de iones de litio **X-Line** es considerablemente más lento a una temperatura ambiente igual o inferior a 0 °C.*
- *No es posible cargar la batería de iones de litio **C-Line** a una temperatura ambiente inferior a 5 °C.*

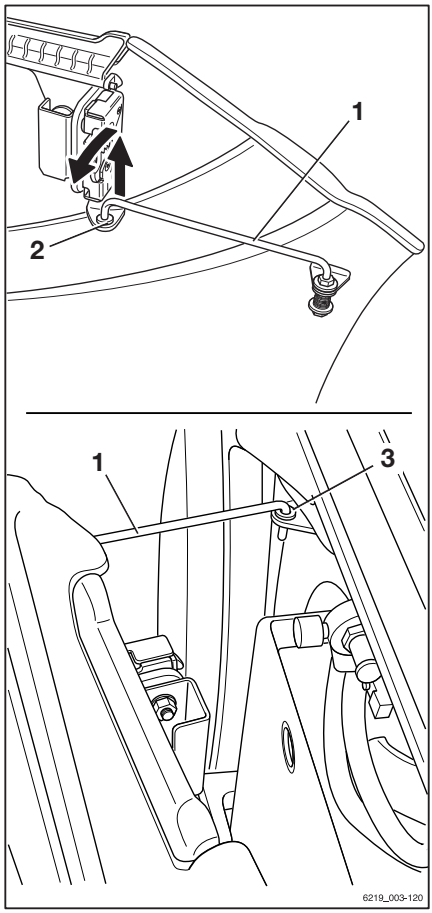
– Tenga en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento de la batería y del cargador de la batería.

NOTA

La puerta de la batería se puede bloquear en la posición abierta mediante un soporte de apoyo.

– Tire del soporte de apoyo (1) hacia arriba y sáquelo del cáncamo de soporte (2) de la puerta de la batería.
– Mueva el soporte de apoyo (1) hacia fuera hacia la izquierda.
– Presione el soporte de apoyo (1) hacia abajo para encajarlo en el cáncamo de soporte (3) de la carretilla.

La puerta de la batería se bloqueará en una posición levemente abierta.



Después de la carga

El cargador de batería se apagará automáticamente.

– Vuelva a colocar el soporte de apoyo (1) en su posición y bloquéelo en el cáncamo de soporte (2) de la puerta de la batería.
– Abra la puerta de la batería y bloquéela en la posición abierta.
– Desconecte el cable de carga del cargador de la batería de la clavija de la batería.
– Vuelva a colocar el cable de carga en el cargador de la batería y guárdelo en un lugar seguro.
– Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.



⚠ ATENCIÓN

Existe peligro de cortocircuito si los cables están deteriorados.

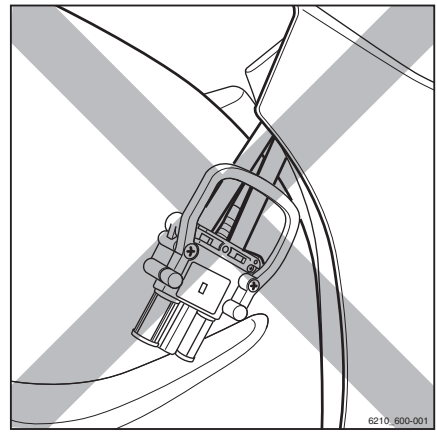
No aplaste el cable de carga al cerrar la cubierta de la batería.

– Asegúrese de que el cable de carga no entre en contacto con la cubierta de la batería.

– Cierre la puerta de la batería. Al hacerlo, asegúrese de que no se aplasta ningún cable entre el chasis y la puerta de la batería.

La carretilla está equipada con un interruptor de contacto para la puerta de la batería. Si la puerta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje `Cerrar puerta de la batería` en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla no se mueve.

▷



Sustitución y transporte de la batería

Información general sobre la sustitución y la conexión de las baterías

Sustitución de la batería

⚠ ATENCIÓN

Peligro de daños en los componentes debido al desplazamiento del equipo de carga y de la batería.

Si la batería no está nivelada, el suelo es liso y tiene suficiente capacidad de carga, los equipos de carga y la batería pueden rodar de forma incontrolada.

– Respete las instrucciones de funcionamiento para el equipo de carga que se esté utilizando.

– Extraiga siempre la batería sobre una superficie nivelada y uniforme con suficiente capacidad de carga.

Las baterías se pueden extraer con una carretilla y con una carretilla elevadora equipada con un bastidor de repuesto de la batería. También hay disponible un soporte hidráulico de la batería como variante.

La capacidad de carga del equipo de carga que se utilice debe corresponderse como mínimo con el peso de la batería (consulte la placa del fabricante de la batería).

Conector de la batería

La carretilla incluye un enchufe para aparatos de 320 A que se puede utilizar para conectar la batería a la carretilla. La batería utilizada debe tener un conector de batería adecuado.

⚠ PELIGRO

Peligro de incendio debido al sobrecalentamiento del conector de la batería.

Debido al alto consumo de energía del enchufe para aparatos de 320 A, solo se pueden utilizar conectores de batería de 320 A en el lado de la batería.

– **No** utilice conectores de batería de 160 A, ya que la alta corriente puede sobrecalentar estos conectores de batería.

Cambio a un tipo de batería distinto

La carretilla se puede convertir a una con un tipo y capacidad de batería diferentes.

Tanto el nuevo tipo como la nueva capacidad de la batería se deben definir en el dispositivo de indicación y manejo.

- Si no se hace así, no se puede determinar el estado de descarga real de la batería. El nivel de carga de la batería no se muestra correctamente.
- En el peor de los casos, una descarga profunda puede dañar la batería.

Con su autorización de acceso, el director del parque móvil puede establecer la nueva capacidad de la batería y el nuevo tipo de la batería en el dispositivo de indicación y manejo.

– Utilice únicamente baterías de iones de litio que hayan sido autorizadas por STILL para usarse con esta carretilla.

Ajuste de la nueva capacidad de la batería y el nuevo tipo de batería

– Pare la carretilla.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón .

– Pulse la softkey .

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Active la «autorización de acceso para el administrador de flotas».

– Pulse la softkey `Ajustes de la carretilla`.

– Presione la softkey `Batería`.

– Pulse la tecla programable `Tipo de batería`.

Se indican los tipos de batería.

– Seleccione el tipo de batería pulsando la softkey correspondiente.

– Vuelva al menú `Batería`.

– Pulse la softkey `Capacidad`.

– Utilice las teclas programables para introducir y confirmar la capacidad de la batería conforme a la placa del fabricante de la batería.

– Apague y encienda de nuevo la carretilla.

Los ajustes modificados se activarán una vez que se encienda la carretilla.

Conversión a baterías de ion de litio

Si la carretilla está equipada de fábrica con una batería de plomo-ácido, la carretilla se puede convertir en una batería de ion de litio. La conversión se debe realizar en el centro de mantenimiento autorizado.

El centro de mantenimiento autorizado es quien adapta el sistema eléctrico de la carretilla para que funcione con baterías de ion de litio.

Esto incluye:

- El mazo de cables
- La clavija de la batería y la conexión de enchufe
- Ajuste del dispositivo de indicación y manejo

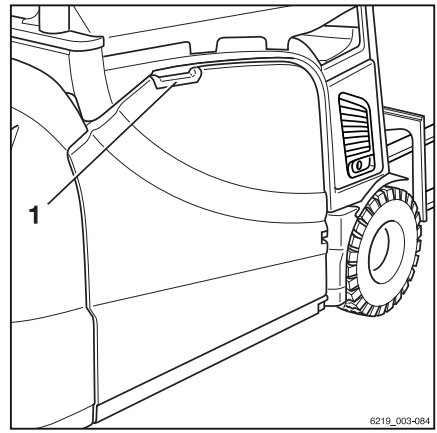
– Utilice únicamente baterías de iones de litio que hayan sido autorizadas por STILL para usarse con esta carretilla.

Apertura y cierre de la puerta de la batería

Apertura de la puerta de la batería en carretillas estándar ▷

– Agarre con fuerza la manecilla de la puerta de la batería (1). Tire de la puerta de la batería hacia fuera para abrirla.

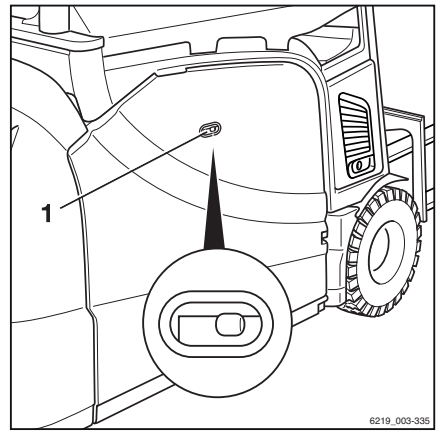
La bisagra de la puerta de la batería mantiene la puerta de la batería en posición abierta.



Apertura de la puerta de la batería en carretillas con acceso rápido de carga (variante) ▷

– Sujete la tapa de la batería empujando el pulgar en el hueco(1). Tire de la puerta de la batería hacia fuera para abrirla.

La bisagra de la puerta de la batería mantiene la puerta de la batería en posición abierta.



Bloqueo de la puerta de la batería en una posición ligeramente abierta

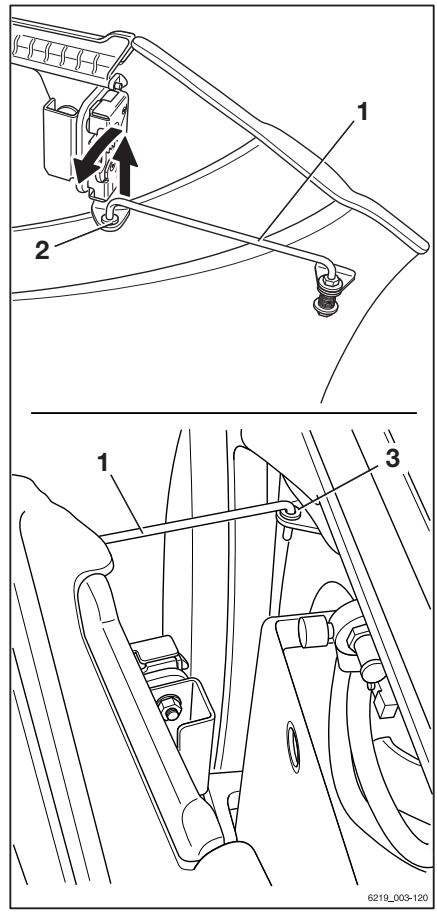
La puerta de la batería se puede bloquear en la posición abierta mediante un soporte de apoyo.

– Tire del soporte de apoyo (1) hacia arriba y sáquelo del cáncamo de soporte (2) de la puerta de la batería.

– Mueva el soporte de apoyo (1) hacia fuera hacia la izquierda.

– Encaje el soporte de apoyo (1) en el cáncamo de soporte (3) situado en la carretilla.

– Para cerrar la puerta de la batería, gire el soporte de apoyo (1) hacia atrás hacia su posición. Bloquee el soporte de apoyo (1) en el cáncamo de soporte (2) situado en la puerta de la batería.



Cierre de la puerta de la batería



⚠ CUIDADO

Al cerrar la puerta de la batería, existe peligro de que alguna extremidad quede atrapada. Existe peligro de aplastamiento.

Al cerrar la puerta de la batería no debe haber nada entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

– Cierre la puerta de la batería con cuidado.

– Sólo cierre la puerta de la batería si no hay ninguna parte del cuerpo en su recorrido.



⚠ CUIDADO

Al cerrar la puerta de la batería, existe peligro de que el cable de la batería quede atrapado. Existe peligro de cortocircuito si el cable de la batería se aplasta o se corta.

Al cerrar la puerta de la batería no debe haber nada entre la puerta de la batería y el borde del chasis.

– Cierre la puerta de la batería con cuidado.

– Sólo cierre la puerta de la batería si el cable de la batería no está en el recorrido de la puerta.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente si se abre la puerta de la batería.

Una puerta desbloqueada de la batería puede abrirse si la carretilla desacelera bruscamente. Si la puerta de la batería se abre al conducir, hay peligro de daño como consecuencia de la colisión.

– Asegúrese de que la puerta de la batería esté firmemente cerrada.
– Conduzca la carretilla solo con la puerta de la batería bloqueada.

⚠ PELIGRO

Peligro de lesión mortal si la batería se sale.

La batería puede salirse si la puerta de la batería no está bloqueada y la carretilla vuelca. La batería podría caer sobre el conductor.

– Asegúrese de que la puerta de la batería esté firmemente cerrada.
– Conduzca la carretilla solo con la puerta de la batería bloqueada.

NOTA

Las aberturas de la puerta son necesarias para la ventilación forzada y no se deben bloquear.

– Si la puerta de la batería está completamente abierta, sujete la el mango y ábrala un poco más.

De esta forma se soltará el pestillo de la bisagra.

– Cierre la puerta de la batería con la mano hasta que encaje en la cerradura.

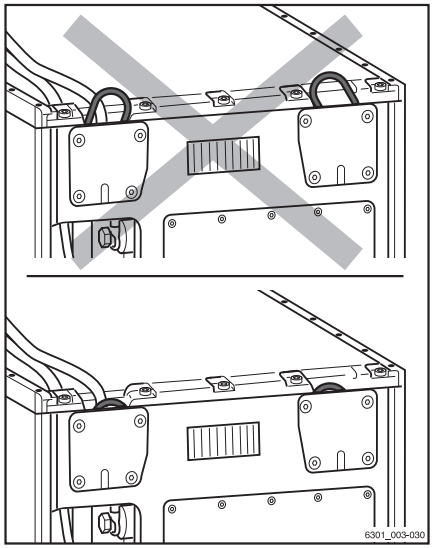
La puerta de la batería debe estar bloqueada en su posición.

La carretilla está equipada con un interruptor de contacto para la puerta de la batería. Si la puerta de la batería no está completamente cerrada, aparece el mensaje `Cerrar puerta de la batería` en el dispositivo de indicación y manejo. La carretilla no se mueve.

NOTA

El centro de servicio autorizado puede parametrizar este ajuste para que la carretilla se desplace a 3 km/h cuando la puerta de la batería esté abierta.

Notas especiales para instalar la batería de ion de litio ▷



A excepción de las notas especiales, las baterías de ion de litio se reemplazan de la misma manera que las baterías de plomo-ácido.

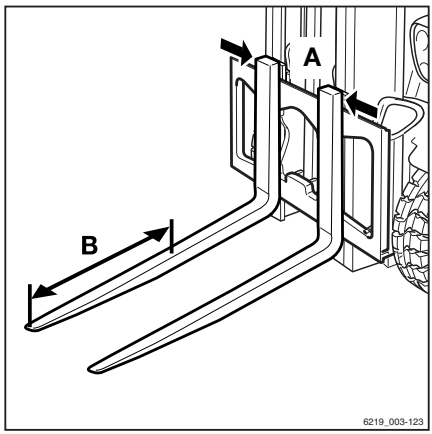
– Empuje hacia abajo las argollas de izado antes de insertar la batería en el compartimento de la batería. Asegúrese de que las argollas de izado **no** sobresalen.

Las argollas de izado pueden doblarse en caso de colisión con el chasis de la carretilla.

– Instale la batería de ion de litio con la pantalla orientada al exterior de la carretilla de modo que se pueda leer cuando la puerta o la cubierta de la batería están abiertas.

– Coloque el cable de la batería sobre la batería. Asegúrese de que el cable no entre en contacto con el chasis de la carretilla durante la instalación.

Sustitución de la batería con el uso de una carretilla ▷



Preparación

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

La capacidad de carga de la carretilla utilizada debe ser como mínimo igual que el peso de la batería (consulte la placa del fabricante de la batería).

– Tenga en cuenta las placas del fabricante de la batería y del bastidor de repuesto.

– Antes de recoger la batería, deben ajustarse los brazos de la horquilla para que coincidan con la apertura del chasis (A). Desplace los brazos de la horquilla a la vez y,

para ello, seleccione la máxima distancia posible.

Los brazos de las horquillas no deben moverse por debajo de la batería más allá de la longitud de apertura del chasis (B = máx. 850 mm).

Es útil marcar esta medida (B) (medida desde las puntas de la horquilla) en los brazos de las horquillas.

Extracción de la batería

– Estacione la carretilla de forma segura y apáguela.

– Abra la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

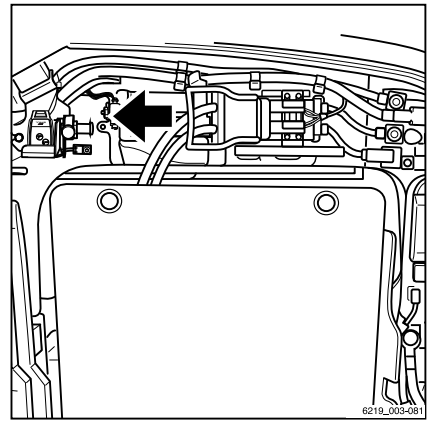
La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

– Desconecte la clavija de la batería. ▷





⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

Nadie deberá situarse justo al lado de la batería o entre la batería y la carretilla al extraer e insertar la batería.

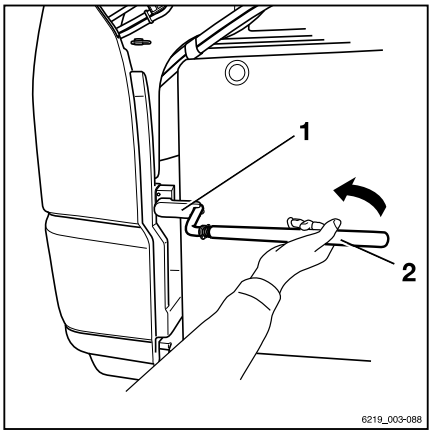


⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

– Coloque el cable de la batería sobre la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la puerta de la batería.

– Abra los bloqueos de la batería (1). ▷



NOTA

Si no se pueden abrir los bloqueos de la batería con la mano, se puede usar el pasador de acoplamiento (2) del contrapeso como extensión de la palanca.

– Lleve con cuidado la carretilla elevadora bajo la batería.

– Levante con cuidado la batería hasta que se encuentre a una distancia suficiente de la base y del chasis en la parte superior.

– Coloque los brazos de la horquilla en posición horizontal.

⚠ ATENCIÓN

La batería podría resultar dañada.

– Si la batería golpea contra el chasis en la parte superior, baje la batería inmediatamente.

– Retire con cuidado la batería de su compartimento.

Transporte y almacenamiento de la batería

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

La batería se debe transportar con mucho cuidado, es decir, a baja velocidad, con un movimiento lento de la dirección y frenando con cuidado.

– No use los métodos descritos anteriormente para transportar la batería distancias largas.

– Transporte la batería hasta el espacio de almacenamiento previsto.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

La batería se debe almacenar en un soporte o sobre una estantería adecuados.

La batería no se debe almacenar sobre vigas de madera ni objetos similares.

– Deposite la batería.

Instalación de la batería ▷

– Recoja la batería y transpórtela hasta la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si las argollas de izado sobresalen de la batería de ion de litio (variante), golpearán el chasis de la carretilla y se doblarán.

– Antes de insertar la batería de ion de litio (variante), empuje las argollas de izado hacia abajo en la bandeja y asegúrese de que **no** sobresalen.

NOTA

***No** enderece ninguna de las argollas de izado dobladas. En su lugar, sustitúyalas en su centro de mantenimiento autorizado.*

– Introduzca la batería con cuidado en el compartimento de la batería.

Al hacerlo, asegúrese de lo siguiente:

- Antes de insertarla, el cable de la batería se coloca en la batería de tal manera que no quede atrapado al insertar la batería.
- El equipo de transporte de carga se encuentra en ángulo recto con respecto a la carretilla.
- Los espacios deben mantenerse mientras se inserta la batería y debe insertarse la batería a una profundidad suficiente.
- La indicación que se muestra en la batería de ion de litio (variante) apunta hacia la puerta de la batería.



⚠ PELIGRO

Peligro de aplastamiento/fractura.

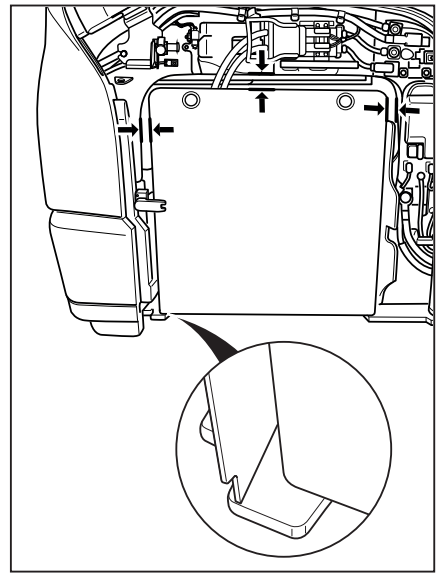
Al insertar la batería, evite poner las manos entre la batería y el chasis.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos.

– Coloque los cables de la batería sobre la batería de modo que no resulten aplastados al retirar o introducir la batería o al cerrar la puerta de la batería.



Sustitución y transporte de la batería

Una vez colocada correctamente la batería en su compartimento:

– Baje la batería con cuidado.

– Saque con cuidado los accesorios de elevación de debajo de la batería.

⚠ ATENCIÓN

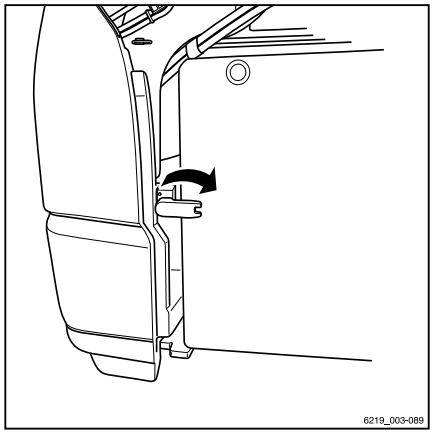
La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un encendido por chispa. Este encendido por chispa puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

– No conecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté dada.

– Asegúrese de que el contacto esté quitado antes de conectar la clavija de la batería.

– Cierre el bloqueo de la batería (1). ▷



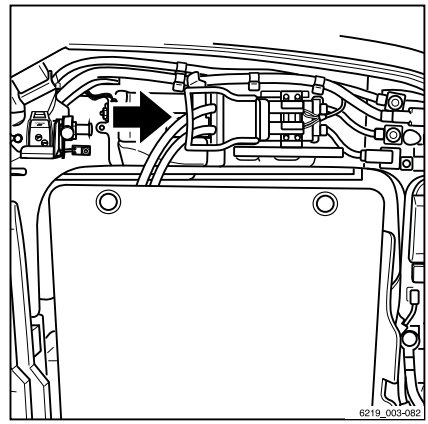
NOTA

La puerta de la batería se cerrará solo si la batería está bloqueada.

– Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla.

– Cierre la puerta de la batería.

