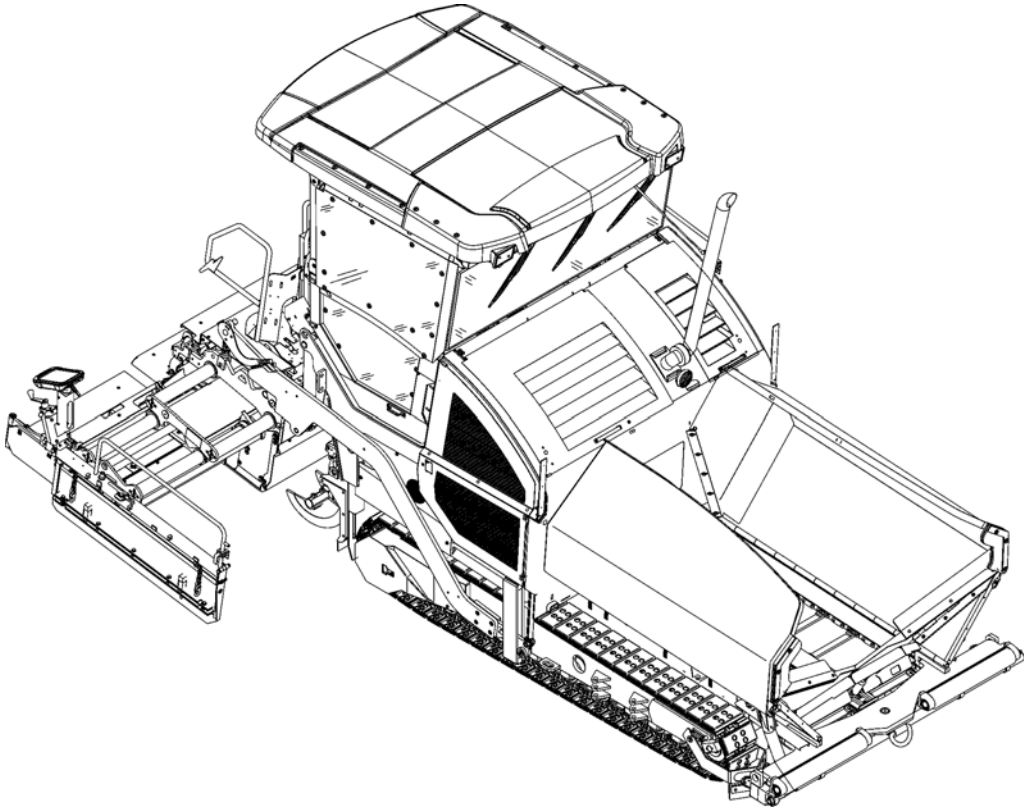
MANEJO Y MANTENIMIENTO



Terminadora de firmes Dynapac SD2550C / SD2550CS

Tipo 894 / 895

E

09-0516 4812215793 (A5)

Guardar, para un uso posterior, en el compartimiento de documentos

válido para:

_____ - _____

_____ - _____

Indice

V Prefacio 1

1 Avisos generales de seguridad 2
1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes 2
1.2 Símbolo de seguridad, palabras de señalización 3
¡"Peligro"! 3
¡"Advertencia"! 3
¡"Atención"! 3
¡"Aviso"! 3
1.3 Otros avisos suplementarios 3
1.4 Advertencias 4
1.5 Signos de prohibición 6
1.6 Equipo de protección 7
1.7 Protección del medio ambiente 8
1.8 Protección contra incendios 8
1.9 Otros avisos 9
2 Señalización CE y declaración de conformidad 10
3 Condiciones de garantía 10
4 Riesgos residuales 11
5 Aplicaciones erróneas previsibles razonablemente 12

A Uso debido 1

B Descripción del vehículo 1

1 Descripción del uso 1
2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento 2
2.1 Vehículo 3
Construcción 3
3 Zonas de peligro 8
4 Instalaciones de seguridad 9
5 Datos técnicos de la versión estándar 11
5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm) 11
5.2 Ángulos admisibles de paso e inclinación 12
5.3 Ángulo de subida admisible 12
5.4 Pesos SD2550C (todos los valores en t) 13
5.5 Pesos SD2550C (todos los valores en t) 13
5.6 Datos de rendimiento SD2550C 14
5.7 Datos de rendimiento SD2550CS 15
5.8 Unidad de tracción/mecanismo de traslación 16
5.9 SD2550C - Motor EU IIIa / Tier 3 (o) 16
5.10 SD2550CS - Motor EU IIIa / Tier 3 (o) 16
5.11 SD2550C - Motor EU IIIb / Tier 4i (o) 17
5.12 SD2550CS - Motor EU IIIb / Tier 4i (o) 17
5.13 SD2550C - Motor Motor EU IV / Tier 4final (o) 18
5.14 SD2550CS - Motor Motor EU IV / Tier 4final (o) 18
5.15 Instalación hidráulica 19

5.16 Depósito de material mixto (caja de carga) 19
5.17 Transporte de material mixto 19
5.18 Distribución de material mixto SD2550C 20
5.19 Distribución de material mixto SD2550CS 20
5.20 Instalación de elevación de la regla 21
5.21 Instalación eléctrica 21
5.22 Gamas admisibles de temperaturas 21
6 Puntos de colocación 22
6.1 Placas de advertencia 25
6.2 Carteles de información 28
6.3 Marcado CE 30
6.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia .31
6.5 Símbolos de peligro 32
6.6 Otros avisos de advertencia y de manejo 33
6.7 Placa de características de la terminadora de firmes (41) 35
6.8 Explicación del número de serie PIN de 17 dígitos 36
6.9 Placa de tipo del motor 37
7 Normas EN 38
7.1 Nivel de ruido continuo SD2550C 38
7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones 38
7.3 Disposición de puntos de medición 38
7.4 Nivel de ruido continuo SD2550CS 39
7.5 Condiciones de servicio durante las mediciones 39
7.6 Disposición de puntos de medición 39
7.7 Vibraciones en todo el cuerpo 40
7.8 Vibraciones en brazo y mano 40
7.9 Compatibilidad electromagnética (CEM) 40

C11 Transporte 1

1 Reglas de seguridad para el transporte 1
2 Transporte con remolque de plataforma baja 2
2.1 Preparativos 2
3 Aseguramiento de la carga 4
3.1 Preparar el remolque de plataforma baja 4
3.2 Subir a un remolque de plataforma baja 5
3.3 Medio de trincado 6
3.4 Carga 7
3.5 Preparación de la máquina 8
4 Aseguramiento de la carga 9
4.1 Aseguramiento lateral 9
4.2 Aseguramiento en la parte delantera 9
4.3 Aseguramiento en la parte trasera - regla con placa lateral 10
4.4 Aseguramiento en la parte trasera - regla sin placa lateral 11
Paso 1 - colocar las correas de trincado 11
Paso 2 - colocar las cadenas de trincado 11
5 Seguro del transporte
de la plataforma de mando: 12
5.1 Después del transporte 13
Techo de protección (o) 14

6 Viajes de transporte 16
6.1 Preparativos 16
6.2 Servicio de marcha 18
7 Elevar con grúa 19
8 Remolcar 22
9 Estacionar de manera segura 25
9.1 Elevación de la máquina con elevadores hidráulicos, puntos de elevación 26

D11 Manejo 1

1 Reglas de seguridad 1
2 Elementos de manejo 3
2.1 Consola de mando 3
3 Telemando 60

D22 Manejo del display 1

1 Manejo del terminal de entrada y de indicación 2
Asignación de teclas del display 2
1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro 4
Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú 6
Elección y modificación de una selección en un menú 7
2 Estructura del menú 8
Menú "Home" - indicaciones 8
Indicaciones: 8
Menú "Home" - submenús 10
Funciones del menú "Home" / "Quick Settings" 12
Menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición del motor de accionamiento 14
Indicación del valor de medición "Gestión de material" 15
Menú de ajuste e indicación "Calefacción de regla" (o) 16
Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática" 17
Indicación del valor de medición "Tracción delantera (o)" 18
Menú "Regeneración del filtro de partículas (o)" 19
Menú "Parámetros de pavimentación" 21
Ajuste de parámetros de pavimentación 23
Vista de conjunto de parámetros del espesor de capa" 24
Menú "Indicación de cámara" (o) 25
Menú "Memoria de errores" 26
Indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento" 27
Indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina" 28
Indicación detallada de los mensajes de error de motor 29
Menú - "Base" 30
Menú - "Service" 31
Menú - "Info & Settings" 32
Indicación de las siguientes informaciones: 32
Menú de ajuste "Regla" 33
Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha" 35

Menú de ajuste "Truck Assist" / "Set Assist" 37
Menú de ajuste "Iluminación día/noche" 38
Menú de ajuste "Display" 39
Menú de ajuste "Cámara / Indicación" 40
Indicación "Texto de licencia" 41
3 Mensajes de defecto de terminal 42
Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error 42
3.1 Códigos de fallo Motor de accionamiento 48
3.2 Códigos de error 52
4 Estructura de menú de los menús de ajuste e indicación 92

D30 Servicio 1

1 Elementos de mando en la terminadora 1
1.1 Elementos de mando del puesto de conductor 1
Techo de protección (o) 2
Medio de subida 4
Espacio para guardar objetos 4
Plataforma de mando, desplazable (o) 5
Enclavamiento plataforma de mando (o) 6
Consola de mando 7
Cabina de protección (o) 8
Limpiaparabrisas 9
.Accionamiento de emergencia de la plataforma de mando, desplazable 10
Consola del asiento 11
Asiento de conductor, tipo I 12
Asiento de conductor, tipo II 13
Caja de fusibles 14
Baterías 15
Interruptor principal de la batería 15
Seguros de transporte de la caja de carga 16
Enclavamiento de larguero, mecánico (o) 16
Enclavamiento de larguero, hidráulico (o) 17
Indicador del grosor de pavimentación 18
Alumbrado tornillos sinfín (o) 19
Alumbrado del compartimiento del motor (o) 19
Faros de trabajo LED (o) 20
Faro de 500 vatios (o) 21
Cámara (o) 21
Chicharra para ajuste de la altura del tornillo sinfín (o) 22
Indicaciones de la altura del tornillo sinfín 22
Varilla de sonda / Prolongación de la varilla de sonda 23
Pulverizador manual del desmoldeante (o) 25
Instalación rociadora de desmoldeante (o) 26
Interruptor final de rejilla - versión PLC 27
Interruptor final de rejilla - versión convencional 28
Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC 29
Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido

(izquierda y derecha) - versión convencional 30
Cajas de enchufe 24 V / 12 V (o) 31
Válvula regulador carga/-descarga 32
Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga 32
Manómetro para carga/descarga de la regla 32
Instalación de lubricación central (o) 33
Evacuador de carriles (o) 34
Ajuste de excéntrico de regla 35
Travesaño de rodillos de empuje, regulable 36
Travesaño de rodillos de empuje, extensible en forma hidráulica (o) 37
Amortiguación de rodillos de empuje, hidráulica (o) 37
Extintor de incendios (o) 38
Botiquín (o) 38
Lámpara omnidireccional (o) 39
Bomba para rellenado con combustible (o) 40
Globo de iluminación (o) 41
Montaje y operación 42
Mantenimiento 43
Cambiar la luminaria 43
Truck Assist (o) 44

D41 Servicio 1

1 Preparativos para el servicio 1
Aparatos necesarios y medios auxiliares 1
Antes de comenzar el trabajo (en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación) 3
Lista de control para el conductor 3
1.1 Arranque de la terminadora de firmes 6
Antes del arranque de la terminadora 6
Arranque "normal" 6
Arranque externo (arranque auxiliar) 8
Después del arranque 11
Observar las luces de control 13
Control de temperatura del agua de refrigeración del motor (A) 13
Control de carga de batería (B) 13
Control de la presión de aceite del motor Diesel (C) 13
Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (D) 15
1.2 Preparación para viajes de transporte 17
Operar la terminadora y pararla. 19
1.3 Preparativos para la pavimentación 20
Desmoldeante 20
Calefacción de regla 20
Marca de dirección 21
Carga y transporte de material mixto 23
1.4 Avance para pavimentar 25

1.5 Controles durante la pavimentación 26
Funcionamiento de la terminadora 26
Calidad del pavimento 26
1.6 Pavimentación con "mando de regla con paro de pavimentación" y "carga/descarga de regla" 27
Generalidades 27
Carga/descarga de la regla 29
Control de regla con parada de terminadora / en régimen de pavimentación (parada de regla / parada de pavimentación / pavimentación flotante) 29
Ajustar la presión 33
Ajustar la presión para el mando de la regla con parada de pavimentación + descarga: 33
1.7 Interrumpir el servicio, terminar el servicio 35
En pausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a los camiones de material mixto) 35
En interrupciones largas (p. ej. hora de comer) 35
Después de finalizado el trabajo 37
2 Averías 38
2.1 Problemas durante el proceso de pavimentación 38
2.2 Averías en la terminadora o en la regla 40

E11 Ajuste y reequipamiento 1

1 Indicaciones de seguridad especiales 1
2 Tornillo sinfin distribuidor 2
2.1 Ajuste de altura 2
Granulometrías hasta 16mm 2
Granulometrías > 16mm 2
2.2 En caso de ajuste mecánico con trinquete (o) 3
2.3 En el ajuste hidráulico (o) 3
2.4 Ajuste de la altura en las anchuras de trabajo grandes / con arriostramiento 4
3 Ensanchamiento del tornillo sinfin 6
3.1 Montar las piezas de ensanchamiento 7
Montar el pozo de material y la prolongación del tornillo sinfin 7
Montar el cojinete exterior del tornillo sinfin 8
Montar el cojinete final del tornillo sinfin 9
3.2 Plano de montaje del tornillo sinfin 10
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 3.14m 12
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 3.78m 12
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 4.42m 12
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 5.06m 13
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 5.70m 13
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 6.34m 14
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 6.98m 15
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 7.62m 16
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 8.26m 17
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 8.90m 18

Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 9.54m 19
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 10.18m 20
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 10.82m 21
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 11.46m 22
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 12.10m 23
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 12.74m 24
3.3 Montar el arriostramiento del tornillo sinfin 25
3.4 Alinear el tornillo sinfin 27
3.5 Pozo de material, plegable 29
3.6 Rascador de la caja de carga 30
3.7 Guía de larguero 31
4 Desplazamiento de la regla 32
5 Nivelación 33
5.1 Regulador de inclinación transversal 33
5.2 Montar el brazo de exploración 34
5.3 Montar el transmisor de altura 34
5.4 Ajustar el brazo de exploración 35
5.5 Big-Ski 9m, Big-Ski 13m 36
Montar el soporte Big-Ski en el larguero 38
Montar los brazos giratorios 39
Montar el elemento céntrico 40
Prolongar el Big-Ski 41
Montar el soporte del sensor 42
Montar y alinear los sensores 43
Montar la caja del distribuidor 44
Esquema de conexiones 45
5.6 Ski de remolque 6m, 9m 46
6 Dirección automática 48
6.1 Montar la dirección automática en la terminadora 49
Montar y alinear el sensor 50
Conectar el sensor 50
Avisos de servicio para la dirección automática 51
7 Para de emergencia en régimen de alimentador 52
8 Interruptor final 53
8.1 Interruptor límite de tornillo sinfin (izquierda y derecha) - Montar la versión PLC 53
9 Accesorios especiales 54
9.1 Cubo de material mixto 54
Descripción del uso 54
Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento 55
Datos técnicos 56
Dimensiones, cubo MH2500 - (versión corta) 56
Dimensiones, cubo MH2500 - (versión larga) 57
Pesos 58
Capacidad de carga 58
10 Puntos de colocación 59
10.1 Carteles de información 60
10.2 Placas de advertencia 60

10.3 Otros avisos de advertencia y de manejo 60
10.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia .61
Aseguramiento de la carga - cubo 62
Preparar el remolque de plataforma baja 62
Medio de trincado 63
Trincado 64
Carga con la grúa - MH2500 66
Carga con la grúa - MH2550 67
Amarrar el cubo en la terminadora 69
Servicio 71
Operación con un alimentador con cinta giratoria 72
Preparativos para la pavimentación 72
Desmoldeante 72
Limpieza del cubo 73
11 Regla 74
12 Conexiones eléctricas 74
12.1 Operación de máquina sin control remoto / placa lateral 75

F10 Mantenimiento 1

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento 1

F28 Vista de conjunto de mantenimiento 1

1 Vista de conjunto de mantenimiento 1

F31 Mantenimiento - rejilla 1

1 Mantenimiento - rejilla 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 4
Tensión de cadena rejilla (1) 4
Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2) 6
Chapas guía de rejillas /
Chapas de rejillas (3) 7

F40 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sinfín 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sinfín 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 5
Asientos ext. del tornillo sinfín (1) 5
Engranaje planetario de los tornillos sinfín (2) 6
Cadenas motrices de los
Tornillos de transporte sinfín (3) 7
Carcasa del tornillo sin fin (4) 8
Juntas y anillos de obturación (5) 9
Tornillos del engranaje

Control de apriete (6) 10
Tornillos de sujeción -
Cojinete exterior del tornillo sinfín
Control de apriete (7) 11
Paleta del tornillo sinfín (8) 12

F50 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 3 (o) 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 6
Depósito de combustible
del motor (1) 6
Sistema de lubricación de aceite del motor (2) 7
Sistema de combustible del motor (3) 10
Filtro de aire del motor (4) 12
Sistema de refrigeración del motor (5) 14
Correas motrices del motor (6) 16

F52 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 4i (o) 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 6
Depósito de combustible
del motor (1) 6
Sistema de lubricación de aceite
del motor (2) 7
Sistema de combustible del motor (3) 10
Filtro de aire del motor (4) 12
Sistema de refrigeración del motor (5) 14
Correas motrices del motor (6) 16
Filtro de desaireación del cigüeñal (7) 17
Sistema de gases de escape - filtro de partículas (8) 18

F54 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 4F (o) 1

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 7
Depósito de combustible del motor (1) 7
Sistema de lubricación
de aceite del motor (2) 9
Sistema de combustible del motor (3) 12
Cambio de filtro en la aspiración (o) 14
Filtro de aire del motor (4) 15

Sistema de refrigeración del motor (5) 17
AdBlue® / depósito DEF (6) 19
AdBlue® / depósito DEF -
filtro de aspiración 22
DepósitoAdBlue® / DEF -
tapa del depósito 27
Unidad de dosificación AdBlue® / DEF 29
Correas motrices del motor (7) 30
Filtro de desaireación del cigüeñal (8) 31
Sistema de gases de escape -
catalizador de oxidación de diesel (9) 32

F60 Mantenimiento - sistema hidráulico 1

1 Mantenimiento - sistema hidráulico 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 5
Tanque de aceite hidráulico (1) 5
Filtro hidráulico de succión/
retorno (2) 7
Desaireación del filtro 8
Filtro de ventilación 8
Filtro de alta presión (3) 9
Transmisión de toma de fuerza de bomba (4) 10
Desaireador 11
Tubos flexibles hidráulicos (5) 12
Marcación de tuberías flexibles hidráulicas /
duración de almacenamiento y uso 14
Filtro de corriente secundaria (6) 15

F74 Mantenimiento - mecanismo de traslación 1

1 Mantenimiento - mecanismo de traslación 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 6
Tensión de cadena (1) 6
Placas de fondo (2) 9
Rodillos de rodadura (3) 10
Engranaje planetario (4) 11
Ensamblajes por tornillos 13

F81 Mantenimiento - sistema eléctrico 1

1 Mantenimiento - sistema eléctrico 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 3
1.2 Puntos de mantenimiento 4
Baterías (1) 4
Recarga de las baterías 5
Generador (2) 6

Falla de aislamiento 7
Limpieza del generador 8
Fusibles eléctricos / relés (3) 9
Fusibles en la caja de bornes (B) 10
Relés en la caja de bornes (C) 12
Relé en el compartimiento del motor (E) 14

F90 Mantenimiento - puntos de lubricación 1

1 Mantenimiento - puntos de lubricación 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 2
1.2 Puntos de mantenimiento 3
Instalación de lubricación central (1) 3
Puntos de cojinete (2) 7

F100 Comprobaciones, puesta fuera de servicio... 1

1 Comprobaciones, controles, limpieza, puesta fuera de servicio 1
1.1 Intervalos de mantenimiento 2
2 Control visual general 3
3 Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas 3
4 Comprobación por un experto 3
5 Limpieza 4
5.1 Limpieza de la caja de carga 5
5.2 Limpieza de rejilla y tornillo sin fin 5
5.3 Limpieza de sensores ópticos o acústicos 6
6 Conservación de la terminadora de firmes 7
6.1 Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses 7
6.2 Puesta fuera de servicio entre 6 meses y 1 año 7
6.3 Nueva puesta en servicio 7
7 Protección del medio ambiente, eliminación 8
7.1 Protección del medio ambiente 8
7.2 Eliminación 8
8 Tornillos - pares de apriete 9
8.1 Rosca métrica normal - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9 9
8.2 Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9 10

F114 Combustibles y lubricantes 1

1 Combustibles y lubricantes 1
1.1 Cantidades de relleno 3
2 Especificaciones de servicio 4
2.1 Motor de accionamiento TIER 4i, 4F / Stage IIIb, IV (o)- especificación de combustible 4
2.2 Motor de tracción – aceite lubricante 4
2.3 Sistema de refrigeración 4
2.4 Sistema hidráulico 5
2.5 Transmisión de toma de fuerza de bomba 5

2.6 Engranaje planetario Mecanismo de traslación 5
2.7 Engranaje planetario accionamiento de tornillo sinfín 5
2.8 Carcasa de tornillos sin fin 6
2.9 Grasa lubricante 6
2.10 Motor de accionamiento - AdBlue® / DEF 7
2.11 Aceite hidráulico 8

V Prefacio

Traducción de las instrucciones originales de servicio

Para poder manejar el vehículo de una manera segura, es necesario tener los conocimientos proporcionados por las presentes instrucciones de servicio. Las informaciones están especificadas en forma clara y breve. Los capítulos están ordenados por letras. Cada capítulo comienza con la página nº 1. Cada página lleva la letra mayúscula del capítulo y el número de la página.
Ejemplo: Página B 2 es la segunda página del capítulo B.

En estas instrucciones de servicio también están documentadas diversas opciones. Al manejar el vehículo y al efectuar trabajos de mantenimiento hay que observar de que se aplique la descripción que corresponda a la opción existente.

Con miras al desarrollo técnico, el fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones sin variar las características esenciales de la regla descrito y sin tener que corregir al mismo tiempo el contenido de las presentes instrucciones de servicio.

Dynapac GmbH
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Germany
Teléfono: +49 / (0)4407 / 972-0
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

1 Avisos generales de seguridad

1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes

☞ Deben observarse en principio las leyes, las directivas y las prescripciones de prevención de accidentes vigentes, incluso si no se citan expresamente aquí.
¡El propio usuario es responsable de la observancia de las prescripciones y las medidas resultantes!

☞ Las siguientes advertencias, signos de prohibición y signos de aviso señalan peligros para personas, la máquina y el medio ambiente a causa de riesgos residuales en la operación de la máquina.

☞ ¡La no observancia de estos aviso, prohibiciones y órdenes puede provocar heridas mortales!

☞ ¡Debe observar adicionalmente la "Directiva para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes" de Dynapac!

1.2 Símbolo de seguridad, palabras de señalización

Las palabras de señalización "Peligro", "Advertencia", "Atención" se encuentran en los avisos de seguridad en la parte de color del título. Siguen una jerarquía determinada y advierten en unión con el símbolo de advertencia sobre la gravedad del peligro o el tipo de aviso.

¡"Peligro"!



Peligro de daños personales.
Advierte sobre un peligro inminente que puede provocará la muerte o una herida grave si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Advertencia"!



Advierte sobre un peligro eventual que puede provocar la muerte o una herida grave si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Atención"!



Advierte sobre un peligro eventual que puede heridas medianas y leves si no se toman las medidas adecuadas.

¡"Aviso"!



Advierte sobre un inconveniente, es decir estados o consecuencias indeseables, si no se toman las medidas adecuadas.

1.3 Otros avisos suplementarios

Otros avisos y explicaciones importantes están marcadas por los siguientes pictogramas:



Se encuentra delante de indicaciones de seguridad que tienen que ser observadas para evitar que personas se dañen.



Se encuentra delante de indicaciones que tienen que ser observadas para evitar daños materiales.



Se encuentra delante de indicaciones y explicaciones.

1.4 Advertencias

¡Advertencia por un punto peligroso o una amenaza!!
¡La inobservancia de las advertencias puede provocar heridas mortales!



¡Advertencia por peligro de quedrase enganchado!

⚠ ¡En este área de trabajo / en estos elementos existe peligro de ser enganchado a causa de elementos rotatorios o alimentadores!
¡Realizar las actividades sólo con elementos desconectados!



¡Advertencia por tensión eléctrica peligrosa!

⚠ Los trabajos de mantenimiento y de reparación en la instalación eléctrica de la regla sólo deben ser efectuados por un electricista



Advertencia por cargas en suspensión!

⚠ ¡No detenerse nunca debajo de cargas suspendidas!



¡Advertencia por peligro de aplastamiento!

⚠ Al accionar determinadas piezas, ejecutar funciones o movimiento de la máquina existe peligro de aplastamiento.
¡Prestar atención a que no haya ninguna persona en las áreas amenazadas!



¡Advertencia por lesiones de la mano!



¡Advertencia por superficies calientes o líquidos calientes!



¡Advertencia por peligro de caída!



¡Advertencia por peligros por baterías!



¡Advertencia por sustancias nocivas para la salud o irritantes!



¡Advertencia por sustancias inflamables!



¡Advertencia por botellas de gas!



1.5 Signos de prohibición

¡Está prohibido abrir / acceder a / meter la meno en / ejecutar / ajustar durante la operación o mientras funcione el motor de arranque!



¡No arrancar el motor/accionamiento!
¡Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser efectuados con el motor diesel apagado!



¡Prohibido rociar con agua!



¡Prohibido extinguir con agua!



¡Mantenimiento propio prohibido!
¡Sólo se admite el mantenimiento por personal técnico calificado!

☞ Consulte al servicio Dynapac



¡Están prohibidos fuego, llamas abiertas y fumar!



¡No conectar!



1.6 Equipo de protección

☞ ¡Las prescripciones locales pueden exigir el uso de diferentes medios protectores! ¡Observe estas prescripciones!

¡Para proteger sus ojos debe llevar una gafa protectora!



Lleve una protección adecuada de su cabeza!



¡Para proteger sus oídos debe llevar protectores adecuados del oído!



¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!



¡Para proteger sus pies debe llevar zapatos de seguridad!



¡Lleve siempre vestimenta laboral apretada!
¡Lleve un chaleco reflectante para ser visto a tiempo!



En caso de luz respiratoria contminada, ¡debe llevar un aparato protector de la respiración!



1.7 Protección del medio ambiente

☞ Deben observarse en principio las leyes, las directivas y las prescripciones relativas a la utilización y eliminación debidas de desechos y basura, incluso si no se citan expresamente aquí.
En caso de trabajos de limpieza, marntenimiento y reparación, las sustancias peligrosas para el agua como:

- Aceites lubricantes (aceites, grasas)
- Aceite hidráulico
- Gasóleo
- Agente refrigerante
- Líquidos de limpieza

no deben llegar a la tierra o al alcantarillado!

¡Las sustancias deben ser recogidas, almacenadas y transportadas en recipientes adecuados para destinarlos a una eliminación debida!



¡Sustancia peligrosa para el medio ambiente!



1.8 Protección contra incendios

☞ ¡Las prescripciones locales vigentes pueden exigir que lleve consigo medios de extinguión adecuados!
¡Observe estas prescripciones!

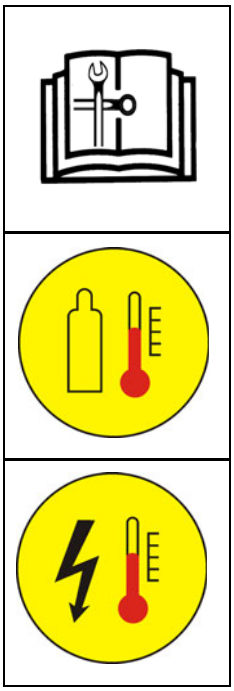
¡Extintor de incendios!
(Equipamiento opcional)



1.9 Otros avisos

⚠ ¡Observar la documentación del fabricnate y documentación adicional!

☞ p. ej. instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor



⚠ ¡Descripción / representación en el equipamiento con calefacción de gas!

⚠ ¡Descripción / representación en el equipamiento con calefacción eléctrica!

- ● Se trata de equipo de serie.
- ○ Se trata de equipo adicional.

2 Señalización CE y declaración de conformidad

(vale para las máquinas comercializadas en la UE/CEE)

Esta máquina posee una marcación CE Esta marca confirma que la máquina satisface las exigencias de salud y seguridad fundamentales según la Directiva de máquinas 2006/42/CE así como las demás prescripciones vigentes. El alcance del suministro de la máquina incluye una declaración de conformidad en la que se especifican las prescripciones y suplementos vigentes así como las normas armonizadas y otras disposiciones.

3 Condiciones de garantía

☞ El alcance de suministro de la máquina incluye las condiciones de garantía.
Ahí se especifican completamente las disposiciones vigentes.

Se exinge todo derecho de garantía si

- surgen daños en caso de una función errónea por un abuso o un manejo indebido de la máquina.
- reparaciones o manipulaciones son efectuadas por personas que no cuentan con autorización ni tampoco formación para ello.
- se emplean accesorios o piezas de repuesto que provocan daños y no cuentan con autorización por parte de Dynapac.

4 Riesgos residuales

Aquí se trata de riesgos que permanecen incluso después de haber tomado todas las medidas y las previsiones posibles de seguridad, que ayudan a minimizar peligros (riesgos) o que hacen que su probabilidad y alcance se vayan alcanzando a cero.

Riesgos residuales en forma de

- **peligro de vida o de heridas para personas en la máquina**
- **peligros para el medio ambiente por la máquina**
- **daños materiales así como restricciones del rendimiento y de funciones en la máquina**
- **daños materiales en el área de servicio de la máquina**

provocados por:

- un uso indebido o erróneo de la máquina
- dispositivos protectores defectuosos o faltantes
- el uso de la máquina por persona no formado ni tampoco instruido
- componentes defectuosos o dañados
- un transporte indebido de la máquina
- un mantenimiento o una reparación indebidos
- las fugas de combustibles
- emisiones de ruido y vibraciones
- combustibles inadmisibles

Pueden evitarse los riesgos residuales al observar y aplicar las siguientes exigencias:

- Advertencias en la propia máquina
- Advertencias e instrucciones en el manual de seguridad para la terminadora de firmes y en las instrucciones de servicio de la terminadora
- Instrucciones de uso del explotador de la máquina

5 Aplicaciones erróneas previsibles razonablemente

Toda aplicación razonablemente previsible de la máquina representa un abuso. En caso de una aplicación indebida se extingue la garantía del fabricante, asumiendo el explotador la responsabilidad exclusiva.

Son aplicaciones indebidas previsibles razonablemente de la máquina:

- permanencia en el área de peligro de la máquina
- transporte de personas
- abandono del puesto de mando durante la operación de la máquina
- desmontaje de dispositivos protectores o de seguridad
- puesta en servicio y utilización de la máquina fuera del puesto de mando
- operación de la máquina con pasarela de regla plegada hacia arria
- inobservancia de las prescripciones de mantenimiento
- falta de ejecución o ejecución indebida de trabajos de mantenimiento o de reparación
- Rociado de la máquina con detergentes de alta presión

A Uso debido

☞ Con el suministro de la regla también se reciben las “Reglas para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes Dynapac”. Estas reglas son parte importante de las presentes instrucciones de servicio y tienen que ser observadas estrictamente. Las prescripciones nacionales son válidas ilimitadamente.

La máquina para la construcción de caminos y carreteras descrita en las presentes instrucciones de servicio es una terminadora de firmes que se apropia para colocar capas de material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas sobre los subsuelos de pavimentación.
Debe ser usada, manejada y mantenida de acuerdo con las especificaciones de estas instrucciones de servicio. Otro tipo de uso no sería apropiado y podría causar daños personales, daños en la terminadora o daños materiales.

¡Cada uso que no corresponda al arriba descrito es considerado inapropiado y está terminantemente prohibido! En caso de trabajos sobre terreno inclinado o en caso de trabajos especiales (vertedero de basuras, dique de contención) es necesario consultar antes al fabricante.

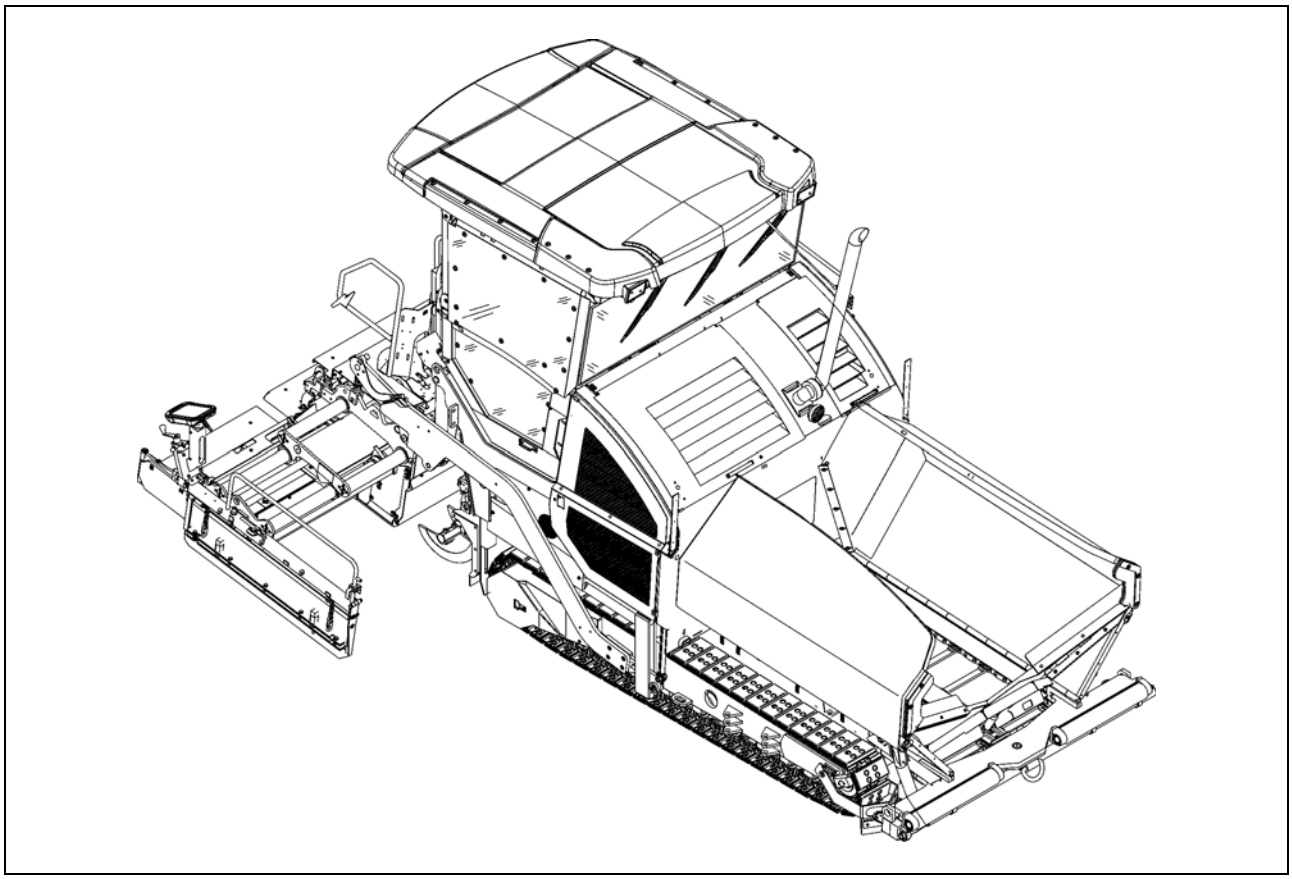
Obligaciones del empresario: Empresario en el sentido de estas instrucciones de servicio es cualquier persona natural o jurídica, que utilice la terminadora de firmes por cuenta propia o en cuyo nombre es utilizada. En casos especiales (p.ej. leasing, alquiler), el empresario es aquella persona que tiene que encargarse de cumplir las obligaciones de servicio estipuladas en los acuerdos contractuales existentes entre propietario y explotador de la terminadora de firmes.
El empresario tiene que cerciorarse de que la terminadora sólo sea empleada apropiadamente y de que se eviten peligros de todo tipo contra el conductor o terceras personas. Además, hay que observar el cumplimiento de las prescripciones de prevención de accidentes, de otras reglas referentes a la seguridad así como de las instrucciones de servicio, mantenimiento y conservación de la máquina. El empresario tiene que cerciorarse de que todos los conductores de la terminadora hayan leído y entendido las presentes instrucciones de servicio.

Montaje de piezas adicionales: La terminadora de firmes sólo puede ser utilizada con reglas de incorporación autorizadas por el fabricante. El montaje de adosado o la incorporación de instalaciones adicionales que manipulen o amplíen las funciones de la terminadora de firmes sólo puede ser efectuado teniendo la autorización escrita del fabricante. Eventualmente se tenga que solicitar una autorización de las entidades locales.
La autorización por parte de una entidad local, sin embargo, no sustituye la autorización por parte del fabricante.

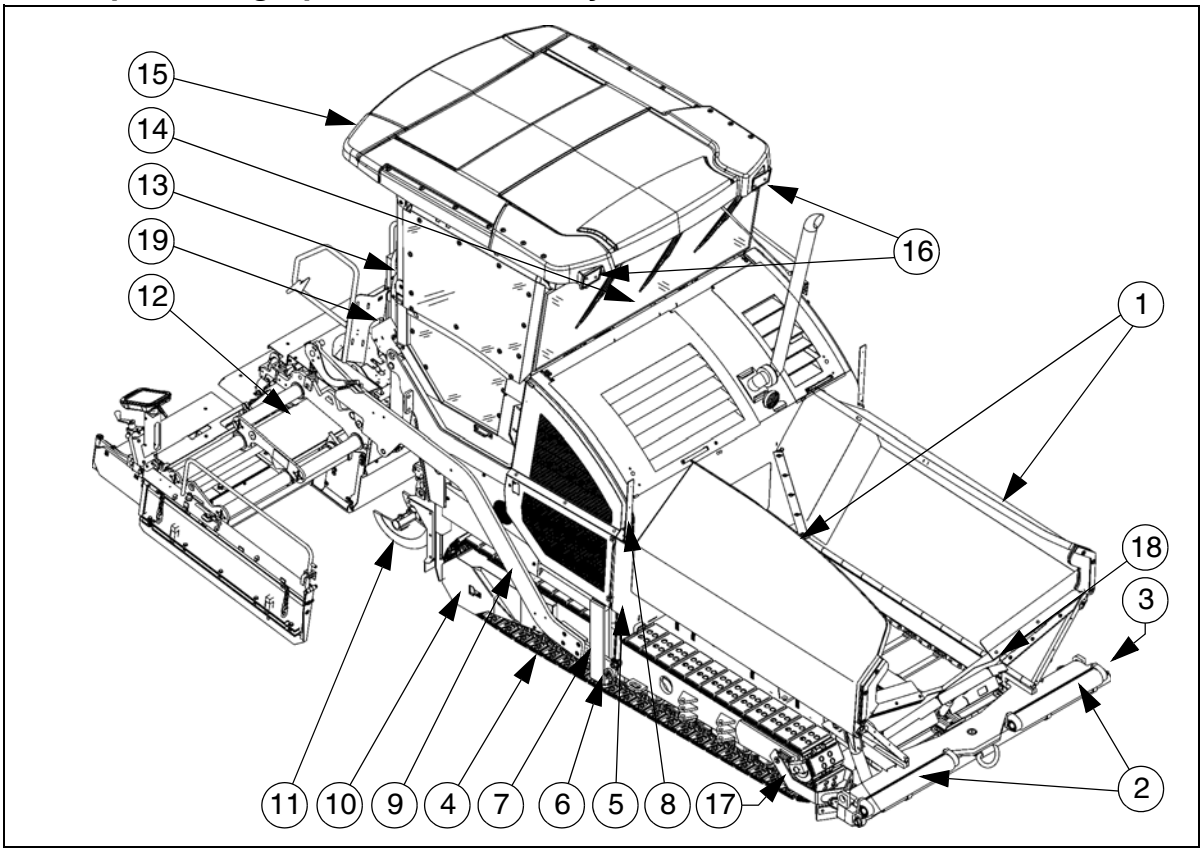
B Descripción del vehículo

1 Descripción del uso

La terminadora de firmes Dynapac SD2550C / SD2550CS es una terminadora sobre orugas que se emplea para incorporar material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas en los subsuelos de pavimentación.



2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento



Pos.		Denominación
1	●	Depósito de material mixto (caja de carga)
2	●	Travesaño de rodillos de empuje para el acoplamiento de camiones
2	○	Travesaño de rodillos de empuje para el acoplamiento de camiones, extensible hidráulicamente
3	●	Tubo para sonda de nivel (indicación de dirección) y sujeción del dispositivo de remolque
4	●	Tren de rodamiento por cadena (oruga)
5	●	Cilindro de nivelación para grosor del material de pavimentación
6	●	Rodillo de tracción
7	●	Barra de tracción del larguero
8	●	Indicador del grosor del material de pavimentación
9	●	Larguero
10	●	Motor de la propulsión de oruga
11	●	Tornillo sinfin
12	●	Regla
13	●	Puesto de control (desplazable hidráulicamente)
14	●	Consola de mando (de desplazamiento lateral)
15	●	Techo de protección
16	○	Faros de trabajo
17	●	Limpiador de carril
18	○	Compuerta hidráulica de la caja de carga frontal
19	○	Aspiración para vapores de asfalto

● = equipo de serie	○ = equipo adicional

2.1 Vehículo

Construcción

La terminadora de firmes dispone de un bastidor de acero soldado, sobre el cual están montados los diversos grupos constructivos.

Las orugas compensan los desniveles del suelo y garantizan una precisión de pavimentación muy especial con ayuda de la suspensión de la regla de pavimentación. El motor hidroestático de aceleración continua puede adaptar la velocidad de la terminadora de firmes a las respectivas condiciones de trabajo.

El manejo de la terminadora de firmes es facilitado por la automática de material mixto, por los motores de marcha separados y por los elementos de manejo y control fáciles de abarcar.

El siguiente equipo puede ser adquirido como equipo especial (opcional):

○ Automática de nivelación/regulación de inclinación transversal

○ Dispositivo reductor adicional

○ Anchuras de trabajo más grandes

○ Lubricación central automática para terminadora y/o regla

○ Techo de protección

○ Faros adicionales, alumbrado de advertencia

○ Instalación de rociado de emulsión

○ Instalación para repostar combustible

○ Sistema de cámaras

○ Aspiración para vapores de asfalto

○ Instalación de 12 voltios

○ Otros equipos y posibilidades de reequipamiento a pedido del cliente.

Motor: La terminadora de firmes es accionada por un motor Diesel refrigerado por agua. Para más información, consulte los datos técnicos y las instrucciones de servicio del motor.

Opcionalmente dispone de diferentes variantes de motor de diferentes clases de emisión.

Stage IIIa / Tier 3 (○): Para el empleo en países no reglamentados no tiene lugar en ese tipo de motor ningún tratamiento posterior y específico de gases de escape.

Stage IIIb / Tier 4i (○): Un filtro de partículas limpia los gases de escape, eliminando las partículas de hollín, reduciendo los contaminantes gaseiformes monóxido de carbono e hidrocarburos y contribuyendo así con su función de catalizador a una carga reducida para el medio ambiente y la salud. La regeneración del filtro de partículas puede efectuarse en forma automática o manual.

Stage IV / Tier 4final (○): El motor cumple los estándares más recientes de emisión y contribuye a un consumo reducido de Diesel y a un entorno laboral mejor.
La instalación para el postratamiento de gases de escape consiste, entre otros, en un catalizador de oxidación de Diesel (DOC), un catalizador SCR (Selective Catalytic Reducer) y una instalación para la inyección AdBlue® / DEF.
Le emisión de gases de escape nocivos para el medio ambiente y la salud es reducida enormemente.

Mecanismo de traslación: Los dos mecanismos de rodadura (orugas) son accionados independientemente. Ambos mecanismos son propulsados directamente o sea que no disponen de cadenas que necesiten ser mantenidas y conservadas.
La tensión de los mecanismos de rodadura puede ser reajustada por medio de tensores de grasa.
Delante de ambos mecanismos de traslación se halla cada vez un evacuador giratorio de carriles (○) que garantiza un carril plano durante la pavimentación de material. Los obstáculos pequeños que se hallan en el carril son separados hacia el costado.

Sistema hidráulico: El motor Diesel acciona las bombas hidráulicas de todas las propulsiones principales de la terminadora a través del engranaje distribuidor embridado y sus propulsiones secundarias.

Unidad de tracción: Las bombas de marcha, regulables de manera continua, están conectadas a los motores de marcha por medio de tuberías hidráulicas de alta presión adecuadas.
Estos motores de aceite accionan las cadenas de las orugas vía engranajes planetarios, que se encuentran directamente dentro de las ruedas motrices de las orugas.

Dirección/puesto de control: Las unidades de tracción hidroestáticas independientes permiten que la terminadora de firmes pueda girar sobre el terreno.
La regulación electrónica de sincronismo garantiza que la máquina avance rectamente con precisión absoluta.
La plataforma de mando puede desplazarse más allá del canto exterior izquierdo/derecho de la máquina, ofreciendo al conductor en esta posición una vista mejor al tramo de pavimentación.
Para el mando más allá del canto exterior de la máquina, puede girar la consola de mando entera, pudiendo enclavarla en diferentes posiciones a lo largo de la plataforma de mando.

Travesaño de rodillos de empuje: Los rodillos de empuje para los camiones cargados con material mixto están montados en un travesaño fijado de forma que pueda girar en la parte central. De esta manera la terminadora prácticamente ya no es empujada fuera de la línea óptima de trabajo facilitando considerablemente los trabajos de pavimentación en curvas.
Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede trasladarse el travesaño de rodillos de empuje en dos posiciones.

El travesaño extensible de rodillos de empuje (○) permite compensar los diferentes espacios entre las ruedas traseras de los camiones de material mixto y la terminadora.
La amortiguación activable de los rodillos de empuje absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixto y la terminadora.

Depósito de material mixto (caja de carga): La entrada de la caja de carga está equipada con un sistema de transporte en base a rejillas para vaciar y transportar al tornillo sinfin de distribución.
La capacidad de carga asciende a 17,5 t aprox.
Los lados de la caja de carga pueden ser abatidos independientemente por vía hidráulica para facilitar el vaciado y el transporte uniforme de material mixto.
Las compuertas hidráulicas de las cajas de carga frontales (○) hacen que en la zona delantera de las cajas de carga no quede material restante.

Transporte de material mixto: La terminadora de firmes dispone de dos cintas transportadoras con rejillas. Las cintas son accionadas independientemente y transportan el material mixto de la caja de carga hacia los tornillos de distribución.
La cantidad o velocidad de transporte es regulada automáticamente durante el proceso de pavimentación por medio de sensores que registran la altura de llenado.
El accionamiento es reversible (○).

Tornillos sinfin de distribución: La propulsión y la activación de los tornillos de distribución sinfin es efectuada independientemente de las cintas transportadoras de rejillas. La parte izquierda y derecha del tornillo sinfin pueden ser accionadas por separado. La propulsión es completamente hidráulica.
La dirección de transporte puede ser modificada discrecionalmente de adentro hacia afuera o viceversa. Esto garantiza que el material mixto sea repartido suficientemente aún cuando en un lado se necesite particularmente mucho material mixto. El número de revoluciones del tornillo sinfin es regulado en forma continua por sensores que registran el flujo de material mixto.

Ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfin: Gracias al ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfin, es posible garantizar una adaptación óptima a los diferentes grosores y a las diferentes anchuras de pavimentación.
Para el tornillo sinfin distribuidor se ofrecen diferentes diámetros (○)

Si el ajuste es efectuado por mecanismos de trinquete, la altura es regulada a través de husillos tensores que se encuentran en los apoyos guía del revestimiento trasero.
En otra versión con cilindros hidráulicos (○) puede ajustarse la altura desde la consola de mando.

Segmentos de diferentes tamaños fijos pueden ser montados y desmontados fácilmente en los tornillos sinfin para la adaptación a diferentes anchuras de trabajo fijas.

Sistema de nivelación/regulación de inclinación lateral: Con la regulación de inclinación lateral (○) puede controlarse el punto de tracción a elección a la izquierda o la derecha con una diferencia definida al lado opuesto.
Para determinar el valor real, los dos largueros de tracción están unidos con un varillaje de inclinación transversal.

La regulación de la inclinación transversal siempre trabaja en combinación con el ajuste de altura de la regla del lado opuesto respectivo.

El grosor de pavimentación del material mixto y la altura de nivelación de la regla son regulados a través del ajuste de altura de tracción del larguero (rodillo de tracción).
La activación se realiza de manera electrohidráulica en ambos lados, pudiendo ser efectuada a discreción manualmente por medio de interruptores basculantes o automáticamente por medio de transmisores de altura electrónicos.

Instalación de elevación de larguero / regla: La instalación de elevación de la regla sirve para elevarla cuando la terminadora tenga que ser desplazada a otro sitio. El ángulo de inclinación de la regla puede modificarse con ayuda del ajuste del excéntrico en el larguero.
El larguero puede ser regulado hacia atrás o adelante, dependiendo de las exigencias de las condiciones de pavimentación. Por medio de la regulación es aumentado el espacio de material entre el tornillo sinfin y la regla.

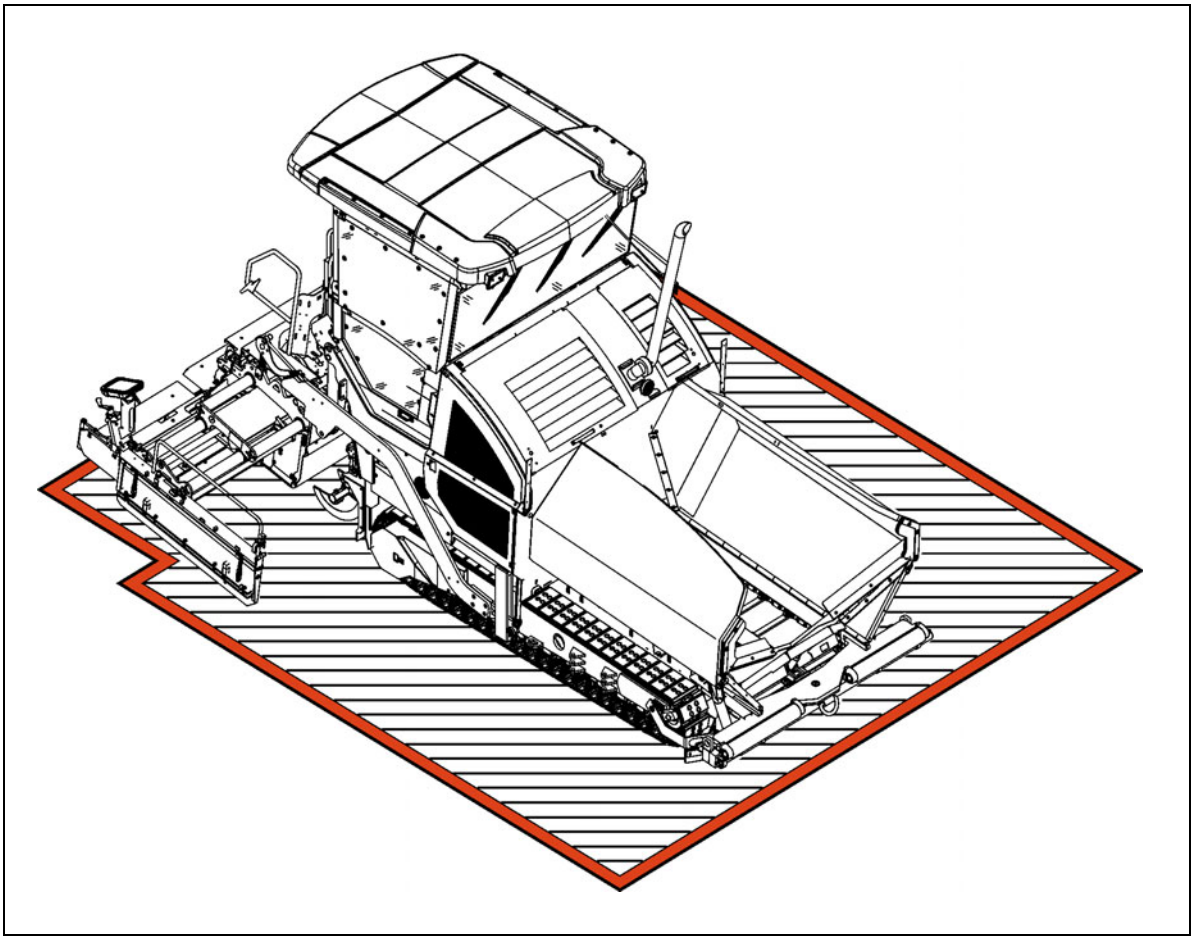
Paro automático de pavimentación y carga/descarga de la regla: A través del paro automático de pavimentación es posible evitar que la regla produzca marcas en el pavimento al detenerse la terminadora. Al frenar/parar la terminadora de firmes (cambio de camión), la regla permanece en posición flotante, aplicándosele presión de descarga, lo cual impide que la regla se hunda durante el proceso de parada.

La conexión de la descarga de regla ejerce una mayor carga sobre el mecanismo de traslación de la terminadora, lo cual tiene como resultado una mejor tracción.
Con la conexión de la descarga de regla en diversos casos se logra una mejor compresión del material.

Aspiración para vapores de asfalto (○): Mediante un sistema de aspiración instalado en el túnel de material se aspiran y evacúan vapores de asfalto.

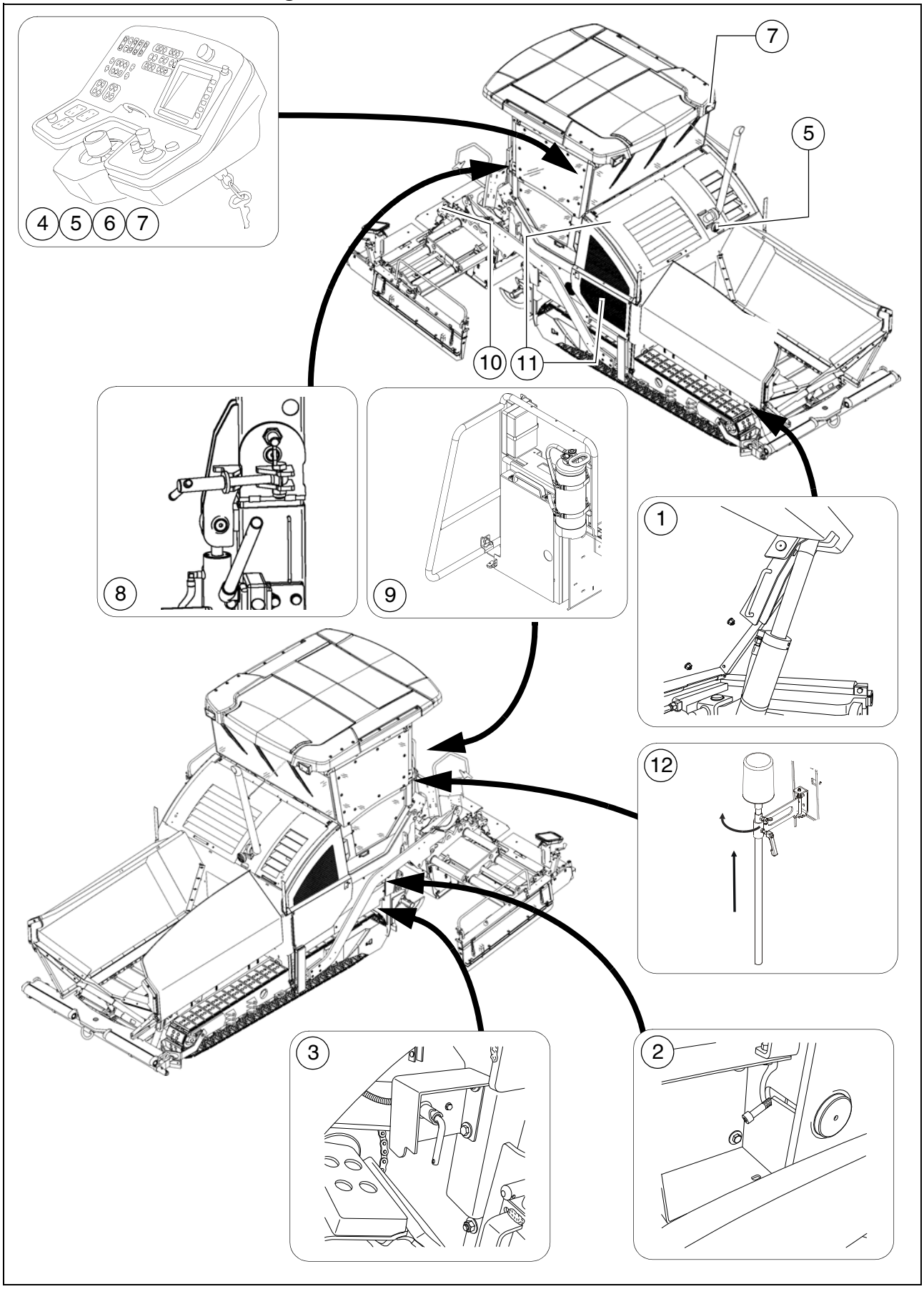
Instalación de lubricación central (○): Una bomba de lubricación central con un recipiente grande de lubricación abastece a través de diversos distribuidores los circuitos de lubricación individuales con grasa. Los puntos de lubricación que requieren un mantenimiento intenso (p. ej. cojinetes) son abastecidos de lubricante a intervalos ajustables.

3 Zonas de peligro



⚠ADVERTENCIA	**Peligro para personas en el área de peligro**
	¡Las personas en el área de peligro pueden ser heridas gravemente o matadas por movimientos de la máquina o funciones de la máquina! - ¡Esta prohibido mantenerse en la zona de peligro durante la operación! - Durante la operación de la máquina sólo el conductor y el personal de la regla deben permanecer en la máquina o en el área de peligro. El conductor y el personal de la regla deben hallarse en los puestos de mando respectivos. - Antes del arranque de la máquina o de la puesta en servicio de la máquina no debe haber personas en el área de peligro. - El conductor debe atención a que no haya personas en la zona de peligro. - Antes del arranque debe tocar la bocina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

4 Instalaciones de seguridad



Pos.	Denominación	
1	Seguro de transporte de la caja de carga	**
2	Enclavamiento de larguero, mecánico / hidráulico (○)	**
3	Interruptor principal	
4	Pulsador de paro de emergencia	
5	Bocina	
6	Llave de encendido	
7	Alumbrado	**
8	Enclavamiento de techo de protección (○)	**
9	Extintor de incendios (○)	
10	Sistema de luces intermitentes de regla (○)	**
11	Cubiertas, tapas laterales, revestimientos	**
12	Lámpara omnidireccional (○)	

** Cada vez en ambos lados de la máquina

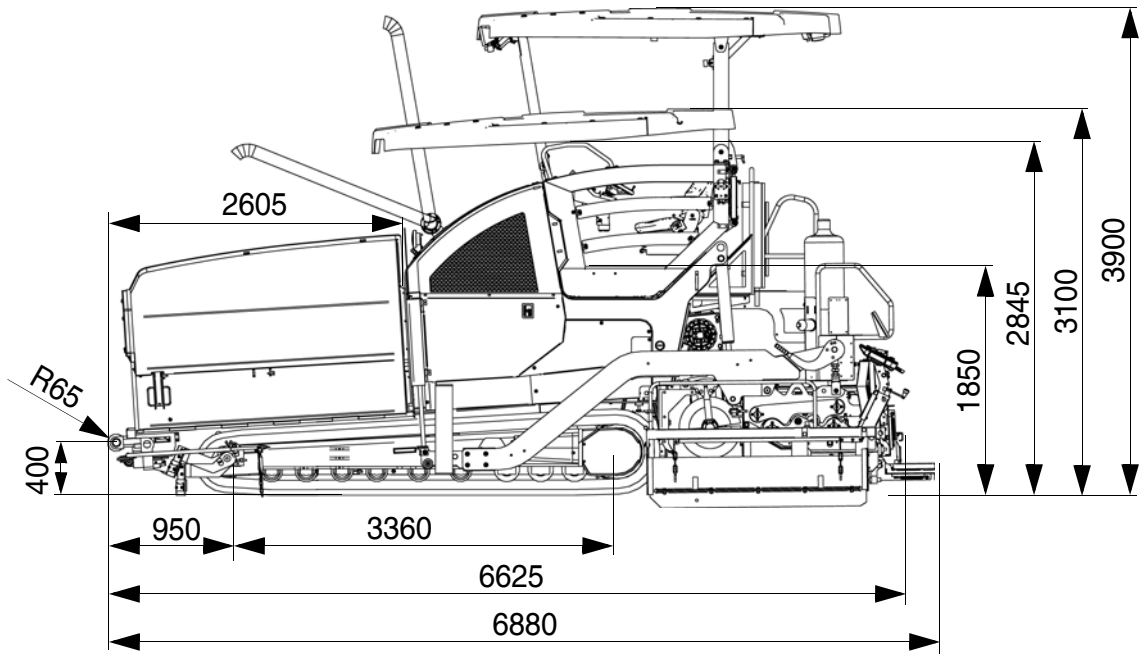
⚠ Sólo es posible trabajar de manera segura si los equipos de seguridad y de manejo funcionan impecablemente y si los dispositivos protectores están montados correctamente.

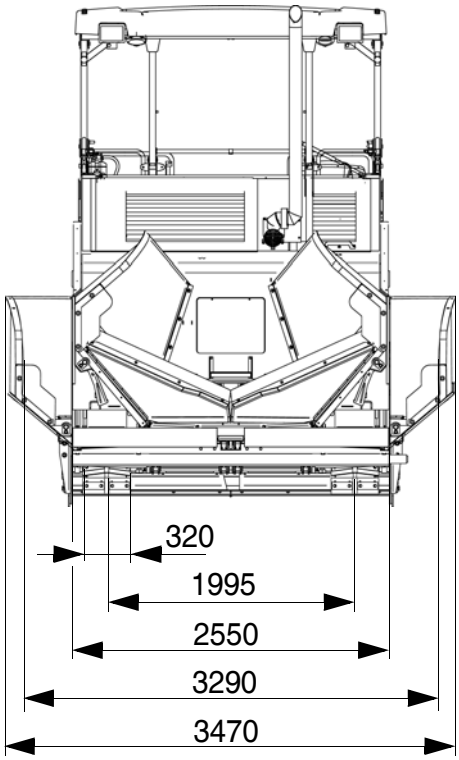
⚠ Deberá ser comprobada regularmente la función de estos equipos.

☞ Las descripciones del funcionamiento de los dispositivos de seguridad individuales se encuentran en los siguientes capítulos.

5 Datos técnicos de la versión estándar

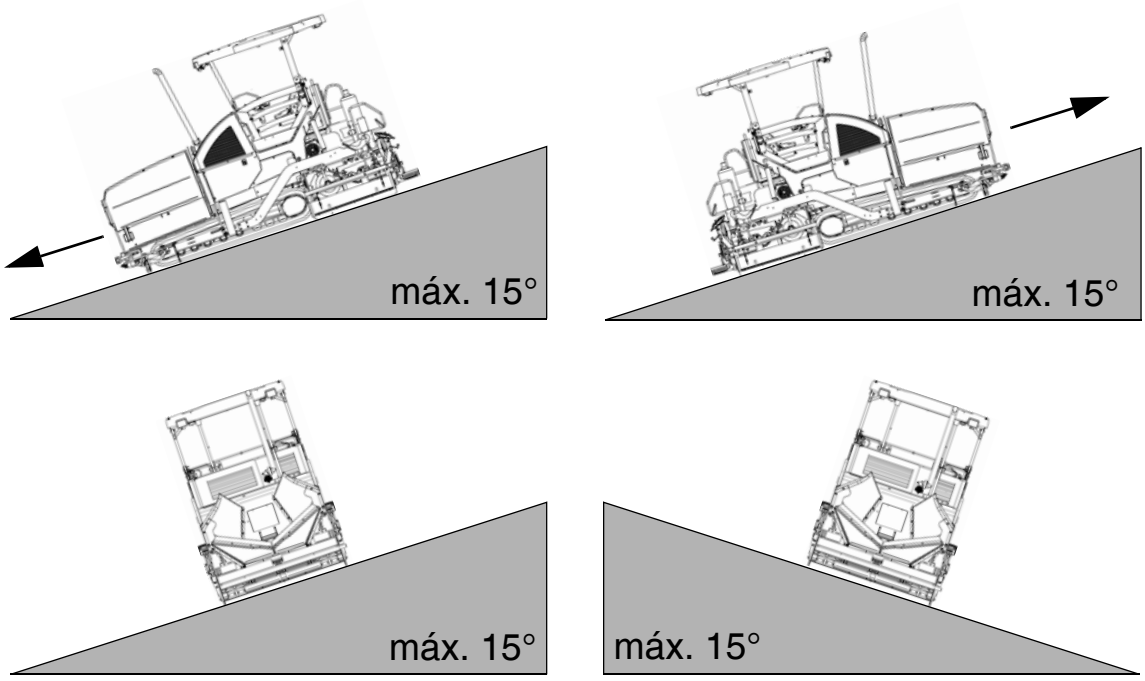
5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm)





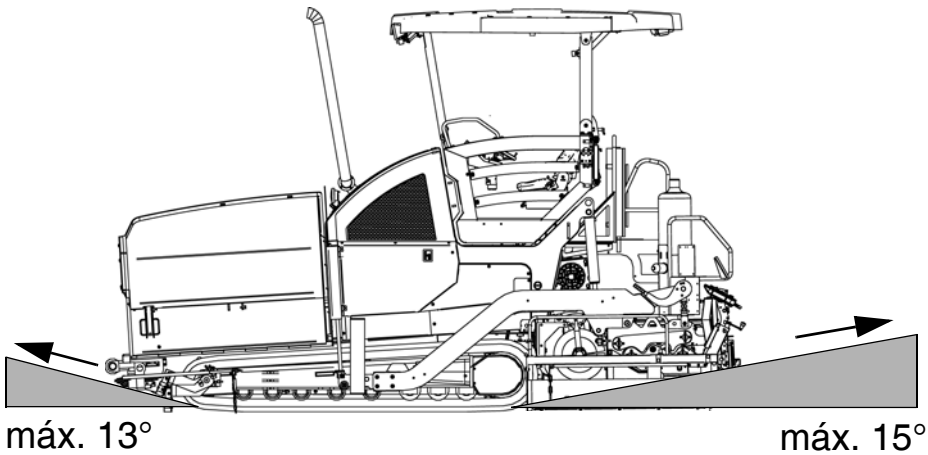
☞ Para información acerca de los datos técnicos de la regla respectiva, véanse las instrucciones de servicio de las reglas.

5.2 Ángulos admisibles de paso e inclinación



☞ ¡Antes de la operación de la máquina en posiciones inclinadas (rampas, pendientes, inclinación transversal) más allá del valor indicado debe consultarse el servicio técnico para su máquina!

5.3 Ángulo de subida admisible



5.4 **Pesos SD2550C** (todos los valores en t)

Terminadora sin regla	aprox. 15,5
Terminadora con regla: - V5100	aprox. 19,2
Con piezas adicionales para máx. anchura de trabajo adicionalmente máx.	aprox. xxx
Con caja de carga llena máx. adicionalmente	aprox. 17,5

☞ Véanse las instrucciones de servicio de las reglas acerca del peso de la regla respectiva y sus piezas.

5.5 **Pesos SD2550C** (todos los valores en t)

Terminadora sin regla	aprox. 15,5
Terminadora con regla: - V5100	aprox. 19,2
Con piezas adicionales para máx. anchura de trabajo adicionalmente máx.	aprox. xxx
Con caja de carga llena máx. adicionalmente	aprox. 17,5

☞ Véanse las instrucciones de servicio de las reglas acerca del peso de la regla respectiva y sus piezas.

5.6 Datos de rendimiento SD2550C

Regla empleada	Anchura básica (sin dispositivos reductores)	Anchura mínima de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajustable hidr. en forma continua hasta	Anchura máx. de trabajo (con piezas adicionales)	
V5100TV(E)	2,55	2,00	5,10	8,80	m
V5100TV	2,55	2,00	5,10	8,80	m
V6000TV(E)	3,00	2,45	6,00	9,70	m
V6000TV	3,00	2,45	6,00	9,70	m
R300TV(E)	3,00	-	-	12,00	m
R300TV	3,00	-	-	12,00	m

Velocidad de transporte	0 - 4	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 28	m/min
Grosor de pavimentación	-150 - 350	mm
Tamaño máx. granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	900	t/h

5.7 Datos de rendimiento SD2550CS

Regla empleada	Anchura básica (sin dispositivos reductores)	Anchura mínima de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajustable hidr. en forma continua hasta	Anchura máx. de trabajo (con piezas adicionales)	
V5100TV(E)	2,55	2,00	5,10	8,80	m
V5100TV	2,55	2,00	5,10	8,80	m
V6000TV(E)	3,00	2,45	6,00	9,70	m
V6000TV	3,00	2,45	6,00	9,70	m
R300TV(E)	3,00	-	-	14,00	m
R300TV	3,00	-	-	14,00	m

Velocidad de transporte	0 - 4	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 28	m/min
Grosor de pavimentación	-150 - 350	mm
Tamaño máx. granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	1100	t/h

5.8 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

Tracción	Tracción hidroestática, regulable de manera continua
Mecanismo de traslación	Dos orugas de tracción independiente con cadenas de tacos de goma
Capacidad de giro	Virar sobre el terreno
Velocidad	véase arriba

5.9 SD2550C - Motor EU IIIa / Tier 3 (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C220
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	164 KW / 223CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IIIa / Tier 3
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	 44,8 l/h 29,8 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)

5.10 SD2550CS - Motor EU IIIa / Tier 3 (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C260
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	194 KW / 264 CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IIIa / Tier 3
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	 53,6 l/h 35,8 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)

5.11 SD2550C - Motor EU IIIb / Tier 4i (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C260
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	170 KW / 231 CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IIIb / Tier 4i
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	44,0 l/h 29,4 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)

5.12 SD2550CS - Motor EU IIIb / Tier 4i (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C260
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	194 KW / 264 CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IIIb / Tier 4i
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	50,2 l/h 35,5 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)

5.13 SD2550C - Motor Motor EU IV / Tier 4final (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C225
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	168 KW / 228 CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IV / Tier 4final
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	42,1 l/h 28,1 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)
Consumo AdBlue® / DEF	aprox. 5% del consumo de combustible

5.14 SD2550CS - Motor Motor EU IV / Tier 4final (○)

Marca/tipo	Cummins QSB 6.7-C260
Versión	Motor diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	194 KW / 264 CV (a 2200 r.p.m.)
Emisión de contaminantes de acuerdo con:	Stage IV / Tier 4final
Consumo de combustible a plena carga Consumo de combustible a 2/3 carga	46,3 l/h 30,9 l/h
Depósito de combustible - volumen	(véase capítulo F)
Consumo AdBlue® / DEF	aprox. 5% del consumo de combustible

5.15 Instalación hidráulica

Generación de presión	Hidrófobas vía el engranaje distribuidor (directamente embridado al motor)
Distribución de presión	Circuitos del sistema hidráulico para: - Unidad de tracción - Tornillo sinfin - Rejilla - Apisonadora, vibración - Funciones de trabajo - Ventilador - Acoplamiento - Circuitos hidráulicos adicionales para opciones
Depósito de aceite hidr. - volumen	(véase capítulo F)

5.16 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 8,0 m^3 = aprox. 17,5 t
Altura mín. de entrada, centro	525 mm
Altura mín. de entrada, ext.	530 mm
Anchura exterior de caja de carga, abierta	3610

5.17 Transporte de material mixto

Tipo	Cinta transportadora doble
Anchura	2 x 655 mm
Cintas transportadoras de rejillas	regulables independientemente por la izquierda y la derecha
Tracción	hidrostática, de regulación continua
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables

5.18 Distribución de material mixto SD2550C

Diámetro del tornillo sinfin	430 mm
Tracción	Accionamiento central hidroestático, de regulación continua independientemente de la rejilla mitades del tornillo sinfin conmutables capaces de rotar en sentido contrario Sentido de giro reversible
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables
Ajuste de altura del tornillo sinfin	- mecánico
Ensanchamiento del tornillo sinfin	Con piezas adicionales (véase el plano de montaje del tornillo sinfin)

5.19 Distribución de material mixto SD2550CS

Diámetro del tornillo sinfin	500 mm
Tracción	Accionamiento central hidroestático, de regulación continua independientemente de la rejilla mitades del tornillo sinfin conmutables capaces de rotar en sentido contrario Sentido de giro reversible
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables
Ajuste de altura del tornillo sinfin	- mecánico
Ensanchamiento del tornillo sinfin	Con piezas adicionales (véase el plano de montaje del tornillo sinfin)

5.20 Instalación de elevación de la regla

Funciones especiales	Durante la parada: - paro de regla - paro de regla con pretensión (presión máx. 50 bar) Durante la pavimentación: - carga de la regla - descarga de la regla (presión máx. 50 bar)
Sistema de nivelación	Transmisores mecánicos de altura Sistemas opcionales con y sin regulación de la inclinación lateral

5.21 Instalación eléctrica

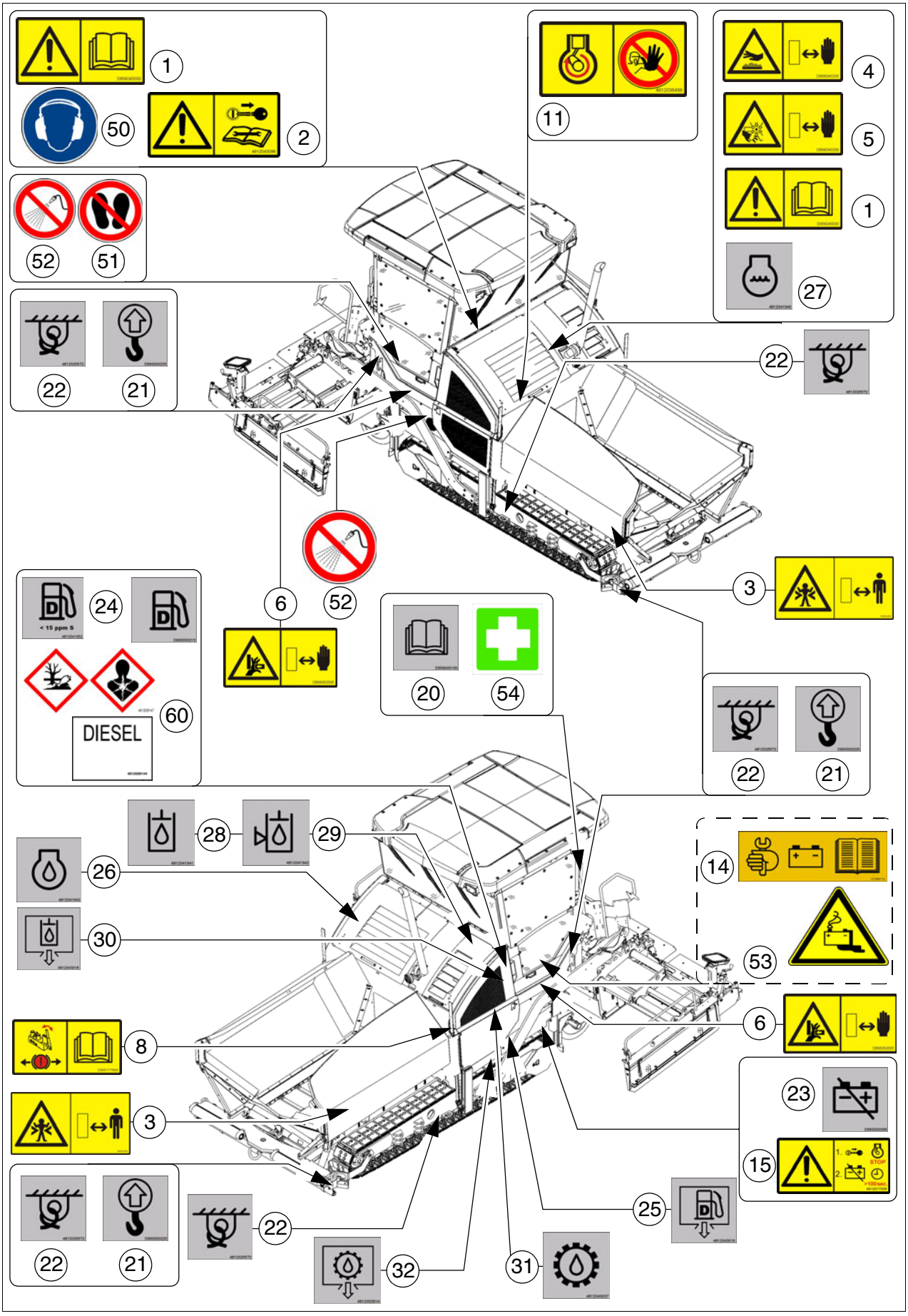
Tensión de a bordo	24 V
Baterías	2 x 12 V, 88 Ah
Generador (○)	33 kVA / 400 V 60 kVA / 400 V

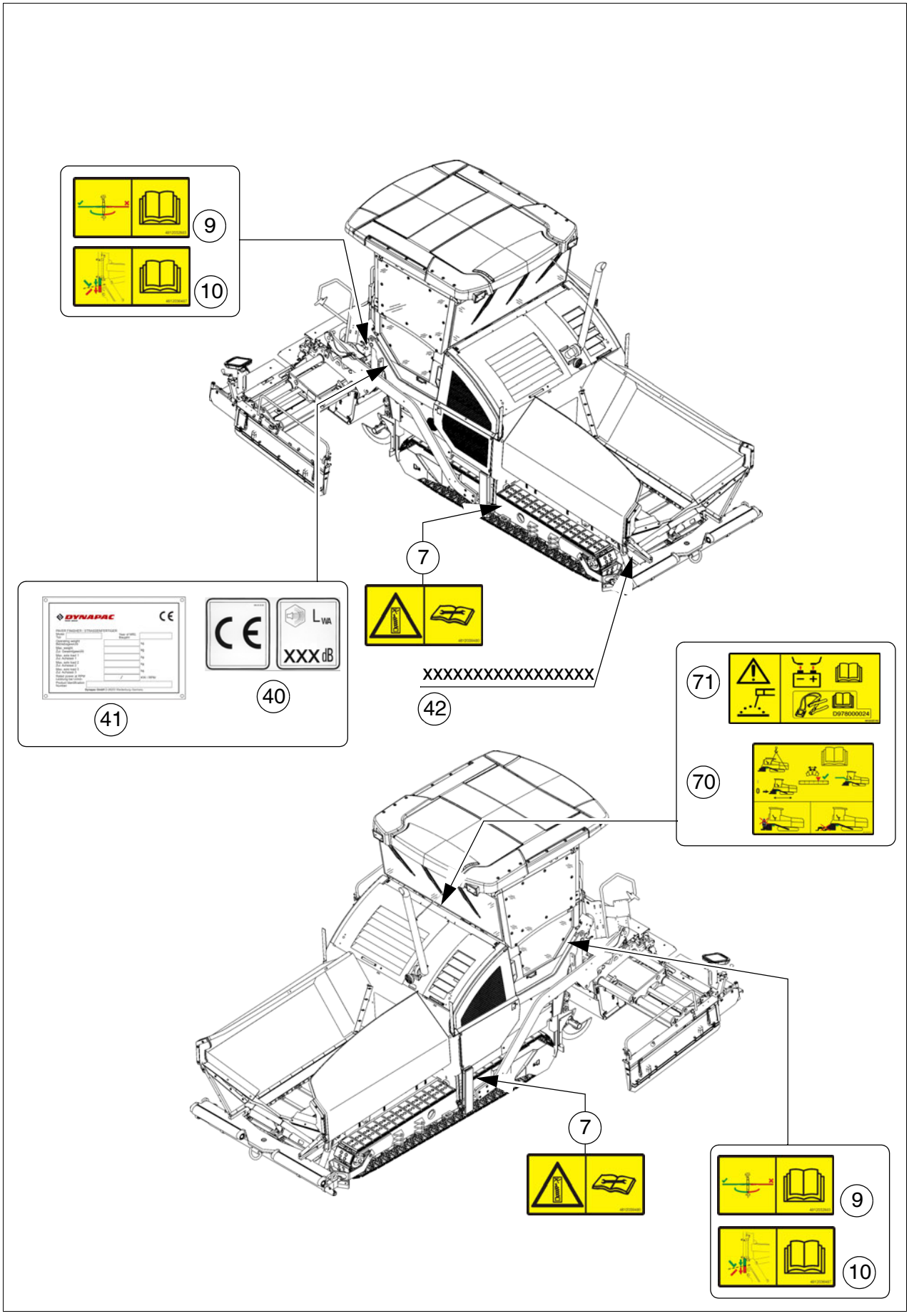
5.22 Gamas admisibles de temperaturas

Uso	-5°C / +45°C
Cojinetes	-5°C / +45°C

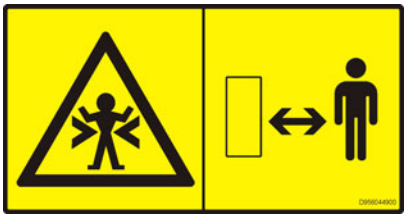
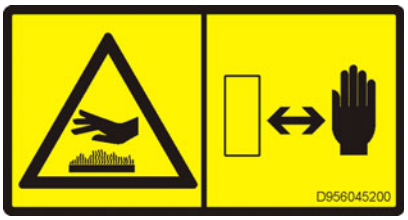
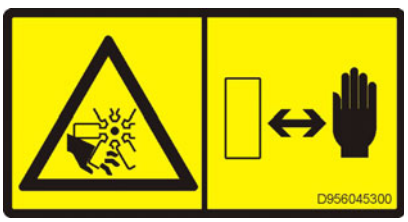
6 Puntos de colocación

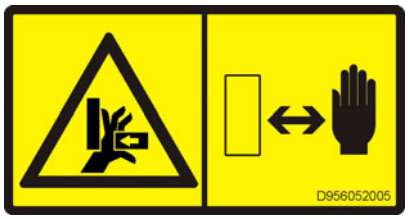
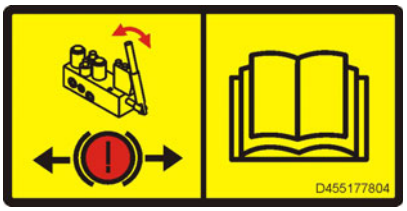
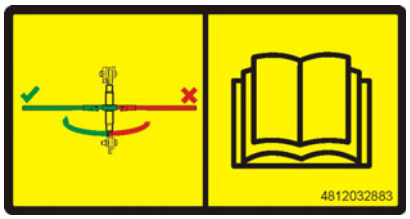
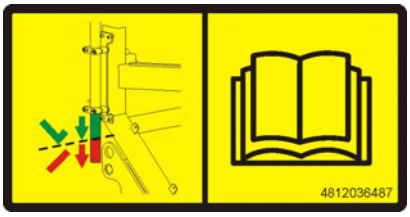
⚠ ATENCIÓN	**Peligro por indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina**
	¡En caso de indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina existe peligro de heridas! - No quite indicadores de advertencia o aviso de la máquina. - Los indicadores de advertencia o aviso dañados o perdidos deben sustituirse inmediatamente. - Rogamos familiarizarse con el significado y la posición de los indicadores de advertencia y de aviso. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

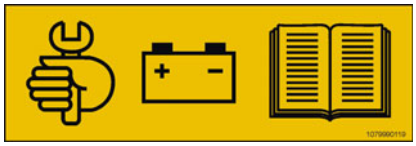
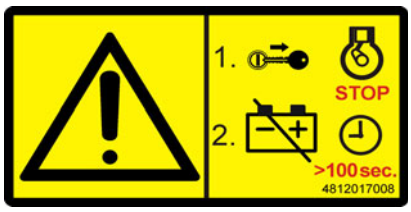

1
50
2
11
4
5
1
27
52
51
22
21
22
6
52
3
24
60
DIESEL
20
54
22
21
28
29
26
30
14
53
6
8
3
23
15
22
21
22
25
32
31


9
10
7
41
40
XXXXXXXXXXXXXXXXX
42
71
70
7
9
10

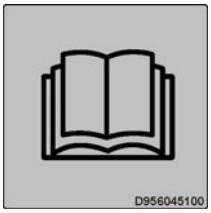
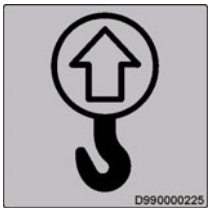
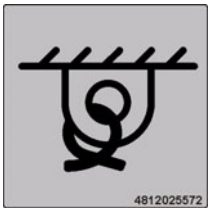
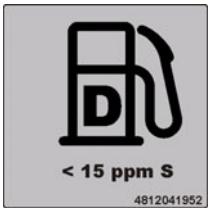
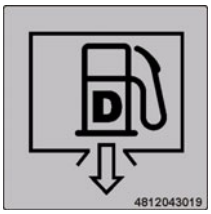
6.1 Placas de advertencia

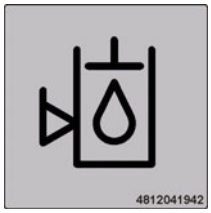
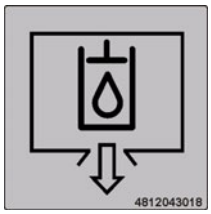
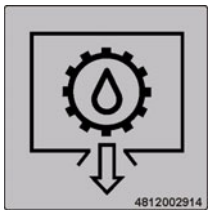
No.	Pictograma	Significado
1		- **Advertencia - ¡instrucciones de servicio!** ¡Peligro por un manejo indebido. Antes de la puesta en servicio de la máquina, ¡el personal debe haber leído y entendido las instrucciones de seguridad, manejo y mantenimiento de la máquina! La inobservancia de los avisos de manejo y de advertencias puede provocar heridas graves hasta la muerte. ¡Sustituya sin demora las instrucciones de servicio perdidas! ¡Usted es responsable personalmente de una actuación diligente!
2		- **Advertencia - antes de iniciar trabajos de mantenimiento y de reparación, ¡debe desconectar el motor de accionamiento y retirar la llave de encendido!** ¡Un motor de accionamiento encendido o bien funciones activadas pueden provocar heridas graves hasta mortales! Desconecte el motor de accionamiento y retire la llave de encendido.
3		- **Advertencia - ¡peligro de aplastamiento!** ¡El punto de aplastamiento puede provocar heridas muy graves hasta mortales! ¡Guarde una distancia segura a la zona de peligro!
4		- **Advertencia - superficie caliente - ¡peligro de quemadura!** ¡Las superficies calientes pueden provocar heridas muy graves! ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro! ¡Utilice vestimenta protectora o equipo de protección!
5		- **Advertencia - ¡peligro de ventilador!** Los ventiladores en rotación pueden provocar heridas muy graves cortando dedos y la mano. ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!

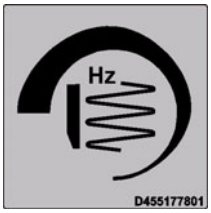
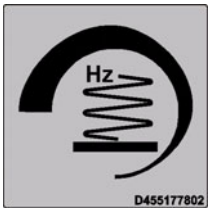
No.	Pictograma	Significado
6		- **Advertencia - ¡peligro de aplastamiento para dedos y la mano por piezas de la máquina accesibles y en movimiento!** El lugar de aplastamiento puede provocar heridas muy graves con pérdida de piezas corporales (dedo o mano). ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!
7		- **Advertencia - ¡componente bajo carga de resorte!** La ejecución indebida de trabajos puede provocar heridas muy graves hasta la muerte. ¡Observe estas prescripciones de mantenimiento!
8		- **Atención - ¡peligro por un remolque indebido!** Los movimientos de la máquina pueden provocar heridas muy graves hasta mortales. Antes del remolque debe soltarse el freno del mecanismo de traslación. ¡Observe las instrucciones de servicio!
9		- **Atención - ¡posible colisión de piezas de componentes!** La palanca de trinquete siempre debe haber girado hacia adentro. ¡Observe las instrucciones de servicio!
10		- **Atención - ¡posible colisión de piezas de componentes!** El trípode Powermoon debe haber sido montado correctamente. ¡Observe las instrucciones de servicio!
11		- **Advertencia - ¡peligro por el motor de accionamiento en marcha!** El motor de accionamiento en marcha puede provocar heridas muy graves hasta mortales. ¡Está prohibido abrir la cubierta del motor mientras el motor de accionamiento se encuentra en marcha!

No.	Pictograma	Significado
12		- **Advertencia - ¡peligro por acumulador hidráulico y aceite hidráulico bajo presión!** Las fugas de aceite hidráulico bajo elevada presión pueden penetrar la piel, entrar en el cuerpo y provocar heridas muy graves hasta la muerta. ¡Observe las instrucciones de servicio!
13		- **Advertencia - ¡peligro por neumáticos llenos de agua!** El manejo indebido de neumáticos llenos de agua puede provocar heridas muy graves hasta la muerte. ¡Observe las instrucciones de servicio!
14		- **¡Mantenimiento de las baterías de arranque!** ¡Son necesarios trabajos de mantenimiento en las baterías del arrancador! ¡Respetar las instrucciones de mantenimiento!
15		- **Advertencia - posibles daños en la electrónica del motor** Después de desconectar el motor de accionamiento, la tensión de a bordo se desconecta tan solo debe desconectarse después de un intervalo de tiempo de > 100 segundos (interruptor principal). ¡Observe las instrucciones de servicio!

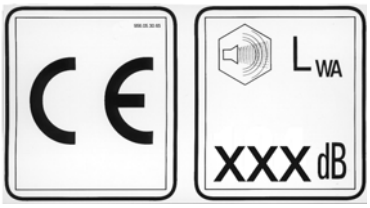
6.2 Carteles de información

No.	Pictograma	Significado
20		- **Instrucciones de servicio** Posición del compartimiento para guardar objetos..
21		- **Punto de elevación** ¡La elevación de la máquina sólo se admite en estos puntos de sujeción!
22		- **Punto de amarre** ¡El amarre de la máquina sólo se admite en estos puntos de sujeción!
23		- **Seccionador de la batería** Posición del seccionador de batería.
24		- **Gasóleo** Posición del punto de llenado.
24		- **Gasóleo, contenido en azufre < 15 ppm** Posición del punto de llenado, especificación.
25		- **Punto de purga del combustible** Posición del punto de purga.

No.	Pictograma	Significado
26		- **Aceite del motor** Posición del punto de llenado y de control.
27		- **Agua de refrigeración del motor** Posición del punto de llenado y de control.
28		- **Aceite hidráulico** Posición del punto de llenado.
29		- **Nivel de aceite hidráulico** Posición del punto de control.
30		- **Punto de purga de aceite del motor** Posición del punto de purga.
31		- **Aceite de engranaje** Posición del punto de llenado y de control.
32		- **Punto de purga de aceite del engranaje** Posición del punto de purga.

No.	Pictograma	Significado
33		- **Apisonadora, ajustador del número de revoluciones** Posición del ajustador del número de revoluciones.
34		- **Vibración, ajustador del número de revoluciones** Posición del ajustador del número de revoluciones.

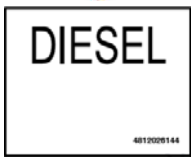
6.3 Marcado CE

No.	Pictograma	Significado
40		- CE, nivel sonoro

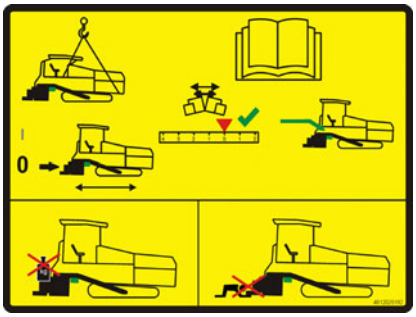
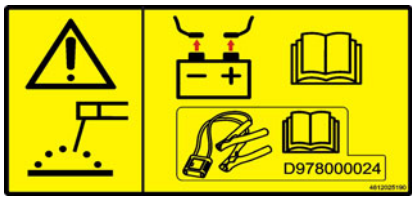
6.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia

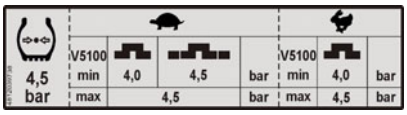
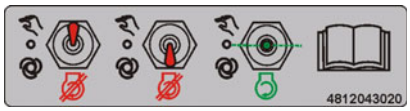
No.	Pictograma	Significado
50		- Llevar protectores del oído
51		- ¡Está prohibido acceder a la superficie!
52		- ¡No rociar agua en el área o el componente!
53		- ¡Advertencia por peligros por baterías!
54		- Botiquín

6.5 Símbolos de peligro

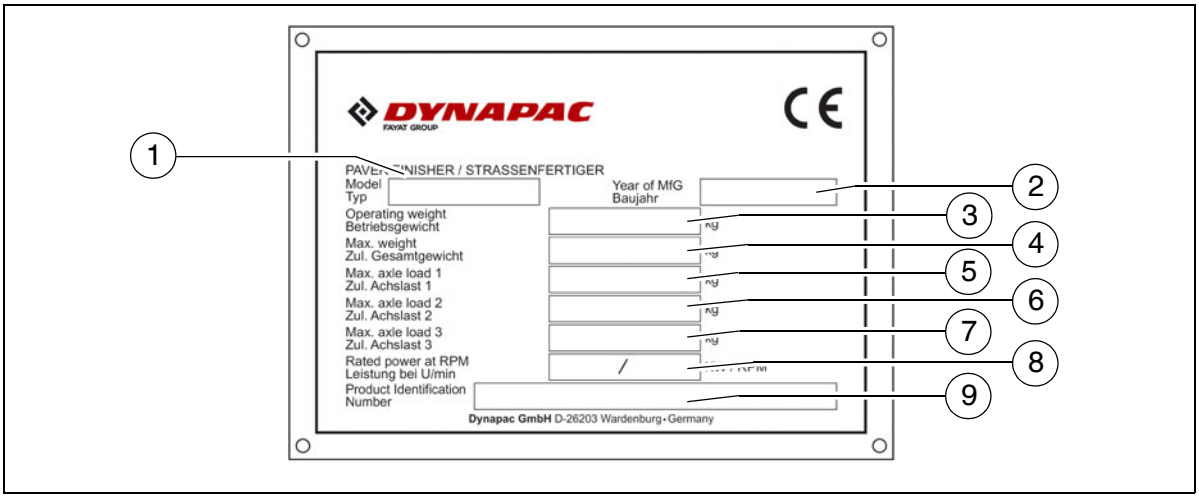
No.	Pictograma	Significado	No.
60	 		- **XN: ¡Peligro para la salud!** ¡En caso de la ingestión en el cuerpo, esta sustancia puede provocar daños a la salud! Sustancia con efecto irritante en la piel, los ojos y los órganos de la respiración, pudiendo provocar inflamaciones Evitar el contacto con el cuerpo humano, también la inspiración de los vapores, y consultar a un médico en caso de malestar. - **N: ¡Sustancia peligrosa para el medio ambiente!** En caso de liberación al medio ambiente puede provocar inmediatamente o más tarde un daño del sistema ecológico. En función del potencial de peligro no debe llegar al alcantarillado, al suelo o al medio ambiente. ¡Observar prescripciones de eliminación especiales! - El gasóleo corresponde a la norma EN590

6.6 Otros avisos de advertencia y de manejo

No.	Pictograma	Significado
70		- **Advertencia - ¡peligro por una regla no apoyada!** ¡Una regla que baja puede provocar heridas muy graves hasta mortales. Insertar el seguro del larguero sólo en el ajuste de perfil de techo "cero". Enclavamiento de larguero sólo para fines de transporte. No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta sólo está asegurada con el enclavamiento de larguero.
71		- **Atención - ¡peligro de sobretensión de la red de a bordo!** Desembornar las baterías y la electrónica en los trabajos de soldadura o en la carga de las baterías o insertar el dispositivo de vigilancia de servicio D978000024 conforme a las instrucciones de servicio

No.	Pictograma	Significado
74		- Vista de conjunto "Presión de neumáticos / Anchura de trabajo / Preselección de velocidad"
74		- Vista de conjunto "Presión de neumáticos / Anchura de trabajo / Preselección de velocidad"
75		- **Arranque del motor - ¡todos los conmutadores en posición neutra!** En caso de funciones activadas, no puede arrancarse el motor de accionamiento. ¡Observe las instrucciones de servicio!