▷



Sustitución de la batería con una carretilla y un bastidor de repuesto de la batería

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente si se sobrecarga la carretilla.

La capacidad de carga de la carretilla utilizada debe ser al menos igual que el peso de la batería y el peso del bastidor de repuesto.

– Tenga en cuenta las placas del fabricante de la batería y del bastidor de repuesto.

⚠ ATENCIÓN

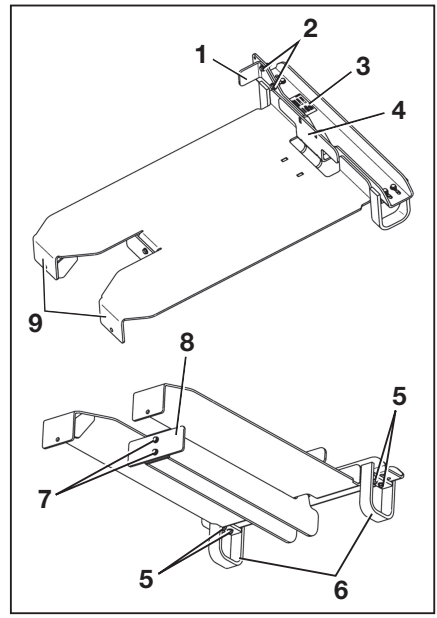
La batería podría resultar dañada.

– Coloque el bastidor de repuesto de la batería y la batería solo sobre una superficie firme con suficiente capacidad de carga.

– **No** coloque el bastidor de repuesto de la batería y la batería sobre una superficie blanda ni en un bastidor.

La sustitución de la batería con una carretilla se lleva a cabo con bastidores de repuesto. La batería permanecerá en el bastidor de repuesto para cargarla y guardarla.

Preparación



– Consulte la placa del fabricante (3) del bastidor de repuesto para verificar que el bastidor seleccionado dispone de la capacidad de carga adecuada.

– Compruebe si el bastidor de repuesto presenta deformación, roturas o fisuras.

No se deben utilizar bastidores de repuesto defectuosos. Estos deberán ser sustituidos por el centro de mantenimiento autorizado.

La distancia entre las patas (6) se puede ajustar para asegurarse de que el bastidor de repuesto recoge la batería con precisión.

– Para ajustar las patas (6), afloje el tornillo de montaje (5).

– Ajuste las patas (6) del soporte de repuesto según las dimensiones de los brazos de la horquilla.

– Vuelva a apretar el tornillo de montaje (5).

También se debe ajustar el tope lateral (1).

– Para ajustar el tope lateral (1), afloje el tornillo de montaje (2).

– Ajuste el tope (1) de modo que la batería pueda centrarse a continuación en el bastidor de repuesto.

NOTA

Para recoger baterías con bandejas grandes, fije el tope lateral en los diámetros exteriores.

- *Batería de ion de litio, p. ej., bandeja 511*
- *Batería de plomo-ácido, p. ej., bandeja 366*

La batería debe quedar contra el tope lateral (1) y contra los topes (3).

– Vuelva a apretar el tornillo de montaje (2).

– Coloque el bastidor de repuesto correctamente en la carretilla hasta que las puntas de los brazos de la horquilla entren en contacto con las patas (9).

Cuando el bastidor de repuesto se encuentre sobre la carretilla, las patas (5, 9) deben situarse cerca de los brazos de la horquilla a ambos lados.

NOTA

Cuando se utilicen transpaletas estrechas con una distancia de 400 mm entre los bordes exteriores de los brazos de la horquilla, se debe quitar el tope (8). Cuando se utilicen transpaletas estrechas con una distancia de ≥ 525 mm entre los bordes exteriores de los brazos de la horquilla, se debe instalar el tope. El tope (8) se conecta al bastidor de repuesto de la batería a través con el tornillo de montaje (7).

Tipos de bastidores de repuesto ▷

– Consulte la placa del fabricante del bastidor de repuesto.

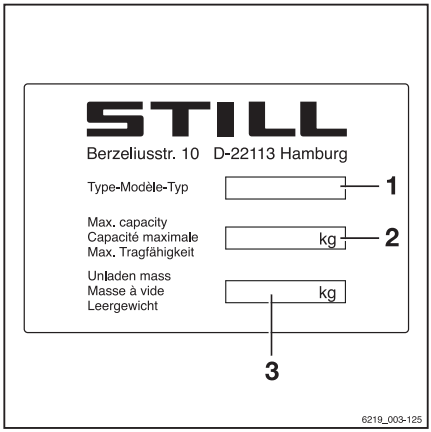
La placa del fabricante incluye la información siguiente:

1 El tipo de bastidor de repuesto
(Observe la tabla siguiente)

2 Capacidad máxima de carga permitida
(Consulte la placa del fabricante de la batería)

3 El peso neto del bastidor de repuesto

Hay disponibles varios bastidores de repuesto de la batería diseñados para tipos concretos de baterías.



Placa del fabricante del bastidor de repuesto

NOTA

Podrá sustituir una batería con una transpaleta manual solamente si usa el bastidor de repuesto específico para ello.

– Para conocer las combinaciones permitidas, observe y siga la información de esta tabla.

Cofre	Tipo de batería	Bastidor de repuesto de la batería
315	Batería de plomo-ácido, circuito B	56364206701
364	Batería de plomo-ácido, circuito A	
500	Batería de ion de litio, 13,1 kWh (BG 2.1)	
501	Batería de ion de litio, 49,0 kWh (BG 2.2)	
365	Batería de plomo-ácido, circuito A	56364206708
366		
510	Batería de ion de litio, 16,3 kWh (BG 8.1)	

Cofre	Tipo de batería	Bastidor de repuesto de la batería
	Batería de ion de litio, 16,3 kWh (BG 8.2)	
511	Batería de ion de litio, 16,3 kWh (BG 9.1)	
	Batería de ion de litio, 49,0 kWh (BG 9.2)	

Extracción de la batería

– Estacione la carretilla de forma segura.

– Abra la puerta de la batería.

⚠ ATENCIÓN

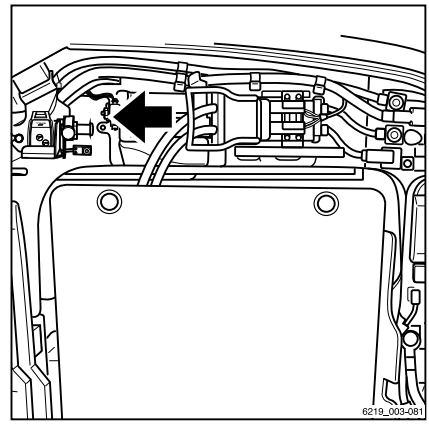
La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

– Desconecte la clavija de la batería. ▷





⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento/fractura.

Nadie deberá situarse justo al lado de la batería o entre la batería y la carretilla al extraer o insertar la batería.

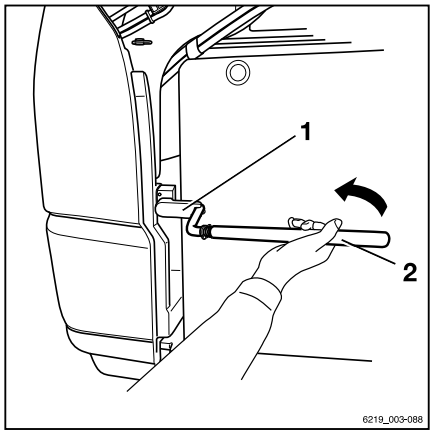


⚠ ATENCIÓN

El cable de la batería podría resultar dañado.

– Coloque el cable de la batería en la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la puerta de la batería.

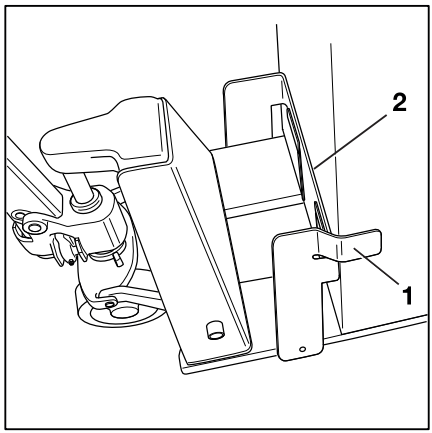
– Abra el bloqueo de la batería (1). ▷



NOTA

Si no se puede abrir el bloqueo de la batería con la mano, se puede usar el pasador de acoplamiento (2) del contrapeso como extensión de la palanca.

– Lleve con cuidado la carretilla bajo la batería hasta que la batería entre en contacto con los topes (1) y (2). ▷



– Levante con cuidado la batería hasta que se encuentre a una distancia suficiente de la superficie y del chasis en la parte superior.

⚠ ATENCIÓN

La batería podría resultar dañada.

– Si la batería golpea contra el chasis en la parte superior, baje la batería inmediatamente.

– Retire con cuidado la batería de su compartimento.

Transporte y almacenamiento de la batería

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones al transportar la batería.

La batería se debe transportar con mucho cuidado, es decir, a baja velocidad, con un movimiento lento de la dirección y frenando con cuidado.

– **No** use los métodos descritos anteriormente para transportar la batería distancias largas.

– Transporte la batería hasta el espacio de almacenamiento previsto.

⚠ ATENCIÓN

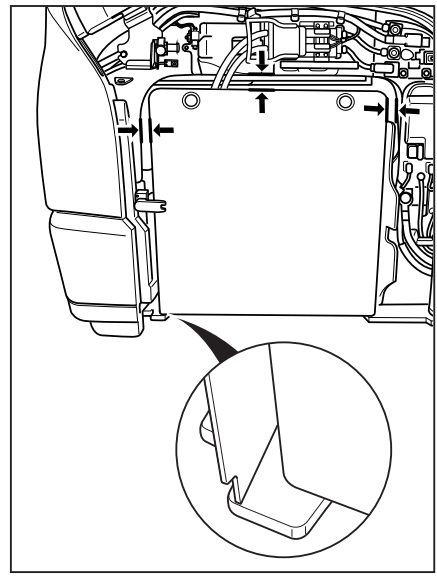
La batería podría resultar dañada.

El bastidor de repuesto y la batería se deben almacenar en un soporte o sobre una estantería adecuados.

El bastidor de repuesto no se debe almacenar sobre vigas de madera ni objetos similares.

– Deposite la batería.

Instalación de la batería



– Recoja la batería y transpórtela hasta la carretilla.

– El cable de la batería debe colocarse en la batería para que no quede atrapado al insertar la batería.

– Coloque la batería en ángulo recto con respecto a la carretilla.

⚠ ATENCIÓN

La batería podría resultar dañada.

Si las argollas de izado sobresalen de la batería de ion de litio (variante), golpearán el chasis de la carretilla y se doblarán.

– Antes de insertar la batería de ion de litio (variante), empuje las argollas de izado hacia abajo en la bandeja y asegúrese de que **no** sobresalen.

NOTA

***No** enderece ninguna de las argollas de izado dobladas. En su lugar, sustitúyalas en su centro de mantenimiento autorizado.*

– Introduzca la batería con cuidado en el compartimento de la batería.

– Coloque con cuidado la batería sobre los accesorios de sujeción de la batería.



⚠ PELIGRO

Peligro de aplastamiento/fractura.

Al insertarla, no introduzca las manos entre la batería y el chasis.



⚠ ATENCIÓN

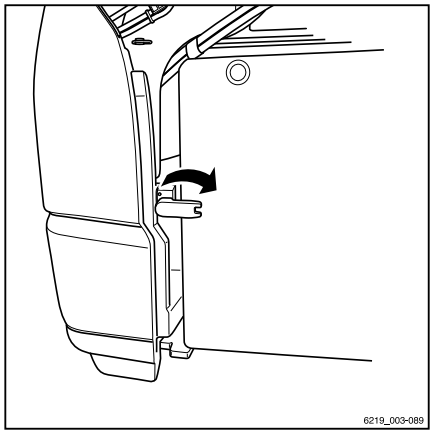
El cable de la batería podría resultar dañado.

– Coloque el cable de la batería en la batería de modo que no resulte aplastado al retirar o introducir la batería o al cerrar la puerta de la batería.

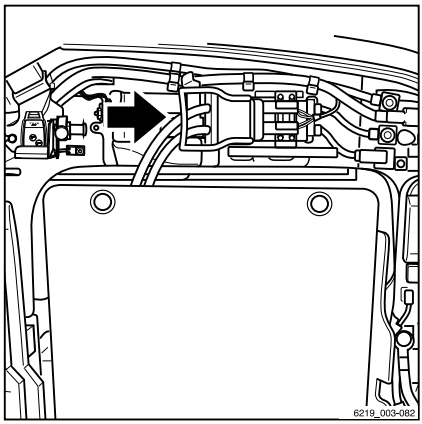
– Una vez colocada correctamente la batería en su compartimento, baje la batería con cuidado.

– Saque con cuidado el accesorio de elevación de debajo de la batería.

– Cierre el bloqueo de la batería. ▷



– Inserte la clavija de la batería completamente en la conexión de enchufe de la carretilla. ▷



⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si la clavija de la batería se conecta mientras la llave de contacto está activada o mientras el cargador de la batería está bajo carga, se producirá una chispa de transición en la clavija de la batería. Esto puede provocar la erosión de los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los mismos.

– Apague la carretilla y desconecte el cargador de la batería antes de conectar la clavija de la batería.

– Cierre la puerta de la batería.

Sustitución de la batería con un soporte hidráulico de la batería (variante)

⚠ PELIGRO

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

Las relaciones de peso no se deben cambiar al sustituir la batería. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. No se debe modificar la posición de los pesos de lastre.

Requisitos previos

⚠ CUIDADO

Riesgo de lesiones al extender la batería.

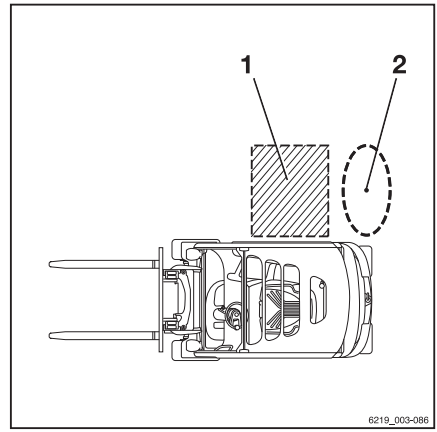
La batería se extiende en la zona marcada (1). No debe haber nadie en esta zona.

La zona (1) se extiende por el ancho del compartimento de la batería y la extensión del soporte de la batería.

– Sitúese en el puesto del operador (2).

Deben cumplirse los siguientes requisitos previos al reemplazar una batería con el soporte hidráulico de la batería:

- La zona de extensión (1) no debe presentar obstáculos.
- El suelo debe estar limpio, ser liso y ofrecer una capacidad de carga adecuada.
- La horquilla debe estar apoyada de manera segura en el suelo.
- El freno de estacionamiento debe estar activado.
- Los conmutadores de parada de emergencia del puesto de conducción y del soporte de la batería deben estar desbloqueados
- El operador debe estar en su puesto (2).
- El cable de la batería debe tener una longitud suficiente para conectarlo a la conexión de enchufe del soporte de la batería sin tensarse.



NOTA

No se puede retirar la batería cuando esté muy descargada (menos del 10 % de capacidad). En este caso, conecte una batería de reserva o cargue la batería de la carretilla.

Parada de emergencia al mover la batería

El interruptor de parada de emergencia (2) está situado en el carro de carga junto a la conexión de la clavija de la batería (1).

– En caso de emergencia, accione el interruptor de parada de emergencia (2) o desconecte la clavija de la batería (1).

Extracción de la batería de forma hidráulica

– Abra la puerta de la batería.

⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones.

– Abra la puerta de la batería hasta que la cerradura de la puerta se enganche y la puerta no pueda cerrarse sola.

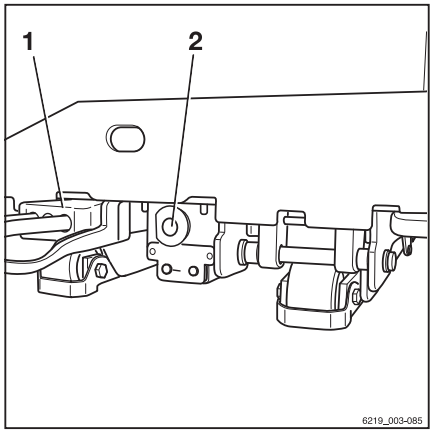
⚠ ATENCIÓN

Posible peligro para los componentes.

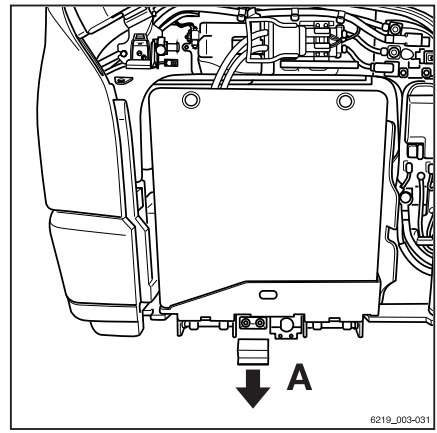
Al extender el soporte, el cable de la batería podría chocar con componentes y resultar dañado.

– Asegúrese de que el cable de la batería no se aplaste ni quede atrapado.

– En caso de producirse un funcionamiento defectuoso, libere el botón de extensión y corrija el funcionamiento defectuoso.

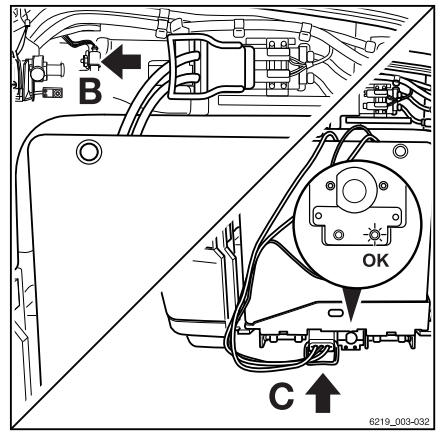


– (A) Quite la tapa de la clavija de la batería y guárdela en un lugar seguro. ▷



– (B) Desconecte la clavija de la batería de la conexión de enchufe de la carretilla. ▷
– (C) Inserte la clavija de la batería en la conexión de enchufe del soporte de la batería.

La pantalla de estado del soporte se encenderá en verde. El soporte está listo para usarse.

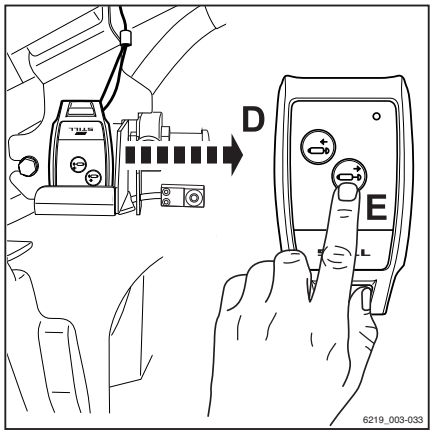


– (D) Saque el control remoto. ▷

El control remoto está conectado a un cable extraíble para evitar que se pierda.

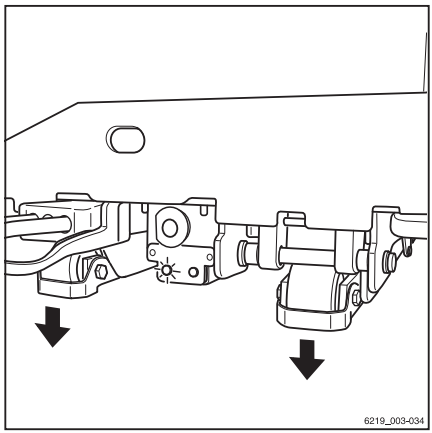
La operación debe llevarse a cabo fuera de la zona de extensión.

– (E) Pulse y suelte el botón de retracción. Vuelva a pulsar el botón de retracción y manténgalo pulsado.

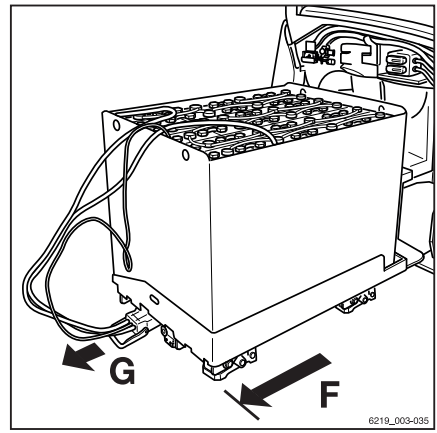


Los rodillos del soporte sirven para elevar y bajar el soporte. ▷

La pantalla de estado del soporte se encenderá ahora en rojo.



– (G) Extienda el soporte hasta que el carro de carga llegue al tope (F). ▷



⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Nunca se coloque debajo de la batería para eliminar obstáculos.

– Retraiga la batería y elimine el obstáculo.

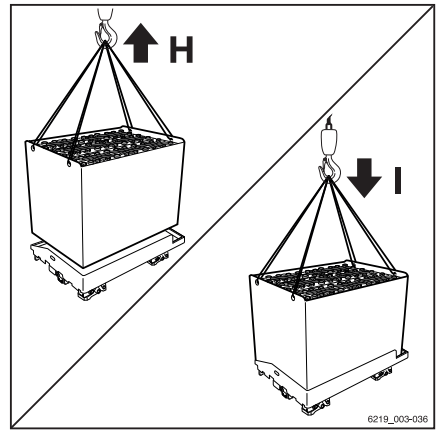
– Asegúrese de que el cable de la batería no resulta dañado al extender el soporte de la batería.

Después de extender la batería completamente

– Coloque una alfombrilla de goma en las baterías que tengan terminales o conectores expuestos para evitar cortocircuitos.

– Desconecte la clavija de la batería del conector del soporte y colóquela de forma segura sobre la batería.

– (H) Retire la batería del soporte empleando un equipo de elevación adecuado. Para obtener más información, consulte la sección «Transporte de la batería con una grúa». ▷



– Para evitar daños en la carretilla al utilizar la grúa, asegúrese de que la carretilla está estacionada a una distancia prudencial de cualquier obstáculo.

– (I) Coloque una batería cargada firmemente en el soporte.

– Asegúrese de que la batería no sobresalga del soporte.

Retracción de la batería

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

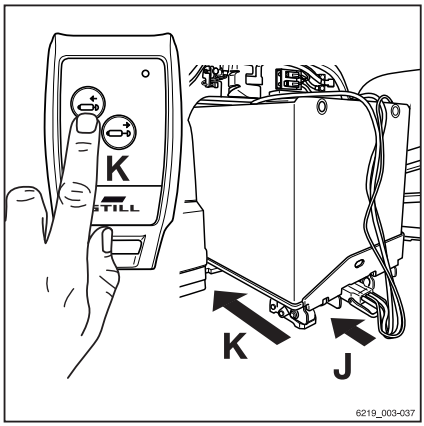
Si conecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un encendido por chispa. Este encendido por chispa puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

– No conecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté dada.