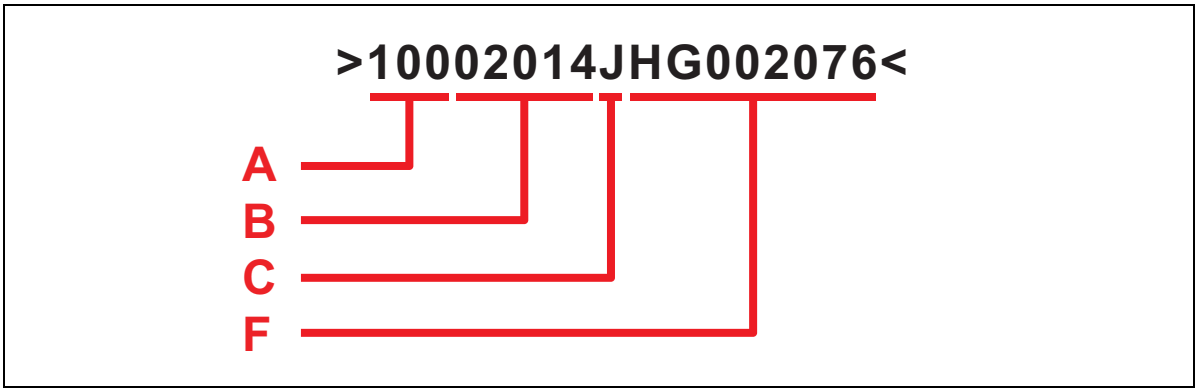
6.7 Placa de características de la terminadora de firmes (41)



Pos.	Denominación
1	Tipo de terminadora
2	Año de construcción
3	Peso de servicio incl. todas las piezas adicionales en kg
4	Peso total máximo admisible en kg
5	Carga máxima permisible sobre el eje delantero en kg
6	Carga máxima permisible sobre el eje trasero en kg
7	Carga máxima admisible del eje del remolque en kg (○)
8	Potencia nominal en kW
9	Número de identificación del producto (PIN)

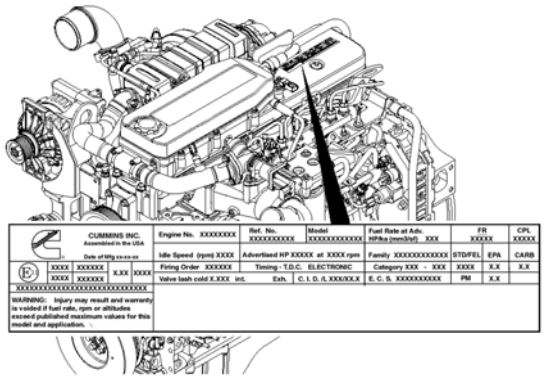
☞ El número punzonado de identificación del producto (PIN) en la terminadora debe coincidir con el número de identificación de producto (9).

6.8 Explicación del número de serie PIN de 17 dígitos



A	- Fabricante
B	- Familia/Modelo
C	- Letra de control
F	- Número de serie

6.9 Placa de tipo del motor



	CUMMINS INC. Assembled in the USA Date of Mfg xx-xx-xx	Engine No. XXXXXXXX	Ref. No. XXXXXXXXXX	Model XXXXXXXXXXXX	Fuel Rate at Adv. HP/ka (mm3/sf) XXX	FR XXXXX		CPL XXXXX
		Idle Speed (rpm) XXXX	Advertised HP XXXXX at XXXX rpm		Family XXXXXXXXXXX	STD/FEL	EPA	CARB
E11	XXXX XXXXXX X.XX XXXX XXXX XXXXXX	Firing Order XXXXXX	Timing - T.D.C. ELECTRONIC		Category XXX - XXX	XXXX	X.X	X.X
		Valve lash cold X.XXX int.	Exh.	C. I. D. /L XXX/XX.X	E. C. S. XXXXXXXXXX	PM	X.X	
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX								
WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application.								

La placa de tipo del motor (1) se encuentra instalada en la parte superior del motor.
En la placa se indican el tipo del motor, el número de serie y los datos del motor.
En caso de pedir una pieza de repuesto, sírvase indicar el número de serie del motor.
Véanse las instrucciones de servicio del motor.

7 Normas EN

7.1 Nivel de ruido continuo SD2550C

⚠ Es obligatorio llevar medios de protección de los oídos al conducir esta terminadora de firmes. El valor de inmisión a la altura de las orejas del conductor puede variar considerablemente en función de los diferentes materiales usados para la pavimentación, pudiendo superar los 85 dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protegen los oídos.
Las mediciones de la emisión de sonido de la terminadora de firmes han sido efectuadas en campo abierto según EN 500-6:2006 y según ISO 4872.

Nivel de ruido en el puesto del conductor (a la altura de la cabeza): L_{AF} = 87,2 dB(A)

Capacidad de nivel de ruido: L_{WA} = 108,3 dB(A)

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A))	74,6	76,0	77,5	78,5	74,7	74,5

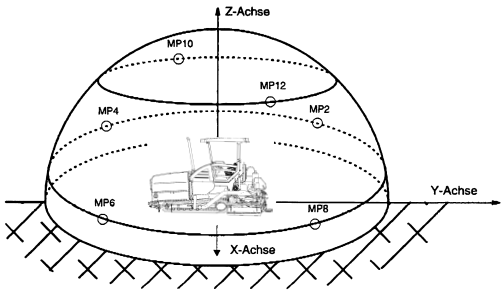
7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor Diesel funcionaba al máximo número de revoluciones. La regla se encontraba bajada a posición de trabajo. La apisonadora y la vibración operan con por lo menos el 50%, el tornillo sinfin con por lo menos el 40% y las rejillas con por lo menos el 10% del número máximo de revoluciones.

7.3 Disposición de puntos de medición

Superficie de medición en forma de semiesfera con un radio de 16 m. La máquina se encontraba en el centro. Los puntos de medición tenían las siguientes coordenadas:

	Puntos de medición 2, 4, 6, 8			**Puntos de medición 10, 12**		
Coordenadas	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11,2	±11,2	1,5	- 4,32 +4,32	+10,4 -10,4	11,36 11,36



7.4 Nivel de ruido continuo SD2550CS

⚠ Es obligatorio llevar medios de protección de los oídos al conducir esta terminadora de firmes. El valor de inmisión a la altura de las orejas del conductor puede variar considerablemente en función de los diferentes materiales usados para la pavimentación, pudiendo superar los 85 dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protegen los oídos.
Las mediciones de la emisión de sonido de la terminadora de firmes han sido efectuadas en campo abierto según EN 500-6:2006 y según ISO 4872.

Nivel de ruido en el puesto del conductor (a la altura de la cabeza): L_{AF} = 84,4 dB(A)

Capacidad de nivel de ruido: L_{WA} = 105,2 dB(A)

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A))	71,2	71,3	72,2	72,3	72,3	73,4

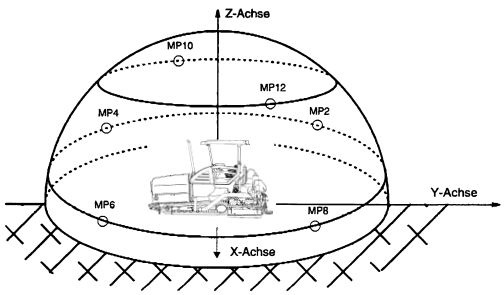
7.5 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor Diesel funcionaba al máximo número de revoluciones. La regla se encontraba bajada a posición de trabajo. La apisonadora y la vibración operan con por lo menos el 50%, el tornillo sinfin con por lo menos el 40% y las rejillas con por lo menos el 10% del número máximo de revoluciones.

7.6 Disposición de puntos de medición

Superficie de medición en forma de semiesfera con un radio de 16 m. La máquina se encontraba en el centro. Los puntos de medición tenían las siguientes coordenadas:

	Puntos de medición 2, 4, 6, 8			**Puntos de medición 10, 12**		
Coordenadas	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11,2	±11,2	1,5	- 4,32 +4,32	+10,4 -10,4	11,36 11,36



7.7 Vibraciones en todo el cuerpo

Si el vehículo es usado apropiadamente, los valores efectivos ponderados de la aceleración en el puesto del conductor $a_w = 0{,}5\ m/s^2$ no son excedidos en el sentido de la norma DIN EN 1032.

7.8 Vibraciones en brazo y mano

Si el vehículo es usado apropiadamente, los valores efectivos ponderados de la aceleración en el puesto del conductor $a_{hw} = 2{,}5\ m/s^2$ no son excedidos en el sentido de la norma DIN EN 20643.

7.9 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Observancia de los siguientes valores límites según las exigencias de protección de la norma de compatibilidad electromagnética 2004/108 CE:

- Efecto perturbador según DIN EN 13309:
  < 35 dB µV/m para frecuencias de 30 MHz a 1GHz a 10 m de distancia de medición
  < 45 dB µV/m para frecuencias de 30 MHz a 1 GHz a 10 m de distancia de medición

- Resistencia antiparásita contra descargas electroestáticas según DIN EN 13309:
  Las descargas de contacto de ± 4 KV y las descargas al aire de ± 4 KV no tuvieron ninguna influencia mensurable en la terminadora de firmes.
  Las modificaciones según el criterio de evaluación "A" son observadas, lo cual significa que la terminadora de firmes trabaja correctamente durante toda la prueba.

☞ Modificaciones en componentes eléctricos o electrónicos o en la disposición de las mismas sólo pueden ser efectuadas con la autorización escrita del fabricante.

C 11 Transporte

1 Reglas de seguridad para el transporte

⚠ ¡Existe peligro de accidente al preparar la terminadora y la regla inadecuadamente así como al efectuar el transporte inadecuadamente!

Desmontar todo hasta que la terminadora y la regla tengan la anchura base. Desmontar todas las piezas sobresalientes (automática de nivelación, interruptor final del tornillo sin fin, placas limitadoras, etc.). ¡Para transportes con autorización especial es necesario asegurar todas estas piezas!

Cerrar ambas alas de la caja de carga y enganchar los respectivos seguros de transporte. Elevar un poco la regla para poder colocar el seguro de transporte. Plegar el techo de protección e insertar los bulones de bloqueo.

Colocar todas las piezas que no estén unidas directamente con la terminadora o la regla dentro de las cajas correspondientes y dentro de la caja de carga.
Cerrar todos los revestimientos y controlar que estén bien sujetos.

En la República Federal de Alemania, las botellas de gas no deben permanecer durante el transporte ni sobre la terminadora ni tampoco sobre la regla.
Desconectar las botellas de gas de la instalación de gas y taparlas con las caperuzas de protección. Transportar con un vehículo separado.

Tener cuidado al subir con la terminadora por una rampa, ya que puede resbalar, inclinar o caerse de ella y causar graves daños.
¡Manejar con cuidado! ¡Mantener las personas alejadas de la zona de peligro!

Para el transporte en vías públicas vale además lo siguiente:

⚠ En Alemania está terminantemente prohibido conducir terminadoras de firmes sobre **por vías públicas**. Hay que tener en cuenta que los reglamentos de la circulación pueden divergir en otros paises.

El conductor tiene que poseer una licencia de conducir válida para esta clase de vehículos.

La consola de mando tiene que estar situada en el lado izquierdo de la terminadora y tiene que estar bien asegurada. Los faros tienen que estar ajustados conforme a las prescripciones.

En la caja de carga sólo pueden ser transportados accesorios y piezas adicionales; ¡ningún material mixto y ningunas botellas de gas!

Durante la conducción en vías públicas el conductor tiene que ser acompañado por una persona para que ésta le pueda dar señales especialmente en cruces y bocacalles.

2 Transporte con remolque de plataforma baja

⚠ Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base; eventualmente retirar las chapas limitadoras.
¡Los ángulos máximos de subida se indican en el capítulo "Datos técnicos"!

⚠ Comprobar el nivel de llenado de aceites y lubricantes para que éstos no puedan derramarse en recorridos inclinados.

⚠ ¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!

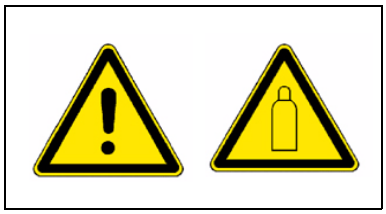
⚠ ¡En la selección de la fijación y del medio de carga debe tener en cuenta el peso de la terminadora!

2.1 Preparativos

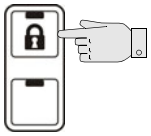
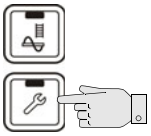
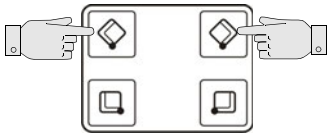
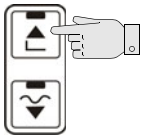
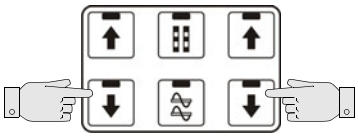
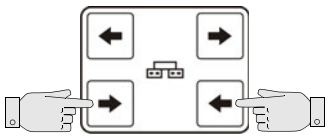
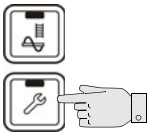
- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D)
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (ver también Instrucciones de servicio de regla). Guardar las piezas de manera segura.

⚠ ¡Para evitar colisiones debe llevar el tornillo sin fin a la posición más alta!

STOP En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:



- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
  - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
  - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas de la regla.
  - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.

Actividad	Teclas
- Desactivar el bloqueo de función.	
- Activar el modo de ajuste.	
- Cerrar las alas de la caja de carga.	
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.	
- Elevar la regla.	
- Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera.	
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.	
- Desactivar el modo de ajuste.	



3 Aseguramiento de la carga

☞ Los siguientes datos relativos al aseguramiento de la máquina para el transporte en camiones de plataforma baja representan tan sólo ejemplos para un aseguramiento correcto de la carga.

☞ Observe siempre las prescripciones locales relativas al aseguramiento de la carga y al empleo correcto de medios de aseguramiento de la carga.

☞ El servicio de marcha normal incluye también los frenados a fondo, las maniobras de elusión así como las carretera y los caminos de mala calidad.

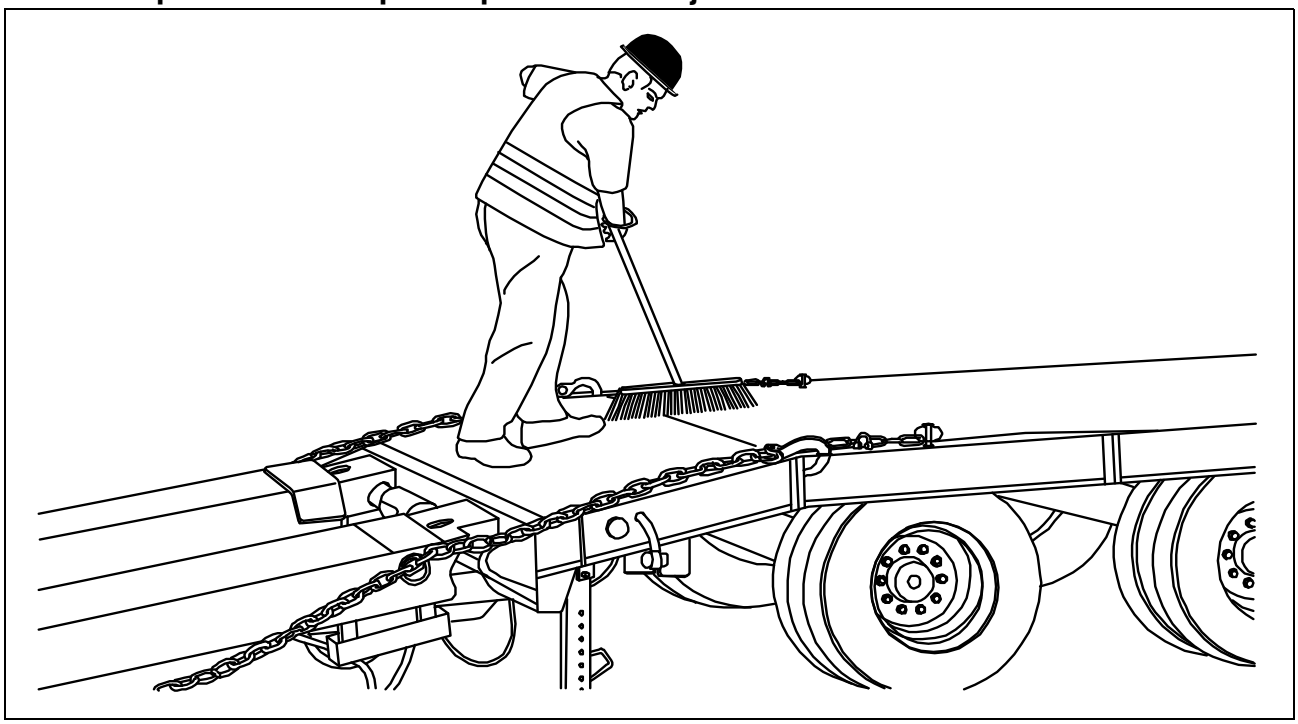
☞ En las medidas necesarias deben aprovecharse las ventajas de los diferentes tipos de aseguramiento (unión positiva, arrastre de fuerza, trincado diagonal, etc.), armonizándolas con el vehículo de transporte.

⚠ El remolque de plataforma baja debe contar con el número suficiente de puntos de trincado con resistencia debida del punto de trincado de LC 4.000 daN.

⚠ La altura total y la anchura total no deben exceder las dimensiones admisibles.

⚠ ¡Los extremos de las cadenas y las correas de trincado deben asegurarse contra una caída y un desprendimiento indeseables!

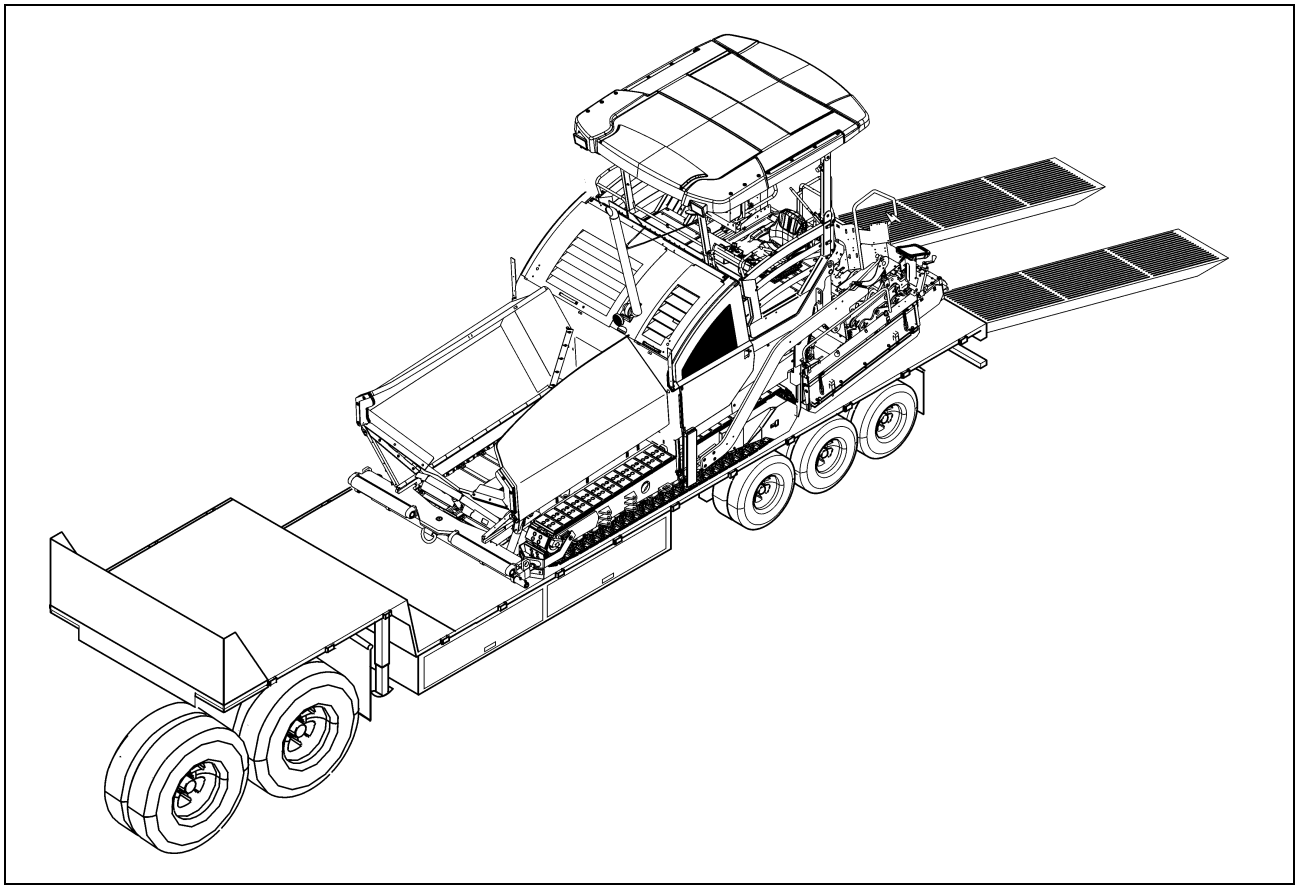
3.1 Preparar el remolque de plataforma baja



⚠ ¡El suelo del compartimiento de carga debe en principio estar libre de daños, de aceite, de lodos y estar seco (es admisible la humedad residual sin agua estancado) así como limpio!

3.2 Subir a un remolque de plataforma baja

Cerciorarse de que ninguna persona se encuentre en la zona de peligro cuando la terminadora suba al remolque.



AVISO	**¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!**
	- Antes de recorrer pendientes, debe bloquear el evacuador de carriles en la posición superior.

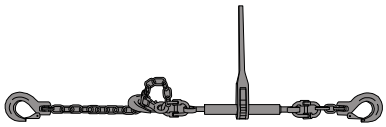
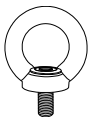
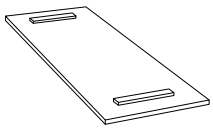
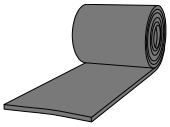
- Subir al remolque de plataforma baja estando en el cambio de trabajo y con el motor funcionando a muy pocas revoluciones por minuto.

3.3 Medio de trincado

Se emplean los medios de aseguramiento de carga, las correas y las cadenas de trincado correspondientes al vehículo. En función de la ejecución del aseguramiento de carga se precisan grilletes adicionales, tornillos con ojo, placas protectoras de cantos y esteras antideslizantes.

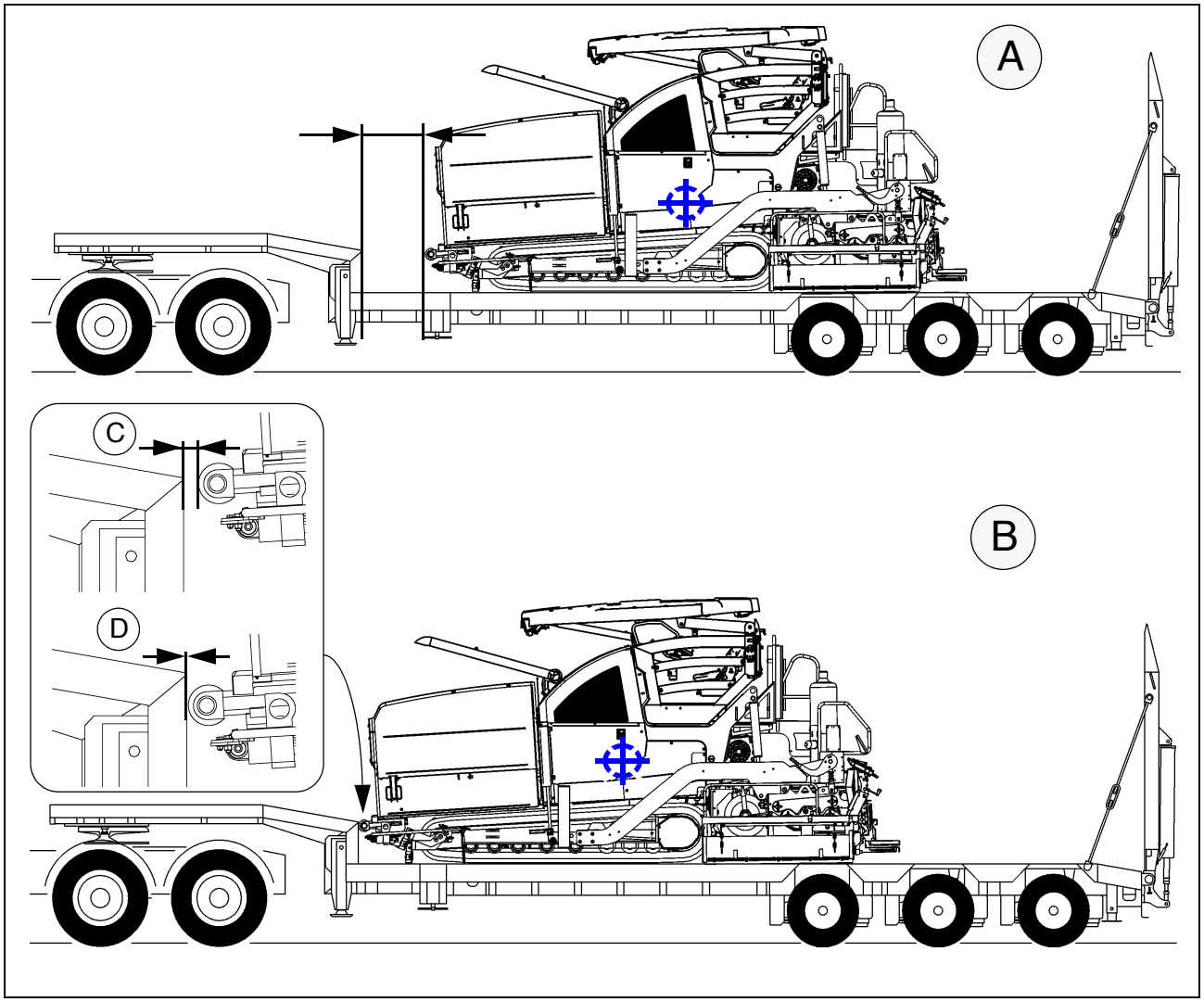
⚠ ¡Los valores indicados relativos a la fuerza de trincado admisible y a la capacidad de porte deben respetarse obligatoriamente!

⚠ Apretar las cadenas y las correas de trincado siempre a fuerza de mano (100-150daN).

- Cadena de trincado Fuerza admisible de trincado LC 4.000 daN	
- Correas de trincado Fuerza admisible de trincado LC 2.500 daN	
- Grillete Capacidad portadora 4.000 daN	
- Tornillo con ojo Capacidad portadora 2.500 daN	
- Placas protectoras de cantos para correas de trincado	
- Esteras antideslizantes	

⚠ Antes del uso, los medios de trincado deben ser verificados por el usuario en cuanto a daños visibles. Si se comprueban defectos que perjudican la seguridad, deben dejar de emplearse los medios de trincado correspondientes.

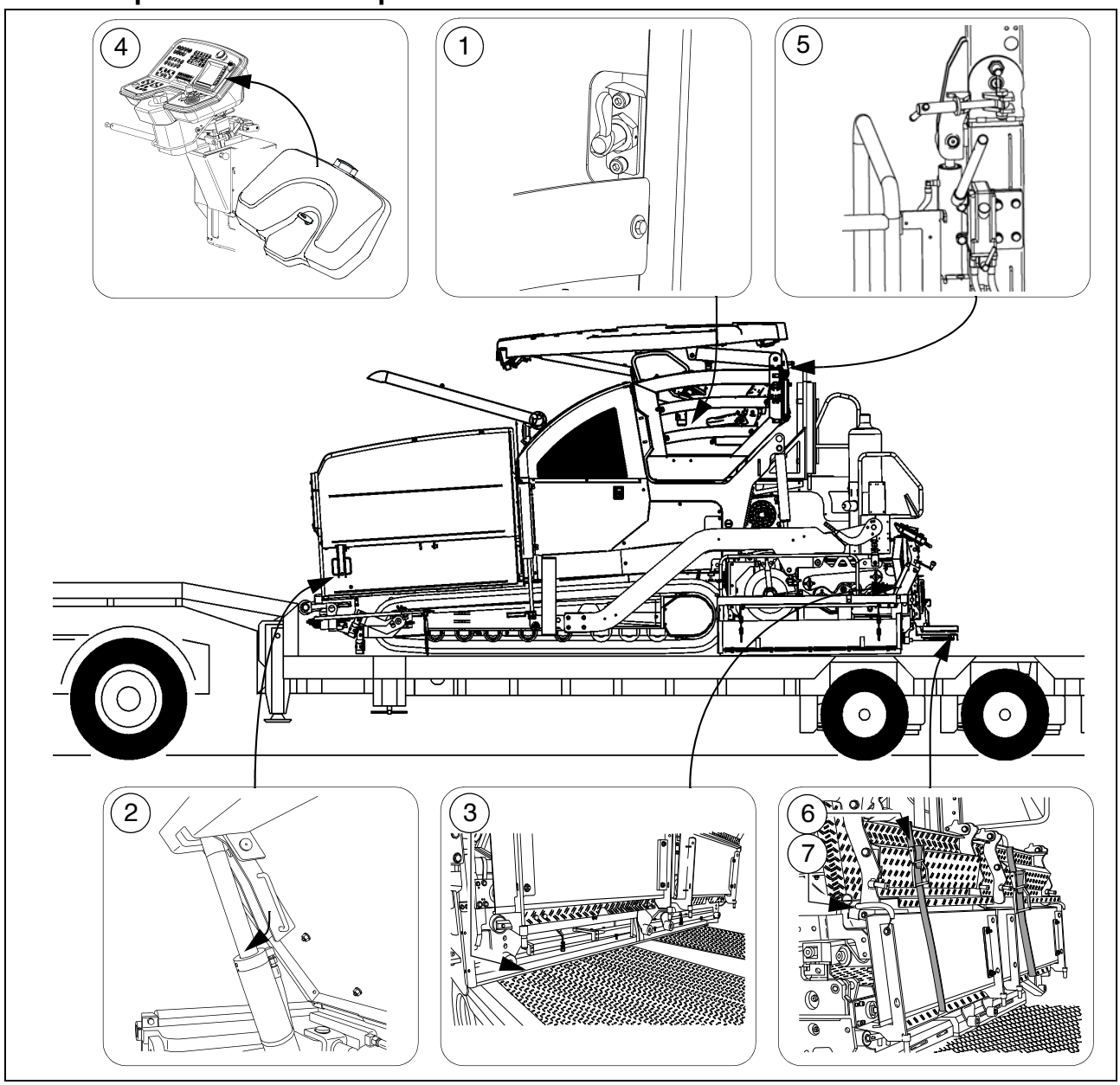
3.4 Carga



⚠ ¡En la carga debe tenerse en cuenta la distribución de la carga!
En algunos vehículos, la carga vertical sobre el tractor es muy baja, debiendo la carga ser posicionada más hacia atrás en el vehículo (A).
A este respecto deben tenerse en cuenta los datos relativos a la distribución de la carga en el vehículo así como el punto de gravedad de la carga de la terminadora.
Si por motivos de distribución de la carga o por la longitud de la terminadora, ésta debe ser desplazada hacia la parte delantera del remolque de plataforma baja (B), debe tenerse en cuenta:

- La terminadora debe hallarse en posición aislada, en tanto que los rodillos de empuje sólo tienen contacto con el cuello de cisne a media altura (C).
- Entre los rodillos de empuje de la terminadora y el remolque de plataforma baja debe haber unión positiva si los rodillos de empuje tienen contacto completo con el remolque de plataforma baja (D).

3.5 Preparación de la máquina

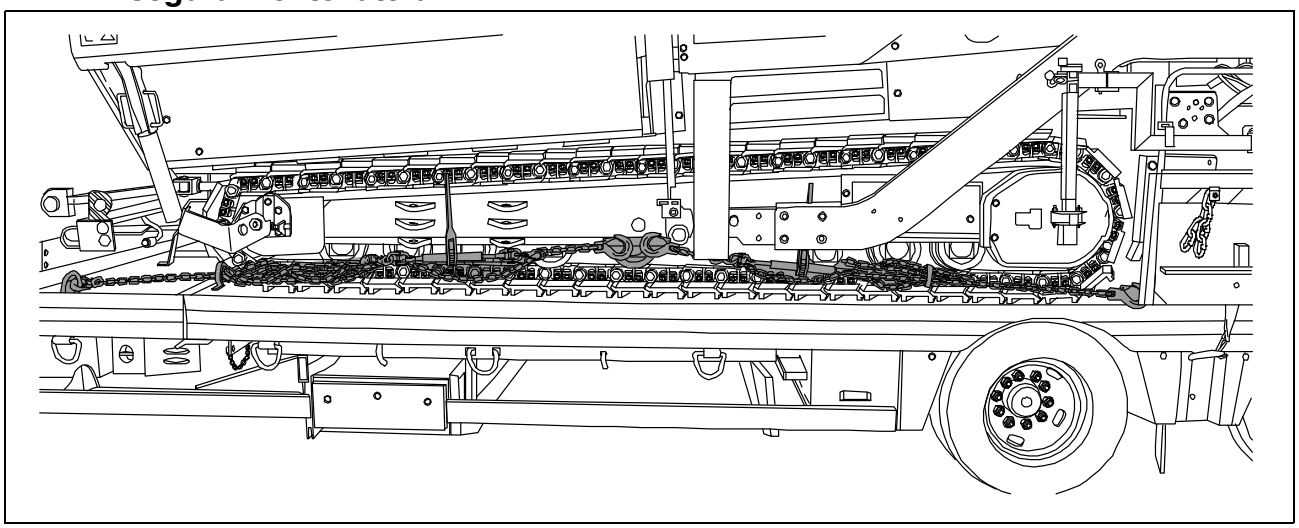


Después del posicionamiento de la máquina en el remolque de plataforma baja deben efectuarse los siguientes preparativos:

- En caso de una plataforma desplazable: Colocar debidamente el perno de enclavamiento (1).
- Cerrar la caja de carga y colocar los seguros de transporte de la caja de carga (2) en ambos lados.
- Posicionar esteras antideslizantes en la anchura entera del vehículo debajo de la regla (3) y bajar la regla.
- Apagar el motor de la terminadora.
- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección (4) y asegurarla.
- Bajar el techo y colocar debidamente los enclavamientos (5) en ambos lados.
  - Plegar hacia arriba las pasarelas de la regla, asegurándolas en ambos lados con las correas de trincado (6) y los eventuales resortes de gancho (7).

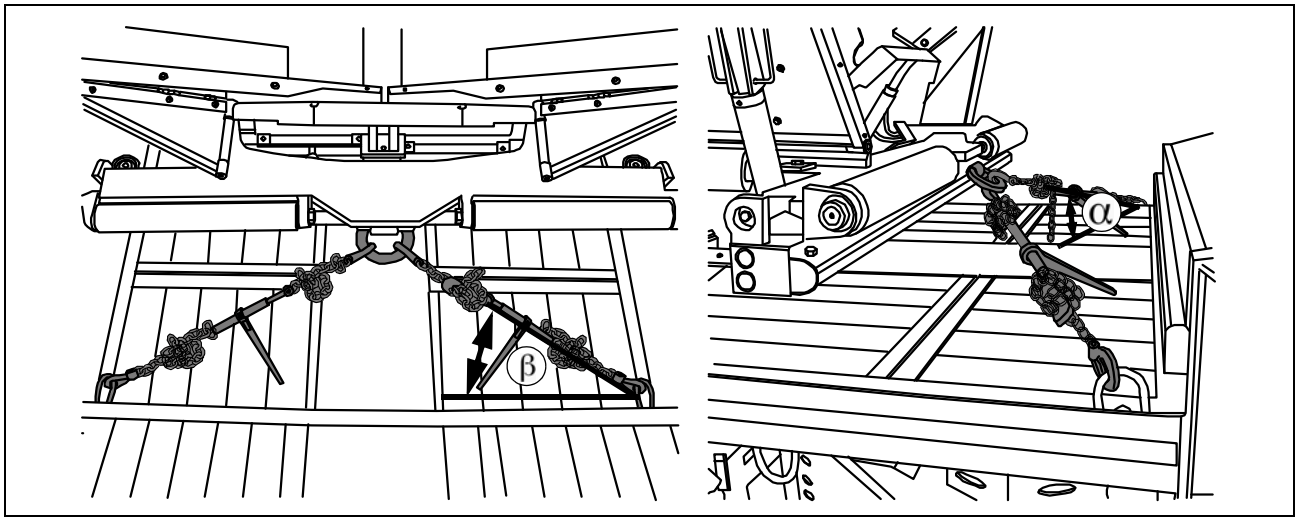
4 Aseguramiento de la carga

4.1 Aseguramiento lateral



⚠ El aseguramiento lateral debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja.
Las cadenas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

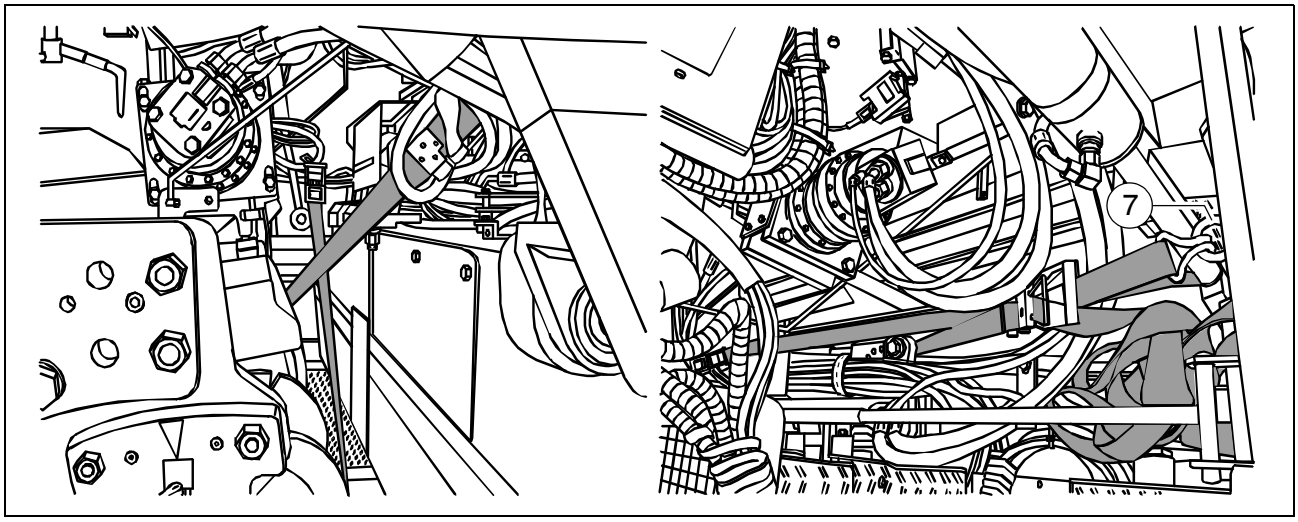
4.2 Aseguramiento en la parte delantera



⚠ El aseguramiento lateral debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja. Las cadenas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

⚠ ¡Los ángulos de trincado deben oscilar "ß" entre 6°-55° y "a" entre 20°-65°!

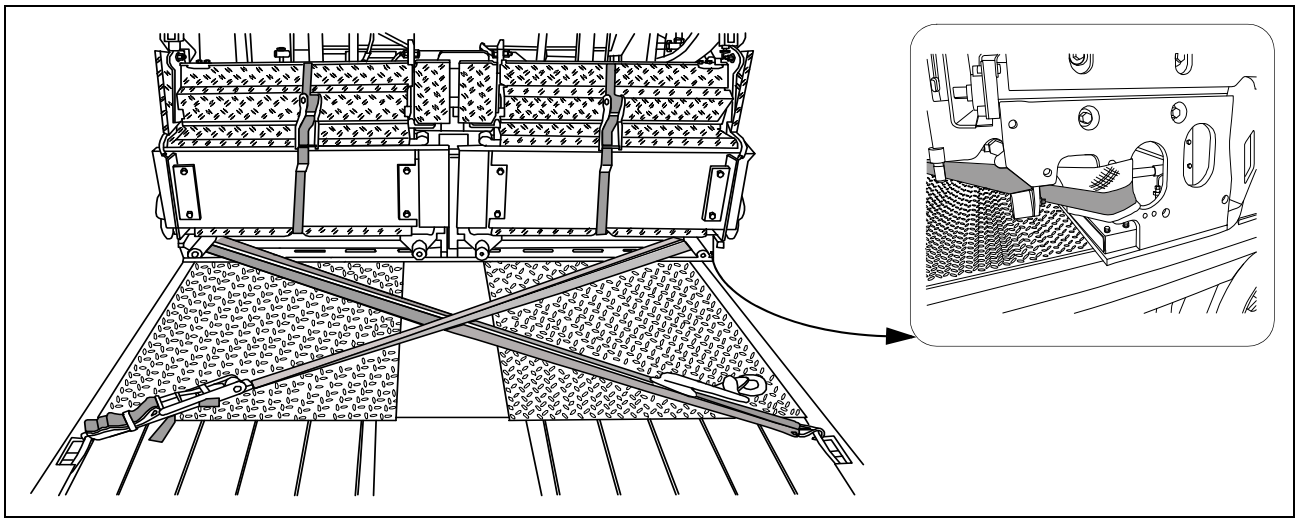
4.3 Aseguramiento en la parte trasera - regla con placa lateral



⚠ El aseguramiento debe efectuarse transversalmente a la dirección de marcha en la parte trasera mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora (tornillos con ojo) así como en el remolque de plataforma baja. Las correas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.
Antes, los tornillos con ojo suministrados deben enroscarse en los taladros previstos en los largueros.

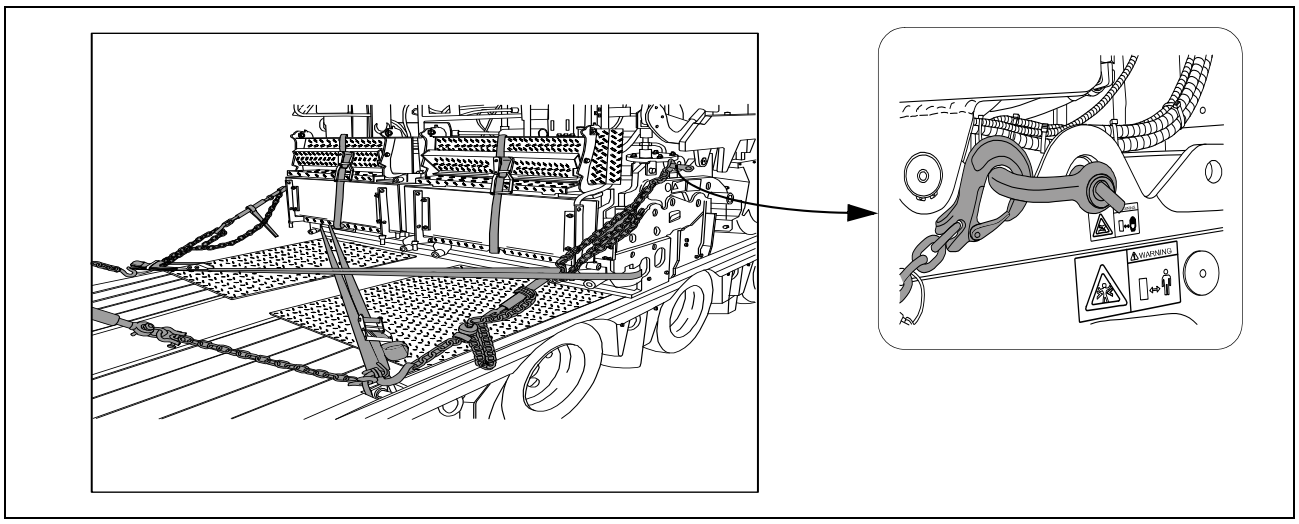
4.4 Aseguramiento en la parte trasera - regla sin placa lateral

Paso 1 - colocar las correas de trincado



⚠ El aseguramiento trasero debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja.
Las correas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

Paso 2 - colocar las cadenas de trincado



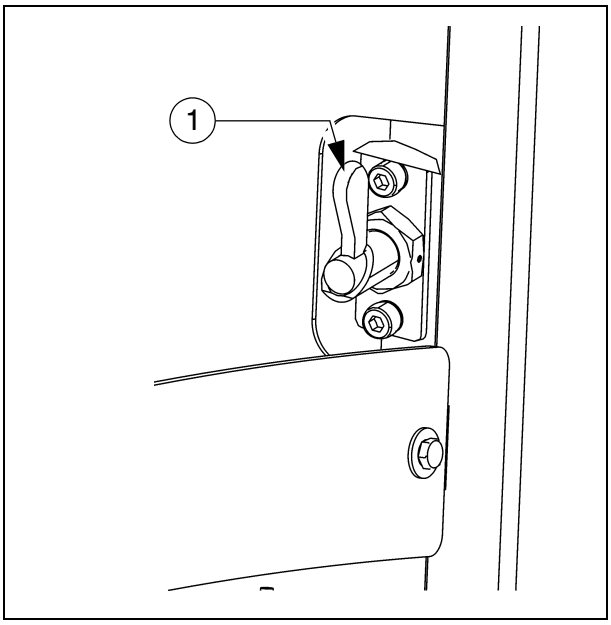
⚠ El aseguramiento trasero debe efectuarse mediante trincado diagonal de la terminadora. A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en la terminadora así como en el remolque de plataforma baja.
Las cadenas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

5 Seguro del transporte de la plataforma de mando:

- Para poder desplazar la plataforma de mando, suelte el bloqueo (1).

☞ En caso de una plataforma de mando de ajuste central y en los viajes de transporte, debe haberse fijado el bloqueo.

⚠ Para poder fijar el bloqueo, la plataforma debe hallarse en posición céntrica encima del bastidor de la máquina.



5.1 Después del transporte

- Retirar los medios de sujeción.
- Levantar el techo de protección:

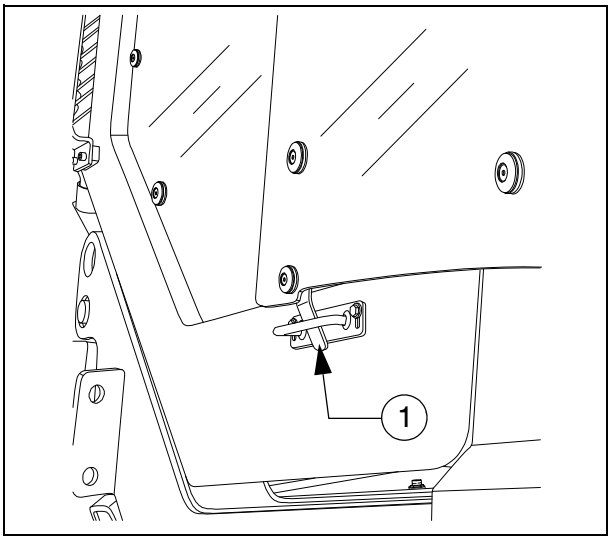
☞ véase el apartado "Techo de protección"

- Levantar la regla en posición de transporte.
- Arrancar el motor y bajar la terminadora del remolque a pocas revoluciones/a una velocidad muy lenta.
- Estacionar la terminadora en un lugar seguro, bajar la regla y apagar el motor.
- Quitar la llave y/o tapar la consola de mando con la cubierta de protección asegurándola.

Techo de protección (○)

AVISO	¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!
	Antes de bajar el techo debe efectuar los siguientes ajustes: - La plataforma de mando se enclava en posición central - La consola de mando se enclava en posición central - La consola de mando se enclava en la posición más baja, encajando en la posición más trasera - La manilla del volante se encuentra abajo (terminadora de ruedas) - Girar el asiento de conductor a la posición céntrica y en la posición más baja - Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante - Parabrisas y ventanas laterales cerradas - Capó de motor y trampas laterales cerrados - Lámpara omnidireccional girada hacia adentro y en la posición más baja

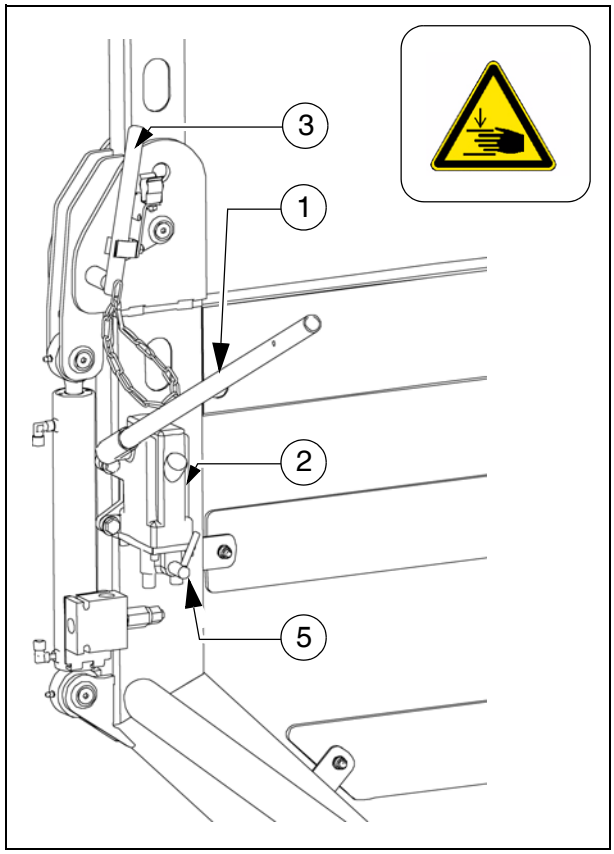
AVISO	¡Atención! ¡Posible daño de componentes!
	Antes de los viajes de transporte deben asegurarse las siguientes medidas: - Después de bajar el techo, las bridas de enclavamiento (1) de las ventanas laterales deben hallarse en ambos lados de la máquina en los asientos de cristales respectivos.



El techo de protección puede colocarse y bajarse con una bomba hidráulica manual.

☞ El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
  - Insertar los pernos (3) en ambos lados del techo en la posición respectiva.



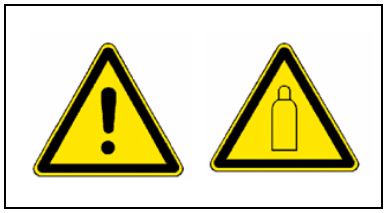
6 Viajes de transporte

⚠ Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base; eventualmente retirar las chapas limitadoras.

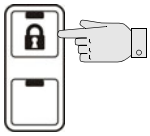
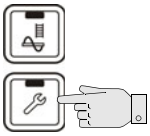
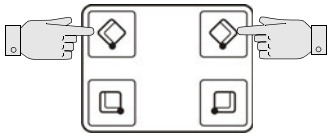
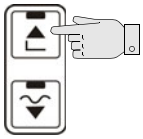
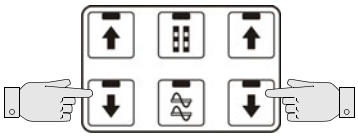
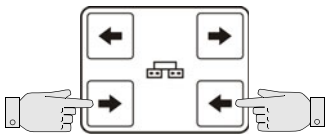
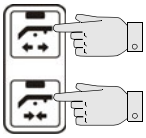
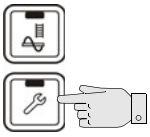
6.1 Preparativos

- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D)
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (ver también Instrucciones de servicio de regla). Guardar las piezas de manera segura.

STOP En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:

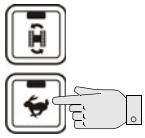
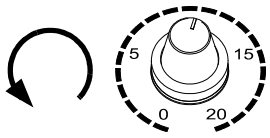
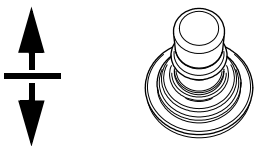
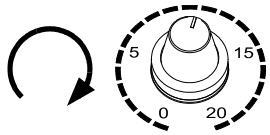
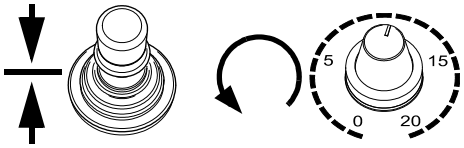


- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
  - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
  - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas de la regla.
  - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.

Actividad	Teclas
- Desactivar el bloqueo de función.	
- Activar el modo de ajuste.	
- Cerrar las alas de la caja de carga.	
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.	
- Elevar la regla.	
- Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera.	
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.	
- Extender el enclavamiento del larguero.	
- Desactivar el modo de ajuste.	



6.2 Servicio de marcha

Actividad	Teclas
- Llevar el selector rápido/lento en caso dado a la posición de "conejo".	
- Girar el regulador de preselección hacia la posición "cero".	
- Girar la palanca de marcha a la posición máxima. STOP ¡Con desvío de la palanca de marcha la máquina posee ya una propulsión ligera!	
- Ajustar la velocidad de marcha deseada con el regulador de preselección.	
- Para detener la máquina, girar la palanca de marcha a la posición céntrica y llevar el regulador de preselección a "cero".	

STOP ¡En situaciones de peligro presionar el pulsador de paro de emergencia!

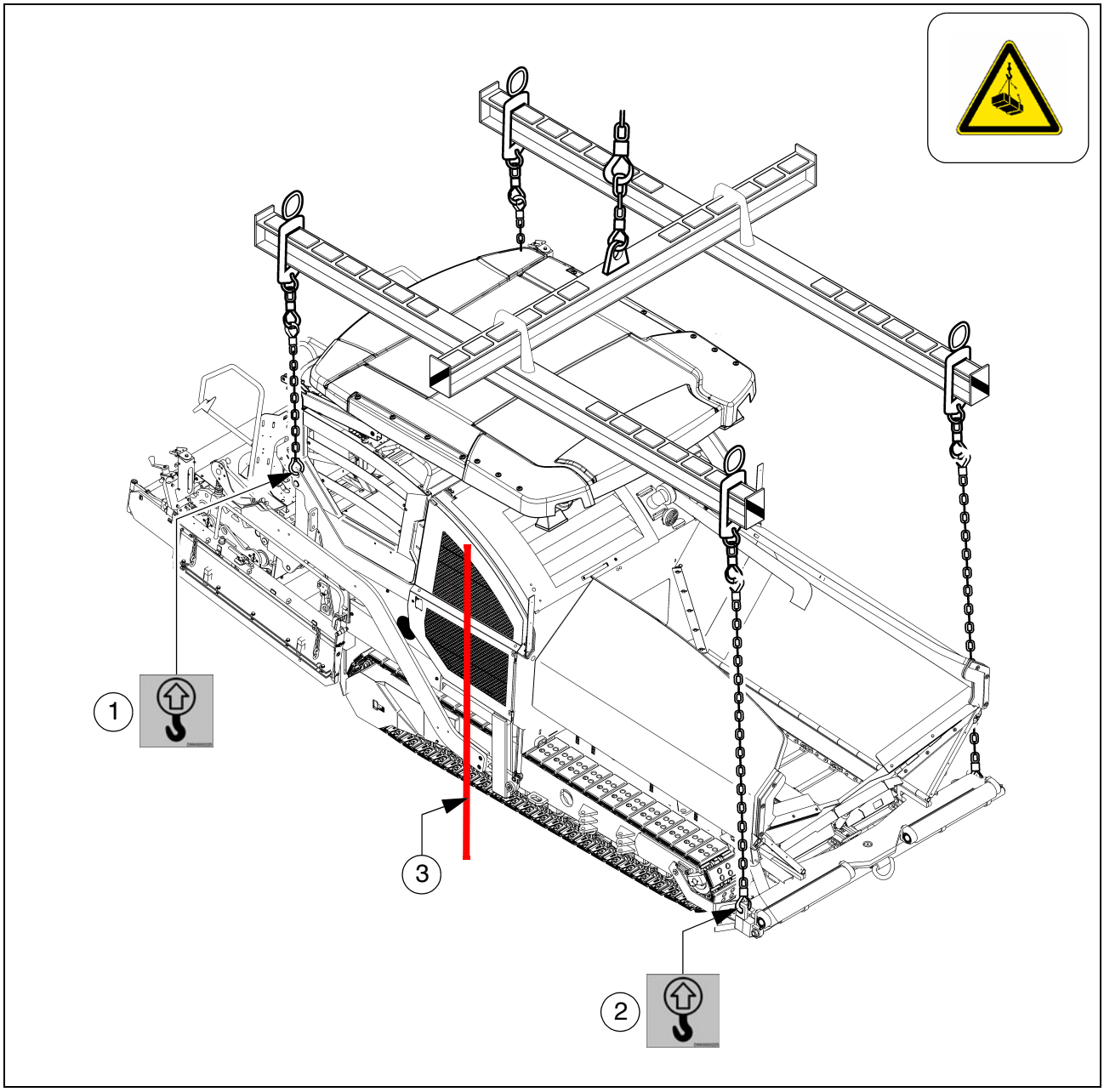
7 Elevar con grúa

⚠ADVERTENCIA	**Peligro por cargas suspendidas**
	¡La grúa y/o la máquina levantada pueden volcar al ser elevadas y provocar heridas! - La máquina sólo debe levantarse de los puntos de elevación marcados. - Respete el peso de servicio de la máquina. - No acceda a zonas de peligro. - Sólo utilizar equipos elevadores con suficiente capacidad de carga. - No dejar carga o piezas sueltas encima de la máquina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ Sólo utilizar equipo elevador con suficiente capacidad de carga.
(Para pesos y medidas véase capítulo B)

⚠ ¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!

⚠ El punto de gravedad de la máquina depende de la regla montada.



☞ En la terminadora existen cuatro puntos de enganche (1,2) para fijar el equipo elevador de grúas.

☞ En función del tipo de regla empleado, el punto de gravedad de la terminadora con regla montada se halla en el área de la polea de inversión trasera (3) del mecanismo de traslación.

- Estacionar el vehículo de manera segura.
- Colocar los seguros de transporte.
- Desmontar la terminadora y la regla hasta que tengan la anchura base.
- Desmontar piezas sueltas o sobresalientes así como las botellas de gas de la calefacción de la regla (véase capítulo E y D).
- Bajar el techo de protección:

☞ véase el apartado "Techo de protección"

- Fijar el equipo elevador en los cuatro puntos de enganche (1, 2).

⚠ La carga máx. admisible de los puntos de sujeción es de 73,5kN.

⚠ ¡La carga admisible rige en dirección vertical!

⚠ ¡Observar que la terminadora esté en posición horizontal durante el transporte!

8 Remolcar

Observar todas las medidas de seguridad que se aplican al remolque de máquinas de construcción pesadas.

El vehículo tractor debe ser diseñado de tal manera que el mismo pueda asegurar a la terminadora incluso en declive.

Sólo utilizar barras de remolque permisibles para este tipo de máquinas.

Si fuese necesario, volver a la construcción original de la terminadora y regla hasta alcanzar el ancho base.

☞ En el compartimiento del motor (lado izquierdo) se encuentra una bomba de mano (1) a ser accionada para poder remolcar la máquina.
Con la bomba de mano se produce una presión para soltar los frenos del mecanismo de traslación.

- Aflojar la contratuerca (2), atornillar el tornillo prisionero (3) en la bomba lo más posible; asegurarlo con la contratuerca.

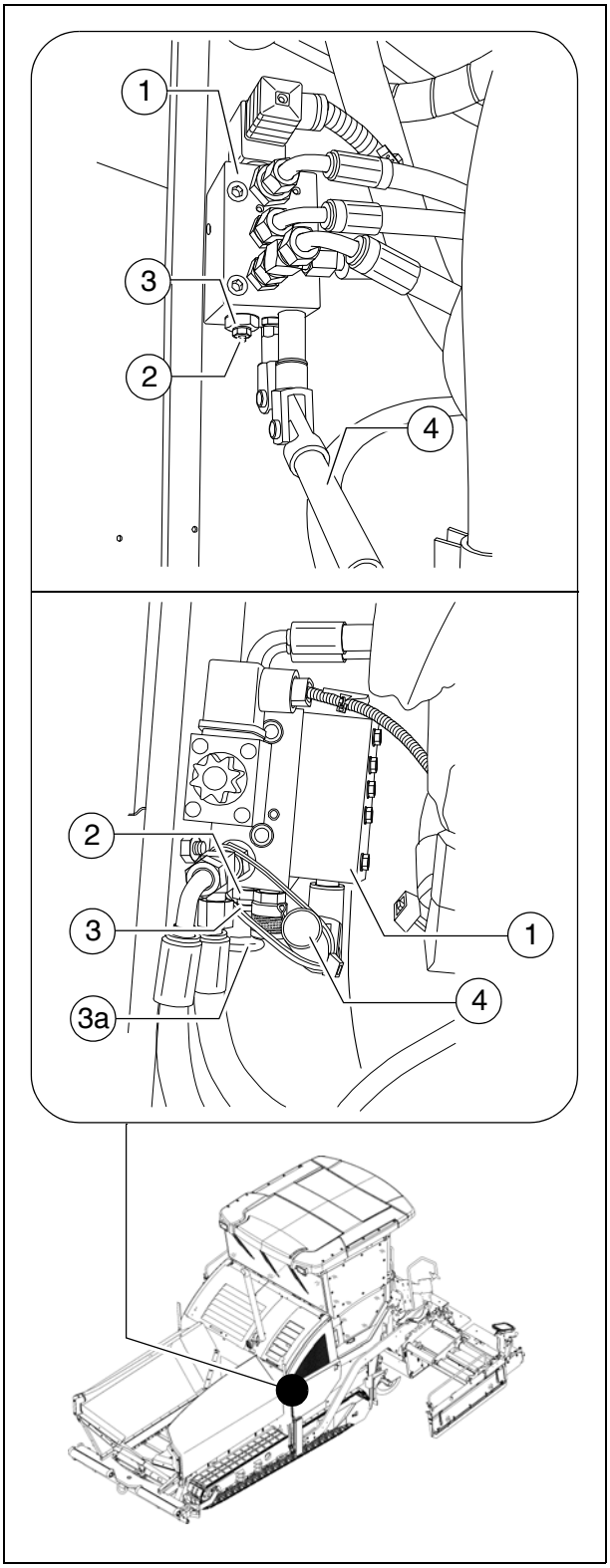
☞ A partir del número de serie 2014-2016, 2021 sigs.

- Introducir apretando el pomo (3a) en el cuerpo de la válvula. Durante el proceso de bombeo (próximo paso) debe controlar si el pomo permanece en posición apretada.

- Accionar la palanca (4) de la bomba de mando hasta el momento que se haya producido suficiente presión y los frenos del mecanismo de traslación se hayan soltado.

⚠ Después de concluir el proceso de remolque, restablecer el estado inicial.

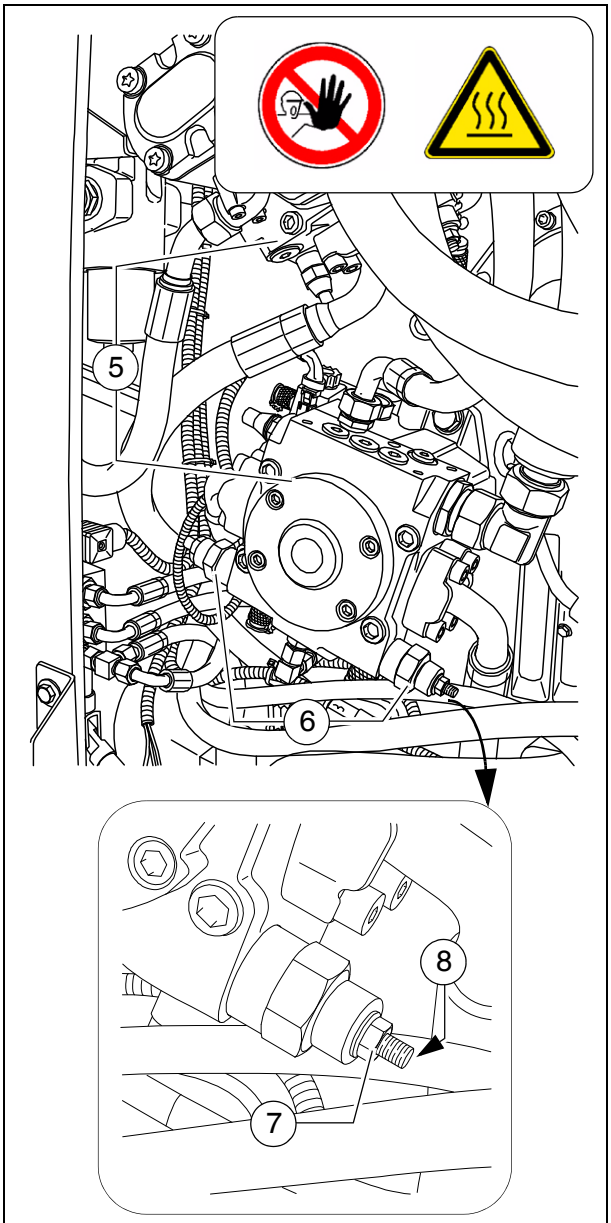
⚠ Soltar los frenos del mecanismo de traslación solamente cuando la máquina esté suficientemente asegurada contra el rodar, o ya esté unida debidamente con el vehículo de remolque.



☞ En ambas bombas de marcha (5) se encuentran cada vez dos cartuchos de alta presión (6).
Para activar la función de remolque, deben realizarse las siguientes actividades:

- Soltar la contratuerca (7) media revolución.
- Enroscar el tornillo (8) hasta que se produzca una resistencia mayor. Enroscar el tornillo luego otra media revolución en el cartucho de alta presión.
- Apretar la contratuerca (7) con un par de apriete de 22Nm.

⚠ Después de concluir el proceso de remolque, restablecer el estado inicial.



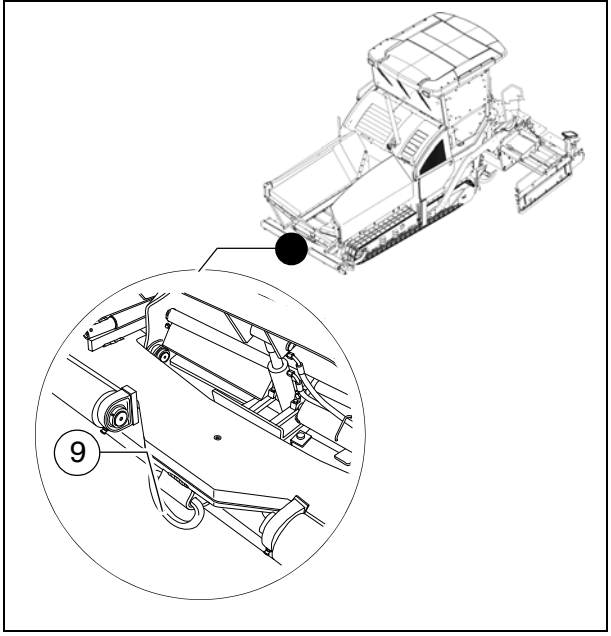
- Enganchar la barra de remolque en el dispositivo de remolque (9) en el paragolpes.

☞ La terminadora puede ser remolcada ahora cuidadosa y lentamente del área de construcción.

⚠ Solamente efectuar el remolque por las más cortas distancias hacia el medio de transporte o hacia el próximo lugar donde se permita su estacionamiento.

⚠ ¡La velocidad de remolque máx. admisible es de 10 m/min!
En situaciones de peligro se admite sólo durante corto tiempo una velocidad de remolque de 15m/min.

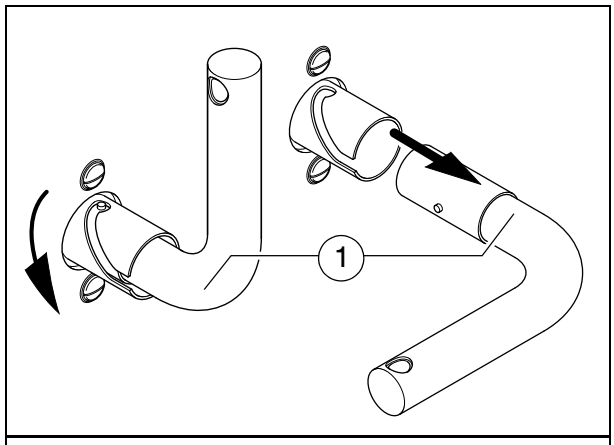
⚠ La carga máx. admisible del ojal de remolque (9) es de: 200 kN



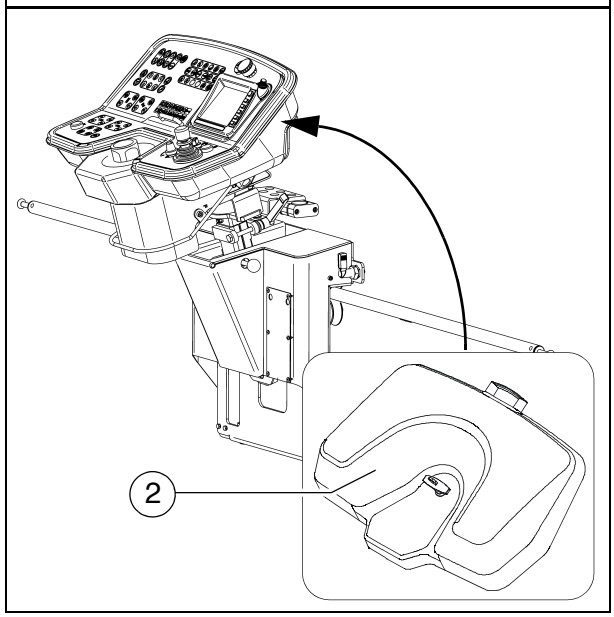
9 Estacionar de manera segura

⚠ Cuando se estacione la terminadora en un lugar público, ésta tiene que ser asegurada de tal manera que personas ajenas o niños jugando no puedan causar daños.

- Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (1) y llevarlos consigo – nunca "esconderlos" en algún sitio de la terminadora.

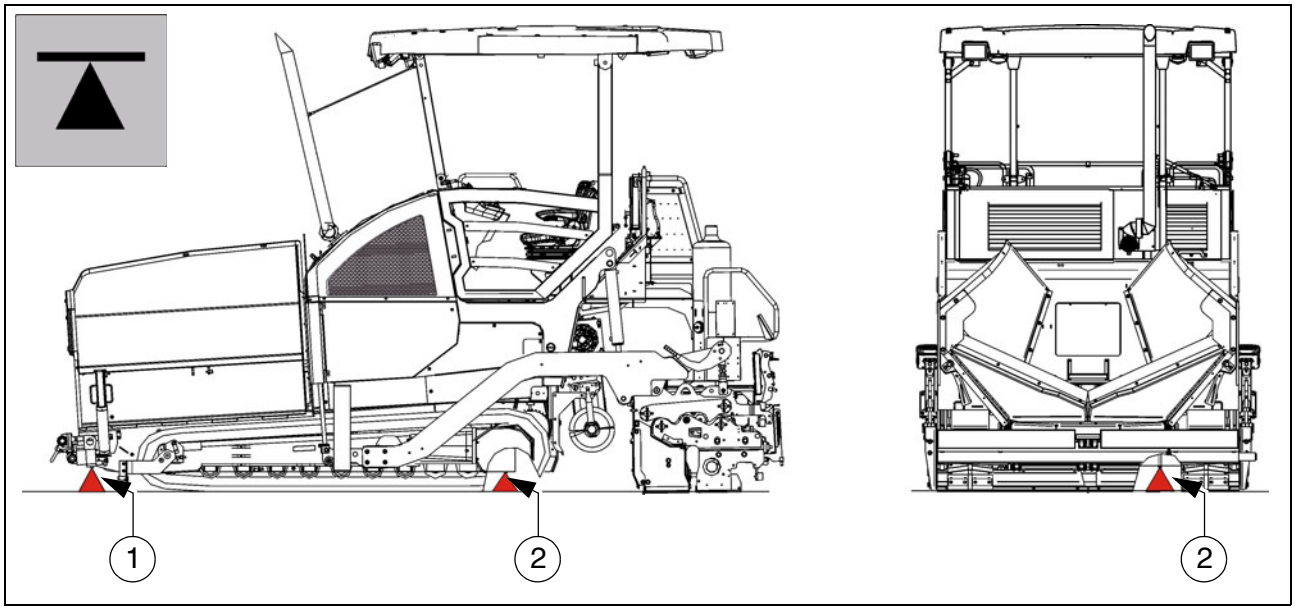


- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección (2) y cerrarla con llave.
- Depositar piezas sueltas y accesorios de manera segura.



NOTE	**Caution! Possible damage to the engine electronics**
	- After the drive engine is switched off, the on-board voltage may not be switched off until after a period > 100 seconds (main switch). Always observe the operating instructions!

9.1 Elevación de la máquina con elevadores hidráulicos, puntos de elevación



La fuerza portante del elevador hidráulico debe ser como mínimo de 10 toneladas.

¡Como superficie de colocación del elevador hidráulico debe elegirse siempre un fondo horizontal con suficiente capacidad portante!

¡Prestar atención a una colocación segura y un posicionamiento debido del elevador hidráulico!

El elevador hidráulico sólo está previsto para levantar una carga y no para apoyarla. Sólo debe trabajar en y debajo de vehículos levantados si han sido asegurados debidamente previniéndose así que vuelquen, empiecen a rodar o se deslicen.

Los crics sobre rodillos no deben desplazarse bajo carga.

Los caballetes empleados o bien las vigas de apoyo colocadas en forma estable contra empujes y vuelcos deben dimensionarse adecuadamente, debiendo ser capaces de soportar eventuales pesos.

Durante la elevación no debe haber personas en la máquina.

¡Todos los trabajos de elevación y descenso deben realizarse de manera uniforme por medio de los elevadores hidráulicos en empleo! ¡Controle permanentemente que la carga esté alineada horizontalmente y sea estable!

¡Los trabajos de elevación y bajada siempre deben ser llevados a cabo conjuntamente por varias personas, siendo vigilada por otra persona!

¡Como puntos de elevación se admiten exclusivamente las posiciones (1) y (2) en el lado izquierdo y derecho de la máquina!

D 11 Manejo

1 Reglas de seguridad

Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha el motor, la unidad de tracción, las rejillas, el tornillo sin fin, la regla o las instalaciones de elevación. "¡Antes de la puesta en marcha cerciorarse de que nadie trabaje dentro o debajo de la terminadora y que nadie se encuentre en la zona de peligro!

- ¡No arrancar el motor ni utilizar elementos de manejo, si disponen de un rótulo de aviso que prohiba terminantemente el accionamiento!
  ¡Si no dice lo contrario, sólo accionar los elementos de manejo con el motor encendido!

Nunca entrar en el túnel del tornillo sin fin o subir a la caja de carga o a las rejillas, si el motor está en marcha. ¡Peligro de muerte!

- ¡Siempre cerciorarse durante la sesión de trabajo que nadie corra peligro!
- ¡Cerciorarse de que todos los dispositivos de seguridad y todas las cubiertas estén en su sitio y aseguradas respectivamente!
- ¡Eliminar de inmediato los daños registrados! ¡No está permitido el servicio de la regla en estado defectuoso!
- ¡Ninguna persona debe ser transportada sobre la terminadora o sobre la regla!
- ¡Retirar obstáculos del camino y de la zona de trabajo!
- ¡Siempre tratar de escoger la posición de mando apartada del tráfico! Bloquear la consola de mando y el asiento del conductor.
- ¡Siempre mantener suficiente espacio entre terminadora y saledizos, otros aparatos y demás puntos de peligro!
- Conducir con cuidado en terreno accidentado para evitar que el vehículo se resbale, se incline mucho hacia un lado o se vuelque.

Siempre tener la terminadora bajo control. ¡No intentar de esforzar el vehículo por encima de su capacidad!

⚠ PELIGRO	**Peligro por un manejo indebido**
	¡El manejo indebido de las máquinas puede provocar heridas graves hasta la muerte! - La máquina sólo debe emplearse para su uso previsto. - La máquina sólo debe ser operada por personal instruido. - Los conductores deben familiarizarse con el contenido de las instrucciones de servicio. - Evitar los movimientos abruptos de la máquina. - No exceder los ángulos admisibles de paso e inclinación. - Las cubiertas y los revestimientos se mantienen cerrados durante la operación. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

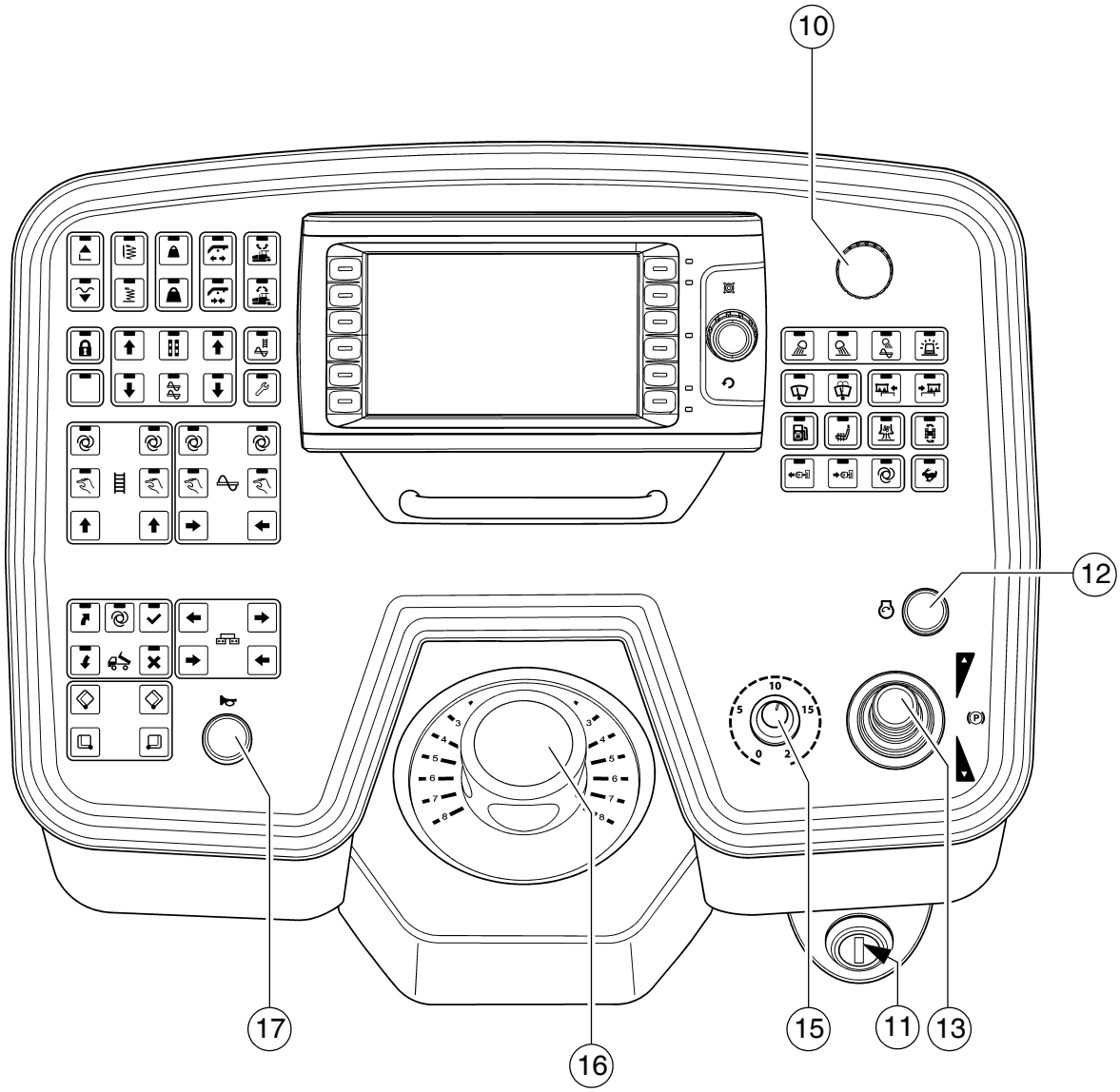
⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de aplastamiento por piezas del a máquina en movimiento**
	¡Las piezas en movimiento de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - ¡Esta prohibido mantenerse en la zona de peligro durante la operación! - No meter las manos en la zona de peligro. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

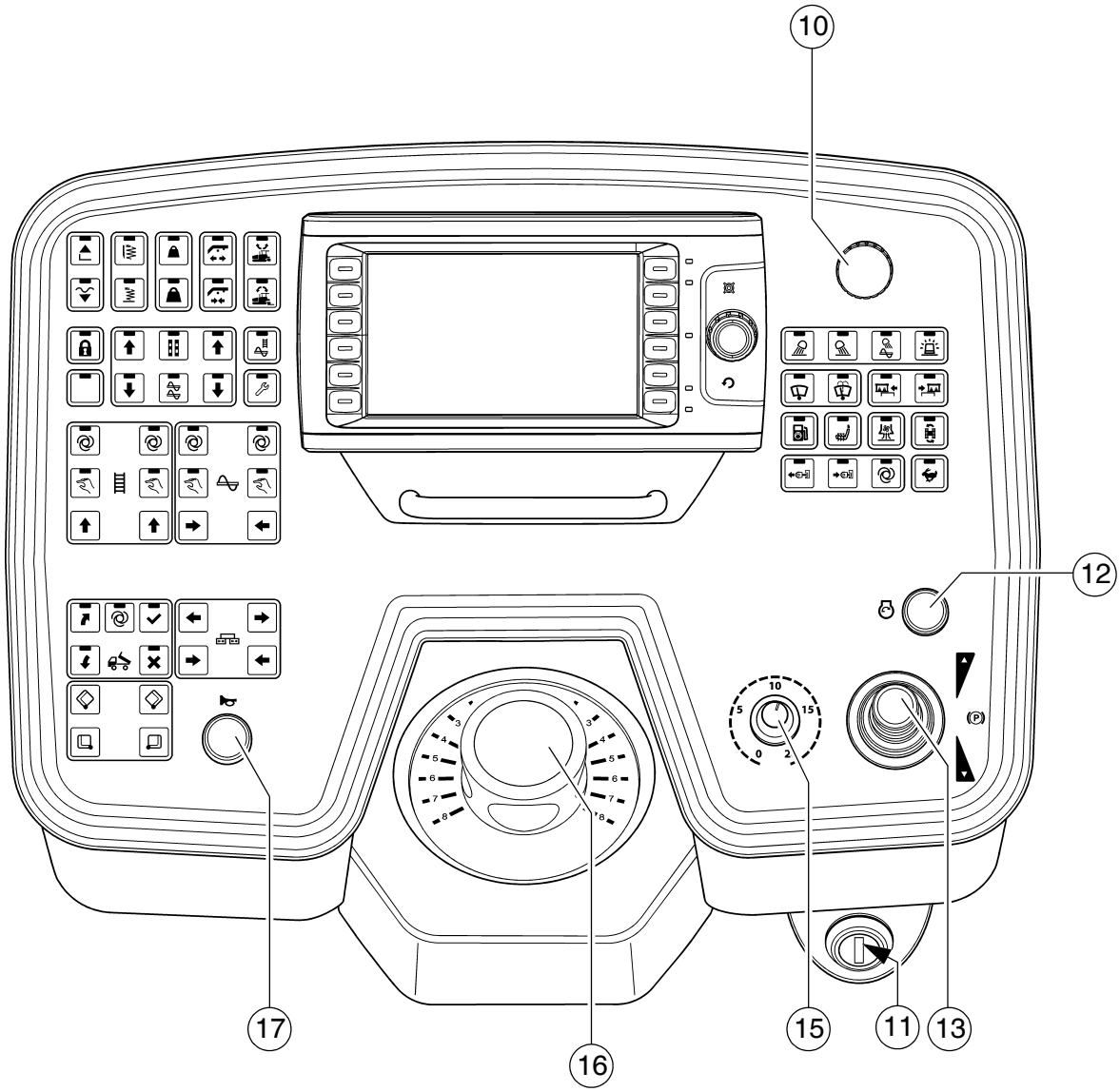
2 Elementos de manejo

2.1 Consola de mando

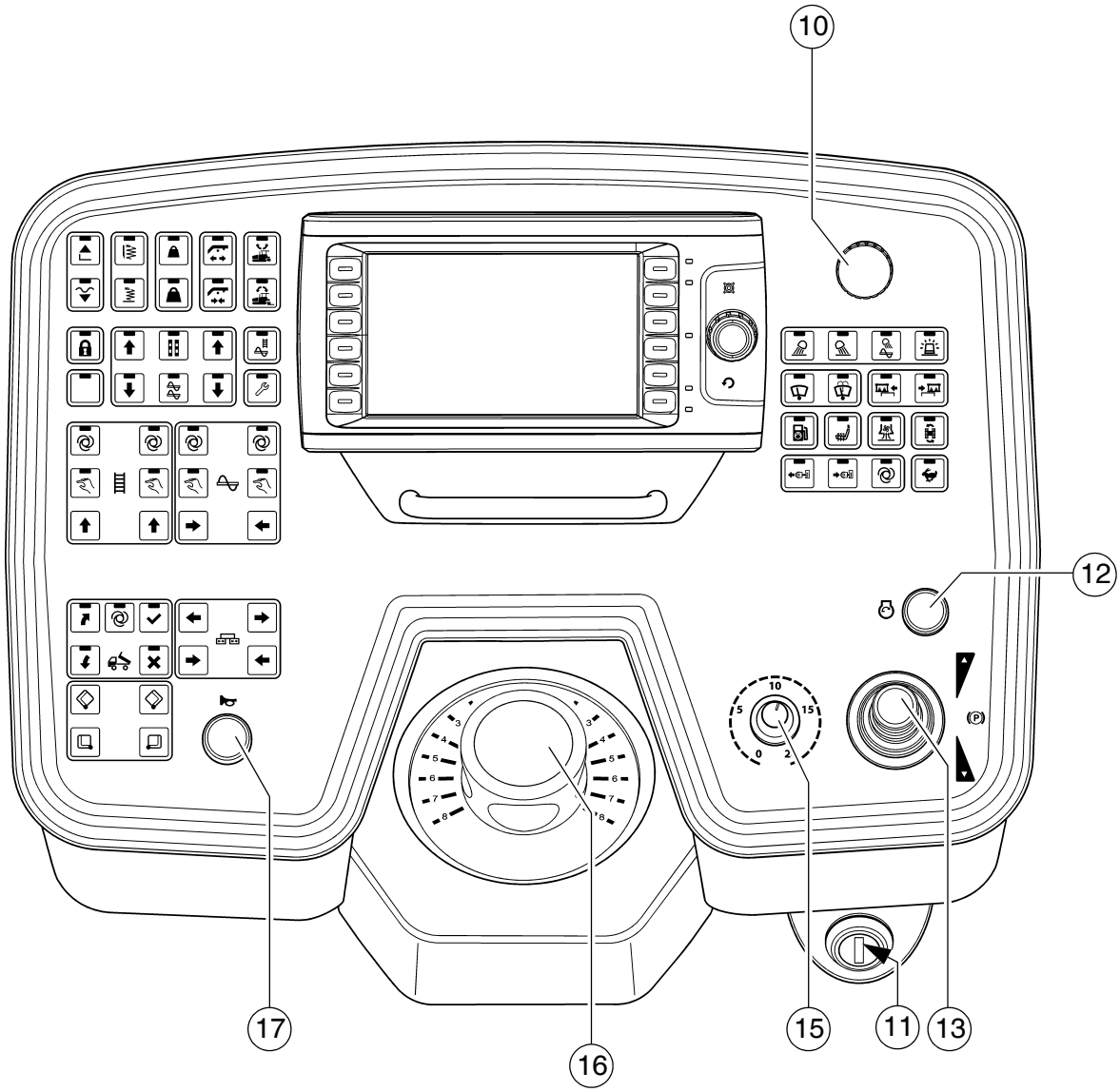
☞ Todas las funciones de conmutador de retención que pueden provocar un peligro en el arranque diesel (función transportador de tornillo sin fin y rejillas), son llevadas en caso de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque del mando a la función de PARO. Si se realizan cambios del ajuste con el motor diesel parado ("AUTO" o "MANUAL"), éstos son reseteados a "PARO" en el arranque diesel.
La función "Virar sobre el terreno" es reseteado a "marcha en línea recta".


10
12
17
16
15
11
13

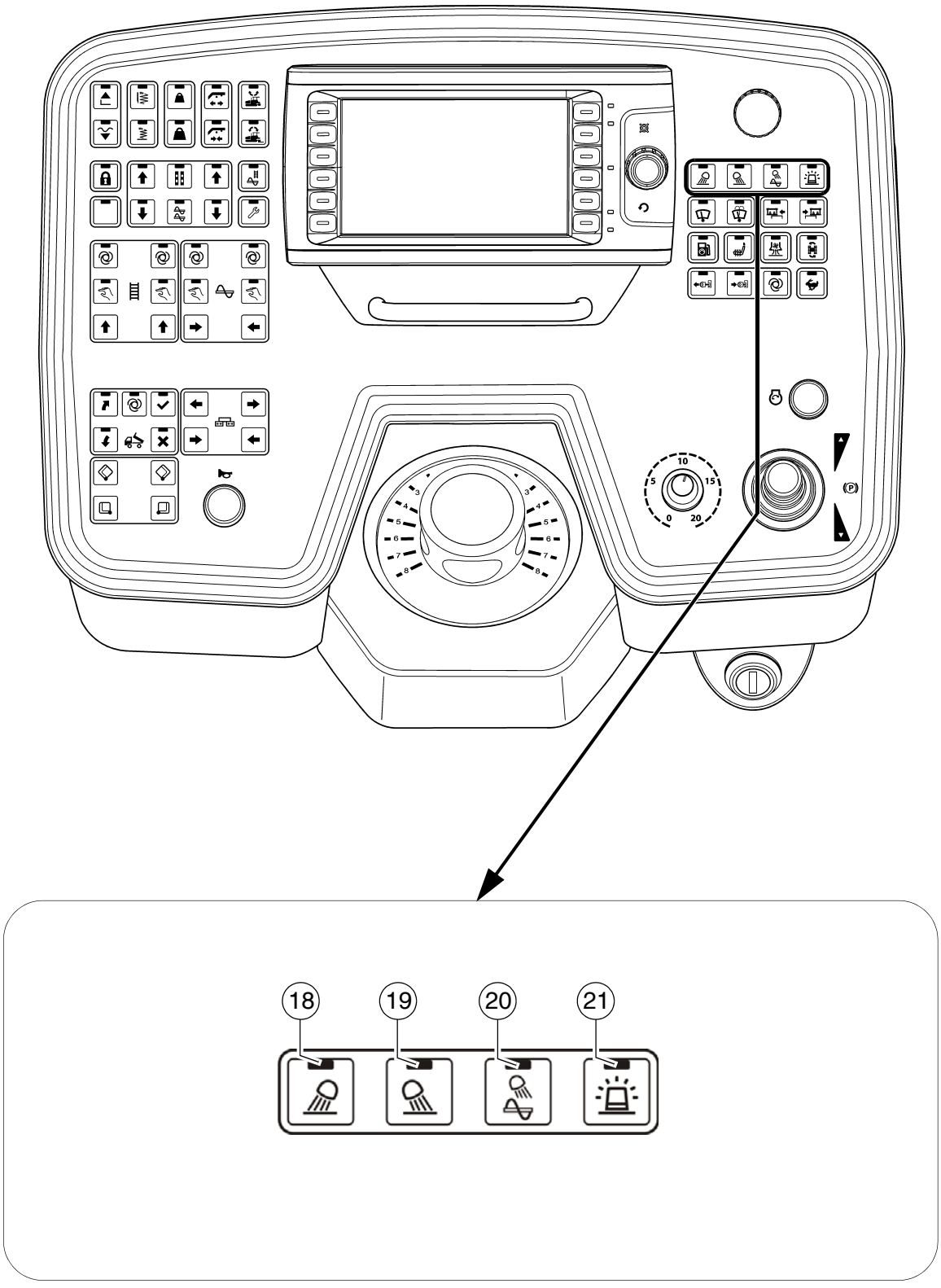
Pos.	Denominación	Descripción breve
10	Pulsador de paro de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. ¡Ya no es posible hacer maniobras, elevar la regla, etc.! ¡Peligro de accidente! - La calefacción de gas (○) no es desactivada por el pulsador de parada de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave de cierre principal y las válvulas de las botellas! - Para poder arrancar el motor nuevamente hay que tirar el pulsador nuevamente hacia arriba.
11	Cerradura de encendido	Para conectar la tensión de encendido mediante giro de la lleva. - Desconexión girando la llave otra vez a su posición de partida. ☞ Después de la conexión de la tensión de encendido, el terminal de entrada e indicación necesita algunos segundos para el proceso boot. ☞ En caso de parada de la máquina, desconectar primero el encendido y tirar luego del interruptor principal. ☞ Antes de tirar del interruptor principal de la batería, debe transcurrir después de la desconexión de la máquina un intervalo de tiempo mínimo de 100 segundos.
12	Starter ("arrancador")	En caso de accionamiento, el arrancador se encuentra en marcho. Todos los pulsadores de emergencia (en la consola y en los telemandos) tienen que haber sido tirados hacia arriba.


10
12
17
16
15
11
13

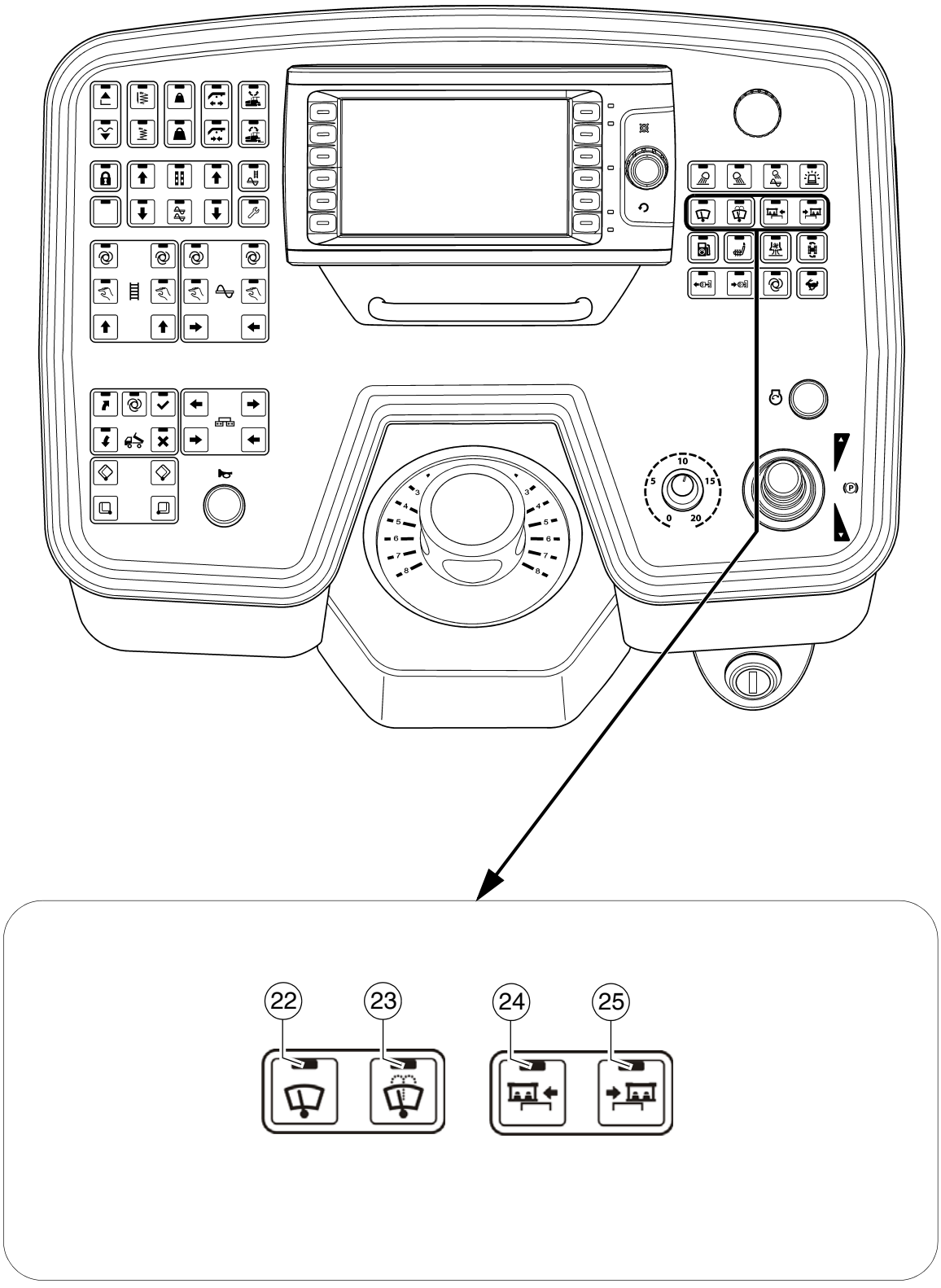
Pos.	Denominación	Descripción breve
13	Palanca de marcha (avance)	Activación de las funciones de la terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha – hacia adelante o hacia atrás. Posición central: Motor en régimen de marcha en vacío; ningún tracción; - Para el giro hacia afuera, desenclavar la palanca de marcha tirando la empuñadura hacia arriba. Según la posición de la palanca, las siguientes funciones son activadas: 1. posición: - Rejillas y tornillo sin fin activados. 2. posición: - Movimiento de la regla (apisonador/vibración) y tracción de marcha activados; aumentar velocidad hasta el tope. ☞ La velocidad máxima es ajustada por medio del regulador de preselección. STOP La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de marcha posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero! ☞ Si el motor arranca con la palanca de marcha girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado. Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de marcha debe hallarse nuevamente en posición céntrica. ☞ En el cambio de marcha adelante/atrás, la palanca de marcha debe permanecer un momento en posición cero.


10
12
17
16
15
11
13

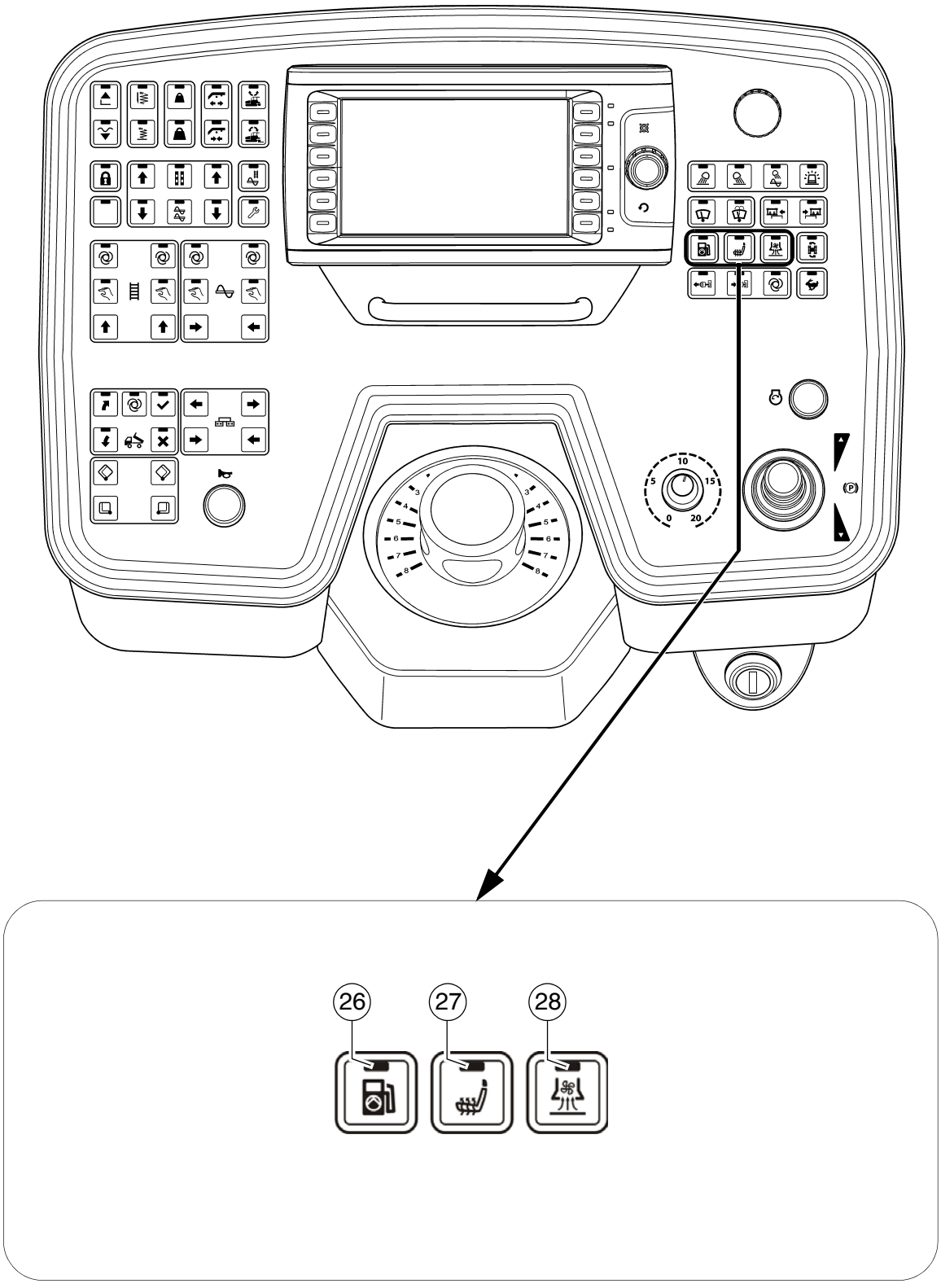
Pos.	Denominación	Descripción breve
15	Regulador de preselección - tracción de marcha	Aquí se regula la velocidad a la que se llega cuando la palanca de marcha es movida hasta el tope. ☞ La escala corresponde aprox. a la velocidad en m/min (durante el proceso de pavimentación). ⚠ ¡Con la caja de carga llenada no debe viajar con velocidad máxima de transporte! STOP La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de marcha posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero!
16	Potenciómetro de dirección	La transmisión de dirección funciona electrohidráulicamente. ☞ Para el ajuste fino (posición "0" = recto), véase ajuste de marcha en línea recta. Para virar sobre el terreno véase el conmutador (Virar sobre el terreno).
17	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora! ☞ ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!


18
19
20
21

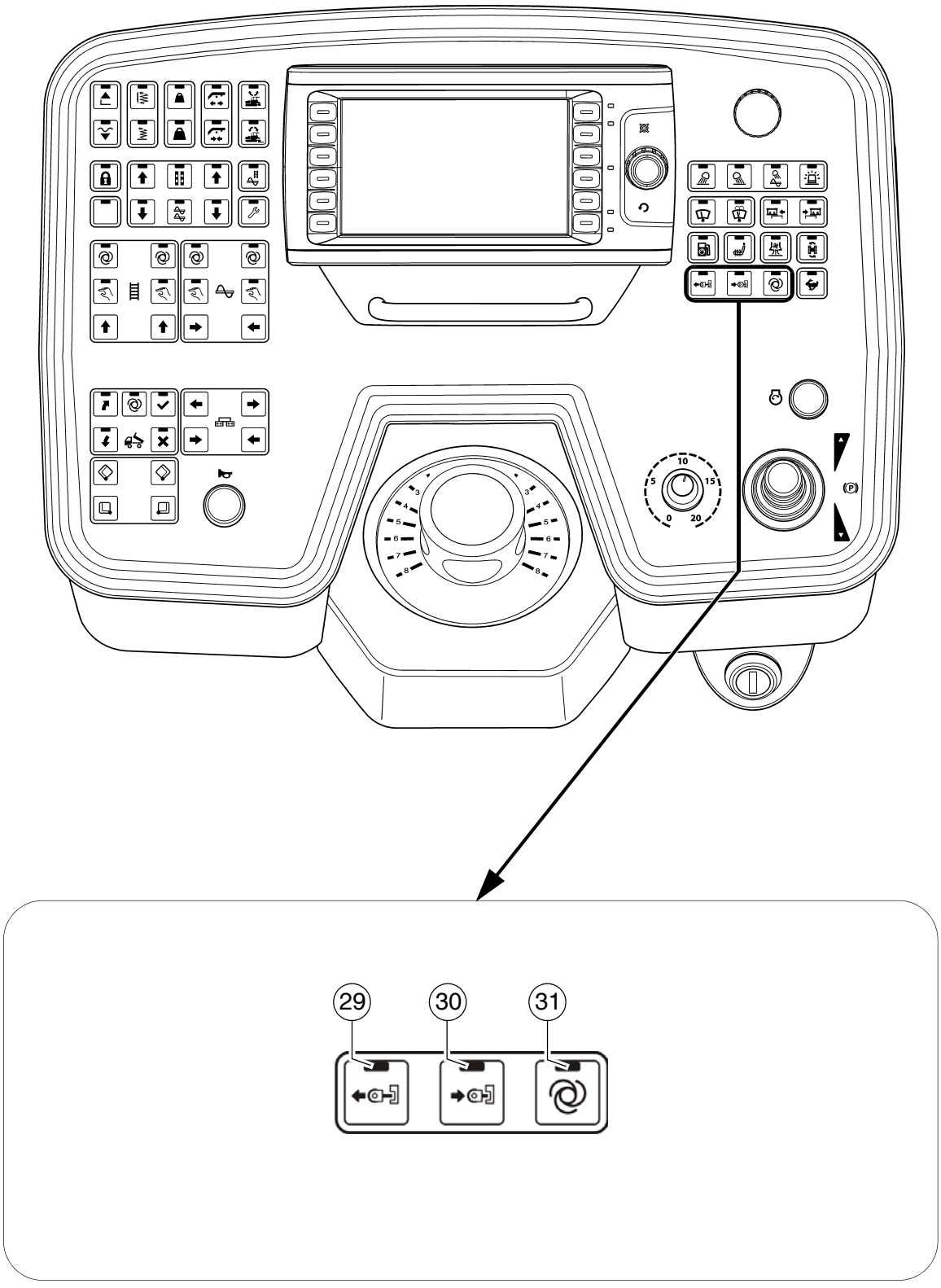
Pos.	Denominación	Descripción breve
18	Faros de trabajo delante CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la desconexión de los faros de trabajo delante - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla STOP ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!
19	Faros de trabajo atrás CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los faros de trabajo atrás - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla STOP ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!
20	Faro del espacio del tornillo sin fin CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los faros del espacio de tornillo sin fin - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla
21	Lámpara omnidireccional CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la conexión de la lámpara de advertencia omnidireccional - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Conectar para mayor seguridad en las carreteras y en el lugar de obras


22
23
24
25

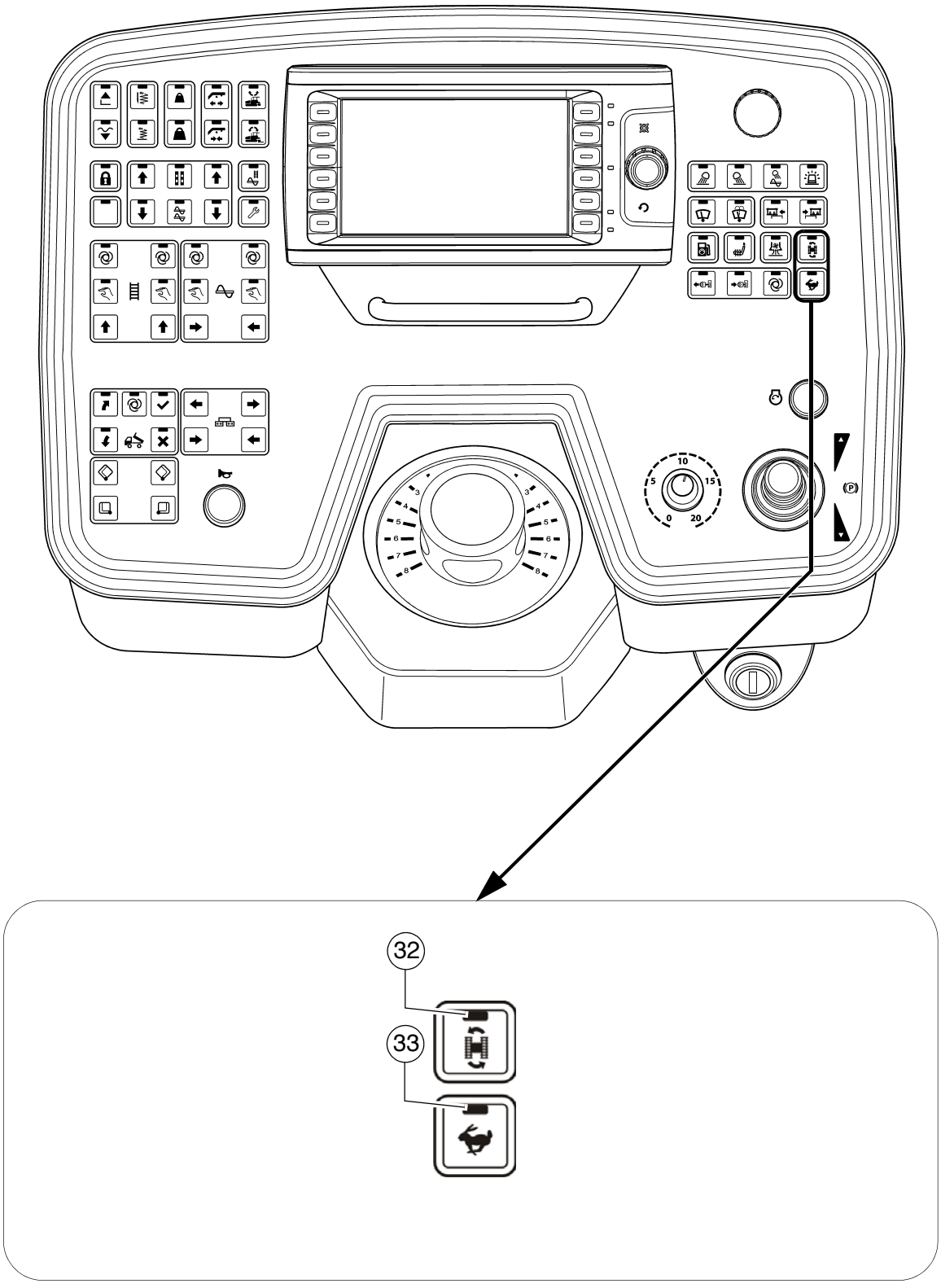
Pos.	Denominación	Descripción breve
22	Limpiaparabrisas CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la conexión de los parabrisas - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla
23	Sistema lavacristales y limpiaparabrisas CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la conexión de la instalación lavaparabrisas + limpiaparabrisas - La DES-conexión tiene lugar en forma temporizada
24	Desplazar la plataforma de mando hacia la izquierda	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para desplazar la plataforma de mando hacia la izquierda ⚠ Antes del desplazamiento de la plataforma de mando, ¡debe soltarse el enclavamiento de la plataforma! STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
25	Desplazar la plataforma de mando hacia la derecha	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para desplazar la plataforma de mando hacia la derecha ⚠ Antes del desplazamiento de la plataforma de mando, ¡debe soltarse el enclavamiento de la plataforma! STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


26
27
28

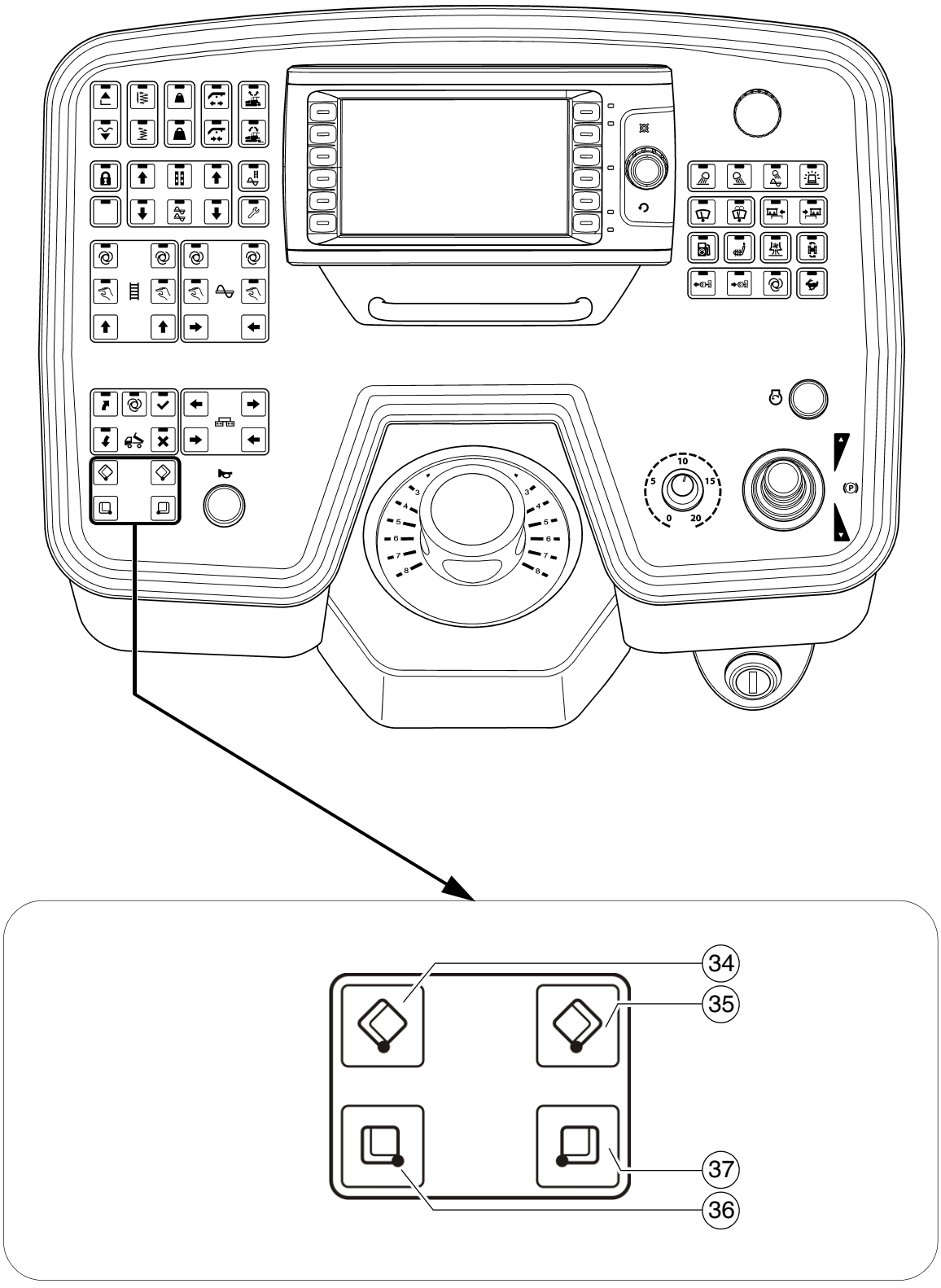
Pos.	Denominación	Descripción breve
26	Bomba de llenado Tanque de combustible CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para conexión de la bomba de llenado - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla
27	Calefacción de asiento CON / DES (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para conexión de la calefacción del asiento - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla
28	Aspiración CON / DES (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para la activación de la aspiración para vapores de asfalto - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla


29
30
31

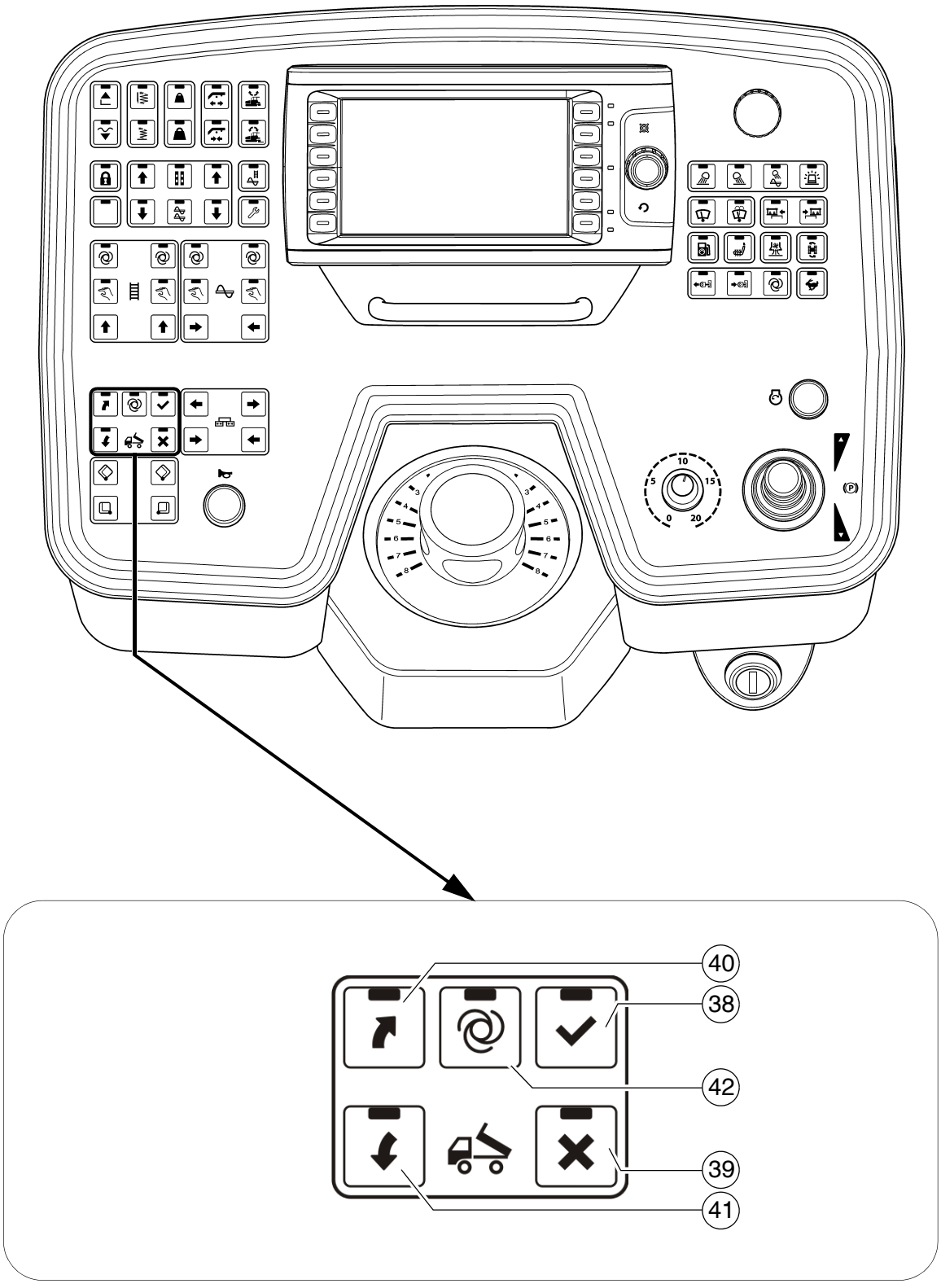
Pos.	Denominación	Descripción breve
29	Extender el rodillo de empuje (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la extensión hidráulica del travesaño del rodillo de empuje.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
30	Introducir el rodillo de empuje (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la introducción hidráulica del travesaño del rodillo de empuje.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
31	Amortiguación de rodillos de empuje "AUTO" (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Para activar la amortiguación de rodillos de empuje. - En cada cierre de la caja de carga, el rodillo de empuje avanza automáticamente a la posición final delantera. - DES-conexión o mediante nuevo apriete de la tecla..  La amortiguación de los rodillos de empuje absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixtao y la terminadora.


32
33

Pos.	Denominación	Descripción breve
32	Virar sobre el terreno	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La máquina vira sobre el terreno (las cadenas del mecanismo de rodadura se mueven en dirección contraria), cuando la dirección es girada a la posición "10". - Dirección hacia la izq. = giro hacia la izquierda - Dirección hacia la der. = giro hacia la derecha ☞ La función sólo puede ser activada en la marcha de trabajo ("tracción de marcha lenta"). ☞ Si se ha activado por descuido la función "Virar sobre el terreno" (y la dirección se halla en marcha recta), no avanza la terminadora. Esto muchas veces es interpretado como ‘defecto’. STOP Durante el viraje toda persona u objeto junto a la terminadora corre gran peligro. ¡Observar la zona de viraje!
33	Tracción rápida (marcha de transporte)	Teclas con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para la preselección del escalón de velocidad - velocidad de transporte ☞ En el nuevo arranque, la velocidad está ajustada a velocidad de trabajo. ☞ En la activación, todas las funciones conmutadas al modo de servicio "AUTO", son detenidas (interruptor principal de función activo).

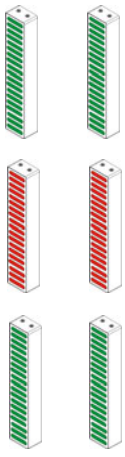
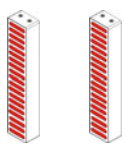

34
35
37
36

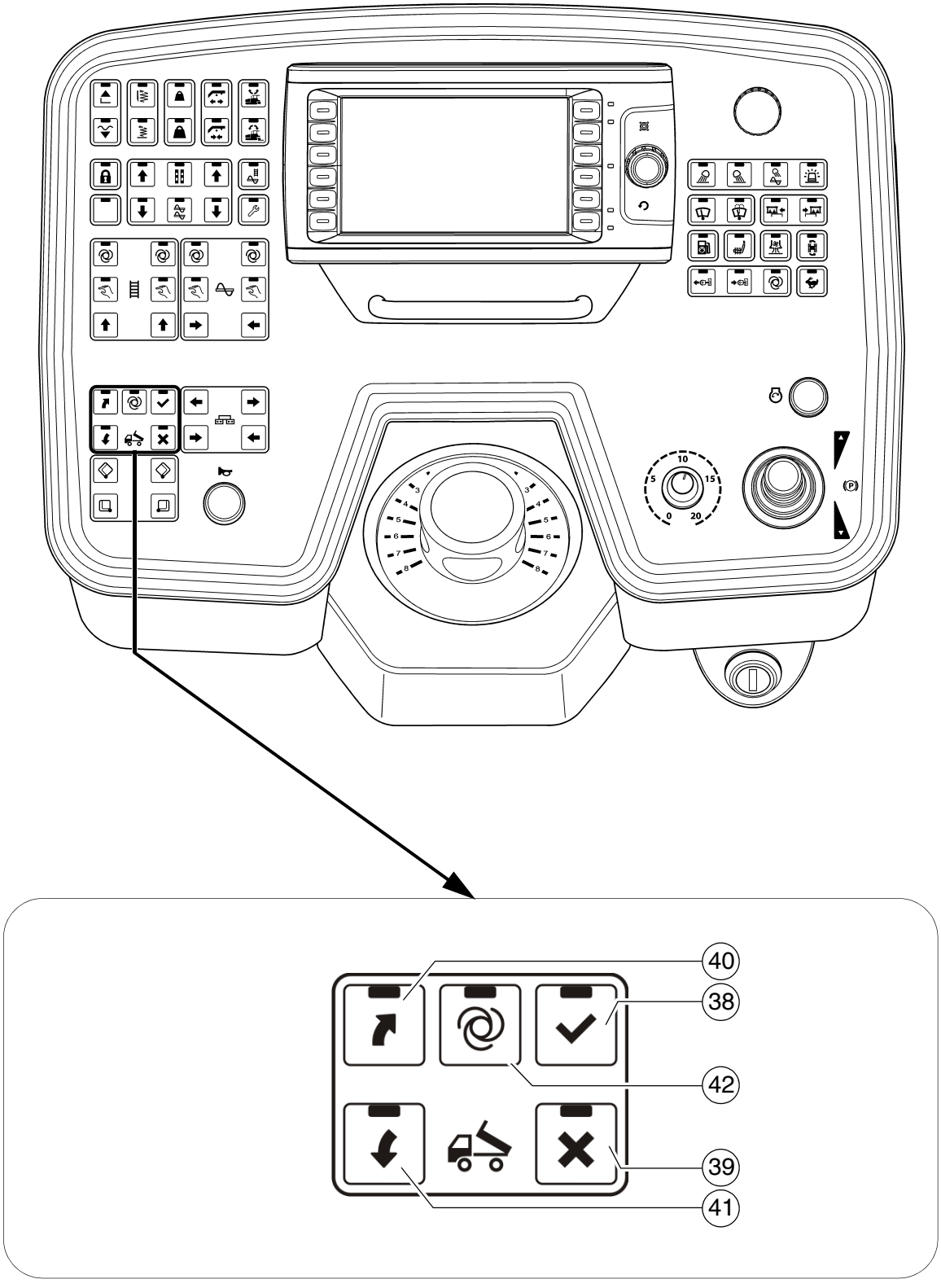
Pos.	Denominación	Descripción breve
34	Cerrar la caja de carga a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para cerrar la mitad izquierda de la caja de carga ☞ Accionamiento separado (○): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
35	Cerrar la caja de carga a la derecha	Función del botón pulsador: - Para cerrar la mitad derecha de la caja de carga ☞ Accionamiento separado (○): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
36	Abrir la caja de carga a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para abrir la mitad izquierda de la caja de carga ☞ Si las cajas de carga se accionan simultáneamente en forma hidráulica, puede emplearse para el accionamiento tanto el conmutador izquierdo como el derecho. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
37	Abrir la caja de carga a la derecha	Función del botón pulsador: - Para abrir la mitad derecha de la caja de carga ☞ Si las cajas de carga se accionan simultáneamente en forma hidráulica, puede emplearse para el accionamiento tanto el conmutador izquierdo como el derecho. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!

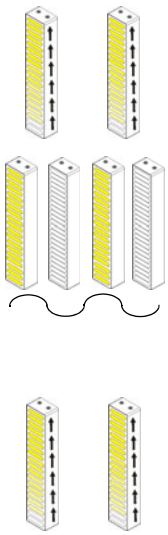
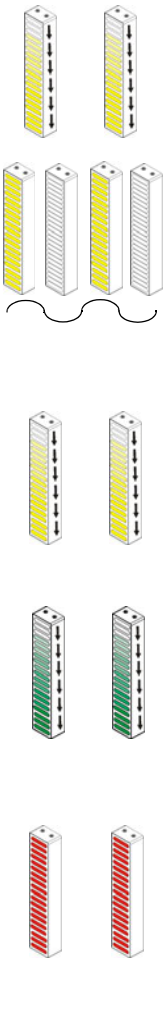

40
38
42
39
41

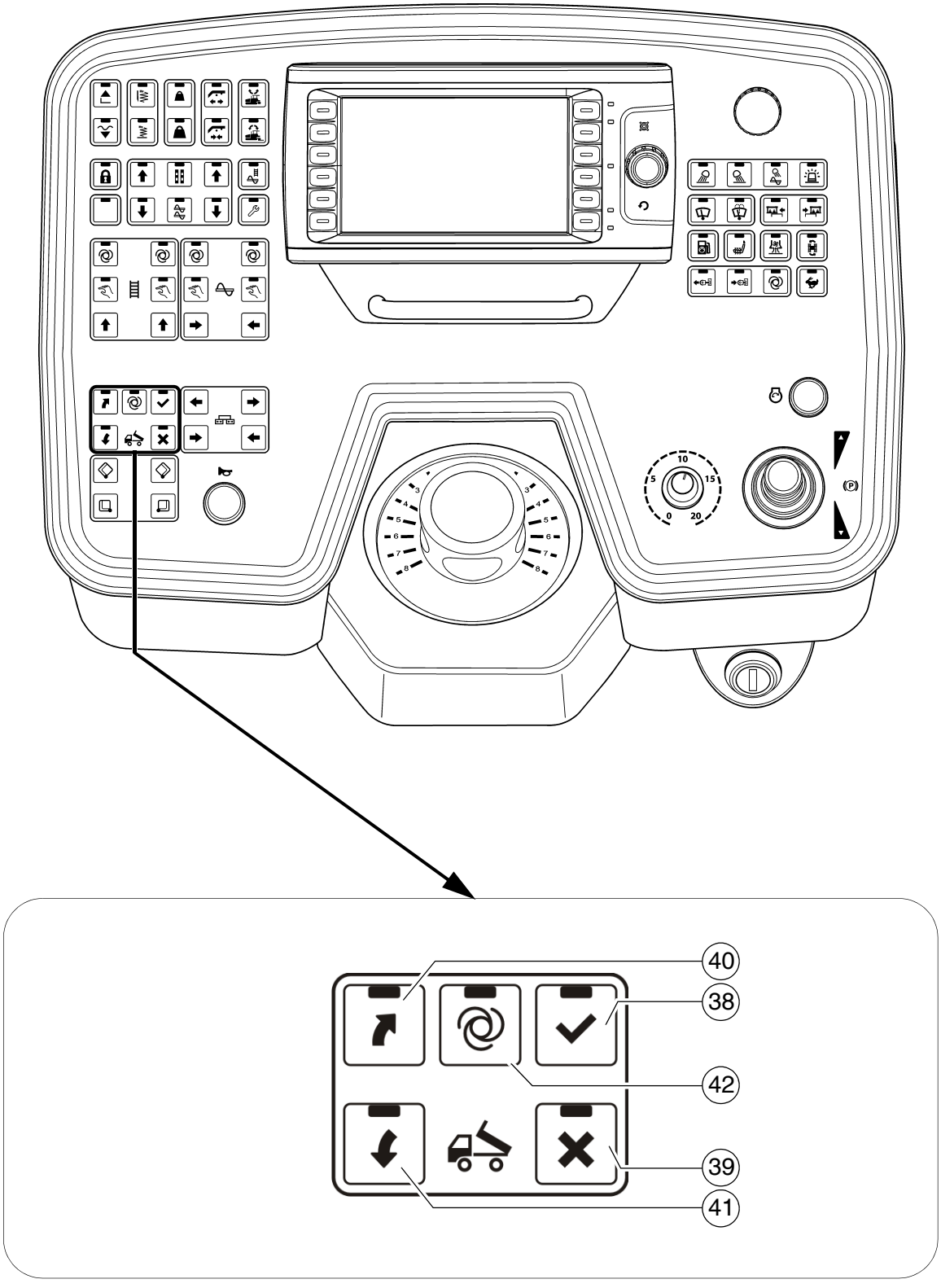
☞ El sistema Truck-Assist sirve para la comunicación entre el conductor de la terminadora y el conductor de material mixto. El pertinente sistema de señales muestra al conductor del camión qué acción debe realizarse (recorrido hacia atrás / parada /volcar material mixto / salida).

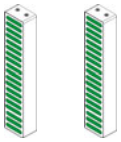
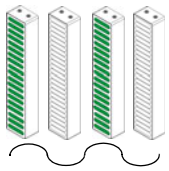
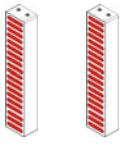
AVISO	**¡Atención! Posibles daños de material por señales insuficientes**
	¡Las señales no respetadas o interpretadas de manera falsa pueden provocar daños en la terminadora y/o el camión de material mixto! - El conductor de la terminadora y todos los conductores de camiones de material mixto tienen que ser instruidos en cuanto al funcionamiento del sistema Truck-Assist, debiendo haberlo entendido. - Observe todos los demás avisos en las instrucciones de servicio y en el manual de seguridad.

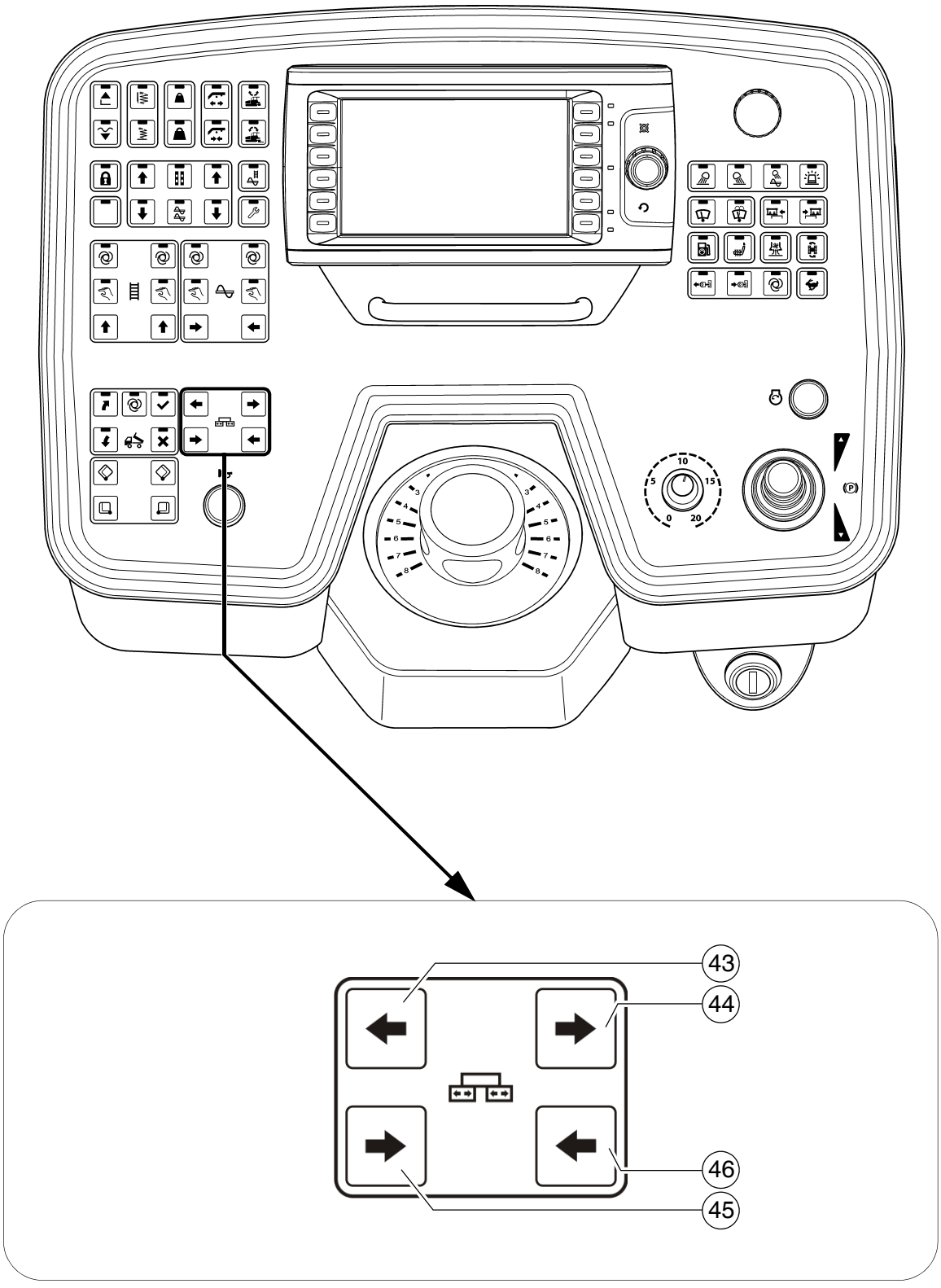
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
38	Solicitar al camión para que realice la marcha hacia atrás	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Iniciar marcha hacia atrás". (SEÑAL VERDE) - Apretar nuevamente la tecla para conmutar la señal a "PARADA". Teclas LED (39) encendida + (SEÑAL ROJA). - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar marcha hacia atrás". (SEÑAL VERDE) ☞ La conmutación a "Parada" puede realizarse también mediante tecla (39).	
39	Camión - petición de interrumpir marcha hacia atrás - "PARADA"	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO) ☞ Fijar la señal "PARADA" cuando debe interrumpirse el proceso o cuando se haya alcanzado la distancia correcta entre camión y terminadora.	


40
38
42
39
41

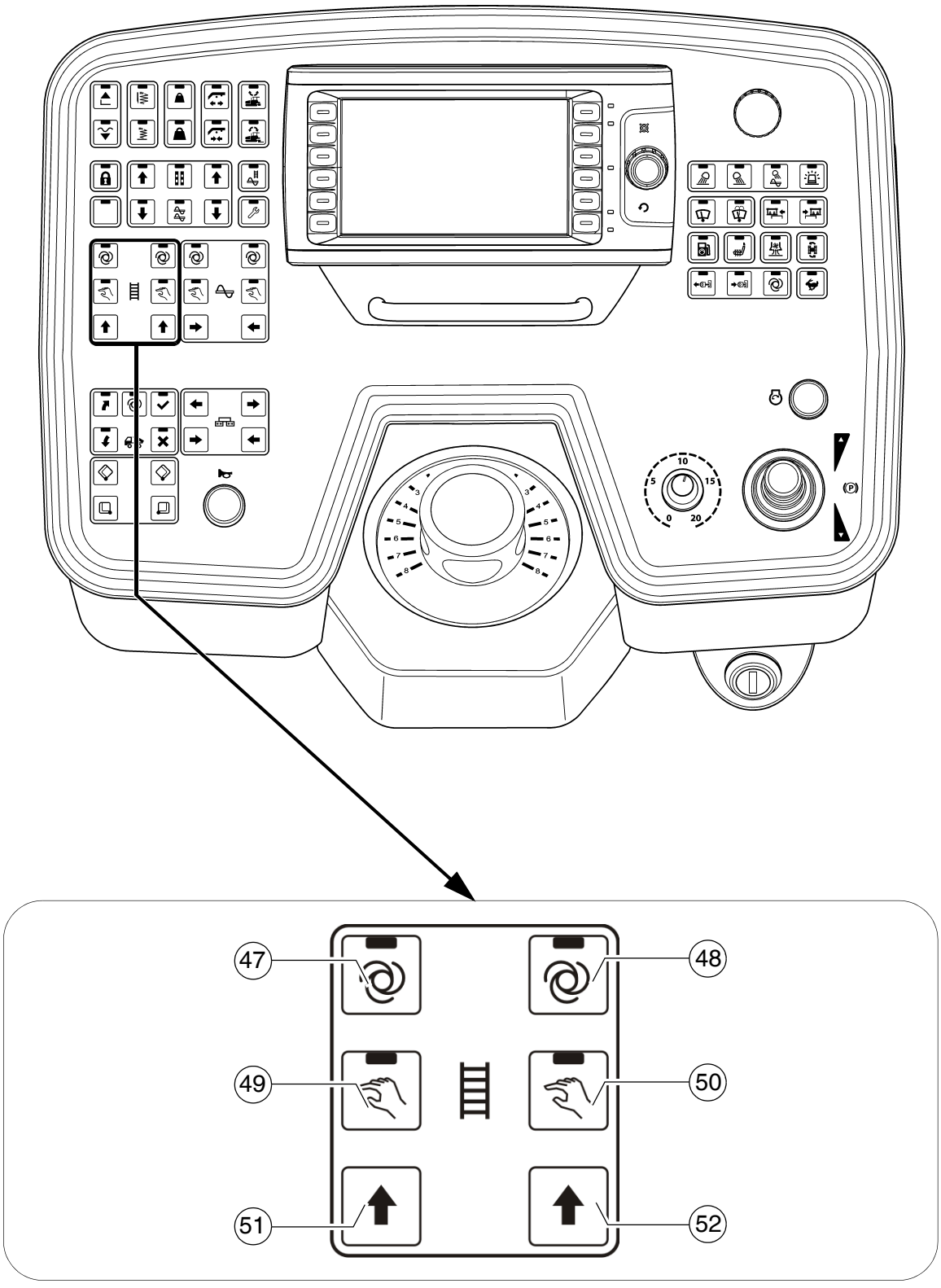
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
40	Camión - petición "Inicio - proceso de volcar" (levantar la caja de carga camión)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Inicio de proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia arriba) - Apretar nuevamente la tecla para conmutar la señal a "PARADA". (SEÑAL AMARILLA, parpadeante). ☞ En el modo "PAUSA" parpadea el LED de tecla + LED de tecla (41) - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia arriba)	
41	Camión - petición de "Terminar el proceso de volcar" (bajar caja de carga de camión) + petición "Soltar, salir"	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la conmutación a la señal "Terminar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia abajo) - Apretar nuevamente la tecla para conmutar la señal a "PARADA". (SEÑAL AMARILLA, parpadeante). ☞ En el modo "PAUSA" parpadea el LED de tecla + LED de tecla (40) - Volver a accionar la tecla para conmutar nuevamente a la señal "Iniciar proceso de volcar". (SEÑAL AMARILLA, luz de marcha hacia abajo) - Después de la entrega exitosa del material mixto: Accionar la tecla >durante 3s para poder conmutar a la señal "Soltar, salir". (SEÑAL VERDE, luz de marcha hacia abajo) + LED de tecla (38), parpadeante. - Después de 10 segundos tiene lugar una conmutación automática a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO)	


40
38
42
39
41

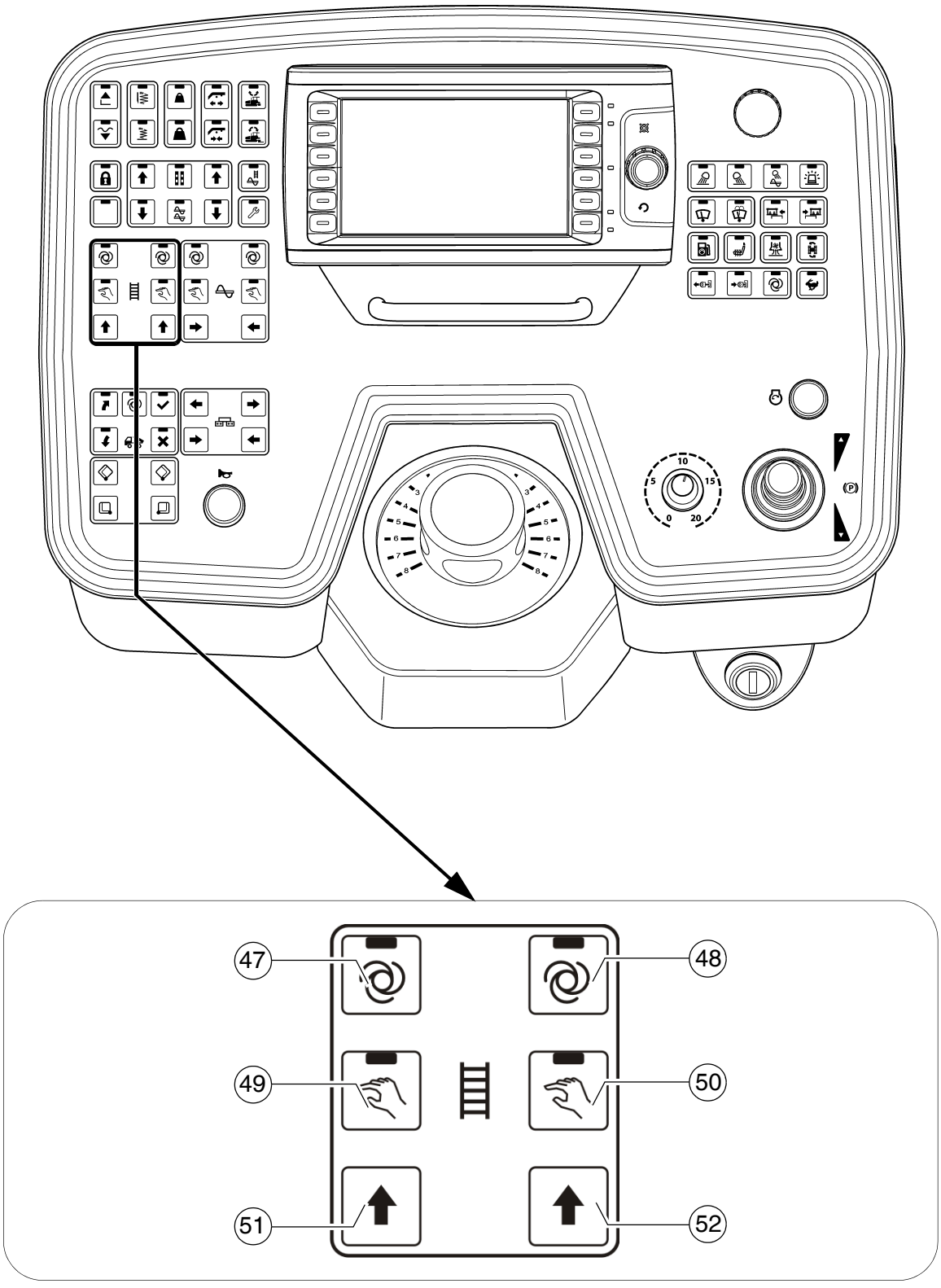
Pos.	Denominación	Descripción breve	Indicación LED
42	"Truck-Assist" Modo AUTO CON / DES	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - La función "Truck-Assist" es ejecutada en forma automática. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla - Con el accionamiento de la tecla (38) se solicita un camión de material mixto / autorización para el acercamiento de un camión (SEÑAL VERDE) ☞ A partir de una distancia de 6m entre la terminadora / camión de material mixto, el camión es alcanzado por un sensor de láser. (SEÑAL VERDE, parpadeante) ☞ En la medida en que disminuye la distancia terminadora / camión de material mixto, aumenta la frecuencia parpadeante de la indicación. - Cuando se alcanzó la distancia mínima preajustada, tiene lugar la conmutación a la señal "PARADA". (SEÑAL ROJO) ☞ El ajuste de la distancia mínima tiene lugar en los ajustes del display. ☞ El disparo de otras señales debe efectuarse en forma manual.	  


43
44
46
45

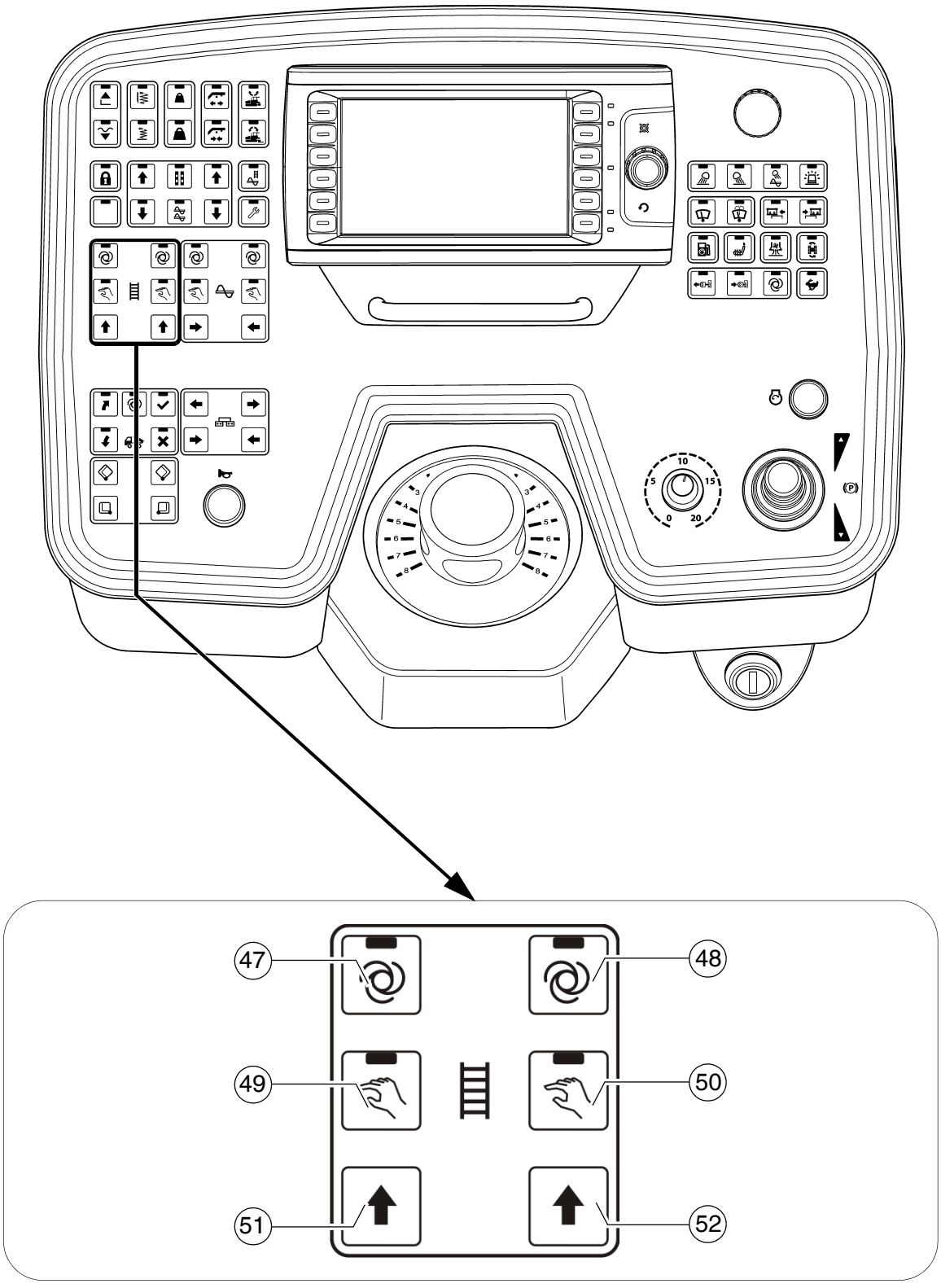
Pos.	Denominación	Descripción breve
43	Salida de regla izquierda	Función del botón pulsador: - Para la salida de la mitad izquierda de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
44	Salida de regla derecha	Función del botón pulsador: - Para la salida de la mitad derecha de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
45	Entrada de egla izquierda	Función del botón pulsador: - Para la entrada de la mitad izquierda de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
46	Entrada de regla derecha	Función del botón pulsador: - Para la entrada de la mitad derecha de la regla ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


47
48
49
50
51
52

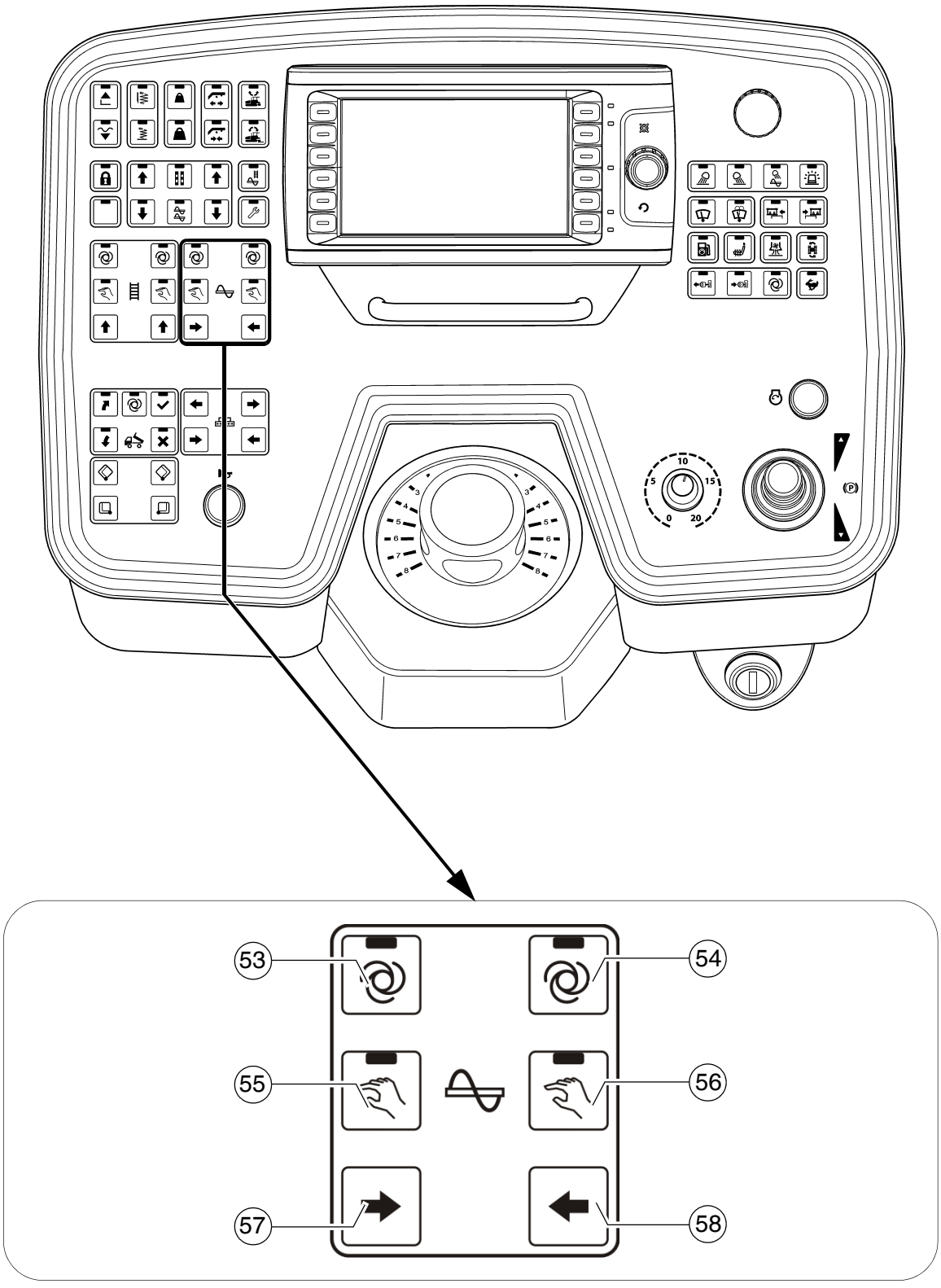
Pos.	Denominación	Descripción breve
47	Rejillas a la izquierda "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de las rejillas a la izquierda es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
48	Rejillas a la derecha "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de las rejillas a la derecha es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


47
48
49
50
51
52

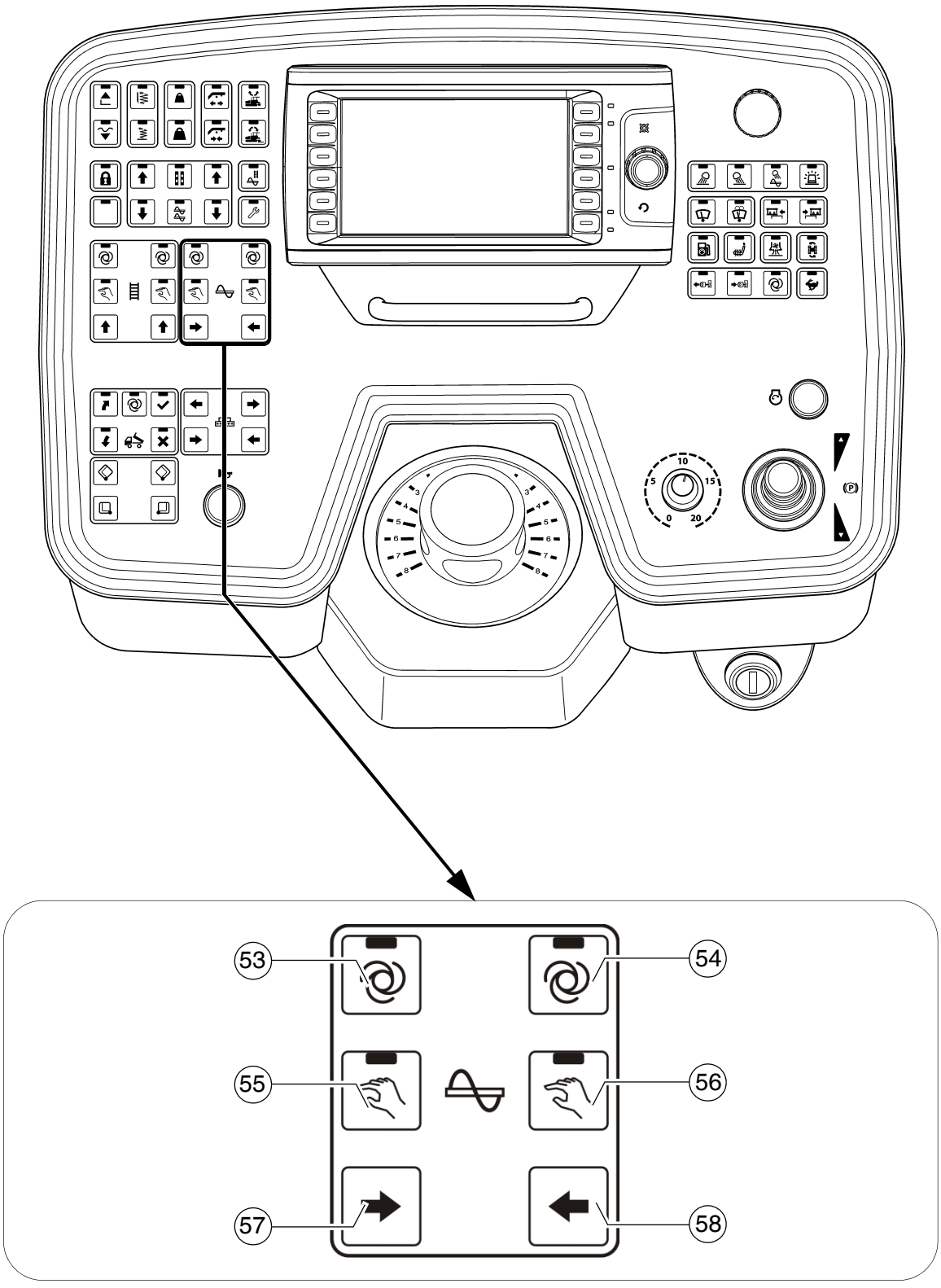
Pos.	Denominación	Descripción breve
49	Rejillas a la izquierda "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de la rejilla izquierda está conectada permanentemente con plena capacidad de transporte siendo activada / desactivada a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ ¡Para evitar un transporte excesivo se produce una desconexión con una altura de material definida! - Si mantiene apretada la tecla es posible un transporte excesivo. ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
50	Rejillas a la derecha "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de la rejilla derecha está conectada permanentemente con plena capacidad de transporte siendo activada / desactivada a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ ¡Para evitar un transporte excesivo se produce una desconexión con una altura de material definida! - Si mantiene apretada la tecla es posible un transporte excesivo. ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


47
48
49
50
51
52

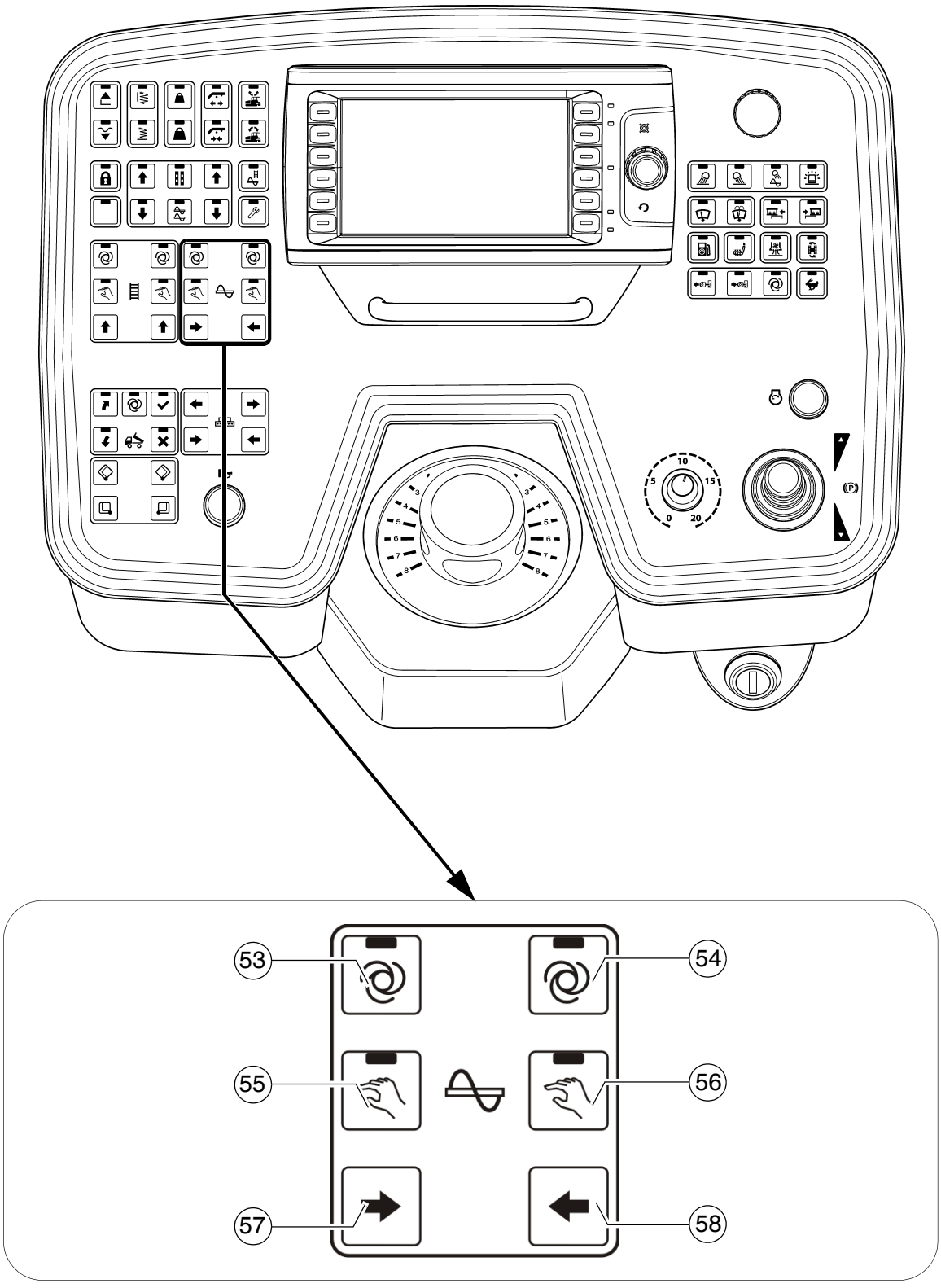
Pos.	Denominación	Descripción breve
51	Invertir el movimiento de la rejilla a izquierda	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes en el túnel de material. ☞ Es posible el disparo de la función en todos los modos de servicio de la rejilla. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. ☞ La rejilla transporta unos 3-5 segundos en dirección de la caja de carga. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
52	Invertir el movimiento de la rejilla a derecha	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes en el túnel de material. ☞ El disparo de la función en el modo de servicio "Auto" solo es posible en caso de un movimiento de la máquina. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. ☞ La rejilla transporta unos 3-5 segundos en dirección de la caja de carga. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


53
54
55
56
57
58

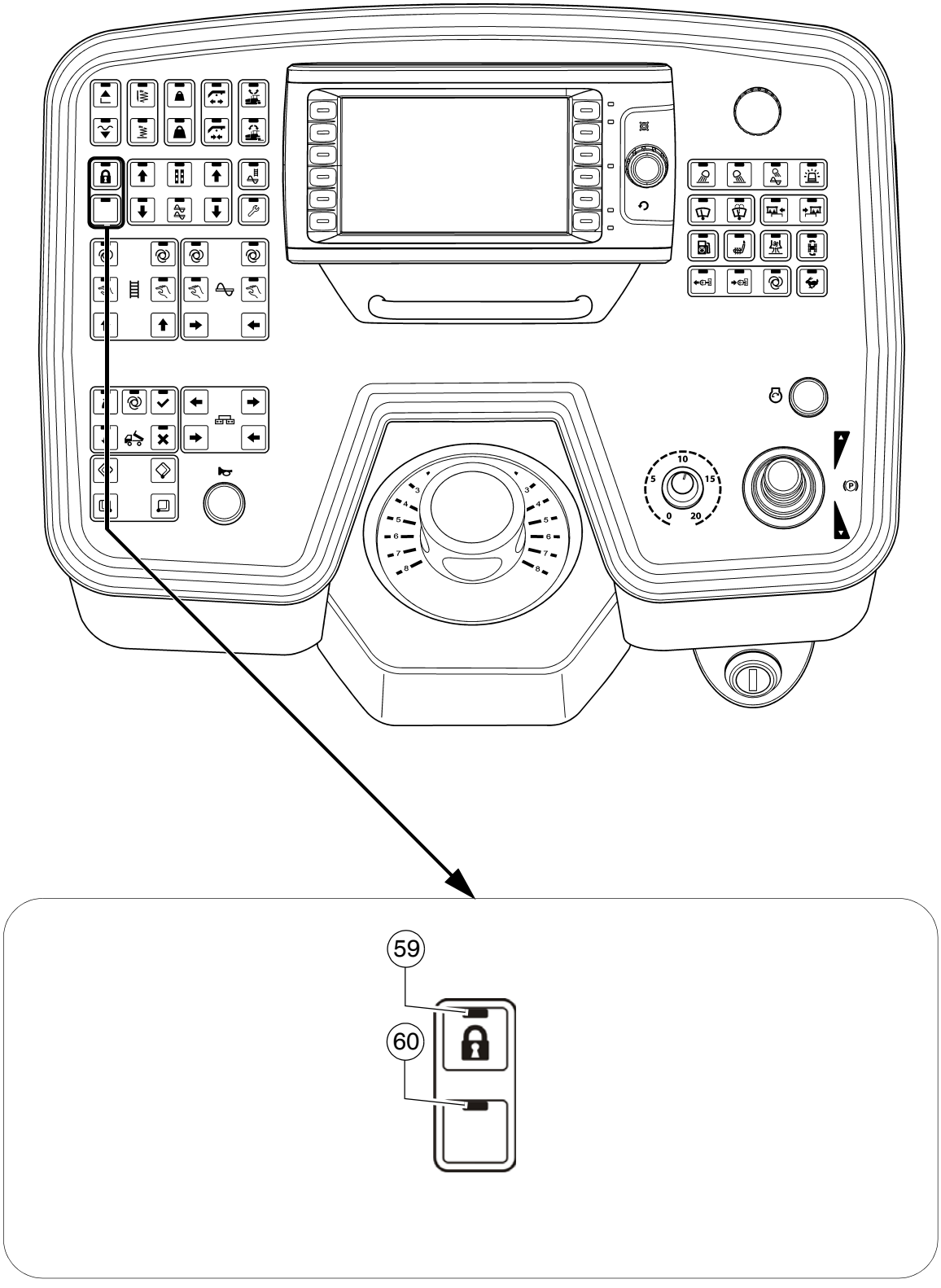
Pos.	Denominación	Descripción breve
53	Tornillo sin fin izquierda "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sin fin es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
54	Tornillo sin fin derecha "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sin fin es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


53
54
55
56
57
58

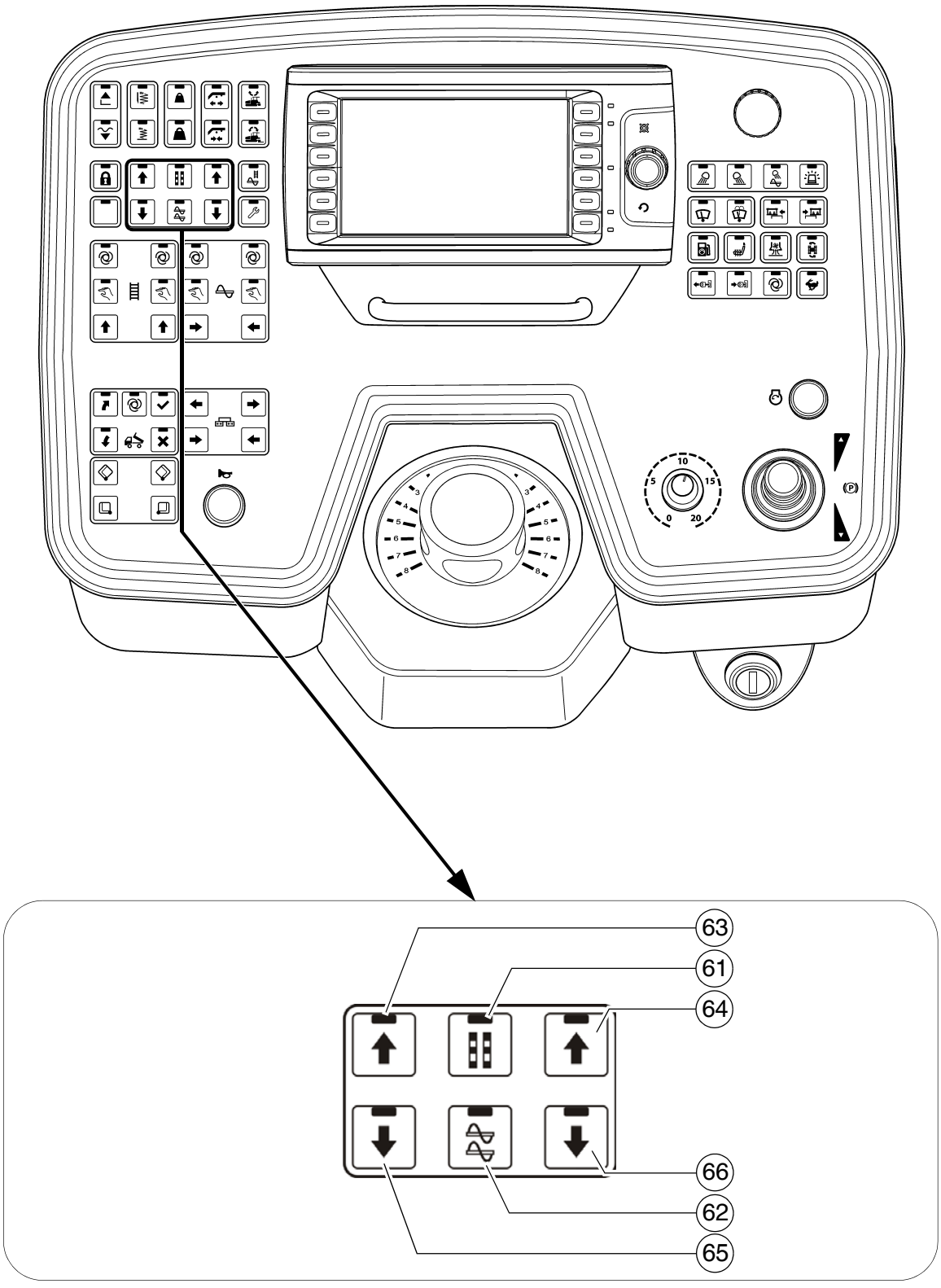
Pos.	Denominación	Descripción breve
55	Tornillo sin fin izquierda "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sin fin es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
56	Tornillo sin fin derecha "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sin fin es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


53
54
55
56
57
58

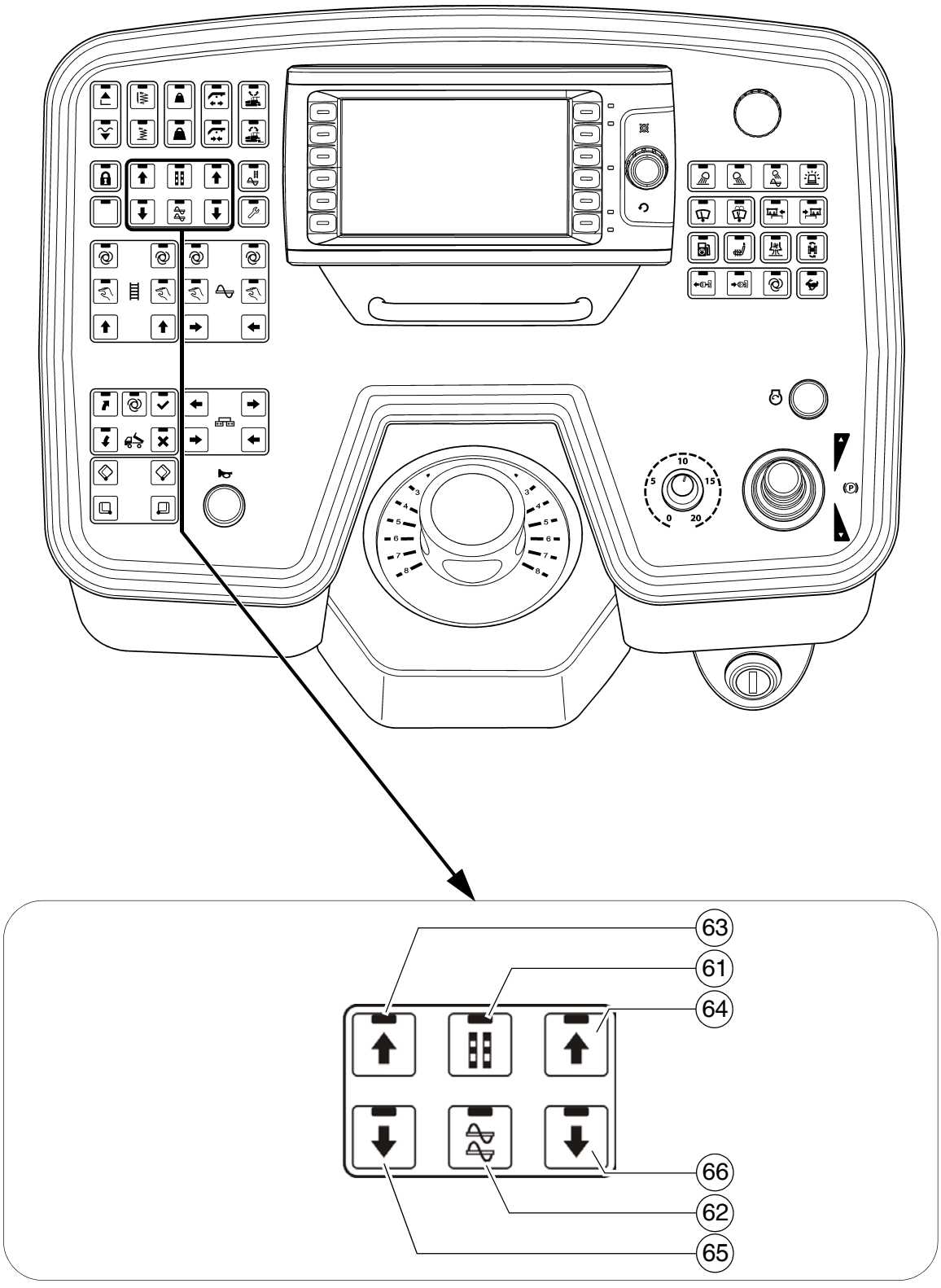
Pos.	Denominación	Descripción breve
57	Tornillo sin fin izquierda "MANUAL" Dirección de transporte interior	Función del botón pulsador: - Para el disparo manual de la función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sin fin, dirección de transporte interior. ☞ La función del tornillo sin fin debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL". ☞ En el disparo manual tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.
58	Tornillo sin fin derecha "MANUAL" Dirección de transporte interior	Función del botón pulsador: - Para el disparo manual de la función de transporte de la mitad derecha del tornillo sin fin, dirección de transporte interior. ☞ La función del tornillo sin fin debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL". ☞ En el disparo manual tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.


59
60

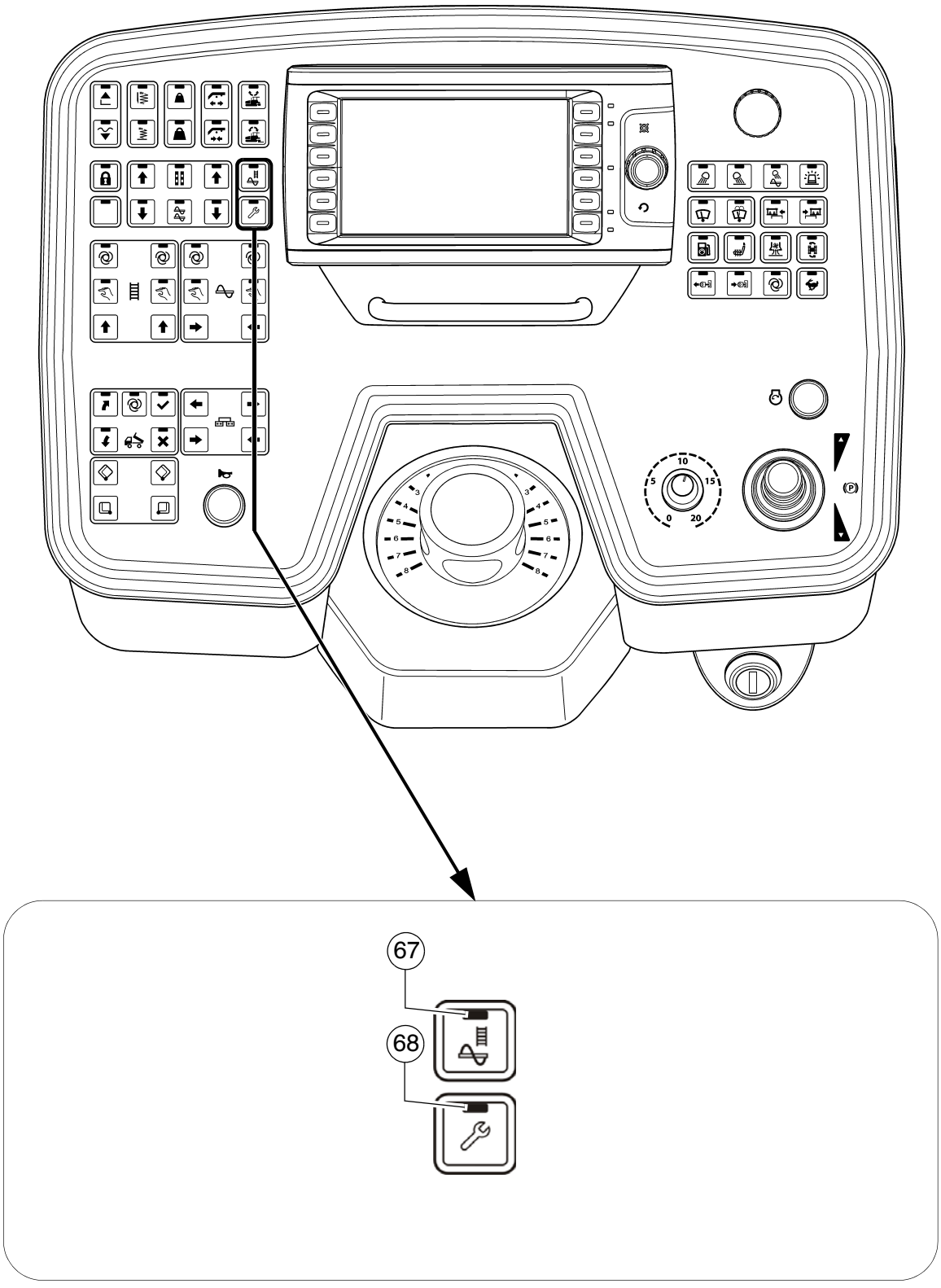
Pos.	Denominación	Descripción breve
59	Interruptor principal de función	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - En la marcha de transporte: Para el enclavamiento de todas las funciones relevantes para la pavimentación. A pesar de ajustes "automáticos" en las funciones individuales, éstas no son activadas en el giro exterior de la palanca de marcha. LED encendido permanentemente - En la marcha de trabajo: Para el enclavamiento de todas las funciones relevantes para la pavimentación. A pesar de ajustes "automáticos" en las funciones individuales, éstas no son activadas en el giro exterior de la palanca de marcha. Pueden ejecutarse las funciones de tecla. LED parpadea - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ La máquina preajustada puede ser trasladada y desenclavada en el nuevo lugar de pavimentación. Al girar hacia afuera la palanca de marcha continúa el proceso de pavimentación. ☞ En el nuevo arranque, la función está ajustada en "CON".
60	no ocupado	


63
61
64
66
62
65

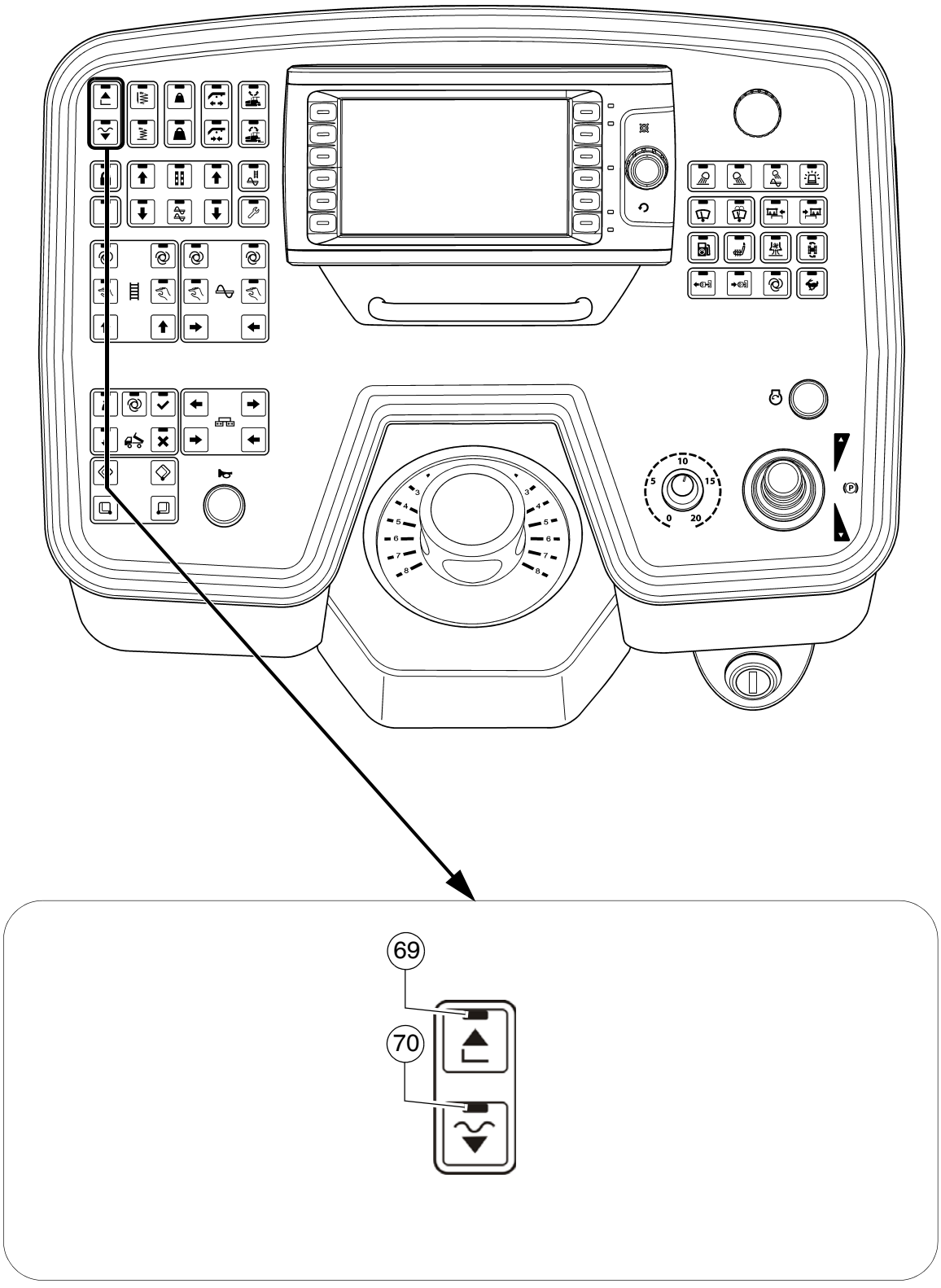
Pos.	Denominación	Descripción breve
61	Ajuste del cilindro nivelador	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el accionamiento manual de los cilindros de nivelación con sistema automático de nivelación desconectado. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Para esta función, el conmutador correspondiente del telemando debe estar en "manual". ☞ El ajuste de los cilindros de nivelación tiene lugar con las teclas de ajuste en dirección indicada de la flecha. ☞ ¡Con el telemando no conectado, esta función está asimismo activada!
62	Elevar/bajar el tornillo sin fin (○)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el ajuste hidráulico de la altura del tornillo sin fin. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ La altura puede ser leída en las escalas a la izquierda y derecha del soporte de la viga del tornillo sin fin. Regla: Grosor de pavimento más 5 cm (2 pulgadas) igual a la altura de la viga del tornillo sin fin. ☞ ¡Accionar ambas tecla de ajuste a la vez, porque sino la viga del tornillo no se mueve parejamente! ☞ El ajuste del tornillo sin fin tiene lugar con las teclas de ajuste en dirección indicada de la flecha.


63
61
64
66
62
65

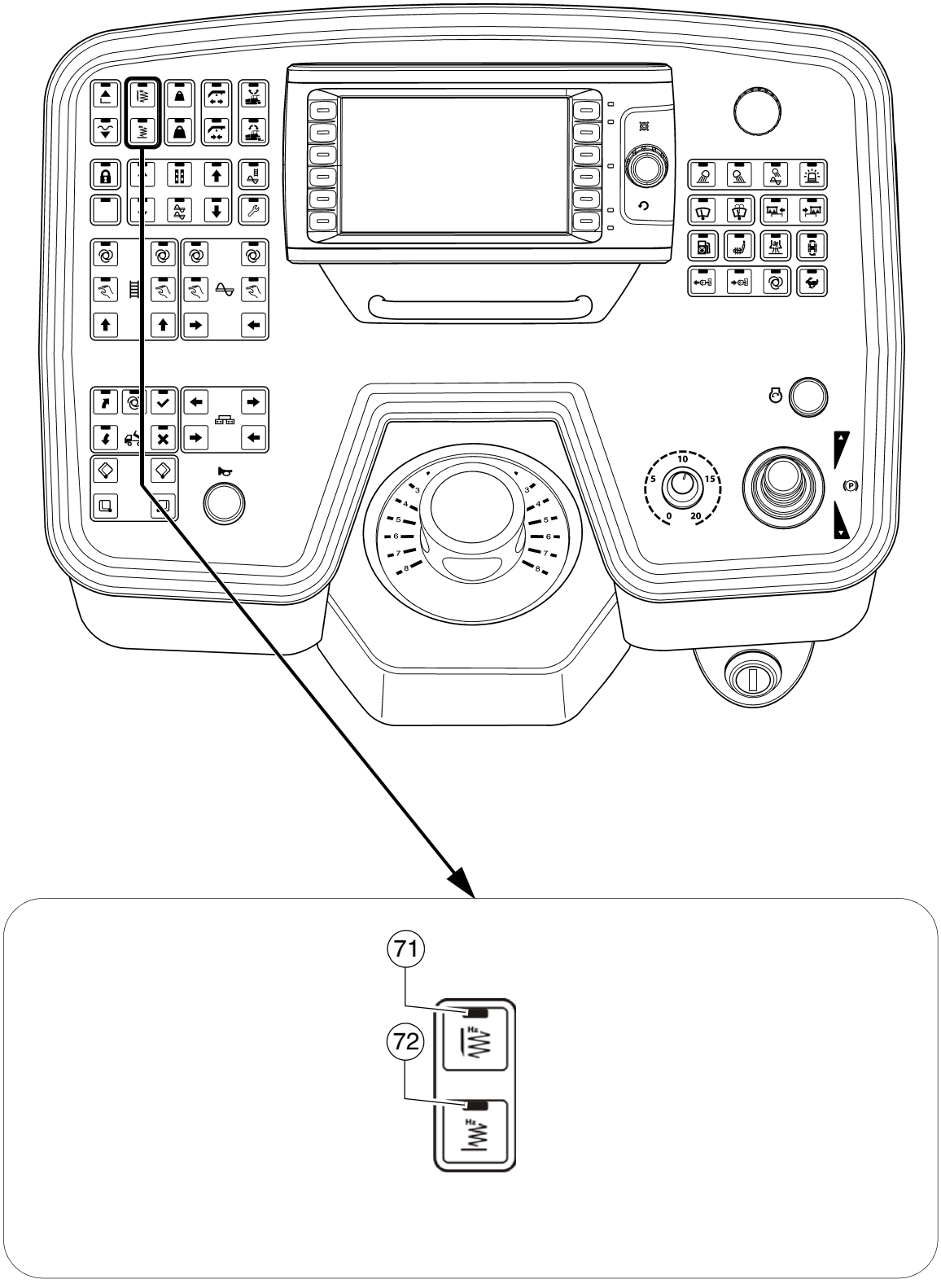
Pos.	Denominación	Descripción breve
63	Tecla de ajuste: entrada / elevación a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la función elegida en la dirección correspondiente.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
64	Tecla de ajuste: entrada / elevación a la derecha	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la función elegida en la dirección correspondiente.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
65	Tecla de ajuste: salida / bajada a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la función elegida en la dirección correspondiente.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
66	Tecla de ajuste: salida / bajada a la derecha	Función del botón pulsador: - Para el ajuste de la función elegida en la dirección correspondiente.  En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


67
68

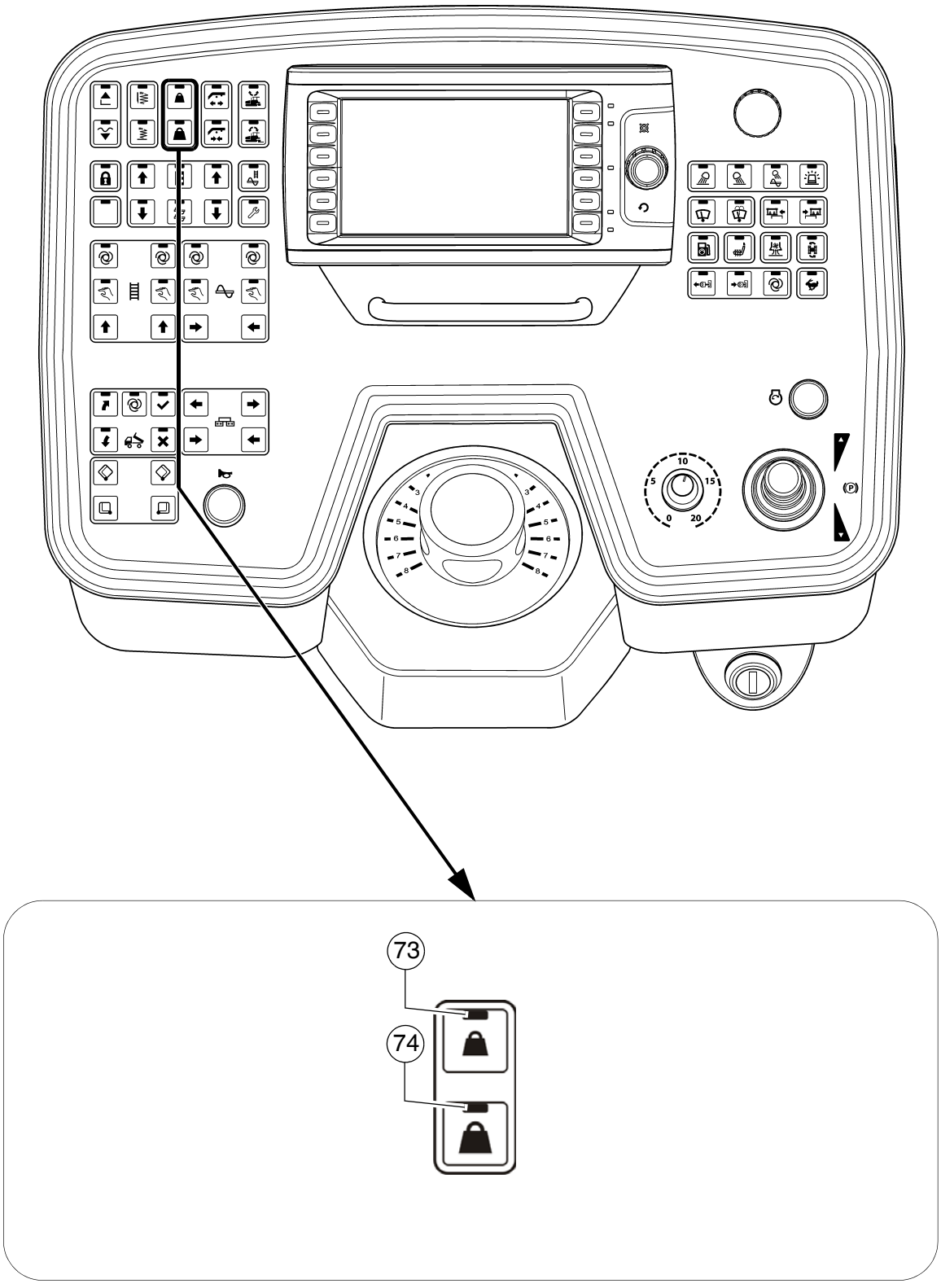
Pos.	Denominación	Descripción breve
67	Llenar la máquina para el proceso de pavimentación	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Función de llenado para el proceso de pavimentación. El número de revoluciones diesel aumenta al número de revoluciones nominal preelegido, activándose todas las funciones de transporte (rejillas y tornillo sin fin) ajustadas en "automático". ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. - DES-conexión mediante nuevo apriete de tecla o giro hacia afuera de la palanca de marcha en posición de pavimentación. - Al alcanzar la altura de material ajustada (sensor de material) tiene lugar una desconexión automática de la función de llenado. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
68	Modo de ajuste / modo de limpieza (○)	Función con conmutación de retención con acuse de ejecución LED: - Modo de ajuste: Esta función permite en la parada de la máquina la puesta en servicio de todas las funciones de trabajo, activadas sólo con la palanca de marcha girada hacia afuera (máquina en marcha). ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El número de revoluciones del motor aumenta al valor nominal preelegido. - Modo de limpieza: Después de finalizar el trabajo, esta función mejora la limpieza de los elementos de transporte y compactación con número de revoluciones reducido: - A elección conmutar el tornillo sin fin, la rejilla y la apisonadora al modo de servicio "AUTO". - Accionar la tecla durante al menos 2 segundos - LED parpadea. - Terminar el modo de limpieza mediante un nuevo apriete de la tecla.