– Asegúrese de que el contacto esté quitado antes de conectar la clavija de la batería.

– (J) Inserte la clavija de la batería en la conexión de enchufe del soporte de la batería. ▷

– (K) Pulse y suelte el botón de retracción. Vuelva a pulsar el botón de apertura y manténgalo pulsado.



El soporte de la batería se retraerá.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

Nunca se coloque debajo de la batería para eliminar obstáculos.

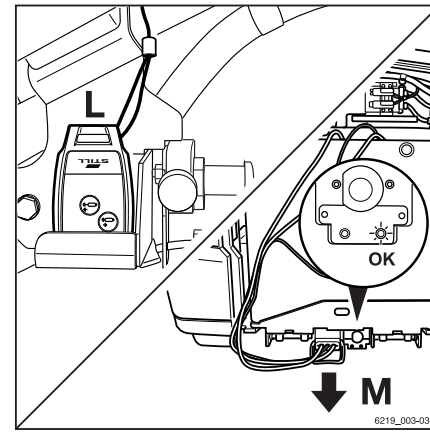
– Extienda el soporte otra vez.

– Levante la batería de nuevo con la grúa, mueva la batería a un lado y elimine el obstáculo.

NOTA

Si hay obstáculos que limiten el movimiento del soporte, suelte el pulsador.

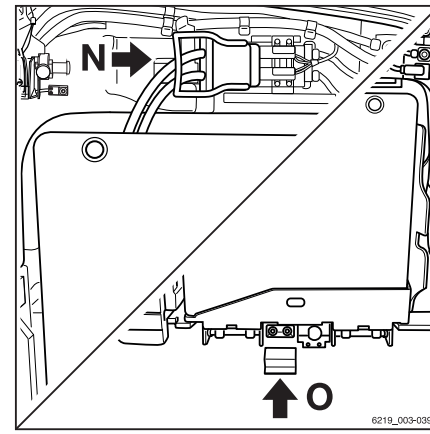
– (L) Una vez finalizada la introducción, devuelva el control remoto a su soporte. ▷



La pantalla de estado del soporte se encenderá en verde.

– (M) Desconecte la clavija de la batería de la conexión de enchufe del soporte.
– Vuelva a colocar la tapa en la conexión de enchufe del soporte.

– (N) Inserte la clavija de la batería en la conexión de enchufe de la carretilla. ▷
– (O) Vuelva a colocar la tapa de la clavija de la batería.
– Cierre la puerta de la batería.



NOTA

Si la carretilla está equipada con la variante «FleetManager» y se va a usar esta función, el conductor debe autenticarse. De lo contrario, la carretilla se desactivará transcurrido un cierto periodo de tiempo.

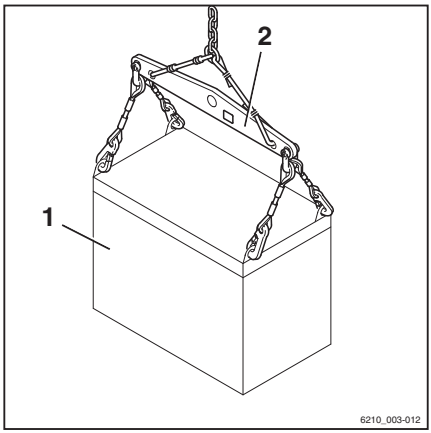
Transporte de la batería de plomo-ácido con una grúa ▷



⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de sufrir lesiones mortales si se es golpeado por la caída de cargas.

– Nunca camine o permanezca debajo de cargas suspendidas.



El cofre de la batería de plomo-ácido (1) está equipada con cuatro argollas de izado. La batería solo se puede transportar con una grúa mediante un equipo de elevación y un travesaño (2) que sean adecuados en términos de tamaño y capacidad de carga.

– A fin de evitar cortocircuitos, cubra las baterías con terminales o conectores descubiertos con una alfombrilla de goma.
– Siga las instrucciones de funcionamiento del equipo de elevación.
– Fije la batería(1) a un equipo de elevación adecuado(2).
– Levante la batería con cuidado y asegúrese de que queda suspendida en línea recta en el equipo de elevación.

El equipo de elevación debe estar en posición vertical durante la elevación, de manera que no se aplique presión lateral al cofre.

– Deposite la batería con cuidado.
– Retire el equipo de elevación después de que la batería haya sido depositada.
– No coloque o permita que el equipo de elevación destensado caiga sobre las celdas de la batería.

Transporte de la batería de ion de litio con una grúa



⚠ PELIGRO

Existe el riesgo de sufrir lesiones mortales si se es golpeado por la caída de cargas.

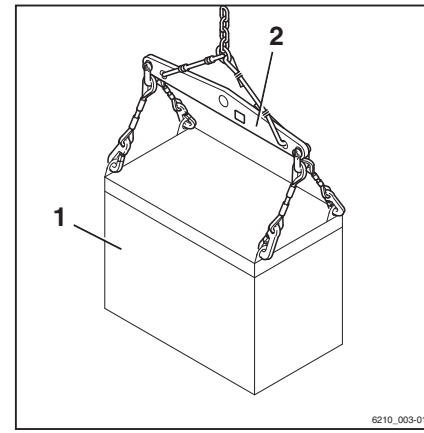
– Nunca camine o permanezca debajo de cargas suspendidas.

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente debido a unas argollas de izado debilitadas.

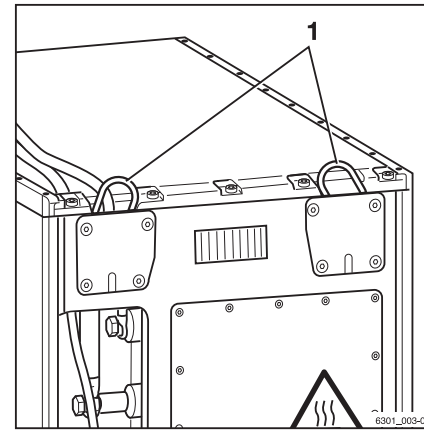
Si se enderezan las argollas de izado dobladas, estas pierden su solidez. Las argollas de izado no podrán entonces sostener el peso de la batería. La batería podría caerse.

– **No** enderece las argollas de izado dobladas.
– Haga que el centro de mantenimiento autorizado sustituya todas las argollas de izado dobladas.



La batería de ion de litio (1) está equipada con cuatro argollas de izado extensibles. La batería solo se puede transportar con una grúa mediante un equipo de elevación y un travesaño (2) que sean adecuados en términos de tamaño y capacidad de carga.

– Extraiga las dos argollas de izado (1) a cada lado e inclínelas una hacia la otra.



Las argollas de izado quedan bloqueadas en esta posición.

– Siga las instrucciones de funcionamiento del equipo de elevación.
– Enganche el equipo de elevación en las cuatro argollas de izado.
– Levante la batería con cuidado y asegúrese de que queda suspendida en línea recta en el equipo de elevación.

El equipo de elevación debe estar en posición vertical durante la elevación, de manera que no se aplique presión lateral al cofre.

– Deposite la batería con cuidado.
– Retire el equipo de elevación después de que la batería haya sido depositada. Levan-

te y suelte las argollas de izado para bajarlas.

Li-ion ready (preparación para el uso de baterías de iones de litio)

Descripción



Todas las carretillas eléctricas de la serie RX también están disponibles bajo pedido en versiones Li-Ion ready (variantes). En estas carretillas, el centro de mantenimiento autorizado puede sustituir simplemente la batería de plomo-ácido por una batería de iones de litio.

Las baterías de iones de litio STILL son innovaciones exclusivas de STILL y están adaptadas a la aplicación y la carretilla correspondientes. Por consiguiente, las baterías de iones de litio STILL son capaces de satisfacer las demandas más exigentes, ofrecen una calidad excelente y constituyen un estándar de seguridad excepcional. Hay disponibles tres baterías de iones de litio diferentes de STILL, en función de la tensión.

Ventajas de la batería de iones de litio:

- No es necesario sustituir la batería.
- Posibilidad de carga intermedia y tiempos de carga cortos
- Más potencia con menos consumo de energía
- Baterías sin mantenimiento
- Puntos de carga seguros y descentralizados directamente en el punto de uso
- El doble de vida útil

Comparación entre baterías de plomo-ácido e iones de litio

	Iones de litio	**Plomo-ácido**
Ciclos de carga	2500-4000 ciclos de carga completos	1200-1300 ciclos de carga
Eficiencia	Alta	Media
Rendimiento	Duración total	Disminución a partir del 50 %
Mantenimiento	Sin mantenimiento	Se necesita mantenimiento
Necesidad de formación	Baja	Media

Li-ion ready (preparación para el uso de baterías de iones de litio)

Si la carretilla es Li-Ion ready, esta dispone de un punto de acceso en el lateral o en la parte trasera para cargar la batería de iones de litio. ▷

Solo se pueden utilizar baterías de iones de litio STILL aprobadas para reequipar una batería de iones de litio.

⚠ ATENCIÓN

Daños en los componentes debido a corrientes de carga excesivas.

Si la carretilla está equipada con acceso rápido de carga y se utilizan cargadores de batería externos, **no se deben** superar las corrientes de carga definidas:

300 A para baterías de plomo-ácido (200 A para RX20 14–20)

375 A para baterías de iones de litio

– Limite la corriente de carga según la batería instalada.

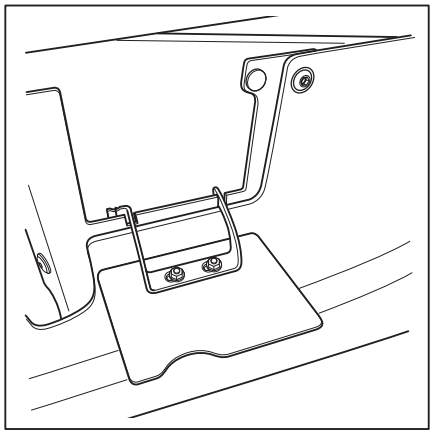


Ilustración de ejemplo

Limpieza de la carretilla

Limpieza de la carretilla



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones al caer de la carretilla.

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

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



⚠ CUIDADO

Peligro de incendio debido a la presencia de materiales de limpieza inflamables.

Los materiales de limpieza inflamables pueden prender por contacto con componentes calientes.

– No utilice materiales de limpieza inflamables.



⚠ ATENCIÓN

Peligro de incendio debido a materiales inflamables.

Los depósitos y sólidos pueden prender por los componentes calientes, por ejemplo, unidades de transmisión.

– Retire los depósitos y sólidos.

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de daños en la clavija de la batería durante la desconexión.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada bajo carga, se producirá un arco. El arco puede dañar los contactos y acortar considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto.
– No desconecte la clavija de la batería mientras la llave de contacto esté apagada.

Limpieza de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Si entra agua en la instalación eléctrica, existe peligro de cortocircuito.

– Respete rigurosamente los pasos siguientes.

⚠ ATENCIÓN

Una presión del agua excesiva o la presencia de agua o vapor demasiado caliente pueden dañar los componentes de la carretilla.

– Respete rigurosamente los pasos siguientes.

⚠ ATENCIÓN

Posible daño en los componentes provocado por aire comprimido.

– Si los componentes se limpian con aire comprimido, el aire debe tener una presión máxima de 0,15 bares.

De este modo, se evitan la entrada de líquidos y sólidos pequeños en los componentes por ranuras o aberturas y los daños consiguientes.

⚠ ATENCIÓN

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

Si utiliza materiales de limpieza abrasivos que no sean apropiados para plásticos, las piezas de plástico podrían disolverse o volverse quebradizas. La pantalla del dispositivo de indicación y manejo podría quedar empañada.

– Respete rigurosamente los pasos siguientes.

– Estacione la carretilla de forma que no pueda moverse.

– Quite la llave de contacto.

– Desconecte la clavija de la batería.

– No pulverice directamente con agua motores eléctricos ni otros componentes eléctricos o sus cubiertas.

– Utilice solo limpiadores de alta presión con una potencia máxima de hasta 60 bares y 85 °C.

– Si se utiliza un limpiador de alta presión, mantenga una distancia de por lo menos 1 m entre la boquilla y el objeto que se está limpiando.

– No dirija el chorro directamente a las etiquetas adhesivas ni a los avisos.
– Retire cualquier depósito y acumulación de materiales extraños que se encuentre cerca de componentes calientes.
– Utilice únicamente líquidos no inflamables para la limpieza.
– Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.
– Limpie los plásticos exclusivamente con productos de limpieza específicos para plásticos.
– Limpie el exterior de la carretilla con agua y materiales de limpieza solubles en agua. Se recomienda limpiar con un chorro de agua, una esponja o un paño.
– Limpie todas las áreas accesibles.
– Antes de la lubricación, limpie las aberturas de llenado de aceite y la zona alrededor de las aberturas de llenado de aceite, así como las boquillas de engrase.

Limpieza del sistema eléctrico

⚠ CUIDADO

Peligro de descarga eléctrica debido a capacidad residual

– No toque los componentes del sistema eléctrico con las manos desprotegidas.



⚠ ATENCIÓN

Si los componentes del sistema eléctrico se limpian con agua, dicho sistema podría resultar dañado.

No está permitido limpiar los componentes del sistema eléctrico con agua.

– No quite las cubiertas protectoras, etc.
– Use solo productos de limpieza en seco conforme a las especificaciones de la sección «Limpieza de la carretilla».

⚠ ATENCIÓN

Posible daño en los componentes provocado por aire comprimido.

– Si los componentes se limpian con aire comprimido, el aire debe tener una presión máxima de 0,15 bares.

De este modo, se evitan la entrada de líquidos y sólidos pequeños en los componentes por ranuras o aberturas y los daños consiguientes.

Los componentes del sistema eléctrico están montados debajo de la hoja de cubierta del contrapeso, etc.

– Limpie las piezas del sistema eléctrico con un cepillo no metálico y quite el polvo con aire comprimido a baja presión.

Limpieza de las cadenas de carga ▷

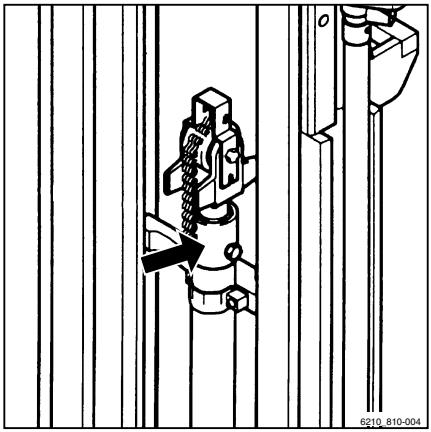
⚠ CUIDADO

Peligro de accidente.

Las cadenas de carga son elementos de seguridad.

El uso de disolventes de limpieza, limpiadores químicos o fluidos que sean corrosivos o contengan ácido o cloro puede dañar las cadenas y está prohibido.

– Respete las instrucciones del fabricante para trabajar con productos de limpieza.



– Coloque un recipiente de recogida debajo del mástil.

– Limpie con derivados de la parafina, como la bencina.

– Si aplica un chorro de vapor, no use productos de limpieza adicionales.

– Elimine el agua presente en los eslabones de la cadena con aire comprimido inmediatamente después de la limpieza. Mueva la cadena varias veces durante este proceso.

– Inmediatamente después de secar la cadena, pulverícela con spray para cadena. Mueva la cadena varias veces durante este proceso.

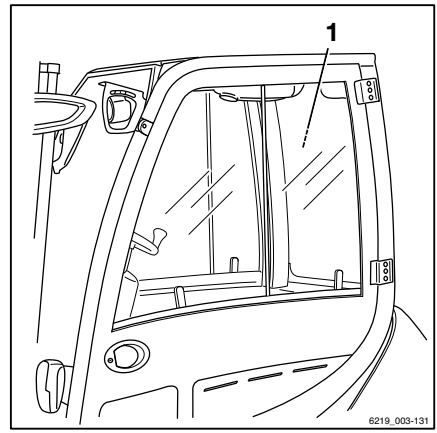
Para conocer las especificaciones del spray para cadena, consulte el capítulo «Tabla de datos de mantenimiento».

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

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

Limpieza de las ventanas ▷

Todos los cristales, como por ejemplo los de las ventanas de la cabina (variante), deben estar siempre limpios y sin hielo. Es la única manera de garantizar una buena visibilidad.



⚠ ATENCIÓN

No dañe el sistema de calefacción de la luna trasera (interior).

– (1) Limpie la ventana trasera con mucho cuidado. No utilice objetos afilados.

– Limpie las ventanas con un paño suave y limpiacristales.

Después de la limpieza ▷



⚠ ATENCIÓN

Peligro de cortocircuito.

La entrada de humedad o suciedad en la clavija de la batería y la conexión de enchufe pueden ocasionar un cortocircuito eléctrico.

– Utilice aire comprimido para secar la clavija de la batería y la conexión de enchufe antes de conectarlas.

– Use aire comprimido para eliminar cualquier objeto extraño que se haya podido acumular en la clavija de la batería y la conexión de enchufe.

– Seque con cuidado la carretilla, p. ej., con aire comprimido.

– Lubrique las juntas y los actuadores.

– Lubrique la carretilla de acuerdo con el «plan de lubricación».

NOTA

Cuanto mayor sea la frecuencia con la que se limpie la carretilla, con mayor frecuencia deberá lubricarse.

Transporte de la carretilla

Transporte

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos materiales por sobrecarga.

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

– Determine el peso total real de la carretilla.

– Cargue la carretilla solo si la capacidad de carga del medio de transporte, rampas de camión y puentes de carga es superior al peso total real de la carretilla.

Determinación del peso total real

▷

– Estacione la carretilla de forma segura.

– Determine los pesos de la unidad leyendo la placa del fabricante de la carretilla y, si es necesario, la placa del fabricante del accesorio (variante).

– Sume los pesos determinados de las unidades para obtener el peso total real de la carretilla:

Tara (1)

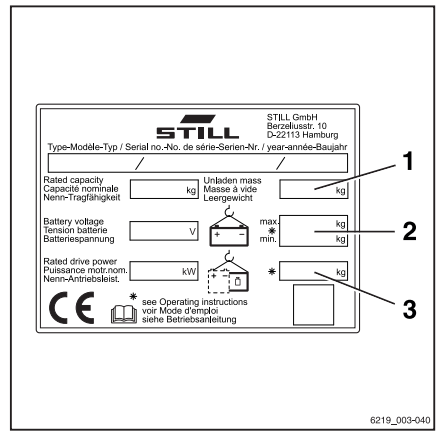
\+ Peso máx. permitido de la batería (2)

\+ Peso de lastre (variante) (3)

\+ Tara del accesorio (variante)

\+ Peso permitido del conductor: 100 kg

= Peso total real



⚠ PELIGRO

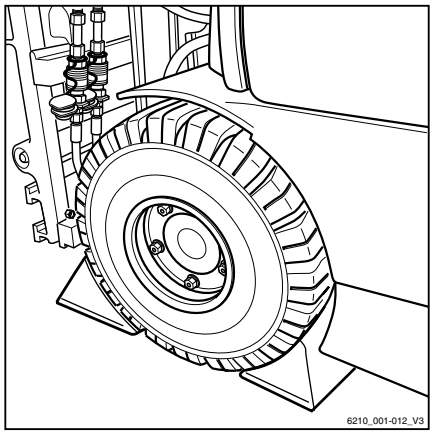
Peligro de accidente si la carretilla choca.

Los movimientos de la dirección pueden causar que la parte trasera de la carretilla vire fuera del puente de carga hacia el borde. Esto puede provocar un accidente con la carretilla.

– Antes de conducir por un puente de carga, asegúrese de que esté correctamente instalado y sujeto.
– Verifique que el vehículo de transporte al que se va a subir la carretilla se ha asegurado bien para evitar que se mueva.
– Mantenga una distancia de seguridad con respecto a los bordes, puentes de carga, rampas de camión, plataformas de trabajo y otros elementos similares.
– Conduzca lentamente y con cuidado hacia el vehículo de transporte.

Calzar las ruedas

▷



– Estacione la carretilla de forma segura.
– Coloque un calzo (1) delante de cada rueda delantera y detrás de cada rueda trasera para asegurar la carretilla y evitar que se desplace.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.
– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

– Asegúrese de que la llave de contacto esté quitada.
– Desconecte la clavija de la batería.

NOTA

Si el freno de estacionamiento eléctrico (variante) no se puede activar de forma eléctrica, debe aplicarse manualmente; consulte el capítulo titulado «Funcionamiento manual del freno de estacionamiento eléctrico».

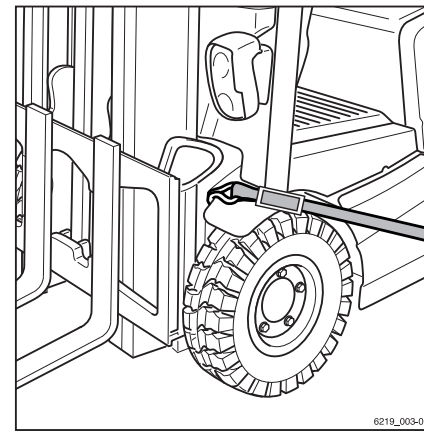
Amarre

⚠ ATENCIÓN

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

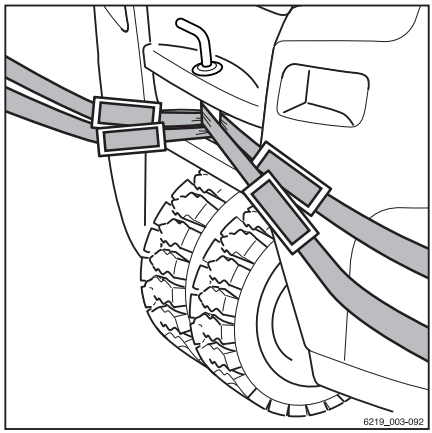
– Coloque almohadillas antideslizantes (p. ej. alfombrillas de goma o espuma) debajo de los puntos de elevación.

– Enganche las bandas de amarre o correas tensoras a ambos lados de las curvas de la aleta del guardabarros y, a continuación, amarre la carretilla hacia la parte posterior. ▷



– Colocar las bandas de amarre o correas tensoras del pasador de acoplamiento alrededor de este, tal como se muestra, y amarre la carretilla formando un ángulo hacia la parte delantera.

▷



⚠ PELIGRO

La carga podría resbalar si las bandas de amarre o correas tensoras se deslizan.

La carretilla debe amarrarse firmemente de modo que no pueda moverse durante el transporte.

– Compruebe que las bandas de amarre o correas tensoras están bien apretadas y que las almohadillas no resbalan.

Elevación con grúa

La elevación con grúa solo está prevista para el transporte de la carretilla completa incluido el mástil, para su puesta en servicio inicial. Esto únicamente lo puede hacer el centro de mantenimiento autorizado con los mazos de cableado expresamente previstos y aprobados para ese propósito.

Retirada de servicio

Retirada y almacenamiento de la carretilla

⚠ ATENCIÓN

Daños en los componentes debido a un almacenamiento incorrecto.