69
70

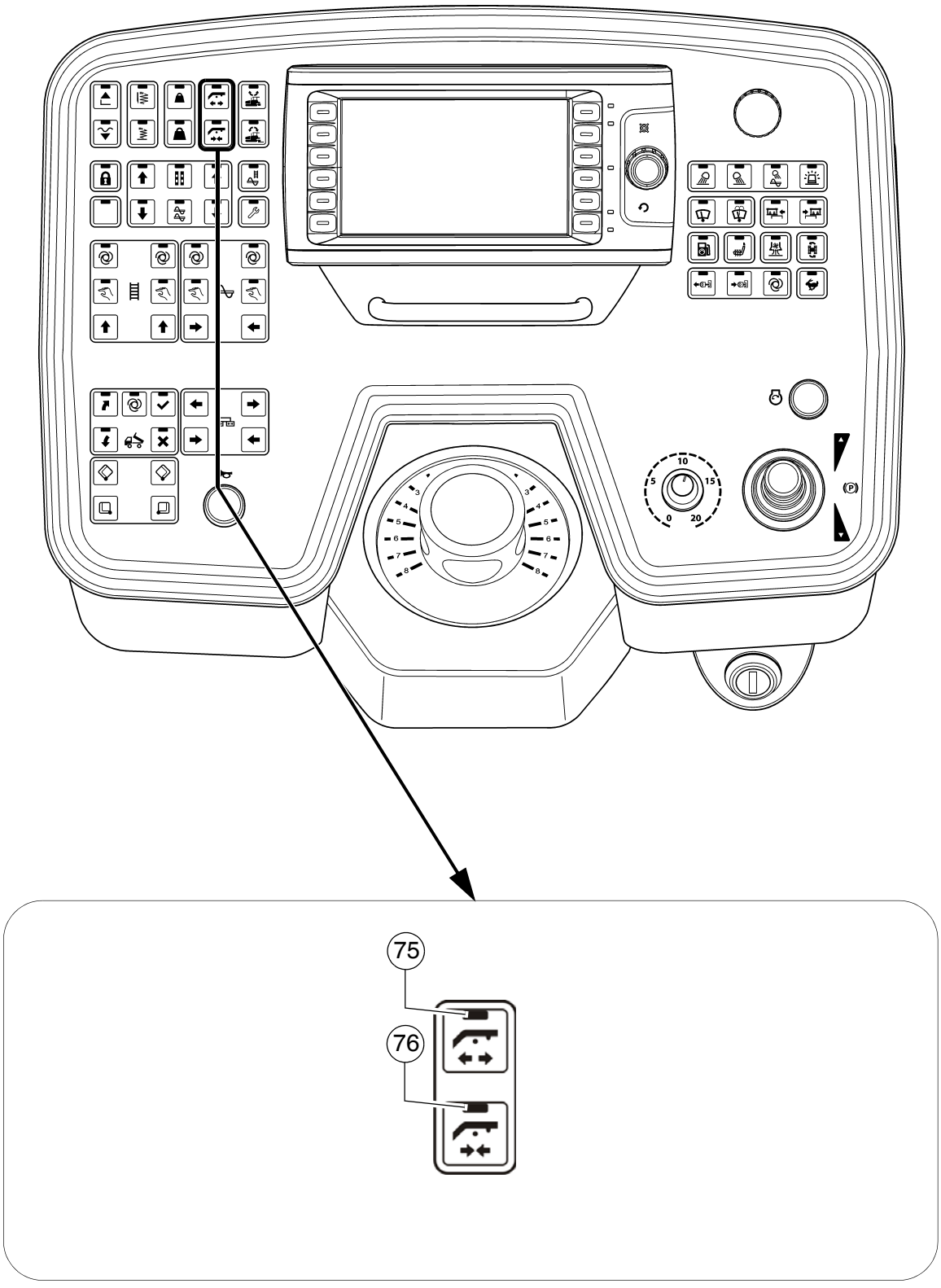
Pos.	Denominación	Descripción breve
69	Elevar regla	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para elevar la regla (LED CON) y para la desconexión de la función "posición flotante de regla" ⚠ ¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado! STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
70	Parada de pavimentación + presión de alivio / Bajar regla + posición flotante	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. - Función de pulsación: Mantener la tecla apretada durante más de 1,5 segundos (LED CON). Mientras la tecla permanece apretada, se baja la regla. Después de soltar la tecla, la regla permanece en parada de pavimentación + presión de alivio. (LED CON). ⚠ ¡La regla puede bajar lentamente! - Función de enclavamiento: Accionar brevemente la tecla (LED CON) - se baja la regla. Accionar brevemente la tecla (LED DES) - la regla se mantiene en posición. - Posición flotante de la regla: Al apretar la tecla se CONECTA el LED y la regla se halla en posición de listo "posición flotante", activada por la palanca de marcha girada hacia afuera. - Desconexión mediante nuevo apriete de la tecla o con la tecla de elevación de regla. ☞ Durante la pavimentación, la regla siempre permanece en posición flotante. En las paradas breves (palanca de marcha en posición céntrica), la regla es conmutada a Parada de pavimentación+Descarga. ⚠ ¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado! STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!


71
72

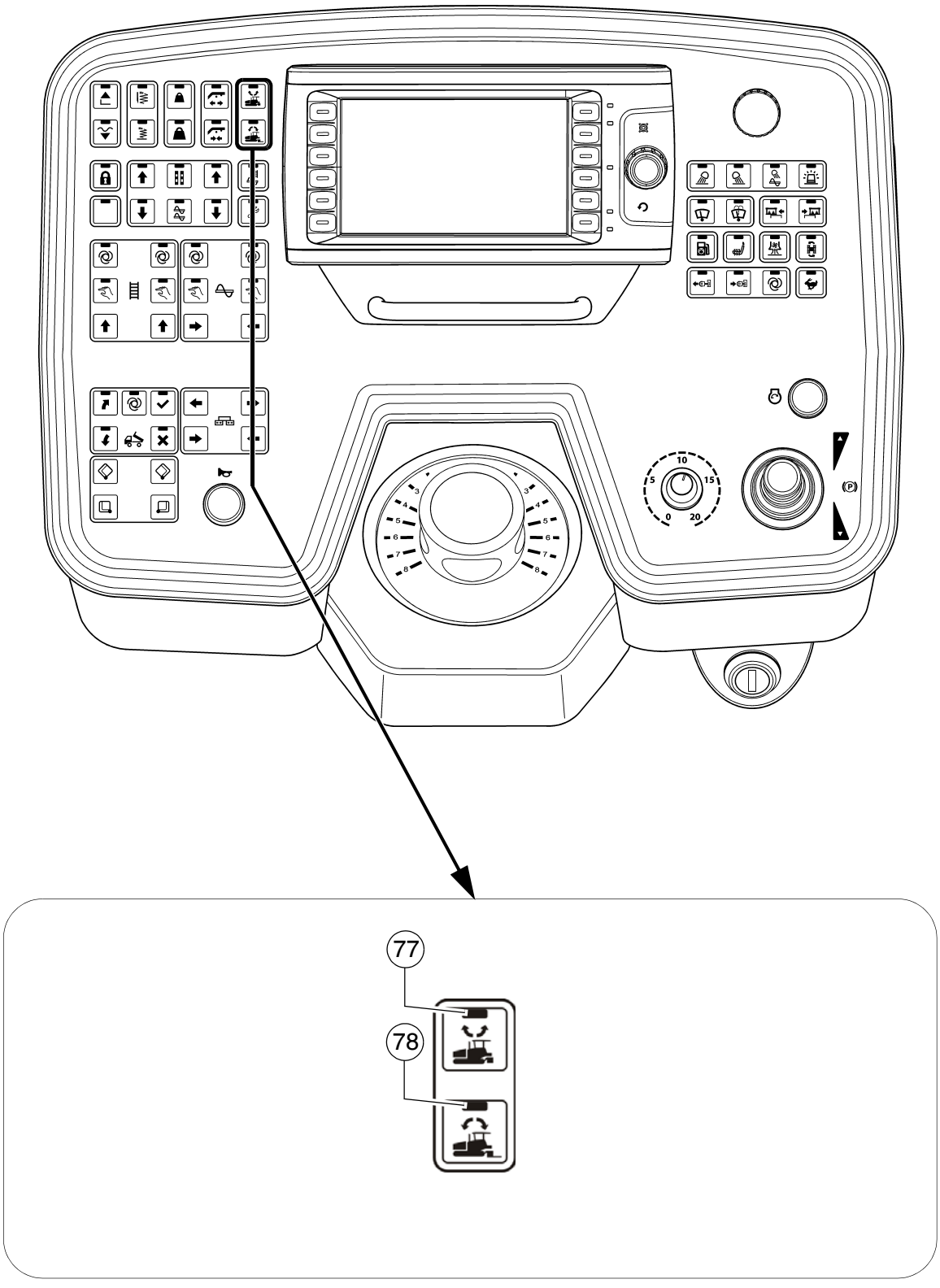
Pos.	Denominación	Descripción breve
71	Apisonadora (específica de la regla)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Función de CONexión o DESconexión de la apisonadora. - La activación tiene lugar al girar hacia afuera la palanca de marcha. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El preajuste de la función tiene lugar en interacción con la tecla "modo de ajuste".
72	Vibración (específica de la regla)	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Función de CONexión o DESconexión de la vibración. - La activación tiene lugar al girar hacia afuera la palanca de marcha. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla. ☞ El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES. ☞ El preajuste de la función tiene lugar en interacción con la tecla "modo de ajuste".


73
74

Pos.	Denominación	Descripción breve
73	Descarga de la regla	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el descarga de la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compresión. - DES-conexión por nueva pulsación de tecla o conmutación entre descarga de regla y carga de regla. - Para el preajuste de la presión del aceite hidráulico conmutar esta tecla así como la tecla "Modo de ajuste" a "CON".
74	Carga de la regla	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Para el descarga de la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compresión. - DES-conexión por nueva pulsación de tecla o conmutación entre descarga de regla y carga de regla. - Para el preajuste de la presión del aceite hidráulico conmutar esta tecla así como la tecla "Modo de ajuste" a "CON".


75
76

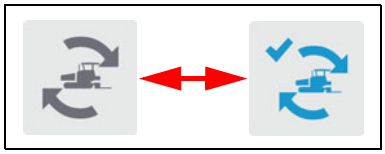
Pos.	Denominación	Descripción breve
75	Extender el enclavamiento de larguero (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la extensión hidráulica del enclavamiento del larguero. ⚠ Antes de la entrada y la salida del enclavamiento, debe levantar ligeramente los largueros encima de los pernos de enclavamiento (levantar regla).
76	Introducir el enclavamiento del larguero (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para la introducción hidráulica del enclavamiento del larguero. ⚠ Antes de la entrada y la salida del enclavamiento, debe levantar ligeramente los largueros encima de los pernos de enclavamiento (levantar regla).


77
78

☞ La función "Set assist" prepara la terminadora para el cambio a otro sector de las obras o para a un traslado.
Si se activa la función, se ejecutan las funciones de la máquina elegidas previamente para establecer el estado de transporte.
Después del cambio de posición de la terminadora puede resetearse la función.
En tal caso, los elementos correspondientes son desplazados al último estado de trabajo almacenado / a su posición.

☞ La selección de los elementos accionados por la función tiene lugar en el menú pertinente en el display de la máquina.

☞ Primero se almacena el estado de trabajo / la posición actual de las funciones y los grupos correspondientes para un uso posterior.
Ver la descripción del display

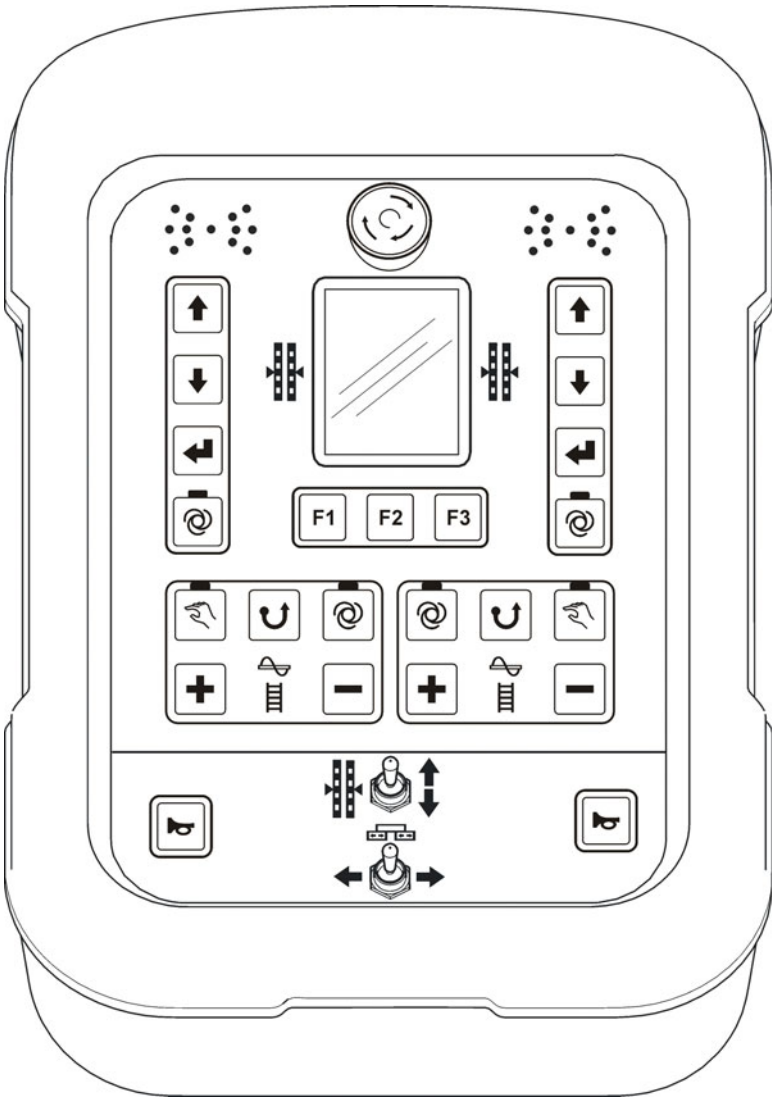


☞ Para poder aprovechar la función deben establecerse los siguientes estados:

- Palanca de marcha (13) a la posición neutra, velocidad de marcha "0"
- Modo de ajuste (68) - DES

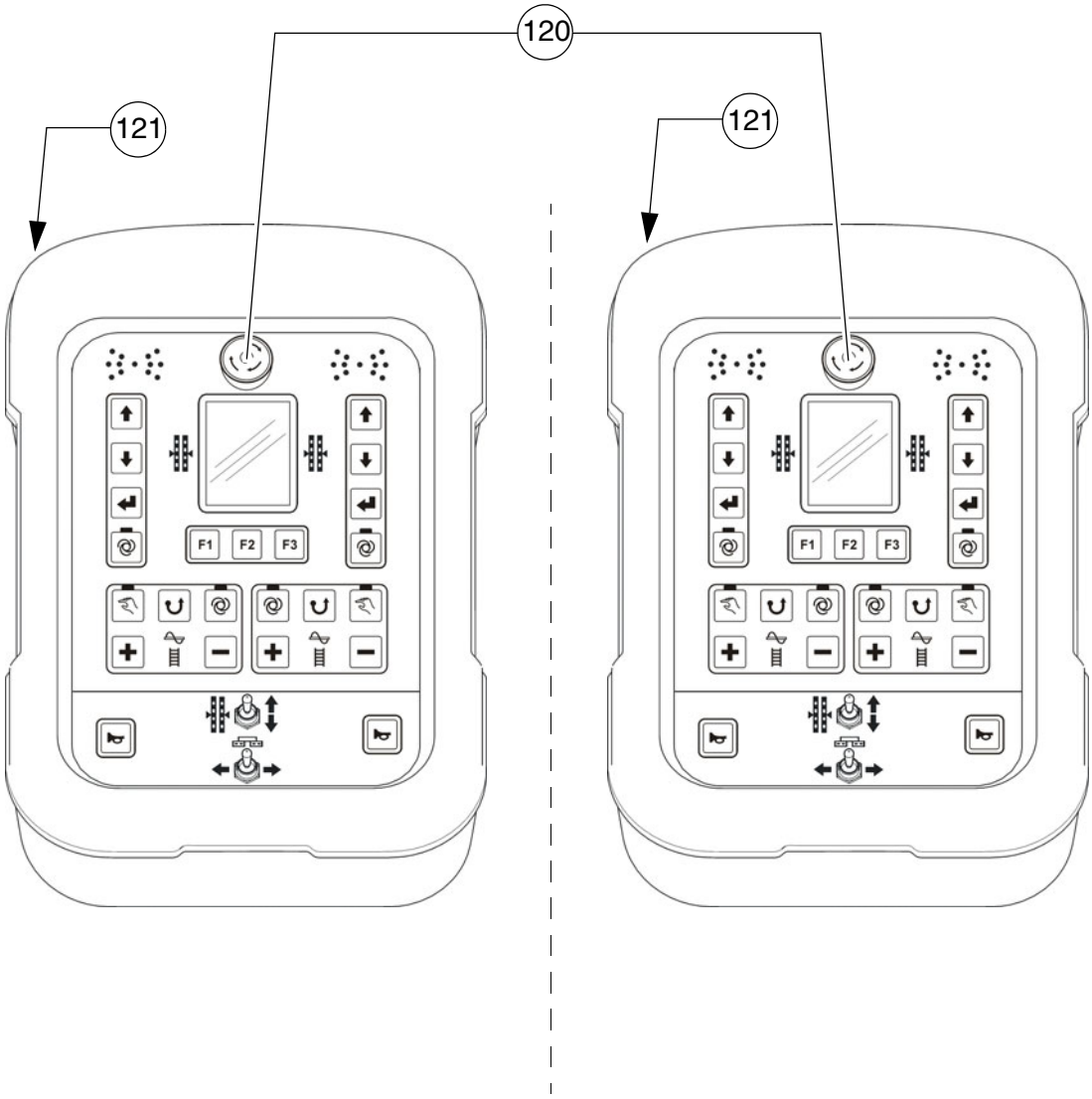
Pos.	Denominación	Descripción breve
77	Ajustar "Set assist" (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para el ajuste del estado de transporte. - Mantener la tecla apretada (LED parpadeante) hasta que todas las funciones hasta alcanzar el estado de transporte fueron ejecutadas (LED CON). STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
78	Resetear "Set assist" (○)	Función del botón pulsador con acuse de ejecución LED: - Para ajustar el estado de trabajo anterior. - Mantener la tecla apretada (LED parpadeante) hasta que todas las funciones hasta alcanzar el último estado de transporte fueron ejecutadas (LED CON). STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!

3 Telemando

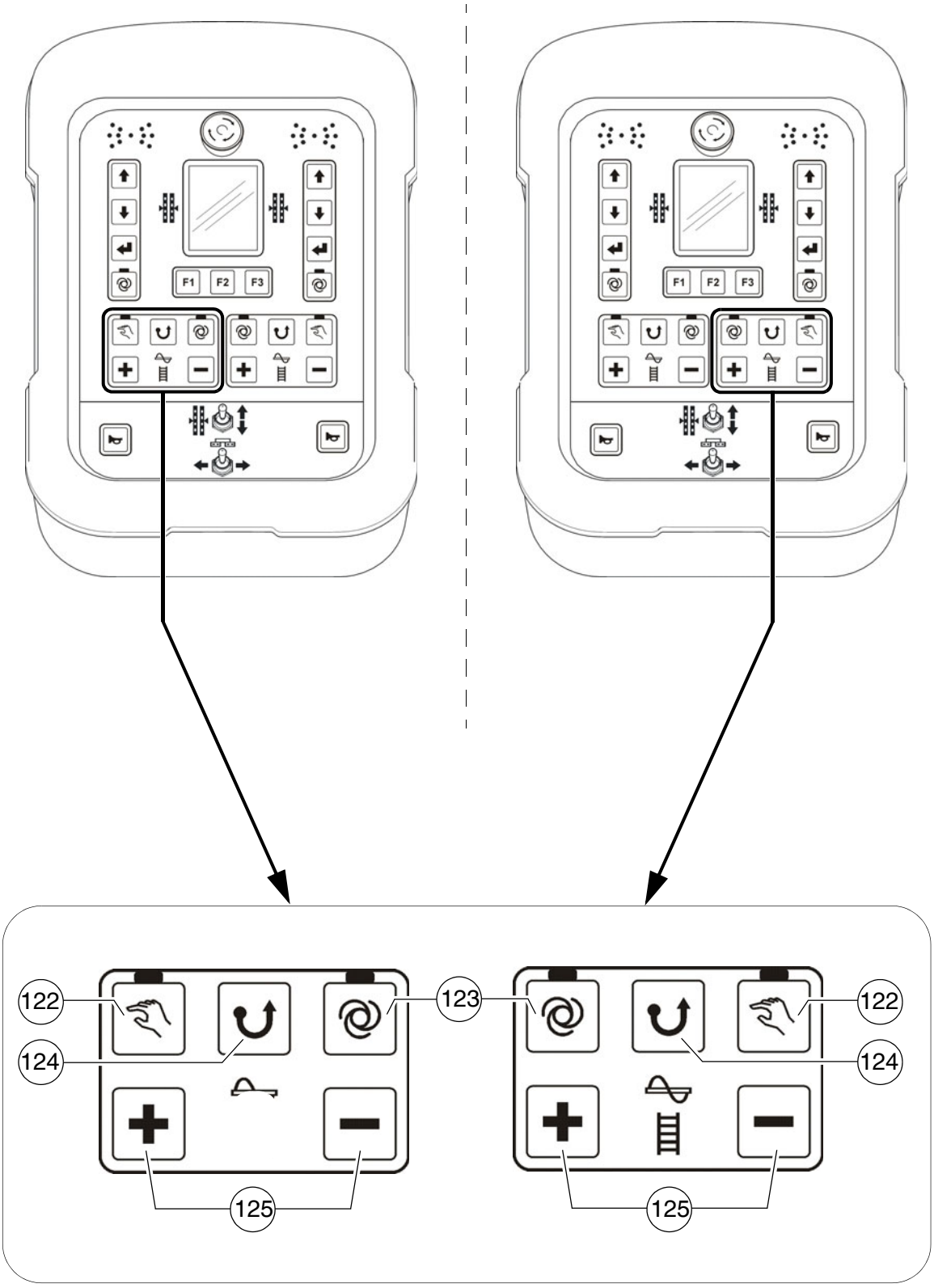


☞ En función del lado de la máquina, se ha asignado a los bloques de teclas (A) y (B) bien el mando de tornillo sin fin o el mando de rejillas. El elemento controlado en cada caso es señalizado por un símbolo iluminado (C).

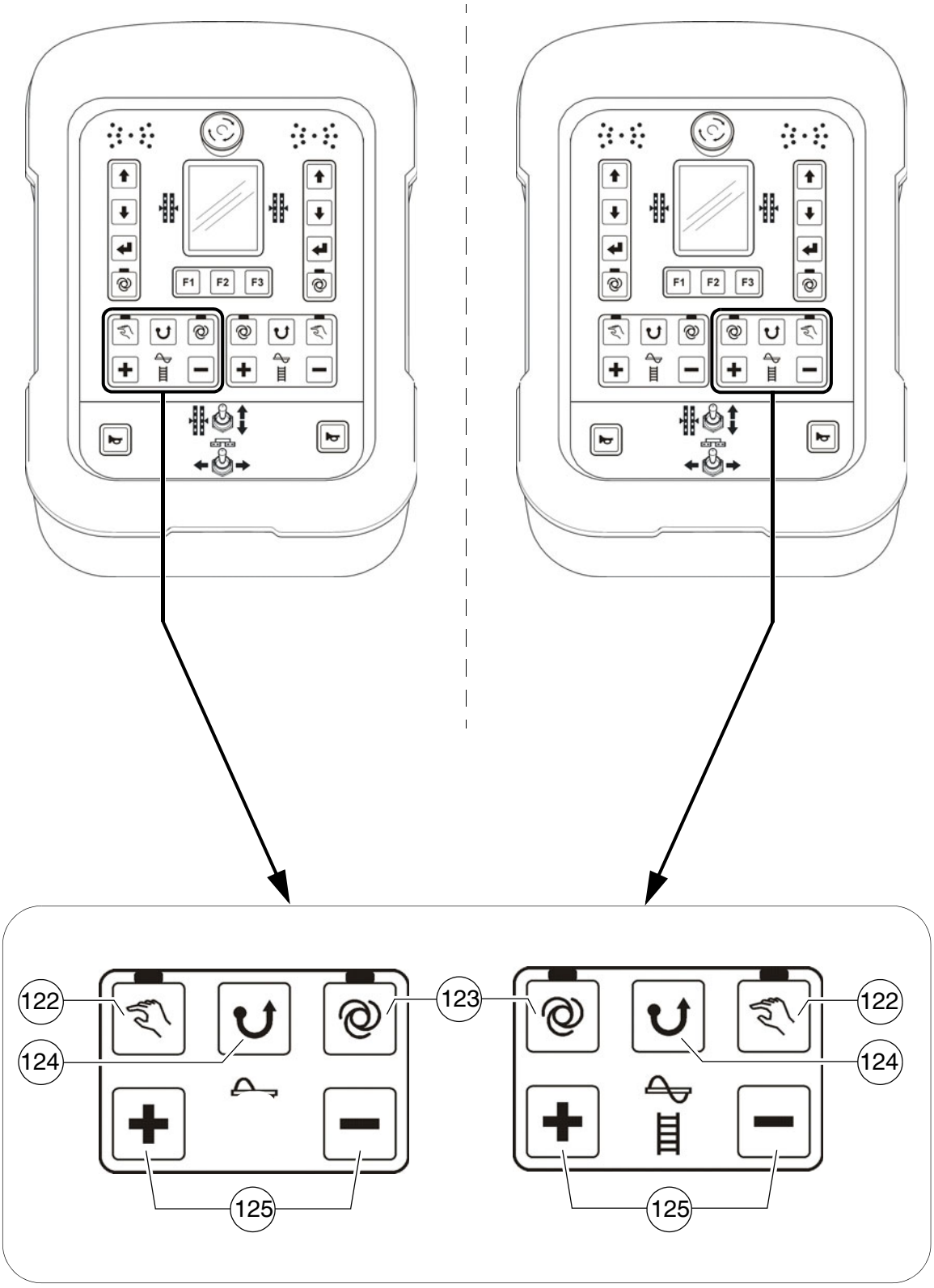
⚠ ¡Atención! ¡No desembornar los mandos a distancia durante la operación! ¡Esto provoca la desconexión de la terminadora!


120
121
121
F1
F2
F3
F1
F2
F3

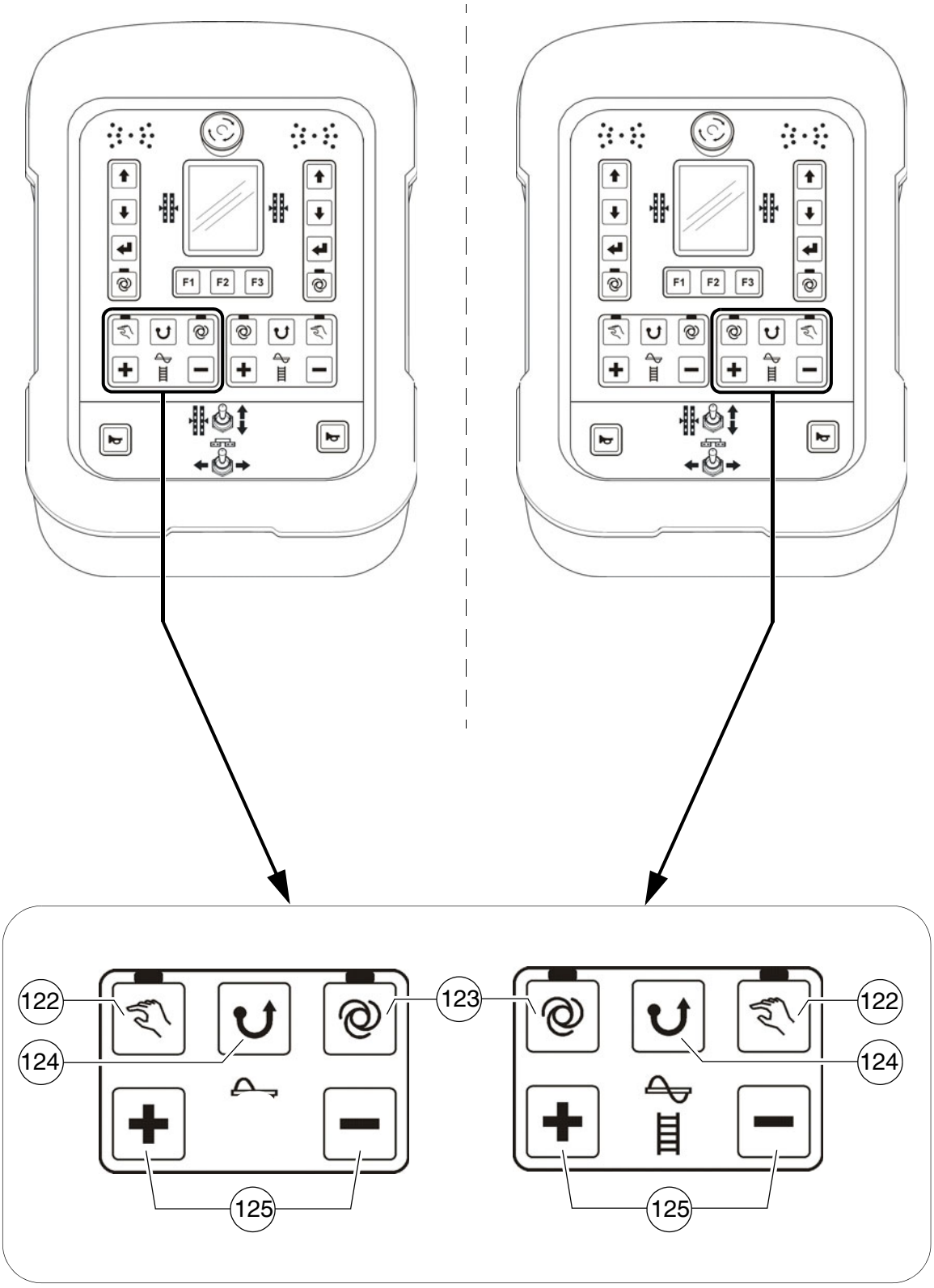
Pos.	Denominación	Descripción breve
120	Pulsador de paro de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. ¡Ya no es posible hacer maniobras, elevar la regla, etc.! ¡Peligro de accidente! - La calefacción de gas no es desactivada por el pulsador de paro de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave de cierre principal y las válvulas de las botellas! - Para poder arrancar el motor nuevamente hay que tirar el pulsador nuevamente hacia arriba.
121	Caja de enchufe del telemando	Unir con el enchufe en la regla. ☞ Tiene lugar una identificación automática de si se trata del telemando izquierdo o derecho.


F1
F2
F3
122
123
124
125

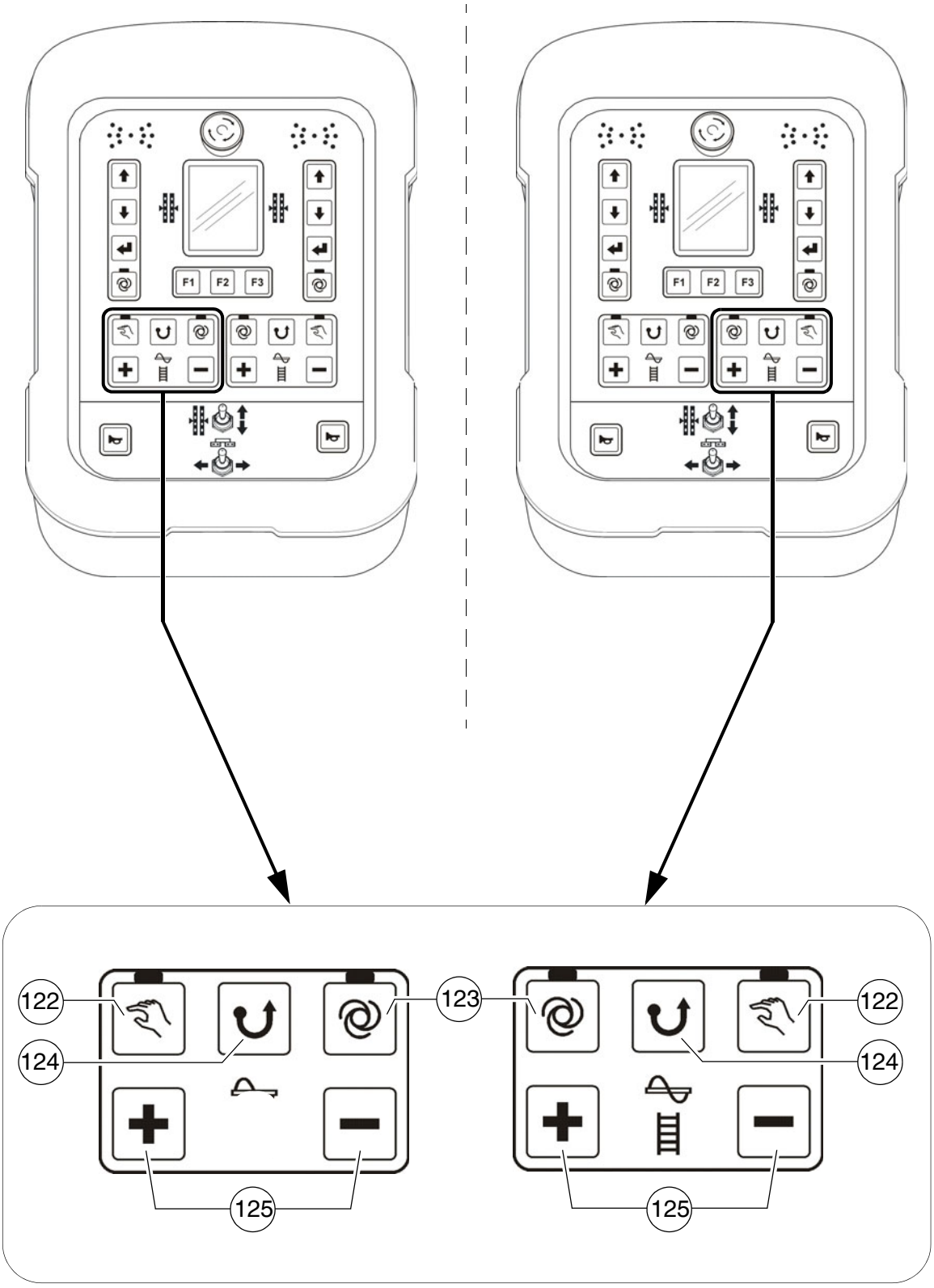
Pos.	Denominación	Descripción breve
122	Tornillo sin fin "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente del tornillo sin fin es conectada permanentemente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte.
123	Tornillo sin fin "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente del tornillo sin fin es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función (consola de mando) enclava la función de transporte.
124	Tornillo sin fin "Régimen de inversión"	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte del tornillo sin fin puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes poco antes del tornillo sin fin. De este modo podrán evitarse por ej. pérdidas de material durante los viajes de transporte. - La inversión, de duración limitada, tiene lugar al accionar permanentemente el pulsador. ☞ La función del tornillo sin fin debe ser conmutada para el régimen de inversión a "AUTO" o "MANUAL". ☞ En el régimen de inversión tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.


F1
F2
F3
122
123
124
125

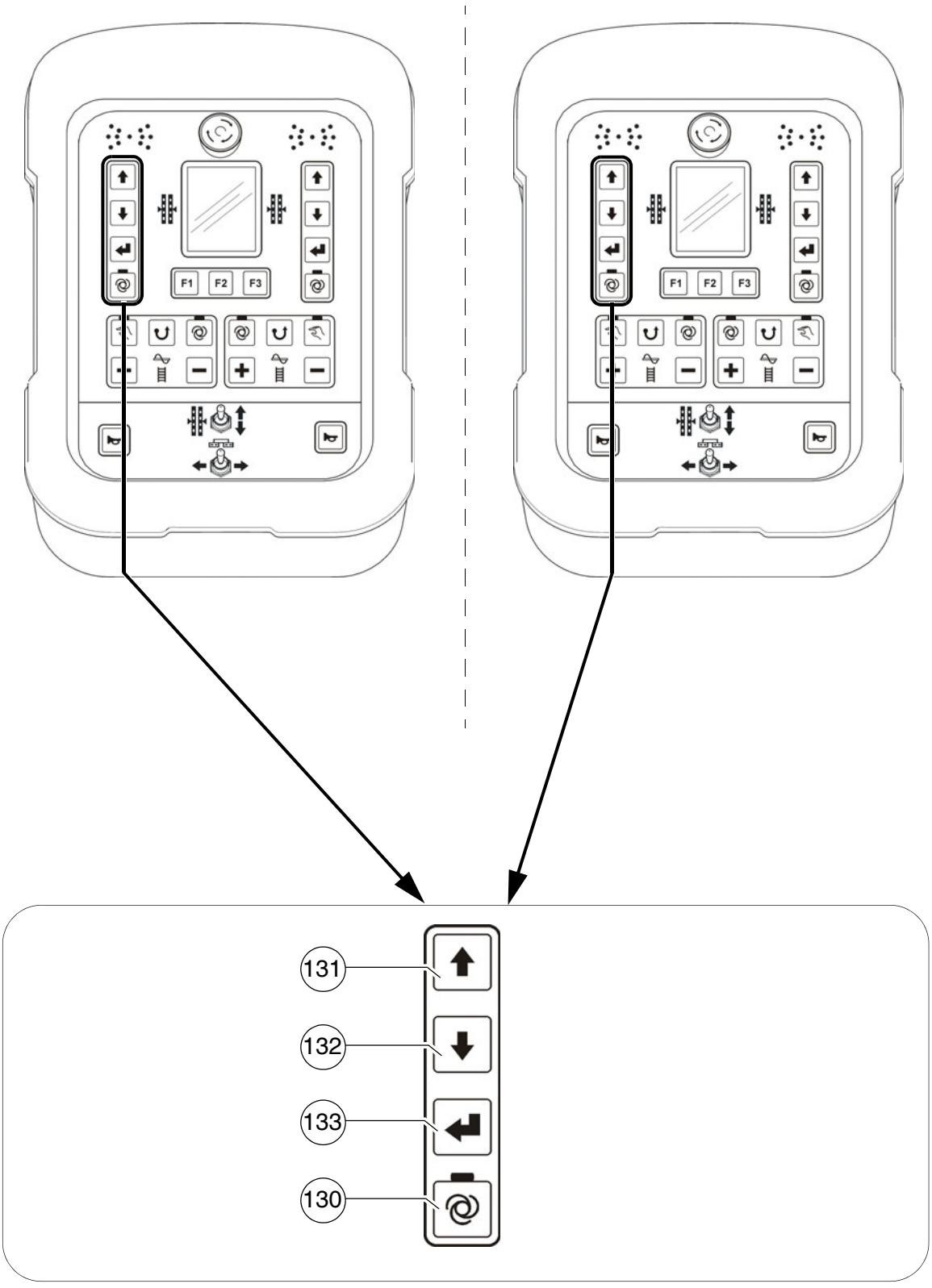
Pos.	Denominación	Descripción breve
125	Capacidad de transporte del tornillo sin fin	Función del botón pulsador: - Teclas más/menos para el ajuste de la capacidad transportadora. - En función de la duración de accionamiento del pulsador tiene lugar un ajuste lento o rápido de la capacidad de transporte. ☞ La función del tornillo sin fin debe ser conmutada para el cambio a "AUTO" o "MANUAL".


F1
F2
F3
122
123
124
125

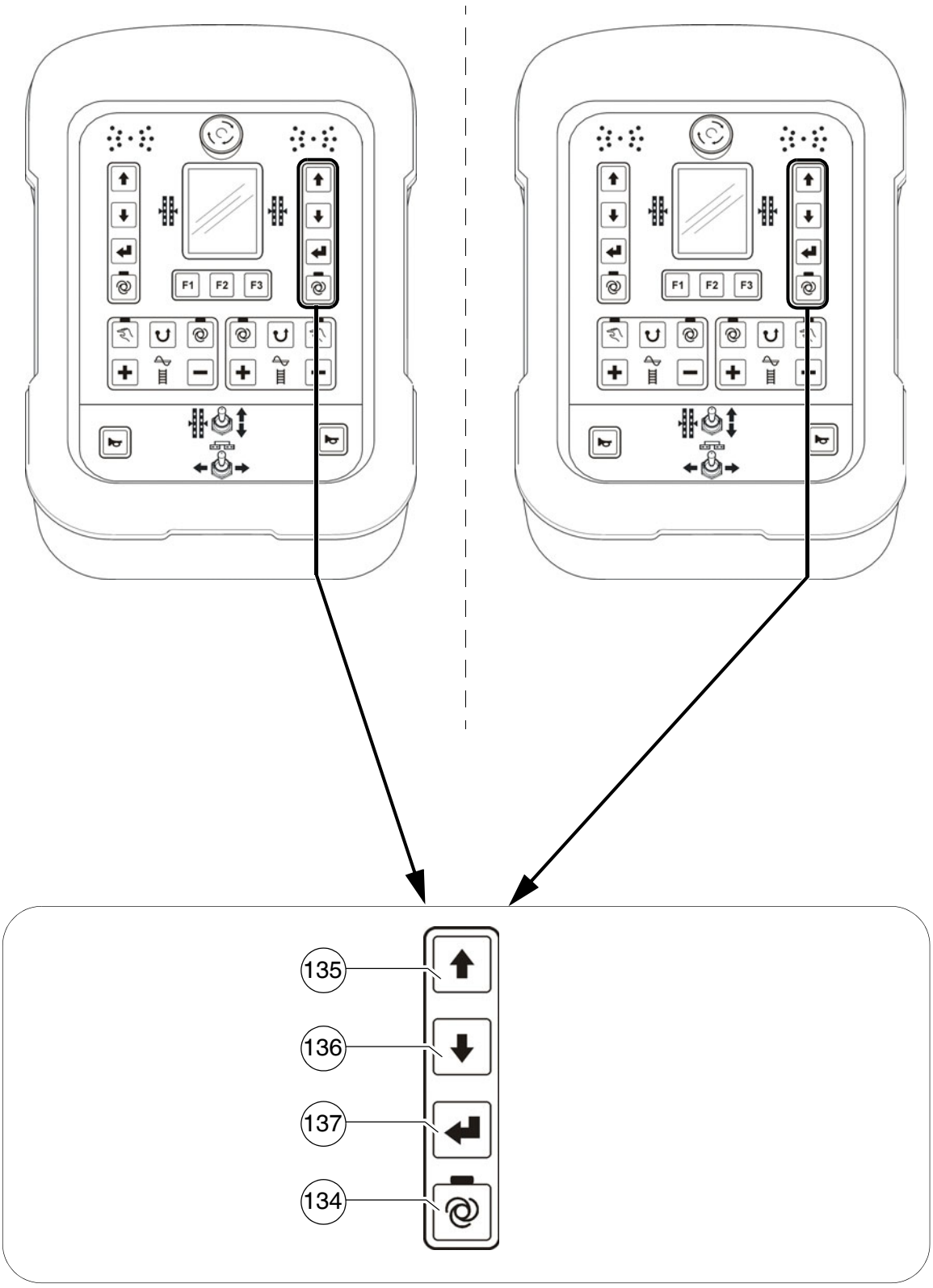
Pos.	Denominación	Descripción breve
126	Rejilla "MANUAL"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente de la rejilla es conectada permanentemente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función enclava la función de transporte.
127	Rejilla "AUTO"	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - La función de transporte de la mitad correspondiente de la rejilla es conectada con giro exterior de la palanca de marcha, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - DES-conexión mediante nuevo apriete de la tecla ☞ Mediante accionamiento de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque de la máquina se produce una desconexión de la función. ☞ El interruptor principal de función (consola de mando) enclava la función de transporte.
128	Rejilla "Régimen de inversión"	Función del botón pulsador: - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes poco antes del tornillo sin fin. - La inversión, de duración limitada, tiene lugar al accionar permanentemente el pulsador. ☞ La función de la rejilla debe ser conmutada para el régimen de inversión a "AUTO" o "MANUAL". ☞ En el régimen de inversión tiene lugar la sobreexcitación de la función automática con capacidad reducida de transporte.


F1
F2
F3
122
123
124
125

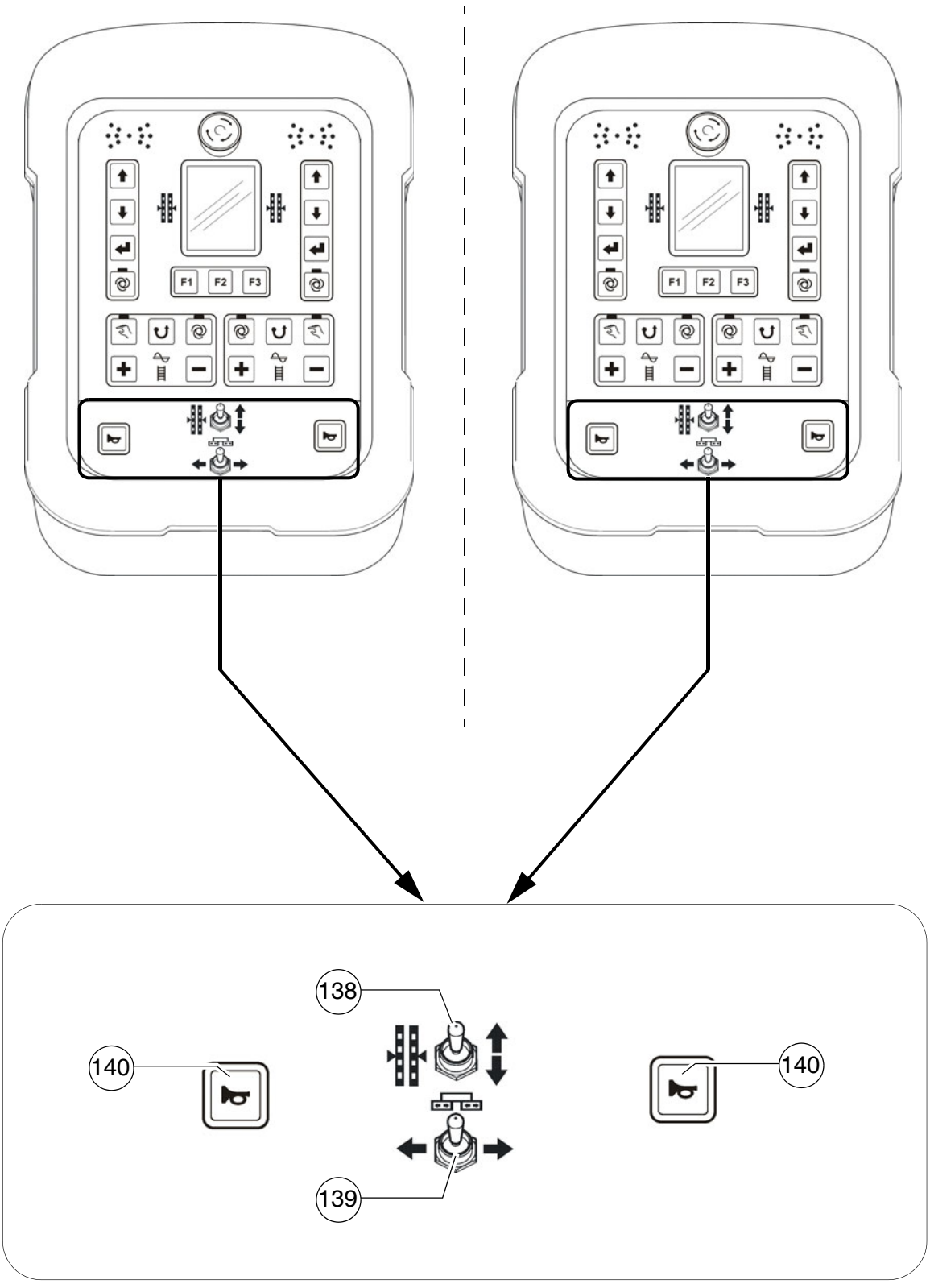
Pos.	Denominación	Descripción breve
129	Capacidad de rendimiento de la rejilla	Función del botón pulsador: - Teclas más/menos para el ajuste de la capacidad transportadora. - En función de la duración de accionamiento del pulsador tiene lugar un ajuste lento o rápido de la capacidad de transporte. ☞ La función de la rejilla debe ser conmutada para el cambio a "AUTO" o "MANUAL".


F1
F2
F3
F1
F2
F3
131
132
133
130

Pos.	Denominación	Descripción breve
130	Modo de servicio Nivelación "AUTO" / "MANUAL" izquierda	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Modo de servicio "AUTO" (LED CON): La nivelación se conecta automáticamente con la palanca de marcha girada hacia afuera para el régimen de pavimentación. - Modo de servicio "MANUAL" (LED DES): Nivelación desconectada.
131 / 132	Ajuste del cilindro nivelador a la izquierda	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar el cilindro de nivelación en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando! ☞ La función de nivelación debe ser conmutada para el ajuste directo a "MANUAL". En el modo de servicio "AUTO", el ajuste tiene lugar después de accionar la tecla Enter (133).
133	Enter	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento del ajuste del cilindro de nivelación en el régimen "Auto". Con la pulsación de la tecla tiene lugar el ajuste de los cilindros de nivelación.


F1
F2
F3
135
136
137
134

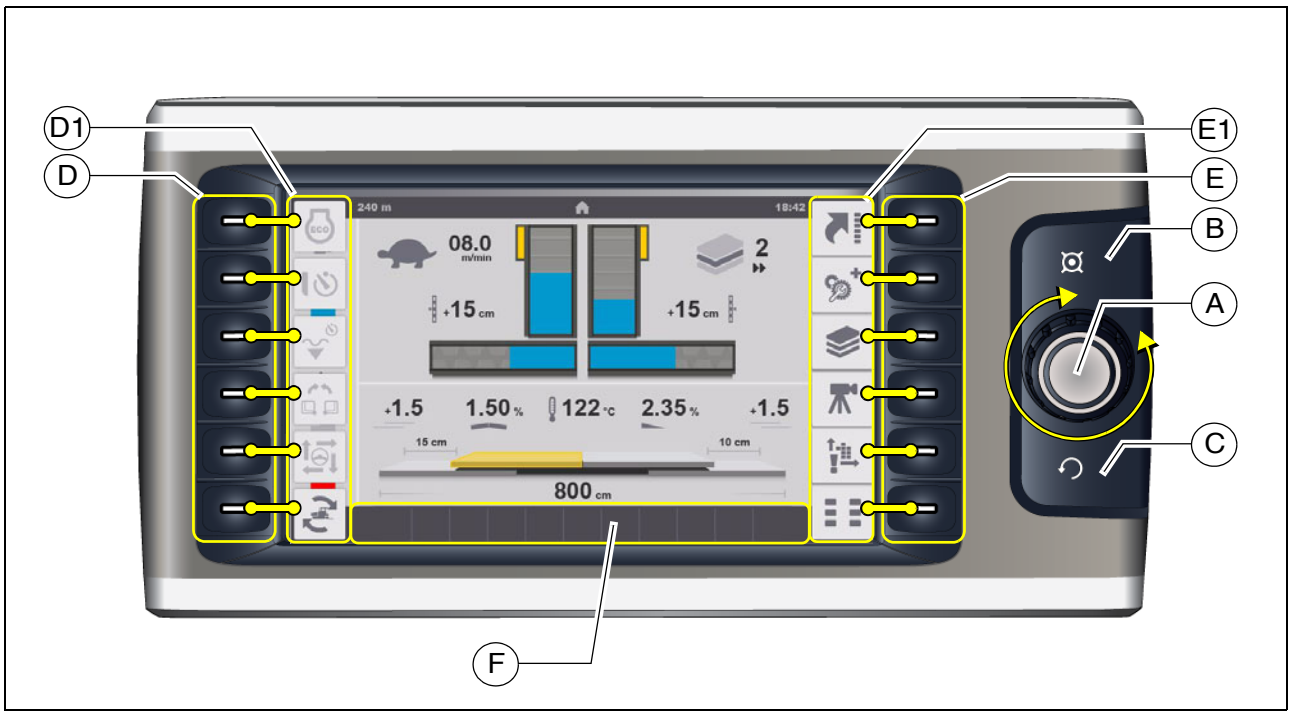
Pos.	Denominación	Descripción breve
134	Modo de servicio Nivelación "AUTO" / "MANUAL" derecha	Tecla con función de conmutador de retención y acuse de ejecución LED: - Modo de servicio "AUTO" (LED CON): La nivelación se conecta automáticamente con la palanca de marcha girada hacia afuera para el régimen de pavimentación. - Modo de servicio "MANUAL" (LED DES): Nivelación desconectada.
135 / 136	Ajuste del cilindro nivelador a la derecha	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar el cilindro de nivelación en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando! ☞ La función de nivelación debe ser conmutada para el ajuste directo a "MANUAL". En el modo de servicio "AUTO", el ajuste tiene lugar después de accionar la tecla Enter (137).
137	Enter	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento del ajuste del cilindro de nivelación en el régimen "Auto". Con la pulsación de la tecla tiene lugar el ajuste de los cilindros de nivelación.


F1
F2
F3
138
140
139
140

Pos.	Denominación	Descripción breve
138	Cilindro de nivelación manual	Función del botón pulsador: - Para el accionamiento manual de los cilindros de nivelación en el lado correspondiente de la máquina, cuando el sistema automático de nivelación está desconectado (LED DES). ☞ En caso de un cambio de ajuste, ¡tener en cuenta la indicación de nivelación en el display del telemando!
139	Entrada / salida de regla	Función del botón pulsador: - Para hacer salir y entrar la mitad de la regla en el lado correspondiente de la máquina. ☞ En la configuración de máquina con regla que no puede salir, esta función está desactivada. STOP En caso de accionamiento, ¡debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento!
140	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora! ☞ ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!

D 22 Manejo del display

1 Manejo del terminal de entrada y de indicación



Asignación de teclas del display

- (A) Jog-Dial (accionamiento giratorio+pulsador):
  - Girar:
    - para elegir diferentes parámetros de ajuste dentro de un menú
    - para ajustar el parámetro
    - para elegir diferentes posibilidades de selección dentro de un menú
  - Apretar:
    - para aprobar el ajuste de un parámetro
    - para confirmar el ajuste de un parámetro
    - para confirmar una posibilidad de selección

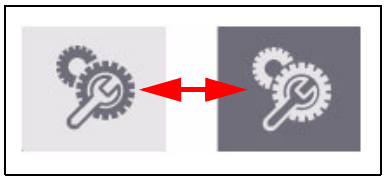
- (B) Tecla Home
  - Para la indicación directa del menú Home

- (C) Techa hacia arriba
  - Para indicar el menú superior / la indicación superior

- (D) Teclas de función
  - Para elegir los menús asignados en el área del display (D1)
  - Para activar las funciones asignadas en el área del display (D1)

- (E) Teclas de función:
  - Para elegir los menús asignados en el área del display (E1)

☞ Un menú activo / activado es confirmado, ¡cambiando el color del símbolo correspondiente de gris claro a gris oscuro!



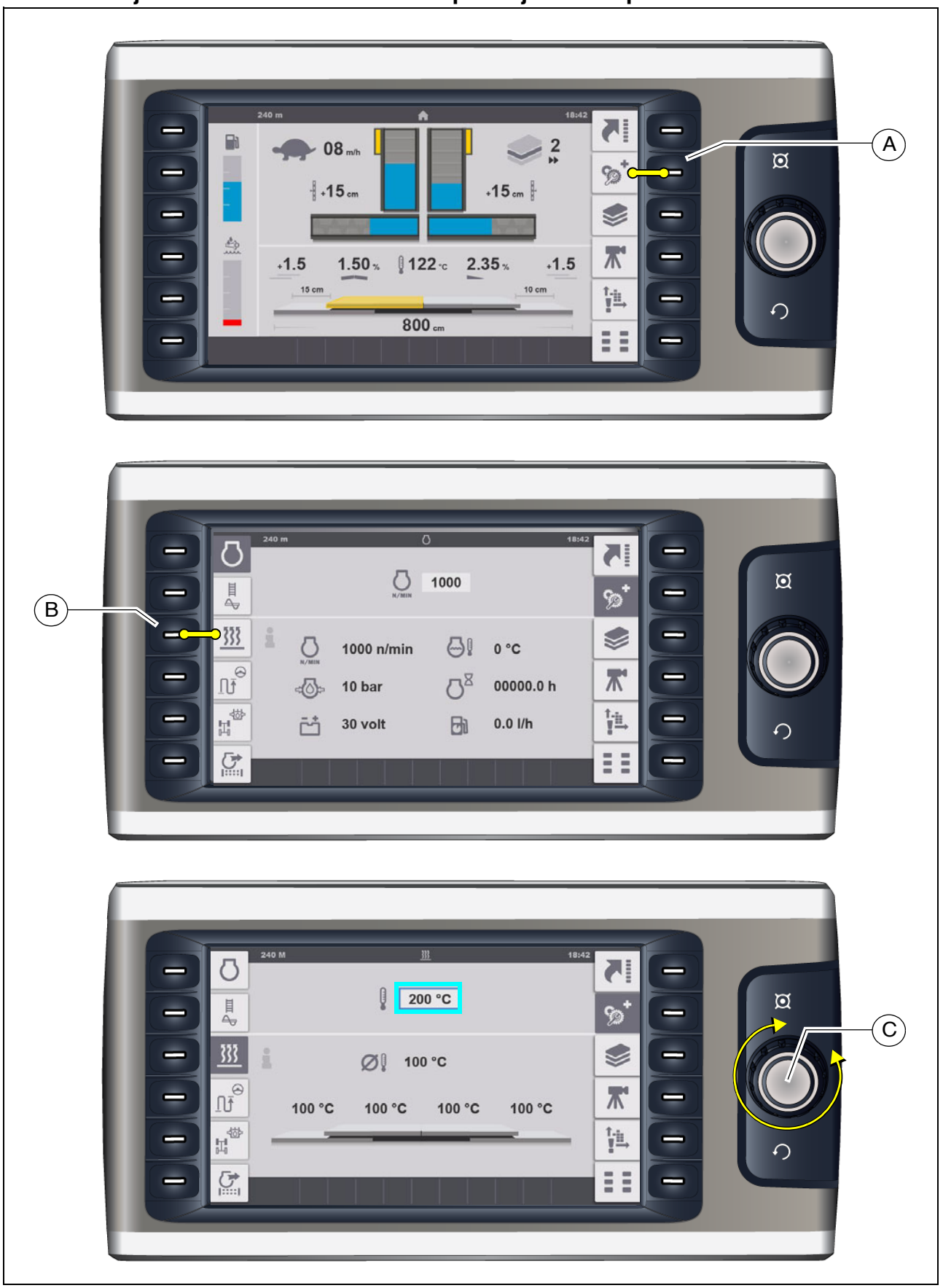
- (F) Área de indicación de mensajes de estado, advertencia y error:
  - Para indicar advertencias o mensajes de error existentes.

☞ El color del símbolo mostrado señala si se trata de un mensaje de estado, de advertencia o de error.

Código de color	Explicación
	- ROJO - Mensaje de error - Señala un error grave que debe ser comprobado y remediado inmediatamente.
	- AMARILLO - Mensaje de advertencia - Señala un estado existente que debe ser tenido en cuenta o que debe ser remediado a corto plazo para asegurar un trabajo libre de averías.
	- AZUL / VERDE - Mensaje de estado - Confirma una función activada.

☞ Una explicación detallada de las indicaciones diferentes se encuentra en el apartado "Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error"

1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro



Ejemplo: Ajuste de la temperatura de la regla

- El menú "Home" es activado en el display.
  - Accionar la tecla (A) para llamar el menú "Revoluciones diésel".
- El menú "Revoluciones diésel" es activado en el display.
  - Accionar la tecla (B) para llamar el menú "Calefacción de regla".
- Girar el Jog-Dial (C) para mostrar el cursor.

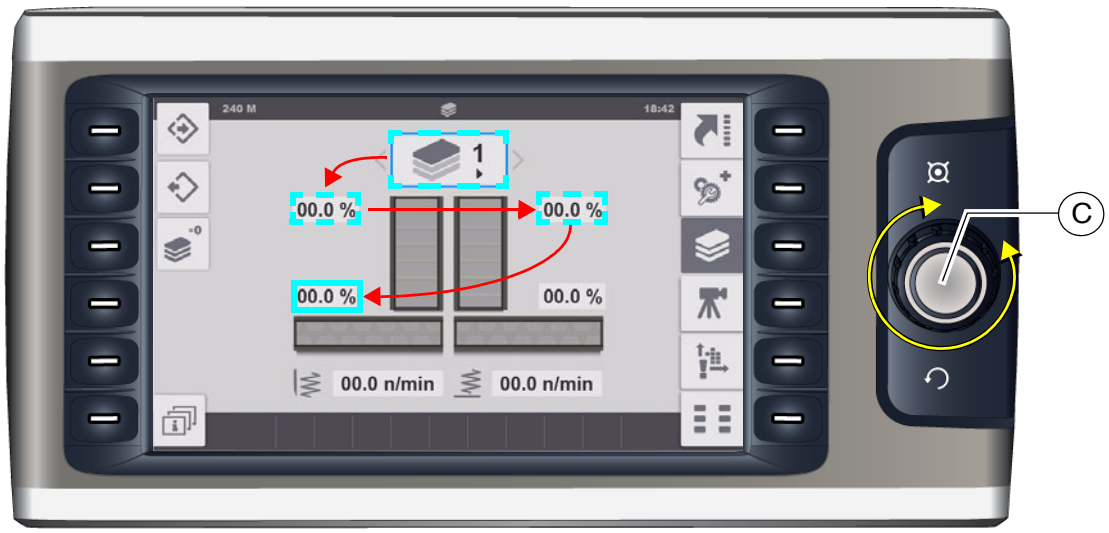
☞ Aparece un marco azul en el parámetro de temperatura.

- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste.

  - Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que muestre la temperatura deseada.
  - Apretar el Jog-Dial (C) para aceptar el valor ajustado.

☞ Desaparece el marco azul en el parámetro de temperatura.

Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú

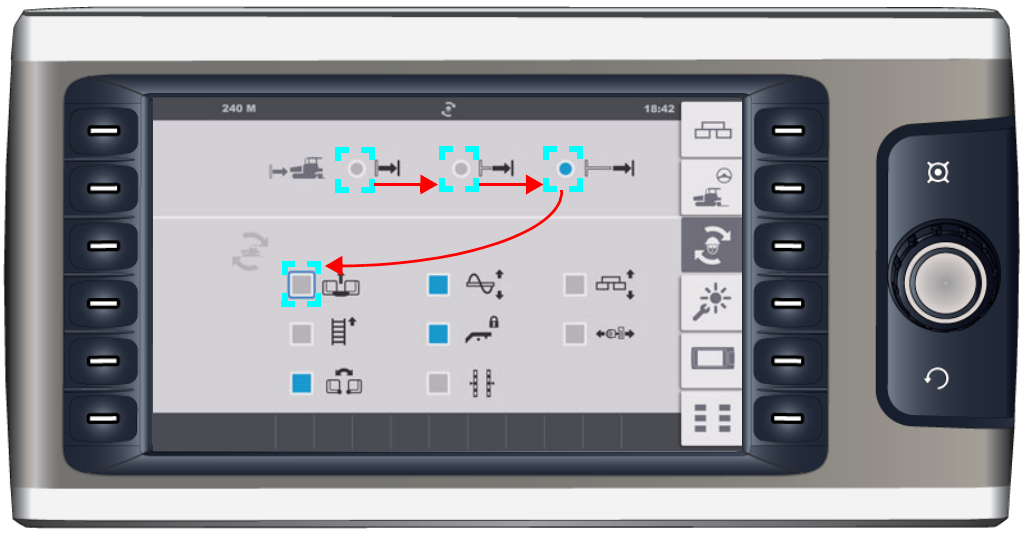


- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste de parámetros.

☞ Aparece un marco azul en el parámetro de ajuste superior del menú.

- Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que el marco azul se encuentre en el parámetro de ajuste deseado.
- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste de parámetros.
- Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que aparezca el valor deseado.
- Apretar el Jog-Dial (C) para aceptar el valor ajustado.

Elección y modificación de una selección en un menú



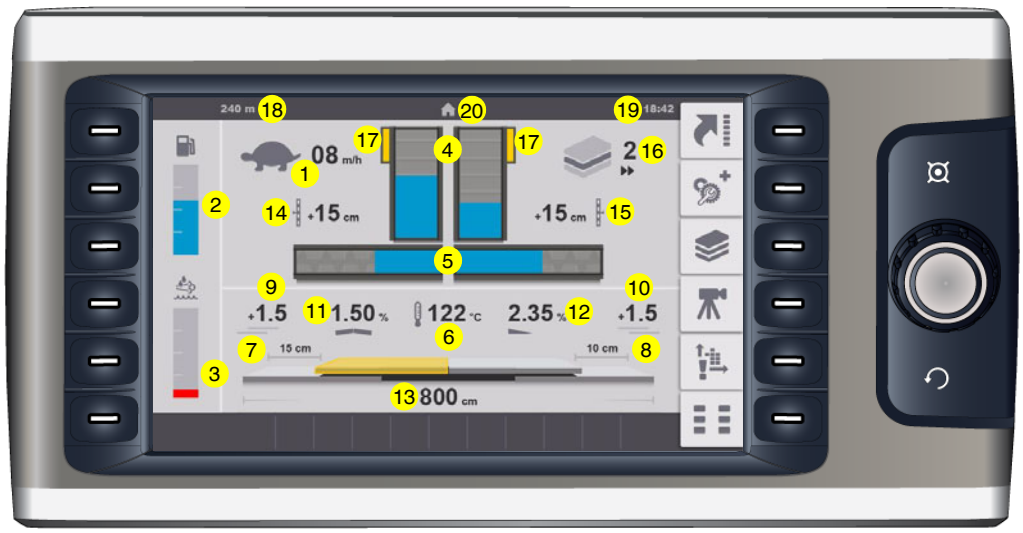
- Apretar el Jog-Dial (C) para activar el ajuste de la selección.

☞ Aparece un marco azul en la posibilidad de selección superior del menú.

- Girar el Jog-Dial (C) en la dirección correspondiente hasta que el marco azul se encuentre en la selección deseada.
- Apretar el Jog-Dial (C) para activar la selección.

2 Estructura del menú

Menú "Home" - indicaciones



Indicaciones:

- (1) Velocidad:
  - Régimen de pavimentación (tortuga)-(m/min) / (ft/min)
  - Régimen de marcha (liebre) - (km/h) / (mph)
- (2) Indicación de combustible
- (3) Nivel de llenado AdBlue® / Depósito DEF (○)

⚠ Si el nivel de llenado es muy bajo, aparece adicionalmente un mensaje de advertencia.

- (4) Material de pavimentación - nivel de llenado rejilla izquierda / derecha
- (5) Material de pavimentación - nivel de llenado tornillo sin fin izquierda / derecha
- (6) Temperatura real de la calefacción de la regla (°C) / (°F)

☞ Se muestra la temperatura promedio de todas las secciones de regla.

☞ La sección de regla calentada actualmente se muestra en color en el gráfico pertinente.

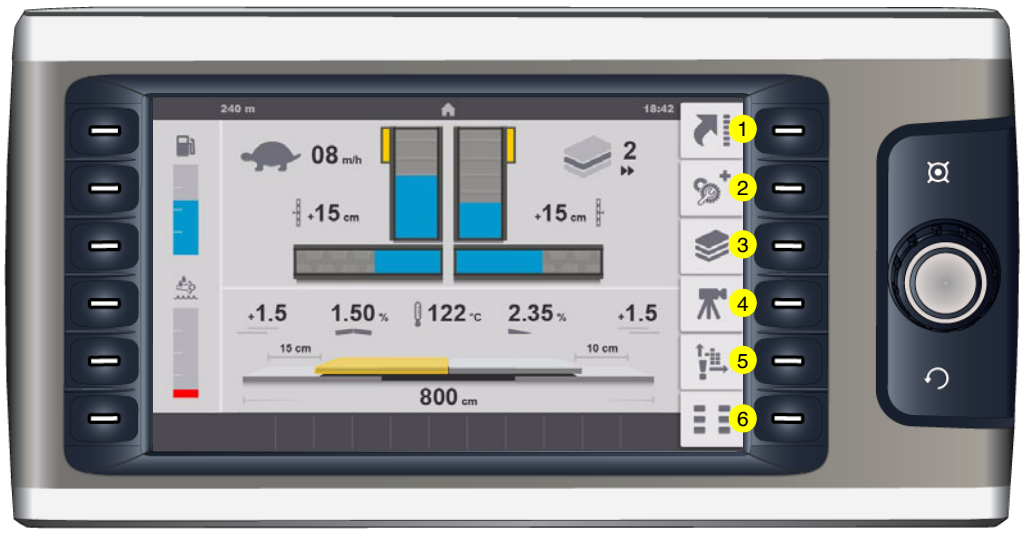
- (7) Recorrido de extensión - Extensión regla izquierda (cm) / (inch) (○)
- (8) Recorrido de extensión - Extensión regla derecha (cm) / (inch) (○)
- (9) Espesor de capa - regla izquierda (cm) / (inch) (○)
- (10) Espesor de capa - regla derecha (cm) / (inch) (○)
- (11) Perfil de techo - (%) (○)

- (12) Inclinación transversal - izquierda / derecha (%) (○)
- (13) Anchura total regla (cm) / (inch) (○)

☞ Para registrar la anchura total debe efectuarse una compensación en el telemando.

- (14) Recorrido de extensión - cilindro nivelador izquierda (cm) / (inch) (○)
- (15) Recorrido de extensión - cilindro nivelador derecha (cm) / (inch) (○)
- (16) Regulación de material empleada
- (17) Control Truck-Assist (○)
- (18) Medidor del trayecto recorrido (m) ((ft)
- (19) Hora del día (hh:mm) / (AM/PM)
- (20) Menú/símbolo de indicación

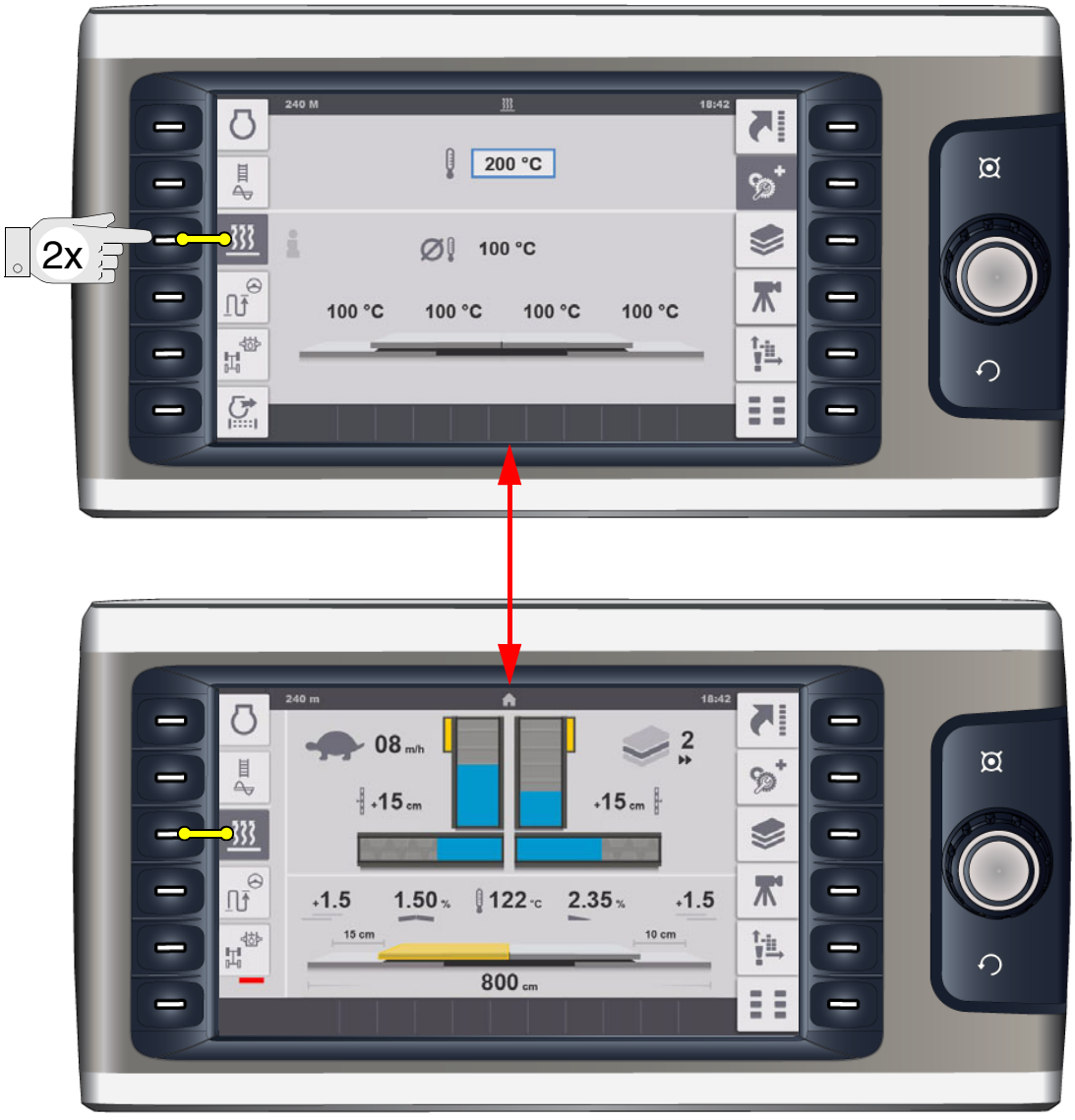
Menú "Home" - submenús



Activación de los siguientes submenús:

- (1) Aparición de las funciones "Home" / "Quick Settings"
- (2) Llamada del menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición motor de accionamiento + submenús.
- (3) Menú "Parámetros de pavimentación" + submenús.
- (4) Menú "Indicación de cámara" + submenús.(○)
- (5) Menú "Memoria de errores" + submenús.
- (6) Menú "Base" + submenús.

☞ Si se acciona por segunda vez la tecla de función pertinente de un submenú activado aparece el menú Home y se conserva la indicación de los submenús.



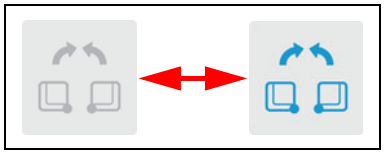
Funciones del menú "Home" / "Quick Settings"



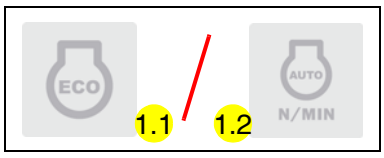
Menú para la activación directa de diversas funciones.

- Accionar la tecla de función correspondiente para que aparezcan las funciones / Quick Settings (1) a (6). Al apretar nuevamente la tecla vuelven a desaparecer las funciones.

☞ Las funciones son activadas o desactivadas mediante accionamiento de la tecla de función al lado.
Si el símbolo pertinente se muestra con color azul, la función está activada.



☞ En función del equipamiento de la máquina la posición (1) puede estar ocupada por dos funciones diferentes:



- (1.1) Función "Eco-Mode"
  - El número de revoluciones del motor es ajustado constantemente a 1600 r.p.m.

- (1.2) Función "Vario-Speed"
  - El número de revoluciones del motor es regulado en forma automática y en función de la carga.

- (2): Función "Arranque retardado de la apisonadora"
  - La función de la apisonadora es activada en caso del desvío de la palanca de marcha sólo después de transcurrir un tiempo fijado.

- (3): Función "Arranque retardado de la regla"
  - La función flotante es activada en caso del desvío de la palanca de marcha sólo después del tiempo fijado en el menú correspondiente.

- (4): Función "Accionamiento conjunto de la caja de carga"
  - Ambas mitades de la caja de carga son accionadas conjuntamente con uno de los interruptores de función de la caja de carga (abrir caja de carga / cerrar caja de carga).

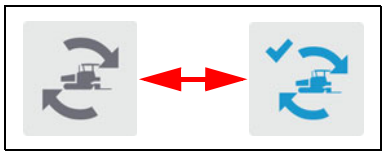
- (5) Función "Dirección automática"
  - La dirección de la máquina tiene lugar en forma automática mediante exploración correspondiente a lo largo de una referencia (p. ej. cable).

⚠ En la dirección automática activada, el potenciómetro de dirección está desactivado.

☞ Si el conductor hace un movimiento de dirección, entonces, por razones de seguridad, éste sobrevirará la automática de dirección.

- (6) Función de almacenamiento "Set-Assist"
  - Se almacena el estado de trabajo / la posición actual de las funciones y los grupos correspondientes para un uso posterior.

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.



☞ La selección de las funciones y los elementos para la función "Set-Assist" tiene lugar en el menú correspondiente.

☞ La función "Set assist" prepara la terminadora para el cambio a otro sector de las obras o para a un traslado.
Si se activa la función, se ejecutan las funciones de la máquina elegidas previamente para establecer el estado de transporte.
Después del cambio de posición de la terminadora puede resetearse la función.
En tal caso, los elementos correspondientes son desplazados al estado de trabajo anterior / a su posición.

Menú "Revoluciones diésel" / Indicación del valor de medición del motor de accionamiento



Menú para el ajuste de las revoluciones del motor y para consultar diversos valores de medición del motor de accionamiento.

- (1) Indicación y parámetro de ajuste número nominal de revoluciones

☞ El ajuste tiene lugar en forma directa mediante accionamiento del Jog-Dial.

☞ El ajuste tiene lugar en pasos de a 50, adaptándose directamente el número de revoluciones del motor.

- (2) Número real de revoluciones del motor diésel
- (3) Presión de aceite del motor (bar)
- (4) Tensión de a bordo (V)
- (5) Temperatura del agua de refrigeración del motor (°C) / (°F)
- (6) Horas de servicio del motor (h)
- (7) Consumo de combustible (l/h) (○)

Activación de los siguientes submenús:

- (8) Indicación del valor de medición "Gestión de material".
- (9) Menú de ajuste e indicación "Calefacción de la regla". (○)
- (10) Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática". (○)
- (11) Indicación del valor de medición "Tracción delantera". (○)
- (12) Menú "Regeneración del filtro de partículas". (○)

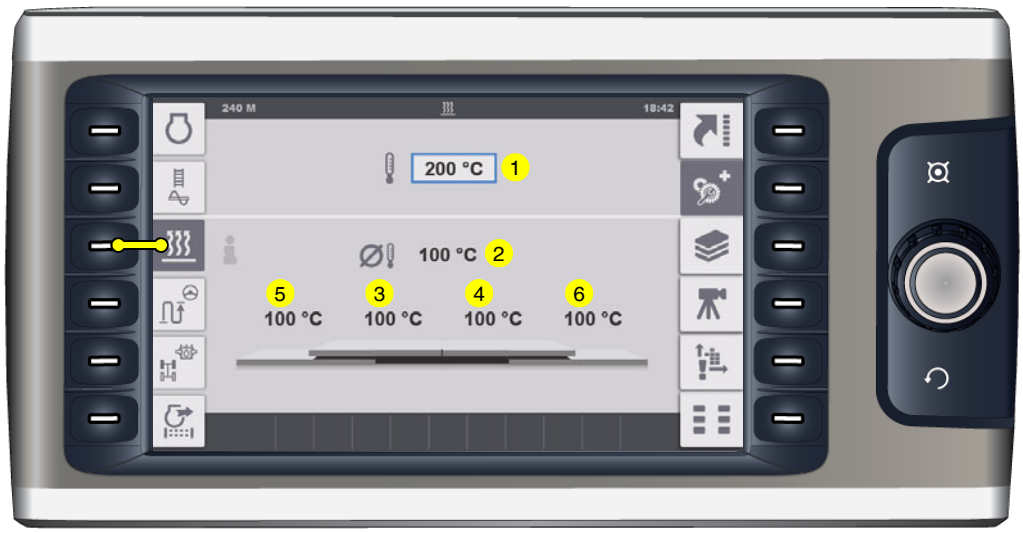
Indicación del valor de medición "Gestión de material"



Menú para consultar los siguientes parámetros:

- (1) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) rejilla izquierda
- (2) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) rejilla derecha
- (3) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) tornillo sin fin izquierda
- (4) Material de pavimentación - nivel de llenado (%) tornillo sin fin derecha
- (5) Número de revoluciones de apisonadora (n/min)
- (6) Número de revoluciones de vibración (n/min)

Menú de ajuste e indicación "Calefacción de regla" (○)



Menú para ajuste de la temperatura nominal de la calefacción de regla y para consultar las temperaturas reales.

- (1) Indicación y parámetros de ajuste de la temperatura nominal de la calefacción de regla.

☞ Iniciar modo de edición mediante accionamiento del codificador (A).

☞ Gama de ajuste 50-180 °C

- (2) Temperatura real promedio de todas las secciones de regla (°C) / (°F)
- (3) Temperatura real de la regla base izquierda (°C) / (°F)
- (4) Temperatura real de la regla base derecha (°C) / (°F)
- (5) Temperatura real de pieza extensible + piezas adosadas a la izquierda (°C) / (°F)
- (6) Temperatura real de pieza extensible + piezas adosadas a la derecha (°C) / (°F)

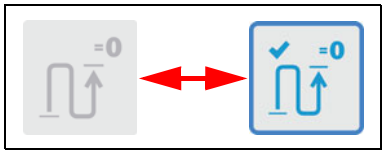
Menú "Trayecto de pavimentación / Dirección automática"



Menú para consultar y resetear el tramo actual de pavimentación así como para indicar la vigilancia de dirección y resetear la referencia de la vigilancia de dirección.

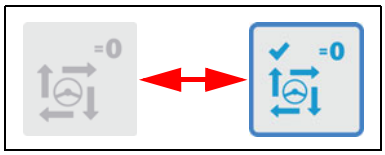
- (1) Tramo actual de pavimentación (m)
  - Reset / Ajustar valor a cero: Elegir la función (1.1) con el Jog-Dial y resetear mediante nuevo apriete.

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.



- (2) La vigilancia de dirección sirve para el control de distancia exploración --> referencia.
  - Reset / Ajustar la referencia a cero: Elegir la función (2.1) con el Jog-Dial y resetear mediante nuevo apriete.

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.

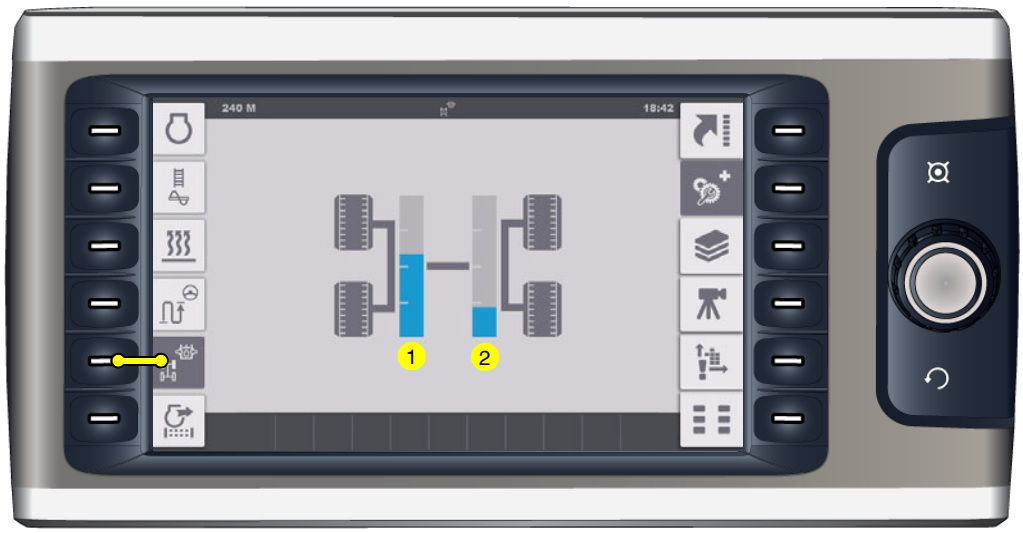


☞ Distancia ideal exploración --> referencia es el valor "0" en la indicación (2). Las desviaciones muestran distancias aumentadas o reducidas.

☞ En caso necesario, ¡efectuar la corrección necesaria mediante un discreto movimiento de dirección!

☞ Si el conductor hace un movimiento de dirección, entonces, por razones de seguridad, éste sobrevirará la automática de dirección.

Indicación del valor de medición "Tracción delantera (○)"



Indicación de la potencia puesta a disposición de la tracción delantera.

- (1) Indicación de la potencia de la tracción delantera izquierda.
- (2) Indicación de la potencia de la tracción delantera derecha.

Menú "Regeneración del filtro de partículas (○)"



Menú para disparar una regeneración solicitada de filtro activo y para bloquear la regeneración automática de filtro.

- (1) Regeneración de filtro de partículas, manual:
  - Para disparar una regeneración necesaria del filtro de partículas.

☞ ¡La regeneración necesaria es señalizada por la indicación de advertencia de regeneración (1a)!

☞ Respete los avisos en el apartado "Mensajes de error del terminal".

☞ Al activar la función, aparecen permanentemente la indicación de advertencia "HEST" (1a) y en forma parpadeante la indicación de advertencia de regeneración (1b).

☞ La regeneración del filtro de partículas dura 20-60 minutos.

⚠ ¡La regeneración solo debe efectuarse si la máquina está estacionada debidamente y no se encuentra en el modo de pavimentación!

⚠ PELIGRO	**Peligro por regeneración del filtro de partículas**
	¡La realización indebida de la regeneración del filtro puede provocar heridas graves hasta la muerte! - ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar! - ¡En un radio de 0,6m a la salida de gases de escape no debe haber personas u objetos! - En un radio de 1,5m no debe haber objetos o materiales que pueden quedar, fundirse o estallar. (gasolina, madera, papel, plástico, textiles, recipientes de gas a presión, tuberías hidráulicas). - En caso de emergencia, apagar el motor, ¡para que ya no puedan salir gases de escape! - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en las instrucciones de servicio del motor.

☞ La regeneración automática tiene lugar durante el servicio normal y no es apreciable para el operador. Sin embargo, aumenta la temperatura de los gases de escape.

☞ Si no la situación de pavimentación actual o los alrededores no admiten una regeneración automática, esta función puede ser bloqueada:

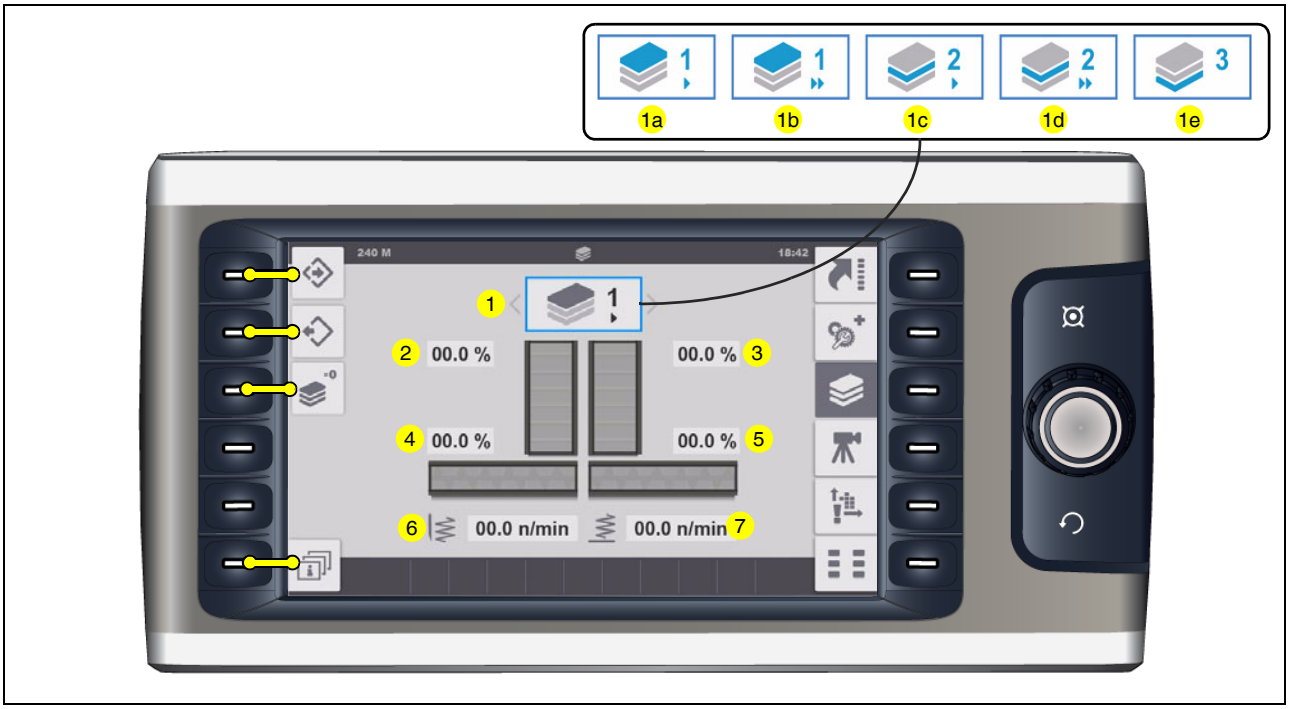
- (2) Regeneración automática del filtro de partículas, - bloquear / desbloquear.

  - Para el bloqueo / desbloqueo del disparo automático de una regeneración del filtro de partículas.

☞ Al ser activada la función de bloqueo aparece la lámpara de advertencia pertinente (2a).

☞ Inmediatamente después de desactivar el bloqueo puede tener lugar la función automática de una regeneración del filtro de partículas.

Menú "Parámetros de pavimentación"



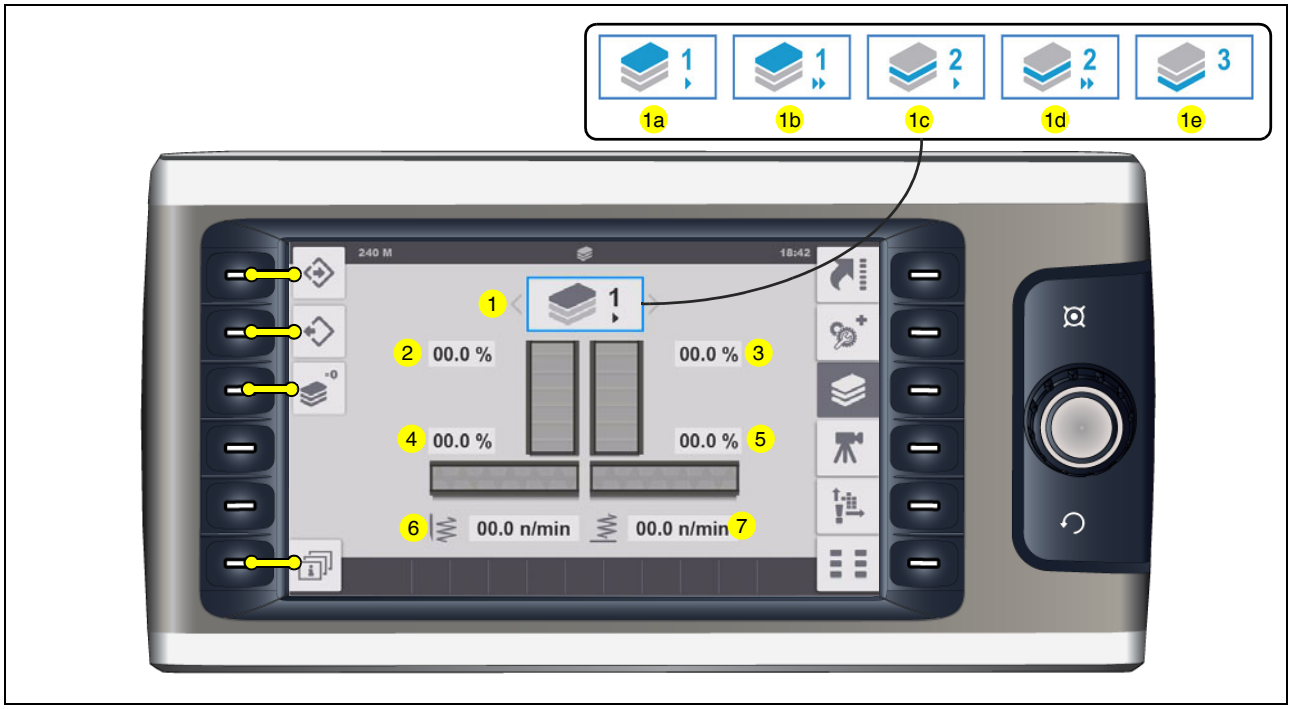
Menú para la indicación y el ajuste de los parámetros de pavimentación.

- (1) Parámetro actual del espesor de capa
  - Pueden elegirse los siguientes parámetros de espesor de capa:

  - (1a) Firme >, baja velocidad de pavimentación
  - (1b) Firme >>, elevada velocidad de pavimentación
  - (1c) Capa adhesiva >, baja velocidad de pavimentación
  - (1b) Capa adhesiva >>, elevada velocidad de pavimentación
  - (1e) Plataforma

☞ Para cada parámetro de espesor de capa se han archivado en fábrica los números de revoluciones para todos los elementos de transporte y de compresión.
En función del espesor de capa aumenta el rendimiento de transporte al comienzo de la pavimentación en forma lenta o rápida.
Es posible archivar en la memoria para aplicaciones posteriores parámetros preferidos o bien adaptados al material de pavimentación.

☞ Es posible un reset de los valores al ajuste de fábrica.



- (2) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad de la rejilla - izquierda (%)
- (3) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad de la rejilla - derecha (%)
- (4) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad del tornillo sin fin - izquierda (%)
- (5) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad del tornillo sin fin - derecha (%)
- (6) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad nominal de la apisonadora (n/min)
- (7) Indicación y parámetros de ajuste de la velocidad nominal de vibración (n/min)

☞ Campo de ajuste de apisonadora, vibración dependiente del tipo de regla.

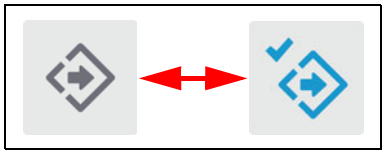
☞ Sin ejecutar la función de almacenamiento, un parámetro modificado seguirán siendo válido hasta elegir otro espesor de capa. También en un nuevo arranque de la máquina.

Ajuste de parámetros de pavimentación



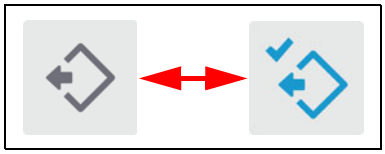
Funciones:

- (8) Función "Almacenar parámetros"



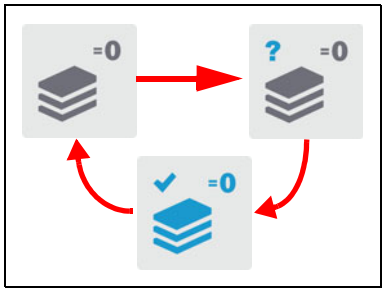
☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.

- (9): Función "Cargar parámetros"



☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante la carga durante 5 - 10 segundos.

- (10): Función "Reset de parámetros - cargar ajustes de fábrica"



☞ El sistema solicita una confirmación del reset.
Mediante un nuevo apriete de tecla dentro de 5 segundos se efectúa el reset.
Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5-10 segundos.

Activación de los siguientes submenús:

- (11) Vista de conjunto "Parámetros del espesor de capa".

Vista de conjunto de parámetros del espesor de capa"



Menú para ver los números de revoluciones archivados según los parámetros de espesores de capa para todos los elementos de transporte y de compresión.

Volver al menú principal:

- (1) Menú "Parámetros de pavimentación".

Menú "Indicación de cámara" (○)



Las áreas de la máquina difíciles de ver pueden ser indicadas mediante el sistema de cámara.

☞ En la activación aparece la imagen mostrada por la cámara 1.

- (1) Mostrar imagen de la cámara 1.
- (2) Mostrar imagen de la cámara 2.

Menú "Memoria de errores"

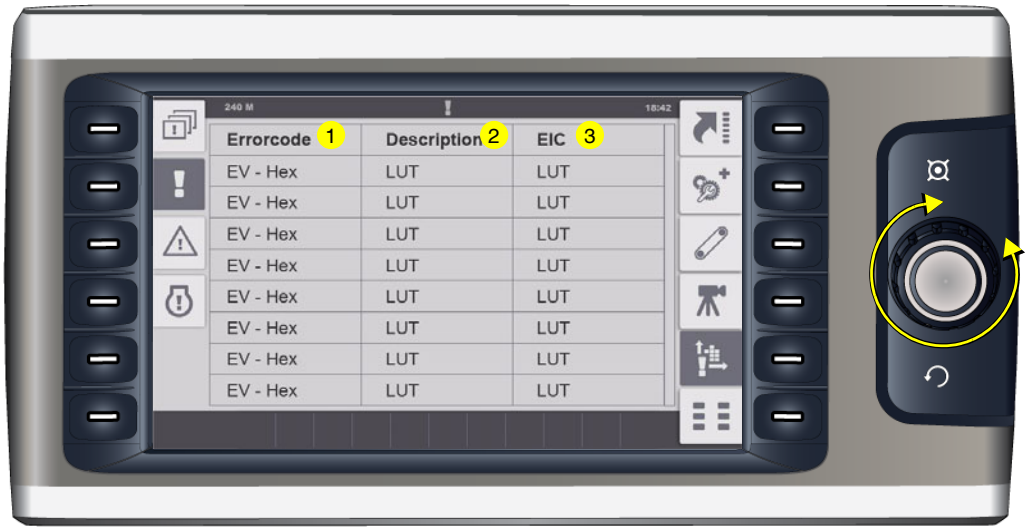


Menú para consultar mensajes de error existentes.

- (1) Número de mensajes de error con parada del accionamiento.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento": (1.1).
- (2) Número de mensajes de advertencia de máquina.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina": (2.1).
- (3) Número de mensajes de error de motor.
  - Activar la indicación detallada "Mensajes de error de motor: (3.1).
- (4) Indicación del error de sistema.

☞ Informe a su asistencia técnica sobre el número de error de sistema indicado para su terminadora de firmes; ella le dará instrucciones de cómo proceder.

Indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento"

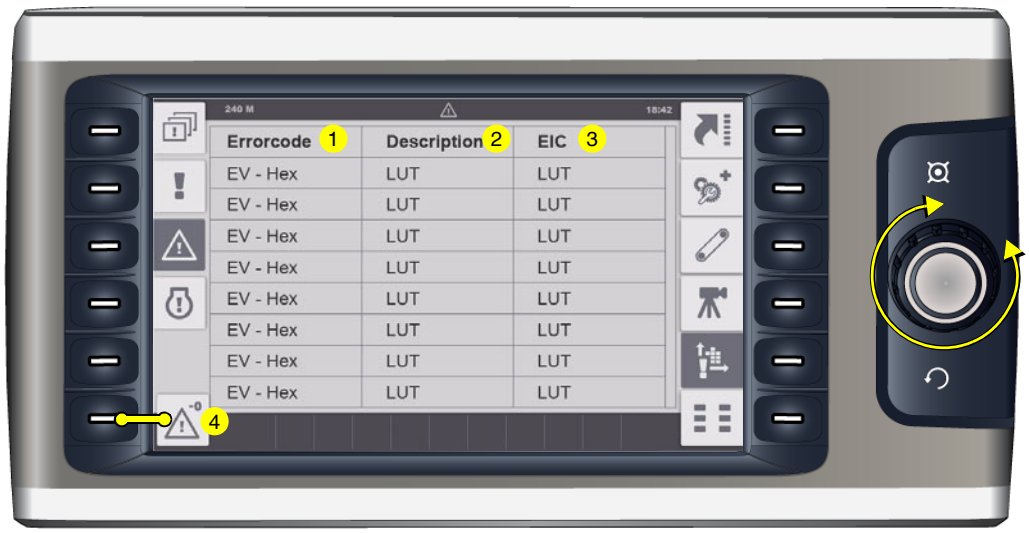


Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código de error.
- (2) Descripción del error.
- (3) Designación del componente defectuoso según la lista BMK/EIC.

☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

Indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina"



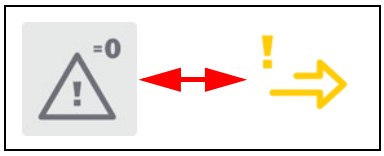
Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código de error.
- (2) Descripción del error.
- (3) Designación del componente defectuoso según la lista BMK/EIC.

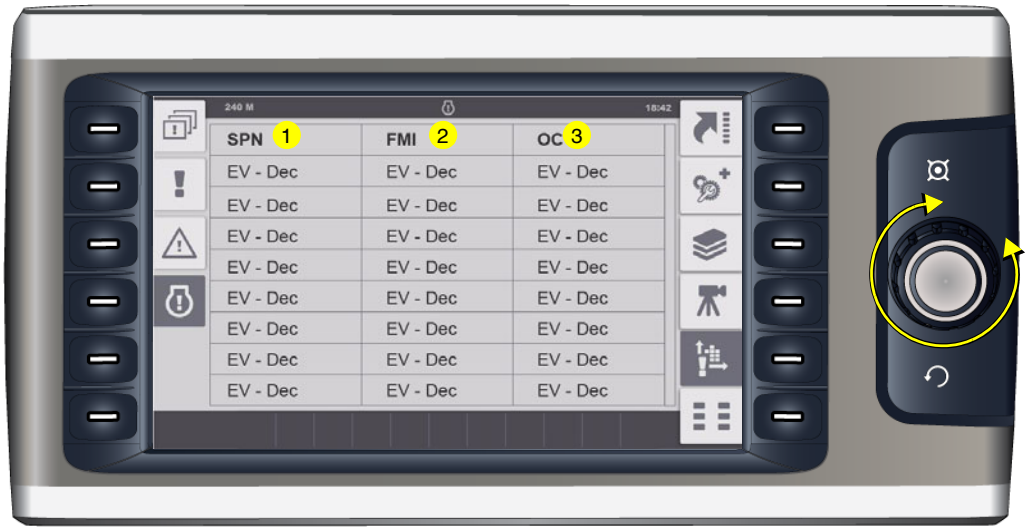
☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

- Borrar la lista de mensajes de error: (4).

☞ Para la confirmación, la indicación cambia durante el almacenamiento durante 5 - 10 segundos.



Indicación detallada de los mensajes de error de motor



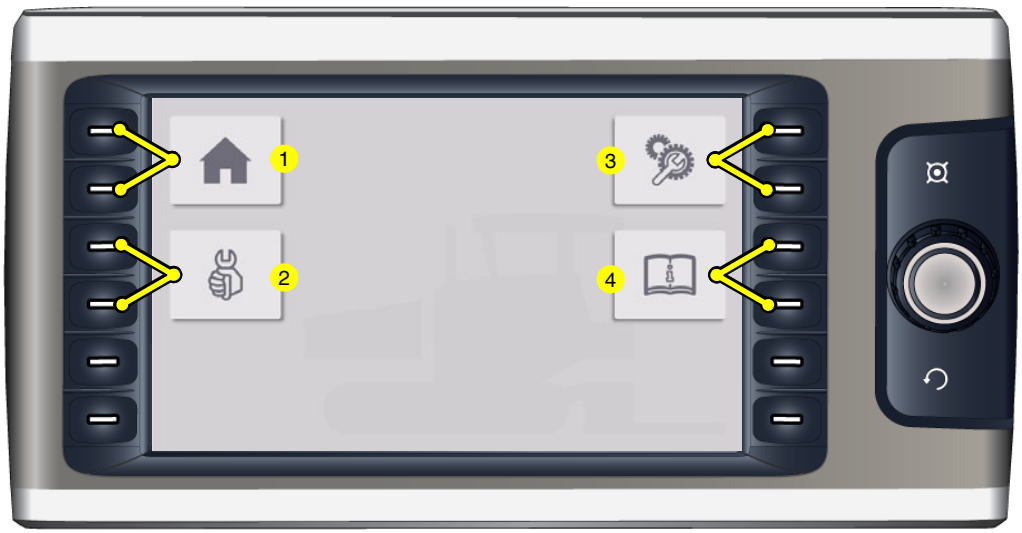
Indicación de mensajes de error existentes en forma de tabla.

- (1) Código SPN.
- (2) Código FMI.
- (3) OC - frecuencia de errores.

☞ Todos los mensajes de error pueden ser identificados en el apartado "Códigos de error del motor de accionamiento".

☞ Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

Menú - "Base"



☞ El menú "Base" puede activarse a través de cada menú, submenú y/o cada indicación.

Menú para la llamada de los siguientes submenús:

- (1) Menú "Home"
  - Menú de indicación y "Quick Settings".
- (2) Menú "Service"
  - Menú para técnicos de servicio (precisa contraseña)
- (3) Menú "Info & Settings".
  - Menú para el ajuste de diferentes funciones.
- (4) Menú "Info"
  - Menú para consultar información archivada como instrucciones de servicio, etc.

Menú - "Service"



Menú protegido por contraseña para diferentes ajustes de servicio.

Menú - "Info & Settings"



Menú para consultar diferentes informaciones de la máquina así como submenús para diferentes ajustes.

Indicación de las siguientes informaciones:

- (1) Versión de software de la máquina
- (2) Versión de software del display
- (3) Horas de servicio del motor (h)
- (4) Próximo intervalo de servicio (h)

☞ Indique siempre la versión de software, ¡si fuera necesario una consulta con el Servicio Técnico de Asistencia para su máquina!

Activación de los siguientes submenús:

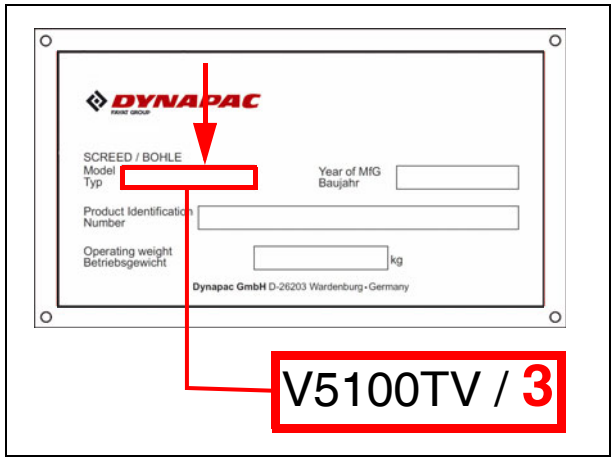
- (5) Menú de ajuste "Regla".
- (6) Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha".
- (7) Menú de ajuste "Truck Assist / Set Assist".
- (8) Menú de ajuste "Iluminación día/noche".
- (9) Menú de ajuste "Display".

Menú de ajuste "Regla"



Menú para el ajuste de la configuración básica de la regla y las funciones de la regla.

- (1) Indicación y parámetro de ajuste del tipo de regla
  - Tipo de regla 1, 2, 3, 4, 5



☞ El parámetro a ajustar puede ser tomado de la placa de características de la regla y tiene que corresponder a la última cifra del tipo de regla.

☞ Si se combinó otro tipo de regla con la combinadora, ¡debe efectuarse el ajuste correspondiente!

- (2) Indicación y parámetros de ajuste de la calefacción de la regla
  - (2.1):Calefacción eléctrica
  - (2.2):Calefacción de gas

- (3) Indicación y parámetros de ajuste "Arranque retardado de la regla" - duración del retardo (s)

☞ La función flotante es activada en caso del desvío de la palanca de marcha sólo después de transcurrir un tiempo fijado.

☞ Gama de ajuste 0-10 s



- (4) Indicación y parámetros de ajuste de la lubricación central
  - (4.1):Intervalo breve de lubricación
  - (4.2):Intervalo estándar de lubricación
  - (4.3):Intervalo largo de lubricación

☞ Eventualmente, el intervalo de lubricación debe adaptarse a la situación de pavimentación existente y al material.

Menú de ajuste "Pavimentación / Marcha"



Menú para el ajuste de las funciones de máquina y nivelación.

- (1) Indicación y parámetros de ajuste "Retardo caja de carga frontal" - duración del retardo (s). (○)

☞ La caja de carga frontal es levantada después del cierre de las cajas de carga solo después de transcurrir el tiempo ajustado.

☞ Gama de ajuste 0-25 s

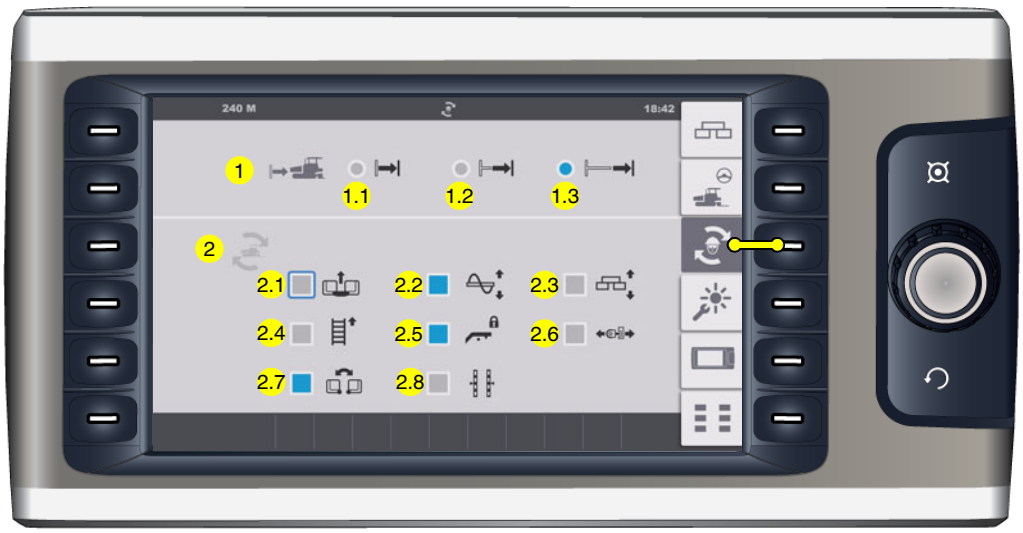
- (2) Selección "Nivelación ajena al sistema"
  - (L): Nivelación ajena al sistema - lado izquierdo de la máquina
  - (R):Nivelación ajena al sistema - lado derecho de la máquina

☞ ¡En la selección "Nivelación ajena al sistema", ¡los interruptores basculantes del control remoto propio del sistema permanecen activos!



- (3) Selección "Nivelación en cruz"
  - (0):Nivelación en cruz - DES
  - (1):Solo indicación de datos del lado opuesto de la máquina.
  - (2):Indicación de datos y mando del lado opuesto de la máquina.
  - (3):Split Screen en los telemandos: es posible la indicación simultánea de datos y el manejo de ambos lados de la máquina. (○)
- (4) Selección "Sensibilidad de dirección" (○)
  - (>):sensibilidad baja de dirección
  - (>>):sensibilidad mediana de dirección
  - (>>>):sensibilidad alta de dirección

Menú de ajuste "Truck Assist" / "Set Assist"



Menú para el ajuste de las funciones "Truck Assist" y "Set Assist"

- (1) Selección "Distancia de camión"

☞ Para la adaptación a la situación anterior puede preajustarse el ajuste automático del camión en 3 distancia diferentes (terminadora-camión).

- (1.1): distancia corta
- (1.2): distancia media
- (1.3): distancia larga

- (2) Selección "Set Assist"

☞ Los elementos elegidos son tenidos en cuenta en la ejecución de la función "Set Assist".

- (2.1): Levantar / bajar la caja de carga
- (2.2): Levantar / bajar el tornillo sin fin
- (2.3): Levantar / bajar la regla
- (2.4): Invertir el movimiento de la rejilla
- (2.5): Entrada / salida del enclavamiento de larguero
- (2.6): Entrada / salida de los rodillos de empuje
- (2.7): Abrir/cerrar la caja de carga
- (2.8): Posición del cilindro de nivelación

Menú de ajuste "Iluminación día/noche"



Menú para ajustar la intensidad luminosa de diferentes elementos de manejo.

- (2) Indicación y parámetro de ajuste de la luminosidad del display
  - (2.1): Luminosidad de día (%)
  - (2.2): Luminosidad de noche (%)

- (3) Indicación y parámetro de ajuste de la indicación Truck-Assist
  - (3.1): Luminosidad de día (%)
  - (3.2): Luminosidad de noche (%)

Menú de ajuste "Display"



Menú para el ajuste de los ajustes básicos del display.

- (1) Selección "Idioma del sistema"
  - Inglés / Alemán
- (2) Selección "Sistema de unidades de medición"
  - Métrico / Imperialista US
- (3) Indicación y parámetros de ajuste de "Hora"
  - h/h : min/min
  - 24hrs / PM/AM
- (4) Indicación y parámetros de ajuste "Fecha"
  - dd - mm -yyyy

Activación de los siguientes submenús:

- (5) Menú de ajuste "Cámara / Indicación"
- (6) Indicación "Texto de licencia"

Menú de ajuste "Cámara / Indicación"



Menú para el ajuste de la indicación de la cámara.

- (1) Indicación y parámetro de ajuste - luminosidad
- (2) Indicación y parámetro de ajuste - contraste
- (3) Indicación y parámetro de ajuste - color

Gama de ajuste 0-100%

Activación de los siguientes submenús:

- (4) Menú de ajuste "Display".
- (5) Indicación "Texto de licencia"

Indicación "Texto de licencia"



Indicación del texto de licencia del software.

Activación de los siguientes submenús:

- (1) Menú de ajuste "Display".
- (2) Ajuste de "Indicación de cámara"

2 Mensajes de defecto de terminal

Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error

Comando	Símbolo en el display
- Control de luz de carretera La luz de carretera está encendida. STOP ¡Evitar que el tráfico en contra sea deslumbrado!	
- Control del indicador de dirección Parpadea cuando se accionó el indicador de dirección.	
- Lámpara de control del mantenimiento del filtro de partículas. Es necesaria una regeneración del filtro de partículas. - Lámpara de control encendida permanentemente: Urgencia de mantenimiento escalón I. Debe realizarse una regeneración de filtro de partículas en cuanto lo permita el estado de servicio de la máquina. - Lámpara de control parpadeante: Urgencia de mantenimiento escalón II. Debe realizarse cuanto antes una regeneración de filtro de partículas. En caso la potencia del motor es reducida en forma automática. - Lámpara de control parpadeante + lámpara de control "Mensaje de error motor de accionamiento" permanentemente encendida: Urgencia de mantenimiento escalón III. Es imprescindible realizar una regeneración de filtro de partículas para evitar daños y reparaciones secuenciales. La potencia del motor es reducida automáticamente. - Lámpara de control apagada + lámpara de control "Error grave motor de accionamiento" permanentemente encendida: Ya no es posible una regeneración de filtro de partículas. ⚠ Debe suspenderse inmediatamente la operación. - Consulte al servicio de Dynapac ☞ Véase el menú "Regeneración del filtro de partículas"	

Comando	Símbolo en el display
- Lámpara de control de regeneración del filtro de partículas, automática - desactivada La regeneración del filtro de partículas está desactivada. - La regeneración automática sólo debe desactivarse si el estado de servicio de la terminadora no admite ninguna función automática. ☞ Véase el menú "Regeneración del filtro de partículas"	
- Advertencia - ¡alta temperatura de gases de escape! (HEST) ¡La lámpara de control señalizar una alta temperatura de los gases de escape! ☞ Es normal que la lámpara de control se conecte y se apague durante el servicio mientras el motor realiza limpiezas del sistema de gases de escape. STOP ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar! STOP ¡En un radio de 0,6m a la salida de gases de escape no debe haber personas u objetos! STOP En un radio de 1,5m no debe haber objetos o materiales que pueden quedar, fundirse o estallar. (gasolina, madera, papel, plástico, textiles, recipientes de gas a presión, tuberías hidráulicas). ☞ En caso de emergencia, apagar el motor, ¡para que ya no puedan salir gases de escape!	
- Lámpara de control AdBlue® / DEF El nivel de llenado AdBlue® / DEF es muy bajo. Nivel de llenado 10% - indicación parpadeante Nivel de llenado 5% - indicación permanente Nivel de llenado 0% - motor de accionamiento estrangulado a marcha de emergencia	
- Lámpara de control del bloqueo de la plataforma. El enclavamiento de la plataforma está activado.	

Comando	Símbolo en el display
- Lámpara de control de la reserva de combustible Se ha alcanzado la cantidad de reserva en el depósito de combustible. ☞ Contenido restante 10% aprox. ⚠ ¡Repostar inmediatamente combustible!	
- Control de precalentamiento (amarillo) ☞ El proceso de calentamiento previo es activado a través del interruptor de arranque de encendido mediante conexión del encendido. (llave de encendido en posición 1). Cuando terminó el proceso de calentamiento previo, se apaga la lámpara de control. ⚠ ¡Accionar el botón de encendido sólo cuando terminó el precalentamiento!	
- Mensaje de error. Indica que existe un defecto en el motor de accionamiento. En función del tipo de falla, puede seguirse operando la máquina o bien ésta debe desconectarse en caso de errores graves para evitar daños ulteriores. ¡Cada error debe subsanarse a corto plazo! ☞ La consulta del código de error puede mostrarse en el menú correspondiente del display. ☞ Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.	
- Lámpara de control de temperatura del aceite hidráulico ¡Temperatura muy baja del aceite hidráulico! ⚠ ¡Permitir que se caliente la máquina en ralentí ! ☞ En caso de una temperatura muy baja del aceite hidráulico, ¡no puede aumentarse el número de revoluciones del motor!	
- Velocidad excesiva ¡Atención! ¡Velocidad excesiva de la máquina! Reducir el avance	
- Advertencia: Existe un error o bien varios en la máquina. ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".	

Comando	Símbolo en el display
- Servicio pendiente: ☞ Ha vencido un intervalo de mantenimiento. ⚠ ¡Realizar inmediatamente el mantenimiento para evitar daños consecuenciales!	
- Servicio muy vencido: ☞ Ha vencido hace algún tiempo un intervalo de mantenimiento. ⚠ ¡Realizar inmediatamente el mantenimiento para evitar daños consecuenciales!	

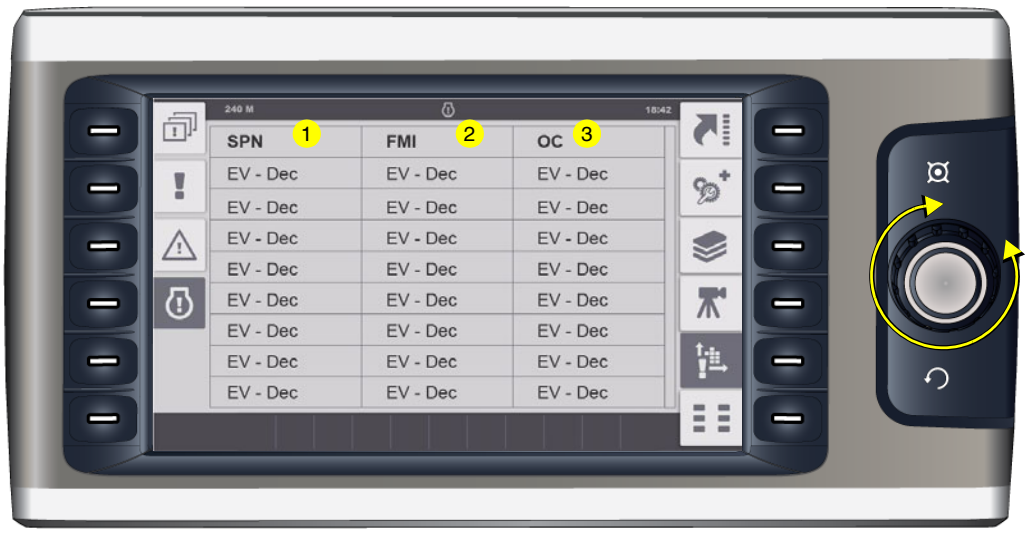
Comando	Símbolo en el display
- Mensaje de error "Error grave" Existe un grave error en el motor de accionamiento. ⚠ ¡Desconectar inmediatamente el motor de accionamiento! ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores". ☞ Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.	
- Control del freno de estacionamiento El freno de estacionamiento está activado.	
- Parada de emergencia Se han accionado un pulsador de parada de emergencia o bien varios.	
- Temperatura del agua de refrigeración del motor La temperatura del motor es muy alta. ⚠ La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible). Parar la terminadora (mover la palanca de marcha a la posición central), dejar que el motor se enfríe en régimen de marcha en vacío. Averiguar el motivo y corregirlo si fuera necesario (ver la sección "Fallas"). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo. ☞ Este error se muestra junto con el "mensaje de error".	
- Control de carga de batería : Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado. ⚠ Desconectar el motor si no se apaga la lámpara de control	

Comando	Símbolo en el display
- Paro del motor: Indicación en todos los mensajes de error con contenido de máquina.	
- Filtro hidráulico. El filtro hidráulico debe sustituirse. ☞ ¡Sustituir el elemento de filtro conforme a las instrucciones de mantenimiento!	
- Presión de aceite del motor diésel ⚠ La presión del aceite es muy baja. ¡Desconectar inmediatamente el motor! Para otros defectos posibles véanse Instrucciones de servicio de motor. ☞ Este error se muestra junto con el "mensaje de error".	
- Control de presión de aceite del desplazamiento hidrostático ⚠ La presión del aceite es muy baja. ¡Desconectar inmediatamente el motor! Para otros defectos posibles véanse Instrucciones de servicio de motor.	
- Modo activo de marcha de emergencia	
- Error de máquina. El aparato de mando señala un error grave o varios errores graves que provocan la desconexión de la máquina. Eventualmente se puede seguir empleando la máquina en modo de marcha de emergencia. ☞ Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".	
- Error de comunicación del master-display La comunicación entre el master y el display está interrumpida / Pulsador de parada de emergencia accionado	

2.1 Códigos de fallo Motor de accionamiento



☞ Si se comprobó algún error en el motor de accionamiento, eso será indicado por una indicación correspondiente (1) en el display.



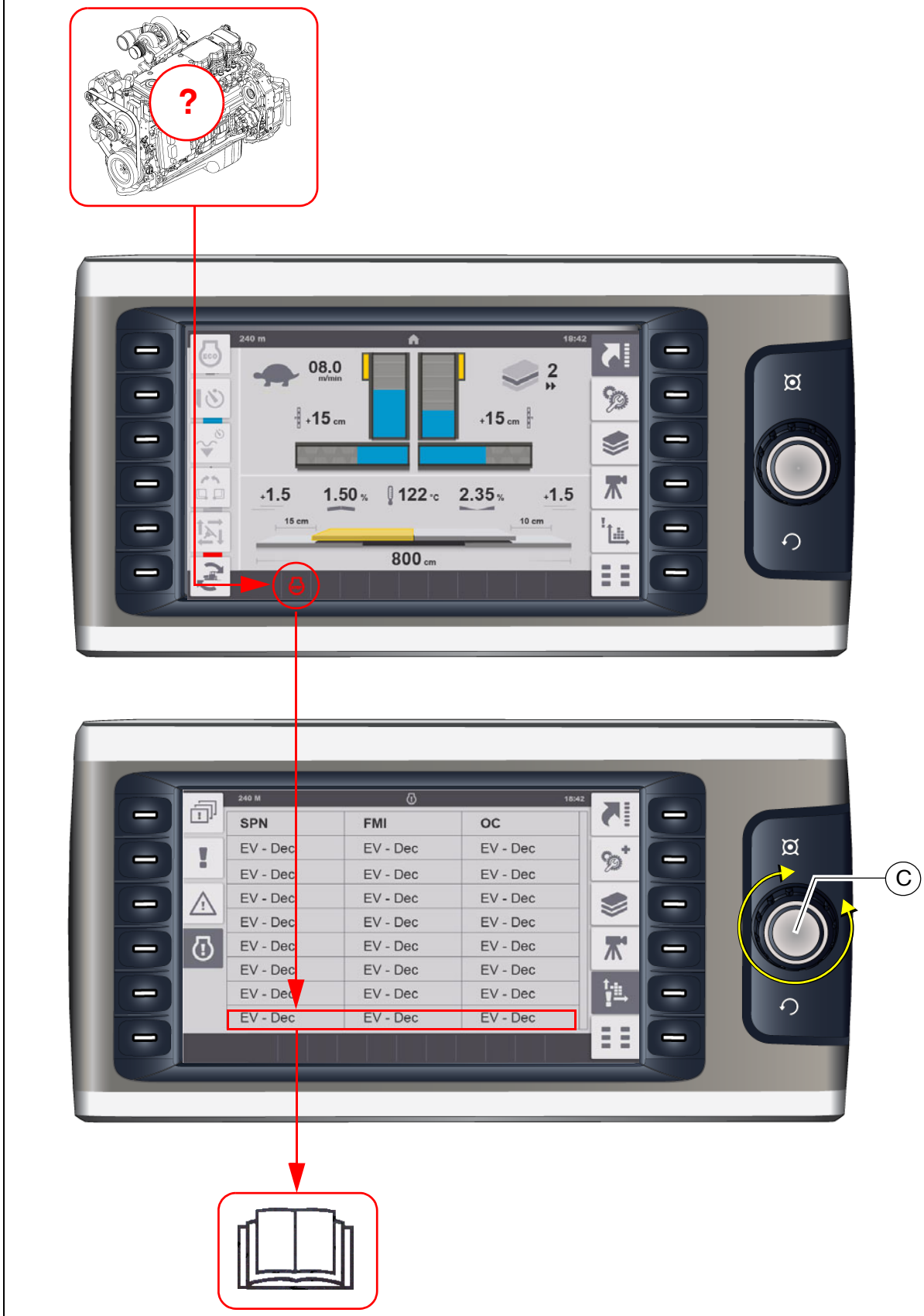
El mensaje de errores que puede verse en el menú correspondiente contiene varios códigos de cifras que, después de su indicación en detalle, definen el defecto inequívocamente.

Mediante accionamiento del Jog-Dial puede pasar secuencialmente por la lista.

En función de la gravedad de la falla puede seguir usando eventualmente la máquina. A fin de evitar más daños, el defecto, no obstante, debería ser eliminado a corto plazo.

En caso de errores graves en el motor de accionamiento, el motor es parado en forma automática para evitar otros daños.

Ejemplo:


?
240 m
18:42
08.0
m/min
2
+15 cm
+15 cm
+1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
+1.5
15 cm
10 cm
800 cm
240 M
18:42
SPN
FMI
OC
EV - Dec
C

Explicación:
La luz de advertencia y la indicación señalan un defecto grave en el motor de accionamiento con parada automática, o bien la parada necesaria del motor.
Indicación en el display:
SPN: 157
FMI 3
OC: 1

Causa: Rotura de cable en el sensor de la presión rail.
Efecto: Desconexión del motor.
Frecuencia: La falla aparece por 1a vez.

⚠ Informe a su asistencia técnica sobre el número de fallo indicado para su terminadora de firmes; ella le dará instrucciones de cómo proceder.

2.2 Códigos de error

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
111	629	12	Red	Controller #1	Engine Control Module Critical Internal Failure - Bad intelligent device or component
115	612	2	Red	System Diagnostic Code #2	Engine Magnetic Speed/Position Lost Both of Two Signals - Data erratic, intermittent or incorrect
122	102	3	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
123	102	4	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
124	102	16	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
125	102	18	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
131	91	3	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
132	91	4	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
133	974	3	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
134	974	4	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
135	100	3	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
141	100	4	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
143	100	18	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
144	110	3	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
145	110	4	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
146	110	16	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
147	91	1	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position 1 Sensor Circuit Frequency - Data valid but below normal operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
148	91	0	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
151	110	0	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
153	105	3	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
154	105	4	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
155	105	0	Red	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
187	3510	4	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
193	520199	3	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
194	520199	4	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
195	111	3	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
196	111	4	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
197	111	18	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
212	175	3	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
213	175	4	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
214	175	0	Red	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
221	108	3	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
222	108	4	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
227	3510	3	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
231	109	3	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
232	109	4	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
233	109	18	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
234	190	0	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
235	111	1	Red	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
237	644	2	Amber	Engine External Speed Command Input	External Speed Command Input (Multiple Unit Synchronization) - Data erratic, intermittent or incorrect
238	3511	4	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
239	3511	3	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
241	84	2	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
242	84	10	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed Sensor Circuit tampering has been detected - Abnormal rate of change
245	647	4	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
249	171	3	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
253	98	1	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
256	171	4	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
261	174	16	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
263	174	3	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
265	174	4	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
266	174	0	Red	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
269	1195	2	Red	Anti-theft Password Valid Indicator	Antitheft Password Valid Indicator - Data erratic, intermittent or incorrect
271	1347	4	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
272	1347	3	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #2	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
281	1347	7	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #3	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
285	639	9	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing PGN Timeout Error - Abnormal update rate
286	639	13	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing Configuration Error - Out of Calibration
288	974	19	Red	Remote Accelerator Pedal Position	SAE J1939 Multiplexing Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor System - Received Network D
291	625	9	Red		Proprietary Datalink Error (OEM/Vehicle Datalink) - Abnormal update rate
292	441	14	Red	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 - Special Instructions
293	441	3	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
294	441	4	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
295	108	2	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
319	251	2	Amber (Blink-ing)	Time	Real Time Clock - Data erratic, intermittent or incorrect
322	651	5	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 Circuit - Current below normal or open circuit
323	655	5	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 Circuit - Current below normal or open circuit
324	653	5	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 Circuit - Current below normal or open circuit
325	656	5	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
331	652	5	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 Circuit - Current below normal or open circuit
332	654	5	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 Circuit - Current below normal or open circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
338	1267	3	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accesso-ries Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
339	1267	4	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning Internal Hardware Failure - Bad intelligent device or component
346	630	12	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module Calibration Memory Software - Bad intelligent device or component
349	191	16	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
351	3597	12	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	Injector Power Supply - Bad intelligent device or component
352	3509	4	Amber	Sensor supply volt-age 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
386	3509	3	Amber	Sensor supply volt-age 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
418	97	15	Amber (Blink-ing)	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
421	175	16	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
422	111	2	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data erratic, intermittent or incorrect
425	175	2	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
426	639	2	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	J1939 Network #1 - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
427	639	9	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Datalink - Abnormal update rate
428	97	3	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
429	97	4	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch Circuit - Out of Calibration
435	100	2	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
436	105	2	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
441	168	18	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
442	168	16	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
449	157	0	Red	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
451	157	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
452	157	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
471	98	17	Amber (Blinking)	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
483	1349	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
484	1349	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
487	626	18	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Canister Empty (Ether Injection) - Data Valid But Below Normal Operating Range
489	191	18	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
497	1377	2	Amber	Engine Synchronization Switch	Multiple Unit Synchronization Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
515	3514	3	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
516	3514	4	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
523	611	2	Amber	System Diagnostic Code #1	Auxiliary Intermediate (PTO) Speed Switch Validation - Data erratic, intermittent or incorrect
527	702	3	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
528	93	2	Amber	Engine Net Brake Torque	Auxiliary Alternate Torque Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
529	703	3	Amber	Auxiliary I/O #03	Auxiliary Input/Output 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
535	174	2	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
546	94	3	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
547	94	4	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
553	157	16	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
554	157	2	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
555	101	16	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
556	101	0	Red	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
559	157	18	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
584	677	3	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
585	677	4	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
595	103	16	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
599	640	14	Red	Engine External Protection Input	Auxiliary Commanded Dual Output Shutdown - Special Instructions
611	1383	31	None	Engine was Shut Down Hot	Engine Shut Down Hot - Condition Exists
629	1176	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
649	1378	31	Amber (Blink-ing)	Engine Oil Change Interval	Engine Oil Change Interval - Condition Exists
686	103	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
687	103	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
688	98	0	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
689	190	2	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incor-rect
691	1172	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
692	1172	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
693	1172	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature - Data erratic, inter-mittent or incorrect
697	1136	3	Amber	Engine ECU Tem-perature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
698	1136	4	Amber	Engine ECU Tem-perature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
699	1136	2	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
731	723	7	Amber	Engine Speed 2	Engine Speed / Position Camshaft and Crankshaft Misalignment - Mechanical system not responding or out of adjustment
741	1176	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
742	1176	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
743	1176	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data erratic, intermit-tent or incorrect
755	157	7	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
769	597	3	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
771	597	4	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
778	723	2	Amber	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
784	1590	2	None	Adaptive Cruise Control Mode	Adaptive Cruise Control Mode - Data erratic, intermittent or incorrect
1117	3597	2	None	ECU Power Output Supply Voltage #1	Power Supply Lost With Ignition On - Data erratic, intermittent or incorrect
1139	651	7	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1141	652	7	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1142	653	7	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1143	654	7	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1144	655	7	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1145	656	7	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1228	27	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position - Data erratic, intermittent or incorrect
1239	2623	3	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1241	2623	4	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1242	91	2	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
1256	1563	2	Amber	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
1257	1563	2	Red	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect
1411	4182	3	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1412	4183	3	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1418	4184	3	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1427	4185	31	Amber	Overspeed Shutdown Relay Driver	Overspeed Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1428	4186	31	Amber	Low Oil Pressure Shutdown Relay Driver	Low Oil Pressure (LOP) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1429	4187	31	Amber	High Engine Temperature Shut-down Relay Driver	High Engine Temperature (HET) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1431	4188	31	Amber	Pre-Low Oil Pressure Indicator Relay Driver	Pre-Low Oil Pressure Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1432	4223	31	Amber	Pre-High Engine Temperature Warn-ing Relay Driver	Pre-High Engine Temperature Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1515	91	19	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Received Network Data In Error
1539	1387	3	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1548	657	5	Amber	Engine Injector Cylinder #7	Injector Solenoid Driver Cylinder 7 Circuit - Current below normal or open circuit
1549	658	5	Amber	Engine Injector Cylinder #8	Injector Solenoid Driver Cylinder 8 Circuit - Current below normal or open circuit
1551	660	5	Amber	Engine Injector Cylinder #10	Injector Solenoid Driver Cylinder 10 Circuit - Current below normal or open circuit
1552	661	5	Amber	Engine Injector Cylinder #11	Injector Solenoid Driver Cylinder 11 Circuit - Current below normal or open circuit
1553	662	5	Amber	Engine Injector Cylinder #12	Injector Solenoid Driver Cylinder 12 Circuit - Current below normal or open circuit
1554	663	5	Amber	Engine Injector Cylinder #13	Injector Solenoid Driver Cylinder 13 Circuit - Current below normal or open circuit
1555	664	5	Amber	Engine Injector Cylinder #14	Injector Solenoid Driver Cylinder 14 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1556	665	5	Amber	Engine Injector Cylinder #15	Injector Solenoid Driver Cylinder 15 Circuit - Current below normal or open circuit
1557	666	5	Amber	Engine Injector Cylinder #16	Injector Solenoid Driver Cylinder 16 Circuit - Current below normal or open circuit
1621	1387	4	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1622	659	5	Amber	Engine Injector Cylinder #9	Injector Solenoid Driver Cylinder 9 Circuit - Current below normal or open circuit
1654	1323	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #1	Engine Misfire Cylinder 1 - Condition Exists
1655	1324	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #2	Engine Misfire Cylinder 2 - Condition Exists
1656	1325	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #3	Engine Misfire Cylinder 3 - Condition Exists
1657	1326	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #4	Engine Misfire Cylinder 4 - Condition Exists
1658	1327	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #5	Engine Misfire Cylinder 5 - Condition Exists
1659	1328	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #6	Engine Misfire Cylinder 6 - Condition Exists
1664	4796	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
1668	1761	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1669	1761	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1673	1761	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data valid but below normal operational range -Most Severe Level
1677	3031	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
1678	3031	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
1679	3031	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1682	3362	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
1683	3363	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage above normal, or shorted to high source
1684	3363	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
1685	3364	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1686	3364	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1691	5298	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1694	3226	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1695	3513	3	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage above normal, or shorted to high source
1696	3513	4	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage below normal, or shorted to low source
1699	1761	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1712	3363	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1713	3363	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1714	3364	13	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Out of Calibration
1715	3364	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Root Cause Not Known
1718	1322	31	Amber	Engine Misfire for Multiple Cylinders	Engine Misfire for Multiple Cylinders - Condition Exists
1776	2634	3	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1777	2634	4	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1843	101	3	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1844	101	4	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1847	110	14	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Special Instructions
1852	97	16	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1861	3217	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake O2	Aftertreatment Intake Oxygen Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1866	411	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1867	412	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1879	3251	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal
1881	3251	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal
1883	3251	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1885	3216	4	Amber	Aftertreatment 1 Intake Nox	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1887	3226	4	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1893	2791	9	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Abnormal update rate
1896	2791	13	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Controller - Out of Calibration
1898	641	13	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration
1921	3251	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
1922	3251	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
1923	3482	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1924	3482	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1925	3482	2	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
1926	3480	2	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1927	3480	3	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1928	3480	4	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1932	3556	2	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data erratic, intermittent or incorrect
1938	3597	18	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1939	3597	3	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage above normal, or shorted to high source
1941	3597	4	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage below normal, or shorted to low source
1942	101	2	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1943	3555	17	None	Ambient Air Density	Ambient Air Density - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
1961	2791	15	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit Over Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1962	641	15	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Driver Over Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1963	3482	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
1964	3556	7	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
1974	101	15	Amber (Blink-ing)	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1977	3556	5	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser Circuit - Current below normal or open circuit.
1978	3938	3	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1979	3938	4	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1981	3936	15	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter System	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Data Valid But Above Normal Operating Range - Level
1992	190	16	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1993	4795	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing - Condition Exists
2182	1072	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2183	1072	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2185	3512	3	Amber	Sensor supply volt-age 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2186	3512	4	Amber	Sensor supply volt-age 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2198	641	11	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Root Cause Not Known
2215	94	18	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2249	157	1	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
2261	94	15	Amber (Blink-ing)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2262	94	17	Amber (Blink-ing)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2263	1800	16	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
2264	1800	18	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2265	1075	3	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2266	1075	4	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2272	27	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2273	411	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2274	411	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2288	103	15	None	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2292	611	16	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2293	611	18	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device flow demand lower than expected - Data Valid But Below Normal Operating Range
2311	633	31	Amber	Engine Fuel Actuator 1 Control Command	Electronic Fuel Injection Control Valve Circuit - Condition Exists
2321	190	2	None	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incorrect
2322	723	2	None	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
2346	2789	15	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
2347	2629	15	None	Engine Turbocharger 1 Compressor Outlet Temperature	Turbocharger Compressor Outlet Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range
2349	2791	5	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
2353	2791	6	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current above normal or grounded circuit
2357	2791	7	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Mechanical system not responding or out of adjustment
2363	1073	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2365	1112	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver Output 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2367	1073	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2368	1112	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2372	95	16	Amber	Engine Fuel Filter Differential Pressure	Fuel Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
2373	1209	3	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2374	1209	4	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2375	412	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2376	412	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2377	647	3	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2387	641	7	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit (Motor) - Mechanical system not responding or out of adjustment
2398	171	2	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2448	111	17	Amber (Blinking)	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2449	641	13	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
2451	2789	16	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately S
2468	190	16	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2554	1209	2	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
2555	729	3	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2556	729	4	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2557	697	3	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2558	697	4	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2571	2630	3	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage above normal, or shorted to high source
2572	2630	4	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage below normal, or shorted to low source
2634	641	12	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Bad intelligent device or component
2635	641	31	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Condition Exists
2636	641	9	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Abnormal update rate
2637	5018	11	None	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Face Plugged - Root Cause Not Known
2639	3251	15	None	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
2646	110	31	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2659	110	31	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2661	629	31	Red	Controller #1	At Least One Unacknowledged Most Severe Fault - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
2662	629	31	Amber	Controller #1	At Least One Unacknowledged Moderately Severe Fault - Condition Exists
2683	3227	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet O2	Aftertreatment Outlet Oxygen Sensor Circuit - Abnormal update rate
2699	520320	7	Amber	Crankcase Depression Valve	Crankcase Depression Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2721	599	2	Amber	Cruise Control Set Switch	Cruise Control Set Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
2732	4097	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2733	4097	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2738	626	3	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Circuit (Ether Injection) - Voltage above normal, or shorted to high source
2739	626	4	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1Circuit (Ether Injection) - Voltage below normal, or shorted to low source
2741	3482	13	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Swapped - Out of Calibration
2742	3249	17	None	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Sever
2743	3249	18	Amber	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
2753	412	0	Red	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
2754	81	16	Amber	Engine Diesel Par-ticulate Filter Intake Pressure	Engine Diesel Particulate Filter Intake Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2755	520332	3	Amber	Intake Pressure	Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2756	520332	4	Amber		Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2764	1209	16	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2765	2797	13	None	Engine Injector Group 1	Engine Injector Bank 1 Barcodes - Out of Calibration
2771	3226	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
2777	3703	31	Amber (Blink-ing)	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhib-ited Due to Inhibit Switch	Particulate Trap Active Regeneration Inhibited Due to Inhibit Switch - Condition Exists
2778	3481	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Rate	Aftertreatment Fuel Rate - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2789	110	18	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2878	4097	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2881	3480	17	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2961	412	15	None	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Nor-mal Operating Range - Least Severe Level
2962	412	16	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Nor-mal Operating Range - Moderately Severe Level
2963	110	15	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2964	105	15	None	Engine Intake Manifold #1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2973	102	2	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
2976	3361	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2998	1632	14	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Special Instructions
3133	3610	3	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pres-sure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3134	3610	4	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pres-sure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3135	3610	2	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pres-sure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3136	5019	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3137	5019	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3138	5019	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3139	3667	3	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3141	3667	4	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3142	4360	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3143	4360	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3144	4360	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3146	4363	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3147	4363	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3148	4363	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3151	4794	31	Amber		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System Missing - Condition Exists
3152	4809	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal
3153	4809	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3154	4809	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3155	4810	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3156	4810	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3157	4810	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3158	4793	31	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
3162	4810	0	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data valid but above normal operating Range –Most Severe level
3164	4360	15	None	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
3165	4363	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
3166	4809	13	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Swapped - Out of Calibration
3167	3556	18	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3169	4810	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3173	4791	18	Amber		Aftertreatment 1 Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range
3186	1623	9	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3213	1623	19	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3222	520435	12	Amber		Glow Plug Module - Bad intelligent device or component
3223	3490	4	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3224	3490	3	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3225	3490	7	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3228	3216	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3229	4360	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
3231	4360	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3232	3216	9	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal update rate
3235	4363	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3237	4340	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3238	4340	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3239	4342	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3241	4342	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3242	3363	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Mechanical system not responding or out of adjustment
3245	3936	7	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3247	4809	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3249	4810	15	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3251	4765	16	Red	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3253	3242	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3254	3242	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3255	3246	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3256	3246	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3258	4340	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Current below normal or open circuit
3261	4342	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Current below normal or open circuit
3298	1194	13	Red	Anti-theft Encryption Seed Present Indicator	Anti-theft Encryption Seed - Out of Calibration
3311	3242	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data valid but above normal operation
3312	3246	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data valid but above normal operation
3313	4765	4	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3314	4765	3	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3315	4765	2	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3316	3242	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3317	3242	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3318	3242	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3319	3246	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3321	3246	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3322	3246	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3325	4765	13	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Swapped - Out of Calibration
3326	91	9	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Abnormal update rate
3328	191	9	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3329	1231	2	None		J1939 Network #2 - Data erratic, intermittent or incorrect
3331	1235	2	None		J1939 Network #3 - Data erratic, intermittent or incorrect
3337	5395	16	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3338	5395	18	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3341	107	16	Amber	Engine Air Filter 1 Differential Pressure	Engine Air Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3348	1176	1	Red	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3361	102	10	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Abnormal rate of change
3366	111	18	None	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3367	4490	9	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Abnormal update rate
3368	4490	19	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Received Network Data In Error

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3369	1172	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Abnormal update rate
3371	1172	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Received Network Data In Error
3372	1176	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Abnormal update rate
3373	1176	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Received Network Data In Error
3374	1818	31	None	ROP Brake Control active	Roll Over Protection Brake Control Active - Condition Exists
3375	5397	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent - Condition Exists
3376	5319	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration - Condition Exists
3377	5396	31	Amber	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected - Condition Exists
3385	105	18	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3396	3750	31	Amber	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration - Condition Exists
3418	191	19	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3419	5125	3	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3421	5125	4	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3422	4344	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3423	4344	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3425	4344	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Current below normal or open circuit
3478	2630	2	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3488	563	9	Amber	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Controller - Abnormal update rate
3494	1081	7	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Mechanical system not responding or out of adjustment
3497	1761	17	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3498	1761	18	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3525	84	19	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Received Network Data In Error
3526	84	9	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Abnormal update rate
3527	558	19	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Received Network Data In Error
3528	558	9	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Abnormal update rate
3531	171	9	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Abnormal update rate
3532	171	19	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Received Network Data In Error
3535	1213	9	Amber	Malfunction Indicator Lamp	Malfunction Indicator Lamp - Abnormal update rate
3543	4094	31	Amber	NOx limits exceeded due to Insufficient Diesel Exhaust Fluid Quality	NOx limits exceeded due to Insufficient Reagent Quality - Condition Exists
3545	3226	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal rate of change

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3547	4096	31	None	NOx limits exceeded due to Empty Diesel Exhaust Fluid Tank	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Tank Empty - Condition Exists
3555	1081	9	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Abnormal update rate
3556	1081	19	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Received Network Data In Error
3558	3361	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage above normal, or shorted to high source
3559	3361	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage below normal, or shorted to low source
3562	5491	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage above normal, or shorted to high source
3563	5491	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
3567	5394	5	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Current below normal or open circuit
3568	5394	7	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3571	4334	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
3572	4334	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
3574	4334	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range
3575	4334	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Above Normal Operating Range
3577	4376	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage above normal, or shorted to high source
3578	4376	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3582	4364	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Conversion Efficiency	Aftertreatment SCR Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3583	5031	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3596	4334	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3616	2633	7	None	Engine Variable Geometry Turbocharger (VGT) 1 Nozzle Position	Engine VGT Nozzle Position - Mechanical system not responding or out of adjustment
3633	5484	3	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3634	5484	4	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3641	748	9	Amber	Transmission Output Retarder	Transmission Output Retarder - Abnormal update rate
3649	5024	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3681	3228	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3682	3218	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3683	1127	7	Amber	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
3694	4184	4	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3695	4182	4	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3696	4183	4	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3697	630	12	Red		Engine Control Module Calibration Memory - Bad intelligent device or component
3712	5246	0	Red	Aftertreatment SCR Operator Inducement Severity	Aftertreatment SCR Operator Inducement - Data valid but above normal operational range - Most Severe level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3714	1569	31	Amber	Engine Protection Torque Derate	Engine Protection Torque Derate - Condition Exists
3715	188	16	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3716	188	18	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3717	3226	13	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Out of Calibration
3718	3216	13	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Out of Calibration
3724	168	17	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3725	3216	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal rate of change
3726	3216	16	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3727	5571	7	None	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3733	862	3	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3734	862	4	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3737	1675	31	None	Engine Starter Mode	Engine Starter Mode Overcrank Protection - Condition Exists
3741	5571	0	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Data valid but above normal operational range
3748	3216	20	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3749	3226	20	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3751	4792	7	None		Aftertreatment SCR Catalyst System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3753	3713	31	None	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3755	5394	2	None		Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
3765	442	3	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3766	442	4	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3838	2978	9	Amber	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque - Abnormal update rate
3839	596	7	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Mechanical system not responding or out of adjustment
3841	596	2	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
3842	596	13	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Out of Calibration
3843	5603	9	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Abnormal update rate
3844	5605	31	None	Cruise Control Pause Command	Cruise Control Pause Command - Condition Exists
3845	5603	31	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Condition Exists
3866	3364	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3867	3364	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderate Severe Level
3868	3364	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal update rate
3876	3364	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Mechanical system not responding or out of adjustment
3877	3364	12	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Bad intelligent device or component
3878	3364	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data erratic, intermittent or incorrect
3899	5848	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
3911	5848	9	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal update rate
3912	5853	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Heater Preliminary FMI	Aftertreatment 1 Outlet NH3 Gas Sensor Heater - Abnormal rate of change
3917	104	18	Amber	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure 1	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3931	1109	0	Red	Engine Protection System Approaching Shutdown	Engine Protection System Approaching Shutdown - Data valid but above normal operational range - Most
3932	5851	16	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Above Normal Operating Range – Most Severe Level
3933	5851	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Below Normal Operating Range – Most Severe Level
3934	5851	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3935	5848	13	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Out of Calibration
3936	5848	12	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Bad intelligent device or component
3937	5848	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal rate of change
3988	3265	9	Amber	Aftertreatment 2 Outlet NOx	Aftertreatment 2 Outlet NOx - Abnormal Update Rate
4143	5741	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4144	5741	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4145	3255	9	Amber	Aftertreatment 2 Intake NOx	Aftertreatment 2 Intake Nox Sensor - Abnormal update rate
4151	5742	9	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4152	5743	9	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Abnormal update rate
4153	5747	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4154	5747	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4155	5746	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4156	5746	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
4157	4376	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Mechanical system not responding or out of adjust
4158	5742	12	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4159	5743	12	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4161	5742	3	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4162	5742	4	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4163	5742	16	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module- Data Valid But Above Normal Operating Range
4164	5743	3	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4165	5743	4	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or Shorted to low source
4166	5743	16	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4168	5745	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High
4169	5745	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4171	5745	18	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range
4213	3695	2	Amber	Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
4215	563	31	None	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Active - Condition Exists
4233	3515	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4234	3515	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4235	3521	31	Red	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Condition Exists
4241	3364	19	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Received Network Data In Error
4242	3515	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Data erratic, intermittent or incorrect
4243	3515	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Abnormal Rate of Change
4244	4337	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Tempera-ture	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4245	5798	2	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4249	4337	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Tempera-ture	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Abnormal Rate of Change

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4251	5798	10	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Abnormal Rate of Change
4252	1081	31	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Condition Exists
4253	5797	12	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Bad intelligent device
4254	5797	3	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or shorted to high source
4255	5797	4	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4256	5797	16	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal Operating Range – Moderately Severe Level
4258	5797	11	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4259	5742	11	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4261	5743	11	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4262	5571	3	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4263	5571	4	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage below normal, or shorted to low source
4265	5571	11	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Root Cause Not Known
4277	3364	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal Rate of Change
4278	5848	20	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted High
4279	5848	21	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted Low

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4281	5848	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data erratic, intermittent or incorrect
4284	5793	9	Amber		Desired Engine Fueling State - Abnormal Update Rate
4286	520595	3	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4287	520595	4	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4288	520595	2	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
4293	5097	3	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4294	5097	4	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage below normal, or shorted to low source
4437	1668	2	None		J1939 Network #4 - Data erratic, intermittent or incorrect
4449	5747	10	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Abnormal rate of change
4451	5741	2	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot - Data erratic, intermittent or incorrect
4452	520668	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4453	520669	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NH3 Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4454	5302	18	Amber		Aftertreatment 1 Post SCR NH3 Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range -
4485	5838	31	Amber		EGR Valve Malfunction - Condition Exists
4486	5839	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Consumption Malfunction - Condition Exists
4487	5840	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Dosing Malfunction - Condition Exists
4488	5841	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Quality Malfunction - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4489	5842	31	Amber		SCR Monitoring System Malfunction - Condition Exists
4517	237	13	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Out of Calibration
4526	521	2	Amber	Brake Pedal Position	Brake Pedal Position - Data erratic, intermittent or incorrect
4568	3482	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
4572	3031	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Abnormal Update Rate
4573	3826	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consump-tion	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consumption - Data Valid But Below Normal Operating Range
4584	3936	14	Red		Aftertreatment Diesel Particulate Filter System - Special Instructions
4585	4792	14	Red		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System - Special Instructions
4586	4339	31	Amber	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status - Condition Exists
4615	94	0	Red	Engine Fuel Delivery Pressure	Engine Fuel Delivery Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4658	4331	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Actual Dosing Quantity	Aftertreatment SCR Actual Dosing Reagent Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo
4679	1761	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4682	3031	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4688	6301	3	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4689	6301	4	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4691	5585	18	Amber		Engine Injector Metering Rail 1 Cranking Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
4713	5357	31	Amber		Engine Fuel Injection Quantity Error for Multiple Cylinders - Condition Exists
4721	237	31	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Condition Exists
4722	237	2	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Data erratic, intermittent or incorrect
4724	702	5	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current below normal or open circuit
4725	702	6	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current above normal or grounded circuit
4726	1239	16	Amber	Engine Fuel Leakage 1	Engine Fuel Leakage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
4727	157	15	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4734	701	14	Red	Auxiliary I/O #01	Auxiliary Input/Output 1 - Special Instructions
4736	3031	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4737	3031	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Root Cause Not Known
4738	1761	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4739	1761	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Root Cause Not Known
4741	3364	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4742	3364	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4743	3515	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current below normal or open circuit

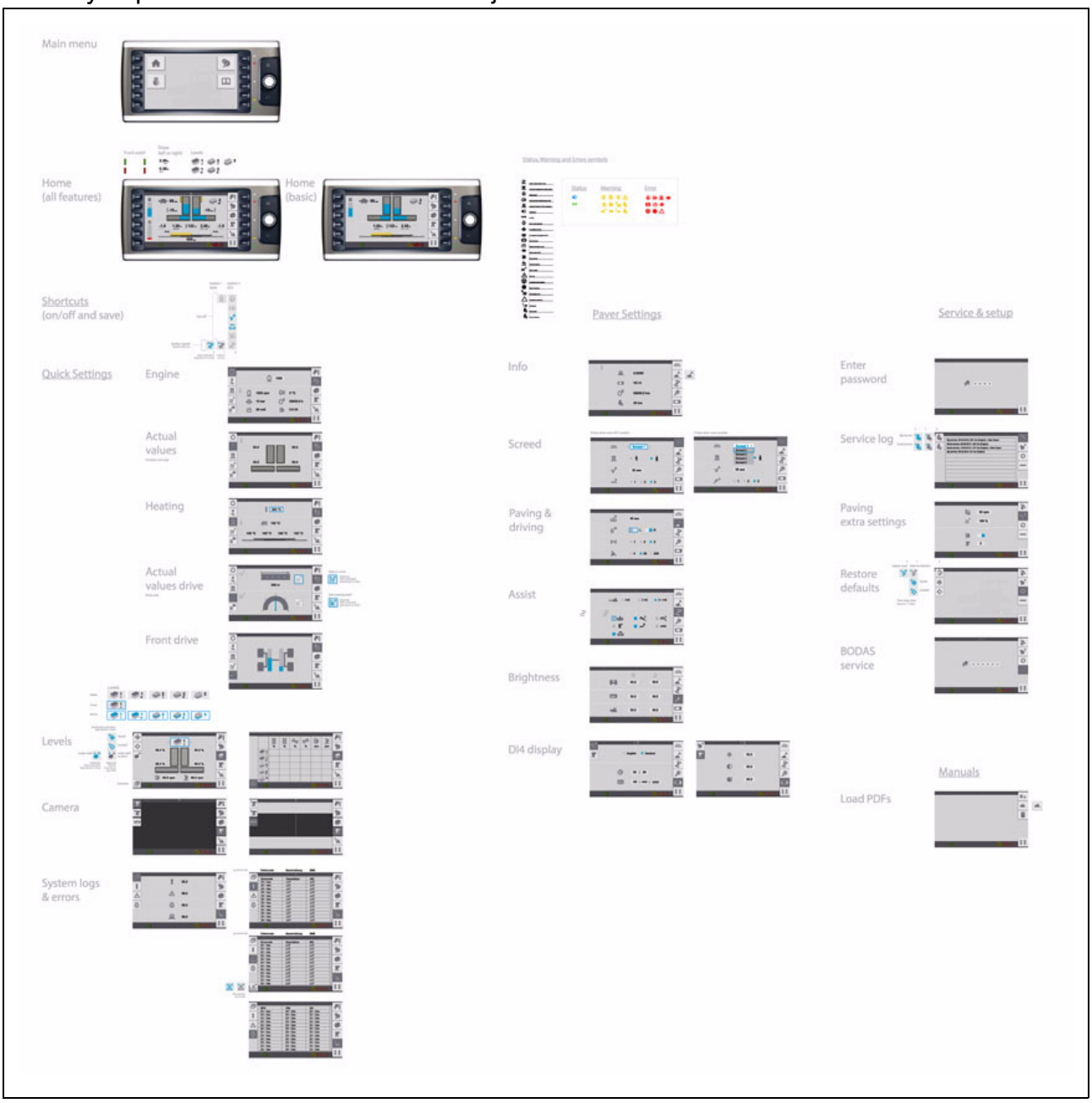
Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4744	3515	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current above normal or grounded
4745	3515	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Root Cause Not Known
4768	3521	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Root Cause Not Known
4769	1761	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Abnormal Rate of Change
4789	1639	0	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4791	1639	1	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
4841	6653	16	Amber		Cold Start Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderate Severe Level
4842	3364	15	None	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4863	5245	31	Amber	Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Operator Inducement Active	Aftertreatment SCR Operator Inducement Active - Condition Exists
4867	5571	31	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Condition Exists
4951	6655	3	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4952	6655	4	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
4953	3353	3	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4954	3353	4	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
5133	2006	9	Amber		Source Address 6 - Abnormal Update Rate
5167	111	17	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	**SPN**	**FMI**	**Lamp**	**SPN Description**	**Cumins Description**
5193	1632	31	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Condition Exists
5215	520791	2	Amber	Engine Boost Curve Selection	Engine Boost Curve Selection - Data erratic, intermittent or incorrect
9952	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9953	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9999	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists

3 Estructura de menú de los menús de ajuste e indicación

El siguiente gráfico muestra la estructura del menú y sirve para simplificar el manejo y el procedimiento en diferentes ajustes e indicaciones.



D 30 Servicio

1 Elementos de mando en la terminadora

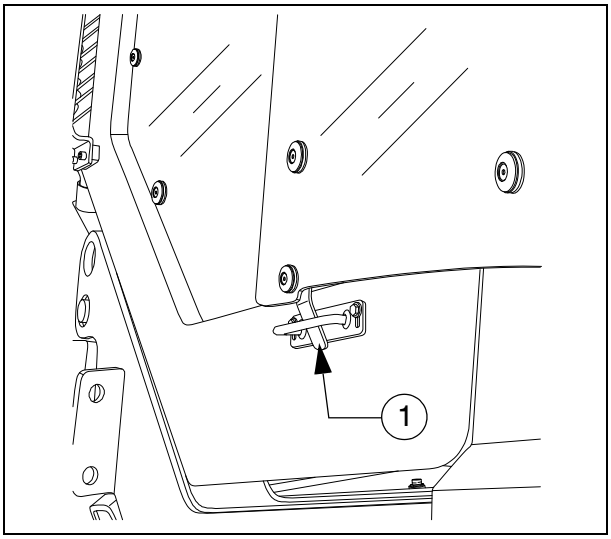
1.1 Elementos de mando del puesto de conductor

⚠ADVERTENCIA	**Peligro de caída de la máquina**
	¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar heridas graves hasta la muerte! - Durante el servicio, el operador debe hallarse en el puesto de mando previsto y haber asumido el asiento previsto. - No saltar nunca en una máquina en movimiento o bien bajar saltando de una máquina que se mueve. - Mantener limpias las superficies transitables, limpiando aceites y lubricantes, para evitar todo deslizamiento indeseable. - Utilizar los peldaños previstos y sujetarse con ambas manos en la barandilla. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

Techo de protección (○)

AVISO	¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!
	Antes de bajar el techo debe efectuar los siguientes ajustes: - La plataforma de mando se enclava en posición central - La consola de mando se enclava en posición central - La consola de mando se enclava en la posición más baja, encajando en la posición más trasera - La manilla del volante se encuentra abajo (terminadora de ruedas) - Girar el asiento de conductor a la posición céntrica y en la posición más baja - Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante - Parabrisas y ventanas laterales cerradas - Capó de motor y trampas laterales cerrados - Lámpara omnidireccional girada hacia adentro y en la posición más baja

AVISO	¡Atención! ¡Posible daño de componentes!
	Antes de los viajes de transporte deben asegurarse las siguientes medidas: - Después de bajar el techo, las bridas de enclavamiento (1) de las ventanas laterales deben hallarse en ambos lados de la máquina en los asientos de cristales respectivos.



El techo de protección puede colocarse y bajarse con una bomba hidráulica manual.

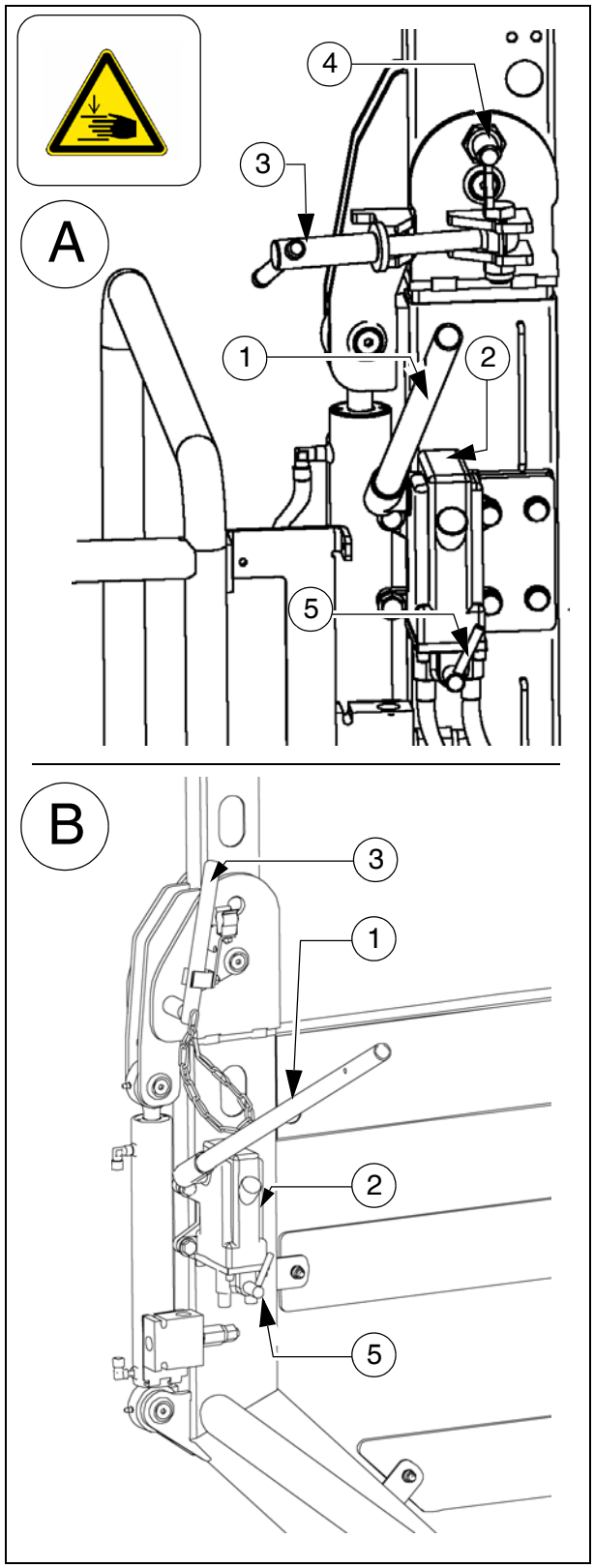
☞ El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

Variante "Enclavamiento de atornillado" (A)

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Bajar el techo: Los enclavamientos (3) en ambos lados del tejado deben estar sueltos.
  - Levantar el techo: Los enclavamientos (4) en ambos lados del tejado deben estar sueltos.
- Llevar la palanca de ajuste (5) a la posición "levantar" o "bajar".
  - Levantar el techo: La palanca señala hacia adelante.
  - Bajar el techo: La palanca señala hacia atrás.
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
  - Techo en la posición más alta: fijar enclavamientos (3) en ambos lados del techo.
  - Techo bajado: fijar enclavamientos (4) en ambos lados del techo.

Variante "Enclavamiento de enchufe" (B)

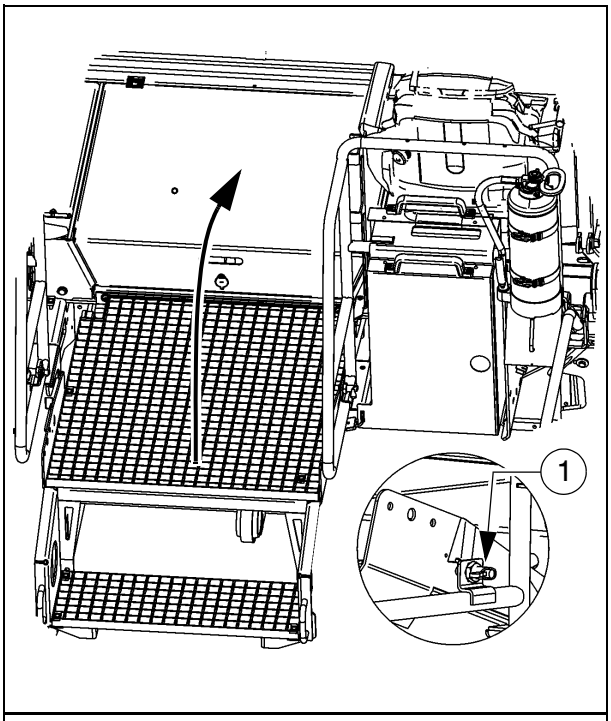
- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
  - Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
  - Insertar los pernos (3) en ambos lados del techo en la posición respectiva.



Medio de subida

A través del medio de subida se sube a la plataforma de mando.
El medio de subida puede asegurarse en la posición superior:

- Permita que una segunda persona levante el medio de subida. Fijar el enclavamiento (1) en ambos lados del medio de subida en la posición prevista.



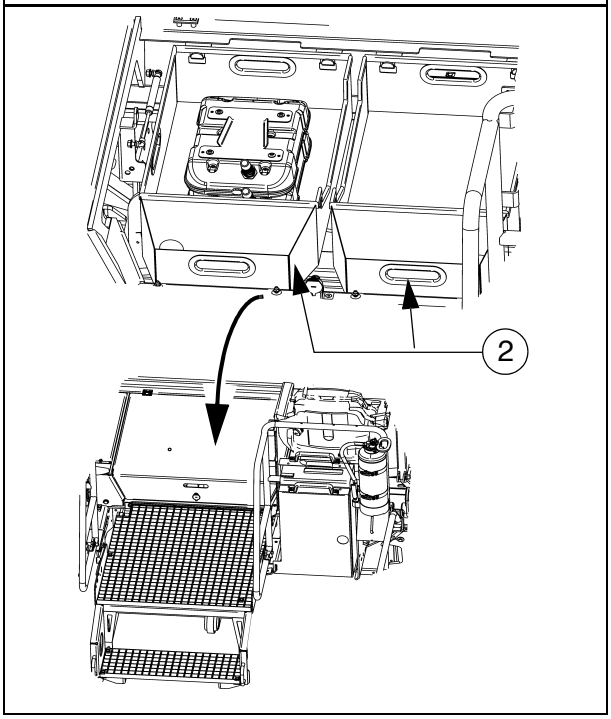
¡Para el régimen de marcha o de pavimentación no deben enclavarse el medio de subida!

Espacio para guardar objetos

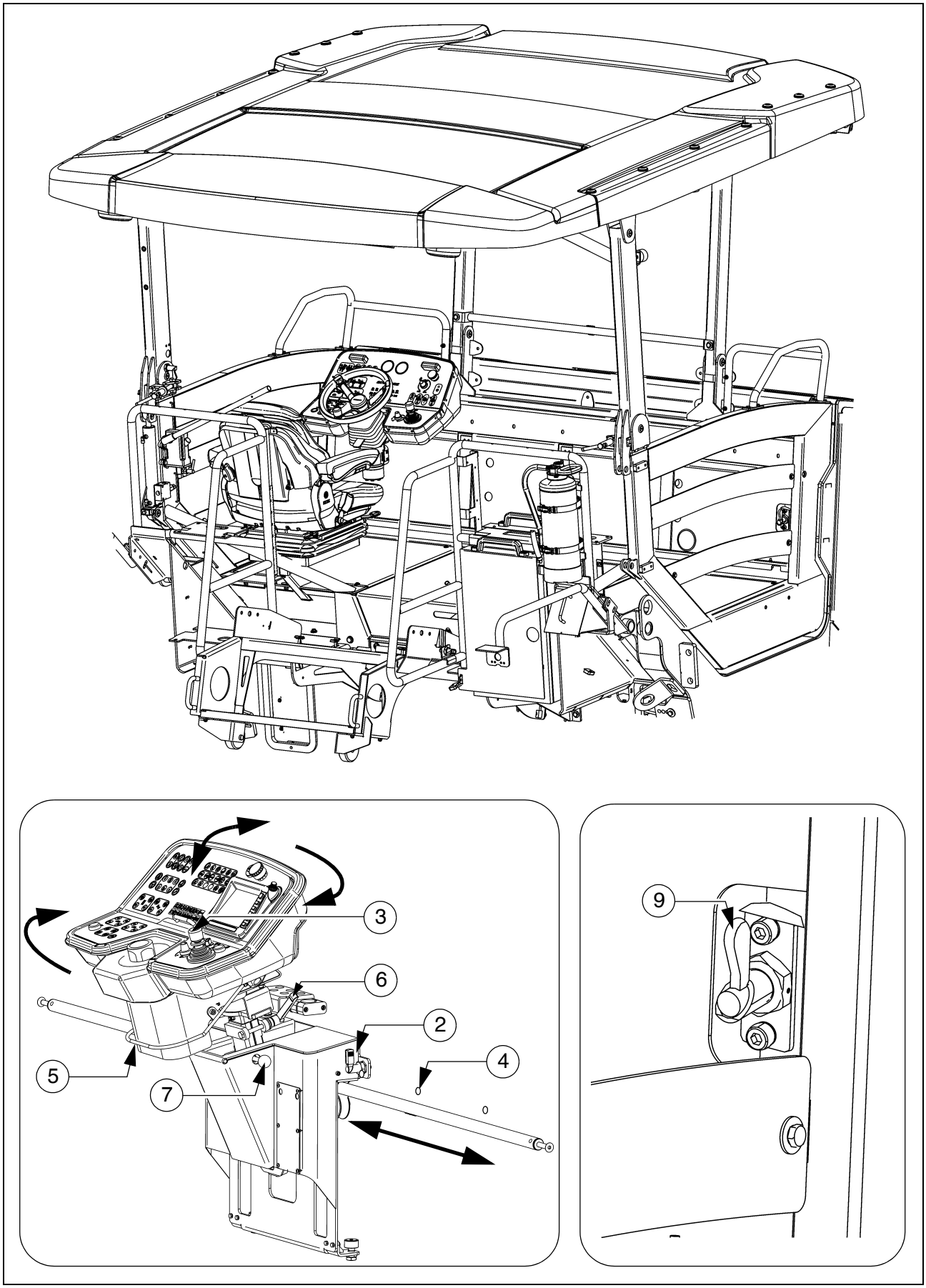
Debajo de la tapa de fondo que puede cerrarse se encuentran dos bandejas extraíbles (2).

Para guardar las herramientas de a bordo, los mandos a distancia y otros accesorios.

Debajo de las bandejas de chapa se encuentra la caja de fusibles y de bornes.



Plataforma de mando, desplazable (○)



La plataforma de mando puede desplazarse hidráulicamente más allá del canto exterior izquierdo/derecho de la máquina, ofreciendo al conductor en esta posición una vista mejor al tramo de pavimentación.

En los viajes de transporte en el tráfico rodado y para el transporte de máquinas en vehículos de transporte, ¡la plataforma de mando debe asegurarse en una posición céntrica!

Accionamiento de la plataforma de desplazamiento de la plataforma: ver la consola de mando.

Para poder desplazar la plataforma de mando, debe soltar el bloqueo (9).

Mediante la plataforma desplazada se amplía el ancho base de la terminadora.

Si se desplaza la plataforma, ¡preste atención a que no haya personas en la zona de peligro!

¡Ajustar la posición de de mando sólo en estado parado de la máquina!

Enclavamiento plataforma de mando (○)

- Para poder desplazar la plataforma de mando, suelte el bloqueo (9).

En caso de una plataforma de mando de ajuste central y en los viajes de transporte, debe haberse fijado el bloqueo.

Para poder fijar el bloqueo, la plataforma debe hallarse en posición céntrica encima del bastidor de la máquina.

Consola de mando

La consola de mando puede ajustarse a las diferentes posiciones de mando izquierda/derecha, sentada/de pie. Para el manejo más allá del canto exterior de la máquina es posible girar la consola entera de mando.

¡Prestar atención a un enclavamiento debido!

¡Ajustar la posición de de mando sólo en estado parado de la máquina!

Desplazar la consola de mando:

- Soltar el enclavamiento de la consola (2) y desplazar la consola del pupitre en la empuñadura (3) a la posición deseada.
- Colocar el enclavamiento de la consola (2) a una de las posiciones de enclavamiento (4).

Girar la consola de mando:

- Levantar el enclavamiento (5), girar la consola de mando en la empuñadura (3) a la posición deseada y hacer encajar nuevamente el enclavamiento en una de las posiciones de encastre previstas.

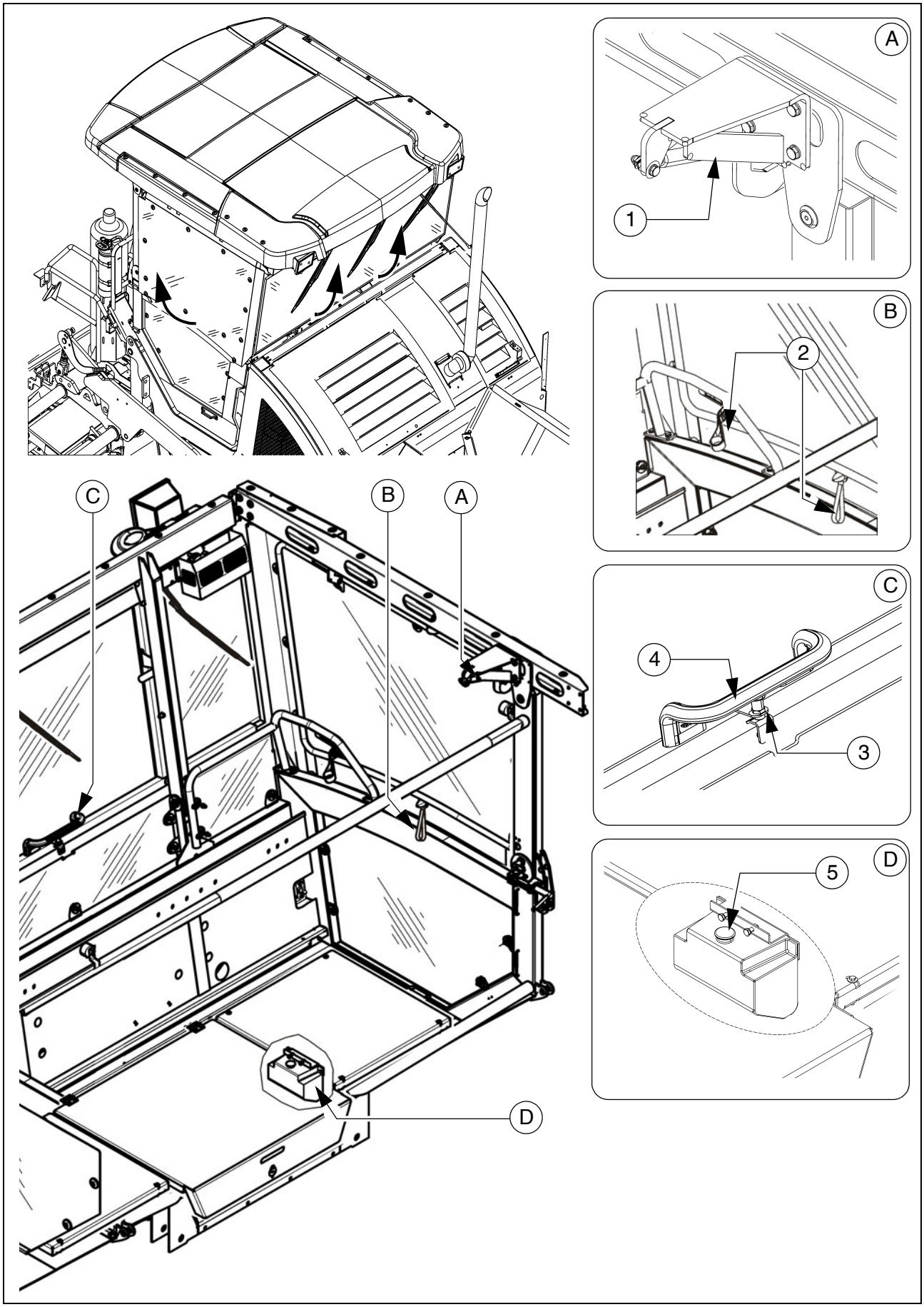
Levantar / bajar la consola de mando:

- Soltar la palanca de bloqueo (6), levantar o bajar la consola de mando.
  Apretar la palanca de bloqueo (6) en la posición deseada.

Consola de mando, ajuste lineal:

- Apretar el enclavamiento (7), girar la consola de mando a la posición más delantera o trasera y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.

Cabina de protección (○)



⚠ ATENCIÓN	**Peligro de aplastamiento para las manos**
	Al cerrar el parabrisas y las ventanas laterales cargadas por resortes, ¡existe peligro de aplastamiento y de heridas! - No meter las manos en la zona de peligro. - Fijar debidamente los enclavamientos. - Respete los demás avisos en el Manual de Seguridad.

El techo de protección está dotado de un parabrisas y dos ventanas laterales adicionales.

- Las ventanas laterales pueden abrirse girando hacia el costado en el marco de ventana.
  Para cerrar las ventanas laterales, apretar el enclavamiento (1) y tirar hacia sí los marcos de ventana de la brida (2).
- El parabrisas puede abrirse girando con el enclavamiento tirado (3) del estribo (4).
  Para cerrar el parabrisas, tirar el enclavamiento (4) y tirar hacia sí los marcos de ventana de la brida (4).

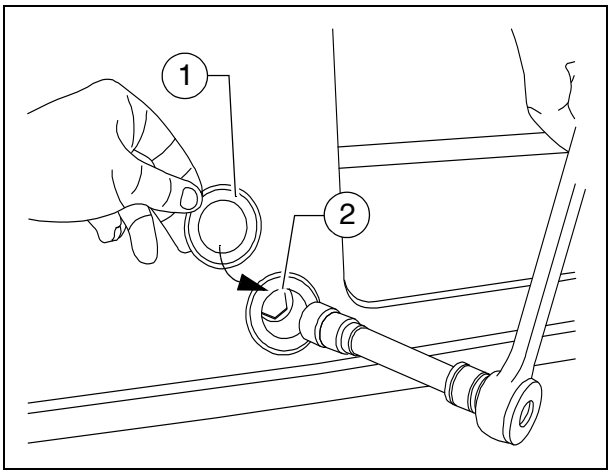
Limpiaparabrisas

- En caso de necesidad, puede conectar el limpiaparabrisas / la instalación del agua lavaparabrisas en la consola de mando.

☞ Prestar atención a que el recipiente del agua lavaparabrisas (4) siempre esté suficientemente lleno.

⚠ Sustituir inmediatamente las hojas del limpiabrisas.

.Accionamiento de emergencia de la plataforma de mando, desplazable



Si la plataforma de mando ya no puede desplazarse hidráulicamente, es posible retrocederla a mano a su posición central.

- Retirar la caperuza de cierre (1) (al lado del panel derecho del espacio para los pies).
- Desmontar el tornillo (2).

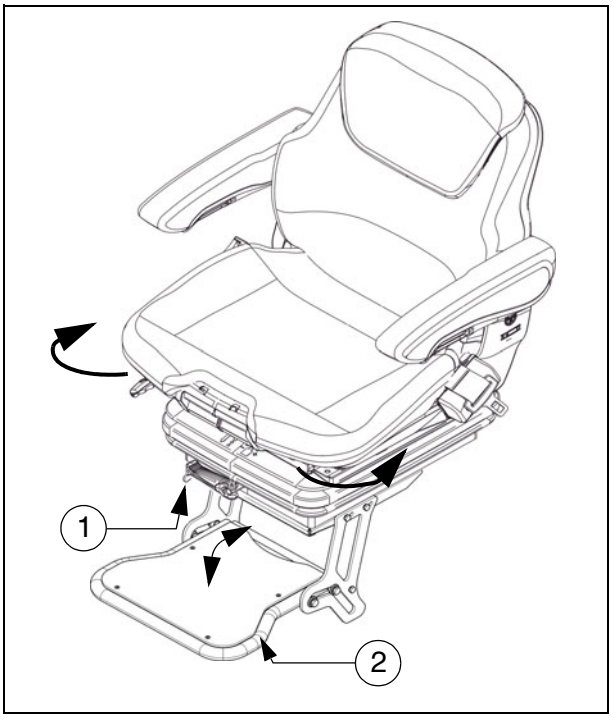
☞ Ahora se ha separado la unión plataforma - marco, pudiendo desplazarse la plataforma.

- Después de eliminar la falla, restablecer el estado original.

Consola del asiento

Para el manejo más allá del canto exterior de la máquina es posible girar las consolas de asiento.

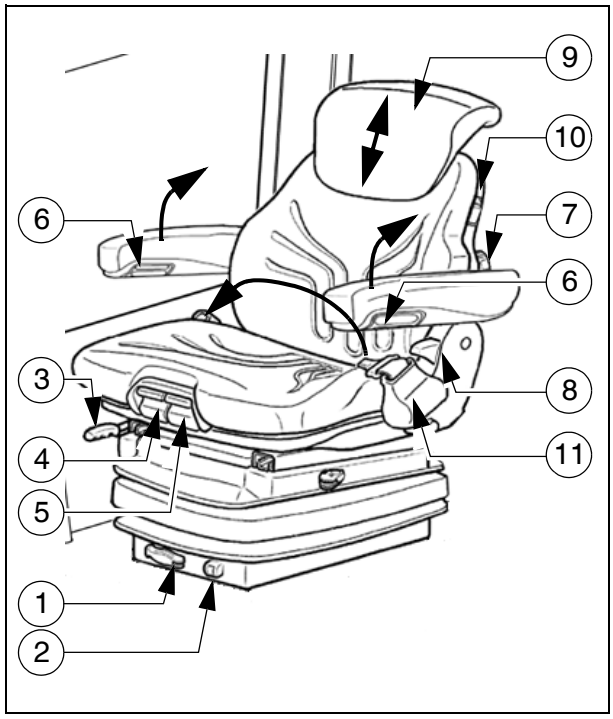
- Apretar el enclavamiento (1), girar la consola de asiento a la posición deseada y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.
- En caso de necesidad, plegar la escalerilla plegable (2) hacia abajo.



⚠ ¡Prestar atención a un enclavamiento debido!

STOP ¡Ajustar la posición de de mando sólo en estado parado de la máquina!

Asiento de conductor, tipo I



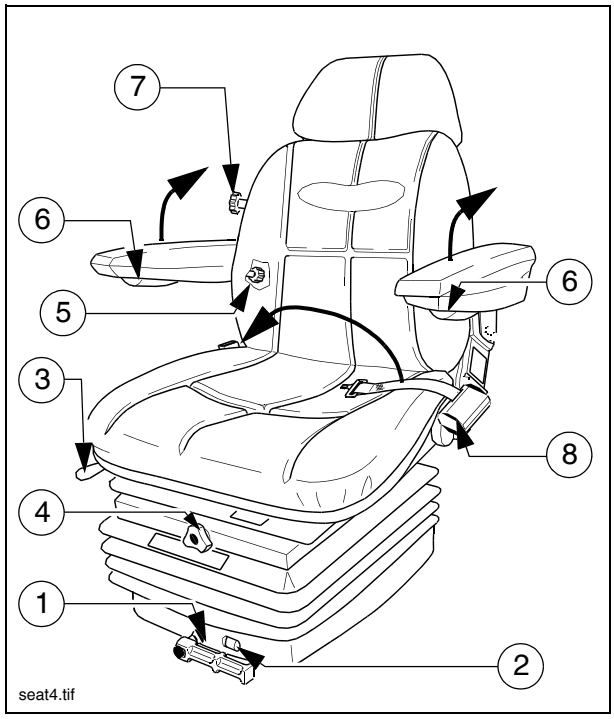
Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.

Después del enclavamiento de los elementos individuales, ya no debe ser posible desplazar éstos a otra posición.

- **Ajuste del peso (1):** El peso respectivo del conductor debe ajustarse, con el asiento de conductor sin carga, mediante giro de la palanca respectiva de ajuste del peso.
- **Indicación del peso (2):** El peso de conductor ajustado puede leerse en la mirilla.
- **Ajuste longitudinal (3):** Mediante accionamiento de la palanca de enclavamiento se libera el ajuste longitudinal.
  La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Ajuste de la profundidad del asiento (4):** La profundidad del plano del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la profundidad del asiento levantar la tecla. Mediante empuje simultáneo hacia adelante o atrás de la superficie del asiento se alcanza la posición deseada.
- **Ajuste de la inclinación del asiento (5):** La inclinación longitudinal del plano del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la inclinación levantar la tecla. Mediante carga y descarga simultánea de la superficie del asiento, ésta se inclina a la posición deseada.
- **Inclinación del reposabrazos (6):** La inclinación longitudinal del reposabrazos puede modificarse girando el volante. En el giro hacia el exterior se levanta el reposabrazos delante, mientras que en el giro hacia el interior baja delante.
  Adicionalmente, pueden girarse completamente hacia arriba los reposabrazos.
- **Apoyo lumbar (7):** Mediante giro del volante hacia la izquierda o la derecha puede adaptarse individualmente tanto la altura como también la intensidad del abombado en el acolchado lumbar.
- **Ajuste del respaldo (8):** El ajuste del respaldo tiene lugar a través de la palanca de enclavamiento. La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Prolongación del respaldo (9):** Mediante extracción más allá de los enclavamientos detectables puede efectuarse un ajuste individual en la altura hasta llegar al tope final. Para eliminar la prolongación del respaldo debe exceder el tope final con un movimiento brusco.
- **Calefacción del asiento CON/DES (10):** La calefacción del asiento es conectada y desconectada mediante accionamiento del interruptor.
- **Cinturón de retención (11):** El cinturón de retención debe colocarse antes de la puesta en servicio del vehículo.

Después de un accidente deben recambiarse los cinturones de retención.

Asiento de conductor, tipo II



Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.

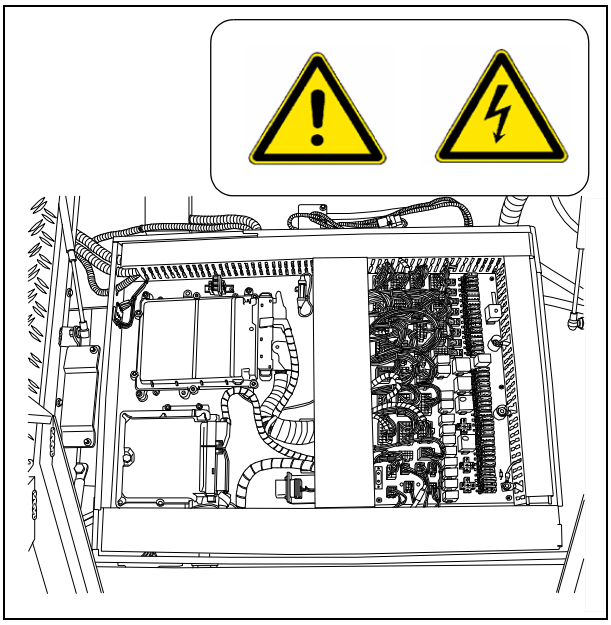
Después del enclavamiento de los elementos individuales, ya no debe ser posible desplazar éstos a otra posición.