Un almacenamiento inadecuado o la retirada de servicio durante un periodo de más de dos meses pueden tener como resultado daños por corrosión en la carretilla. Si se estaciona la carretilla a una temperatura ambiente por debajo de -10 °C durante un período prolongado, las baterías se enfriarán. El electrolito se puede congelar y deteriorar las baterías.

– Almacene la carretilla en un entorno seco, limpio, libre de escarcha y bien ventilado.
– Implemente las siguientes medidas antes de la retirada del servicio.

Implementación de medidas antes de la retirada del servicio

– Limpie la carretilla a fondo; consulte el capítulo «Limpieza de la carretilla».
– Levante el portahorquillas hasta el tope varias veces.
– 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, por ejemplo, un palé.
– Compruebe el nivel de aceite hidráulico.
– Aplique una fina capa de aceite o grasa a todos los componentes móviles sin tratar.
– Lubrique la carretilla de acuerdo con el «plan de lubricación».
– Lubrique las juntas y los actuadores.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto de la carretilla dada (bajo carga), se producirá un arco eléctrico. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Apague la carretilla antes de desconectar la clavija de la batería.
– No desconecte la clavija de la batería mientras la carretilla esté encendida, excepto en una situación de emergencia.

– Desconecte la clavija de la batería.
– Compruebe el estado de la batería, el nivel de ácido y la densidad de ácido.
– Realice el mantenimiento de la batería.

NOTA

Solo almacene las baterías si están totalmente cargadas.

– Aplique un aerosol para contactos a todos los contactos eléctricos que queden expuestos.

⚠ ATENCIÓN

Deformación de los neumáticos como consecuencia de la carga continua en un lado.

Pida en el centro de mantenimiento autorizado que eleven y mantengan en un gato la carretilla para que todas las ruedas se separen del suelo. De este modo, se evita la deformación permanente de los neumáticos.

– Solo el centro de mantenimiento autorizado puede elevar y colocar la carretilla sobre el gato.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos 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.
– Cubra con materiales permeables al vapor, por ejemplo algodón.

– Cubra la carretilla para protegerla del polvo.
– Si es necesario mantener la carretilla inoperativa durante periodos aún mayores, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado para conocer medidas adicionales.

Uso después del almacenamiento o puesta fuera de servicio

Si la carretilla ha estado fuera de servicio durante más de seis meses, se debe comprobar detenidamente antes de volver a usar. Al igual que en la inspección de seguridad anual, esta comprobación también debe incluir todos los aspectos relacionados con la seguridad de la carretilla.

– Limpie la carretilla a fondo; consulte el capítulo «Limpieza de la carretilla».
– Lubrique las juntas y los actuadores.
– Compruebe el estado de la batería, el nivel de ácido y la densidad de ácido.
– Compruebe si el aceite hidráulico presenta agua de condensación. Rellene el aceite hidráulico si es necesario.
– Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para llevar a cabo las mismas inspecciones y tareas que se llevaron a cabo antes de la puesta en servicio inicial.
– Lleve a cabo las «inspecciones visuales y la comprobación de funciones».

Se deben comprobar especialmente los siguientes puntos:

- Accionamiento
- Controlador
- Dirección
- Frenos (freno de servicio y freno de estacionamiento)
- Sistema de elevación (accesorios de elevación, cadenas de carga y montaje)

NOTA

Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla o póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

5

Mantenimiento

Normas de seguridad para el mantenimiento

Información General

Para evitar que se produzcan accidentes durante los trabajos de reparación y mantenimiento, deben tomarse todas las medidas de seguridad necesarias, como por ejemplo:

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Quite el contacto y retire la llave.
- Desconecte la clavija de la batería.
- Asegúrese de que la carretilla no se pueda mover sin querer ni arrancarse por accidente.
- Si es necesario, pida al centro de mantenimiento autorizado que eleve la carretilla con un gato.
- Pida al centro de mantenimiento autorizado que fije el portahorquillas elevado o el mástil prolongado para que no se produzca una bajada accidental.
- Introduzca un travesaño de madera de un tamaño adecuado como estribo entre el mástil y la cabina, y fije el mástil para evitar que se incline hacia atrás sin querer.
- Tenga en cuenta la altura de elevación máxima del mástil y compare las dimensiones de los datos técnicos con las dimensiones de la sala en la que se vaya a conducir la carretilla. Estas medidas se toman para prevenir una colisión con el techo de la sala y para evitar que se cause ningún daño como resultado de ello.

Trabajo en el equipo hidráulico

Debe despresurizarse el sistema hidráulico antes de realizar cualquier trabajo en el sistema.

Trabajo en el equipo eléctrico

Sólo es posible trabajar en el equipo eléctrico de la carretilla cuando esté en un estado libre

de tensión. Las pruebas de funcionamiento, inspecciones y ajustes de las piezas activadas sólo deben estar a cargo de personas capacitadas y autorizadas que tengan en cuenta las precauciones necesarias. Antes de trabajar con componentes eléctricos, el personal deberá quitarse anillos, pulseras metálicas, etc.

Para evitar que los sistemas electrónicos con componentes electrónicos resulten dañados, como un control de elevación o regulador de conducción electrónico, estos componentes deben extraerse de la carretilla antes de realizar soldaduras eléctricas.

Sólo está permitido trabajar en la instalación eléctrica (por ejemplo, conexión de una radio, faros adicionales, etc.) con la aprobación por escrito del centro de mantenimiento autorizado.

Dispositivos de seguridad

Después de realizar tareas de mantenimiento y reparación, es necesario volver a instalar y probar la fiabilidad operativa de todos los dispositivos de seguridad.

Valores de ajuste

Deben respetarse los valores de ajuste que dependen del dispositivo al hacer reparaciones y al cambiar componentes hidráulicos y eléctricos. Se enumeran en las secciones apropiadas.

Elevación y levantamiento con un gato

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte si la carretilla vuelca.

Si no se eleva y se coloca un gato correctamente, la carretilla podría volcar y caerse. Sólo los elevadores especificados en el manual para taller de esta carretilla están permitidos y probados en términos de capacidad de carga y seguridad.

– Sólo puede elevar y mantener en un gato la carretilla el centro de mantenimiento autorizado.
– Sólo se debe elevar con el gato la carretilla en los puntos especificados en el manual para taller.

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 a consecuencia de un mástil mal fijado.

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 medidas de seguridad pertinentes.

– Al fijar la carretilla, utilice únicamente las cadenas con suficiente capacidad de carga.
– Póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado con respecto a este asunto.

⚠ 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

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Este trabajo solo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.

– Para fijar el mástil para evitar que se incline hacia atrás, contacte con un centro de mantenimiento autorizado.

Extracción del mástil

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente.

Este trabajo solo lo puede realizar un técnico de mantenimiento autorizado.

– Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para extraer 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.

– Para fijar el mástil para evitar que se caiga, contacte con un centro de mantenimiento autorizado.

Información general de mantenimiento

Cualificación del personal

Las tareas de mantenimiento solo puede llevarlas a cabo el personal autorizado y cualificado. Las comprobaciones de seguridad periódicas y las comprobaciones después de incidentes excepcionales las debe realizar una persona competente. La persona competente debe llevar a cabo su evaluación y hacer una valoración verídica, que no se vea afectada por condiciones económicas y de funcionamiento. La persona cualificada debe tener conocimientos y experiencia suficientes para poder valorar el estado de una carretilla y la eficacia de los dispositivos de protección de acuerdo con las convenciones técnicas y los principios de comprobación de carretillas.

Personal de mantenimiento para baterías

Las baterías solo las puede cargar, mantener y sustituir el personal con la formación adecuada según las instrucciones de los fabricantes de la batería, el cargador de la batería y la carretilla.

– Siga las instrucciones de manipulación de la batería y las instrucciones de funcionamiento del cargador de la batería.

Tareas de mantenimiento sin 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 «Mantenimiento de la preparación para funcionamiento».

Información para llevar a cabo el mantenimiento

Esta sección contiene toda la información necesaria para determinar cuándo se debe realizar el mantenimiento de la carretilla. Lleve a cabo las tareas de mantenimiento de acuerdo con el contador de horas y utilice las listas de comprobación de mantenimiento que se indican más abajo. De este modo se garantiza que la carretilla esté preparada para el funcionamiento y proporcione un rendimiento y vida útil óptimos. Es también una condición previa para cualquier reclamación de garantía.

Período de tiempo de mantenimiento

Si fuera necesario llevar a cabo tareas de mantenimiento, en la pantalla aparece el mensaje `Mantenimiento necesario` 🔧.

– Concierte una cita con el centro de mantenimiento autorizado para llevar a cabo las tareas de mantenimiento en la carretilla.

– 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 baja calidad
- Aire con polvo o sal
- Niveles altos de humedad del aire
- Temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, y cambios extremos de temperatura
- Uso en varios turnos con un ciclo de trabajo alto
- Normativas nacionales específicas para la carretilla o los componentes individuales

Menú Servicio

La fecha en la carretilla requiere mantenimiento se almacena en el menú Servicio.

NOTA

Solo es posible acceder al menú de ajustes si la carretilla está parada y el freno de estacionamiento aplicado. Si el freno de estacionamiento se desactiva demasiado pronto, el menú de ajustes se cerrará. Sólo se podrá acceder cuando el administrador de flotas introduzca la contraseña.

– Pare la carretilla.

– Accione el freno de estacionamiento.

– Pulse el botón ☰.

– Pulse la softkey ⚙.

Aparecerá el primer nivel del menú.

– Active la «autorización de acceso para el administrador de flotas».

– Pulse la tecla programable `Servicio` 🔧.

El «menú de servicio» se abre en la pantalla.

– Pulse la tecla programable `Intervalo mantenimiento`.

En este menú se muestran las horas de funcionamiento restantes hasta alcanzar el siguiente intervalo de mantenimiento programado, o bien la fecha límite del siguiente intervalo de mantenimiento programado.

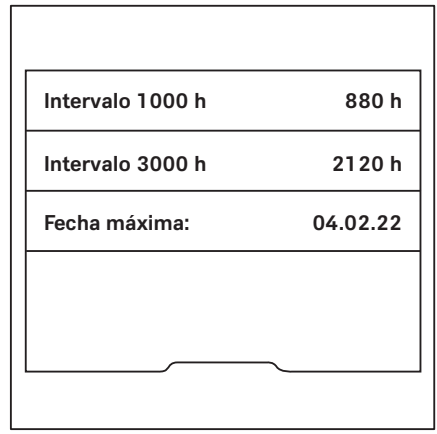
El director del parque móvil puede configurar y ajustar la siguiente fecha de vencimiento de mantenimiento. Consulte la siguiente sección «Configuración y ajuste del contador de fecha de vencimiento para las comprobaciones de mantenimiento y seguridad».

NOTA

El intervalo de mantenimiento también se puede configurar en la línea de estado.

Configuración y ajuste del contador de fecha de vencimiento para las comprobaciones de mantenimiento y seguridad

En la entrega de fábrica, el dispositivo de indicación y manejo indica al conductor el número de horas de funcionamiento hasta que vencen los intervalos de mantenimiento estándar de 1000 h y 3000 h. La pantalla también muestra la última fecha de mantenimiento. ▷



Para hacerlo, proceda como se indica a continuación:

– Pulse la softkey `Servicio` 🔧.

– Pulse la softkey `Intervalo mantenimiento`.

Configuración y ajuste por parte del director del parque móvil

Para el director del parque móvil, también se definen contadores de fecha de vencimiento para las siguientes comprobaciones:

- Pruebas periódicas de la carretilla para carretillas eléctricas y carretillas con motor de combustión interna
- Comprobación de la batería de las carretillas eléctricas
- Pruebas de gases de escape y pruebas de LPG para carretilla con motor de combustión interna

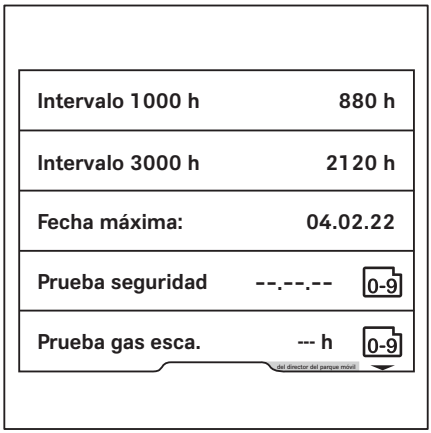
Para estas pruebas, el director del parque móvil puede definir las fechas de vencimiento correspondientes con su autorización de acceso. Para hacerlo, proceda como se indica a continuación:

– Active la «Autorización de acceso para el directo del parque móvil».

– Pulse la tecla programable `Servicio` 🔧.

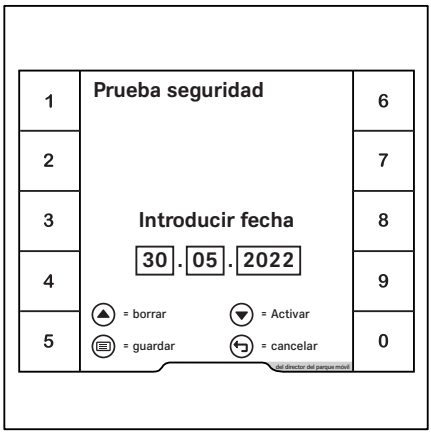
– Pulse la softkey `Intervalo mantenimiento`.

– Pulse la softkey de la prueba cuya fecha de vencimiento se va a establecer, por ejemplo `Prueba seguridad`. ▷



Menú `Prueba de seguridad` ▷

– Pulse el botón de desplazamiento ▽ para activar la entrada de datos.
– Introduzca la fecha deseada con las softkeys `0 a 9`.
– Para `guardar`, pulse el botón ☰.



Contador de fecha de vencimiento para intervalos de mantenimiento individuales

El centro de servicio autorizado puede configurar contadores de fecha de vencimiento adicionales para intervalos de mantenimiento individuales, por ejemplo, para un accesorio. El director del parque móvil puede utilizar su autorización de acceso para configurar estos contadores de fecha de vencimiento. El proceso es entonces el mismo que para los contadores de fecha de vencimiento creados de fábrica.

Mantenimiento: cada 1000 horas/anualmente

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✖
Chasis, carrocería y accesorios											
Compruebe si el chasis presenta grietas.											
Compruebe si el techo de protección del conductor/la cabina y los cristales están dañados.											
Compruebe que el sensor de la puerta de la cabina funcione correctamente y que no presente daños.											
Compruebe si los controles, los conmutadores y las juntas presentan daños, y aplique grasa y aceite.											
Compruebe que el asiento del conductor funciona correctamente y que no presente daños.											
Compruebe si el sistema de retención del operador funciona correctamente y si presenta daños, y límpielo.											
Compruebe la bocina.											
Variante: compruebe el funcionamiento de los dos pedales y si presentan daños, y lubríquelos. Lleve a cabo la calibración.											
Compartimento de la batería											
Compruebe que la puerta de la batería, y el sensor si es necesario, funcione correctamente y que presente daños.											
Compruebe que el enclavamiento de la batería no esté dañado.											
Engrase las bisagras de la puerta de la batería.											
Variante: compruebe el nivel de aceite del soporte hidráulico de la batería y revise la hermeticidad. Compruebe el desgaste de todas las piezas móviles y lubríquelas.											
Ruedas y neumáticos											
Compruebe la presión de aire y el desgaste de los neumáticos si es necesario.											
Compruebe si las ruedas presentan deterioro y si los pares de apriete son correctos.											
Eje de accionamiento											
Compruebe el montaje, revise la hermeticidad y limpie las aletas de refrigeración.											
Compruebe que las barras conductoras entre los módulos de potencia y las conexiones del motor estén correctamente montadas.											
Compruebe el nivel de aceite de la unidad de rueda motriz y del freno multidisco.											
Cambie el aceite de cambio (una vez transcurridas las primeras 1000 horas).											
Sistemas de dirección											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✖
Compruebe si el sistema de dirección funciona correctamente y revise la hermeticidad.											
Compruebe si el volante está bien acoplado y si el mango giratorio está dañado.											
Compruebe el montaje y la hermeticidad del eje de dirección y aplique grasa.											
Aplique grasa a los cojinetes esféricos del eje combinado.											
Compruebe el tope de la dirección.											
Sistema de frenos											
Compruebe el estado de todas las piezas del freno mecánico y si estas funcionan correctamente.											
Compruebe la distancia de accionamiento del pedal de freno y ajústela si es necesario.											
Consulte la fuerza manual necesaria para accionar el freno de mano y ajústela si es necesario.											
Realice una comprobación del freno.											
Instalación eléctrica											
Compruebe todas las conexiones de los cables de potencia.											
Compruebe que los interruptores, transmisores y sensores funcionan correctamente.											
Compruebe la iluminación y los testigos.											
Refrigeración del convertidor y del eje de accionamiento											
Compruebe que los ventiladores y los conductos de aire funcionen correctamente y compruebe si están deteriorados.											
Limpie los ventiladores y los conductos de aire.											
Limpie las aletas de refrigeración del convertidor y los motores de tracción.											
Batería y accesorios											
Compruebe si la batería de plomo-ácido está deteriorada y revise la densidad del ácido; siga las instrucciones de mantenimiento facilitadas por el fabricante.											
Variante: sustituya la válvula de retención de las baterías de plomo-ácido con agitación por aire.											
Variante: siga las instrucciones de mantenimiento facilitadas por el fabricante para las baterías de iones de litio.											
Compruebe si el enchufe para aparatos y el mazo de cables de la carretilla presentan daños.											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✗
Compruebe si la clavija de la batería y el mazo de cables de la batería presentan deterioro.											
Cargador de a bordo											
Compruebe todas las conexiones del cable de alimentación entre el OBC y la carretilla.											
Compruebe si los componentes del OBC presentan daños.											
Compruebe si el cable de carga y el enchufe del cargador presentan daños.											
Limpie los ventiladores y el conducto de aire.											
Sistema hidráulico											
Compruebe el estado del sistema hidráulico, que funcione correctamente y si la hermeticidad es correcta.											
Compruebe la función de bloqueo del sistema hidráulico (válvula ISO).											
Compruebe el nivel de aceite.											
Mástil											
Compruebe si los cojinetes del mástil presentan daños, lubríquelos y revise el par de apriete.											
Compruebe si los perfiles del mástil están deteriorados o desgastados. Lubrique los perfiles del mástil.											
Compruebe si la guía del perfil del mástil inferior (inversión de la carga) está deteriorada o desgastada.											
Compruebe si las cadenas de carga están deterioradas o desgastadas. Ajuste y lubrique las cadenas de carga.											
Compruebe si los cilindros de elevación y las conexiones presentan daños, y revise la hermeticidad.											
Compruebe si las poleas directrices están dañadas y desgastadas.											
Compruebe si los rodillos de apoyo y los rodillos de cadena están dañados y desgastados.											
Compruebe la holgura entre el tope del portahorquillas y la barrera final.											
Compruebe si los cilindros de inclinación y las conexiones presentan daños, y revise la hermeticidad.											
Compruebe si el portahorquillas está deteriorado o desgastado.											
Compruebe si el bloqueo de los brazos de las horquillas está deteriorado y si funciona correctamente.											
Compruebe el desgaste y la deformación de las horquillas.											

Horario de trabajo										Realizado	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✖
Compruebe que haya un tornillo de seguridad en el portahorquillas o en el accesorio.											
Equipo especial											
Compruebe el estado de la correa antiestática o el electrodo antiestático.											
Compruebe la alfombrilla de filtro del sistema de calefacción o del climatizador, y sustitúyala si es necesario.											
Compruebe si el sistema de calefacción funciona correctamente; respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante.											
Compruebe si el climatizador funciona correctamente; respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante.											
Compruebe si los accesorios están desgastados y deteriorados; respete las instrucciones de mantenimiento del fabricante.											
Compruebe si el acoplamiento del remolque está desgastado y deteriorado; siga las instrucciones de mantenimiento del fabricante.											
Generalidades											
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.											

Mantenimiento: 3000 horas/cada dos años

Horario de trabajo										Realizado	
3000		6000		9000		12000		15000		✓	✖
Nota											
Realice todas las tareas de mantenimiento cada 1000 horas.											
Mecanismo de propulsión											
Cambie el aceite de cambio en la unidad de rueda motriz.											
Cambie los tornillos de purga en las unidades de rueda motriz.											
Sistema hidráulico											
Cambie el aceite hidráulico.											
Sustituya el filtro de la tubería de retorno y el filtro del respiradero.											
Variante: sustituya el filtro de alta presión.											

Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste

Nuestro departamento de servicio de recambios suministra los recambios. La información necesaria para hacer el pedido se puede encontrar en la lista de piezas de repuesto.

Use las piezas de recambio según las instrucciones del fabricante. El uso de piezas de recambio no aprobadas puede aumentar el riesgo de accidente debido a una calidad insuficiente o a una asignación incorrecta. Todo el que use recambios sin homologar asume toda la responsabilidad en caso de daños o averías.

Calidad y cantidad de los consumibles necesarios

Solo deben usarse los consumibles que se especifican en la tabla de datos de mantenimiento.

– Los consumibles y lubricantes necesarios se encuentran en la tabla de datos de mantenimiento.

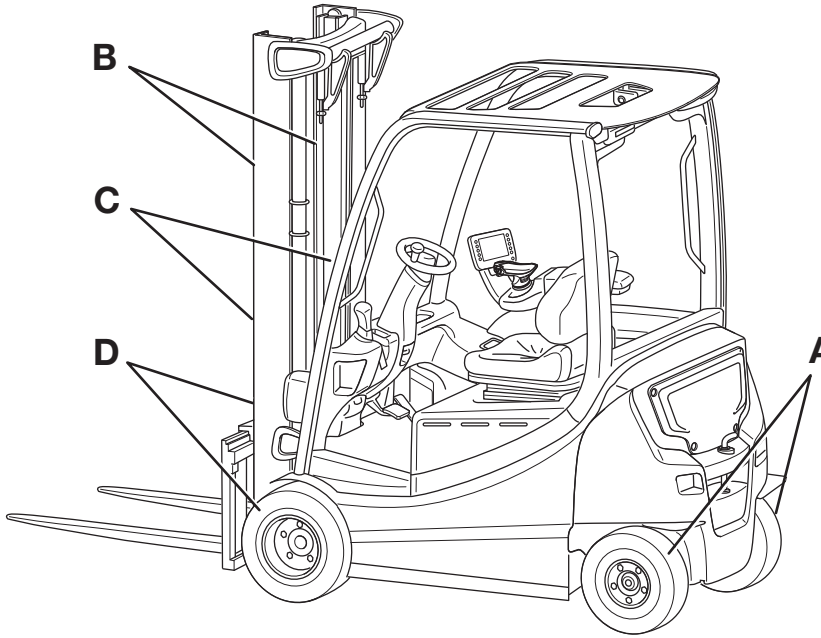
No se deben mezclar tipos de aceite y grasa de calidad diferente ya que se perjudicaría la lubricidad. Si no es posible evitar un cambio

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)	Eje oscilante: dos boquillas de engrase a cada lado del eje de dirección en la palanca de dirección Plataforma giratoria: no presente
(B)	Superficies deslizantes en el mástil
(C)	Cadenas de carga

Code[1]	Punto de lubricación
(D)	Una boquilla de engrase en los dos cojinetes del mástil
[1]La especificación respectiva del lubricante se puede encontrar en la «tabla de datos de mantenimiento» más adelante en Code. Este plan de lubricación hace referencia a una carretilla de fábrica con equipamiento de serie. Para los puntos de mantenimiento en otras variantes de carretillas, consulte el capítulo correspondiente o las instrucciones proporcionadas por el fabricante.	

Tabla de datos de mantenimiento

Puntos de lubricación generales

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Lubricación	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según sea necesario

Batería

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Llenado del sistema	Agua destilada		Según sea necesario
	Resistencia del aislamiento		DIN 43539 VDE 0510	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Instalación eléctrica

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Resistencia del aislamiento		DIN EN 1175 VDE 0117	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Actuadores/juntas

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Lubricación	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según sea necesario
		Aceite	SAE 80 MIL-L2105 API-GL4	Según sea necesario
	Funcionamiento con doble pedal	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según sea necesario

Sistema hidráulico

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Llenado del sistema	Aceite hidráulico	HVLP 68 DIN 51524, parte 3	23-30 l en función del mástil y la altura total
		Aceite hidráulico para la industria alimentaria (variante)	NSF H1 DIN 51524	
		Aceite hidráulico para trabajo en cámaras frigoríficas	HVLP 32 DIN 51524, parte 3	

NOTA

Al cambiar a un tipo de aceite hidráulico diferente, el centro de mantenimiento autorizado deberá ajustar los parámetros del control central de la carretilla.

Soporte hidráulico de la batería

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Contrarraíl	Aceite multiuso, sin ácido ni resina	Rivolta TRS Plus N.º de identificación: 0149847	Según sea necesario
	Elementos de deslizamiento y carriles guía	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según sea necesario
	Llenado del sistema	Aceite hidráulico	HVLP 68 DIN 51524, parte 3	Acuda a un centro de mantenimiento autorizado para rellenar el soporte de la batería.

Neumáticos

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Neumáticos superelásticos	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
	Neumáticos de goma maciza	Límite de desgaste		Hasta la marca de desgaste
	Llantas neumáticas	Profundidad mínima de la banda de rodadura		Presión del aire: consulte la información en la carretilla Profundidad mínima de la banda de rodadura: 1,6 mm

Eje de dirección

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
(A)	Rodamiento del muñón del eje, cojinete esférico	Grasa multiusos	DIN 51825 KPF2	Según sea necesario
	Tuercas de rueda	Llave dinamométrica	Eje oscilante	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
			Eje de dirección	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Eje de accionamiento

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Tornillos de rueda	Llave dinamométrica		Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
	Rueda dentada	Aceite para caja de cambios	SAE 80W-90 API-GL4	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.
	Freno multidisco	Aceite de los frenos	Shell Spirax S4 ATF HDX	Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Mástil

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
(B)	Lubricación	Grasa de alta presión	N.º de identificación: 0147873	Según sea necesario
	Parada	Holgura		Mín. 2 mm

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
(D)	Cojinete del mástil	Grasa	Aralub 4320 DIN 51825-KPF2N20 N.º de identificación: 0148659	Reponga grasa hasta que salga una pequeña cantidad de grasa limpia
	Tornillos del cojinete del mástil	Llave dinamométrica		Para obtener más información, consulte el manual para taller de la carretilla en cuestión.

Cadenas de carga

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
(C)	Lubricación	Spray para cadena de carga elevada	Completamente sintético Rango de temperatura: de –35 °C a +250 °C N.º de identificación: 0156428	Según sea necesario

Sistema lavaparabrisas

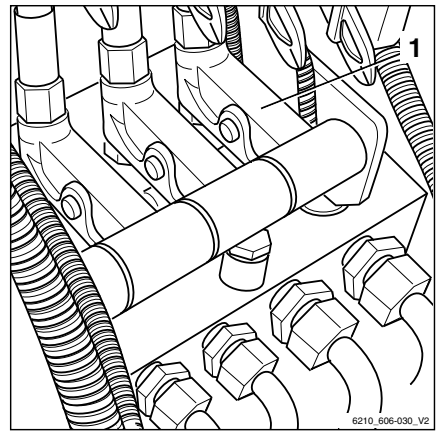
Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Llenado del sistema	Limpiaparabrisas	Invierno, n.º de identificación: 172566	Según sea necesario

Aire acondicionado (cabina normal)

Code	Unidad	Material de funcionamiento	Especificación	Cantidad
	Llenado del sistema	Refrigerante	R134a	900 g
	Llenado del sistema	Aceite del compresor	POE RL68H	120 ml

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento

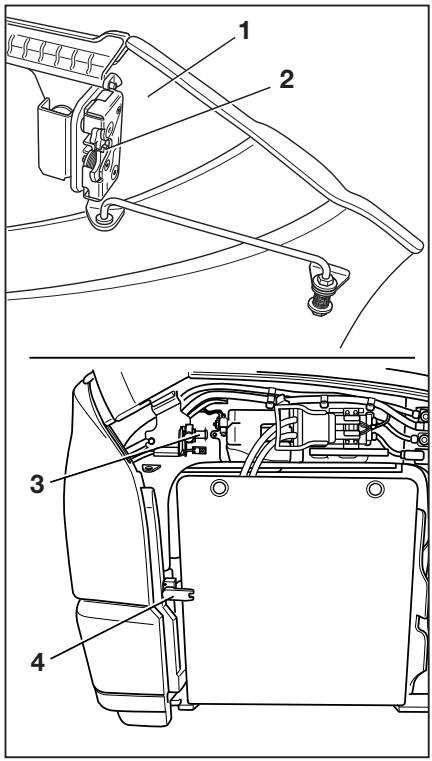
Lubricación de las juntas y los controles



– Lubrique los cojinetes y las juntas con aceite o grasa según lo indicado en la «tabla de datos de mantenimiento».

- Guía del asiento del conductor
- Bisagras de la puerta de la cabina (variante)
- Bisagras de la puerta de la batería o bisagras de la cubierta de la batería
- Barra de accionamiento (1) de las válvulas (con funcionamiento con varias palancas)

Comprobación del bloqueo de la batería y del bloqueo de la puerta de la batería ▷



⚠ PELIGRO

Una anomalía del bloqueo de la batería y del bloqueo de la puerta de la batería puede causar que la puerta de la batería se abra; la batería podría caerse cuando se incline la carretilla o durante una fuerte desaceleración. Si la batería se cae, existe el peligro de resultar aplastado y sufrir lesiones mortales.

– Si el bloqueo está deformado, dañado o es difícil de mover, informe inmediatamente al centro de mantenimiento autorizado. No ponga en marcha el vehículo.
– Compruebe que los bloqueos funcionan correctamente.
– Los bloqueos deben estar lubricados y moverse con facilidad.
– Compruebe siempre el bloqueo después de un accidente.

NOTA

El intervalo de engrase depende en gran medida de las condiciones de trabajo y las condiciones ambientales que afectan a la carretilla. Es necesario llevar a cabo las inspecciones visuales y la comprobación de funciones del bloqueo según lo estipulado y después de cada 1000 horas. Engrase todas las piezas móviles del bloqueo según sea necesario.

– Abra la puerta de la batería (1).
– Compruebe que la cerradura de la puerta (2) y el bloqueo de la batería (4) se muevan con facilidad y que no estén dañados ni deformados.
– Compruebe que el perno indicador (3) en la cerradura de la puerta está correctamente asentado, y que no está deformado ni dañado.
– Engrase los mecanismos de los bloqueos.
– Cierre otra vez la puerta de la batería.

Mantenimiento del cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO

Existe peligro de muerte si el cinturón de seguridad falla durante un accidente.

Si el cinturón de seguridad está defectuoso, se podría rasgar o 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.

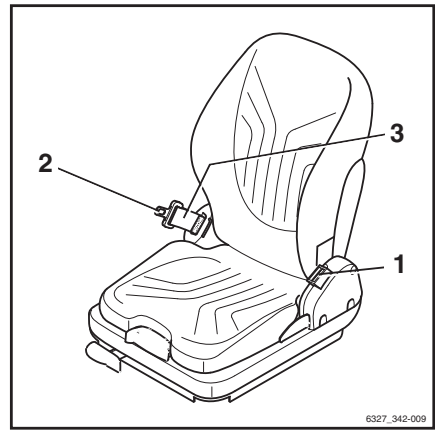
– Compruebe a menudo el cinturón para asegurarse de que funciona como es debido.
– No use una carretilla con un cinturón de seguridad defectuoso.
– Sustituya todos los cinturones de seguridad defectuosos a través de su centro de servicio autorizado.
– Use sólo piezas de recambio originales.
– No haga 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.

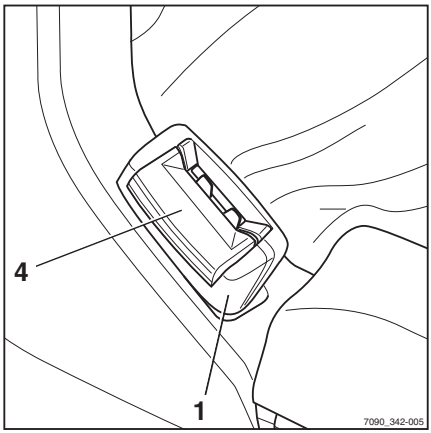
– Tire del cinturón de seguridad con fuerza.

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.



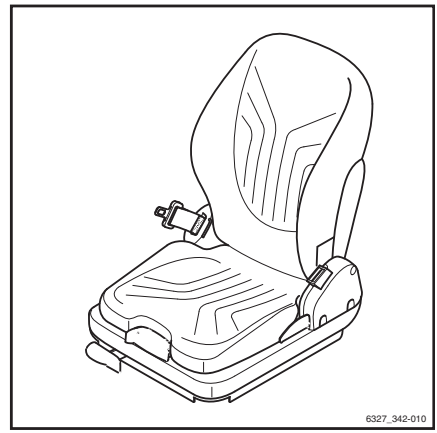
Limpieza del cinturón de seguridad

– Limpie el cinturón de seguridad si está sucio, pero sin usar productos químicos de limpieza (un cepillo es suficiente).

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.

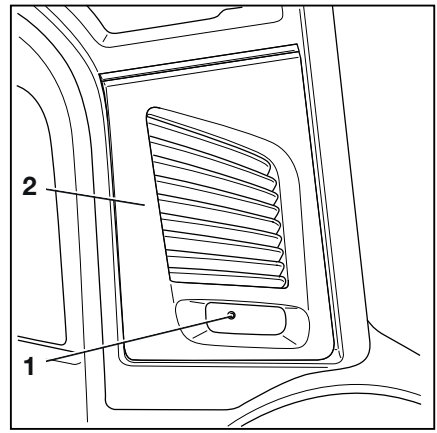
– Haga reparar el asiento por el servicio de mantenimiento si identifica cualquier daño durante las comprobaciones.

Mantenimiento de la calefacción o aire acondicionado

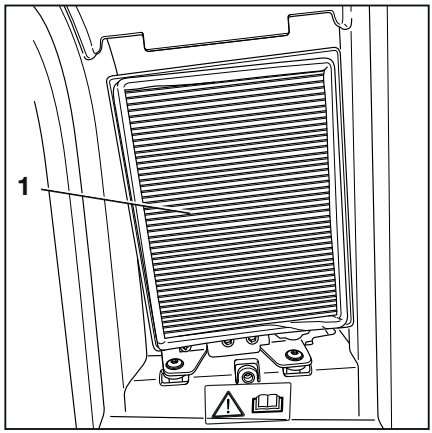
Cambio de la alfombrilla del filtro

– Afloje el tornillo (1).

– Quite la cubierta (2).



– Compruebe si la alfombrilla del filtro (1) presenta signos de contaminación. ▷



– Si la alfombrilla del filtro está de color gris, sustitúyala.

NOTA

Sustituya la alfombrilla del filtro como mínimo cada dos meses.

Limpieza de la entrada de aire fresco

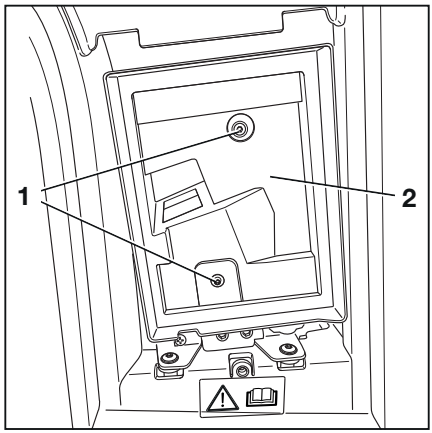
La entrada de aire fresco se debe limpiar siempre que la alfombrilla de filtro:

- está dañada,
- está incorrectamente colocada en el bastidor del filtro,
- no se haya sustituido cada dos meses.

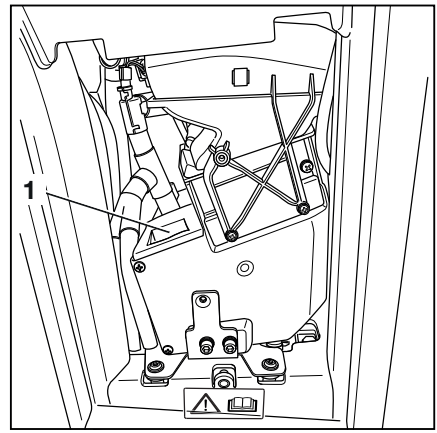
– Retire la alfombrilla del filtro.

– Afloje los tornillos (1) del bastidor del filtro (2). ▷

– Retire el bastidor del filtro (2).



– Quite el polvo y la suciedad de la entrada de aire fresco (1) situada debajo del soporte de la alfombrilla del filtro. ▷



Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente relacionado con el desgaste desigual de los neumáticos.

La estabilidad de la carretilla se reduce en caso de desgaste desigual de los neumáticos. La distancia de frenado aumenta. Las características de maniobrabilidad se deterioran.

– Cambie los neumáticos desgastados o deteriorados inmediatamente.
– Al cambiar las ruedas o los neumáticos, asegúrese 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).

⚠ CUIDADO

Peligro de accidente relacionado con el uso de ruedas no autorizadas.

La calidad de los neumáticos y de las llantas afecta a la estabilidad de la carretilla. Solo se pueden realizar cambios tras consultarlo con el fabricante.

Nunca se deben cambiar las piezas de la llanta ni mezclar piezas de llanta de diferentes fabricantes.

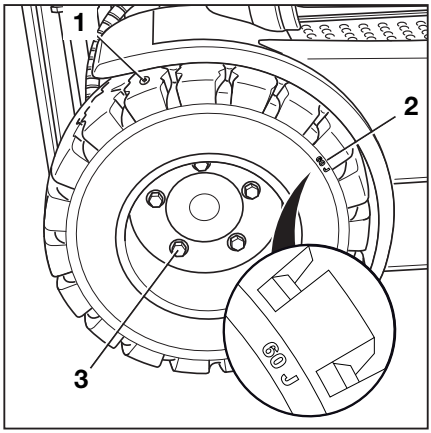
– Si desea utilizar un tipo de neumático o fabricante de neumáticos que no haya sido aprobado por STILL, obtenga la aprobación de STILL antes de su utilización.
– No cambie las piezas de la llanta ni mezcle piezas de llanta de diferentes fabricantes.

Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos ▷

– Elimine todos los elementos extraños incrustados en los neumáticos (1).

El nivel de desgaste que muestren los neumáticos del mismo eje debe ser aproximadamente el mismo. Los neumáticos superelásticos y de goma maciza pueden desgastarse hasta el «límite de desgaste 60J» (2).

Si la carretilla se va a utilizar en condiciones invernales en zonas donde se aplica el código de circulación alemán (StVZO), el perfil debe ser de al menos 4 mm.



Los neumáticos superelásticos solo pueden utilizarse hasta el «límite de desgaste 60J» (2) si su perfil es recortado y tiene al menos 4 mm de profundidad.

Comprobación del apriete de las ruedas

– Compruebe que los tornillos de sujeción de las ruedas (3) del eje de accionamiento y las tuercas de sujeción de las ruedas del eje de dirección estén bien fijados en su posición y apriételos de nuevo según sea necesario.

– Tenga en cuenta los pares especificados en la «tabla de datos de mantenimiento».

Mantenimiento del eje de dirección

– Estacione la carretilla de forma que no pueda moverse.

– Compruebe si alguna de las juntas del eje de dirección ha sido golpeada.

– Compruebe que el eje de dirección no tenga piezas dobladas.

Lubricación del eje de dirección

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche la grasa usada y los dispositivos contaminados de acuerdo con la normativa nacional del país en el que se utiliza la carretilla.

Cada uno de los brazos de dirección del eje de dirección consta de dos boquillas de engrase a cada lado.

– Lubrique las boquillas de engrase con grasa con arreglo a lo indicado en la «tabla de datos de mantenimiento».

Si después de unas carreras no sale más grasa usada, accione la dirección.

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento.

No accione la dirección durante la lubricación.

– Encienda la carretilla.
– Accione la dirección.
– Vuelva a estacionar la carretilla de forma segura.
– Repita el procedimiento de lubricación.

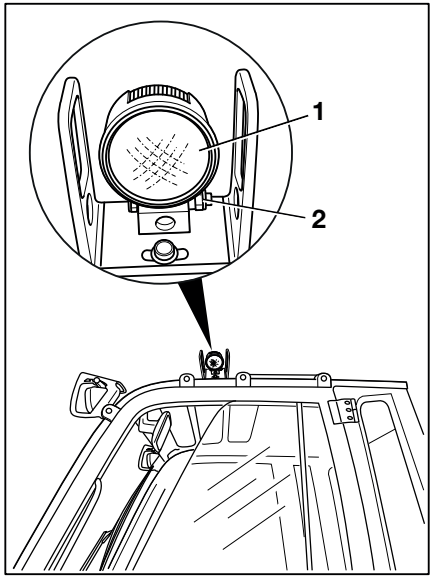
NOTA

Tenga en cuenta lo siguiente: cuanto más se limpie la carretilla, con mayor frecuencia debe lubricarse.

Verificación de la batería

– Para obtener información sobre la comprobación de la batería; consulte el capítulo «Comprobación del estado de la batería y el nivel/densidad del ácido».

Ajuste de la luz de la zona de advertencia ▷



– Encienda la carretilla.
– Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
– Afloje las tuercas (2) para ajustar cada faro.
– Ajuste el faro (1).

La distancia entre la barra de luz y la carretilla debe situarse entre 70 y 75 cm.

– Vuelva a apretar las tuercas (2).

Sustitución de los fusibles



⚠ PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica.

La caja de fusibles presenta altas tensiones. Hay peligro de descargas eléctricas.

– **No** abra la caja de fusibles.

– Los fusibles deben sustituirse en el centro de mantenimiento autorizado.

Comprobación de la hermeticidad del sistema hidráulico



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones por aceite hidráulico a presión.

Pueden producirse escapes de aceite hidráulico a presión de tubos y tuberías, y causar lesiones.

– Antes de la comprobación, libere presión del sistema hidráulico.

– Utilice guantes protectores adecuados, gafas de protección, etc.

⚠ ATENCIÓN

Los tubos flexibles hidráulicos se vuelven quebradizos con el paso del tiempo.

– No almacene los tubos flexibles hidráulicos durante más de dos años.

– No utilice los tubos flexibles hidráulicos durante más de dos años si están sometidos a un alto nivel de desgaste.

– Cumpla las especificaciones de «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:

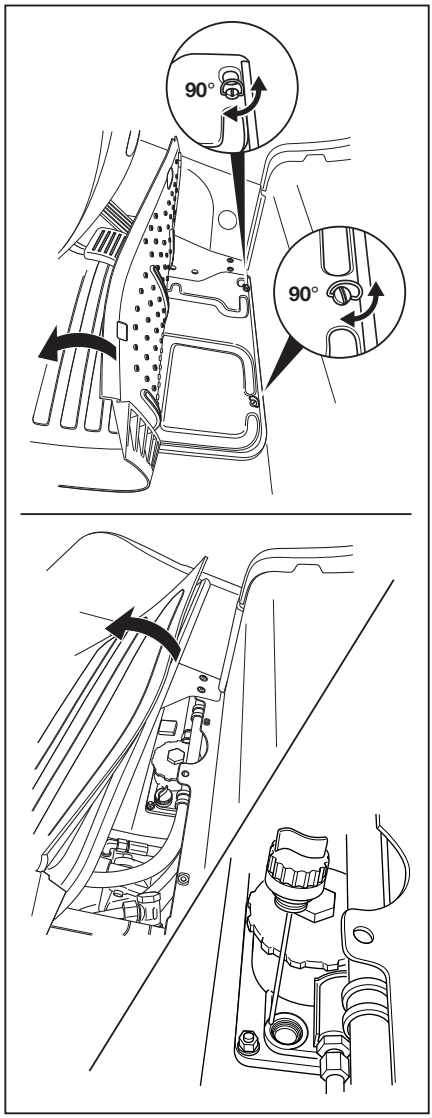
- La capa exterior se ha dañado, o está quebradiza o agrietada
- Fugas

- 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

Compruebe el nivel de aceite hidráulico ▷



⚠ CUIDADO

Los aceites hidráulicos son perjudiciales para la salud.

– Respete las normas de seguridad del capítulo «Líquido hidráulico».

NOTA

Al cambiar a un tipo de aceite hidráulico diferente, un centro de mantenimiento autorizado deberá ajustar los parámetros del control central de la carretilla.

– Estacione la carretilla de forma segur en una superficie horizontal.

– Incline el mástil hacia atrás hasta que alcance el tope.

– Baje el portahorquillas; si hay algún accesorio, retraiga los cilindros de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

La clavija de la batería podría resultar dañada.

Si desconecta la clavija de la batería con la llave de contacto dada (bajo carga), se producirá un arco. Esto puede llevar a la erosión de los contactos, lo que acorta considerablemente la vida útil de los contactos.

– Quite la llave de contacto antes de desconectar la clavija de la batería.

– No desconecte la clavija de la batería con la llave de contacto dada, excepto en una situación de emergencia.

– Desconecte la clavija de la batería.

– Pliegue la alfombrilla del suelo.

– Gire los enganches de bayoneta de la placa del suelo 90° hacia la izquierda.

– Pliegue la placa del suelo con la alfombrilla del suelo y fíjelos en su posición.

– Desenrosque el filtro del respiradero con la varilla indicadora girándolo hacia la izquierda.