- **Ajuste del peso (1):** El peso respectivo del conductor debe ajustarse, con el asiento de conductor sin carga, mediante giro de la palanca respectiva de ajuste del peso.
- **Indicación del peso (2):** El peso de conductor ajustado puede leerse en la mirilla.
- **Ajuste longitudinal (3):** Mediante accionamiento de la palanca de enclavamiento se libera el ajuste longitudinal.
  La palanca de enclavamiento debe encajarse en la posición deseada.
- **Ajuste de la altura del asiento (4):** La altura del asiento puede adaptarse individualmente. Para el ajuste de la altura del asiento, girar el mango en la posición deseada.
- **Ajuste del respaldo (5):** La inclinación del respaldo puede ajustarse en forma continua. Para el ajuste, girar el mango en la posición deseada.
- **Inclinación del reposabrazos (6):** La inclinación longitudinal del reposabrazos puede modificarse girando el volante. En el giro hacia el exterior se levanta el reposabrazos delante, mientras que en el giro hacia el interior baja delante.
  Adicionalmente, pueden girarse completamente hacia arriba los reposabrazos.
- **Apoyo lumbar (7):** Mediante giro del volante hacia la izquierda o la derecha puede adaptarse individualmente tanto la altura como también la intensidad del abombado en el acolchado lumbar.
- **Cinturón de retención (8):** El cinturón de retención debe colocarse antes de la puesta en servicio del vehículo.

Después de un accidente deben recambiarse los cinturones de retención.

Caja de fusibles

Debajo de la chapa de fondo céntrica de la plataforma de mando, se encuentra la caja de bornes que contiene, entre otros, todos los fusibles y los relés.



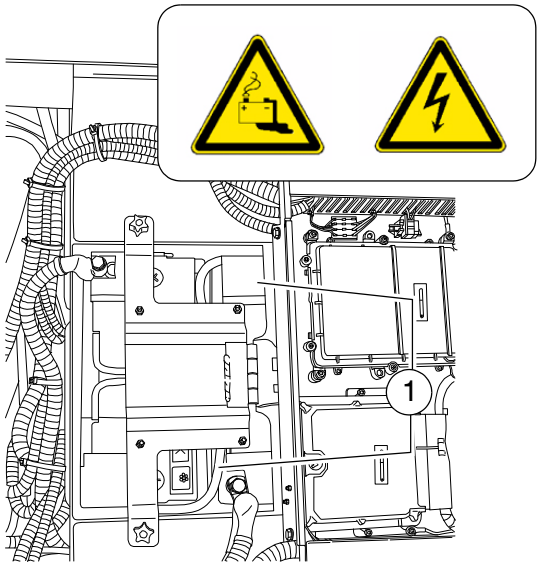
☞ En el capítulo F8 se encuentra un plan de asignación para fusibles y relés.

Baterías

En el espacio para los pies de la máquina se encuentran las baterías (1) de la instalación de 24 V.

☞ Véase el capítulo B “Datos Técnicos“ en cuanto a las especificaciones. Para el mantenimiento véase el capítulo “F“.

⚠ Arranque ajeno sólo conforme a la instrucción (véase el apartado “Arranque de terminadora, arranque ajeno (ayuda de arranque)“)



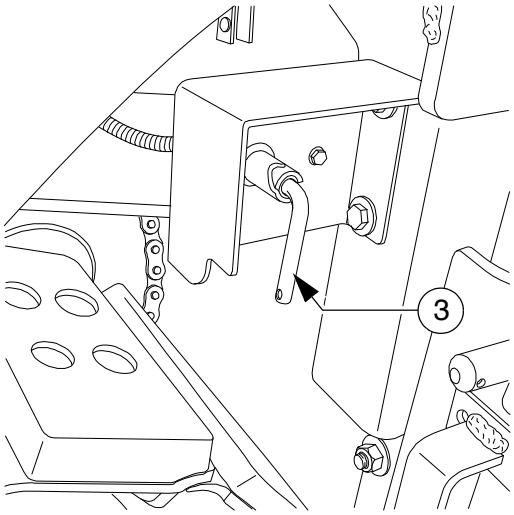
Interruptor principal de la batería

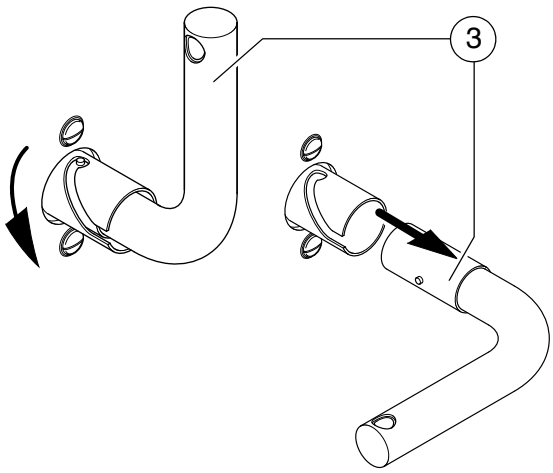
El interruptor principal de batería desconecta el circuito de corriente desde la batería hacia el fusible principal.

☞ Véase el capítulo F para las especificaciones de todos los fusibles

- Para la desconexión del circuito de corriente de batería, girar la clavija de llave (3) hacia la izquierda y extraerla.

☞ No perder la clavija de llave, ¡ya que sino no puede trasladarse la terminadora!

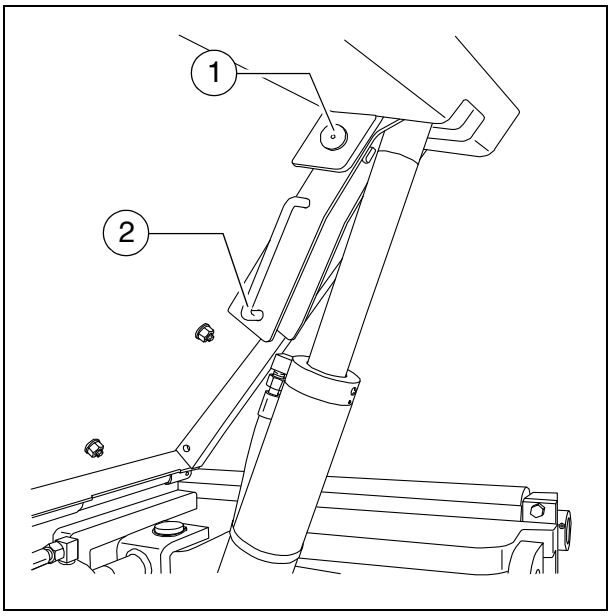




Seguros de transporte de la caja de carga

Antes de transportes de la terminadora o al estacionarla, es necesario insertar en ambos lados de la máquina y con las mitades de la caja de carga arriba las garras de transporte de la caja.

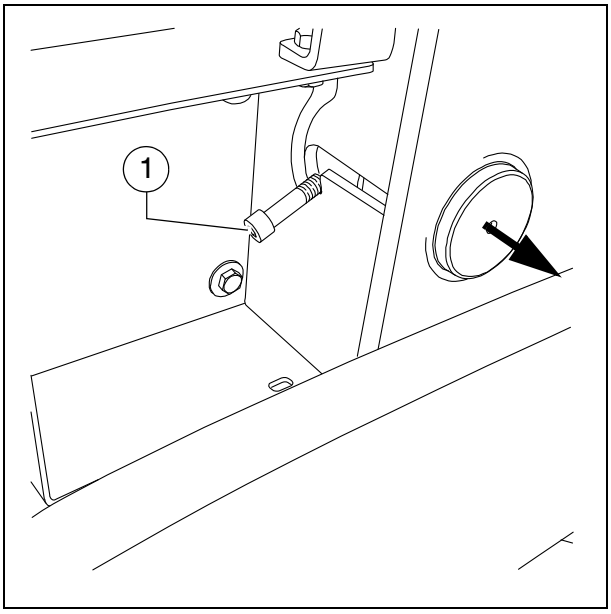
- Tirar del perno de enclavamiento (1) y colocar el seguro de transporte (2) con la empuñadura encima del vástago del cilindro de la unidad de carga.



¡Sin los seguros de transporte de caja de carga puestos, las cajas de carga se abren lentamente, ¡lo cual significa peligro de accidente en viajes de transporte!

Enclavamiento de larguero, mecánico (○)

Antes de viajes de transporte con la regla levantada deben insertarse adicionalmente en ambos lados de la máquina los enclavamientos de larguero.

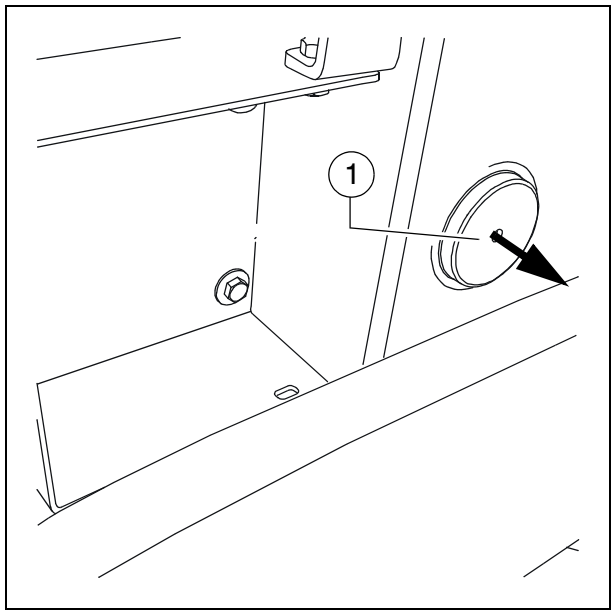


¡Existe peligro de accidente en viajes de transporte sin el seguro puesto!

- Elevar la regla.
- En ambos lados de la máquina, desplazar el enclavamiento de larguero mediante palanca (1) por debajo de los largueros, colocando la palanca en posición de enclavamiento.

¡ATENCIÓN!
¡Insertar el seguro del larguero sólo en el ajuste de perfil de techo "cero"!
¡Enclavamiento de larguero sólo para fines de transporte!
¡No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta sólo está asegurada con el enclavamiento de larguero!
¡Peligro de accidente!

Enclavamiento de larguero, hidráulico (○)



☞ Antes de viajes de transporte con la regla levantada deben extenderse adicionalmente en ambos lados de la máquina los enclavamientos de larguero.

STOP ¡Existe peligro de accidente en viajes de transporte sin el seguro puesto!

- Elevar la regla.
- Conectar la función en la consola de mando.

☞ Los dos enclavamientos de larguero (1) se extienden hidráulicamente.

⚠ **¡ATENCIÓN!**
¡Insertar el seguro del larguero sólo en el ajuste de perfil de techo "cero"!
¡Enclavamiento de larguero sólo para fines de transporte!
¡No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta sólo está asegurada con el enclavamiento de larguero!
¡Peligro de accidente!

Indicador del grosor de pavimentación

En el lado izquierdo y derecho de la máquina se halla cada vez una escala en la que puede leerse el grosor de pavimentación actualmente ajustado.

- Para modificar la posición del indicador, soltar el tornillo de apriete (1).

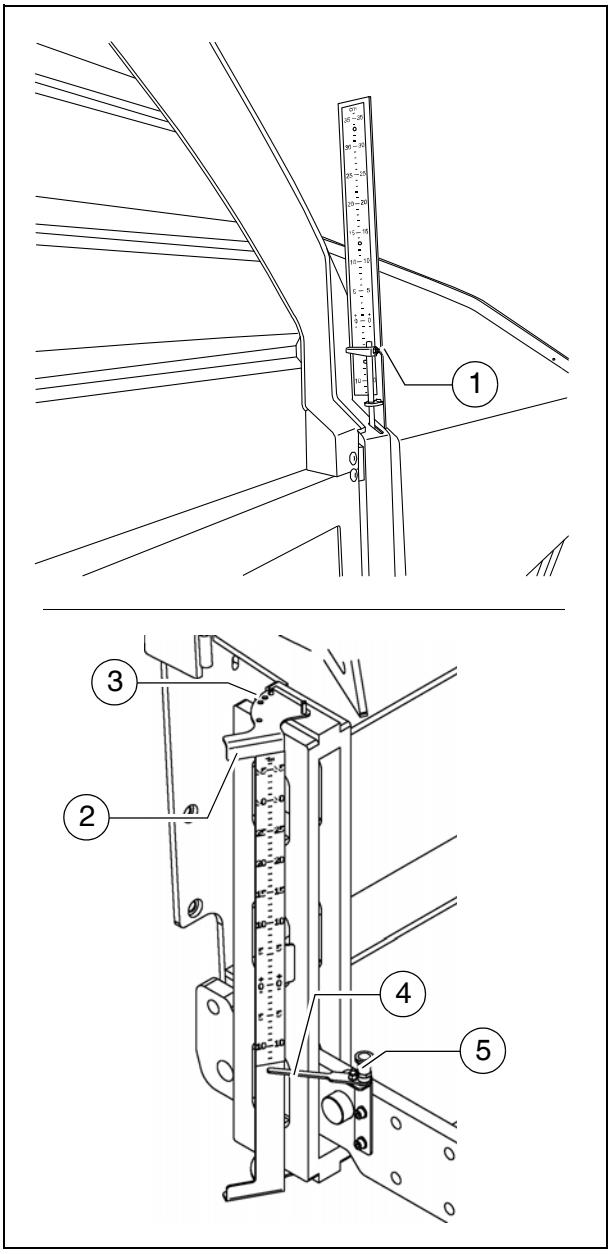
☞ En caso de una situación de pavimentación normal, ¡debe haberse ajustado en ambos lados de la máquina el mismo grosor de pavimentación!

Otras indicaciones (○) se encuentran en la guía del larguero.

- Para modificar la posición de lectura, puede levantarse el sujetaescala (2) y volver a bajarse en uno de los taladros de enclavamiento adyacentes (3).
- El indicador (4) puede girarse mediante pomo de enclavamiento (5) a diferentes posiciones.

⚠ Para el transporte de máquina, debe girarse hacia adentro el sujetaescala (2) y el indicador (4).

⚠ ¡Evite errores de paralaje!

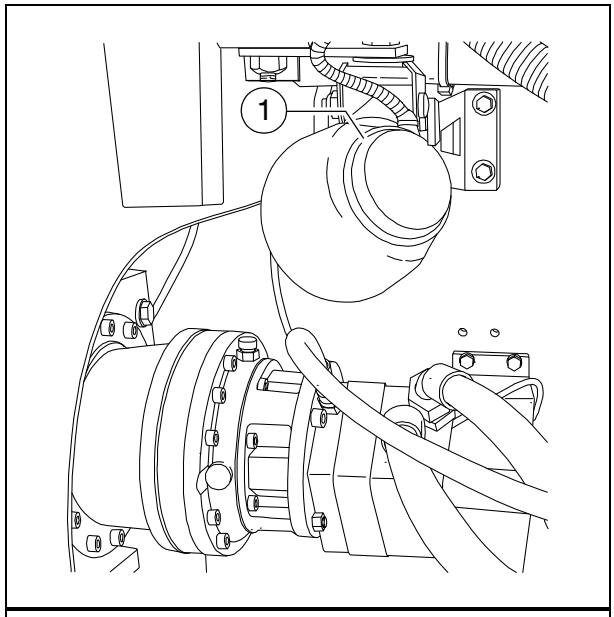


Alumbrado tornillos sinfín (○)

☞ Para la iluminación del espacio del tornillo sinfín existen dos faros giratorios (1) en la caja del tornillo sinfín.

- La conexión tiene lugar conjuntamente con los faros de trabajo.

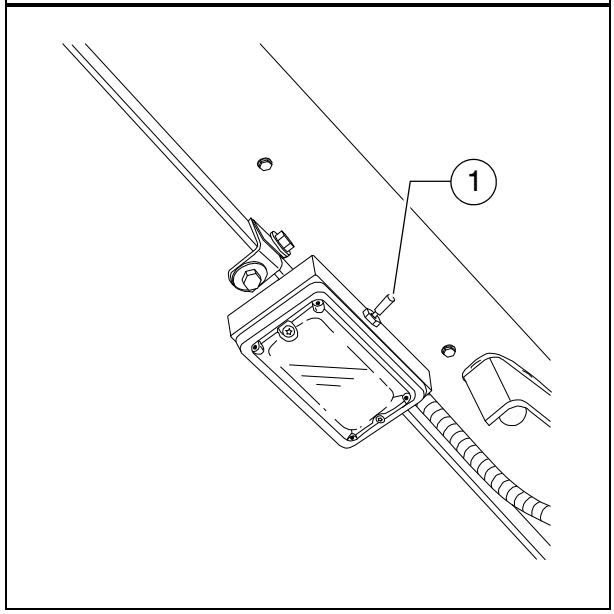
☞ ¡La conexión simultánea con los demás faros de trabajo tiene lugar en la consola de mando!



Alumbrado del compartimiento del motor (○)

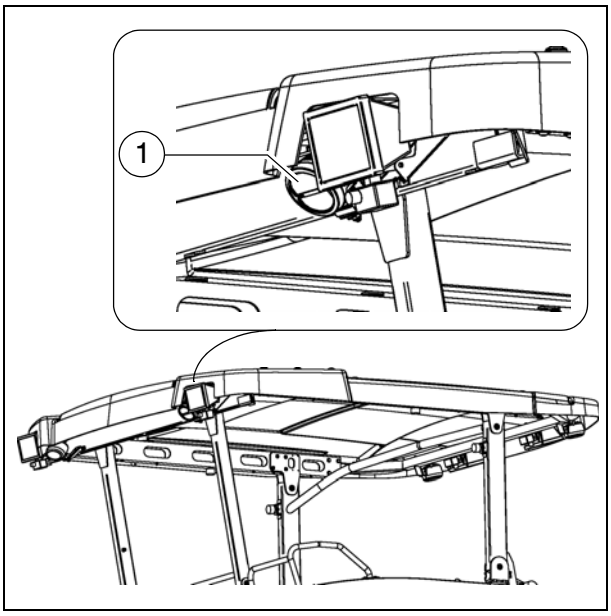
☞ Con el encendido conectado puede encender asimismo el alumbrado del compartimiento del motor.

- Interruptor Con/Des (1) para el alumbrado del compartimiento del motor.



Faros de trabajo LED (○)

Adelante y atrás en la máquina se encuentran cada vez dos faros LED (1).

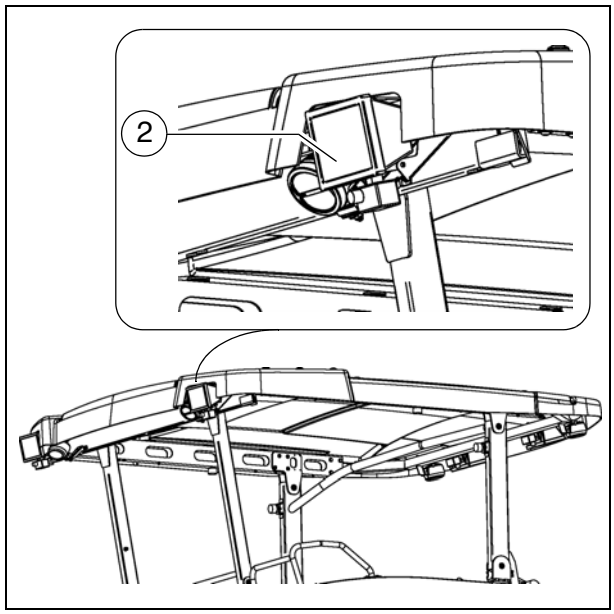


¡Ajuste los faros de trabajo de modo que evite deslumbrar el personal operador u otros participantes en el tráfico rodado!

Faro de 500 vatios (○)



Adelante y atrás en la máquina se encuentran cada vez dos faros de halógeno (2).

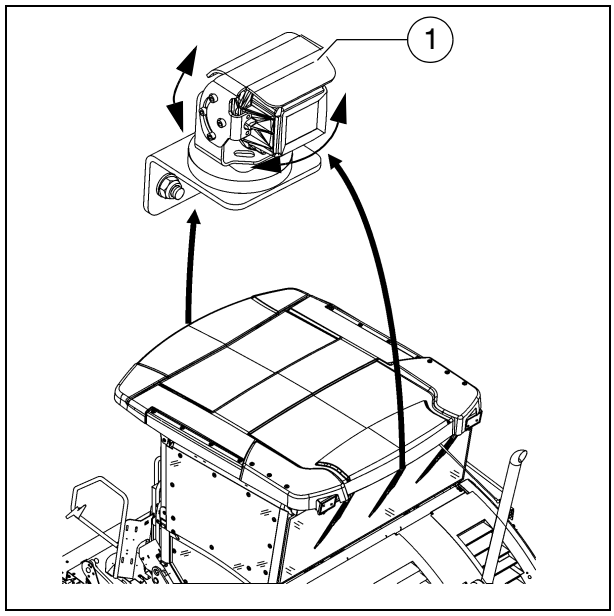


¡Ajuste los faros de trabajo de modo que evite deslumbrar el personal operador u otros participantes en el tráfico rodado!

¡Peligro de quemadura! ¡Los faros de trabajo llegan a ser muy calientes!
¡No tocar los faros de trabajo encendidos o calientes!

En caso del equipamiento con una regla eléctrica puede ser que centelleen irregularmente las lámparas durante la fase de calentamiento y en caso de un uso simultáneo de proyectores de 500 vatios (○) y del globo iluminado (○).
Preferably only one type of lighting should be used during the heating-up phase.

Cámara (○)

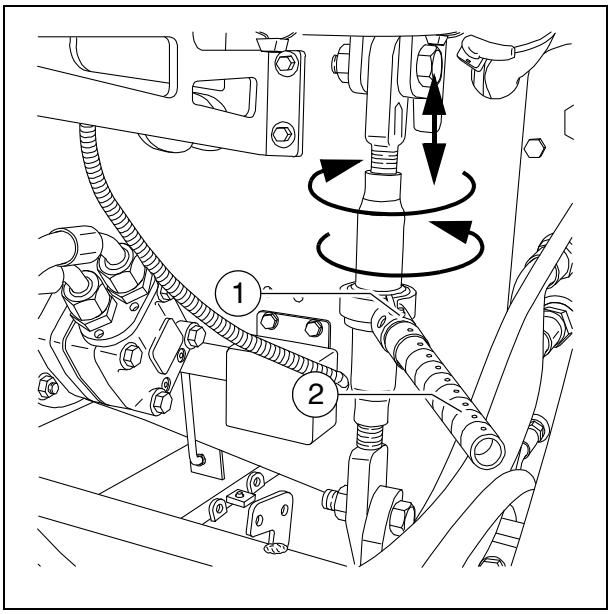


Adelante y atrás en la máquina se encuentra cada vez una cámara (1).

- La cámara puede girarse en diferentes direcciones.

La indicación de las imágenes tiene lugar en el display de la consola de mando.

Chicharra para ajuste de la altura del tornillo sinfín (○)



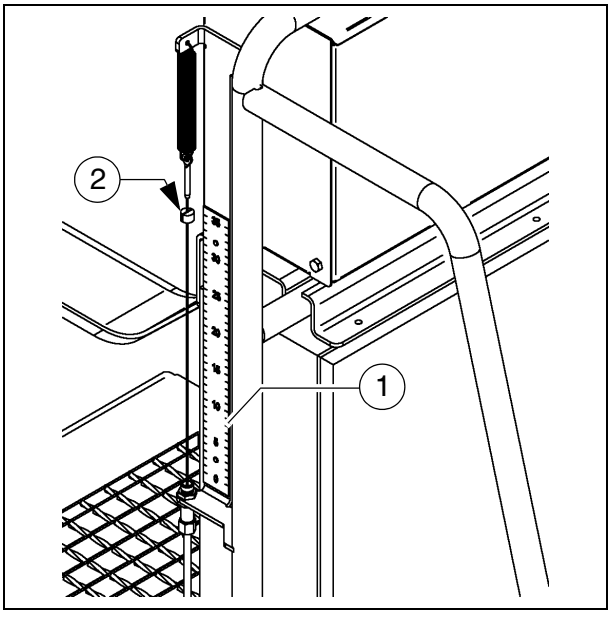
Para el ajuste mecánico de la altura del tornillo sinfín

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete (1) así que gire hacia la izquierda o derecha. Un arrastre hacia la izquierda deja bajar el tornillo sinfín, un arrastre hacia la derecha lo deja subir.
- Accionar la palanca de chicharra (2)
- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento alternante de la chicharra izquierda y derecha.

☞ La altura actual puede leerse en ambas indicaciones de la altura del tornillo sinfín.

☞ ¡Respete los avisos acerca del ajuste de la altura del tornillo sinfín en el capítulo "Ajuste y reequipamiento"!

Indicaciones de la altura del tornillo sinfín



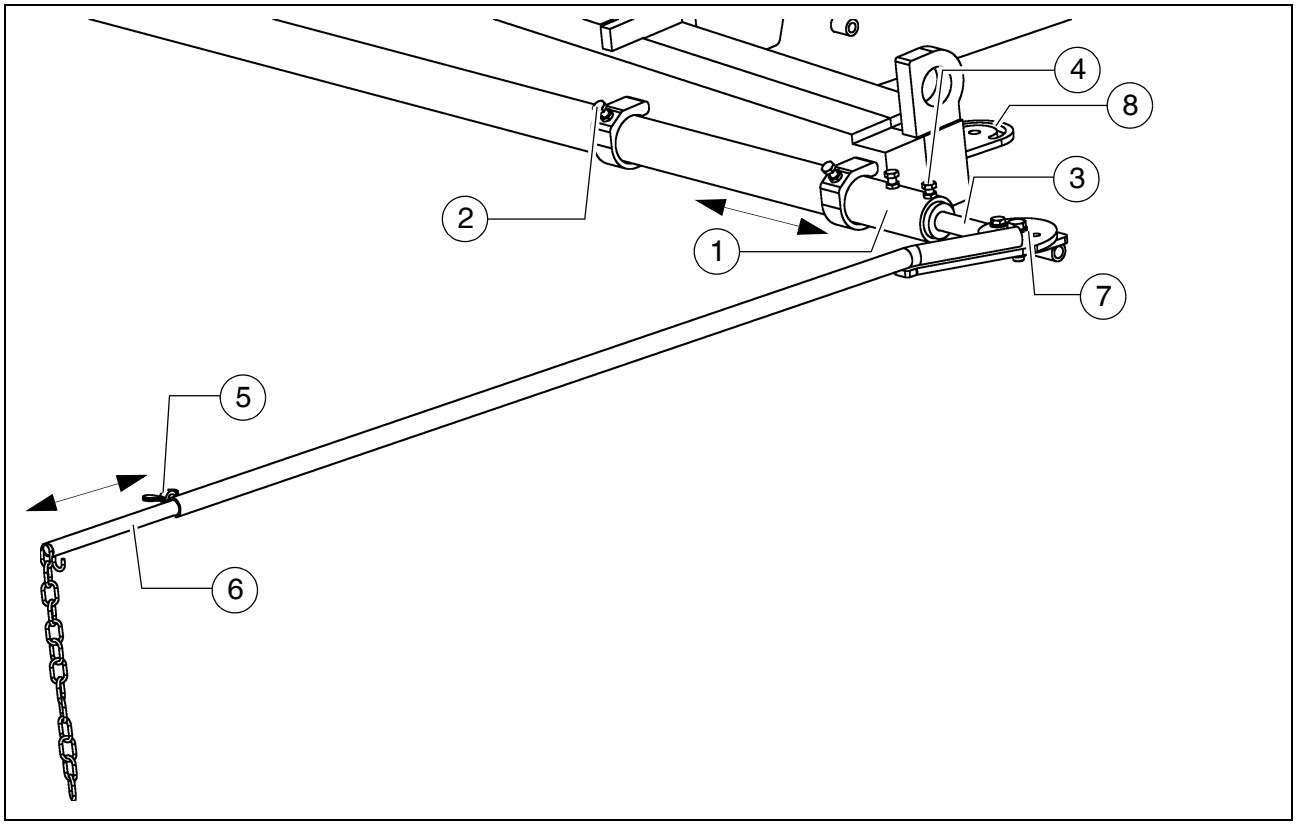
En el lado izquierdo y derecho de la subida se halla cada vez una escala (1) en la que puede leerse la altura del tornillo sinfín actualmente ajustada.

☞ Indicación en cm

- Para modificar la posición del indicador, soltar el tornillo de apriete (2).

⚠ ¡En el ajuste de la altura del tornillo sinfín debe efectuarse un ajuste uniforme en ambos lados para evitar que ladee el tornillo sinfín!

Varilla de sonda / Prolongación de la varilla de sonda



La varilla de sonda sirve como ayuda de orientación para el conductor de la máquina durante la pavimentación.
Con la varilla de sonda, el conductor de la máquina puede seguir en el tramo de pavimentación definido un alambre de referencia tensado o bien otra marca.

La varilla de sonda sigue el curso del alambre de referencia o encima de la marca. El conductor podrá comprobar así desvíos de dirección, corrigiéndolos.

⚠ Mediante el uso de la varilla de sonda se aumenta la anchura básica de la terminadora.

STOP Si se emplea la varilla de sonda o la prolongación de dicha varilla, ¡preste atención a que no haya personas en la zona de peligro!

☞ La varilla de sonda se ajusta cuando la máquina se encuentra posicionada, con la anchura de trabajo ajustada, en el tramo de pavimentación, habiéndose instalado la marca de referencia que transurre paralelamente al tramo de pavimentación.

Ajustar la varilla de sonda:

- La varilla de sonda (1) se halla en el lado frontal de la máquina, pudiendo ser extraída después de soltar los cuatro tornillos de apriete (2) a elección hacia la izquierda o la derecha.

☞ La prolongación de la varilla de sonda (3) se emplea en caso de anchuras de trabajo más grandes en la varilla de sonda.

- Si la varilla de sonda fue ajustada a la anchura deseada, deben volver a apretarse los tornillos de apriete (2).
- La prolongación insertada de la varilla de sonda es fijada con los tornillos (4).

☞ En función del lado de sonda deseado de la máquina, debe extraerse, en el empleo de la prolongación de la varilla de sonda, eventualmente la varilla de sonda entera, ¡insertando ésta nuevamente en el otro lado de la máquina!

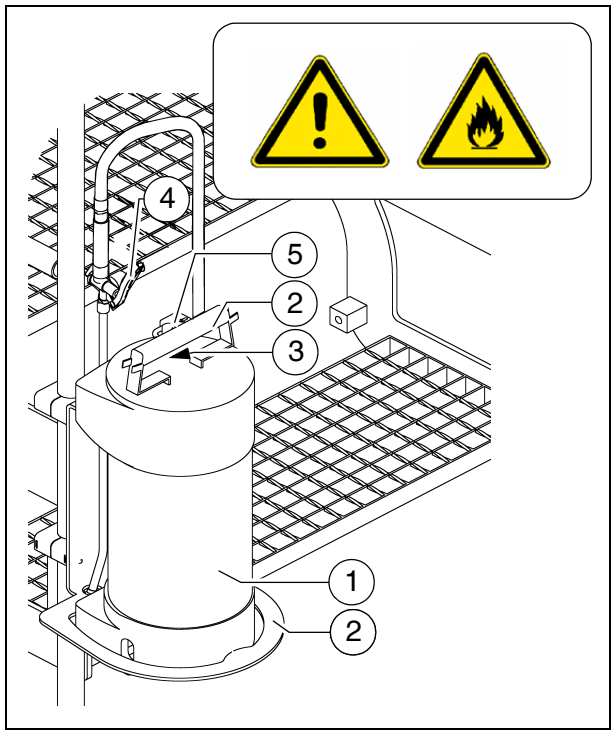
- Después de soltar la tuerca de mariposa (5) puede ajustarse la pieza terminal de la prolongación de la varilla de sonda (6) al largo requerido, pudiendo efectuar adicionalmente una modificación del ángulo mediante giro en la articulación (7).

☞ Como ayuda para orientarse pueden emplearse a elecció el indicador ajustable o la cadena.

⚠ ¡Volver a apretar debidamente todas las piezas de montaje después del ajuste!

☞ La articulacióin (7) de la prolongación de la varilla de sonda puede montarse en ambos lados de la máquina en la posición (8).
En este punto puede girarse hacia adentro la prolongación de la varilla de sonda para el transporte de la máquina sin que aumente la anchura básica de la máquina.

Pulverizador manual del desmoldeante (○)



Para rociar con desmoldeante todas las piezas que tengan contacto directo con el asfalto.

- Retirar el pulverizador (1) de su soporte.
- Aumentar la presión accionando la palanca de bomba (2).
  - La presión se indica en el manómetro (3).
- Para el rociado accionar la válvula manual (4).
- Después de finalizar el trabajo, asegurar el pulverizador manual en su soporte con un candado (5).

STOP No rociar sobre llamas abiertas o en superficies calientes. ¡Peligro de explosión!

Instalación rociadora de desmoldeante (○)

Para rociar con desmoldeante todas las piezas que tengan contacto directo con el asfalto.

- Unir la manguera de rociado (2) con el acoplamiento rápido (2).

⚠ Sólo activar la instalación rociadora con el motor Diesel encendido, porque sino se descarga la batería. Apagar inmediatamente después del uso.

☞ Como opción puede pedir un paquete de tubos flexibles (3) de instalación fija para la instalación de rociado.

- Extraer el tubo flexible hasta un crujido audible del dispositivo. En la descarga, el tubo flexible encaja automáticamente aquí. Mediante un nuevo tira y afloja el tubo flexible es rearrollado automáticamente.

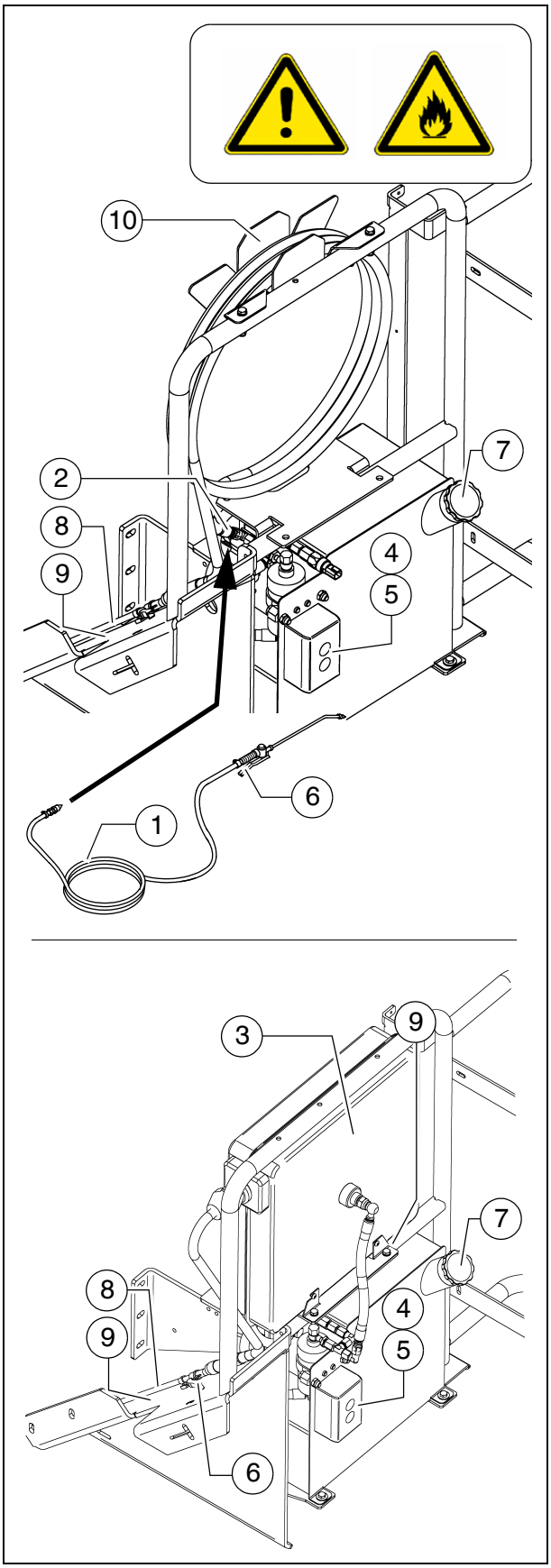
- Para la conexión y desconexión de la bomba, accionar la tecla (4).
  - Se enciende la lámpara de control (5) cuando funciona la bomba de emulsión.
- Para el rociado accionar la válvula manual (6).

STOP No rociar sobre llamas abiertas o en superficies calientes. ¡Peligro de explosión!

☞ La alimentación de la instalación de rociado tiene lugar a través de un bidón (7) en la subida a la máquina.

STOP ¡Rellenar el bidón sólo cuando la máquina está parada!

- Si no se emplea la instalación, colocar la lanza para rociar (8) en el estuche (9) previsto.
- Si no se emplea el tubo flexible de rociado, puede colocarlo en el soporte (10).

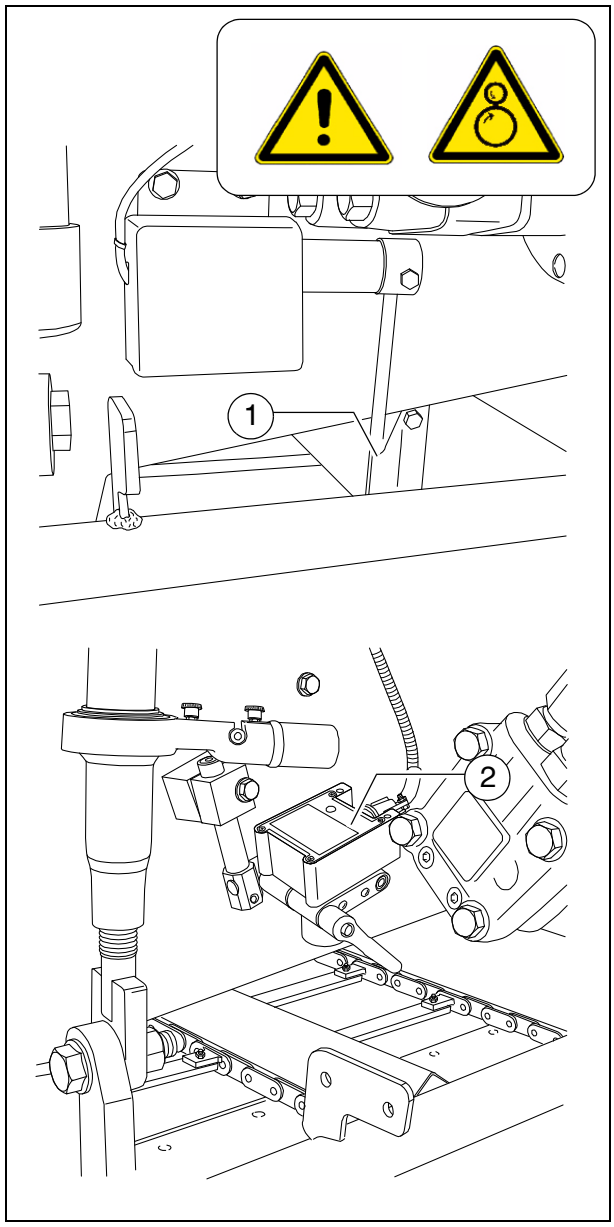


Interruptor final de rejilla - versión PLC

Los interruptores finales mecánicos de rejillas (1) o los interruptores finales de rejillas con palpamiento de ultrasonido (2) controlan el transporte de materiales mixto de la respectiva mitad de la rejilla. Las cintas transportadoras de rejillas deberán pararse cuando los materiales revestidos son transportados hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sin fin.

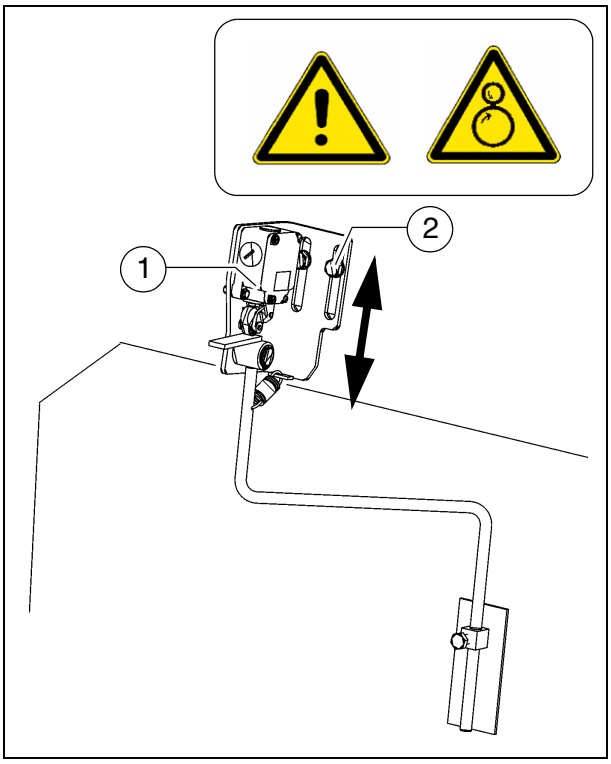
☞ Requisito es el ajuste correcto de altura del tornillo sin fin (ver capítulo E).

☞ En las máquinas con mando PLC, el ajuste del punto de desconexión tiene lugar en el telemando.



Interruptor final de rejilla - versión convencional

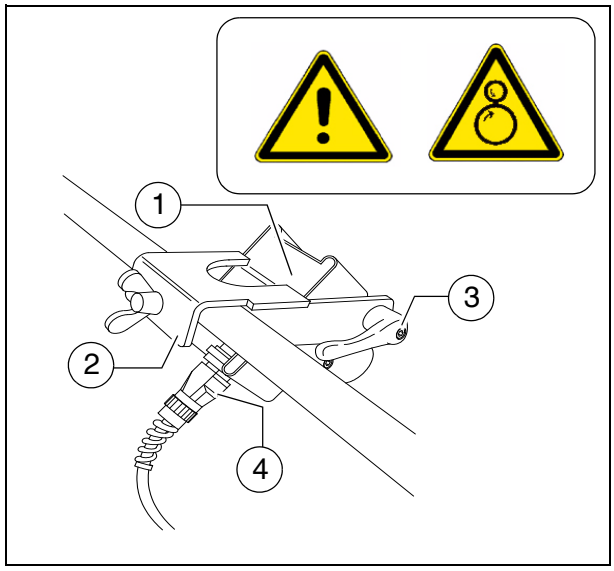
Los interruptores finales mecánicos de rejillas (1) controlan el transporte de material mixto de la mitad de rejilla respectiva. Las cintas transportadoras de rejillas deberán pararse cuando los materiales revestidos son transportados hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sin fin.



☞ Requisito es el ajuste correcto de altura del tornillo sin fin (ver capítulo E).

- Para ajustar el punto de desconexión, debe soltar los dos tornillos de sujeción (2) y ajustar el interruptor a la altura requerida.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente toas las piezas de sujeción.

Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC



☞ Los interruptores finales controlan sin contacto el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sinfín.

El sensor de ultrasonido (1) está sujetado con un soporte (2) en la chapa delimitadora.

- Para el ajuste, aflojar la palanca de apriete / el tornillo de enclavamiento (3) y modificar el ángulo del sensor.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente toas las piezas de sujeción.

☞ Los cables de conexión (4) se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

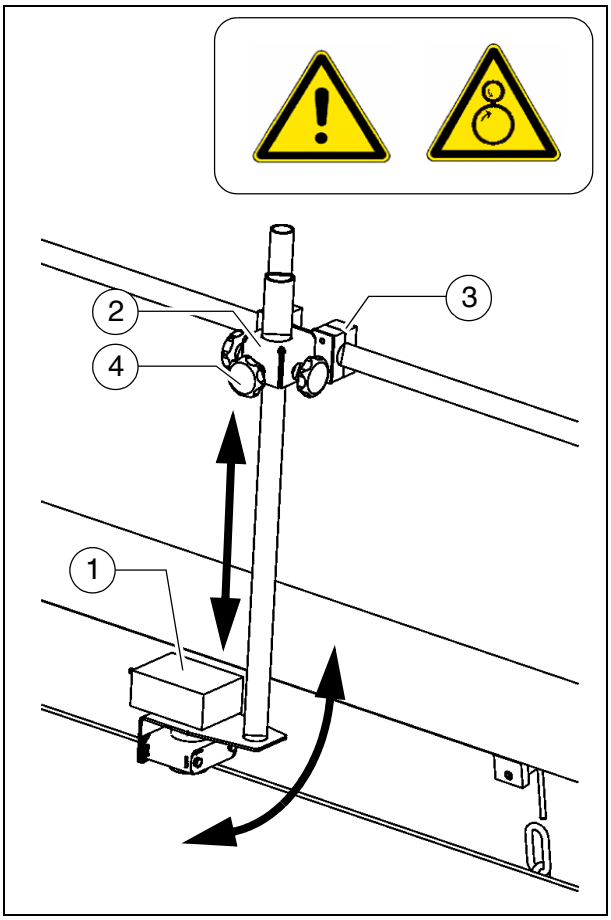
☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sinfín estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

☞ En las máquinas con mando PLC, el ajuste del punto de desconexión tiene lugar en el telemando.

Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión convencional



☞ Los interruptores finales controlan sin contacto el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sinfín.

El sensor de ultrasonido (1) está sujetado con un soporte (2) en la chapa delimitadora.

- Para el ajuste del ángulo del sensor debe soltar las abrazaderas (3) y girar el soporte.
- Para el ajuste de la altura del sensor / del punto de desconexión, soltar las empuñaduras en estrella (4) y ajustar el varillaje según el largo requerido.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a apretar debidamente toas las piezas de sujeción.

☞ Los cables de conexión se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sinfín estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

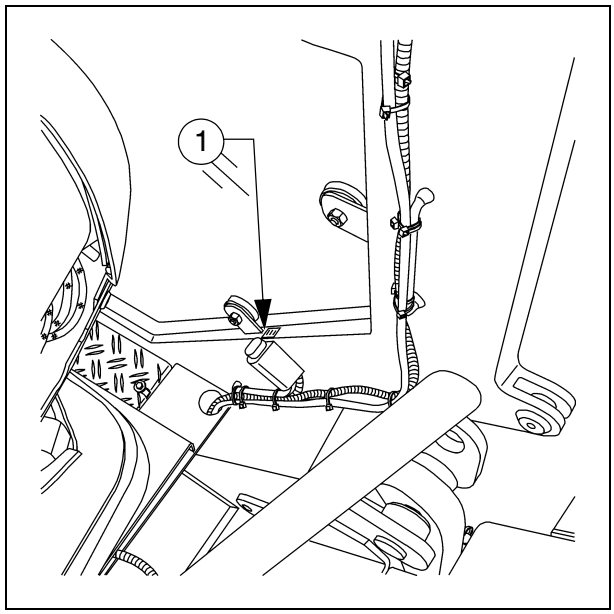
☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

Cajas de enchufe 24 V / 12 V (○)

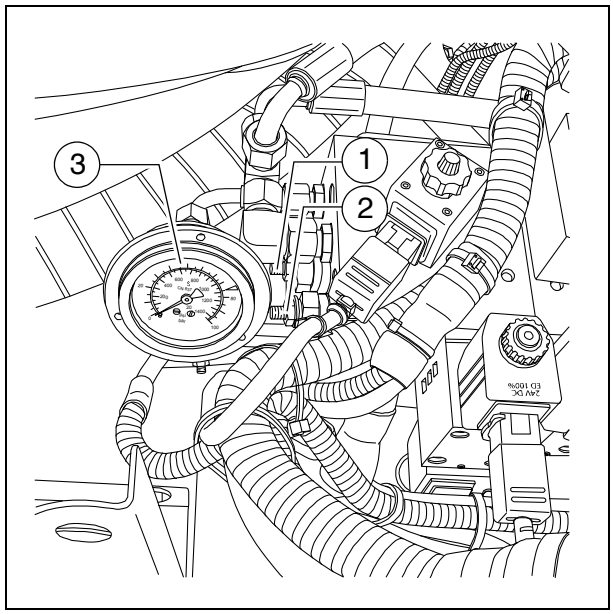
Detrás de las consolas de asiento a izquierda/derecha se halla cada vez una caja de enchufe (1).
Aquí pueden conectarse, por ejemplo, faros de trabajo adicionales.

- Consola de asiento a la derecha:
  Caja de enchufe de 12V
- Consola de asiento a izquierda:
  Caja de enchufe de 24V

☞ Hay tensión cuando el interruptor principal está conectado.



Válvula regulador carga/-descarga



Con la válvula (1) se ajusta la presión para la carga y descarga adicional de la regla.

☞ Para la conexión véase Carga/descarga de la regla (capítulo ""Consola de mando", "Manejo").

- Para la indicación de presión véase el manómetro (3).

Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga

Con ello se ajusta la presión para "control de regla en parada de terminadora - parada de flotación con descarga“.

- Para la conexión véase Parada de regla / parada de pavimentación (Capítulo "Consola de mando", "Manejo").
- Para la indicación de presión véase el manómetro (3).

Manómetro para carga/descarga de la regla

El manómetro (3) indica la presión para:

- Carga/descarga de regl cuando la palanca de marcha se encuentra en la tercera posición (ajuste de presión con válvula (1)).

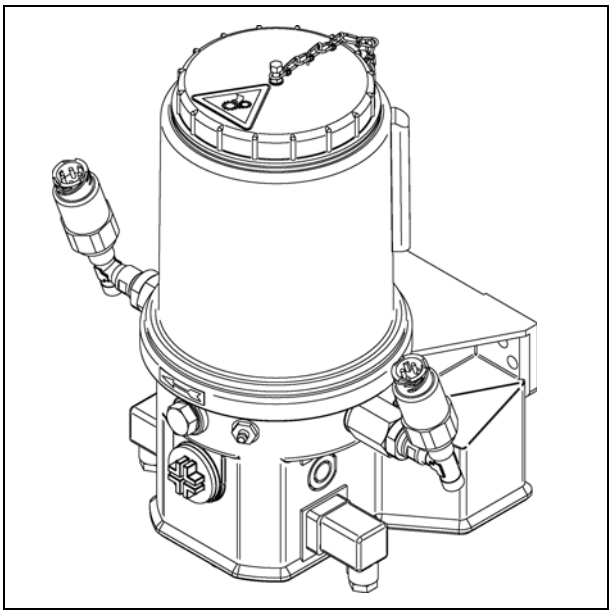
Instalación de lubricación central (○)

El modo automático de la instalación de lubricación central es activado en cuanto arranca el motor de accionamiento.

- Tiempo de bombeo: 4 min
- Tiempo de pausa: 2 h

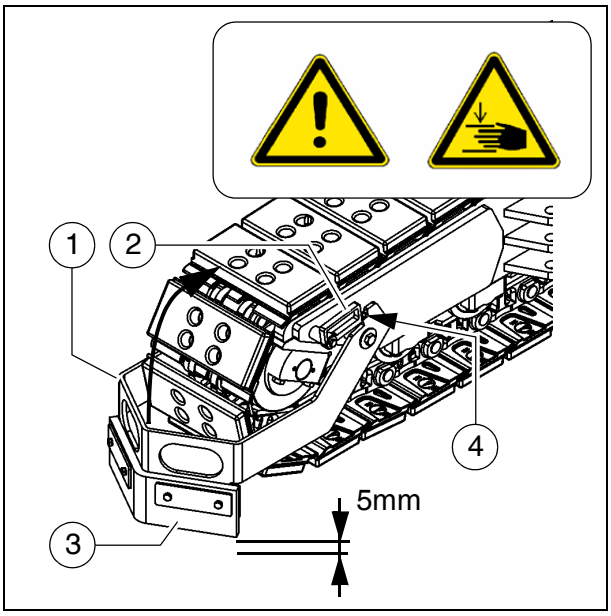
⚠ ¡Los tiempos de bombeo y pausa ajustados por fábrica no deben ser modificados sin haber consultado previamente al servicio técnico para el cliente!

☞ En caso de la pavimentación de mezclas de mineral o combinadas con cemento puede ser necesario modificar los tiempos de lubricación y pausa.



Evacuador de carriles (○)

Delante de ambos mecanismos de traslación se halla cada vez un evacuador giratorio de carriles (1) que separa pequeños obstáculos hacia el costado.



☞ Los limpiadores o evacuadores de carriles sólo deben girarse hacia abajo en el régimen de pavimentación.

Girar el evacuador de carriles:

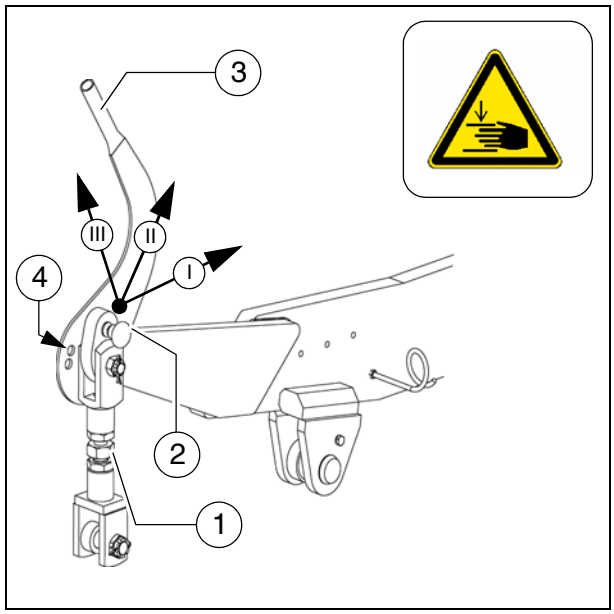
- Girar hacia arriba el limpiador de carriles (1) y fijarlo en la posición superior con la brida de sujeción (2).
- Para bajar el limpiador de carriles, éste debe levantarse un poco, girándose hacia atrás la brida de sujeción (2).

AVISO	**¡Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!**
	- El evacuador de carriles debe ajustarse de tal manera en la posición inferior que queden algunos milímetros entre el subsuelo y la placa (3). - Antes de recorrer pendientes, debe bloquear el evacuador de carriles en la posición superior.

⚠ Para evitar colisiones, debe ajustarse el evacuador de carriles de tal manera que queden algunos milímetros entre el subsuelo y la placa (3).

☞ La altura de la placa encima del subsuelo es ajustada con el tornillo (4).

Ajuste de excéntrico de regla



Para la pavimentación de espesores mayores de material, si los vástagos de los cilindros de nivelación operan en el área límite y no puede alcanzarse el espesor de pavimentación deseado, es posible modificar el ángulo de inclinación de la regla con ayuda del ajuste del excéntrico.

- Pos. I: Grosor de pavimentación hasta 7 cm aprox.
- Pos. II: Grosor de pavimentación de 7 cm aprox. hasta 14 cm aprox.
- Pos. III: Grosor de pavimentación mayor de 14cm aprox.

- No se modifica el ajuste del husillo (1).
- Aflojar los dispositivos inmovilizadores (2) del ajuste del excéntrico.
- Girar la regla mediante palanca (3) a la posición deseada, dejando encajar nuevamente el pomo de enclavamiento.

☞ Si está conectado una instalación niveladora con regulador de altura, ésta intenta compensar la subida rápida de la regla. se extienden los cilindros niveladores hasta alcanzar la altura deseada.

- La modificación del ángulo de inclinación con ayuda de los ajustes del excéntrico debe efectuarse lentamente durante la pavimentación y simultáneamente en ambos lados puesto que la reacción rápida de la regla provoca fácilmente una ondulación en la imagen del firme.
  Por lo tanto, ¡el ajuste debe efectuarse antes del comienzo de los trabajos!

☞ En el equipamiento con una regla rígida está prevista para la pos. I el segundo taladro (4).

Travesaño de rodillos de empuje, regulable

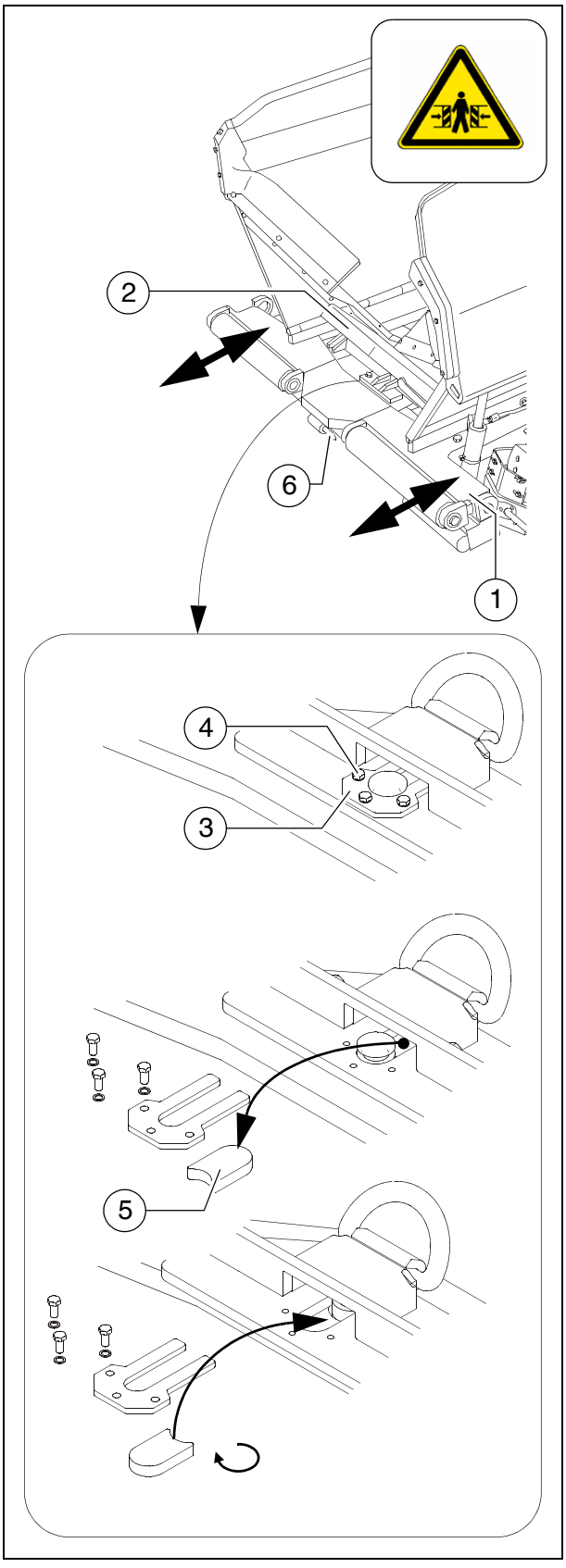
Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede trasladarse el travesaño de rodillos de empuje (1) en dos posiciones.

☞ La medida de ajuste es 90mm.

- Cerrar las unidades de la caja de carga para levantar la compuerta de la caja de carga (2).
- La chapa de aseguramiento (3) que se encuentra en el lado inferior del travesaño debe retirarse después del desmontaje de los tornillos (4).
- Retirar la chapa de inserción (5).
- Llevar el travesaño de reodillos de empuje hasta el tope a la posición delantera / trasera.

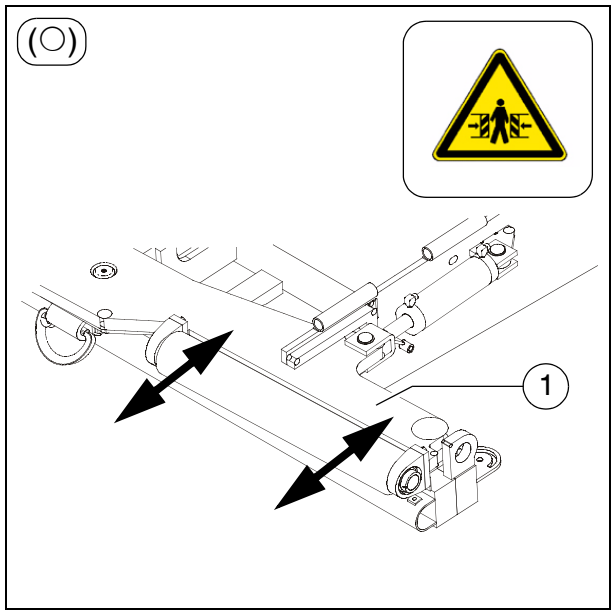
☞ Desplazar el travesaño de rodillos de empuje en el ojal de remolque (6) o bien apretarlo con una palanca adecuado en su guía (a la izquierda y la derecha) en la posición correspondiente.

- Girar la chapa de inserción (5) en 180° y volver a colocarla en la posición delantera o trasera en la ranura.
- Volver a montar debidamente la chapa de seguridad (3) con los tornillos (4).



Travesaño de rodillos de empuje, extensible en forma hidráulica (○)

Para la adaptación a diferentes tipos constructivos de camión, puede hacerse entrar y salir hidráulicamente el travesaño de rodillos de empuje (1).



☞ El recorrido máximo de ajuste es 90mm.

- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

⚠ Mediante extensión del rodillo de empuje aumenta la longitud de transporte de la terminadora.

STOP ¡En caso de accionamiento prestar atención a que no haya personas en la zona de peligro!

Amortiguación de rodillos de empuje, hidráulica (○)

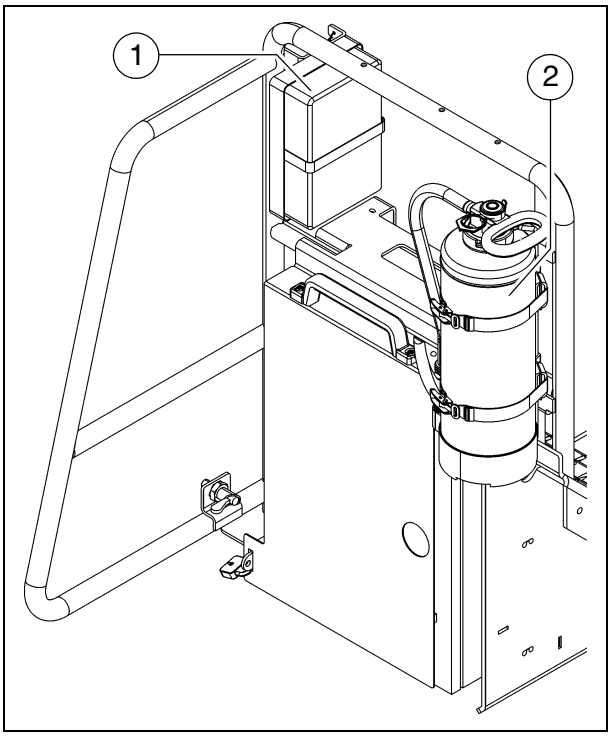
☞ La amortiguación de los rodillos de empuje absorbe en forma hidráulica los golpes entre el camión de material mixtao y la terminadora.

- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

Extintor de incendios (○)

El personal de la terminadora debe ser instruido en cuanto al empleo debido del extintor de incendios (2).

¡Observe los intervalos de comprobación del extintor de incendios!



Botiquín (○)

¡El material de vendaje extraído debe rellenarse sin demora!

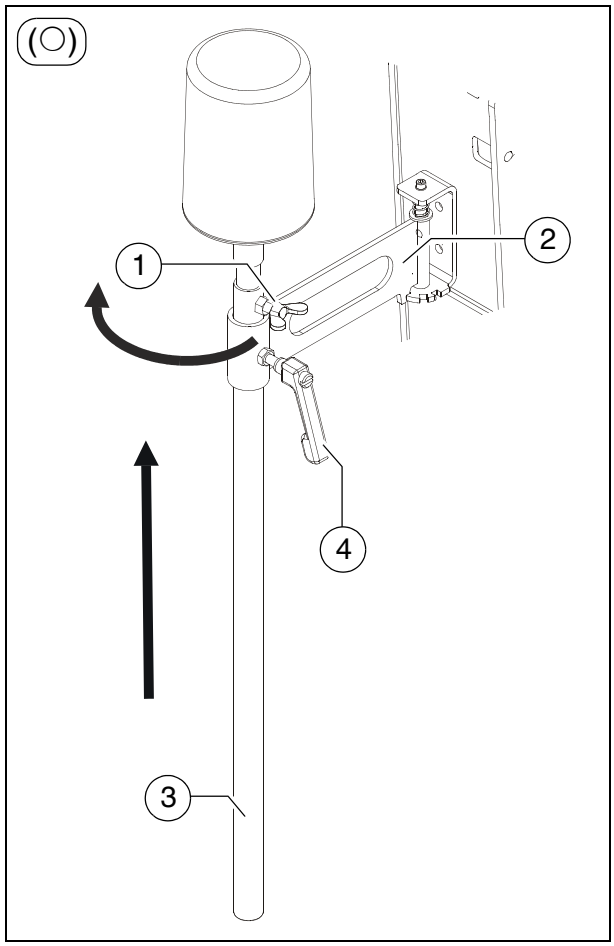
¡Tenga en cuenta la fecha de caducidad del botiquín!

Lámpara omnidireccional (○)

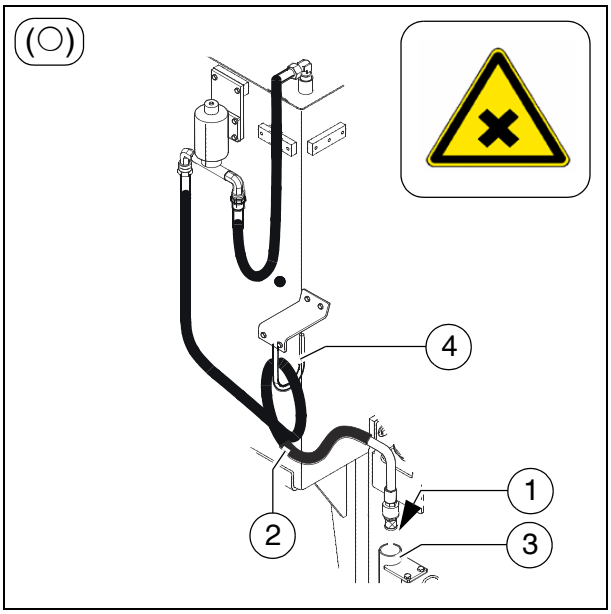
⚠ La capacidad de funcionamiento de la lámpara omnidireccional debe comprobarse diariamente antes del comienzo del trabajo.

- Colocar la lámpara omnidireccionamiento en el contacto de enchufe y asegurarla con un tornillo de mariposa (1).
- Levantar el soporte (2) y girarlo hacia la posición exterior para que encaje allí.
- Llevar la lámpara omnidireccional con el tubo (3) a la altura deseada, asegurándola con el tornillo de apriete (4).
- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

☞ Las lámparas omnidireccionales son fáciles de quitar, debiendo ser guardadas de manera segura después de terminar el trabajo.



Bomba para rellenado con combustible (○)



⚠ La bomba para rellenado sólo debe emplearse para transportar combustible diesel.

⚠ Los cuerpos ajenos más grandes que la abertura de malla de la cesta de aspiración (1) provocan daños. Por lo tanto, debe emplearse en principio una cesta de aspiración.

⚠ La cesta de aspiración (1) debe controlarse en cada proceso de rellenado con combustible en cuanto a daños, renovándola en caso de un daño. En ningún caso debe trabajar sin ésta ya que de lo contrario no hay protección de la bomba de rellenado contra cuerpos ajenos.

- Cuelge el tubo flexible de aspiración (2) en el depósito a vaciar.

☞ Para poder vaciar completamente el depósito, el tubo flexible de aspiración debe llegar hasta el suelo del recipiente.

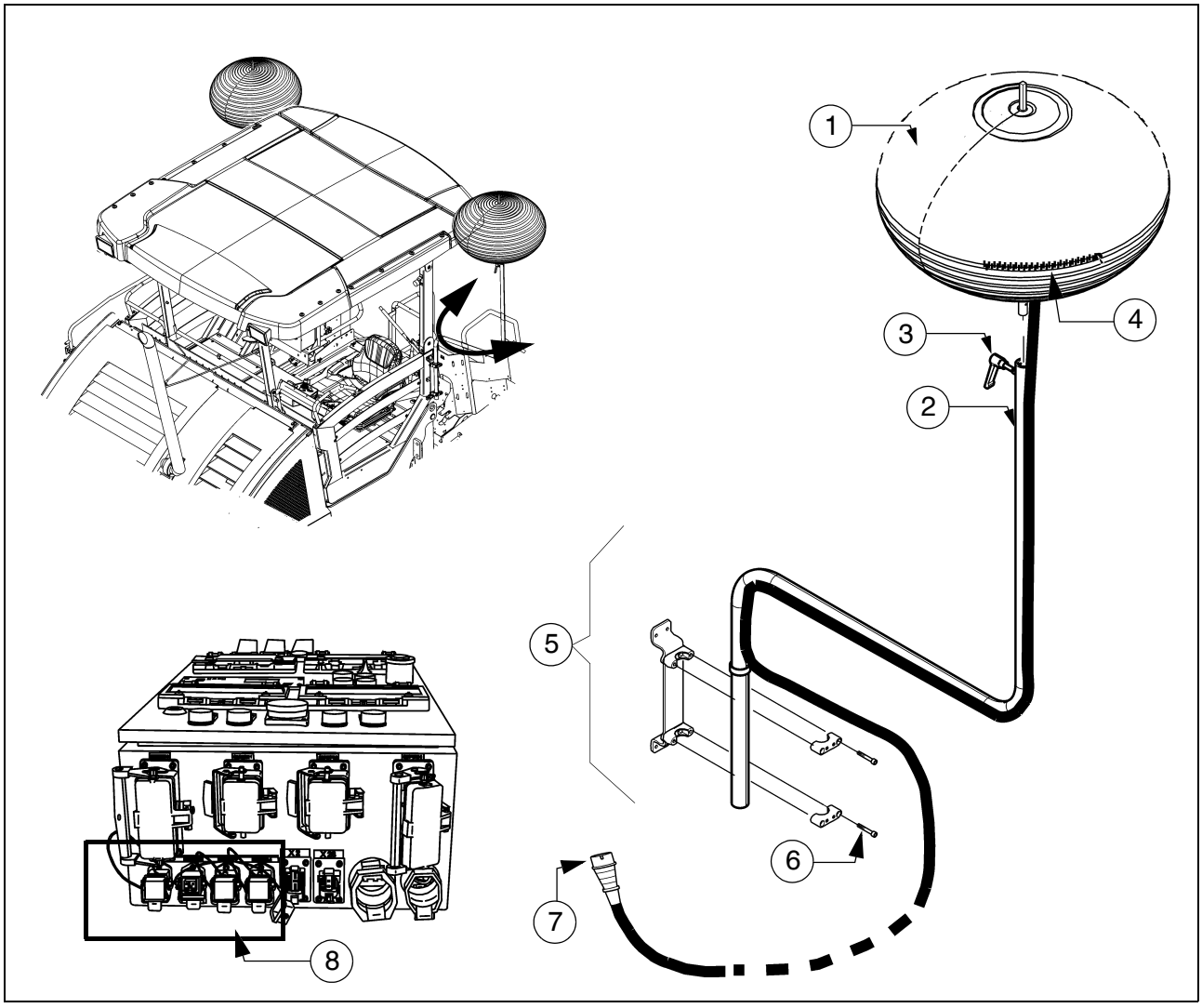
- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.

⚠ No se desconecta automáticamente la bomba de rellenado. Por lo tanto, ¡siempre debe vigilar la bomba en el proceso de rellenado!

⚠ No opere la bomba nunca sin transportar un fluido. De lo contrario, existe el peligro de un daño de su bomba diesel por marcha en seco.

- Para terminar el proceso de rellenado, conmutar la función en la consola de mando a "Des".
- Colocar el extremo del tubo flexible con la cesta de aspiración en su copa (3) de modo que no pueda salir diesel al medio ambiente.
- Arrollar el tubo flexible y colocarlo en el soporte (4).

Globo de iluminación (○)



El globo iluminado produce una luz de sombra reducida y antideslumbrante.

STOP ¡El empleo del globo iluminado permite aumentar la altura y la anchura de la terminadora!

STOP Observe la altura de paso de puentes y túneles y la anchura de máquina mayor.

STOP Antes de realizar trabajos en el globo iluminado, ¡debe interrumpir la alimentación de corriente!

STOP ¡No mirar nunca directamente al globo conectado!

STOP El globo iluminado no debe emplearse cerca de materiales fácilmente inflamables (p. ej. gasolina y gas), debiendo guardarse una distancia de seguridad de por lo menos 1 metro frente a materiales inflamables.

Peligro por un golpe eléctrico. ¡Debido a la descarga de tensión existe el peligro de heridas graves o la muerte!
Deben guardarse las siguientes distancias de seguridad a las líneas de alta tensión:
< 125KV 5m
> 125KV 15m

En caso de daños en líneas de alimentación eléctricas o clavijas de enchufe no debe operarse el globo iluminado.

Compruebe antes de la puesta en servicio si el cierre de cremallera está cerrado en la envoltura del globo. Si la envoltura estuviera dañada, ésta debe repararse o recambiarse. Las luminarias deben comprobarse en cuanto a un asiento firme o a daños.

En caso de una envoltura dañada no debe ponerse en servicio el globo.

¡No operar el globo nunca sin vigilar!

Velocidad máxima del viento para el uso: 80km/h.

Montaje y operación

- Enchufe el globo luminoso (1) en el tubo de sujeción (2) y apriete la palanca de bloqueo (3).
- Cierre el cierre de cremallera (4) en la envoltura del globo y quite, raspando, los pliegues grandes en la envoltura.
- Introduzca el tubo de sujeción (3) en el soporte premontado (5) y apriete debidamente los tornillos (6) para fijar el tubo de sujeción.
- Una vez que el globo luminoso ha sido montado y asegurado completamente, puede enchufar la clavija (7) del globo luminoso en la caja de enchufe pertinente (8) del armario de distribución.

Manejo del armario de distribución - véase las instrucciones de uso de la regla.

Los cables deben tenderse de tal manera que no exista peligro de tropiezos o de daño a los cables.

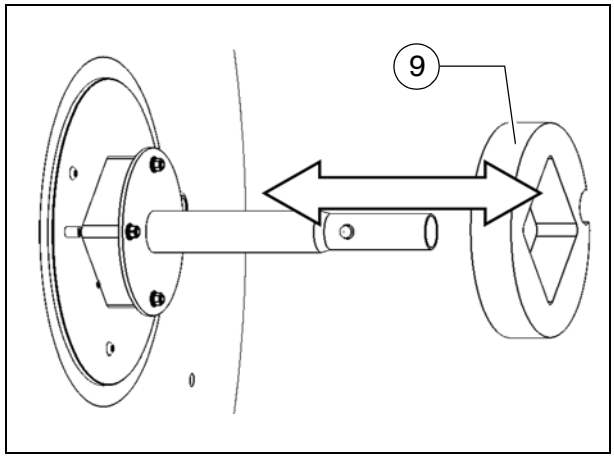
- Después de la conexión en el armario de distribución, el globo luminoso es inflado automáticamente.
- Después de la desconexión, la envoltura del globo luminoso se desinfla.
- Desenchufe la clavija y abra el cierre de cremallera en la envoltura del globo. Permita que la luminaria enfríe completamente.
- Los globos luminosos secos y no requeridos deben guardarse en la funda de transporte pertinente.

¡Para los viajes de transporte o para bajar el techo debe quitar el tubo de sujeción!

☞ En caso del equipamiento con una regla eléctrica puede ser que centelleen irregularmente las lámparas durante la fase de calentamiento y en caso de un uso simultáneo de proyectores de 500 vatios (○) y del globo luminoso (○).
En lo posible debe conectar tan sólo un tipo de iluminación durante la fase de calentamiento.

Mantenimiento

⚠ Limpie o sustituye ocasionalmente el filtro de aire (9) debajo de la placa de conexión.



⚠ ¡No limpiar la envoltura de globo con disolvente!

Cambiar la luminaria

- Desenchufe el cable de red y abra el cierre de cremallera de la envoltura.

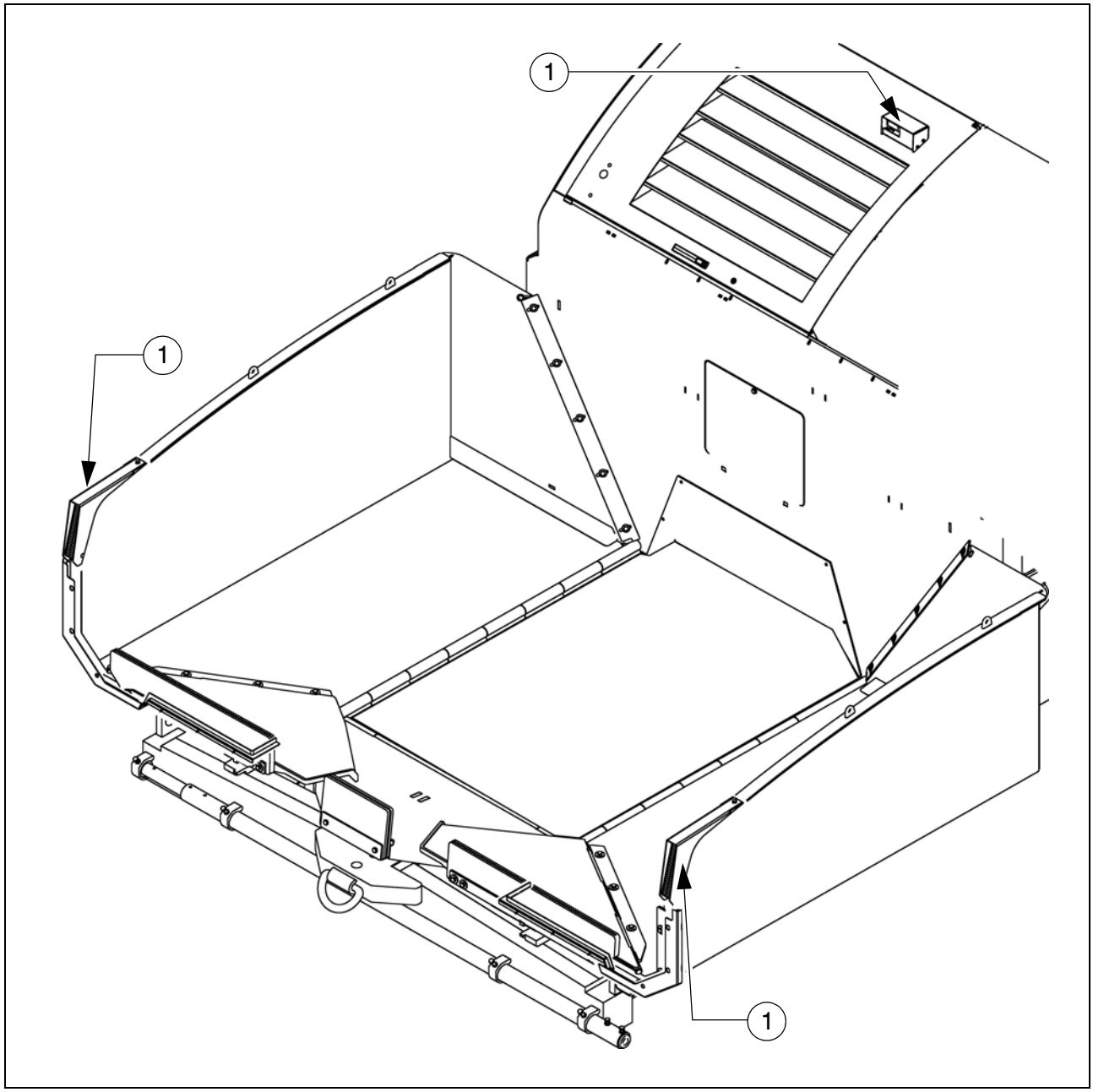
STOP ¡Deje enfriar completamente la luminaria!

⚠ ¡Tocar la luminaria sólo con el guante de algodón suministrado!

- Retire la luminaria apretando ligeramente la luminaria.
- Inserte la nueva luminaria en el portalámparas.

☞ Cierre el cierre de cremallera de la envoltura del globo.

Truck Assist (○)



☞ El sistema Truck-Assist sirve para la comunicación entre el conductor de la terminadora y el conductor de material mixto. El pertinente sistema de señales muestra al conductor del camión qué acción debe realizarse (recorrido hacia atrás / parada /volcar material mixto / salida).

El sistema está integrado por:

- dos barras luminosas de LED (1) como señal para el conductor del camión y un sensor de láser (2) para registrar el camión.

D 41 Servicio

1 Preparativos para el servicio

Aparatos necesarios y medios auxiliares

Para evitar demoras en las obras, se debería controlar antes de comenzar a trabajar, si están a la disposición los siguientes aparatos y medios auxiliares:

- Cargadora sobre ruedas para el transporte de equipo adicional pesado
- Gasóleo
- Aceite de motor, aceite hidráulico, lubricantes
- Desmoldeante (emulsión) y pulverizador de mano
- Dos botellas de propano llenas
- Pala y escoba
- Raspador (espátula) para limpiar el tornillo sin fin y la zona de entrada de la caja de carga
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento del tornillo
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento de la regla
- Nivel de burbuja de aire de porcentaje + mira de 4 m
- Arreglo
- Ropa protectora, chaleco de señal, guantes, protección de los oídos

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por una vista limitada**
	¡En caso de una vista limitada existe peligro de heridas! - Antes de comenzar el trabajo, preparar el puesto de mando previsto de modo que ofrezca una visión suficiente. - En caso de una visión limitada, también hacia el costado y en la marcha hacia atrás, debe emplear instructores. - Como instructor sólo debe emplear personas confiables que deben ser instruidas acerca de su tarea antes de comenzar su trabajo. Esto se refiere especialmente a las señales a emplear. Deben utilizarse señales normalizadas. - En las obras nocturnas debe asegurar una iluminación suficiente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de caída de la máquina**
	¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar heridas graves hasta la muerte! - Durante el servicio, el operador debe hallarse en el puesto de mando previsto. - No saltar nunca en una máquina en movimiento o bien bajar saltando de una máquina que se mueve. - Mantener limpias las superficies transitables, limpiando aceites y lubricantes, para evitar todo deslizamiento indeseable. - Utilizar los peldaños previstos y sujetarse con ambas manos en la barandilla. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

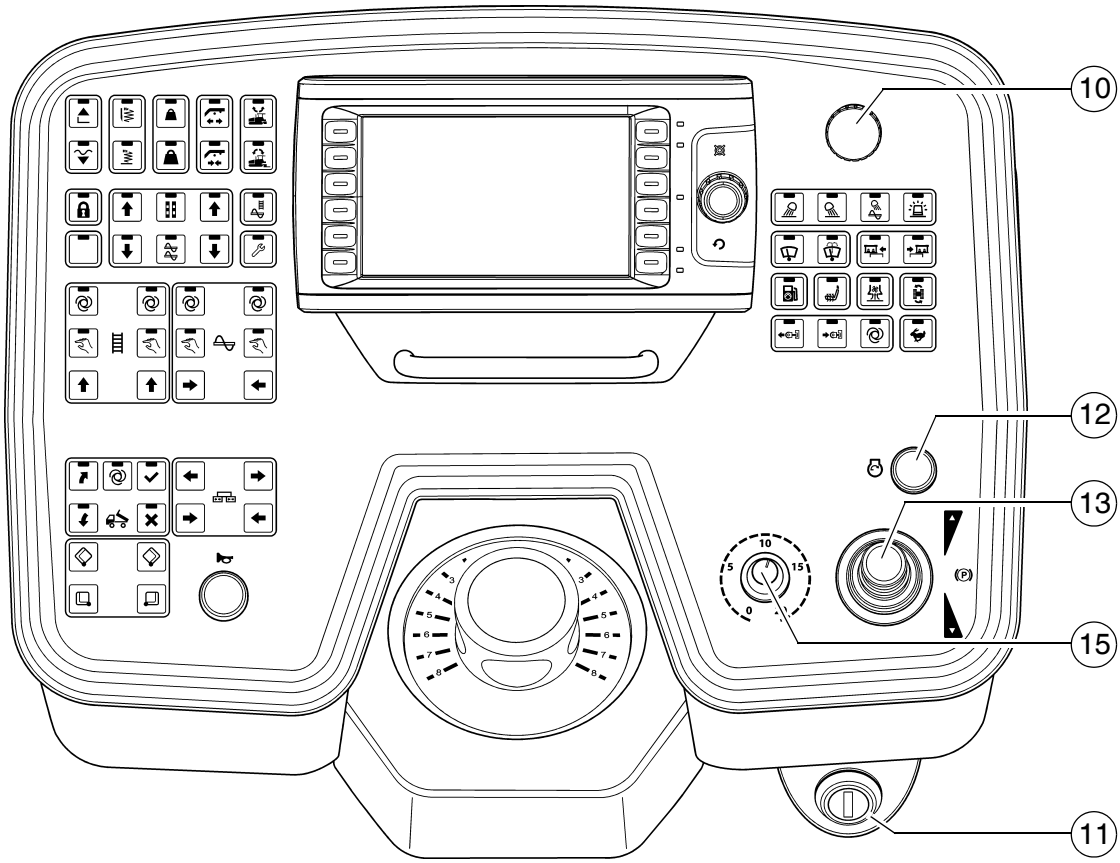
Antes de comenzar el trabajo
(en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación)

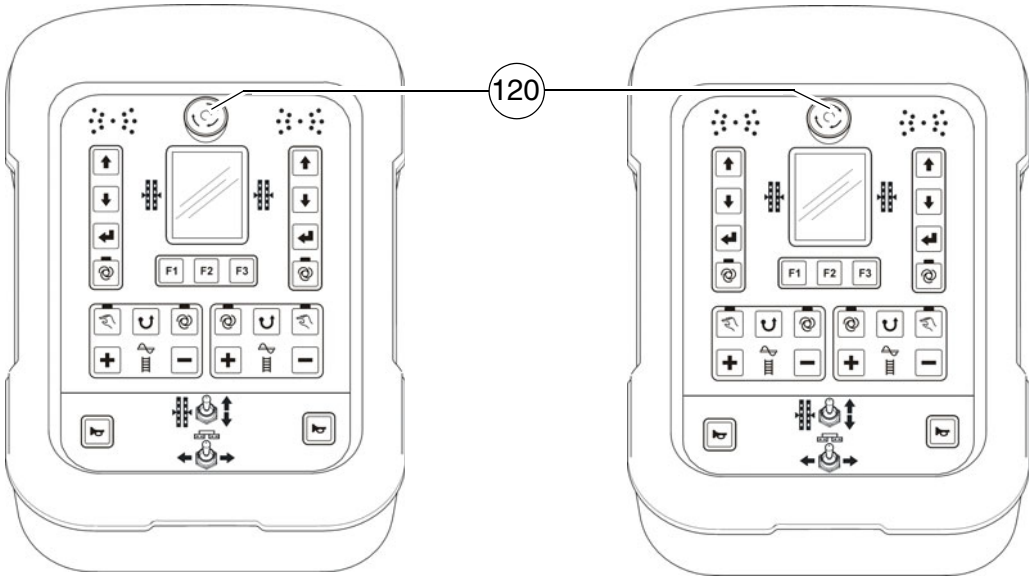
- Observar las indicaciones de seguridad.
- Controlar el equipo de protección personal.
- Dar una vuelta alrededor de la terminadora para ver si hay algún derrame o algún daño.
- Montar las piezas que fueron desmontadas después de terminar el trabajo el día anterior o para el transporte.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas, abrir las válvulas de cierre y las llaves principales de cierre.
- Efectuar un control de acuerdo a la "lista de control del conductor".

Lista de control para el conductor

¡Controlar!	¿Cómo?
Pulsador de paro de emergencia - en la consola de mando - en ambos telemandos	Presionar el pulsador. El motor Diesel y todas las unidades de tracción tienen que parar de inmediato.
Dirección	La terminadora tiene que seguir de inmediato y de manera precisa todos los movimientos de la dirección. Controlar marcha en línea recta.
Bocina - en la consola de mando - en ambos telemandos	Presionar brevemente el botón de la bocina. Se tiene que escuchar la señal acústica.
Alumbrado	Activar con llave de contacto, dar una vuelta alrededor del vehículo y controlar, volver a desconectar.
Sistema de intermitentes de regla (en reglas variables)	Con el encendido conectado, activar los interruptores para desplazar la regla hacia afuera/adentro. Deben parpadear los avisadores intermitentes.
Sistema de calefacción de gas (○): - Sujeciones de las botellas - Válvulas de las botellas - Reductor de presión - Seguros contra rotura de tubos flexibles - Válvulas de cierre - Válvula principal de cierre - Conexiones - Luces de control de la caja de distribución	Controlar: - Sujeción fija - Limpieza y estanqueidad - Presión de trabajo 1,5 bar - Función - Función - Función - Estanqueidad - Todas las luces de control tienen que encenderse al efectuarse la conexión

¡Controlar!	¿Cómo?
Cubiertas del tornillo sin fin	Las pasarelas tienen que ser ampliadas y los túneles del tornillo tienen que ser cubiertos en un ensanchamiento de la terminadora.
Cubiertas de la regla y pasarelas	Debe haber barandillas plegables en la regla básica y en todas las piezas adosadas, estando plegadas hacia abajo. Controlar la sujeción fija de chapas limitadoras y cubiertas.
Seguro mecánico de transporte de la regla	Con la regla levantada / antes de realizar viajes de transporte debe asegurarse del enclavamiento debido del larguero.
Seguro de transporte de la caja de carga	Con la caja de carga cerrada / antes de realizar viajes de transporte, los enclavamientos deben estar correctamente ajustados.
Techo de protección	Los pernos de enclavamiento deben ser colocados debidamente.
Otras instalaciones: - Revestimientos del motor - Tapas laterales	Controlar la sujeción fija de los revestimientos y las tapas.
Otro equipo: - Botiquín	¡El equipamiento debe estar en la máquina! ☞ ¡Observar las prescripciones locales!


10
12
13
15
11


120
F1
F2
F3



1.1 Arranque de la terminadora de firmes

Antes del arranque de la terminadora

Antes de poder arrancar el motor Diesel y poner en marcha la terminadora, hay que efectuar lo siguiente:

- Mantenimiento diario de la terminadora (véase capítulo F).

⚠ Comprobar si conforme al contador de horas de servicio deben realizarse otros trabajos de mantenimiento.

- Control de las instalaciones de seguridad y protección.

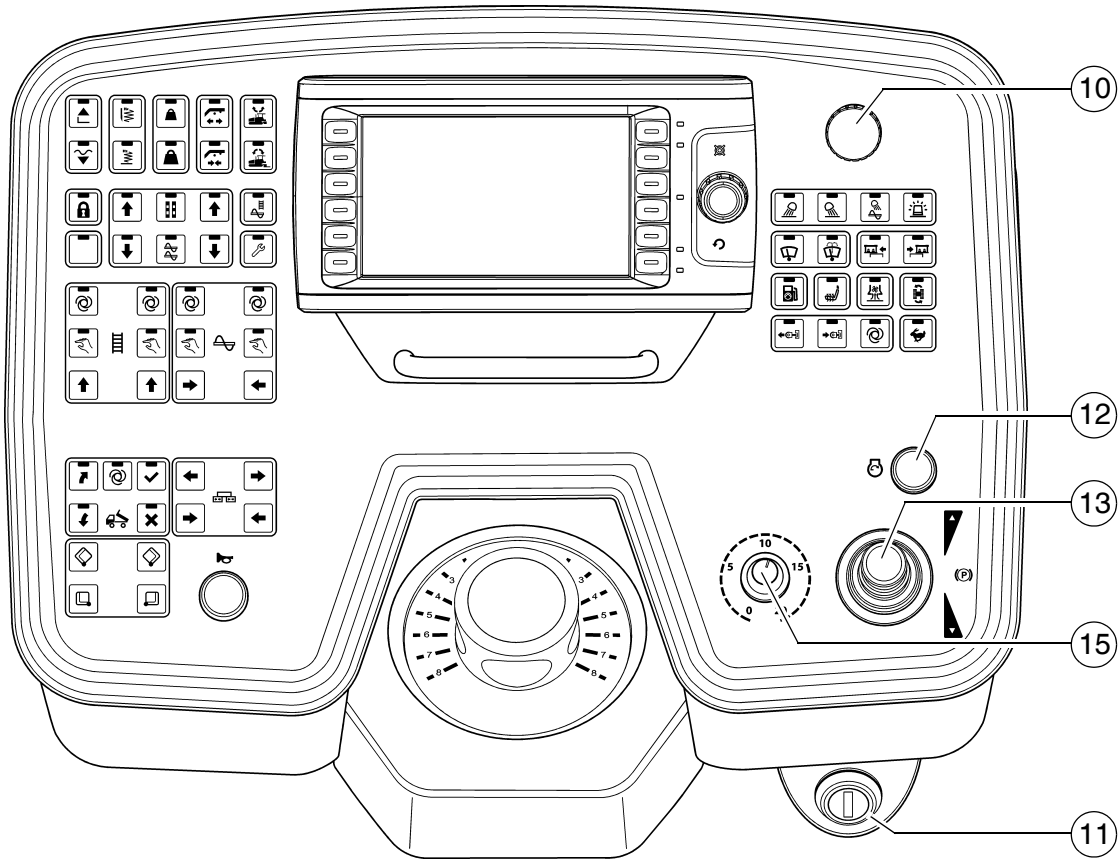
Arranque "normal"

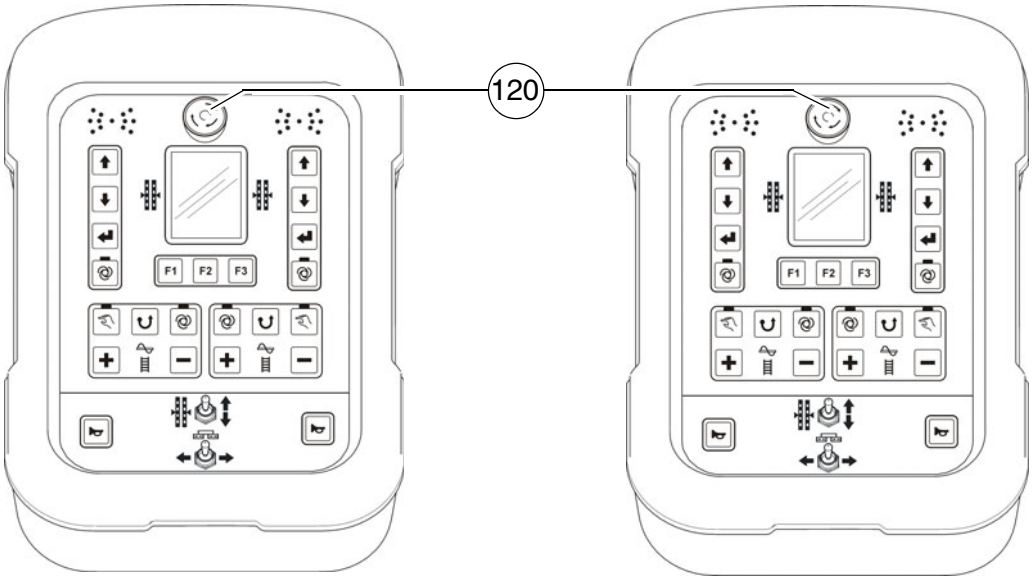
- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central y el regulador de selección previa del número de revoluciones (15) a mínimo.
- Introducir la llave de contacto (11) en posición "0".