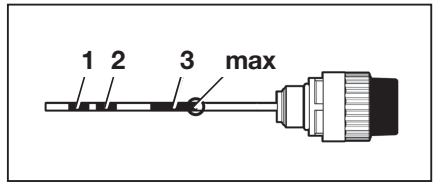
– Mantenga el filtro del respiradero y la varilla indicadora en posición horizontal.

– Compruebe el nivel de aceite en la varilla indicadora de nivel de aceite.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Recoja con cuidado el aceite hidráulico derramado. Deseche el aceite hidráulico según las normativas medioambientales.

Las marcas (1), (2) y (3) indican los niveles de llenado necesarios para las diferentes versiones de mástil. ▷



NOTA

El nivel de aceite hidráulico óptimo es el que se encuentra en las marcas (3) y (max) en todas las versiones de los mástiles.

Asignación de la versión del mástil a la marca de la varilla indicadora y la cantidad de llenado de aceite

Marca		Altura total (mm)					Cantidad de llenado de aceite (l)
	Easy View	Mástil telescópico		Mástil triple y NiHo			
	2,0 t	1,6 a 1,8 t	2,0 t	1,6 t	1,8 t	2,0 t	
1	≤2610	≤3010	≤ 2610	≤ 2110	≤ 2160	≤ 1910	23,3
2	-	3060 - 3260	2660 - 3260	2160 - 2660	2210 - 2710	1960 - 2310	25,3
3	-	-	-	≥ 2710	≥ 2760	≥ 2360	29,9

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de desperfectos.

Si el nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo, la dirección sufrirá limitaciones y la bomba podría resultar dañada.

– Si el nivel de aceite es demasiado bajo, no use la carretilla y póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

– Enrosque el filtro del respiradero y la varilla indicadora girando hacia la derecha.

– Cierre la placa del suelo de nuevo.

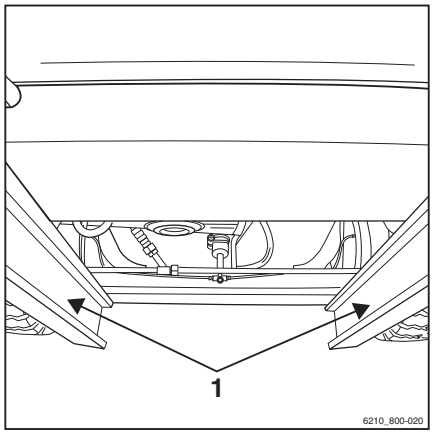
– Coloque la alfombrilla del suelo.

– Conecte la clavija de la batería.

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 615 .

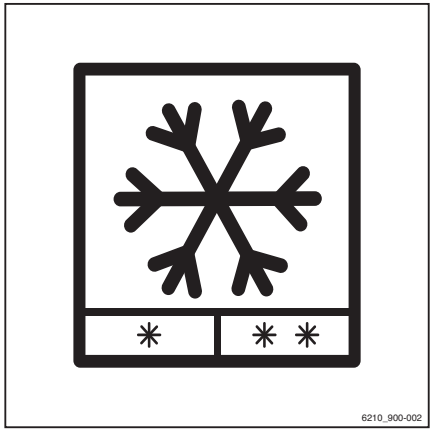


NOTA

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..

Mantenimiento de la preparación para el funcionamiento para trabajo en cámara frigorífica ▷

– En las carretillas para trabajo en cámara frigorífica (variante), compruebe la movilidad de todos los rodillos y todas las cadenas del mástil una vez a la semana.



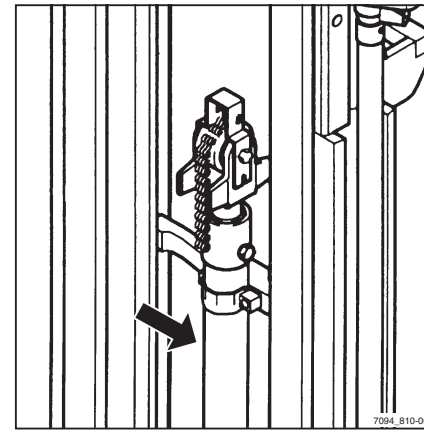
Mantenimiento: cada 1000 horas/anualmente

Trabajos que también se deben llevar a cabo

– Lleve a cabo todas las tareas necesarias para que el producto funcione totalmente; consulte el capítulo titulado «Preparada para su funcionamiento».

Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones

▷



⚠ 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 la horquilla ▷

– Compruebe visualmente si los brazos de la horquilla (1) están deformados. El desgaste no debe ser superior al 10 % del grosor original.

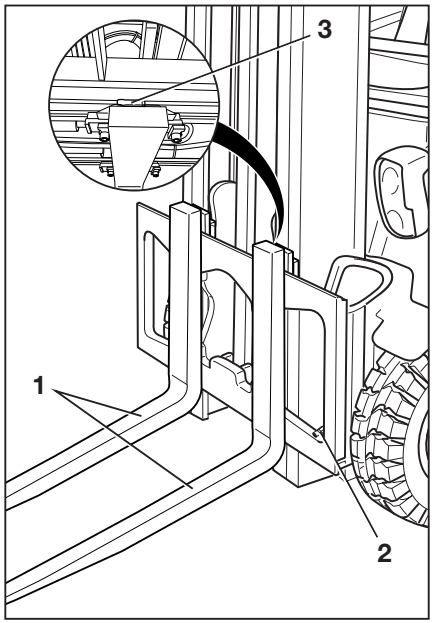
⚠ ATENCIÓN

Peligro de desperfectos en los componentes.

Si los brazos de la horquilla están desgastados, sustituya siempre los dos.

– Compruebe que el cierre de la horquilla (3) funciona correctamente.

– Asegúrese de que el tornillo de fijación (2) esté presente y no se pueda caer.

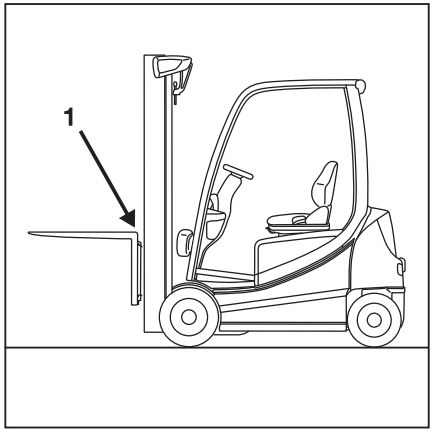


Comprobación de los brazos de horquilla reversibles ▷

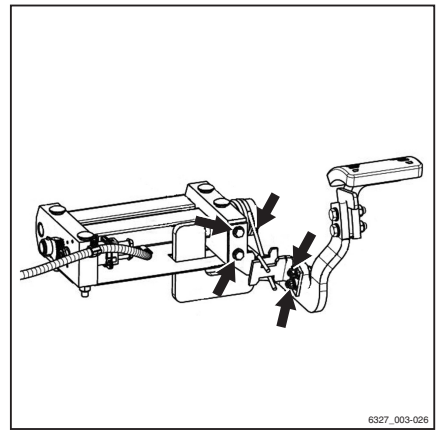
NOTA

Esta comprobación solo es necesaria para brazos de horquillas reversibles (variante).

– Compruebe la parte exterior de la curva de la horquilla (1) para ver si presenta grietas. Póngase en contacto con el centro de mantenimiento.



Comprobación del pedal doble ▷



– Retire la plancha del suelo.
– Compruebe que el soporte y los muelles del mecanismo del pedal doble están colocados de forma segura.
– Compruebe que todos los tornillos están sellados con barniz sellador.

Comprobación del armazón de cambio de la batería

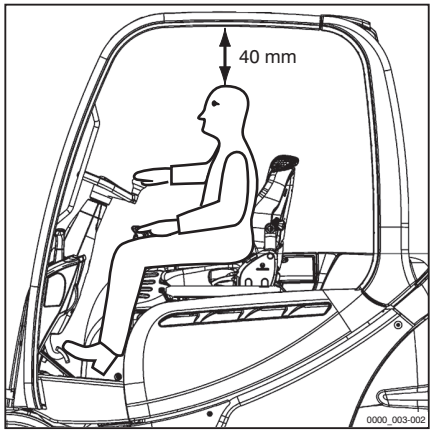
– Los racores y juntas de soldadura del armazón de cambio de la batería deben inspeccionarse visualmente.

Mantenimiento: cada 1000 horas/anualmente

6

Datos técnicos

Dimensiones ergonómicas



⚠ CUIDADO

Peligro de lesiones por impacto en la cabeza.

Si la cabeza del operador se encuentra demasiado cerca de la parte inferior del techo, la suspensión del asiento del conductor o un accidente puede provocar que la cabeza golpe el techo de protección del conductor.

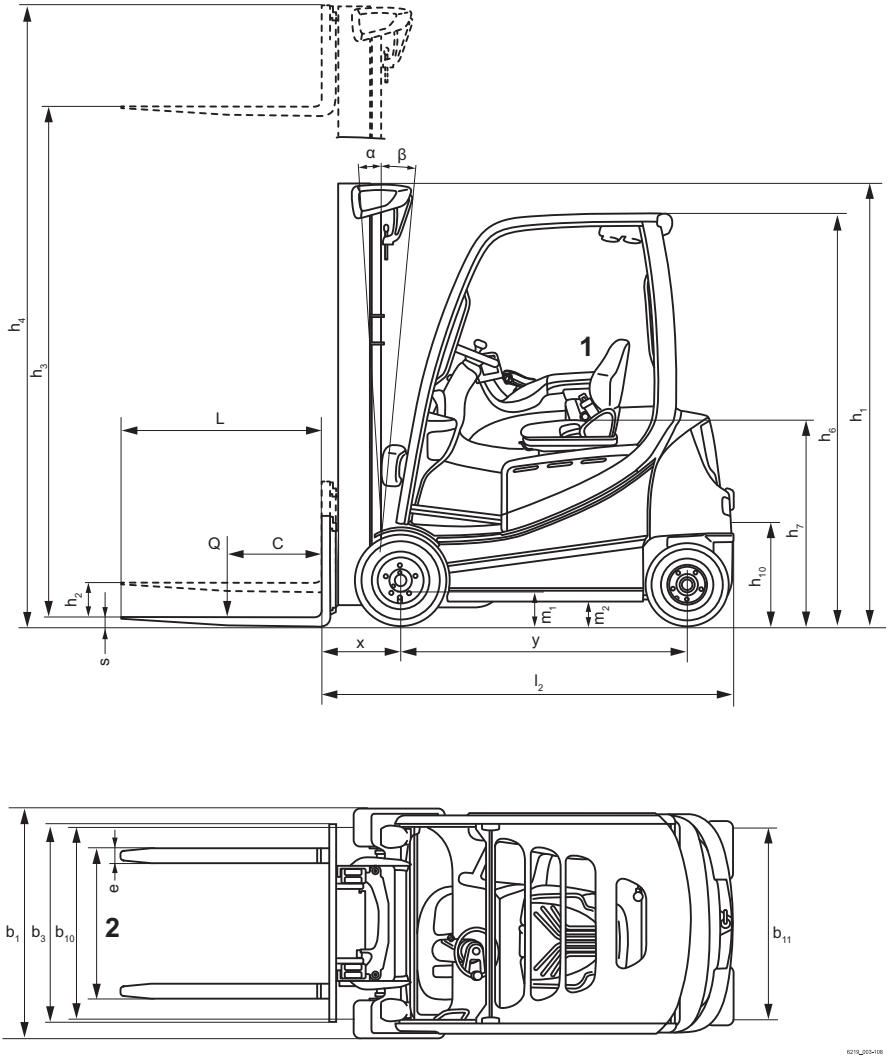
Para evitar lesiones en la cabeza, se debe garantizar una distancia mínima de **40 mm** entre la parte inferior del techo y la cabeza del operador más alto.

Para determinar el valor real de la separación, el operador debe sentarse en el asiento del conductor y se debe ajustar la suspensión del asiento del conductor a estos requisitos.

Debido a la naturaleza individual de la altura y peso del cuerpo, así como la gran variedad de tipos de asiento del conductor y de techo de protección del conductor, se debe garantizar la separación mínima en todas las carretillas.

El puesto de conducción se ha diseñado teniendo en cuenta la ergonomía en el puesto de trabajo de acuerdo con la norma EN ISO 3411. En general, desde la posición del asiento, el operador tiene el espacio suficiente para alcanzar los dispositivos de funcionamiento de forma segura y hacer funcionar la carretilla así como ver el contorno de la carretilla. En caso de que el tamaño del operador se desvíe de las dimensiones especificadas en EN ISO 3411, norma en la que se basan las dimensiones, debe estar individualmente considerado por la compañía.

Dimensiones



1 El asiento puede ajustarse ±90 mm

2 La separación de las horquillas puede ajustarse

NOTA

Las medidas h_1, h_3, h_4, h_6 y b_1 son personalizadas y se pueden consultar en la confirmación del pedido.

Hoja de datos VDI: RX20-14C con plataforma giratoria

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

Tipo		**RX20-14C**
Número de tipo		**6219**
Fabricante		STILL GmbH
Conducción		Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	1400
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500
Distancia de carga	x (mm)	374
Distancia entre ejes	y (mm)	1319

Pesos

Tipo		**RX20-14C**
Número de tipo		**6219**
Tara	kg	2926
Carga del eje delantero, con carga	kg	3826
Carga del eje trasero, con carga	kg	500
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1498
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1428

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		**RX20-14C**
Número de tipo		**6219**
Neumáticos		Superelásticos
Tamaño de los neumáticos delanteros		180/70-8
Tamaño de los neumáticos traseros		125/75-8

Tipo		RX20-14C
Número de tipo		**6219**
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	932
Banda de rodadura trasera	b_{11} (mm)	168

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-14C
Número de tipo		**6219**
Inclinación hacia delante del mástil/portahorquillas	α (grados)	5
Inclinación hacia atrás del mástil/portahorquillas	β (grados)	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150
Elevación	h_3 (mm)	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742
Altura por encima del techo de protección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	473
Longitud total	l_1 (mm)	2661
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	1861
Anchura total	b_1 (mm)	1099
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800
Portahorquillas	Estándar; clase; forma	DIN 15173 II A
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3186

Tipo		RX20-14C
Número de tipo		**6219**
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3311
Radio de giro	W_a (mm)	1487
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-14C
Número de tipo		**6219**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,54
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,75
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,5
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,5
Fuerza de tracción con carga	N	5100
Fuerza de tracción sin carga	N	5100
Fuerza de tracción máxima con carga	N	12300
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	7700
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	20,4
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	24
Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga	%	30,3
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	27,9
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,7/5,4/5,1

Tipo		RX20-14C
Número de tipo		6219
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctri./mecáni.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-14C
Número de tipo		6219
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal al 20 % ED	kW	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 B
Tensión de la batería	U (V)	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625
Peso de la batería	kg	856
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	3,3
Rendimiento de manejo	t/h	116
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	5,1

Otros

Modelo		RX20-14C
Número de tipo		**6219**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,5
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno

Hoja de datos VDI: RX20-16 con plataforma giratoria

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

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH
Conducción		Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor	Asiento de conductor	Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	1600	1600	1600
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500	500
Distancia de carga	x (mm)	374	374	374
Distancia entre ejes	y (mm)	1319	1409	1517

Pesos

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Tara	kg	3125	3057	3127
Carga del eje delantero, con carga	kg	4160	4112	4133
Carga del eje trasero, con carga	kg	565	545	594
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1500	1520	1611
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1625	1537	1516

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Neumáticos		Superelásticos	Superelásticos	Superelásticos
Tamaño de los neumáticos delanteros		180/70-8	180/70-8	180/70-8

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Tamaño de los neumáticos traseros		125/75-8	125/75-8	125/75-8
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	2x	2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2	2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	932	932	932
Banda de rodadura trasera	b_{11} (mm)	168	168	168

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Inclinación hacia delante del mástil/portahorquillas	α (grados)	5	5	5
Inclinación hacia atrás del mástil/portahorquillas	β (grados)	6	6	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160	2160	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150	150	150
Elevación	h_3 (mm)	3180	3180	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742	3742	3742
Altura por encima del techo de protección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)	2035 (1949)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965	965	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	473	473	473
Longitud total	l_1 (mm)	2661	2744	2852
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	1861	1944	2052
Anchura total	b_1 (mm)	1099	1099	1099
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40	40	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80	80	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800	800	800
Portahorquillas	Estándar; clase; forma	DIN 15173 II B	DIN 15173 II A (B)	DIN 15173 II A
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980	980	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114	114	114

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3186	3269	3377
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3311	3394	3502
Radio de giro	W_a (mm)	1487	1570	1678
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—	—	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,53	0,53	0,53
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,75	0,75	0,75
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,51	0,51	0,51
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,5	0.5	0.5
Fuerza de tracción con carga	N	5100	5100	5100
Fuerza de tracción sin carga	N	5200	5200	5200
Fuerza de tracción máxima con carga	N	12300	12300	12300
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	7700	7900	8500
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	18,6	18,6	18,6
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	24	24	24
Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga	%	27,6	28	27,4
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	26	27,4	28,7
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,7/5,4/5,1	5,7/5,4/5,1	5,7/5,4/5,1

Tipo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5	2x6,5	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal a S3: 15 %	kW	11	11	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 B	DIN 43531 B	DIN 43531 B
Tensión de la batería	U (V)	48	48	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625	625	750
Peso de la batería	kg	856	855	1013
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	3,8	3,7	3,7
Rendimiento de manejo	t/h	135	131	133
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	5.7	5,5	5,6

Otros

Modelo		RX20-16C	RX20-16	RX20-16L
Número de tipo		**6220**	**6221**	**6222**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240	240	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,25	26,25	26,25
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66	< 66	< 66
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno	Perno	Perno

Hoja de datos VDI: RX20-18 y RX20-20 con plataforma giratoria

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

Tipo		**RX20-18**	**RX20-18L**	**RX20-20L**
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH
Conducción		Eléctrica	Eléctrica	Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor	Asiento de conductor	Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	1800	1800	2000
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500	500
Distancia de carga	x (mm)	374	374	388
Distancia entre ejes	y (mm)	1409	1517	1517

Pesos

Tipo		**RX20-18**	**RX20-18L**	**RX20-20L**
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Tara	kg	3231	3419	3486
Carga del eje delantero, con carga	kg	4440	4450	4860
Carga del eje trasero, con carga	kg	590	769	623
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1524	1612	1689
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1707	1806	1794

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Neumáticos		Superelásticos	Superelásticos	Superelásti-cos
Tamaño de los neumáticos delante-ros		200/50-10	200/50-10	200/50-10
Tamaño del neumático trasero		140/55-9	140/55-9	140/55-9
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	2x	2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2	2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	942	942	942
Banda de rodadura, trasera	b_{11} (mm)	172	172	172

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Inclinación hacia delante del más-til/portahorquillas	α (grados)	5	5	5
Inclinación hacia atrás del más-til/portahorquillas	β (grados)	6	6	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160	2160	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150	150	150
Elevación	h_3 (mm)	3180	3180	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742	3742	3742
Altura por encima del techo de pro-tección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)	2035 (1949)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965	965	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	473	473	473
Longitud total	l_1 (mm)	2744	2852	2866
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	1944	2052	2066
Anchura total	b_1 (mm)	1149	1149	1149
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40	40	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80	80	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800	800	800
Portahorquillas	Estándar; clase; for-ma	DIN 15173 II A (B)	DIN 15173 II A	DIN 15173 II A (B)

Tipo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980	980	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114	114	114
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3269	3377	3390
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3394	3502	3516
Radio de giro	W_a (mm)	1570	1678	1678
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—	—	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,52	0,52	0,45
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,75	0,75	0,63
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,52	0,52	0,48
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,5	0.5	0,41
Fuerza de tracción con carga	N	4900	4800	4800
Fuerza de tracción sin carga	N	5100	5100	5000
Fuerza de tracción máxima con carga	N	12000	12000	11900
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	7900	8500	8700
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	18,6	18,6	15
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	24	24	18,1

Tipo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga	%	25,1	25,3	23
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	26	28,3	27
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,8/5,5/5,2	5,8/5,5/5,2	5,8/5,5/5,3
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5	2x6,5	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal a S3: 15 %	kW	11	11	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 A (B)	DIN 43531 A	DIN 43531 A (B)
Tensión de la batería	U (V)	48	48	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625	750	750

Modelo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Peso de la batería	kg	855	1013	1013
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	4,1	4,3	4,6
Rendimiento de manejo	t/h	141	149	155
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	5,8	6,0	6,2

Otros

Modelo		RX20-18	RX20-18L	RX20-20L
Número de tipo		**6223**	**6224**	**6225**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240	240	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,5	26,5	26,5
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66	< 66	< 66
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno	Perno	Perno

Hoja de datos VDI: RX20-16 con eje oscilante

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

Tipo		**RX20-16P**	**RX20-16PL**
Número de tipo		**6226**	**6227**
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH
Conducción		Eléctrica	Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor	Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	1600	1600
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
Distancia de carga	x (mm)	374	374
Distancia entre ejes	y (mm)	1429	1537

Pesos

Tipo		**RX20-16P**	**RX20-16PL**
Número de tipo		**6226**	**6227**
Tara	kg	3018	3178
Carga del eje delantero, con carga	kg	4098	4121
Carga del eje trasero, con carga	kg	520	657
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1520	1612
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1498	1567

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		**RX20-16P**	**RX20-16PL**
Número de tipo		**6226**	**6227**
Neumáticos		Superelásticos	Superelásticos
Tamaño de los neumáticos delanteros		180/70-8	180/70-8
Tamaño de los neumáticos traseros		150/75-8	150/75-8

Tipo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	932	932
Banda de rodadura trasera	b_{11} (mm)	807	807

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Inclinación hacia delante del mástil/portahorquillas	α (grados)	5	5
Inclinación hacia atrás del mástil/portahorquillas	β (grados)	6	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150	150
Elevación	h_3 (mm)	3180	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742	3742
Altura por encima del techo de protección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	537	537
Longitud total	l_1 (mm)	2837	2945
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	2037	2145
Anchura total	b_1 (mm)	1099	1099
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800	800
Portahorquillas	Estándar; clase; forma	DIN 15713 II A	DIN 15713 II A
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114	114

Tipo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3362	3470
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3487	3595
Radio de giro	W_a (mm)	1663	1771
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,53	0,53
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,75	0,75
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,51	0,51
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,5	0.5
Fuerza de tracción con carga	N	5000	5000
Fuerza de tracción sin carga	N	5100	5100
Fuerza de tracción máxima con carga	N	12300	12300
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	7900	8500
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	18,6	18,6
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	24	24
Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga	%	27,8	27,6
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	27,8	28,9
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,7/5,4/5,1	5,7/5,4/5,1

Tipo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal a S3: 15 %	kW	11	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 A	DIN 43531 A
Tensión de la batería	U (V)	48	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625	750
Peso de la batería	kg	855	1013
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	3,6	3,8
Rendimiento de manejo	t/h	129	135
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	5,5	5,7

Otros

Modelo		RX20-16P	RX20-16PL
Número de tipo		**6226**	**6227**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,5	26,5
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66	< 66
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6	< 0,6
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno	Perno

Hoja de datos VDI: RX20-18 con eje oscilante

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

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH
Conducción		Eléctrica	Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor	Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	1800	1800
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
Distancia de carga	x (mm)	374	374
Distancia entre ejes	y (mm)	1429	1537

Pesos

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Tara	kg	3254	3178
Carga del eje delantero, con carga	kg	4439	4435
Carga del eje trasero, con carga	kg	616	543
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1538	1612
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1717	1567

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Neumáticos		Superelásticos	Superelásticos
Tamaño de los neumáticos delanteros		200/50-10	200/50-10
Tamaño del neumático trasero		150/75-8	150/75-8

Hoja de datos VDI: RX20-18 con eje oscilante

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	942	942
Banda de rodadura, trasera	b_{11} (mm)	807	807

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Inclinación hacia delante del mástil/portahorquillas	α (grados)	5	5
Inclinación hacia atrás del mástil/portahorquillas	β (grados)	6	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150	150
Elevación	h_3 (mm)	3180	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742	3742
Altura por encima del techo de protección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	537	537
Longitud total	l_1 (mm)	2837	2945
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	2037	2145
Anchura total	b_1 (mm)	1149	1149
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800	800
Portahorquillas	Estándar; clase; forma	DIN 15173 II A (B)	DIN 15173 II A
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114	114

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3362	3470
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3487	3595
Radio de giro	W_a (mm)	1663	1771
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,52	0,52
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,75	0,75
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,52	0,52
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,5	0.5
Fuerza de tracción con carga	N	4800	4800
Fuerza de tracción sin carga	N	5000	5100
Fuerza de tracción máxima con carga	N	11900	12000
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	8000	8500
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	18,6	18,6
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	24	24
Capacidad máxima permitida para subir pendientes con carga	%	24,8	25,4
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	26	28,6
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,8/5,5/5,2	5,8/5,5/5,2

Tipo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal a S3: 15 %	kW	11	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 A (B)	DIN 43531 A
Tensión de la batería	U (V)	48	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625	750
Peso de la batería	kg	855	1013
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	4,1	4,0
Rendimiento de manejo	t/h	142	139
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	5,8	5,8

Otros

Modelo		RX20-18P	RX20-18PL
Número de tipo		**6228**	**6229**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,5	26,5
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66	<65
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6	<0,7
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno	Perno

Hoja de datos VDI: RX20-20 con eje oscilante

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

Tipo		**RX20-20P**	**RX20-20PL**
Número de tipo		**6230**	**6231**
Fabricante		STILL GmbH	STILL GmbH
Conducción		Eléctrica	Eléctrica
Funcionamiento		Asiento de conductor	Asiento de conductor
Carga/capacidad nominal	Q (kg)	2000	2000
Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500
Distancia de carga	x (mm)	388	388
Distancia entre ejes	y (mm)	1429	1537

Pesos

Tipo		**RX20-20P**	**RX20-20PL**
Número de tipo		**6230**	**6231**
Tara	kg	3474	3449
Carga del eje delantero, con carga	kg	4858	4851
Carga del eje trasero, con carga	kg	616	598
Carga del eje delantero, sin carga	kg	1616	1696
Carga del eje trasero, sin carga	kg	1858	1754

Ruedas, bastidor del chasis

Tipo		**RX20-20P**	**RX20-20PL**
Número de tipo		**6230**	**6231**
Neumáticos		Superelásticos	Superelásticos
Tamaño de los neumáticos delanteros		200/50-10	200/50-10
Tamaño del neumático trasero		150/75-8	150/75-8

Tipo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Número de ruedas delanteras (x = impulsadas)		2x	2x
Número de ruedas traseras (x = impulsadas)		2	2
Banda de rodadura delantera	b_{10} (mm)	942	942
Banda de rodadura, trasera	b_{11} (mm)	807	807

Dimensiones básicas

Tipo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Inclinación hacia delante del mástil/portahorquillas	α (grados)	5	5
Inclinación hacia atrás del mástil/portahorquillas	β (grados)	6	6
Altura con el mástil retraído	h_1 (mm)	2160	2160
Elevación libre	h_2 (mm)	150	150
Elevación	h_3 (mm)	3180	3180
Altura con el mástil extendido	h_4 (mm)	3742	3742
Altura por encima del techo de protección del conductor (cabina)	h_6 (mm)	2035 (1949)	2035 (1949)
Altura del asiento/altura de pie	h_7 (mm)	965	965
Altura de acoplamiento	h_{10} (mm)	537	537
Longitud total	l_1 (mm)	2851	2959
Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l_2 (mm)	2051	2159
Anchura total	b_1 (mm)	1149	1149
Grosor del brazo de la horquilla	s (mm)	40	40
Anchura del brazo de la horquilla	e (mm)	80	80
Longitud del brazo de la horquilla	l (mm)	800	800
Portahorquillas	Estándar; clase; forma	DIN 15173 II A	DIN 15173 II A
Anchura del portahorquillas	b_3 (mm)	980	980
Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m_1 (mm)	≥ 90	≥ 90
Distancia al suelo en el centro de la distancia entre ejes	m_2 (mm)	114	114

Tipo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Ancho de pasillo para un palé transversal de 1000 x 1200	A_{st} (mm)	3375	3483
Ancho de pasillo para un palé longitudinal de 800 x 1200	A_{st} (mm)	3501	3609
Radio de giro	W_a (mm)	1663	1771
Radio de pivote más pequeño	b_{13} (mm)	—	—

Datos de rendimiento

Tipo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Velocidad de conducción con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de conducción sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	km/h	16/16/20	16/16/20
Velocidad de elevación con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,45	0,45
Velocidad de elevación sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	m/s	0,63	0,63
Velocidad de descenso con carga	m/s	0,48	0,48
Velocidad de descenso sin carga	m/s	0,41	0,41
Fuerza de tracción con carga	N	4700	4800
Fuerza de tracción sin carga	N	5000	5000
Fuerza de tracción máxima con carga	N	11900	11900
Fuerza de tracción máxima sin carga	N	8200	8800
Capacidad permitida para subir pendientes con carga	%	15	15
Capacidad permitida para subir pendientes sin carga	%	18.1	18,1
Capacidad máx. permitida para subir pendientes con carga	%	22,9	23,1
Capacidad máx. permitida para subir pendientes sin carga	%	25,1	27,2
Tiempo de aceleración con carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,8/5,5/5,3	5,8/5,5/5,3

Tipo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Tiempo de aceleración sin carga (Blue-Q/STILL Classic/modo de aceleración)	s	5,4/5,1/4,8	5,4/5,1/4,8
Freno de servicio		Eléctr. / mecán.	Eléctr. / mecán.

Pendientes

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

⚠ CUIDADO

Para utilizar la carretilla de forma segura, con o sin carga, la pendiente ascendente o descendente máxima permitida para el desplazamiento es de un 15 %.

– Ante cualquier duda, póngase en contacto con su centro de mantenimiento autorizado.

Motor eléctrico

Modelo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Motor de tracción, potencia nominal a S2: 60 min	kW	2x6,5	2x6,5
Motor de elevación, potencia nominal a S3: 15 %	kW	11	11
Batería	Estándar; circuito	DIN 43531 A (B)	DIN 43531 A
Tensión de la batería	U (V)	48	48
Capacidad de la batería	K_5 (Ah)	625	750
Peso de la batería	kg	855	1013
Consumo de energía conforme con EN 16796	kWh/h	4,5	4,5
Rendimiento de manejo	t/h	155	154
Consumo de energía en el rendimiento de manejo presente	kWh/h	6,2	6,1

Otros

Modelo		RX20-20P	RX20-20PL
Número de tipo		**6230**	**6231**
Presión de funcionamiento de los accesorios	bar	240	240
Volumen de aceite para los accesorios	l/min	26,5	26,5
Nivel de presión sonora L_{pAZ} (Puesto de conducción)	dB (A)	< 66	< 66
Vibraciones que afectan al cuerpo humano: aceleración conforme a la norma EN 13059	m/s^2	< 0,6	< 0,6
Acoplamiento de remolque, tipo/modelo DIN		Perno	Perno

Requisitos de diseño ecológico para motores eléctricos y variadores de velocidad

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

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

Especificaciones de la batería para las baterías de plomo-ácido

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. No se debe modificar la posición de los pesos de lastre. El fondo de la bandeja de la batería se debe cerrar.

- Use baterías que cumplan las normas DIN.
- No cambie la posición de los pesos de lastre.
- Compruebe el peso de la batería con respecto a la información de la placa del fabricante.
- Use sólo la bandeja de la batería cerrada en la parte inferior.

NOTA

Especificaciones de la batería según la norma DIN 43531; celdas según la norma DIN EN 60254-2, 48 V circuito A o 48 V circuito B

- El peso de la batería se puede encontrar en la placa del fabricante de la batería.

Baterías de plomo-ácido

Denominación de batería	Capacidad [Ah]	Circuito	Peso/ peso de lastre [kg]	Dimensiones del compartimento de la batería [mm]			Cofre
				Longitud	Anchura	Altura	
4PzV 400	400	A	708/ 155	830	522	627	364
4PzV 440	440						
4PzS 460	460						
4PzS 500	500						
5PzV 500	500	A	856	830	630	627	365
5PzV 550	550						
5PzS 575	575						
5PzS 625	625						
6PzV 600	600	A	1064	830	738	627	366
6PzV 660	660						
6PzS 690	690						
6PzS 750	750						

Especificaciones de la batería para las baterías de plomo-ácido

Denominación de batería	Capacidad [Ah]	Circuito	Peso/ peso de lastre [kg]	Dimensiones del compartimento de la batería [mm]			Cofre
				Longitud	Anchura	Altura	
5TCSM 660	660	B[1]	856	1030	529	627	315
5PzV 500	500						
5PzV 550	550						
5PzS 575	575						
5PzS 625	650						

[1] En algunas carretillas, es necesaria una placa adaptadora para apoyar la batería y el circuito B.

Especificaciones de baterías de iones de litio «Li-Ion Plus»

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. El fondo del cofre de la batería se permanecer cerrado.

NOTA

Las baterías de iones de litio para carretillas con acceso rápido de carga se suministran de fábrica con cables de batería más cortos por motivos de diseño. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Estas baterías de iones de litio solo se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*
- *Las baterías de iones de litio para carretillas sin acceso rápido de carga no se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*

NOTA

Para conocer los usos permitidos de las distintas baterías y los rangos de temperatura en los que se pueden utilizar, consulte las instrucciones de funcionamiento de las baterías correspondientes.

NOTA

Las baterías de iones de litio del grupo de baterías 2 no se pueden utilizar con la variante de «acceso rápido de carga» ni con la variante de «cargador de a bordo».

– Si tiene cualquier duda relacionada con la sustitución de las baterías utilizadas, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

– Para obtener más información, consulte la placa del fabricante y las instrucciones de funcionamiento de la batería de iones de litio.

Grupo de baterías 1, Li-Ion Plus de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso [kg]	Dimensión [mm] Longitud/anchura/altura
1.4	17,2	13,7	708	830/522/627
1.5	28,6	22,9	708	830/522/627
1.6	51,5	41,2	708	830/522/627
1.11	17,8	16,0	708	830/522/627
1.12	26,7	24,0	708	830/522/627
1.13	44,4	40,0	708	830/522/627
1.20	27,4	24,6	708	830/522/627
1.21	45,6	41,1	708	830/522/627
1.22	45,6	41,1	708	830/522/627

Grupo de baterías 2, Li-Ion Plus de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso [kg]	Dimensión [mm] Longitud/anchura/altura
2.3	26,1	24,0"	856	1030/529/627
2.4	17,2	13,7	856	1030/529/627
2.5	28,6	22,9	856	1030/529/627
2.6	51,4	41,2	856	1030/529/627
2.11	17,8	16,0	856	1030/529/627
2.12	26,7	24,0	856	1030/529/627
2.13	44,4	40,0	856	1030/529/627
2.19	27,4	24,6	856	1030/529/627
2.20	27,4	24,6	856	1030/529/627
2.21	45,6	41,1	856	1030/529/627
2.22	45,6	41,1	856	1030/529/627

Grupo de baterías 3, Li-Ion Plus de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso [kg]	Dimensión [mm] Longitud/anchura/altura
3.4	17,2	13,7	856	830/630/627
3.5	28,6	22,9	856	830/630/627
3.6	51,4	41,2	856	830/630/627

Grupo de baterías 9, Li-Ion Plus de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso [kg]	Dimensión [mm] Longitud/anchura/altura
9.3	26,1	24,0	1013	830/738/627
9.4	17,2	13,7	1013	830/738/627
9.5	28,6	22,9	1013	830/738/627
9.6	51,5	41,2	1013	830/738/627
9.11	17,8	16,0	1013	830/738/627
9.12	26,7	24,0	1013	830/738/627
9.13	44,4	40,0	1013	830/738/627
9.19	27,4	24,6	1013	830/738/627
9.20	27,4	24,6	1013	830/738/627
9.21	45,6	41,1	1013	830/738/627
9.22	45,6	41,1	1013	830/738/627

Especificaciones de baterías de iones de litio C-Line

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. El fondo del cofre de la batería se permanecer cerrado.

NOTA

Las baterías de iones de litio para carretillas con acceso rápido de carga se suministran de fábrica con cables de batería más cortos por motivos de diseño. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Estas baterías de iones de litio solo se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*
- *Las baterías de iones de litio para carretillas sin acceso rápido de carga no se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*

NOTA

Para conocer los usos permitidos de las distintas baterías y los rangos de temperatura en los que se pueden utilizar, consulte las instrucciones de funcionamiento de las baterías correspondientes.

NOTA

Las baterías de iones de litio del grupo de baterías 2 no se pueden utilizar con la variante de «acceso rápido de carga» ni con la variante de «cargador de a bordo».

– Si tiene cualquier duda relacionada con la sustitución de las baterías utilizadas, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

– Para obtener más información, consulte la placa del fabricante y las instrucciones de funcionamiento de la batería de iones de litio.

Grupo de batería 2, C-Line de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso [kg]	Dimensión [mm] Longitud/anchura/altura
2.7	19,4	15,4	839	1030/529/627
2.8	19,5	15,6	856	1030/529/627

Grupo de batería 3, C-Line de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada (kWh)	Energía disponible (kWh)	Peso (kg)	Dimensión (mm) Longitud/anchura/altura
3.7	19,4	15,4	840	1030/529/627

Grupo de batería 9, C-Line de 48 V

Grupo de baterías	Energía instalada [kWh]	Energía disponible [kWh]	Peso (kg)	Dimensión (mm) Longitud/anchura/altura
9.8	19,5	15,6	1013	830/738/627

Especificaciones de baterías de iones de litio STILL Li-Ion Standard

⚠ ATENCIÓN

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

Al cambiar la batería, no se deben modificar las relaciones de peso. El peso de la batería debe estar dentro del rango de peso especificado en la placa del fabricante. El fondo del cofre de la batería se permanecer cerrado.

NOTA

Las baterías de iones de litio para carretillas con acceso rápido de carga se suministran de fábrica con cables de batería más cortos por motivos de diseño. Tenga en cuenta lo siguiente:

- *Estas baterías de iones de litio solo se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*
- *Las baterías de iones de litio para carretillas sin acceso rápido de carga no se pueden utilizar en carretillas con acceso rápido de carga.*

NOTA

Para conocer los usos permitidos de las distintas baterías y los rangos de temperatura en los que se pueden utilizar, consulte las instrucciones de funcionamiento de las baterías correspondientes.

NOTA

Las baterías de iones de litio del grupo de baterías 2 no se pueden utilizar con la variante de «acceso rápido de carga» ni con la variante de «cargador de a bordo».

– Si tiene cualquier duda relacionada con la sustitución de las baterías utilizadas, póngase en contacto con el centro de mantenimiento autorizado.

– Para obtener más información, consulte la placa del fabricante y las instrucciones de funcionamiento de la batería de iones de litio.

Batería principal 50,02 (tamaño M) de 48 V

Tensión de batería de 48 V						
Batería principal	Tensión, nominal [V]	Capacidad nominal de la batería [Ah]	Energía aprovechable [kWh]	Energía instalada [kWh]	Peso [kg]	Clase de protección IP
BG 50.02 (tamaño M)	51,2	560	24,1	28,7	335	54

Grupos de baterías

Grupo de baterías	Tensión de la batería [V]	Dimensiones del cofre [mm] (an. x al. x pr.)	Peso de los pesos de lastre [kg] ± 5 %	Peso total de la batería (batería principal + pesos de lastre) [kg] ± 5 %
BG 1	48	830 x 627 x 522	356	708
BG 2	48	1030 x 627 x 529	500	856
BG 3	48	830 x 627 x 630	504	856
BG 9	48	830 x 627 x 738	658	1013

Datos del sistema hidráulico adicional

Los datos del sistema hidráulico adicional difieren en función de la carretilla. Téngalo en cuenta a la hora de seleccionar un accesorio.

Presión máxima del sistema «$P_{máx}$»	280 bares
Caudal volumétrico máximo «$Q_{máx}$»	30 l/min
Activación de la válvula de conmutador	12 V/2 A

A

Acceso rápido de carga. 484
Accesorios. 10, 355
Ajuste de la velocidad del sistema hidráulico. 362
Capacidad de carga. 358
Conexión. 357
Control con el interruptor pulsador. . . 382
Control con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª función. 368
Control con funcionamiento con varias palancas y la 6.ª función. 368
Control con la minipalanca cuádruple y la 5.ª función. 380
Control con la minipalanca doble y la 5.ª función. 372
Control con la minipalanca triple y la 5.ª función. 376
Control con una minipalanca cuádruple. 378
Control con una minipalanca doble. . 370
Control con una minipalanca triple. . . 374
Control de los accesorios con los dedos y la 5.ª función. 384
Control general. 359
Control mediante el funcionamiento con varias palancas. 366
Control mediante Joystick 4Plus. . . . 386
Datos del sistema hidráulico adicional. 682
Ejemplo de accesorios. 361
Funcionamiento alterno. 357
Información de seguridad. 355
Montaje. 355, 357
Recogida de una carga. 391
Riesgos especiales. 51
Accionamiento de la bocina. 100
Accionamiento del conmutador de dirección de transmisión
Versión con Fingertip. 190
Versión con minipalanca. 190
Versión con módulo indicador y selector del sentido de la marcha. 191
Versión con palanca de mando 4Plus. 191
Versión con varias palancas. 189
Accionamiento del freno de servicio. . . . 197
Aceites. 60
Ácido de batería. 62
Acoplamiento del remolque automático. . 447
Acoplamiento del modelo RO*245. . . 452
Desacoplamiento del modelo RO*245. 453
Acoplamiento del remolque RO*244
Acoplamiento. 449
Cierre. 451
Desacoplamiento. 451
Acoplamiento manual del remolque
Acoplamiento. 444
Desacoplamiento. 446
Activación
con pulsador. 126
Adaptación de equipos de iluminación en unidades operativas. 162
Advertencia sobre piezas no originales. . . 44
Ajuste de la columna de dirección. 95
Ajuste de la horquilla. 260
Ajuste del reposabrazos. 123
Alcance de la documentación
Soluciones CO. 25
Almacenamiento de la carretilla. 593
Amarre. 591
Ámbito de aplicación de la documentación. 23
Amortiguación del tope de inclinación. . . 311
Anomalía durante una operación de elevación. 252
Anomalías en el freno de estacionamiento eléctrico. 206
Antes de recoger una carga
Placa de capacidad de carga. 255
Apagado de la carretilla. 220
Apertura/cierre de la puerta de la batería. 555
Apertura/cierre de la puerta de la cabina. 432
Apertura/cierre de la ventanilla lateral. . . 433
Asiento del conductor MSG 65 y MSG 75
Ajuste. 108
Ajuste del apoyo lumbar. 111
Ajuste de la prolongación del respaldo. 112
Ajuste de la suspensión del asiento (MSG 65/MSG 75). 110
Ajuste de la suspensión horizontal longitudinal. 111
Ajuste del respaldo del asiento. 109
Encendido y apagado de la calefacción del asiento. 112

Giro para el desplazamiento marcha atrás. 113
Mover. 109
Asiento del conductor MSG 75 E
Ajuste. 114
Ajuste de la altura del asiento. 117
Ajuste del apoyo lumbar. 116
Ajuste de la profundidad del asiento. 118
Ajuste de la prolongación del respaldo. 116
Ajuste de la suspensión del asiento. . 114
Ajuste de la suspensión horizontal longitudinal. 117
Ajuste del respaldo del asiento. 115
Desplazamiento. 115
Encendido y apagado de la calefacción del asiento. 118
Encendido y apagado de la calefacción y el aire acondicionado del asiento. 119
Autorización de acceso con código PIN. 131
Cambio de los códigos PIN. 132
Autorización de acceso para el administrador de flotas. 133
Autorización de acceso para el director del parque móvil
Cambio de la contraseña del director del parque móvil. 136
Cambio del código PIN del conductor. 132

B

Bandeja. 71
Batería
Batería de iones de litio. 535
Batería de plomo-ácido. 512
Cambio a baterías de ion de litio. . . . 554
Cambio del tipo de batería. 553
Carga. 522
Carga para compensar. 527
Clavija. 482
Comprobación. 628
Comprobación del armazón de cambio. 637
Comprobación del bloqueo. 620
Comprobación del estado de carga. . 518
Comprobación del estado, y el nivel y la densidad del ácido. 517
Desechado. 32
Indicador de mantenimiento de la batería. 529
Mantenimiento. 516
Normas de seguridad. 512
Sustitución. 552
Batería de iones de litio
Li-ion ready (preparación para el uso de baterías de iones de litio). 581
Baterías de ion de litio
Baterías permitidas. 38
Cualificación del conductor. 38
Declaración de uso. 38
Evaluación de los riesgos. 38
Instalación. 558
Normativa para almacenamiento. . . . 541
Pantalla. 74
Procedimiento en caso de incendio. . . 38
Transporte fuera de las instalaciones. . 39
Baterías de ion de litio permitidas. 38
Baterías de iones de litio
C-Line: carga. 540
C-Line: conducción. 540
C-Line: instrucciones y medidas. 539
C-Line: uso. 539
Cambio del tipo de batería. 553
Características especiales. 37
Carga. 546
Comprobación del estado de carga. . 543
Ilustración. 538
Medidas de prevención de incendios. 536
Medidas de primeros auxilios. 535
Normas de seguridad. 535, 537
Peligros específicos del producto. 40
Personal de mantenimiento. 535
Peso y dimensiones de la batería. . . 537
Placa del fabricante. 18
Sectores de peligrosidad. 40
Blue-Q
Configuración. 177
Descripción de funciones. 174
Efectos sobre los dispositivos adicionales. 174
Encendido y apagado. 176
Brazos de horquilla reversibles. 250
Comprobación. 636
Brazos de las horquillas
Longitud. 47