☞ El arranque no es posible si se encuentra apretado un pulsador de parada de emergencia (10) / (120).
("Indicación de fallas en el display*)

AVISO	**¡Atención! ¡Posibles daños consecuenciales!**
	- En el proceso de arranque no deben estar conectados consumidores adicionales (luz, calefacción, etc.). - Sólo conectar los consumidores cuando el motor haya alcanzado un número de revoluciones de >1000 r.p.m.

- Presionar el arrancador (12) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 30 segundos, luego esperar dos minutos!


10
12
13
15
11


120
F1
F2
F3
F1
F2
F3



Arranque externo (arranque auxiliar)

Cuando las baterías están vacías y el arrancador no gira, el motor puede ser arrancado con ayuda de una fuente de energía externa.

Fuente de energía apropiada:

- Otro vehículo con una instalación de 24 V;
- Batería adicional de 24 V;
- Un equipo de arranque apropiado que pueda generar corriente de 24 V/90 A.

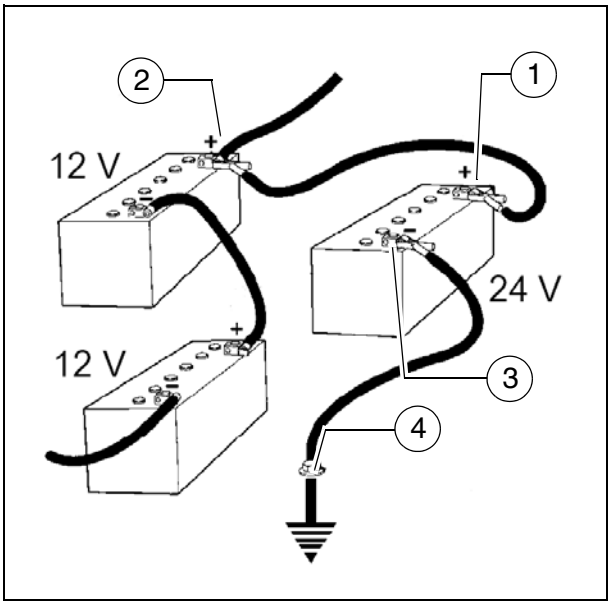
Un cargador de baterías normal o de carga rápida no sirve para el arranque externo.

Para arrancar el motor externamente:

- Conectar el encendido (11), llevar la palanca de marcha (13) a la posición central y el regulador de selección previa de la tracción de marcha (15) al mínimo.

Los cables de ayuda de arranque deben ser conectados a 24 V.

- Conecte primero el polo positivo (1) de la batería de ayuda de arranque con el polo positivo (2) de la batería de la máquina.
- Conecte luego el polo negativo (3) de la batería de ayuda de arranque con la masa de la máquina descargada p. ej. en el bloque de motor o un perno (4) en el bastidor de la máquina.



¡No conectar el cable de ayuda de arranque en el polo negativo de la batería descargada! ¡Peligro de explosión!

Tienda los cables de ayuda de arranque de tal modo que puedan ser retirados con el motor en marcha.

El arranque no es posible si se encuentra apretado un pulsador de parada de emergencia (10) / (120). (Indicación de fallas en el display)

AVISO	**¡Atención! ¡Posibles daños consecuenciales!**
	- En el proceso de arranque no deben estar conectados consumidores adicionales (luz, calefacción, etc.). - Sólo conectar los consumidores cuando el motor haya alcanzado un número de revoluciones de >1000 r.p.m.

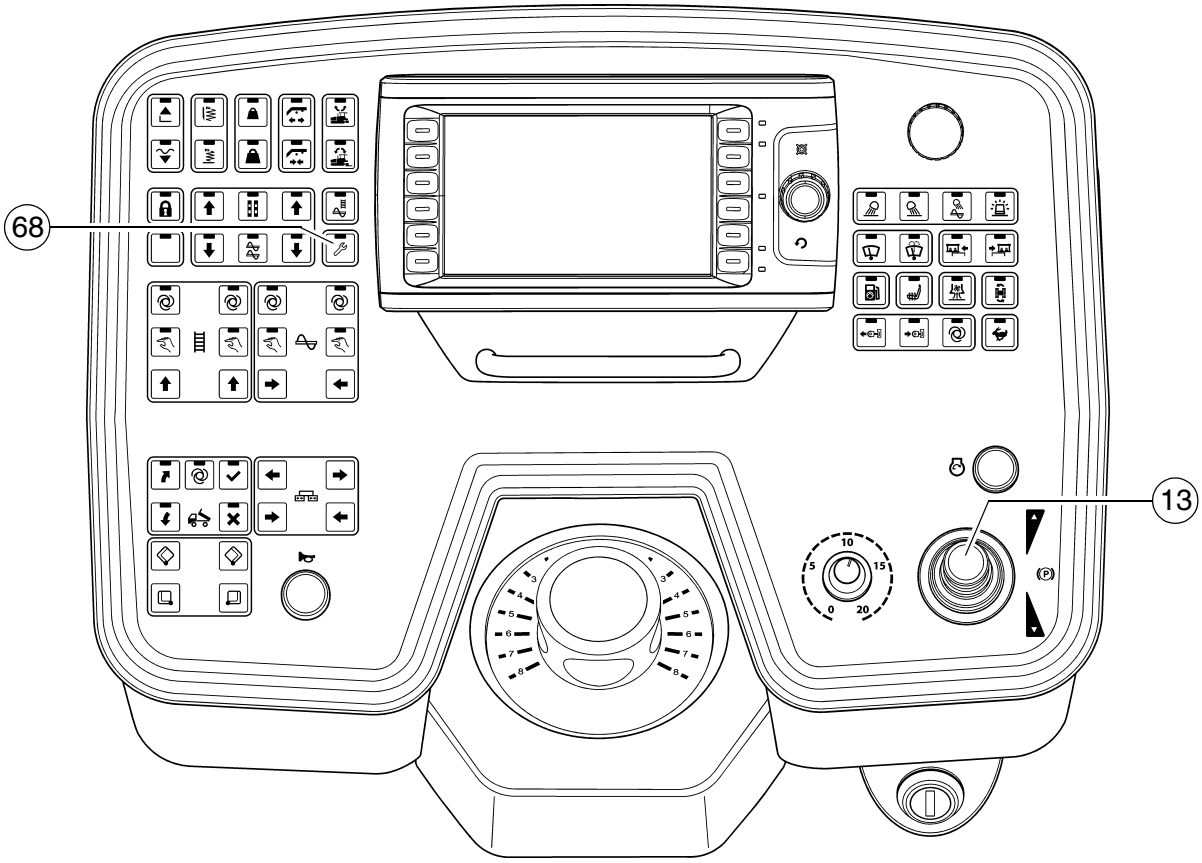
- En caso dado arrancar el motor de la máquina suministradora de corriente y dejar funcionar durante algún tiempo.

Intente ahora arrancar la otra máquina.

- Presionar el arrancador (12) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 30 segundos, luego esperar dos minutos!

- Si después de dos intentos de arranque no arrancó el motor, ¡debe determinar la causa!

- Si arrancó el motor: volver a desconectar los cables de ayuda de arranque en orden inverso.


68
13



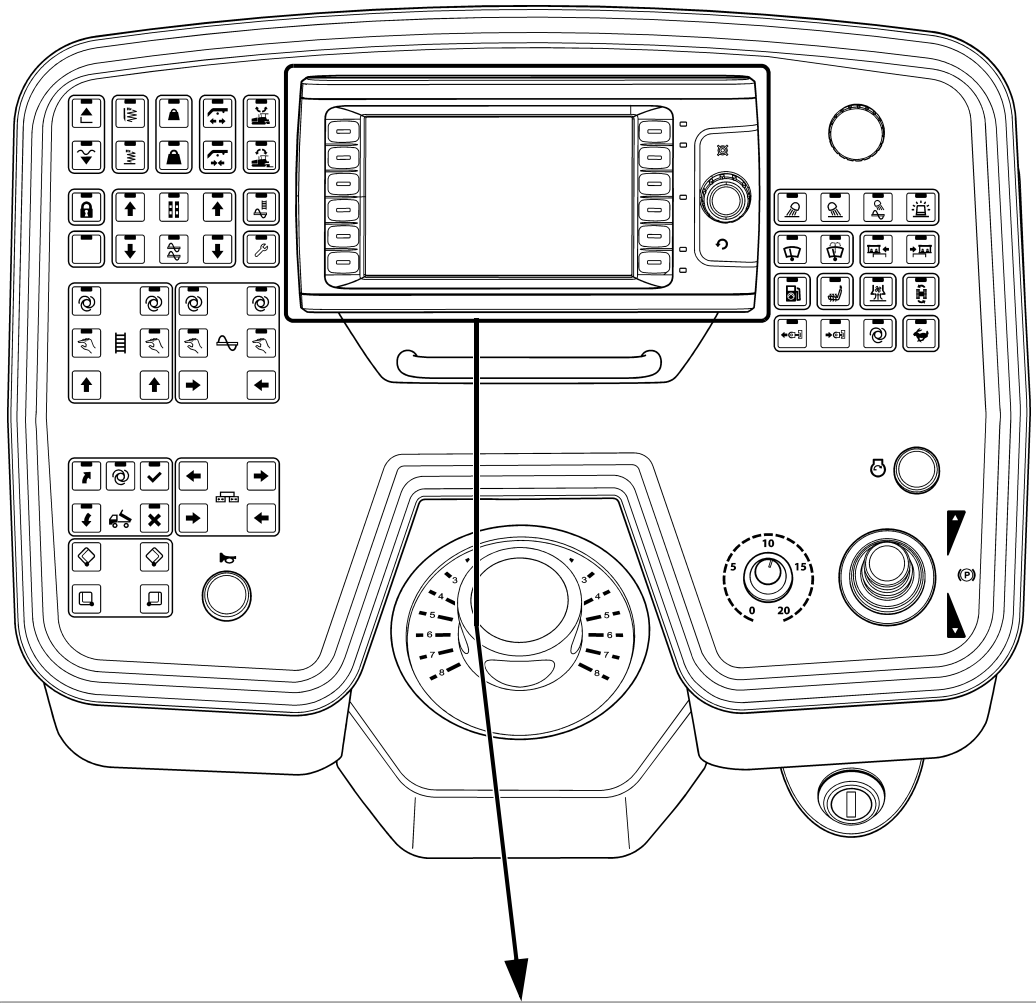
Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Aumentar el número de revoluciones del motor mediante apriete de la tecla (68).

☞ El número de revoluciones del motor aumenta al valor preelegido.

⚠ Si el motor está frío, dejar que se caliente durante unos 5 minutos antes de la puesta en marcha.




A
B
C
!
08.0
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
800 cm



Observar las luces de control

Las siguientes luces de control tienen que ser observadas incondicionalmente:

Para otros defectos posibles véanse Instrucciones de servicio de motor.

Control de temperatura del agua de refrigeración del motor (A)

Se enciende cuando la temperatura del motor está fuera de la gama admisible.

⚠ Parar la terminadora (mover la palanca de marcha a la posición central), dejar que el motor se enfríe en régimen de marcha en vacío.
Determinar la causa y tratar de eliminarla.

☞ La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible).
Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.

Control de carga de batería (B)

Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado.

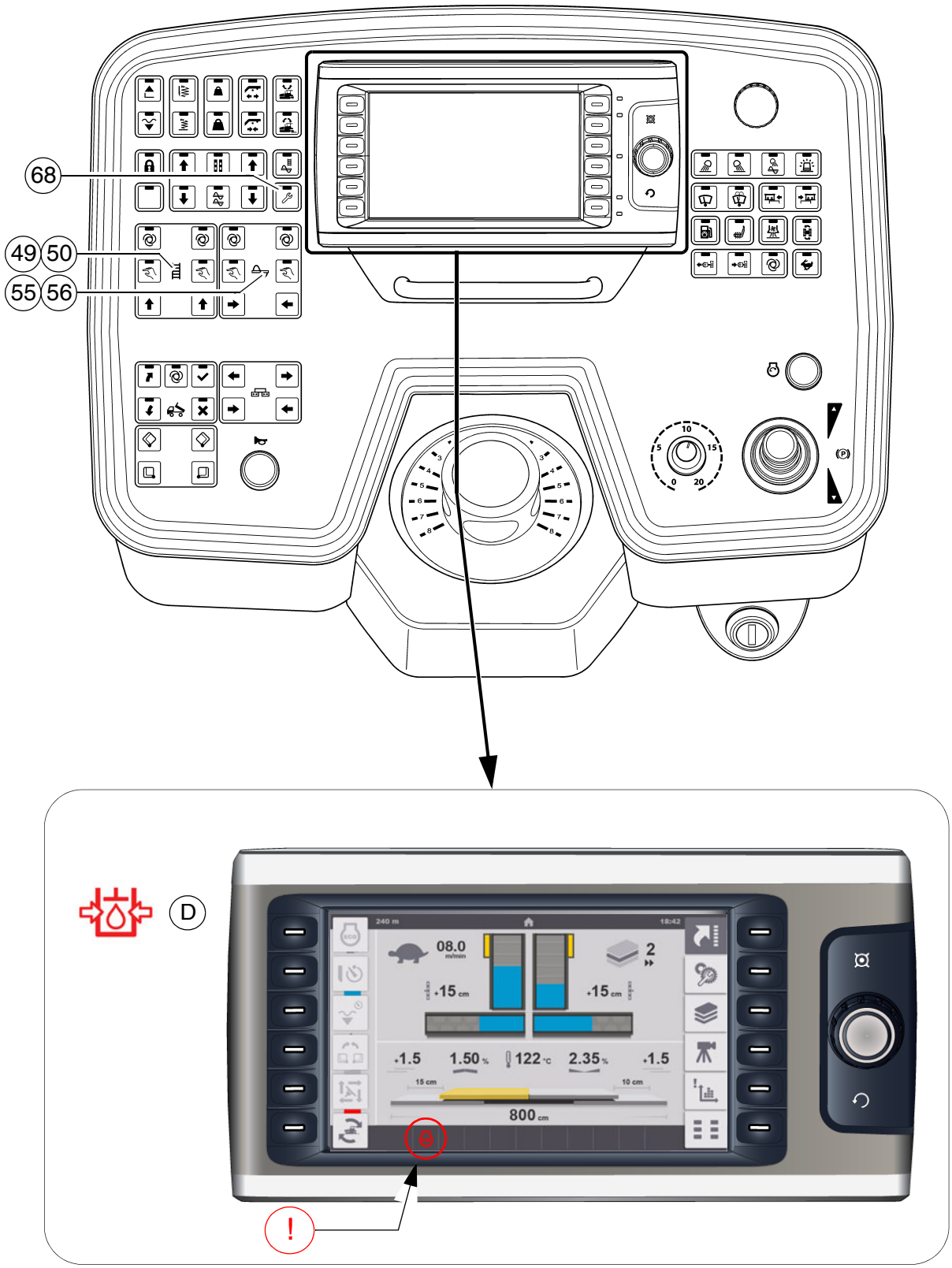
⚠ En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Elevar el número de revoluciones del motor durante unos instantes.
En caso de que la luz siga encendida, apagar el motor y localizar el defecto.

Para defectos posibles véase el apartado "Averías".

Control de la presión de aceite del motor Diesel (C)

Debe apagarse a más tardar 15 segundos después del arranque.

⚠ En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Apagar el motor inmediatamente y determinar el defecto.


68
49
50
55
56
D
240 m
18:42
08.0
m/min
2
15 cm
15 cm
1.5
1.50 %
122 °C
2.35 %
1.5
15 cm
10 cm
800 cm
!



Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (D)

- Tiene que apagarse después del arranque.

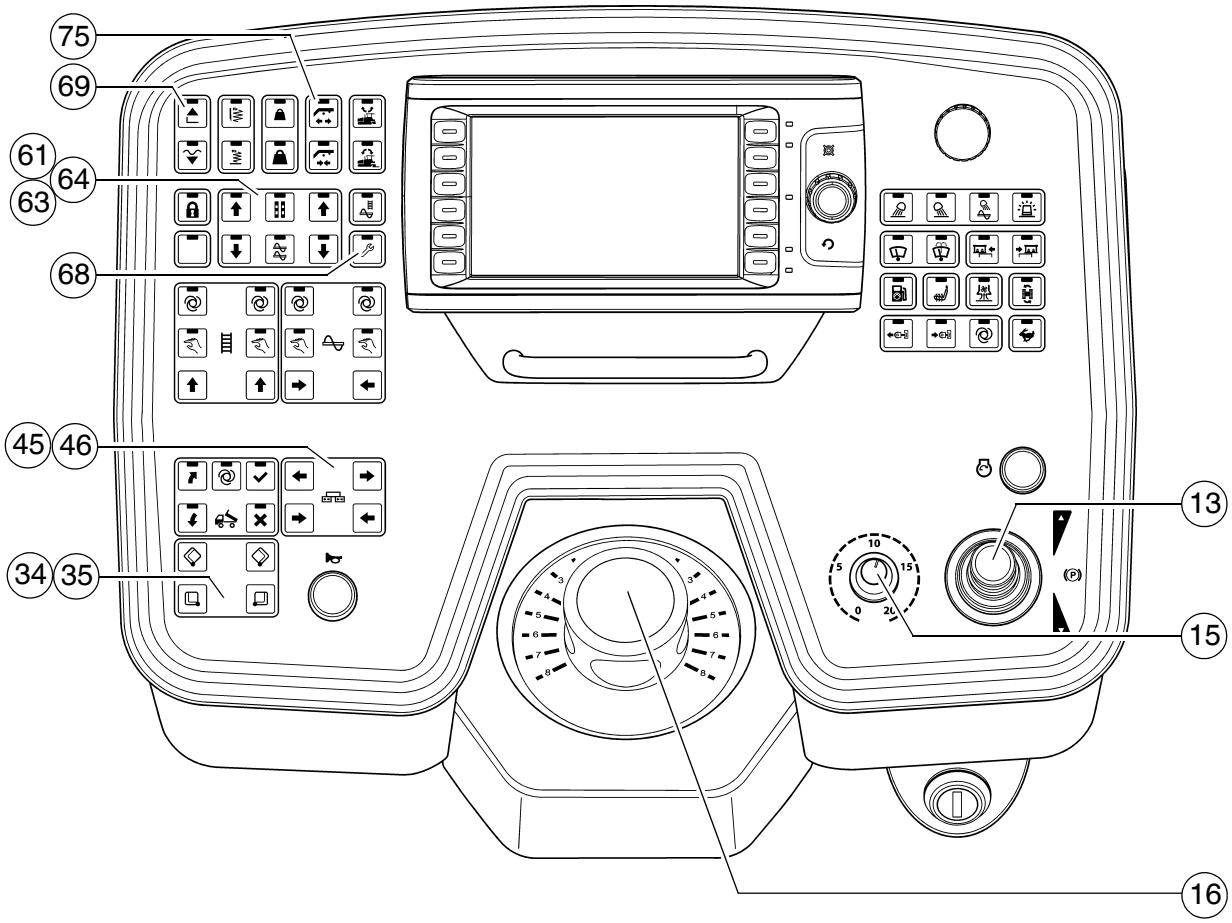
⚠ En caso de no apagarse la luz:
¡Dejar desconectada la unidad de tracción! De otro modo podría averiarse toda la instalación hidráulica.

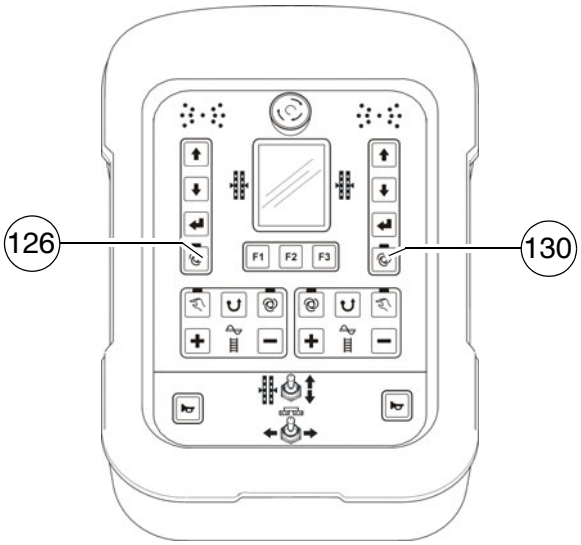
Con aceite hidráulico frío:

- Activar la función de modo de ajuste (68).
- Ajustar la función de rejillas (49)/(50) a "manual" y la función del tornillo sin fin (55)/(56) a "manual". La rejilla y el tornillo sin fin comienzan a funcionar
- Dejar que se caliente la hidráulica hasta que se apague la luz.

☞ La luz se apaga a una presión
inferior a 2,8 bar = 40 psi.

Para otros defectos posibles véase la sección "Averías".


75
69
61
64
63
68
45
46
34
35
13
15
16


126
130
F1
F2
F3



1.2 Preparación para viajes de transporte

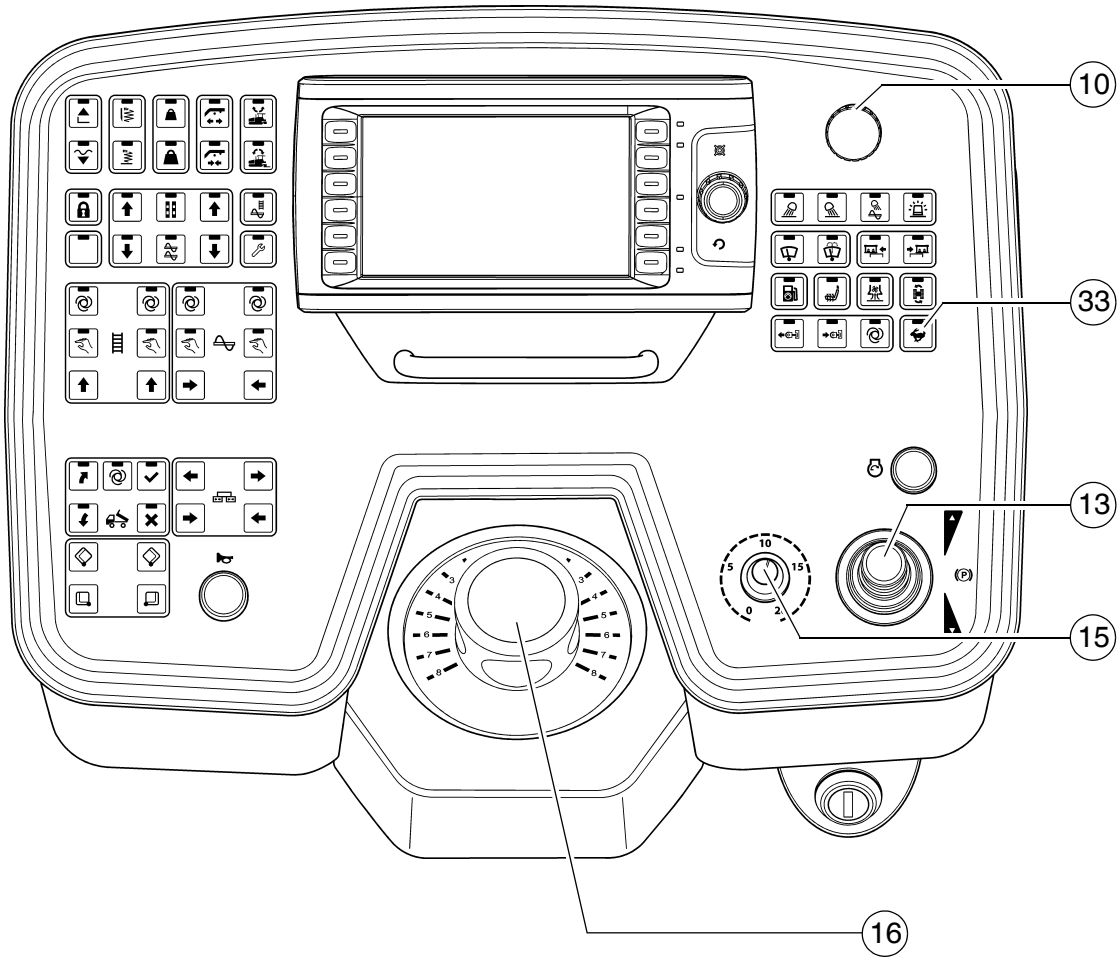
- Cerrar la caja de carga con el interruptor (34)/(35).
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.
- Levantar completamente la regla con el interruptor (69), ajustar el enclavamiento de larguero (75).
- Girar el regulador de preselección del motor de marcha (15) a cero.
- Activar la función de modo de ajuste (68).
- Hacer salir completamente el cilindro de nivelación con el interruptor (61),(63)/(64).

☞ Para que salgan los cilindros de nivelación debe haberse conmutado el régimen de nivelación (126)/(130) en los telemandos a "MANUAL".

- Juntar la regla con el interruptor (45)/(46) a la anchura básica de la terminadora.

⚠ ¡En caso dado levantar el tornillo sin fin!

☞ Si el motor arranca con la palanca de marcha girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado.
Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de marcha debe hallarse nuevamente en posición céntrica.


10
33
13
15
16



Operar la terminadora y pararla.

- Llevar el selector rápido/lento (33) a la posición de "conejo".
- Llevar el regulador de preselección (15) a 10.
- Para la operación avance o retrocede cuidadosamente la palanca de marcha (13) según cada vez la dirección de marcha.
  - Regular posteriormente la velocidad con el regulador de preselección (15).
- Ejecutar los movimientos de dirección mediante accionamiento del potenciómetro de dirección (16).



¡En situaciones de emergencia apretar el pulsador de paro de emergencia (10)!

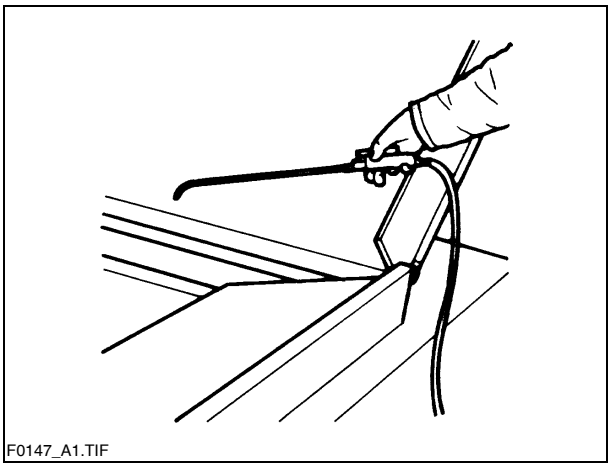
- Para detener, llevar el regulador de preselección (15) a "0" y llevar la palanca de marcha (13) a posición céntrica.

1.3 Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

Rociar con desmoldeante todas las superficies que tengan contacto directo con el material mixto de asfalto (caja de carga, regla, tornillo sin fin, rodillo de empuje, etc.).

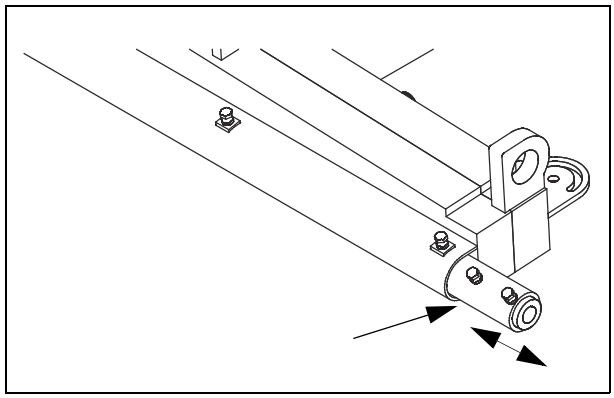
⚠ No utilizar aceite Diesel, ya que disuelve el betún. (¡Prohibido en Alemania!)


F0147_A1.TIF

Calefacción de regla

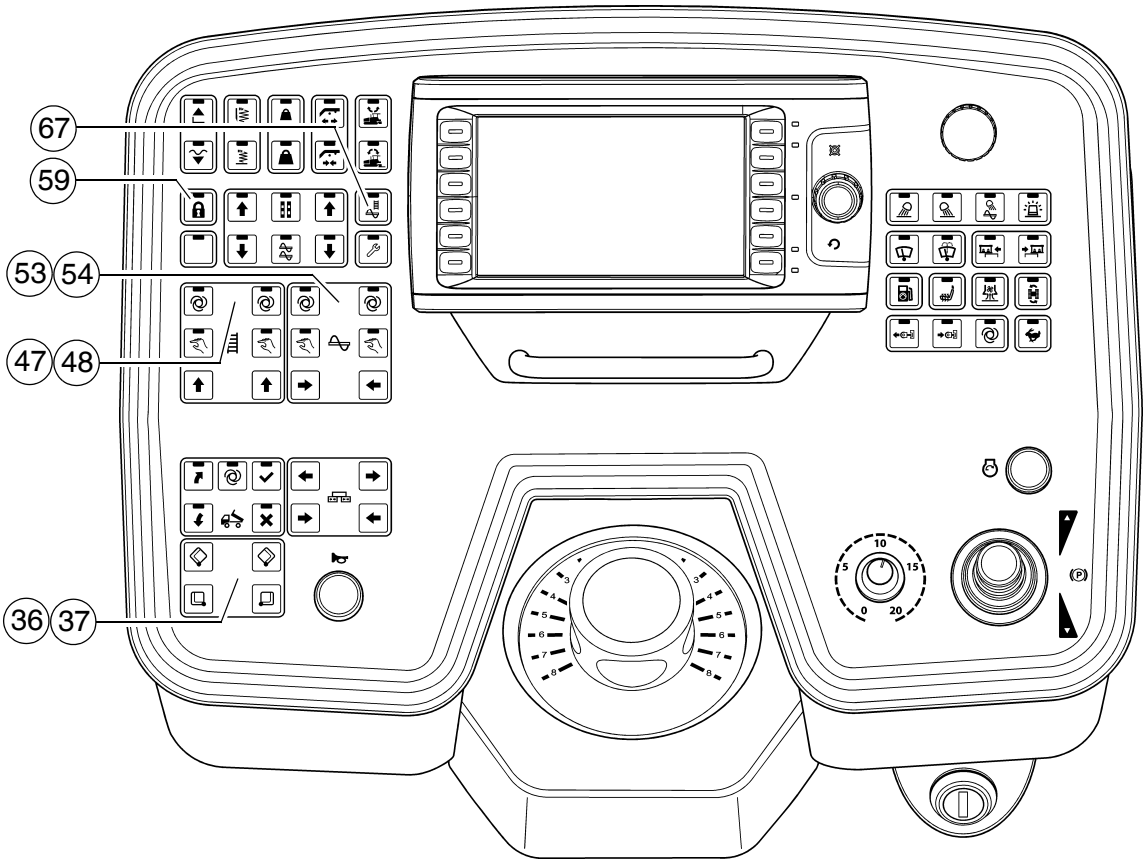
La calefacción de la regla tiene que ser conectada aprox. 15–30 minutos (depende de la temperatura exterior) antes de comenzar a pavimentar. El calentamiento evita que material mixto se quede pegado en las chapas de la regla.

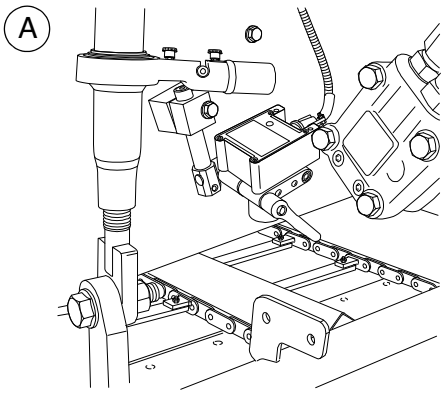
Marca de dirección

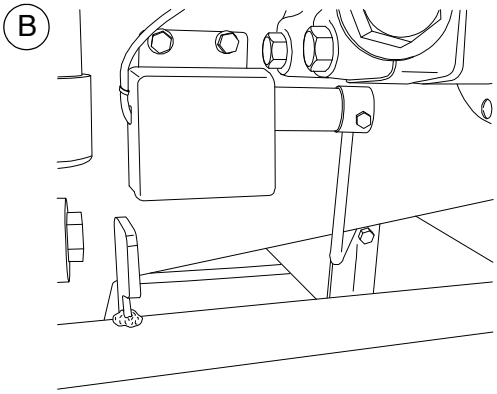


Es necesario tener o crear una marca de dirección para poder pavimentar en línea recta (borde del camino, líneas de tiza o algo parecido).

- Desplazar la consola de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Jalar hacia afuera el indicador de dirección del parachoques (flecha) y ajustarlo.


67
59
53
54
47
48
36
37

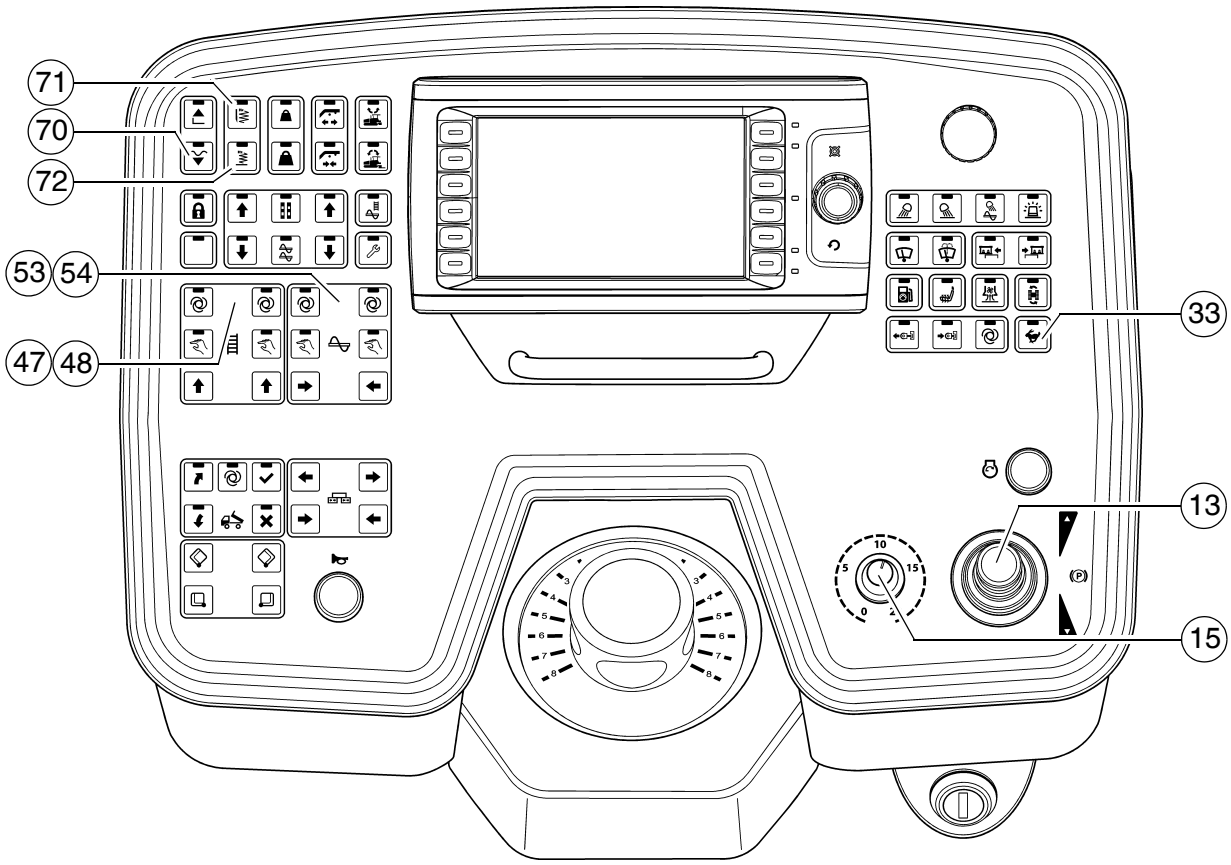

A

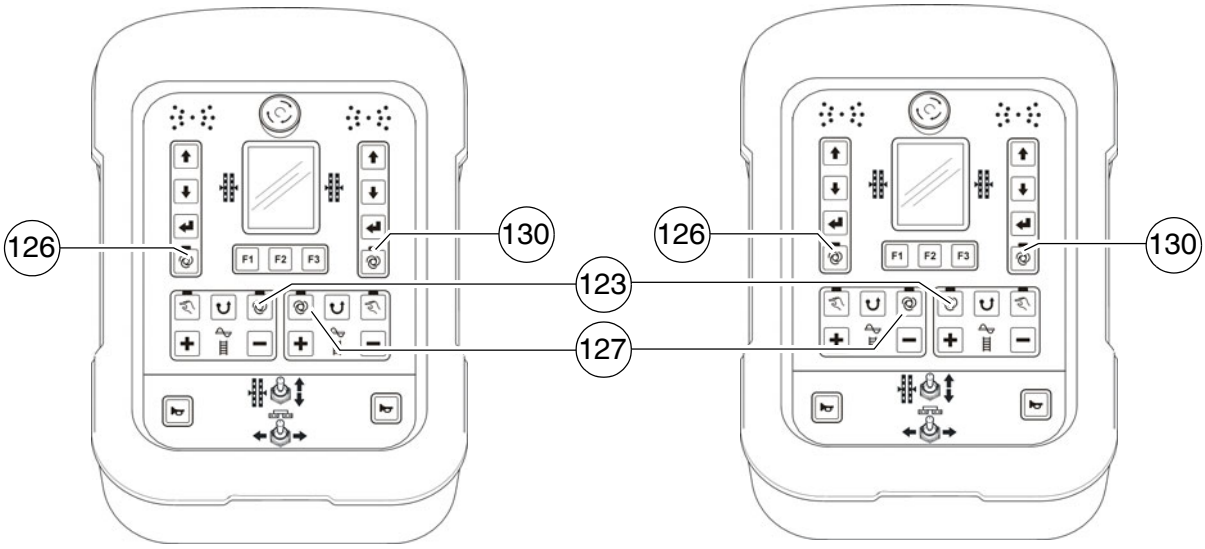

B

Carga y transporte de material mixto

- El interruptor (59) tiene que estar desconectado.
- Abrir la caja de carga con el interruptor (36)/(37).
  Instruir al conductor del camión para que pueda bascular el material mixto.
- Colocar el interruptor del tornillo sin fin (53)/(54) y y de las rejillas (47)/(48) a la posición "auto".
- Apretar el interruptor (67) para llenar la máquina para el proceso de pavimentación.

- Regular las cintas transportadoras de rejillas.
  Los interruptores finales de rejillas (A) / (B) tienen que desactivarse cuando el material mixto haya sido transportado aproximadamente hasta debajo de la viga portante del tornillo.
- Controlar el transporte del material mixto.
  Si la cantidad de transporte no es la correcta, regular manualmente hasta que la cantidad necesaria se encuentre delante de la regla.


71
70
72
53
54
47
48
33
13
15


126
130
123
127
126
130



1.4 Avance para pavimentar

Cuando la regla tenga la temperatura de pavimentación requerida y se encuentre suficiente material mixto delante de ella, hay que mover los siguientes interruptores, palancas y reguladores a las posiciones indicadas

Pos.	Interruptor	Posición
13	Palanca de marcha	Posición central
33	Marcha de transporte/trabajo	LED DES
15	Regulador de preselección - tracción de marcha	Raya de graduación 6-7
70	Regla puesta a disposición en posición flotante	LED CON
72	Vibración	LED CON
71	Apisonadora	LED CON
53/54	Tornillo sin fin izquierda/derecha	auto
123		
47/48	Rejillas izquierda/derecha	auto
127		
126 / 130	Nivelación	auto
	Número de revoluciones - vibración	adaptado a la posición de pavimentación
	Número de revoluciones - apisonadora	adaptado a la posición de pavimentación

- Luego, inclinar la palanca de marcha (13) completamente hacia adelante y ponerse en movimiento.
- Observar la distribución de material mixto y reajustar los interruptores finales, si es necesario.
- Los elementos de compresión (apisonadora / vibración) tienen que ser ajustados según la compresión requerida.
- El grosor de la capa tiene que ser controlada por el maestro de obras después de los primeros 5–6 metros y corregida, si es necesario.

Efectuar el control cerca de las cadenas de la oruga o de las ruedas de tracción, ya que la regla puede compensar ciertos desniveles del subsuelo. Los puntos de referencia del grosor de la capa son las cadenas de la oruga o las ruedas de tracción.

Se tiene que corregir el ajuste básico de la regla, si el grosor efectivo de la capa difiere notablemente de los valores indicados en las escalas (véanse las instrucciones de servicio de la regla).

☞ El ajuste básico vale para material mixto de asfalto.

1.5 Controles durante la pavimentación

Controlar constantemente los siguientes puntos durante la pavimentación:

Funcionamiento de la terminadora

- Calefacción de regla
- Apisonadora y vibración
- Temperatura del aceite hidráulico y del aceite del motor
- Desplazar a tiempo la regla hacia adentro y afuera para esquivar obstáculos en los lados exteriores.
- Transporte parejo del material mixto y distribución pareja delante de la regla, reajustes de los interruptores de material mixto para rejillas y tornillo sin fin.

☞ En caso de funciones defectuosas de la terminadora véase el apartado "Averías".

Calidad del pavimento

- Grosor de pavimentación
- Inclinación lateral
- Planicidad longitudinal y transversal respecto a la dirección de marcha (controlar con mira de 4 m)
- Estructura/textura de la superficie detrás de la regla.

☞ En caso de una calidad insuficiente del pavimento, véase el apartado "Averías, problemas durante la pavimentación".

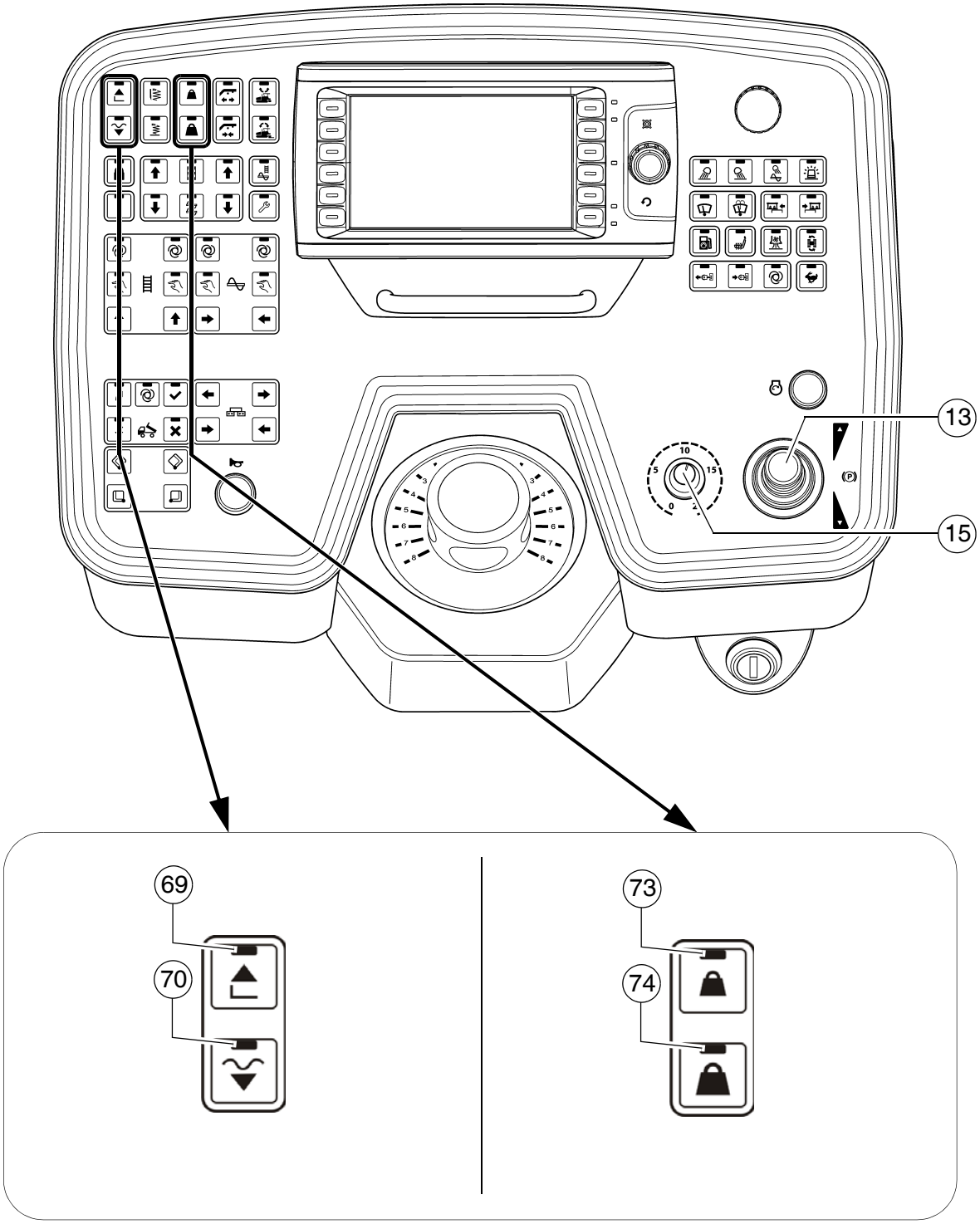
1.6 Pavimentación con "mando de regla con paro de pavimentación" y "carga/descarga de regla"

Generalidades

La hidráulica de la regla puede ser operada de tres maneras distintas para lograr unos resultados óptimos de pavimentación:

- Parada de pavimentación + descarga con terminadora parada,
- Pavimentación flotante con terminadora en marcha,
- pavimentación flotante con carga o descarga de regla durante la marcha de la terminadora.

☞ La descarga hace que la regla sea más ligera y eleva la fuerza de tracción.
La carga hace que la regla sea más pesada, reduce la fuerza de tracción, pero aumenta el grado de compresión. (Usar en casos excepcionales con reglas ligeras.)


13
15
69
70
73
74



Carga/descarga de la regla

Con ayuda de esta función la regla puede ejercer mayor o menor fuerza sobre la capa de material mixto que solamente con su peso propio.

Función (73) Descarga (regla 'más ligera')
Función (74) Carga (regla 'más pesada')

☞ Las posiciones "carga y descarga de regla" sólo pueden ser activadas cuando la terminadora está en marcha. Con la terminadora parada se conmuta, conforme a la función activada, automáticamente a "Parada de pavimentación+descarga".

Control de regla con parada de terminadora / en régimen de pavimentación (parada de regla / parada de pavimentación / pavimentación flotante)

Mediante la tecla (70) pueden conmutarse las siguientes funciones:

- Parada de regla / posición flotantes (DES)-->(LED DES)
  - La regla es sujetada hidráulicamente en su posición.

☞ Función para el ajuste de la terminadora así como para levantar/bajar la regla

- Parada de pavimentación / pavimentación flotante (CON)-->(LED CON)

En función del estado de servicio, las siguientes funciones están activadas:

- "Parada de pavimentación". con parada de terminadora.
  La regla es sujetada por la presión de descarga y la contrapresión de material.
- "Montaje flotante": en el régimen de pavimentación.
  Bajar la regla en posición flotante con función preelegida de carga/descarga de regla.

☞ Función para el régimen de pavimentación.

- Para levantar la regla, apretar el interruptor (69).
- Para bajar la regla:
  - Función de enclavamiento: Mantener la tecla (70) apretada durante más de 1,5 segundos. Mientras la tecla permanece apretada, se baja la regla. Después de soltar la tecla, la regla es parada nuevamente.
  - Función de pulsación: Apretar brevemente la tecla (70) - la regla es bajada. Accionar breve y nuevamente la tecla - la regla es parada.

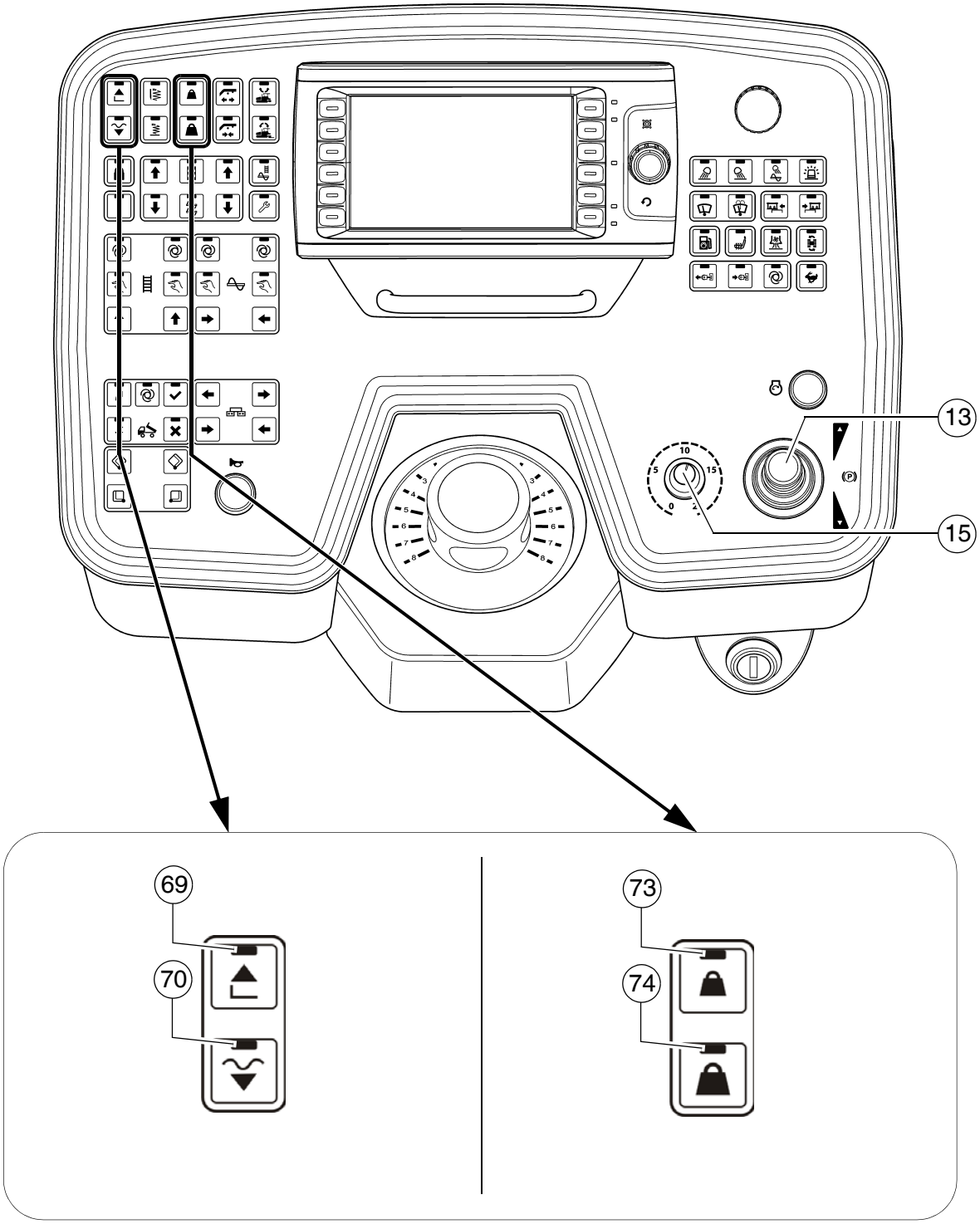
Como en el caso de carga y descarga de regla, se aplica presión entre 2–50 bar en los cilindros de elevación de la regla. Esta presión contrarresta el peso de la regla para evitar que se hunda en la capa fresca de asfalto. Además, apoya la función "parada de pavimentación", especialmente si se está trabajando con descarga de regla.

La altura de la presión tiene que orientarse en primer lugar en la capacidad de carga del material mixto. Eventualmente se tiene que adaptar la presión a las condiciones del material en los primeros paros hasta que desaparezcan las huellas en el borde inferior de la regla después de volver a ponerse en movimiento.

Un posible hundimiento debido al peso propio de la regla es neutralizado o compensado a partir de una presión de aprox. 10-15 bar.

☞ Al combinar "parada de pavimentación" y "descarga de regla", debe tener en cuenta que la diferencia de presión entre las dos funciones no supere los 10 a 15 bar.

⚠ Especialmente cuando la "descarga de regla" sólo es utilizada como una breve ayuda para ponerse en movimiento, existe el peligro de una flotación descontrolada al reiniciar la marcha.


13
15
69
70
73
74



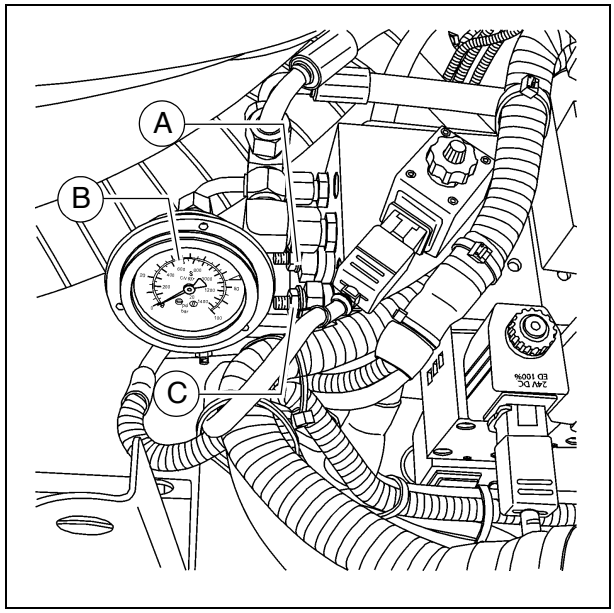
Ajustar la presión

Ajustes de presión sólo pueden ser efectuados con el motor Diesel en marcha. Por eso:

- Arrancar el motor diesel. regulador de avance (15) reposicionar a cero (medidas de precaución contra un avance indeseable).
- Activar la "posición flotante" mediante el interruptor (70).

Carga/descarga de la regla

- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central.
- Activar la función de descarga de regla (73) o de carga de regla (74) (LED CON).
- Ajustar la presión con la válvula de regulación (A), leerla en el manómetro (B).

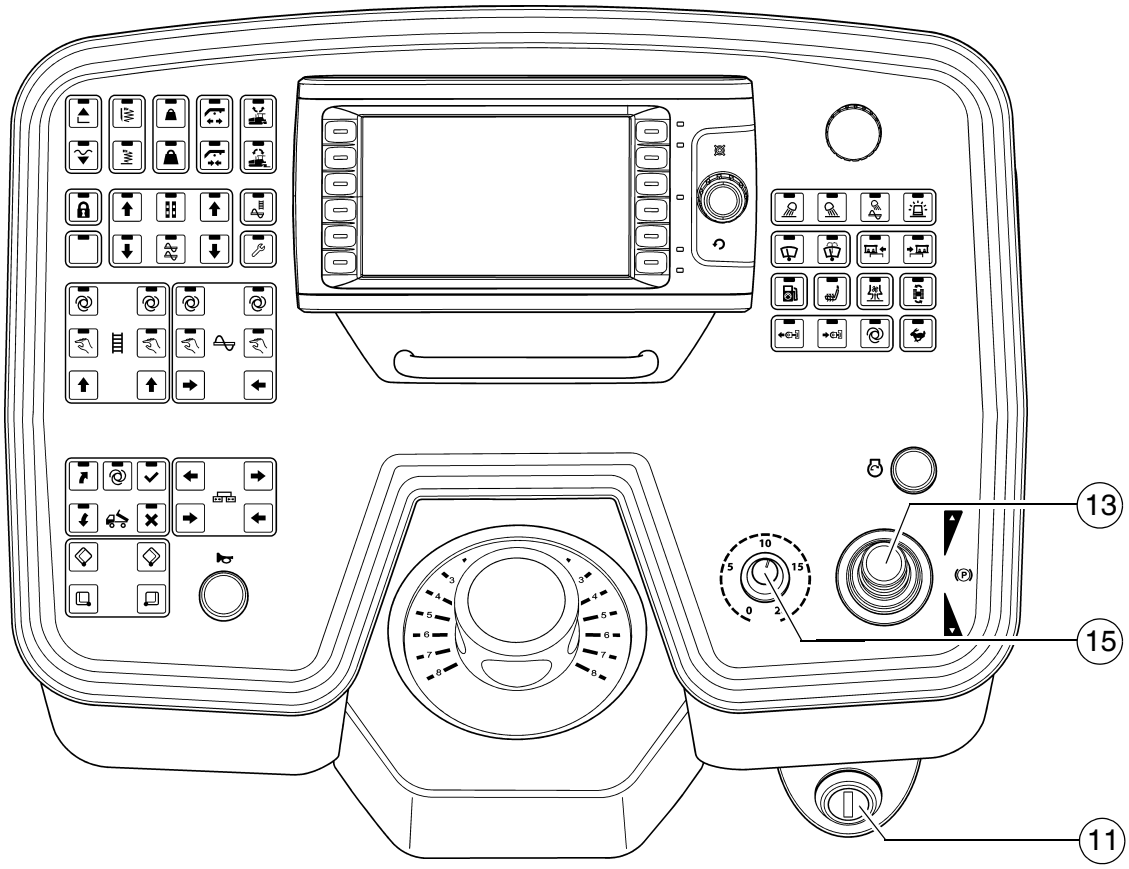


☞ Si se trabaja con la nivelación automática y se necesita la carga/descarga de regla (transmisor de altura y/o incl. lateral), se modifica el grado de compresión (grosor de pavimentación del material).

☞ La presión también puede ser ajustada o corregida durante el proceso de pavimentación. (máx. 50 bar)

Ajustar la presión para el mando de la regla con parada de pavimentación + descarga:

- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central.
- Activar la función "posición flotante" (70) (LED CON).
- Ajustar la presión con la válvula de regulación (C), leyéndola en el manómetro (A). (Ajuste básico 20 bar)


13
15
11



1.7 Interrumpir el servicio, terminar el servicio

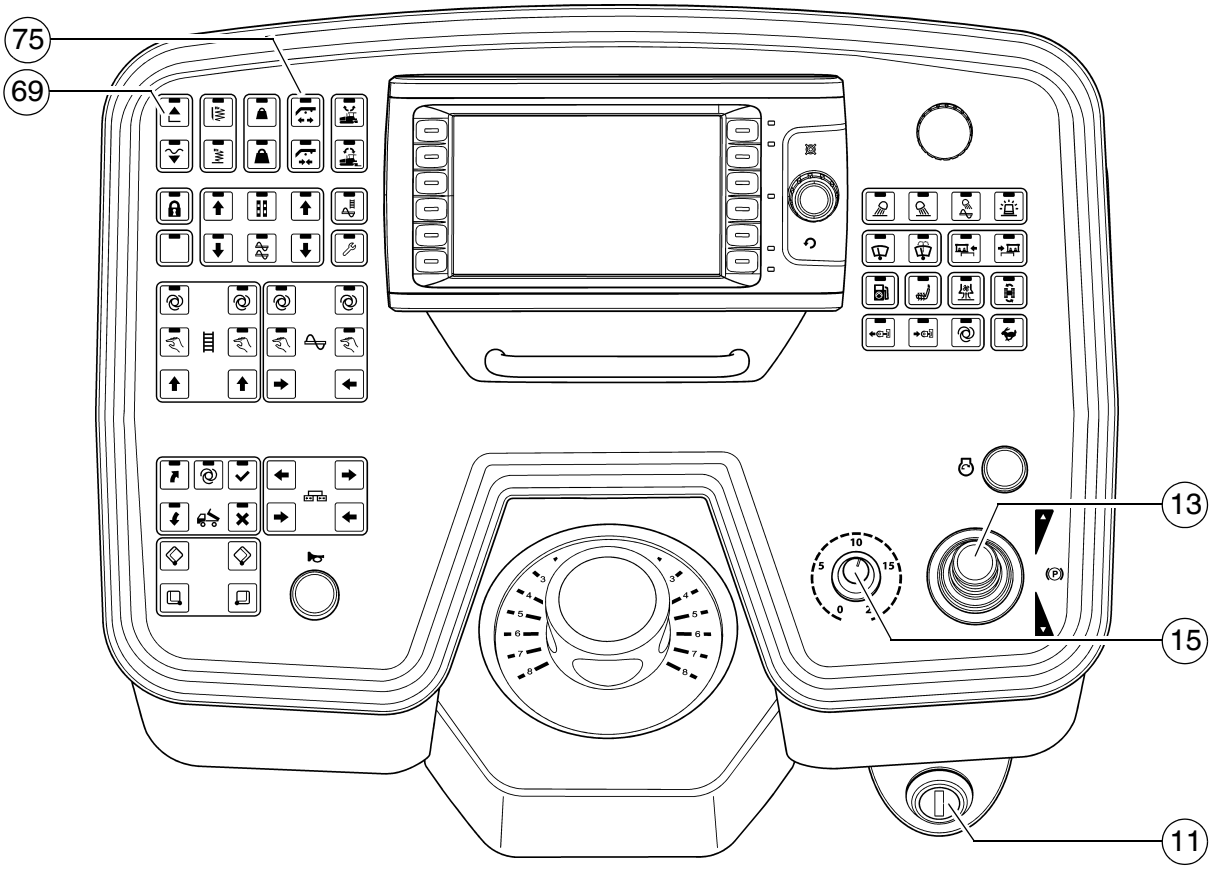
En pausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)

- Determinar el tiempo probable de la pausa.
- Si es de esperar que el material mixto se enfríe por debajo de la temperatura mínima necesaria, seguir con la pavimentación hasta vaciar la caja de carga y formar un borde final.
- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central.

En interrupciones largas (p. ej. hora de comer)

- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central y el regulador del número de revoluciones (15) en mínimo.
- Apagar el encendido (11).
- Apagar la calefacción de regla.
- En la regla con instalación de calefacción de gas (○) cerrar las válvulas de las botellas.

☞ Antes de reanudar el pavimentación, debe calentarse la regla hasta alcanzar la temperatura requerida de pavimentación.


75
69
13
15
11



Después de finalizado el trabajo

- Pavimentar hasta que la terminadora esté vacía y pararla.
- Levantar la regla con el interruptor (69), ajustar el enclavamiento de larguero (75).
- Desplazar la regla hacia adentro hasta que tenga la anchura base y elevar el tornillo sin fin. Eventualmente desplazar el cilindro de nivelación hacia afuera por completo.
- Cerrar las alas de la caja de carga, ajustar el seguro de transporte de caja de carga.

☞ La regla se encuentra asegurada hidráulicamente en posición elevada.

  - En marcha lenta dejar que caigan los restos de material mixto penetrados en las apisonadoras.

- Colocar la palanca de marcha (13) en posición central y el regulador del número de revoluciones (15) en mínimo.
- Apagar la calefacción de regla.
- Apagar el encendido (11).
- En la regla con instalación de calefacción de gas (○) cerrar las válvulas principales de cierre y las válvulas de botella.
- Desmontar los aparatos de nivelación y guardarlos en las respectivas cajas, cerrar las tapas.
- Desmontar o asegurar todas las piezas sobresalientes en caso de que la terminadora sea transportada en un remolque de plataforma baja por vías públicas.
- Leer los datos del contador de horas de servicio y verificar si se tienen que realizar trabajos de mantenimiento (véase capítulo F).
- Cubrir la consola de mando y cerrar con llave.
- Retirar todos los restos de material mixto de la regla y de la terminadora y luego rociar todas las piezas con desmoldeante.

AVISO	**¡Atención! Posibles daños en la electrónica del motor**
	- Después de desconectar el motor de accionamiento, la tensión de a bordo solo debe desconectarse después de un intervalo de tiempo de > 100 segundos (interruptor principal). ¡Observe las instrucciones de servicio!

2 Averías

2.1 Problemas durante el proceso de pavimentación

Problema	Causa
Superficie ondulada ("ondulaciones cortas")	- Cambio de temperatura del material mixto, separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura salta sobre la línea de referencia - Transmisor de altura alterna entre subir y bajar (ajuste de inercia demasiado alto) - Chapas de fondo de la regla no están fijas - Chapas de fondo de la regla desgastadas irregularmente o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillos distribuidores no rinden lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Superficie ondulada ("ondulaciones largas")	- Cambio de la temperatura del material mixto - Separación de mezclas - Paro del rodillo sobre material mixto caliente - Rotación o conmutación demasiado rápida del rodillo - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Camión frena demasiado fuerte - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura montado incorrectamente - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla vacía - Posición flotante de la regla no activada - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Tornillo sin fin ajustado demasiado bajo - Tornillo distribuidor no rinde lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Grietas en el pavimento (en todo lo ancho)	- Temperatura del material mixto demasiado baja - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora

Problema	Causa
Grietas en el pavimento (parte central)	- Temperatura del material mixto - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Perfil de techo equivocado de la regla
Grietas en el pavimento (partes exteriores)	- Temperatura del material mixto - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora
Mezcla del material dispareja	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Subsuelo mal preparado - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Vibración demasiado lenta - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillo distribuidor no rinde lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Huellas en el pavimento	- Camión choca demasiado fuerte durante el acoplamiento - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Camión mantiene el freno activado - Vibración demasiado alta en las paradas
Regla no reacciona de la manera esperada a las medidas de corrección	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Transmisor de altura montado incorrectamente - Vibración demasiado lenta - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Velocidad demasiado alta de la terminadora

2.2 Averías en la terminadora o en la regla

Avería	Causa	Solución
En el motor Diesel	Diversas	Ver instrucciones de servicio motor
El motor Diesel no arranca	Baterías agotadas	Ver "arranque externo" (arranque auxiliar)
	Diversas	ver "Remolcar"
Apisonadora o vibración no funciona	Apisonadora bloqueada por betún frío	Calentar bien la regla
	Demasiado poco aceite hidráulico en el depósito	Echar aceite
	Válvula limitadora de presión defectuosa	Cambiar válvula; reparar y ajustar, si es posible
	Conducción de absorción de la bomba no es hermética	Hermetizar conexiones o cambiarlas
		Templar abrazaderas de tuberías flexibles o cambiarlas
	Filtro de aceite sucio	Controlar filtro, cambiarlo, si es necesario
Las rejillas o los tornillos distribuidores funcionan demasiado lento	El nivel de aceite hidráulico en el depósito está demasiado bajo	Echar aceite
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusibles y cables; cambiar, si es necesario
	Interruptor defectuoso	Cambiar el interruptor
	Una de las válvulas limitadoras de presión defectuosas	Reparar válvulas o cambiarlas
	Eje de bomba quebrado	Cambiar la bomba
	Interruptor final no conmuta o regula correctamente	Controlar el interruptor, cambiar y ajustarlo, si es necesario
	Bomba defectuosa	Controlar, si hay virutas en el filtro de alta presión; cambiarlo, si es necesario
	Filtro de aceite sucio	Cambiar el filtro

Avería	Causa	Solución
La caja de carga no se eleva	Número de revoluciones del moto muy bajo	Elevar número de revoluciones
	Nivel aceite hidráulico muy bajo	Echar aceite
	Conducto absorción permeable	Reapretar las conexiones
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos del cilindro hidráulico permeables	Cambiar
	Válvula de mando defectuosa	Cambiar
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
La caja de carga se hunde involuntaria-mente	Válvula de mando defectuosa	Cambiar
	Manguitos de cilindros hidráulicos permeables	Cambiar
Regla no se deja elevar	Presión de aceite muy baja	Elevar presión de aceite
	Manguito permeable	Cambiar
	Carga/descarga de regla está activada	Interruptor tiene que estar en posición central
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
Los largueros no se dejan elevar ni bajar	Interruptor del telemando está en "auto"	Colocar interruptor a "manual"
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
	Interruptor en consola de mando defectuoso	Cambiar
	Válvula sobrepresión defectuosa	Cambiar
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar
Largueros bajan involuntariamente	Válvula sobrepresión defectuosa	Cambiar
	Válvula de retención preaccionadas defectuosa	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar

Avería	Causa	Solución
Avance no reacciona	Seguro de tracción defectuoso	Recambiar (zócalo de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario
	Control de tracción de marcha (espec. del tipo) defect.	Cambiar
	Unidad de ajuste de la electrohidráulica de la bomba defectuosa	Cambiar la unidad de ajuste
	La presión alimentadora no es suficiente	Controlar, eventualmente ajustarla
		Controlar el filtro de absorción, cambiar la bomba alimentadora y filtro, si es necesario
	El árbol impulsor de la bomba hidráulica o del motor quebrado	Cambiar la bomba o el motor
Número de revoluciones del motor irregular, paro de motor sin función	Nivel de combustible demasiado bajo	Controlar nivel de combustible, eventualmente, llenar el depósito
	Fusible "regulación número de revoluciones del moto" defectuoso	Sustituir (regleta de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente defectuosa (rotura de conducción o cortocircuito)	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario

E 11 Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales

El accionamiento involuntario del motor, de la unidad de tracción, de las rejillas alimentadoras, del tornillo sinfin, de la regla o de las instalaciones de elevación puede amenazar a personas.
En caso de no ser descrito de otra manera, sólo efectuar trabajos en el vehículo con el motor apagado!

- Asegurar la terminadora contra una puesta en marcha involuntaria:
  Colocar la palanca de marcha en la posición central y girar el regulador de preselección a la posición cero; retirar la llave de contacto y el interruptor principal de la batería.
- Asegurar mecánicamente las piezas en posición alta (p. ej. regla o caja de carga) contra una bajada/caída accidental.
- Sólo montar/desmontar las piezas de recambio profesionalmente, sino dejar hacerlo por técnicos expertos.

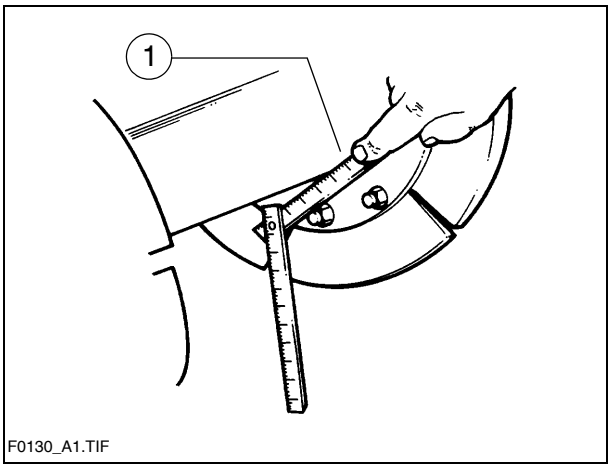
Al conectar o soltar tuberías flexibles de la instalación hidráulica y al efectuar trabajos en la misma, es posible que salga líquido hidráulico caliente con gran presión.
¡Apagar el motor y bajar la presión del sistema hidráulico! ¡Protegerse los ojos!

- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.
- No importa cual sea la anchura de trabajo, la pasarela siempre tiene que cubrir todo el ancho de la regla.
  La pasarela rebatible solo debe ser levantada bajo las siguientes circunstancias:
  - Al pavimentar cerca de un muro o de un obstáculo parecido.
  - Al ser transportado en un remolque de plataforma baja.

⚠ PELIGRO	**Peligro por alteraciones en la máquina**
	Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte! - Solo emplear piezas de repuesto originales y accesorios autorizados. - Los dispositivos protectores y de seguridad desmontados eventualmente después de trabajos de mantenimiento y de reparación deben montarse nueva y completamente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

2 Tornillo sinfin distribuidor

2.1 Ajuste de altura



En función de la mezcla de material, la altura ajustada del tornillo sinfin distribuidor (1) - medido desde su canto inferior - debe estar encima de la altura de aplicación del material.

Granulometrías hasta 16mm

Ejemplo:

Espesor de pavimentación 10 cm
Ajuste de altura mín. 15 cm del suelo

Granulometrías > 16mm

Ejemplo:

Espesor de pavimentación 10 cm
Ajuste de altura mín. 18 cm del suelo

☞ Debido a ajustes de altura incorrectos pueden surgir los siguientes problemas durante la pavimentación:

- Tornillo demasiado alto:
  Demasiado material delante de la regla; rebose de material. En anchuras de trabajo mayores hay una tendencia a la segregación del material y problemas de tracción.
- Tornillo demasiado bajo:
  El nivel de material es demasiado bajo, así que el tornillo ya tiene efecto apisonador. De esta manera se producen desniveles que ya no pueden ser igualados completamente por la regla (firmes ondulados).
  Además, hay un desgaste elevado de los segmentos del tornillo distribuidor.

2.2 En caso de ajuste mecánico con trinquete (○)

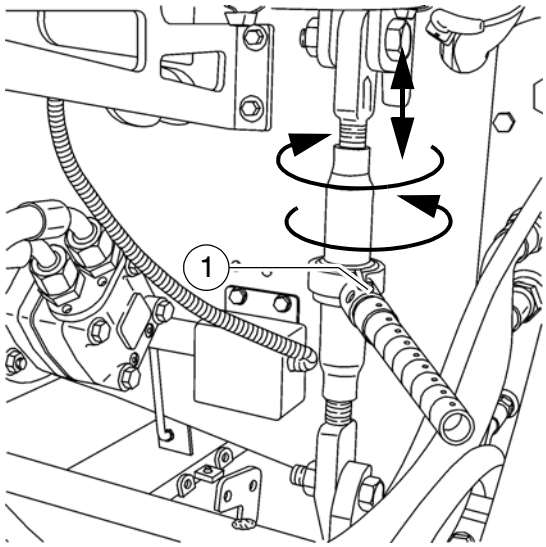
- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete (1) así que gire hacia la izquierda o derecha. Un arrastre hacia la izquierda deja bajar el tornillo sinfin, un arrastre hacia la derecha lo deja subir.
- Ajustar la altura deseada activando el uno y el otro lado.
- La altura actual puede averiguarse en la escala (2).

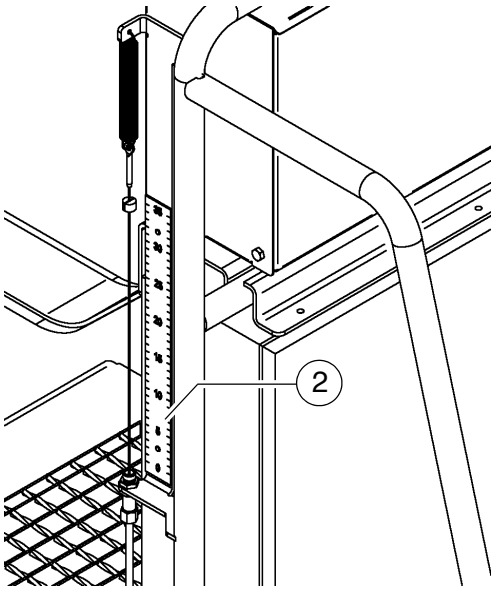
2.3 En el ajuste hidráulico (○)

- Determinar la actual altura de ajuste de la viga del tornillo sinfin - a la izquierda y la derecha - en la escala (2).

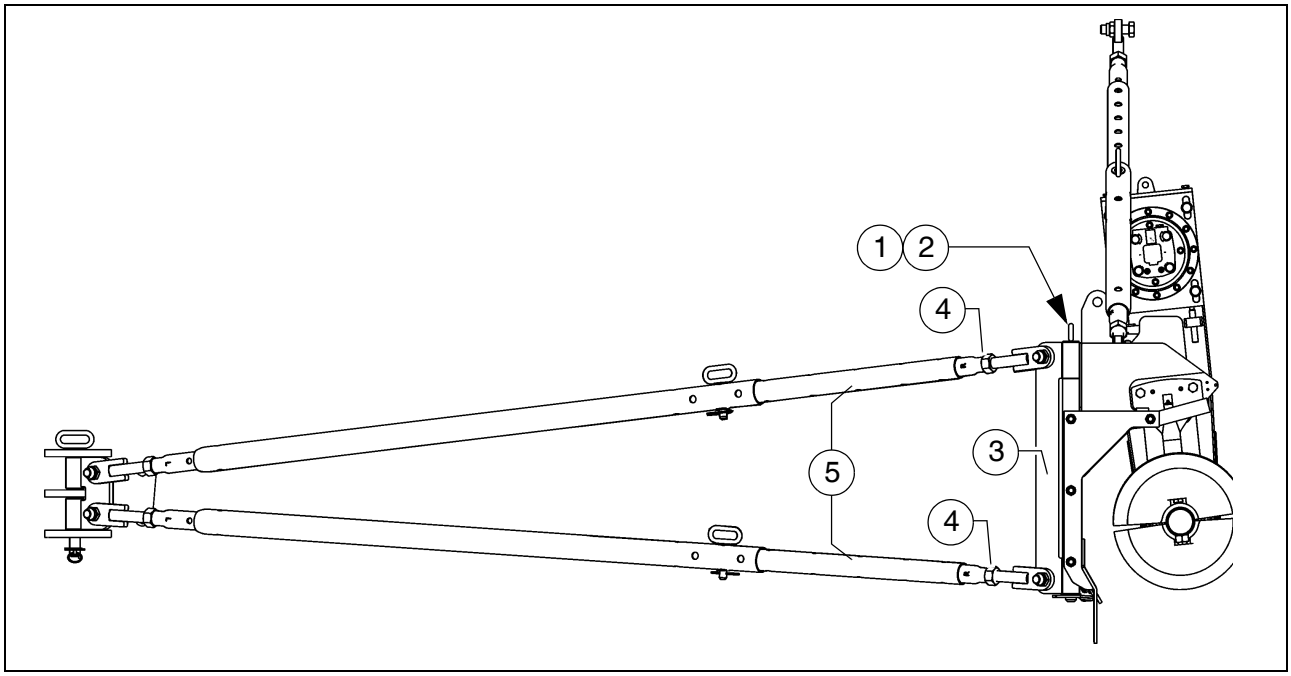
⚠ Accionar uniformemente las dos teclas de función correspondientes en la consola de mando para que no ladee la viga del tornillo sinfin.

- Controlar si la altura es idéntica en ambos lados.





2.4 Ajuste de la altura en las anchuras de trabajo grandes / con arriostramiento



La altura de ajuste del tornillo sinfin puede efectuarse en las anchuras de trabajo grandes con arriostramiento fijado:

⚠ ¡efectuar el ajuste de altura del tornillo sinfin sólo con los pernos de encaje extraídos de los soportes de giro!

- Desmontar el pasador rebatible (1) y el perno de encaje (2) del soporte de giro (3) cada vez en ambos lados de la máquina.
- Empujar los soportes de giro con arriostramientos desde el punto de fijación en el pozo de material.
- Realizar el ajuste de altura.
- Empujar los soportes de giro con arriostramientos en el punto de fijación en el pozo de material.
- Montar nuevamente el pasador rebatible (1) y el perno de encaje (2).

☞ Si no pueden introducirse los pernos de encaje (2) en la posición que acaba de configurarse, prolongar o reducir los arriostramientos mediante retorcido de las varillas de ajuste hasta que un taladro continuo permita la colocación del perno de encaje (2).

- Soltar las contratuercas (4).

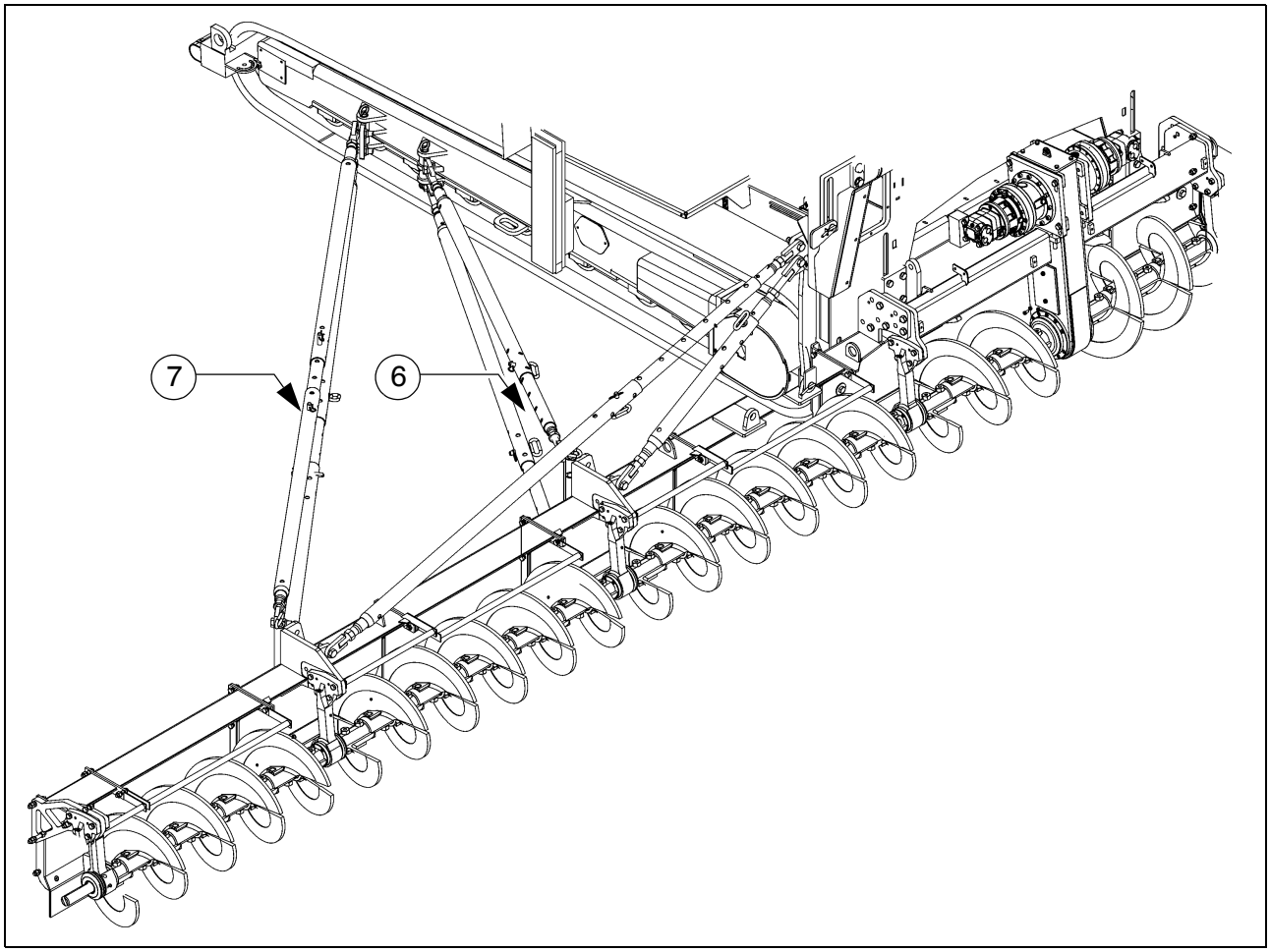
☞ En las varillas de ajuste (5) se halla cada vez un taladro. Con un mandril adecuado puede retorcerse aquí la varilla de ajuste frente al ajuste longitudinal.

- Prolongar o recortar los arriostramientos mediante retorcido de las varillas de ajuste (5) hasta que puedan asentarse los pernos de encaje.
- Reapretar las contratuercas (4).
- Montar el pasador rebatible (1) y el perno de encaje (2).

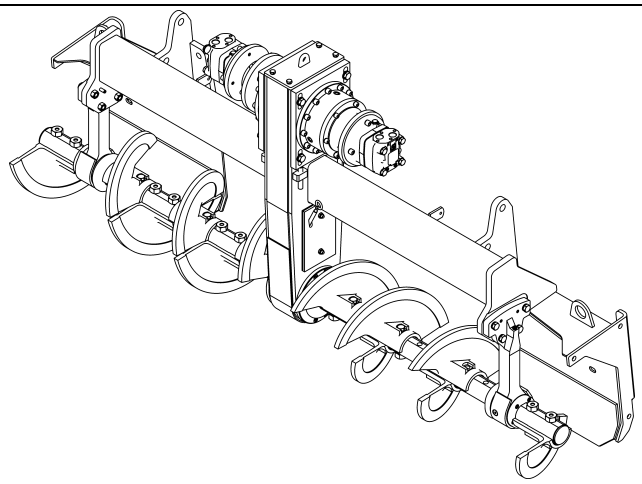
⚠ ¡Después de cada ajuste de altura debe alinearse nuevamente el tornillo a través de los arriostramientos!

☞ ¡Véase el apartado "Alineación del tornillo sinfin"!

⚠ En caso de anchuras de trabajo grandes con arriostramiento doble, ¡el procedimiento debe realizarse cada vez en ambos pares de arriostramiento (6) / (7)!



3 Ensanchamiento del tornillo sinfin



Auger_DEM.bmp

Según la versión de la regla, es posible ajustar distintas anchuras de trabajo.

☞ Los ensanchamientos de tornillo y regla tienen que concordar.
Véase para ello en las instrucciones de servicio de la regla el capítulo correspondiente "Ajuste y reequipamiento":
– Plano de montaje de la regla

Para poder ajustar una cierta anchura de trabajo, es necesario montar primero las respectivas piezas adicionales de la regla, las chapas laterales, los tornillos sinfin, las chapas de túnel o los dispositivos de reducción.

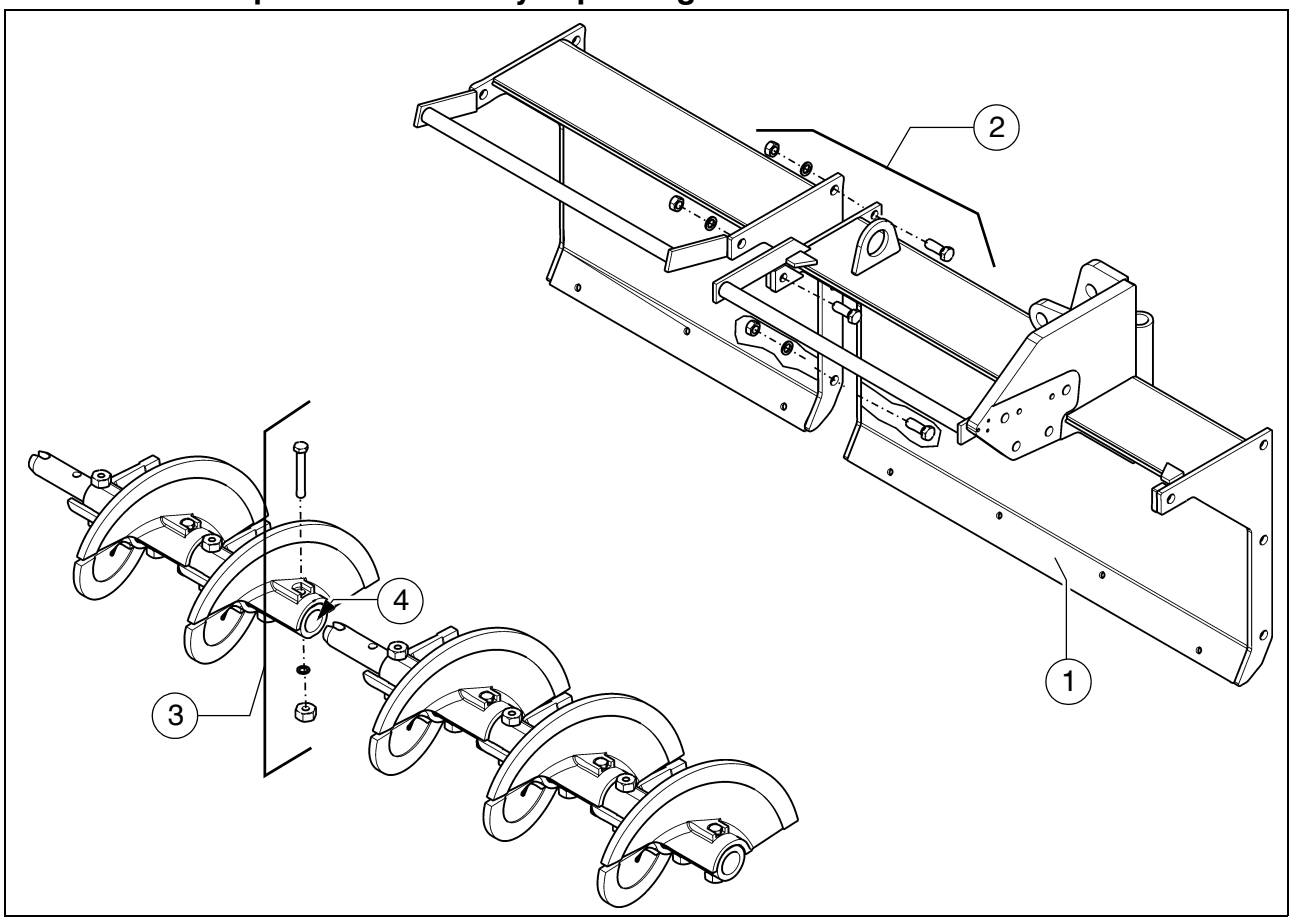
Para lograr una mejor distribución del material y un desgaste menor en anchuras de trabajo superiores a 3,00 m, debe montarse un ensanchamiento en cada lado del tornillo sinfin.

STOP El motor Diesel siempre tiene que estar apagado durante los trabajos en el tornillo sinfin. ¡Peligro de lesión!

☞ Si las condiciones de uso en el lugar de obras permiten o exigen una prolongación del tornillo sinfin, es imprescindible montar también los cojinetes exteriores del tornillo sinfin.
En los ensanchamientos de tornillos sinfin con cojinete exterior en el aparato base, debe montarse el ala recortada del tornillo sinfin en el cojinete. De lo contrario puede producirse una demolición entre la paleta del tornillo sinfin y el cojinete.

3.1 Montar las piezas de ensanchamiento

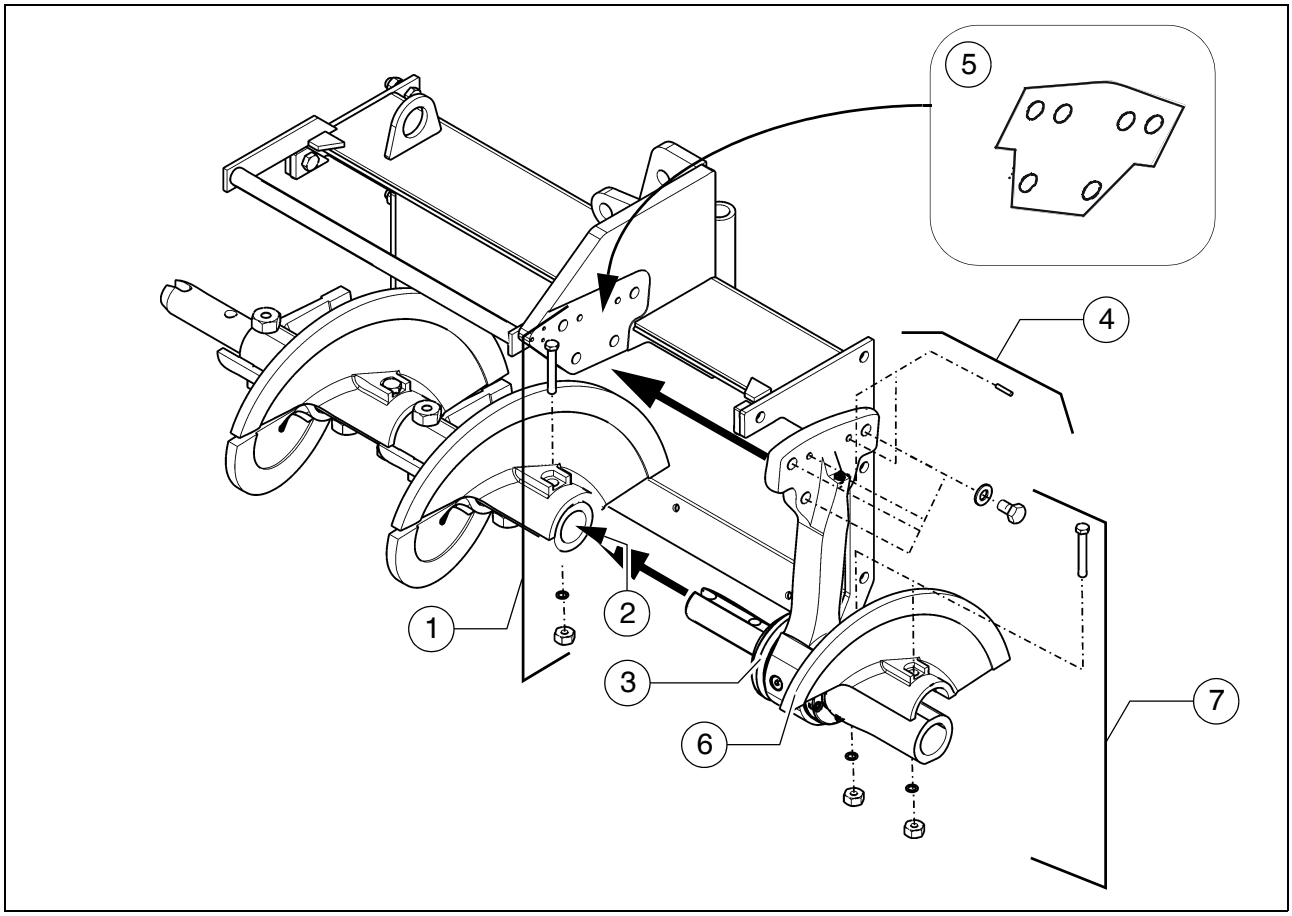
Montar el pozo de material y la prolongación del tornillo sinfin



- Sujetar el pozo de material adicional (1) con las piezas de montaje pertinentes (2) (tornillos, arandelas, tuercas) en el aparato básico o el pozo de material adyacente.
- Desmontar las piezas de montaje (3) de la paleta del tornillo sinfin adyacente y retirar el tapón (4).
- Introducir la prolongación del árbol del tornillo sinfin en el árbol del tornillo sinfin.
- Las piezas de montaje (3) separadas previamente se montan otra vez, atornillándose a la vez firmemente los árboles del tornillo sinfin.
- Insertar el tapón (3) en el extremo del tornillo sinfin.