C

Cabina. 432
Accionamiento de la calefacción de la luneta posterior. 396
Apertura/cierre de la puerta. 432
Apertura/cierre de la ventanilla lateral. 433
Encendido o apagado de la iluminación interior. 434
Cabina de conducción
Uso. 101
Cadenas de carga
Limpieza. 586
Calefacción de la luneta posterior
Encendido y apagado. 396
Calentamiento del aceite hidráulico. 105
Calzar las ruedas. 590
Calzo de rueda. 222
Cambio a baterías de ion de litio. 554
Cambio de las horquillas. 243
Cambios en la carretilla. 41
Carga
Conducción. 269
Depósito. 275
Determinación de las condiciones de visibilidad al conducir con carga. 268
Recogida. 264
Carga de la batería de iones de litio. . . . 546
Cargador de a bordo
Baterías compatibles. 510
Cambio del tipo de batería. 494
Carga de la batería. 499
Carga de mantenimiento. 499
Comprobación periódica de la seguridad de las instalaciones eléctricas. . 59
Configuración. 495
Curva de carga. 496
Datos de rendimiento. 511
General. 493
Hora de inicio de carga. 497
Limitación de corriente de carga. . . . 498
Carga remolcada. 443
Carga total. 330
Catálogo de piezas de recambio. II
Cinturón de seguridad. 119
Abrochado. 120
Anomalía debido a condiciones de clima frío. 122
Comprobación. 621
Desconexión. 122
Limpieza. 622
Mantenimiento. 621
Sujeción del cinturón en una pendiente pronunciada. 122
Sustitución después de un accidente. 622
Clavija de la batería
Conexión. 482
Desconexión. 483
Climatizador. 438
Cobertura del seguro en las instalaciones de la compañía. 37
Compañía. 34
Comprobación de funciones. 88
Comprobación de funciones de los sistemas de asistencia. 97
Comprobación de la función de parada de emergencia. 99
Comprobación del aislamiento. 57
Valores de prueba de la batería de transmisión. 58
Valores de prueba para la carretilla. . . 58
Comprobación de la presencia de fugas en los cilindros de elevación y las conexiones. 635
Comprobación del apriete de las ruedas. 627
Comprobación del asiento del conductor. 623
Comprobación del estado de carga. 518
Comprobación del estado de carga de la batería de iones de litio. 543
Comprobación de los brazos de la horquilla. 636
Comprobación del pedal doble. 637
Comprobaciones y tareas antes del uso diario. 88
Conducción. 180
Pendientes. 276
Pendientes descendentes. 276
Conducción a elevadores. 277
Conducción de emergencia. 473
Conducción sobre puentes de carga. . . . 279
Conductores. 35
Consumibles. 60
Desechado. 63
Información de seguridad del líquido hidráulico. 61

Información de seguridad para manipular el ácido de batería. 62
Instrucciones de seguridad para la manipulación de aceites. 60
Contador de fecha de vencimiento para las comprobaciones de mantenimiento y seguridad. 605
Control de velocidad en curvas. 211
Cualificación del conductor para utilizar las baterías de ion de litio. 38
Cualificación del personal. 602
Cuestiones medioambientales. 32

D

Daños. 44
Datos de contacto. I
Datos del sistema hidráulico adicional. . . 682
Datos técnicos. 0
Dimensiones. 641
Declaración de conformidad. 8
Declaración de conformidad de la CE de acuerdo con la directiva sobre maquinaria. 8
Declaración de uso de baterías de ion de litio. 38
Defectos. 44
Definición de las direcciones. 30
Definición de personas responsables. . . . 34
Derechos de autor y marca registrada. . . 26
Derechos, obligaciones y normas de comportamiento del conductor. 35
Desbloqueo del interruptor de parada de emergencia. 99
Descenso de emergencia. 475
Descripción de la carretilla. 2
Descripciones generales
Bandeja. 71
Carretilla. 68
Conmutador de parada de emergencia. 74
Dispositivo de indicación y manejo. . . . 72
Portavasos. 71
Puesto de conducción. 70
Descripción general
Accesorios. 10
Desechado
Batería. 32
Componentes. 32
Detección de impactos. 392
Dimensiones de las zonas de paso. 182
Dimensiones ergonómicas. 640
Dirección. 210
Dirección del fabricante. I
Dirección de transmisión
Cambio. 193
Punto muerto. 188
Selección. 188
Selección con la versión con dos pedales. 196
Dirección de transmisión de emergencia. 473
Dispositivo de indicación y manejo. 72
Giratorio. 95
Giro con Joystick 4Plus. 96
Mensajes. 459
Dispositivo de visualización y control
Pantalla principal. 126
Dispositivos de funcionamiento de las funciones hidráulicas y de tracción
Fingertip. 83
Funcionamiento con varias palancas. . 75
Minipalanca cuádruple. 81
Minipalanca doble. 77
Minipalanca triple. 79
Palanca de mando 4Plus. 85
Dispositivos de funcionamiento y elementos indicadores. 72
Dispositivos de seguridad. 599
Dynamic Load Control 1. 319
Dynamic Load Control 2. 320

E

Easy Target. 285
Colocación de la carga en el almacén. 290
Configuración. 286
Definición de las alturas de elevación mediante su introducción. 286
Funcionamiento. 289
Retirada de la carga del almacén. . . . 292
eEasy Target
Definición de las alturas de elevación mediante aproximación. 288
Eje de dirección
Lubricación. 627
Mantenimiento. 627
Elevación. 223, 600
Elevación con grúa. 592
Embalaje. 32

Emergencias
Accionamiento de emergencia del freno de estacionamiento eléctrico. 477
Utilización del martillo de emergencia. 473
Vuelco de la carretilla. 472
Emisiones. 64
Batería. 66
Emisiones de ruido. 64
Radiación. 66
Vibraciones. 65
Empuje hacia arriba la ventana del techo. 440
Encendido
con la llave de contacto. 125
Entrada en la carretilla. 93
Equipo auxiliar. 392
Equipo médico. 46
Especificaciones de la batería
Baterías de iones de litio C-Line. 679
Baterías de iones de litio Li-Ion Plus. 675
Baterías de plomo-ácido. 673
STILL Li-Ion Standard. 681
Estabilidad. 50
Estacionamiento. 220
Estacionamiento seguro de la carretilla. . 220
Estado de las zonas de paso. 184
Evaluación de los riesgos. 38
Extintor de incendios. 401

F

Faro de trabajo para desplazamiento marcha atrás
Encendido y apagado. 165
Faro giratorio
Encendido y apagado. 169
Faros de trabajo
Encendido y apagado. 164
FleetManager. 392
Detección de impactos. 392
Freno de estacionamiento. 198
Estacionamiento del vehículo de forma segura. 207
Freno de estacionamiento eléctrico
Mecanismo de accionamiento de emergencia. 477
Freno de estacionamiento (eléctrico)
Accionamiento. 201
Accionamiento cuando la carretilla está parada. 203
Anomalías. 206
Funciones disponibles mientras la carretilla está en movimiento. 204
Símbolos del dispositivo de indicación y manejo. 202
Freno de estacionamiento (mecánico)
Accionamiento. 198
Funcionamiento
Dispositivo de indicación y manejo. . . 128
Funcionamiento del remolque. 443
Función de bloqueo del sistema hidráulico. 253
Función de sacudida. 270
Interruptor pulsador. 274
Minipalanca cuádruple. 274
Minipalanca doble. 273
Minipalanca triple. 274
Palanca de mando 4Plus. 273
Función de tara. 328
Funciones dependientes de la altura de elevación
Desconexión de elevación intermedia. 293
Indicación de la altura de elevación. . 285
Fusibles
Sustitución. 629

G

General. 6

H

Hoja de datos VDI
Plataforma giratoria RX20-16. 648
RX20-14C con plataforma giratoria. . 643
RX20-16 con eje oscilante. 658
RX20-18 con eje oscilante. 663
RX20-18 y Rx20-20 con plataforma giratoria. 653
RX20-20 con eje oscilante. 668

I

Iluminación. 162
Adaptación. 162
Equipo conforme a la StVZO. 168

Luz de la zona de advertencia y luz de la zona de advertencia plus. 171
Significado de los símbolos. 162
STILL SafetyLight®. 170
Still Safety Light® 4Plus. 170
Iluminación interior. 434
Ilustración de una batería de iones de litio. 538
Información para llevar a cabo el mantenimiento. 603
Período de tiempo de mantenimiento. 603
Siguiente interv. mantenimiento. 603
Información sobre la documentación. 23
Información sobre StVZO (reglamento alemán sobre el tráfico en carretera). 17
Inicio del modo de conducción. 192
Versión con dos pedales. 194
Inspección de seguridad. 57
Inspecciones periódicas. 57
Inspecciones visuales. 88
Instrucciones de funcionamiento
Fecha de edición. 25
Instrucciones especiales y procedimiento para las baterías de iones de litio C-Line. 539
Intermitentes
Encendido y apagado. 165

J

Joystick 4Plus
Con dispositivo de indicación y manejo giratorio. 239, 388, 390
Desplazamiento lateral del portahorquillas. 239
Elevación/descenso del portahorquillas. 238
Inclinación del mástil. 239

L

La carretilla. 2
Levantamiento con gato. 600
Li-ion ready (preparación para el uso de baterías de iones de litio). 581
Limitación de velocidad
Configuración. 213
Encendido y apagado. 213
Limpia/lavaparabrisas
Encendido y apagado. 393
Limpie la carretilla
Después de la limpieza. 587
Limpieza. 583
Limpieza de la carretilla. 583
Limpieza de las ventanas. 587
Limpieza del sistema eléctrico. 585
Líquido hidráulico. 61
Lista de abreviaturas. 27
Lubricación de las juntas y los controles. 619
Luces de conducción
Encendido y apagado. 163
Lugar de uso. 20
Luz de la zona de advertencia
Ajuste. 628

LL

Llenado del sistema lavaparabrisas. . . . 395

M

Manejo de resortes de gas y acumuladores. 47
Manipulación de la carga. 254
Mantenimiento
Información general. 602
Normas de seguridad. 598
Mantenimiento de la calefacción o aire acondicionado. 623
Cambio de la alfombrilla del filtro. . . . 623
Limpieza de la entrada de aire fresco. 624
Marca de conformidad. 7
Martillo de emergencia. 473
Mástil
Extracción. 601
Fijación contra caídas. 601
Fijación para impedir la inclinación hacia atrás. 601
Mástil de elevación
Lubricación de la pista de rodillos. . . 634
Material operativo
Calidad y cantidad. 611
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera. 364
Apertura del mecanismo con Joystick 4Plus. 387
Apertura del mecanismo con la punta de los dedos. 383
Apertura del mecanismo con una minipalanca cuádruple. 379

Apertura del mecanismo con una minipalanca triple. 375
Liberación del mecanismo con una minipalanca doble. 371
Medición de carga. 323
Calibración. 324
Medición de carga precisa. 326
Medidas de primeros auxilios para trabajar con baterías de iones de litio
Personal de mantenimiento. 535
Mensajes
Acerca de la carretilla. 469
Acerca del funcionamiento. 459
Introducción. 459
Minipalanca cuádruple
Elevación/bajada del portahorquillas. 234
Inclinación del mástil. 235
Minipalanca doble
Elevación/bajada del portahorquillas. 233
Elevación/descenso del portahorquillas. 231
Inclinación del mástil. 231, 233
Modo de aceleración
Apagado automático. 178
Encendido y apagado. 178
Modos de conducción
Modo de aceleración. 177
STILL Classic. 177
Modos de conducción y eficiencia. 174
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha. 86
Montaje de accesorios. 355

N

Neumáticos
Principios de seguridad. 45
Neumáticos de invierno. 626
Normas de seguridad en la conducción. 180
Normas de seguridad para el manejo de cargas. 254
Normas de seguridad para el mantenimiento
Dispositivos de seguridad. 599
Trabajo en el equipo eléctrico. 598
Trabajo en el equipo hidráulico. 598
Valores de ajuste. 599
Normas de seguridad para la manipulación de baterías. 512
Daños en los cables y clavijas de la batería. 515
Mantenimiento de la batería. 515
Medidas de protección contra incendios. 513
Personal de mantenimiento. 512
Peso y dimensiones de la batería. . . 514
Normas de seguridad para la manipulación de consumibles. 60
Normas de seguridad para trabajar con baterías de iones de litio. 535, 537
Medidas de prevención de incendios. 536
Personal de mantenimiento. 535
Peso y dimensiones de la batería. . . 537
Normas de seguridad para trabajar en el mástil. 600
Normas para las zonas de paso y el área de trabajo. 184
Normativa de seguridad para el mantenimiento
Información General. 598
Normativa para almacenar baterías de ion de litio. 541
Número de serie. 17

P

Palanca de mando Fingertip
Elevación/descenso del portahorquillas. 236
Inclinación del mástil. 237
Pantalla de la batería de ion de litio. 74
Pantalla principal. 126
Parada de emergencia. 471
Parasol. 442
Pasador de acoplamiento del contrapeso. 444
Peligro para los empleados. 55
Peligros específicos del producto de las baterías de ion de litio. 40
Peligros residuales. 49
Peligros y contramedidas. 52
Perfiles de conductor
Cambio de nombre. 157
Creación. 155
Descripción. 153
Eliminación. 160
Selección. 154

Personal de mantenimiento para baterías. 602
Placa de capacidad de carga. 255
Placa del fabricante. 15
Placa del fabricante de una batería de iones de litio. 18
Portapapeles. 440
Portavasos. 71
Posicionamiento vertical automático del mástil
Calibración. 314
Comprobación del correcto funcionamiento. 313
Funcionamiento. 311
Posición del asiento correcta. 94
Pre-Shift Check
Comienzo de turno. 146
Descripción. 138
Historial. 144
Orden de las preguntas. 142
Proceso. 139
Restricciones para carretilla. 150
Todas las preguntas. 140
Preparación para el funcionamiento
Carretillas para trabajo en cámara frigorífica. 634
Preselección de la altura de elevación
Easy Target. 285
Principios básicos para un funcionamiento seguro. 37
Procedimiento en caso de emergencia. . 471
Procedimiento en caso de incendio al utilizar las baterías de ion de litio. 38
Procedimiento en caso de vuelco de la carretilla. 472
Procedimientos de funcionamiento. 30
Programa de conducción
Configuración de A/B. 186
Selección de 1 a 3. 185
Selección de A o B. 186
Programador de velocidad. 215
Programas de carga
Selección de 1 a 3. 241
Prohibición sobre el uso por parte de personas no autorizadas. 36
Prolongación de las horquillas. 248
Protección contra el desgaste de las horquillas. 242
Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas. 307
Pruebas de seguridad. 57
Puerta de la batería
Comprobación del bloqueo. 620
Puesta a cera de los sistemas de asistencia. 334
Puesta en servicio. 19
Punto muerto. 188
Puntos de etiquetado. 12

R

Radio. 434
Recogida de cargas. 260
Reducción de la velocidad en curvas. . . 211
Reducción de velocidad con la puerta de la cabina abierta. 212
Remolque. 479
Información de seguridad. 479
Procedimiento. 480
Uso apropiado. 19
Remolques
Remolque. 453
Retirada del servicio de la carretilla. 593
Retroinstalación. 41
Riesgo residual. 49
Riesgos especiales. 51
Riesgos residuales. 49
Ruedas y neumáticos
Comprobación del apriete de las ruedas. 627
Comprobación del estado y el desgaste de los neumáticos. 626
Mantenimiento. 626
Uso en condiciones invernales. 626

S

Salida de la carretilla. 93
Sectores de peligrosidad de las baterías de ion de litio. 40
Sensor de techo. 396
Sistema de asistencia láser Smartfork. . 426
Sistema de calefacción. 435
Sistema de cámara modular. 420
Sistema de cámaras de vista circular. . . 415
Sistema de dirección
Comprobación del funcionamiento correcto. 106

Sistema de elevación
Control con el interruptor pulsador. . . 236
Control con una minipalanca cuádruple. 234
Control con una minipalanca doble. . 230
Control con una minipalanca triple. . . 232
Control mediante Joystick 4Plus. . . . 237
Dinámica. 240
Dispositivos de funcionamiento. 226
Varias palancas. 228
Sistema de luces de emergencia
Encendido y apagado. 167
Sistema de medición de la altura de elevación. 281
Diseño y función. 281
Eliminación de anomalías. 283
Limpieza. 282
Modo de emergencia en caso de anomalías. 284
Sistema hidráulico
Asistente de despresurización. 338
Comprobación de la hermeticidad. . . 629
Comprobación del nivel de aceite. . . 632
Despresurización con el interruptor pulsador. 349
Despresurización con Fingertip y la función 5.ª. 350
Despresurización con funcionamiento con varias palancas. 340
Despresurización con funcionamiento con varias palancas y la 5.ª y 6.ª función. 342
Despresurización con la palanca de mando 4Plus y la 5.ª función. 352
Despresurización con una minipalanca cuádruple. 347
Despresurización con una minipalanca doble. 343
Despresurización con una minipalanca triple. 345
Despresurización de presión con la minipalanca cuádruple y la 5ª función. 348
Despresurización de presión con la minipalanca doble y la 5ª función. . . . 344
Despresurización de presión con la minipalanca triple y la 5ª función. 346
Despresurización mediante la palanca de mando Joystick 4Plus. 351
Función especial para los accesorios de fijación. 354
Necesidad de despresurizar. 337
Salir del asistente. 354
Sistemas de asistencia
Puesta a cero. 334
Sistemas de asistencia dependientes de la altura de elevación
Amortiguación de la transición de elevación. 298
Amortiguación del tope de elevación. 299
Desconexión de elevación final. 299
Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas. 307
Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado. 302
Sistemas de asistencia dependientes del ángulo de inclinación
Amortiguación del tope de inclinación. 311
Posicionamiento vertical automático del mástil. 311
Visualización del ángulo de inclinación del mástil. 311
Sistemas de asistencia en función de la carga
Carga total. 330
Detección de sobrecarga. 317
Dynamic Load Control 1. 319
Dynamic Load Control 2. 320
Función de tara. 328
Medición de carga. 323
Medición de carga precisa. 326
Solicitud de piezas de recambio y piezas de desgaste. 611
Sustitución de la batería
Batería de ion de litio. 558
con una carretilla. 564
Con una carretilla. 558
Con un soporte hidráulico de la batería. 571
Información general. 552

T

Tabla de datos de mantenimiento. 615
Actuadores/juntas. 615
Aire acondicionado (cabina normal). . 618
Batería. 615
Cadenas de carga. 618

Eje de accionamiento. 617
Eje de dirección. 617
Instalación eléctrica. 615
Mástil. 617
Neumáticos. 616
Puntos de lubricación generales. . . . 615
Sistema hidráulico. 616
Sistema lavaparabrisas. 618
Soporte hidráulico de la batería. 616
Tareas de mantenimiento sin cualificaciones especiales. 602
Techo de protección del conductor
Cargas del techo. 43
Perforación. 43
Soldadura. 43
Términos de señal. 27
Tiempo de ejecución para dispositivos adicionales. 402
Tipos de mástil. 223
Mástil NiHo. 224
Mástil sencillo. 225
Mástil telescópico. 224
Mástil triple. 225
Trabajo en cámara frigorífica. 454
Baterías. 457
Funcionamiento. 455
Tipos de uso. 454
Trabajo en el equipo eléctrico. 598
Trabajo en el equipo hidráulico. 598
Trabajo en la parte delantera de la carretilla. 600
Transporte. 589
Transporte de cargas suspendidas. 262
Transporte de la batería con una grúa
Batería de ion de litio. 579
Batería de plomo-ácido. 578
Transporte de la batería de ion de litio. . . 39
Transporte de palés. 262

U

Uso de la carretilla. 19
Uso de plataformas de trabajo. 22
Uso después del almacenamiento o puesta fuera de servicio. 595
Uso incorrecto. 20
Uso incorrecto de los dispositivos de seguridad. 44
Uso previsto. 19

V

Valores de ajuste. 599
Variante
Sensor de techo. 396
Variantes
Acceso rápido de carga. 484
Activación con el pulsador (variante). 126
Amortiguación de la transición de elevación. 298
Amortiguación del tope de elevación. 299
Amortiguación del tope de inclinación. 311
Autorización de acceso con código PIN. 131
Autorización de acceso para el administrador de flotas. 133
Blue-Q. 174
Brazos de horquilla reversibles. 250
Calzo de rueda. 222
Cargador de a bordo. 493
Carga total. 330
Climatizador. 438
Desconexión de elevación final. 299
Desconexión de elevación intermedia. 293
Detección de impactos. 392
Detección de sobrecarga. 317
Dispositivo de indicación y manejo giratorio. 95
Dynamic Load Control 1. 319
Dynamic Load Control 2. 320
Easy Target. 285
Empuje hacia arriba la ventana del techo. 440
Extintor de incendios. 401
FleetManager. 392
Función de sacudida. 270
Función de tara. 328
Iluminación interior. 434
Indicación de la altura de elevación. . 285
Indicador de mantenimiento de la batería. 529
Limitación de velocidad. 213
Limpia/lavaparabrisas. 393
Luz de la zona de advertencia y luz de la zona de advertencia plus. 171
Mástil NiHo. 224
Mástil sencillo. 225

Mástil triple. 225
Mecanismo de bloqueo de la abrazadera. 364
Medición de carga. 323
Medición de carga precisa. 326
Módulo indicador y selector del sentido de la marcha. 86
Parasol. 442
Perfiles de conductor. 153
Portapapeles. 440
Posicionamiento vertical automático del mástil. 311, 313
Pre-Shift Check. 138
Programador de velocidad. 215
Prolongación de las horquillas. 248
Protección contra el desgaste de las horquillas. 242
Protección contra el desgaste de las horquillas eléctricas. 307
Radio. 434
Reducción de velocidad cuando el portahorquillas está levantado. 302
Sistema de asistencia láser Smartfork. 426
Sistema de calefacción. 435
Sistema de cámara modular. 420
Sistema de cámaras de vista circular. 415
Sistema de medición de la altura de elevación óptica. 281
Sistemas de elevación. 223
STILL SafetyLight® y STILL SafetyLight 4Plus®. 170
Visera. 442
Visualización del ángulo de inclinación del mástil. 311
Varias palancas
Elevación/bajada del portahorquillas. 228
Inclinación del mástil. 229
Visera. 442
Visibilidad durante la conducción con carga. 268
Vista de funciones y procedimientos de funcionamiento. 30
Vista de los procedimientos de funcionamiento. 30
Vistas del dispositivo de indicación y manejo. 31
Vistas esquemáticas. 30
Visualización del ángulo de inclinación del mástil. 311

Z

Zona de peligro. 261
Zonas de paso. 182, 184, 185
Los componentes sobresalen del contorno de la carretilla. 184
Pendientes ascendentes. 183
Pendientes descendentes. 183
Zonas de peligro. 185