☞ En función de la anchura de trabajo, deben montarse los cojinetes exteriores del tornillo sinfin y/o el cojinete terminal del tornillo sinfin:

Montar el cojinete exterior del tornillo sinfin

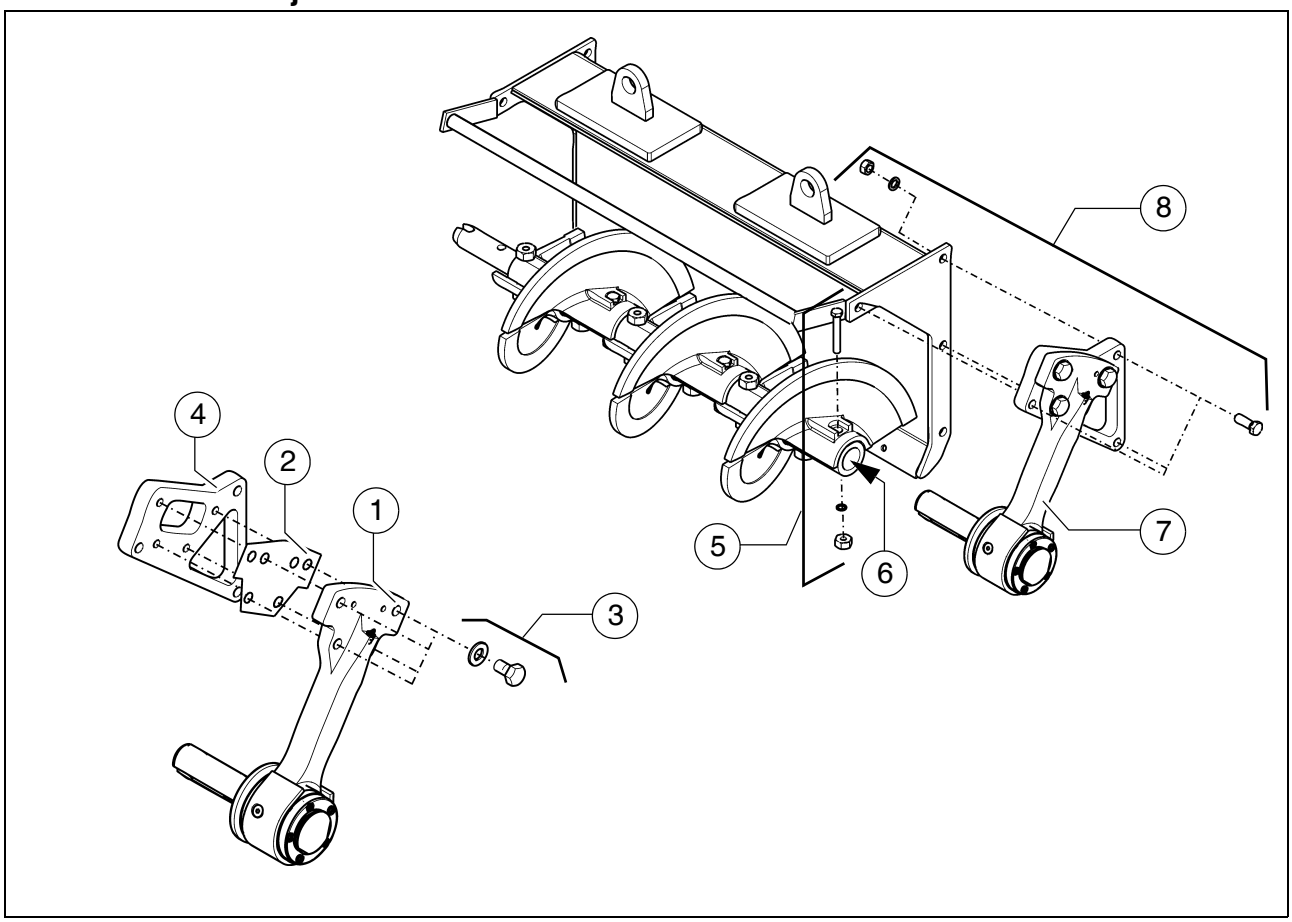


- Desmontar las piezas de montaje (1) de la paleta del tornillo sinfin adyacente y retirar el tapón (2).
- Introducir el cojinete exterior del tornillo sinfin (3) en la prolongación del tornillo sinfin.
- Sujetar los cojinetes exteriores del tornillo sinfin con las piezas de montaje pertinentes (4) (tornillos, arandelas, espigas) en el pozo de sujeción.

☞ En caso necesario, ¡insertar chapas de ajuste (5)!

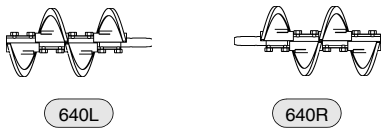
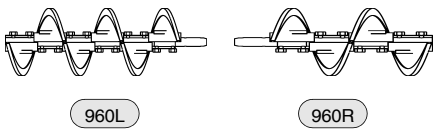
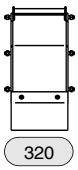
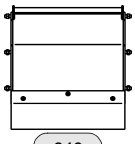
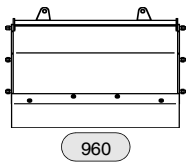
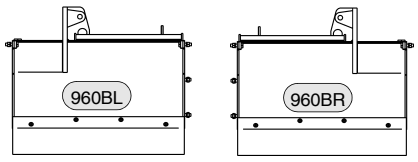
- Las piezas de montaje (1) separadas previamente se montan otra vez, atornillándose a la vez firmemente el árbol del tornillo sinfin y el árbol del cojinete.
- Montar la mitad del tornillo sinfin (5) con las piezas de montaje pertinentes (6) (tornillos, arandelas, tuercas) en el exterior del cojinete.
- Insertar el tapón (2) en el extremo del tornillo sinfin.

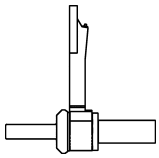
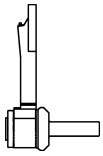
Montar el cojinete final del tornillo sinfin



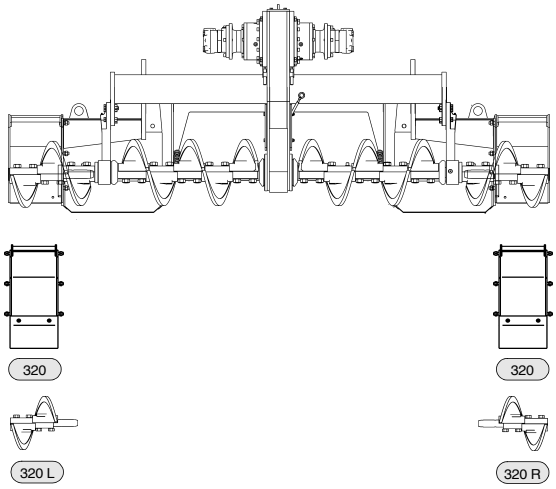
- Primero debe montarse previamente el cojinete terminal del tornillo sinfin:
  - Montar el cojinete terminal del tornillo sinfin (1) junto con la chapa de ajuste (2) y las piezas de montaje pertinentes (3) (tornillo, arandela) en la placa intermedia (4).
- Desmontar las piezas de montaje (5) de la paleta del tornillo sinfin adyacente y retirar el tapón (6).
- Introducir el cojinete final del tornillo sinfin (7) en la prolongación del tornillo sinfin.
- Sujetar los cojinetes terminales del tornillo sinfin con las piezas de montaje pertinentes (8) (tornillos, arandelas, espigas) en el pozo de material.
- Las piezas de montaje (5) separadas previamente de la paleta del tornillo sinfin se montan otra vez, atornillándose a la vez firmemente el árbol del tornillo sinfin y el árbol del cojinete.
- Insertar el tapón (6) en el extremo del tornillo sinfin.

3.2 Plano de montaje del tornillo sinfin

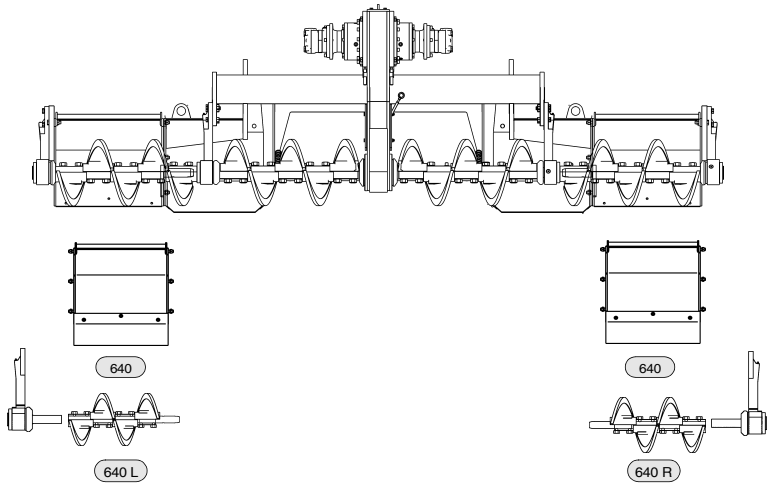
Símbolo		Significado
	- (160L)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 160mm izquierda
	- (160R)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 160mm derecha
	- (320L)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 320mm izquierda
	- (320R)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 320mm derecha
	- (640L)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 640mm izquierda
	- (640R)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 640mm derecha
	- (960L)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 960mm izquierda
	- (960R)	- Pieza adosada del tornillo sinfin 960mm derecha
	- (320)	- Pozo de material 320mm
	- (640)	- Pozo de material 640mm
	- (960)	- Pozo de material 960mm
	- (960BL)	- Pozo de material 960mm con arriostramiento a izquierda
	- (960BR)	- Pozo de material 960mm con arriostramiento a derecha

Símbolo		Significado
		Cojinete exterior del tornillo sinfin
		Cojinete terminal del tornillo sinfin

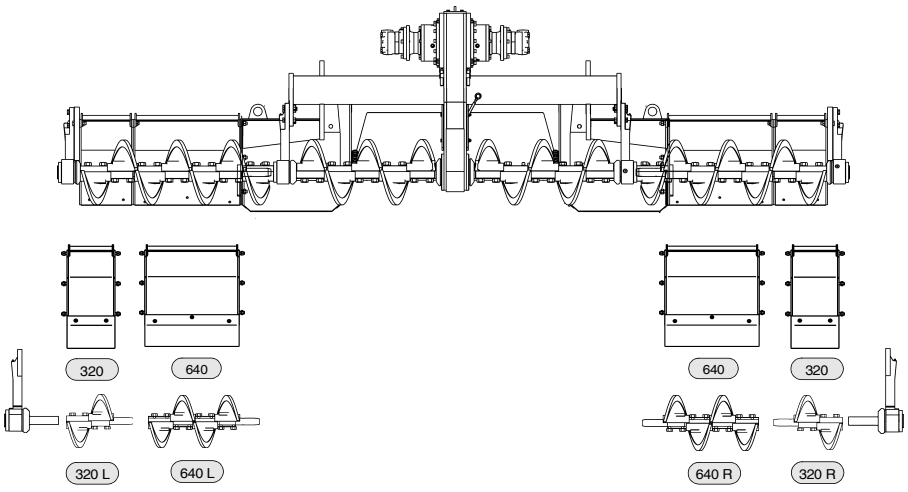
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 3.14m



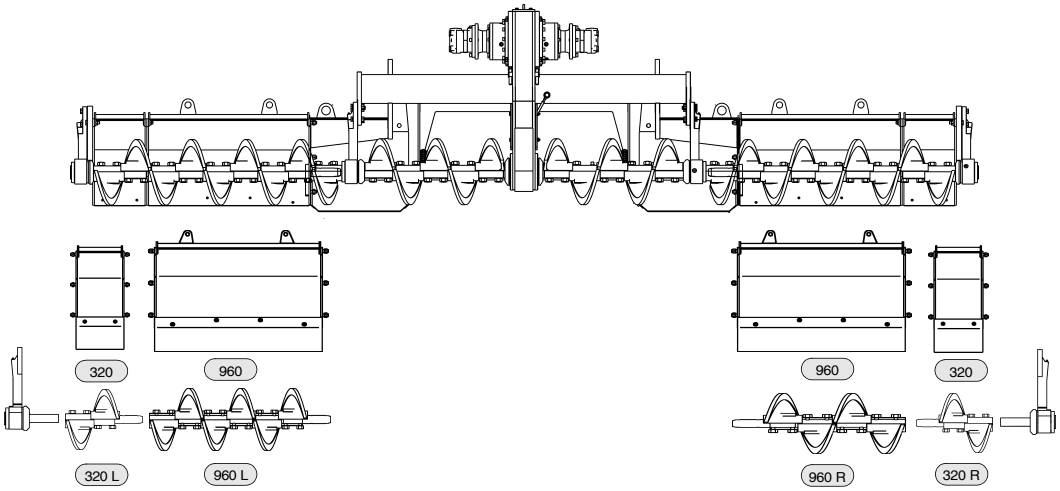
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 3.78m



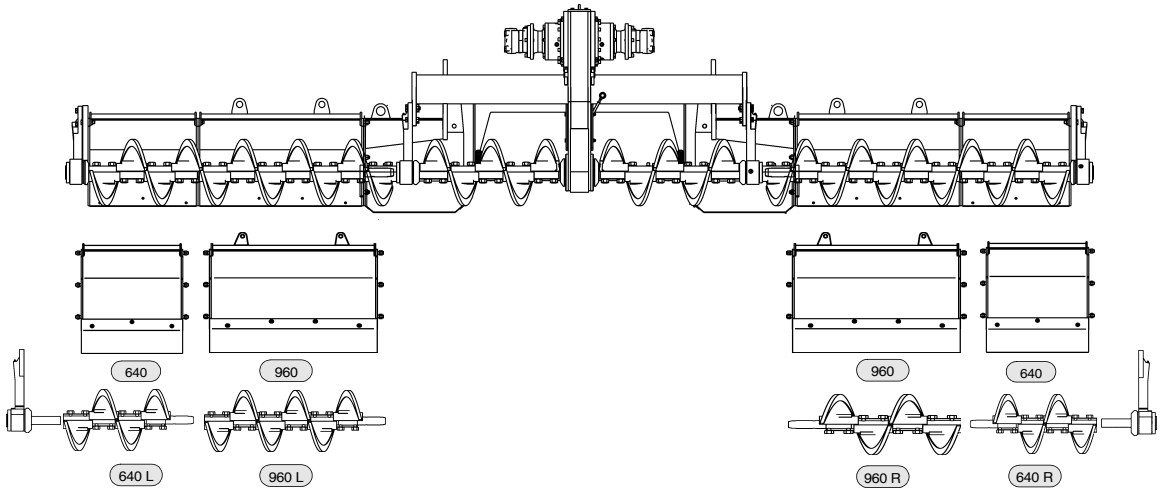
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 4.42m



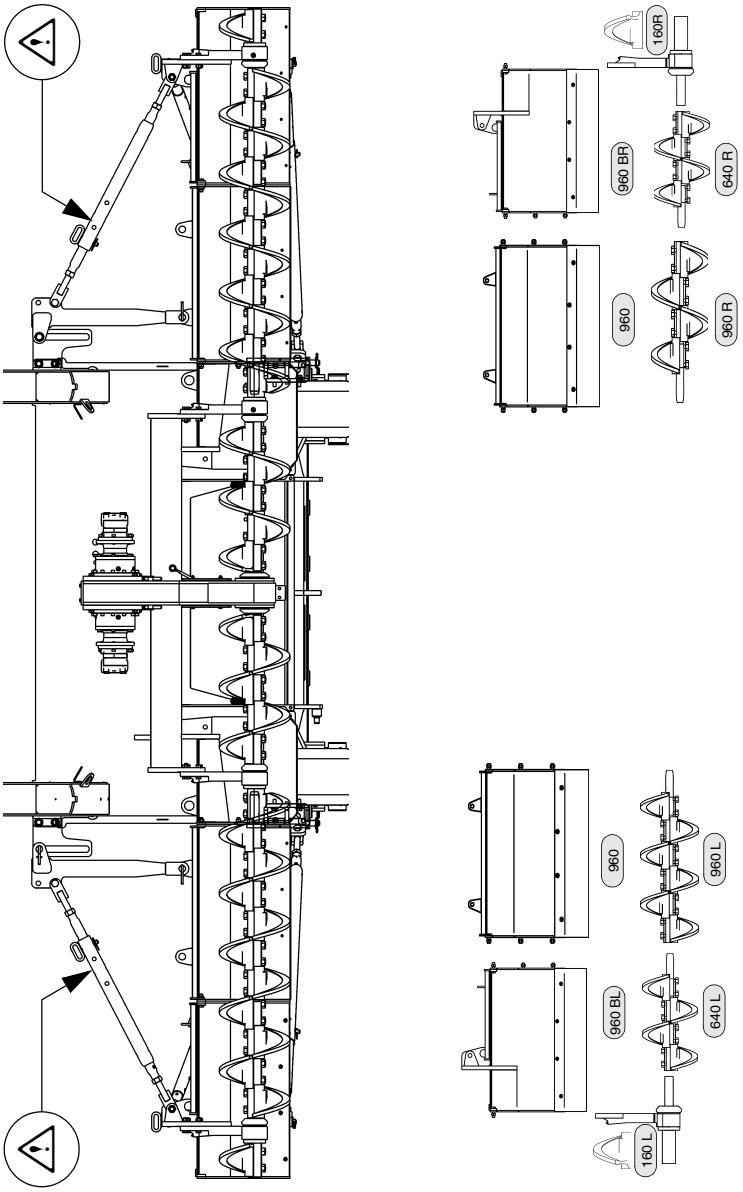
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 5.06m



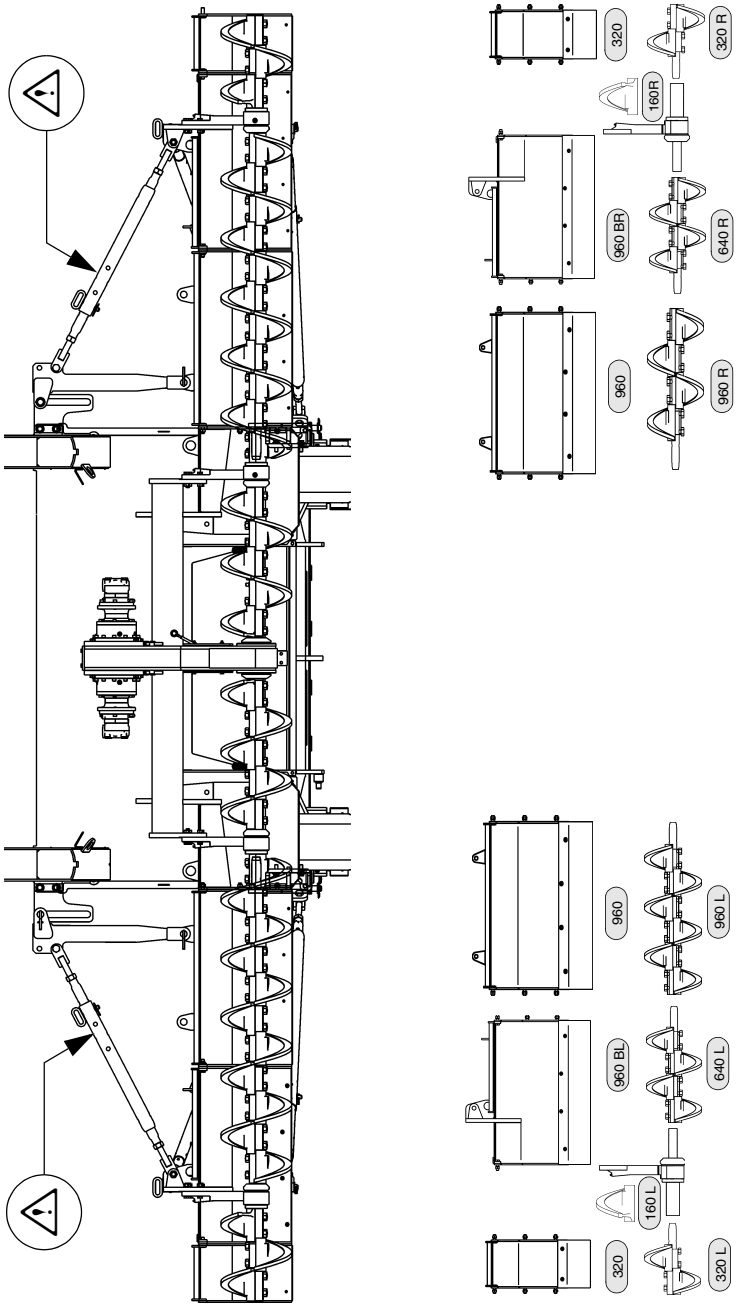
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 5.70m



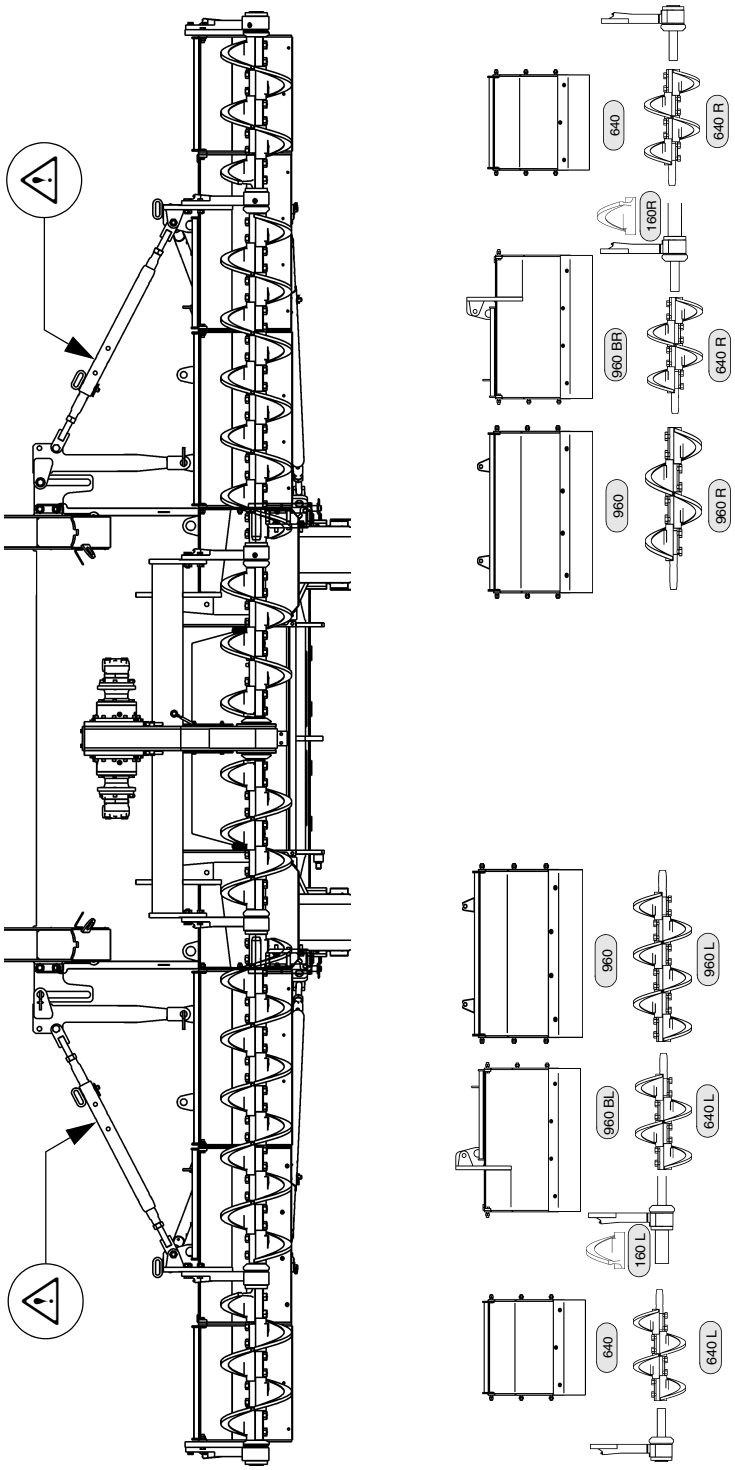
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 6.34m



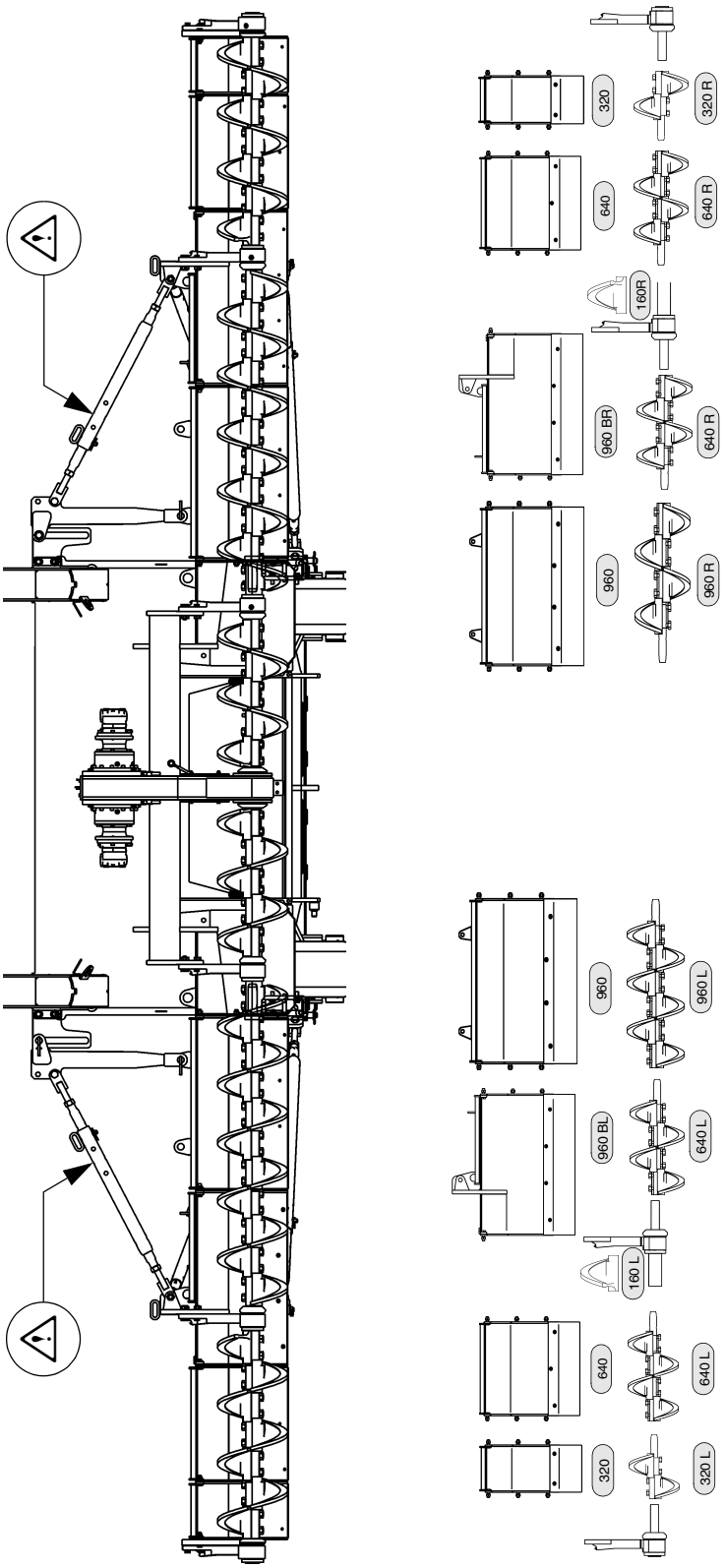
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 6.98m



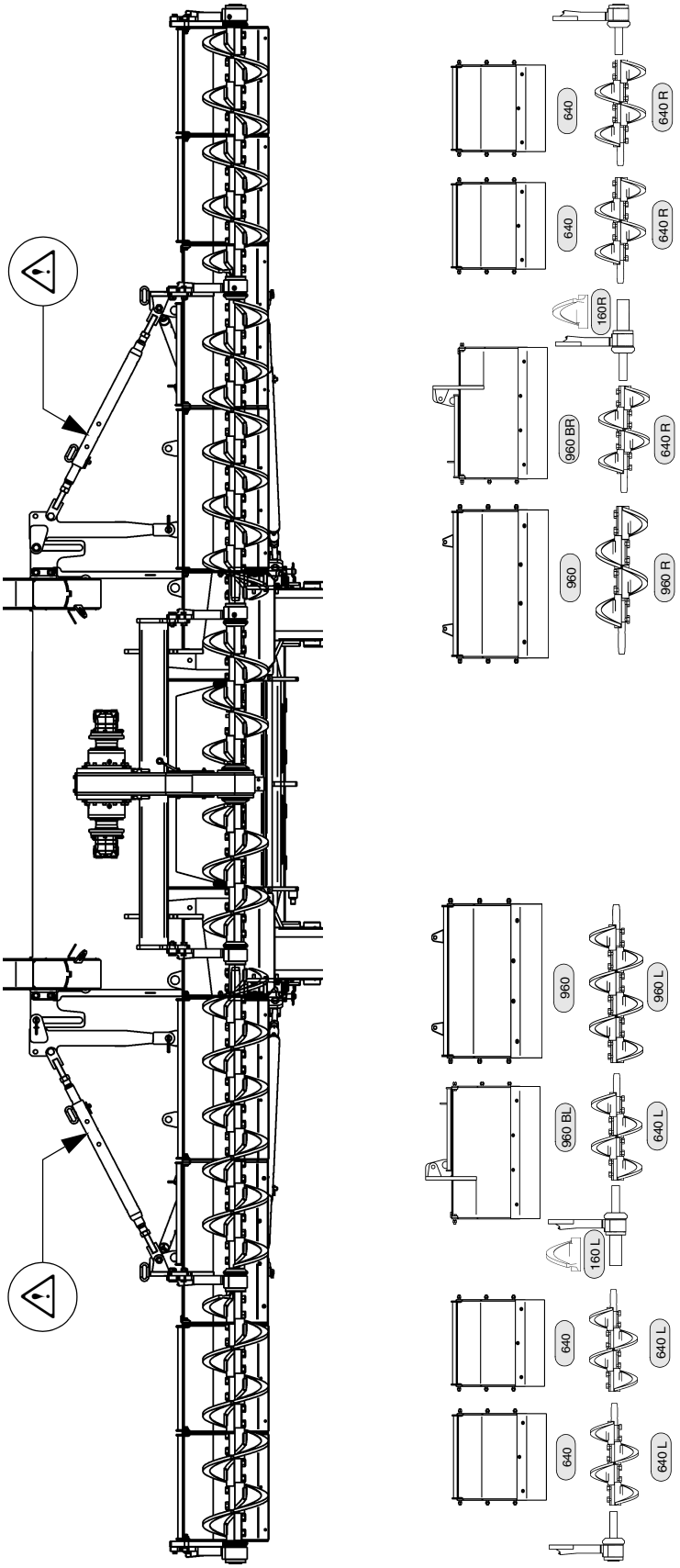
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 7.62m



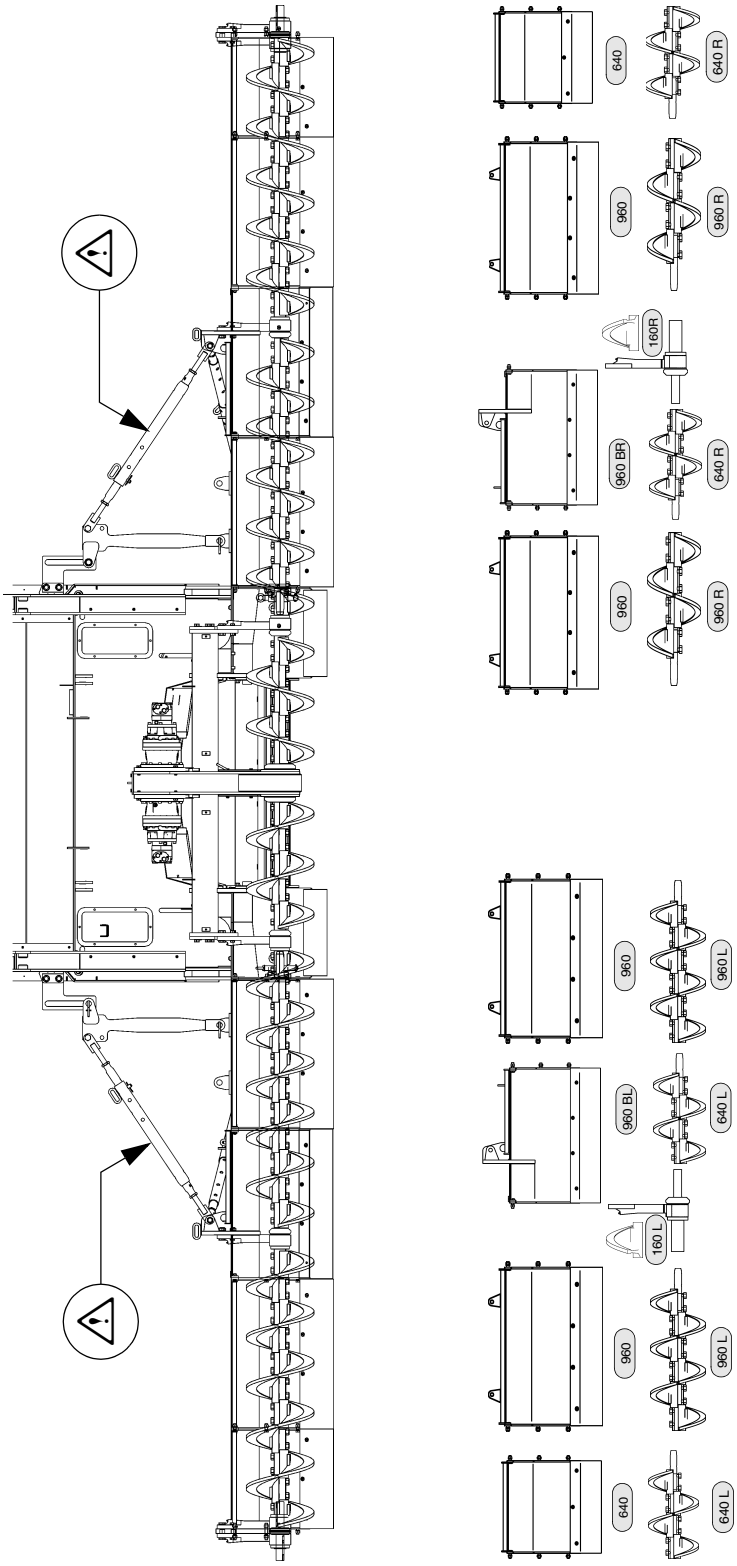
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 8.26m



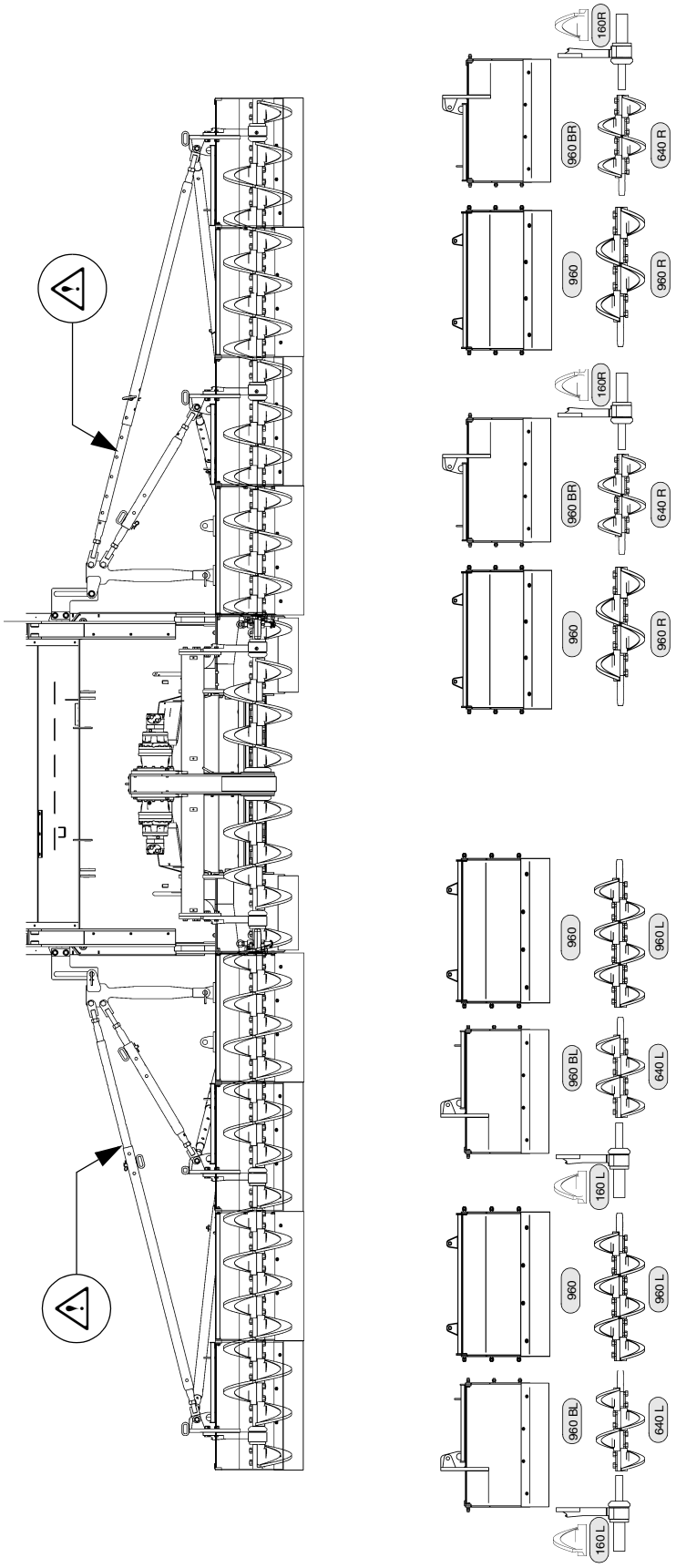
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 8.90m



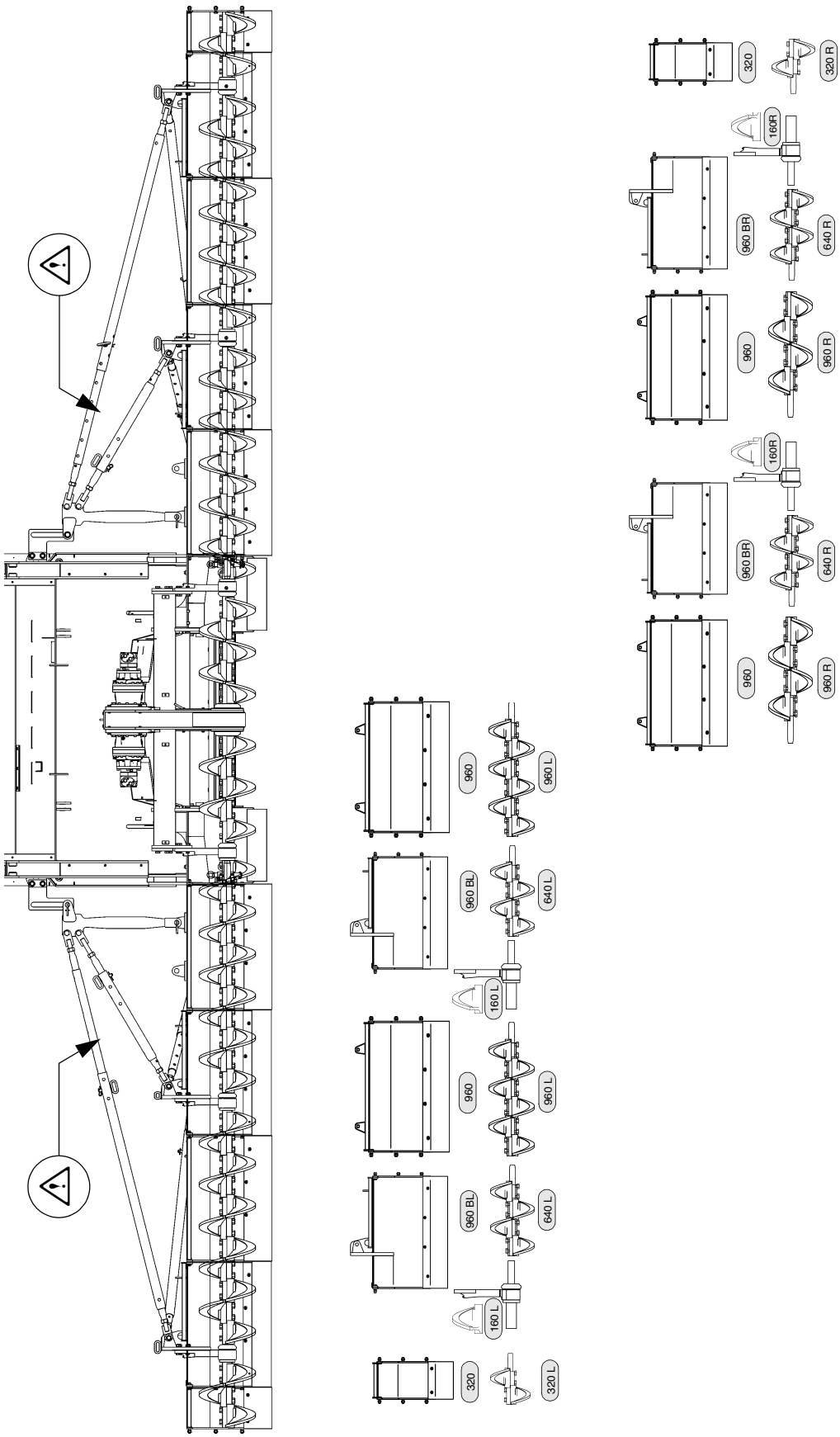
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 9.54m



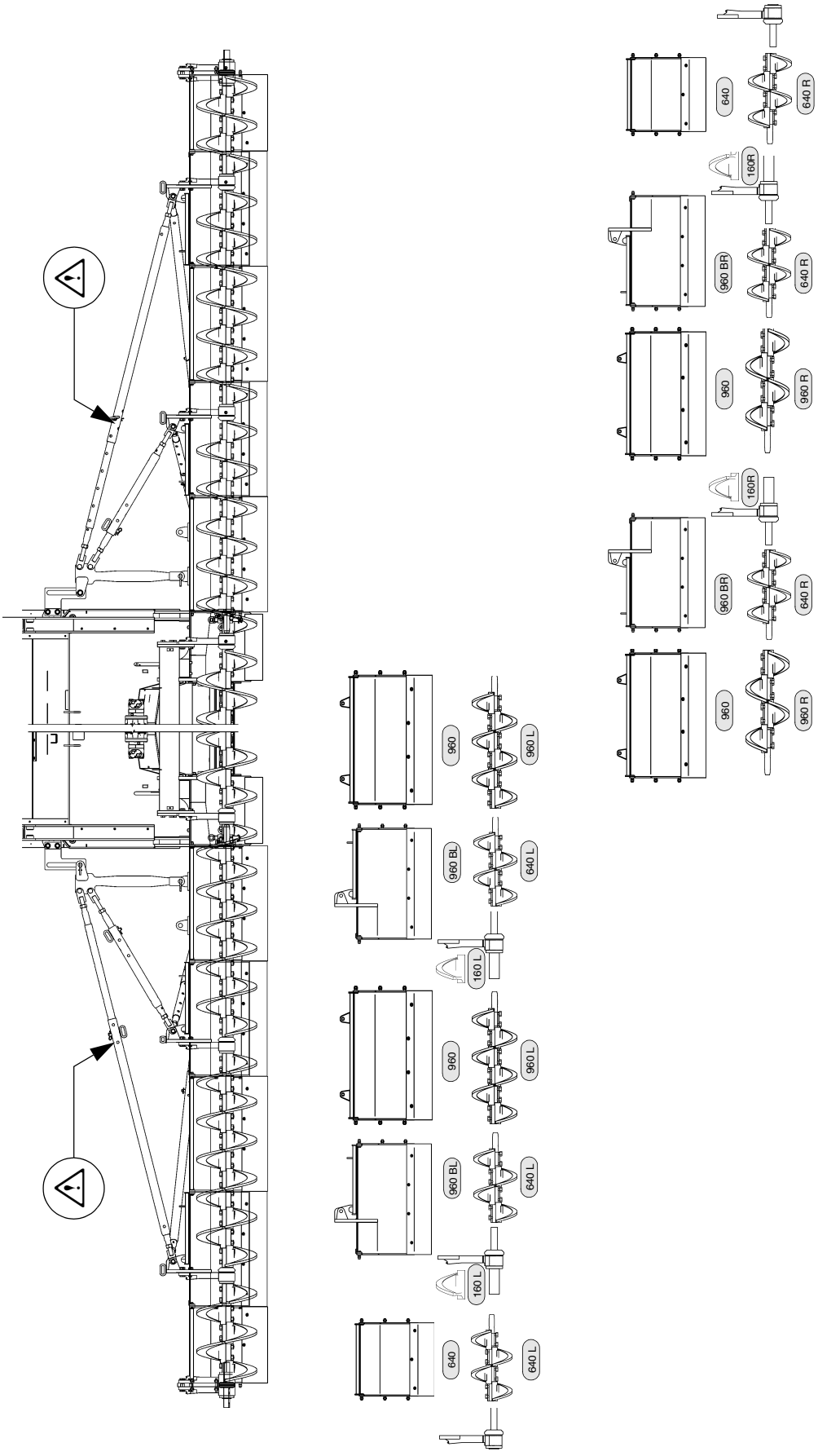
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 10.18m



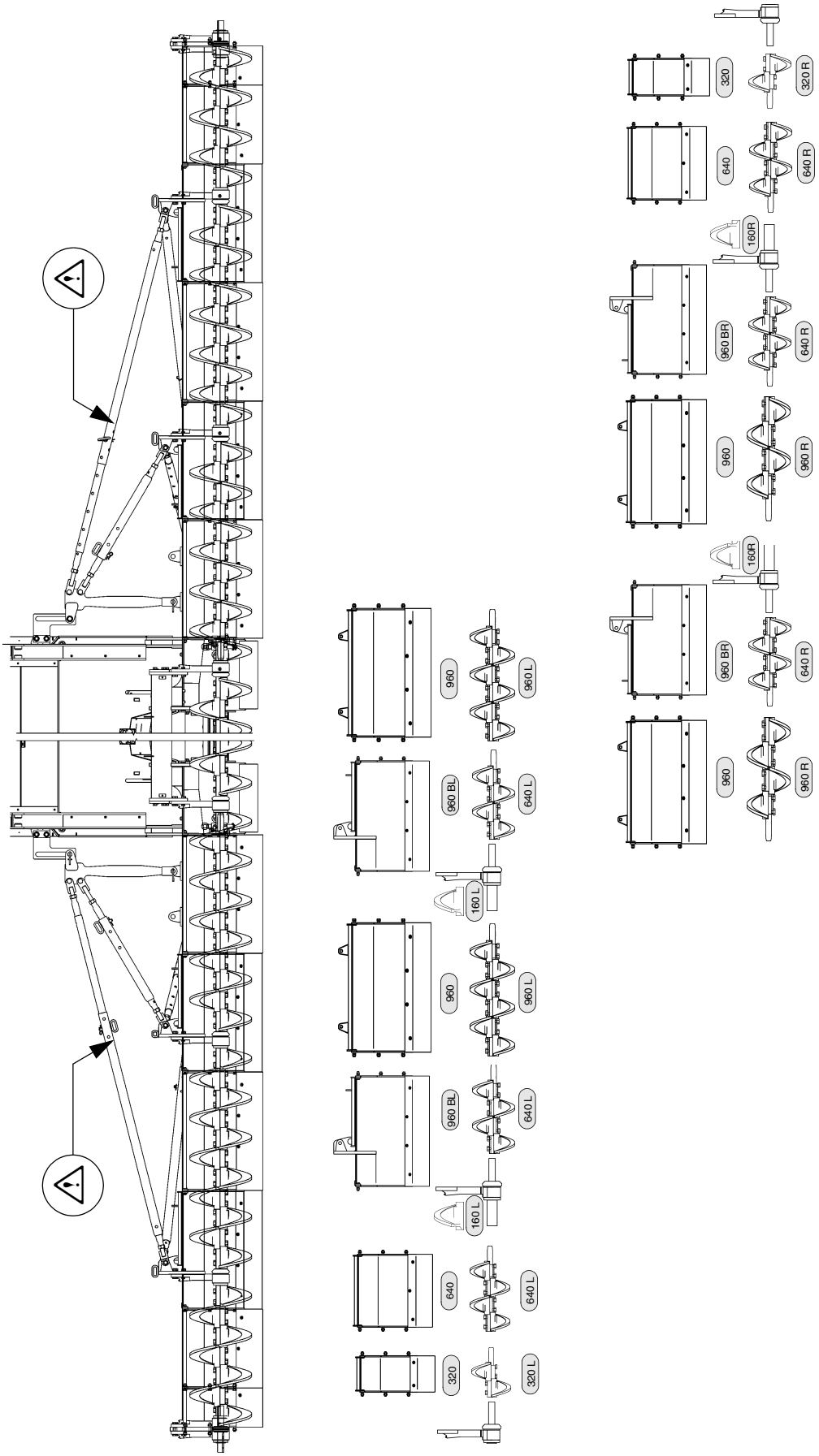
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 10.82m



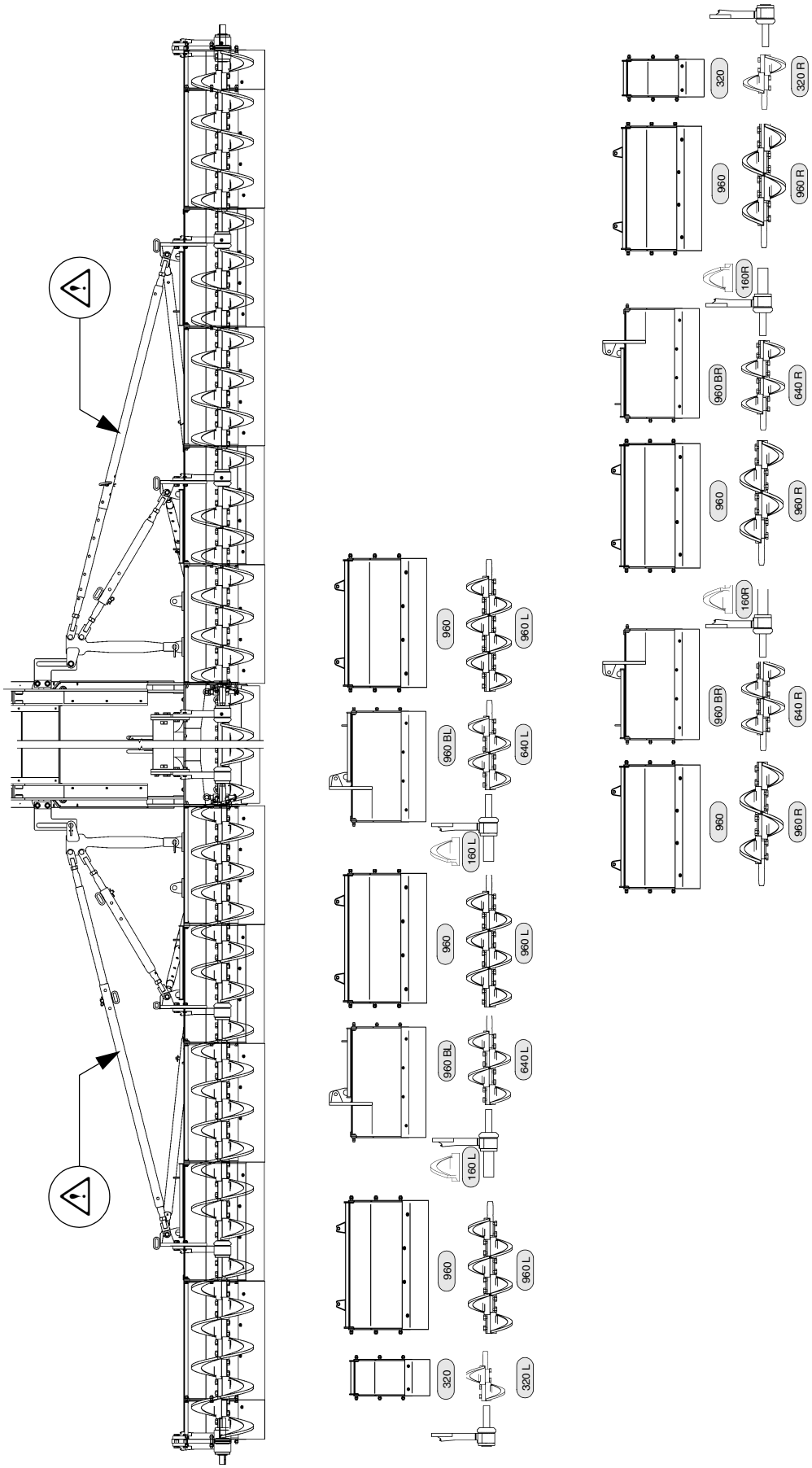
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 11.46m



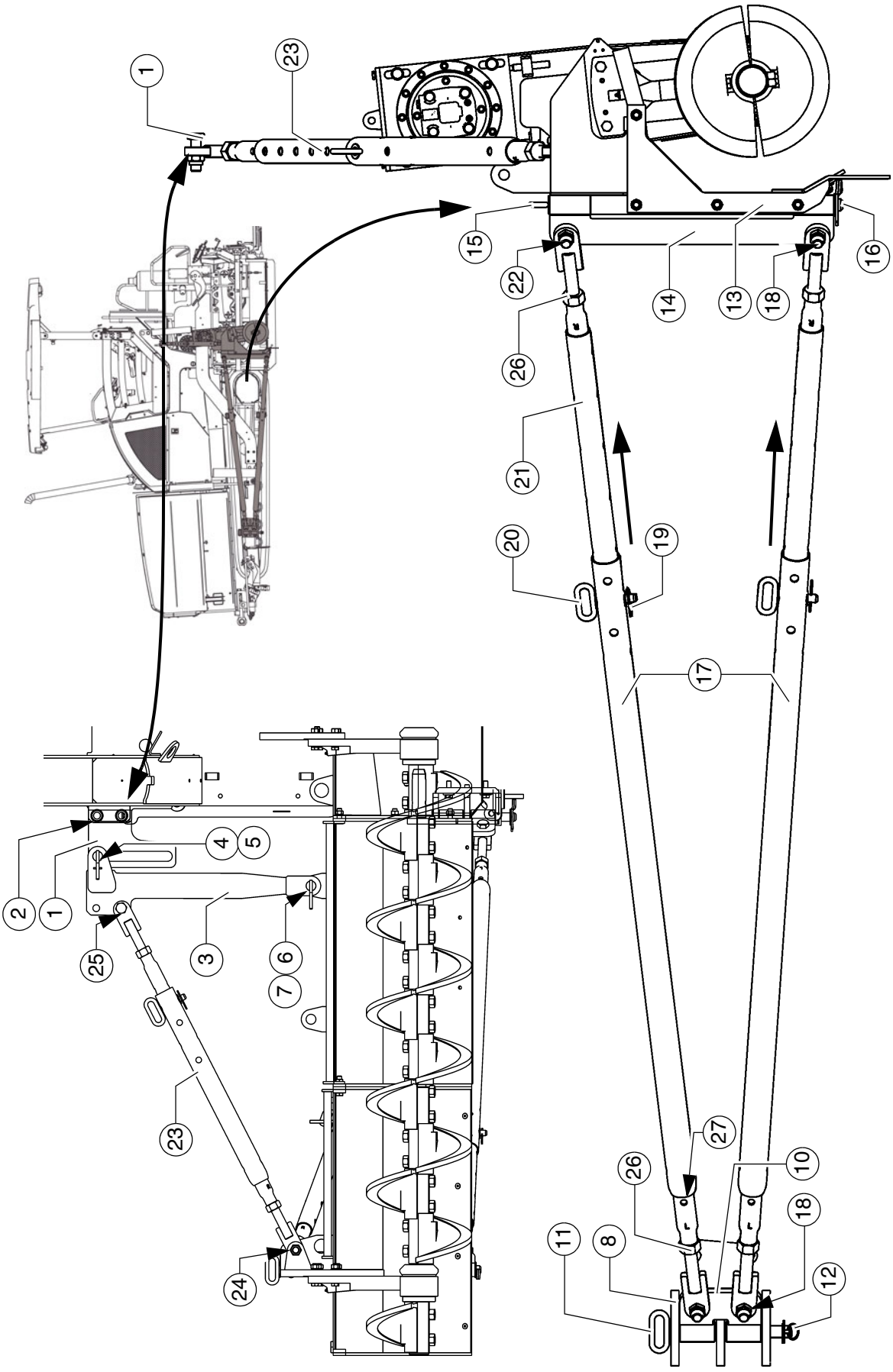
Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 12.10m



Equipamiento del tornillo sinfin, anchura de trabajo 12.74m



3.3 Montar el arriostramiento del tornillo sinfin



☞ Antes del montaje del arriostramiento del tornillo sinfin, ¡debe estar ajustado ya la altura del tornillo sinfin en el tornillo sinfin básico!
¡Observar el apartado "Ajuste de altura con anchuras grandes de trabajo/ con arriostramiento"!

- Montar las placas guía (1) a izquierda/derecha con las piezas de montaje pertinentes (2) en las bridas del bastidor de máquina.

☞ Las placas guía deben montarse en el lado delantero de las bridas.

- Empujar la brida del soporte (3) encima de la placa guía y asegurar en la ranura con perno (4) y pasador rebatible (5).
- Empujar la brida inferior del soporte (3) encima punto de sujeción del pozo de material y asegurar con perno (6) y pasador rebatible (7).

☞ El soporte de arriostramiento (8) se halla directamente en el mecanismo de traslación.

☞ ¡Para el primer juego de arriostramiento se emplea el soporte trasero de arriostramiento!
Para anchuras mayores de trabajo se monta el segundo juego de arriostramiento en el soporte delantero de arriostramiento.

- Insertar el soporte de punto giratorio (10) en el soporte de arriostramiento (8) y asegurar con el perno de encaje (11).
- Montar el perno de encaje (11) con el pasador rebatible (12).

☞ El primer juego de arriostramento debe posicionarse en el taladro trasero. Si por la anchura de trabajo fuera necesario un segundo arriostramiento, ¡debe emplear el taladro delantero!

- En el pozo de arriostramiento (13), montar el soporte de giro (14) mediante pernos de encaje (15).
- Montar el perno de encaje (15) con el pasador rebatible (16).
- Montar los arriostramientos (17) con las piezas de montaje (18) en el soporte del punto giratorio (10).

☞ ¡Los arriostramientos deben montarse en el lado exterior del soporte de punto giratorio (10)!

- Desmontar el pasador elástico (19) y el perno de encaje (20); extraer la varilla de ajuste (21) hasta que el arriostramiento pueda montarse con las piezas de montaje pertinentes (22) en el soporte de giro (14).
- Asegurar la varilla de ajuste (21) en un taladro adecuado con el perno de encaje (20) y el pasador elástico (19).

- Montar el arriostramiento de altura (23) del mismo modo.
  - Sujetar el arriostramiento de altura cada vez en el cojinete exterior del tornillo sinfin (24) y el taladro inferior (25) del soporte.

☞ ¡En el punto de montaje del soporte (3) debe sujetarse el arriostramiento en el lado trasero!

3.4 Alinear el tornillo sinfin

- Soltar las contratuercas (26).

☞ ¡Observar la marca rosca izquierda (L) y rosca derecha (R) en el arriostramiento!

- Prolongar o recortar los arriostramientos (17) mediante retorcido de ambas varillas de ajuste (21) hasta que todos los pozos de material montados estén a ras con el tornillo sinfin.

☞ En la varilla de ajuste (21) se encuentra un taladro (27) a la izquierda y a la derecha. Con un mandril adecuado puede retorcerse aquí la varilla de ajuste frente al ajuste longitudinal. El sentido de giro para la prolongación o el recorte de la varilla de ajuste es prefijado por la rosca izquierda (L) y la rosca derecha (R).

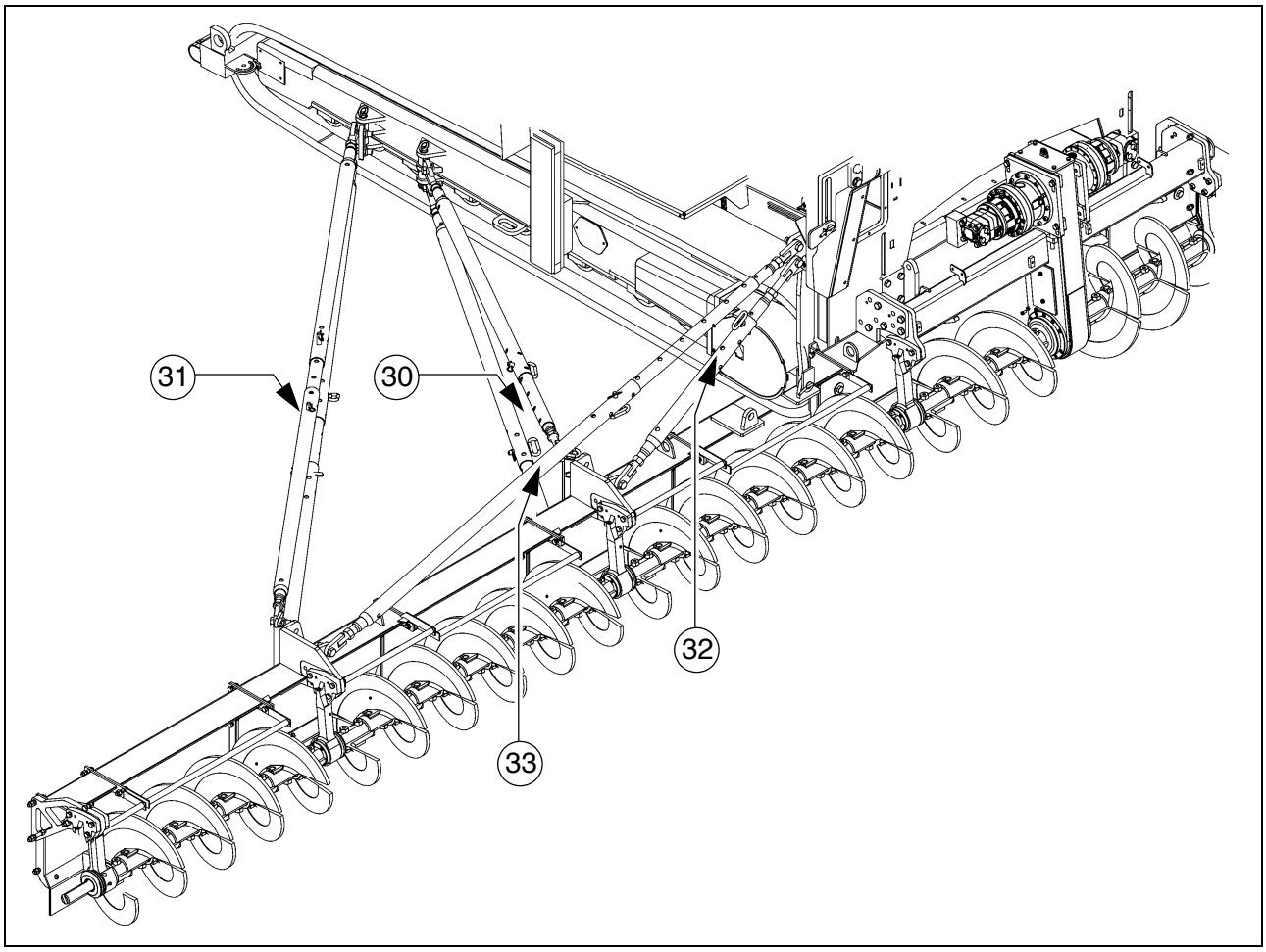
☞ ¡Como medio auxiliar puede tensarse en la alineación por ejemplo una cuerda a ras con la regla o la pared dorsal de la máquina!

- Prolongar la varilla de ajuste superior e inferior hasta que los pozos de material estén alineados verticalmente.

- Reapretar las contratuercas (26).
- Alinear análogamente la altura del tornillo sinfin mediante ajuste del arriostramiento de altura (23).

☞ ¡Controlar la orientación horizontal con un nivel de burbuja!

⚠ En caso de anchuras de trabajo grandes con arriostramiento doble, ¡el procedimiento debe realizarse cada vez en los dos pares de arriostramiento inferior (30) / (31) y en los dos arriostramiento superiores (32) / (33)!



3.5 Pozo de material, plegable

Para cerrar la rendija entre la caja de tornillo sinfin y la placa lateral de la regla, puede montar pozos plegables de material a ambos lados del tornillo sinfin.

☞ Los pozos plegables de material se abren girando por la presión existente de material y cierran al entrar la regla.

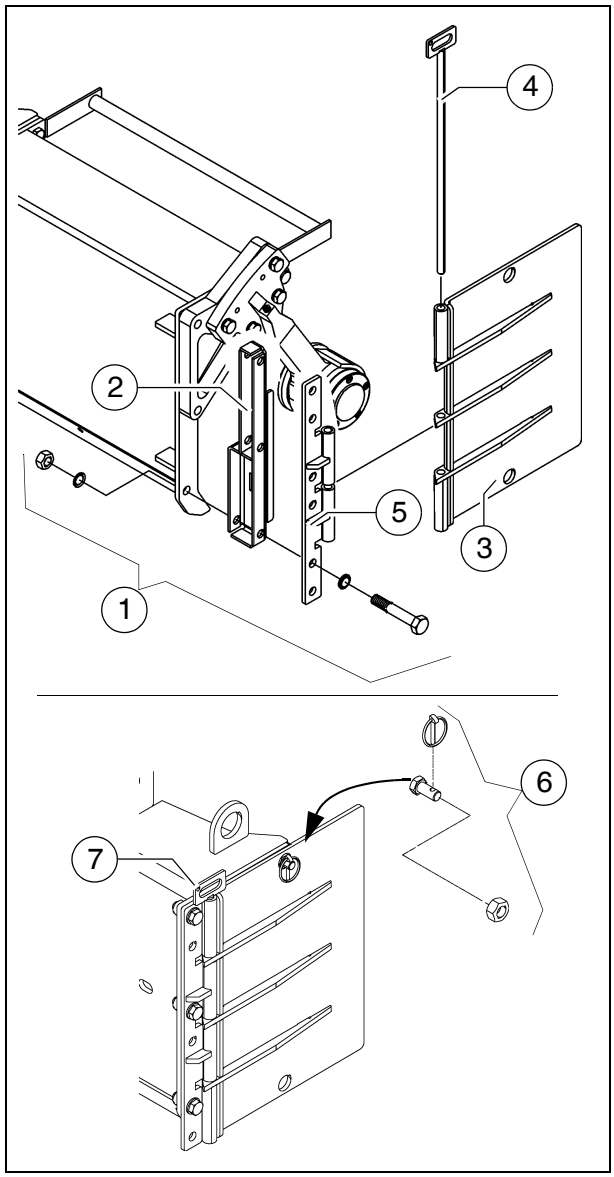
- Fijar los pozos de material plegables a izquierda/derecha con las piezas de montaje pertinentes (1) en la caja del tornillo sinfin.

☞ Si con la anchura del tornillo existente sinfin se ha montado un soporte final, debe montarse adicionalmente la chapa de adaptador (2).

- Montar la chapa (3) mediante varilla de bisagra (4) en la bisagra (5).

☞ Para transportes con la anchura básica de la máquina, puede asegurarse el pozo de material plegable con piezas de montaje (6) en posición girada hacia adentro.

☞ Las piezas de montaje (6) pueden guardarse en el taladro (7).

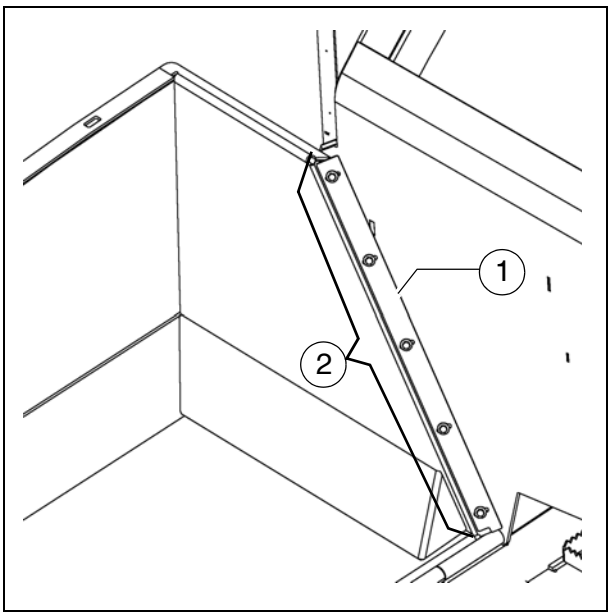


3.6 Rascador de la caja de carga



Para reducir la rendija entre la caja de carga y el marco de la máquina, deben ajustarse los rascadores de máquina (1) en ambas mitades de la caja de carga.

- Soltar los tornillos de fijación (2).
- Ajustar en la longitud entera del rascador un entrehierro de 6mm.
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (2).



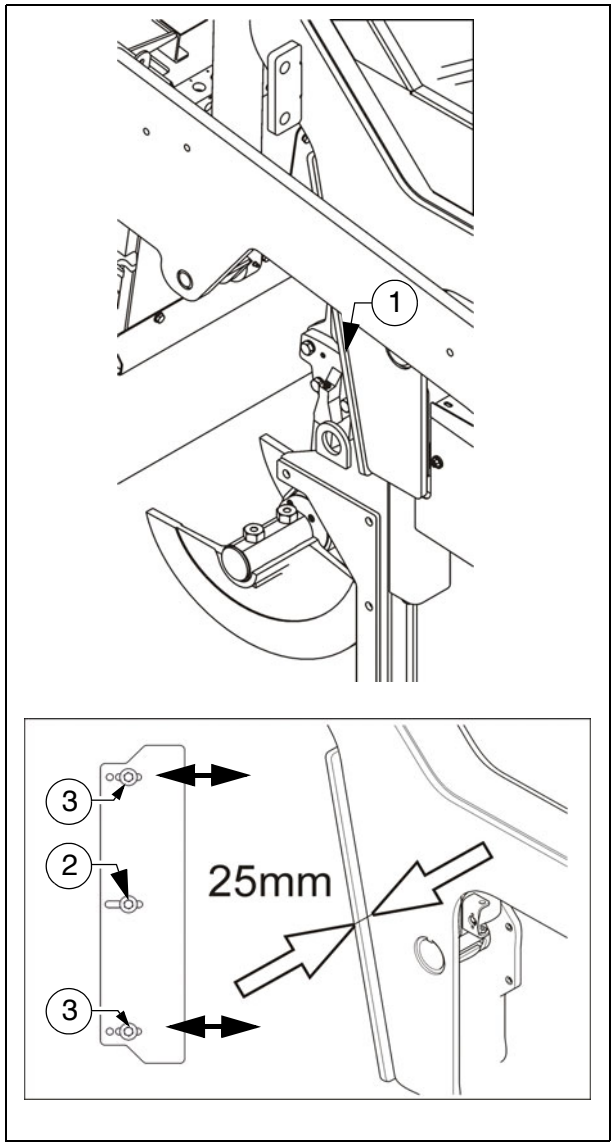
STOP ¡Peligro de lesión por piezas afiladas! ¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!

3.7 Guía de larguero



Para garantizar un guiado correcto de los largueros, las chapas guía (1) deben ajustarse en ambos lados de la máquina conforme a las condiciones de pavimentación existentes (p. ej. perfil de techo positivo o negativo, etc.).

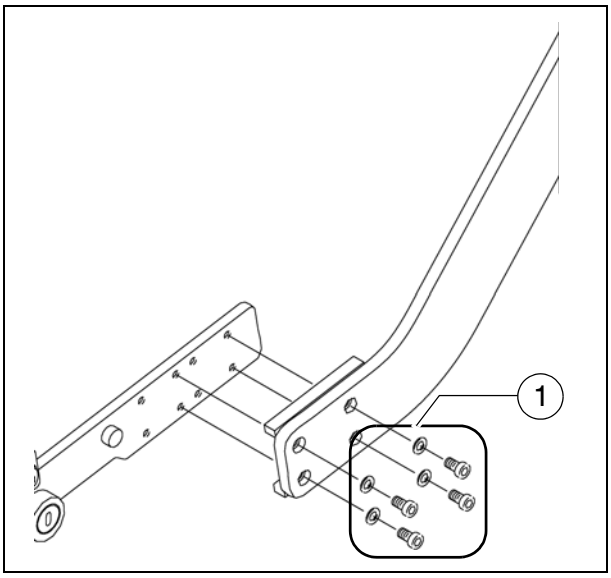
- Soltar el tornillo (2) y desmontar los tornillos (3).
- Ajustar la chapa guía a la medida requerida (ajuste básico 25mm).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (2), (3).



STOP ¡Peligro de lesión por piezas afiladas! ¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!

4 Desplazamiento de la regla

El larguero puede ser regulado hacia atrás o adelante, dependiendo de las exigencias de las condiciones de pavimentación.
Por medio de la regulación es aumentado el espacio de material entre el tornillo sinfin y la regla.

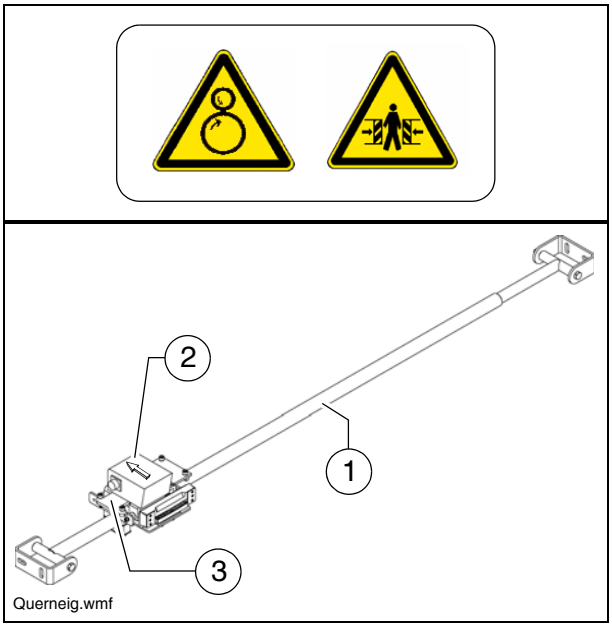


- Aflojar los cuatro tornillos de fijación (1).
- Extraer los tornillos y poner delante la máquina.
- El larguero permanece en su posición vía carriles de deslizamiento; fijar de nuevo los tornillos (1).

☞ Si la regla se encuentra en la posición trasera, puede "calmarse" el material en la pavimentación de espesores de capa reducidos. En la pavimentación de espesores de capa gruesas, la regla asciende mejor.

5 Nivelación

5.1 Regulador de inclinación transversal



⚠ ¡Durante el empleo no deben realizarse trabajos en el varillaje de inclinación lateral o los reguladores de inclinación transversal!

- Montar el varillaje de inclinación transversal (1) en la posición prevista entre ambos largueros.
- Montar el regulador de inclinación transversal (2) en la placa de sujeción (3) del varillaje de inclinación transversal.

☞ Para el montaje están previsto en la placa de sujeción del sensor cuatro agujeros de fijación.

☞ El regulador digital de inclinación debe montarse de modo que la flecha de marcación en la caja señale en dirección de marcha.

☞ E regulador analógico de inclinación debe montarse de modo que las indicaciones señalen hacia atrás, siendo visibles para el operador.

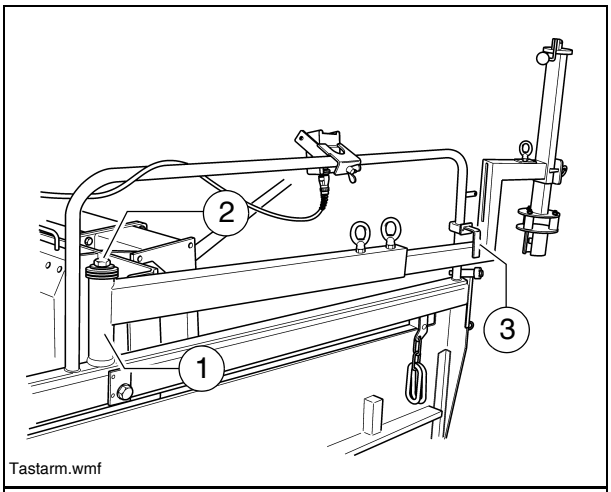
- Unir el cable de conexión a la izquierda o la derecha con la caja de enchufe prevista del juego manual o de la máquina.

☞ Vea la documentación de la instalación de nivelación correspondiente para avisos detallados de manejo.

5.2 Montar el brazo de exploración

- Introducir el asiento (1) del brazo de exploración en los pernos correspondientes de la placa lateral de la regla.
- Apretar el perno (2) hasta que el brazo de exploración sea sólo difícil de girar.

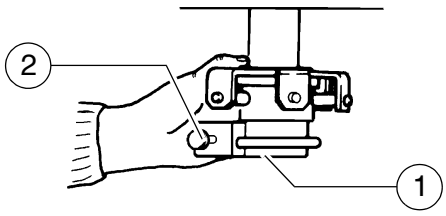
☞ El brazo de exploración puede asegurarse con un dispositivo de enclavamiento (3) en la placa lateral.



Tastarm.wmf

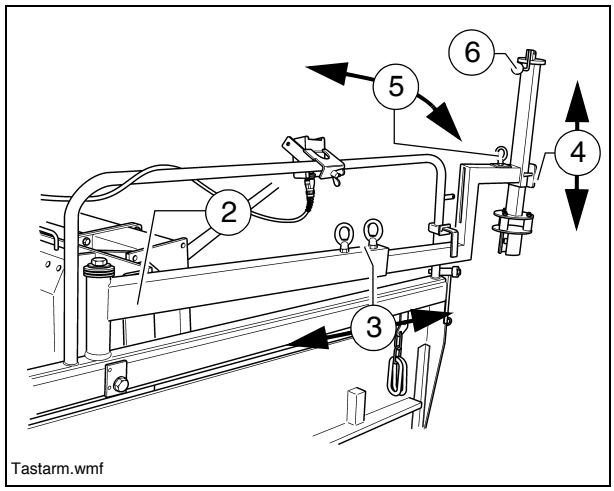
5.3 Montar el transmisor de altura

Colgar el transmisor de altura en el soporte de apriete (1) y asegurar el tornillo de apriete (2) contra el retorcido.



F0258_A1.TIF/

5.4 Ajustar el brazo de exploración



Antes del comienzo de la pavimentación debe ajustarse el brazo de exploración con el transmisor de altura montado frente a su referencia (cable metálico, acera, etc.).

☞ La exploración debe tener lugar en el área del tornillo sinfin.

- Girar el brazo de exploración (2) encima de la referencia.
- Para el ajuste exacto del brazo de exploración aprovechar las siguientes posibilidades de ajuste:
  - Después de soltar los tornillos de apriete (3) puede ajustarse la longitud del brazo de exploración.
  - Soltando los tornillos de apriete (4) puede ajustar la altura de la exploración.
  - Es posible el ajuste del ángulo lateral de la exploración en el dispositivo de enclavamiento (5).
  - Para los sensores analógicos de altura, se efectúa el ajuste de la altura mediante manivela (6). Para el enclavamiento, la manivela se deposita, después del trabajo de ajuste, en una de las muescas existentes.

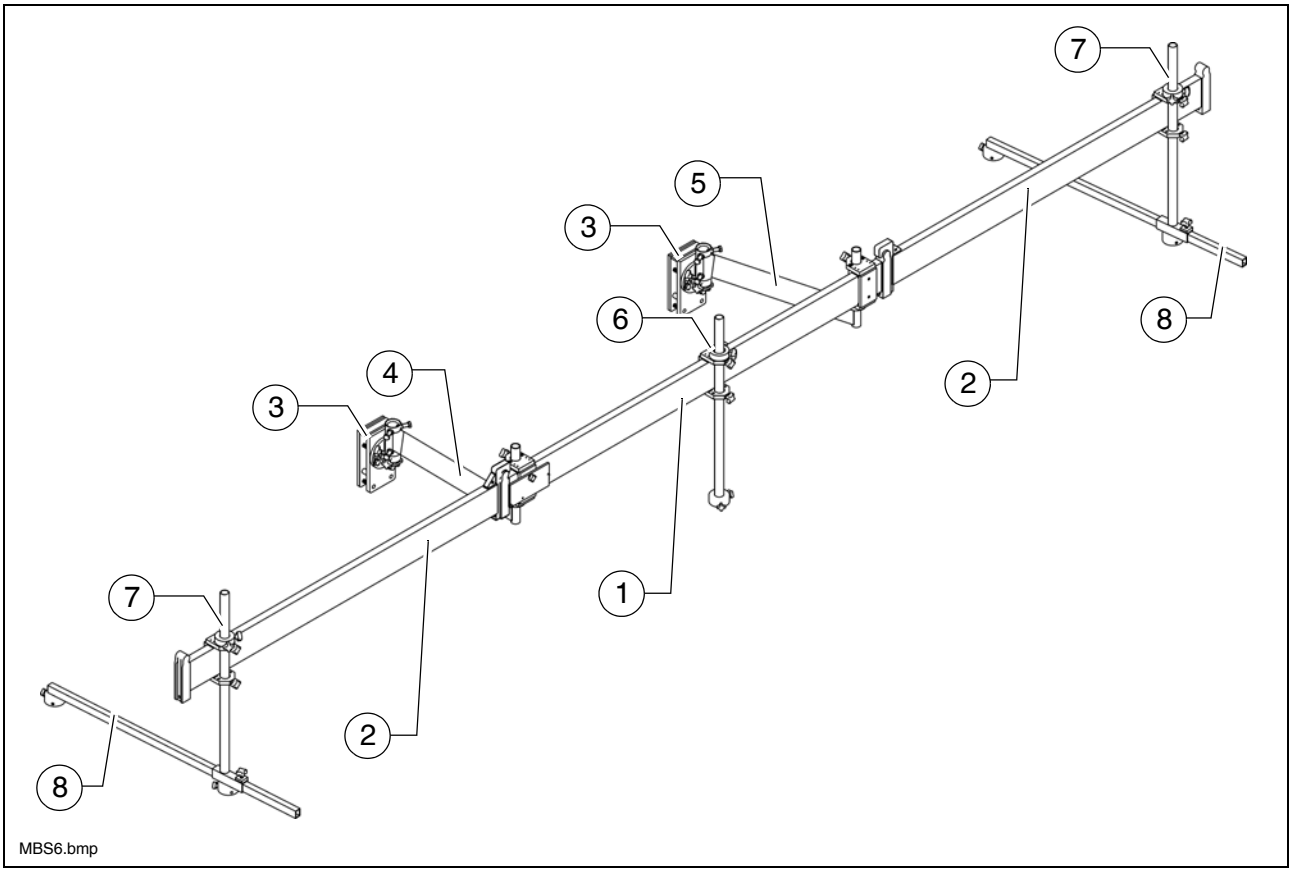
☞ ¡Para una operación segura y exacta del brazo de exploración deben apretarse uniformemente todas las piezas de montaje y los puntos de apriete!

- Unir el cable de conexión del transmisor de altura a la izquierda o la derecha con la caja de enchufe prevista del juego manual o de la máquina.

☞ Si debe trabajarse en ambos lados con exploración automática de la altura, debe repetirse el proceso de ajuste descrito en el segundo lado.

☞ Vea la documentación de la instalación de nivelación correspondiente para avisos detallados de manejo.

5.5 Big-Ski 9m, Big-Ski 13m



El Big-Ski sirve para la exploración sin contacto en un lago de referencia especialmente grande.

☞ Con la combinación de 1 elemento céntrico y 2 elementos modulares en unión con los brazos salientes de sensor, puede alcanzarse una longitud total del Big-Ski de 9,30 metros aproximadamente. Con la combinación de 1 elemento céntrico y 4 elementos modulares en unión con los brazos salientes de sensor, puede alcanzarse una longitud total del Big-Ski de 13,50 metros aproximadamente.

☞ El Big-Ski ofrece la posibilidad de desplazar delante y atrás la alineación de los sensores individuales frente a la referencia. Así es como el Sonic-Ski puede posicionarse incluso delante y detrás de la máquina para garantizar también en las curvas la exploración segura de la referencia.

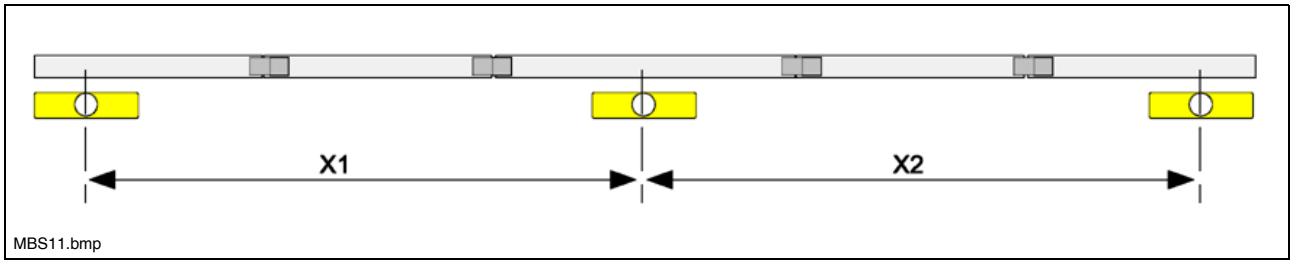
☞ Antes del comienzo de la pavimentación debe ajustarse el Big-Ski con el transmisor de altura montado frente a su referencia (cable metálico, acera, etc.).

El Big-Ski está integrado esencialmente de los siguientes componentes:

- Elemento céntrico (1)
- Módulos de ampliación (2)
- Soporte del larguero (3)
- Brazo giratorio delante (4)
- Brazo giratorio atrás (5)

- Soporte de sensor (6)
- Soporte de sensor, ampliable (7)
- Brazo saliente (8)

☞ En lo sucesivo se describe el montaje de la versión corta dado que la variante más larga resulta por adición de otros elementos modulares.



En caso ideal, las distancias entre los sensores son idénticos (X1 = X2).

☞ El sensor céntrico es montado en la posición habitual de sensor individual de modo que en caso de necesidad pueda trabajarse sólo, mediante conmutación en la MOBA-matic, con un solo sensor (p. ej. al comienzo de la pavimentación, bocacalles, etc.)

☞ El montaje de la mecánica puede tener lugar, en función de la aplicación, lateralmente al lado de la regla o también por encima de la misma. Este depende de la anchura de pavimentación requerida.

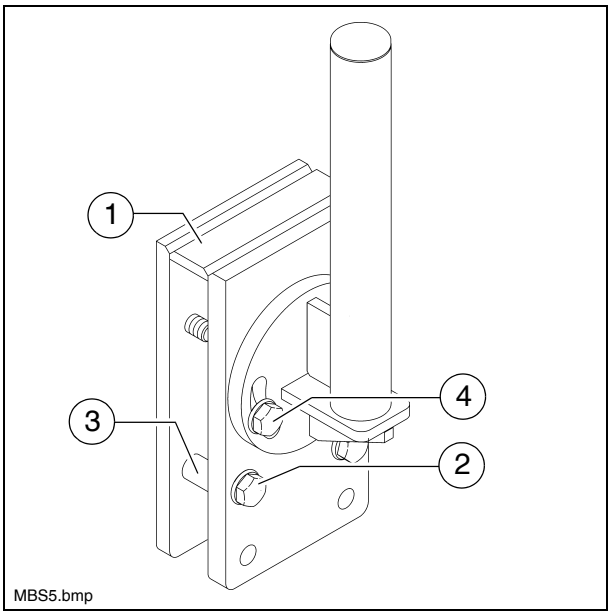
☞ El modo de procedimiento en el montaje del Big-Ski es en ambos casos idéntico.

☞ Para que en la pavimentación, el Big-Ski pueda operarse en lo posible paralelamente al subsuelo, debe montarse conforme a las condiciones de pavimentación posteriores. Para ello debe colocarse la regla en el grosor de capa deseado, ajustándose el punto de tracción conforme a ello.

⚠ En el montaje de los dos soportes de larguero, ¡preste atención imprescindiblemente que éstos no perjudican la libertad de movimiento del larguero, ni tampoco de la construcción de regla! ¡La libertad de movimiento debe estar garantizada en la anchura de trabajo entera!

Montar el soporte Big-Ski en el larguero

☞ La construcción entera del Big-Ski es montada lateralmente en los largueros. Para ello deben montarse primero los dos soportes de larguero. La ejecución de los dos soportes de larguero es diferente en función de la terminadora empleada.
En el montaje existe la posibilidad de atornillar los soportes directamente en los taladros existentes o bien sujetarlos mediante placas de apriete en el larguero.



☞ El soporte delantero es montado poco detrás del punto de tracción. El soporte posterior es montado aproximadamente a la altura del tornillo sinfin.

- Colocar ambos soportes (1) en el punto correspondiente encima del larguero y montar con tornillos (2) y manguitos (3).

☞ Para diferentes espesores de larguero debe emplear los taladros correspondientes del asiento.

- La alineación del tubo de recepción tiene lugar a través de los dos tornillos (4).

☞ Alinear verticalmente el soporte.

Montar los brazos giratorios

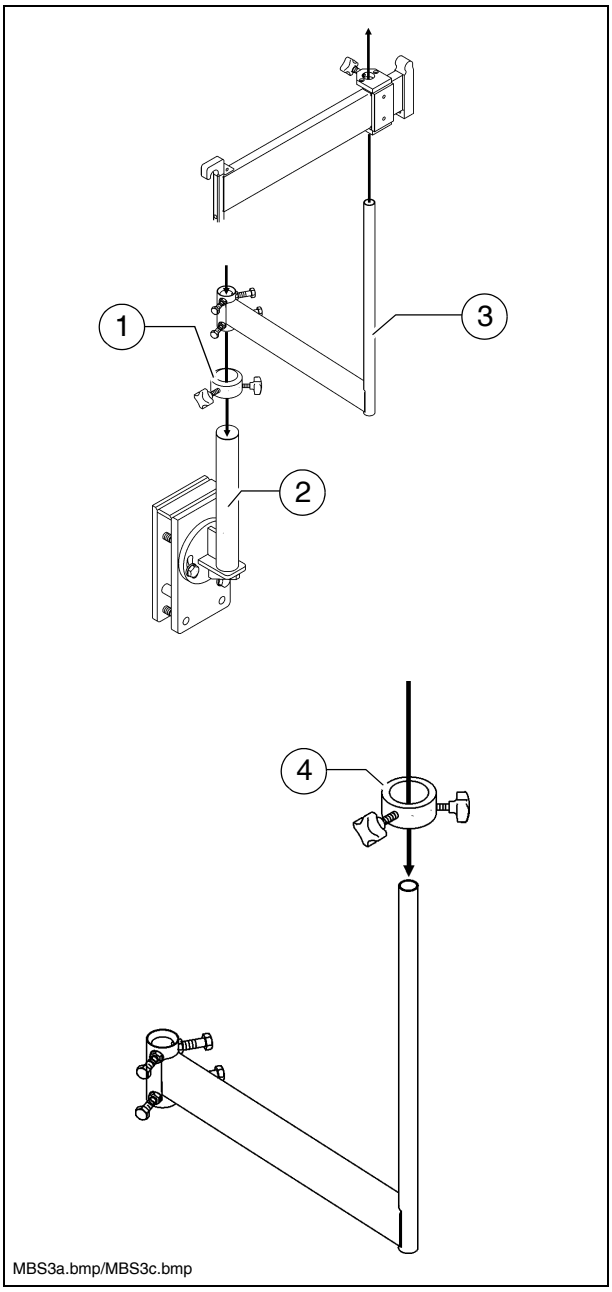
- Empujar cada vez un anillo de fijación (1) encima del tubo del soporte Big-Ski (2).

☞ El canto biselado de 45° del anillo de fijación debe señalar hacia arriba.

- Luego, empujar los dos brazos giratorios (3) en el tubo del soporte Big-Ski.

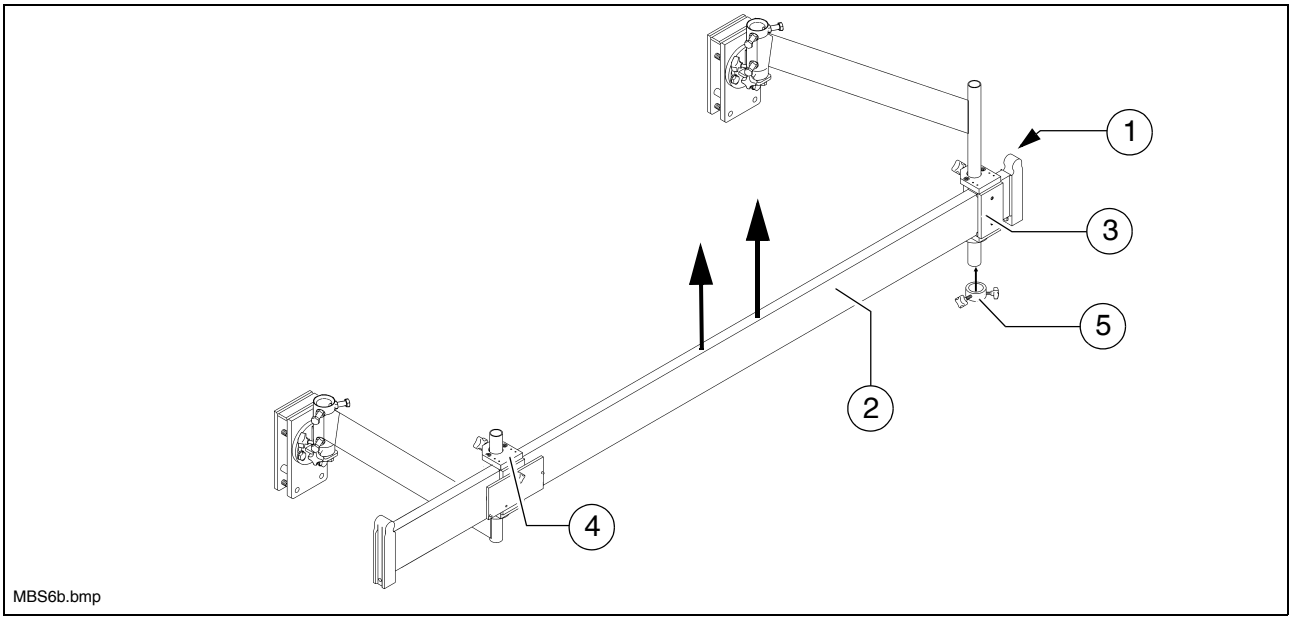
☞ El brazo giratorio trasero se gira en 180° para su colocación en el soporte Big-Ski.

- Empujar un anillo de fijación (4) (versión plana) en el brazo giratorio delantero y fijar con tornillo de mango estrellado pertinente.



MBS3a.bmp/MBS3c.bmp

Montar el elemento céntrico



☞ En el montaje debe prestar atención a que el saliente redondo (1) señala hacia arriba para la suspensión de los módulos siguientes.

☞ El elemento céntrico (2) cuenta de fábrica con 2 piezas de empuje premontadas (3) / (4) a través de las cuales se empujan los pernos redondos de asiento de los brazos giratorios.

- Empujar primero la pieza de empuje trasera (3) desde abajo en el brazo giratorio trasero. Luego, levantar el elemento céntrico junto con el brazo giratorio trasero hasta que la pieza de empuje delantera (4) pueda ser empujada desde arriba en el brazo giratorio delantero.
- Luego, asegurar la pieza de empuje trasera con un anillo de fijación (5) y el tornillo correspondiente de mango estrellado.

☞ Después de haber montado la primera parte de la viga, tiene lugar primero su orientación:

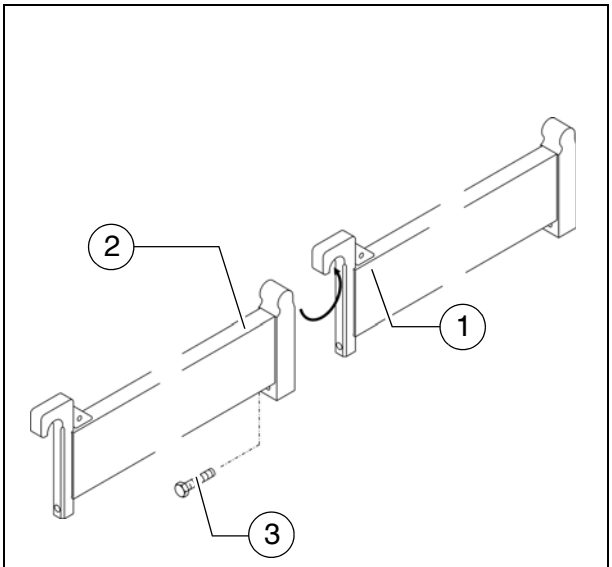
- Ahora se alinea horizontalmente el elemento céntrico por medio de los anillos de fijación en el brazo giratorio y en caso dado también con los anillos de fijación en los soportes Big-Ski.
- Luego, se alinea el elemento céntrico mediante retorcido de los brazos giratorios paralelamente a la terminadora.
- Luego, se fijan todos los tornillos de sujeción.

Prolongar el Big-Ski

☞ El Big-Ski puede prolongarse a las dos versiones de 9m y 13m.

☞ Estructura de la versión de 9m:
Cada vez una pieza de prolongación delante / atrás.
Estructura de la versión de 13m:
Cada vez dos piezas de prolongación delante / atrás.

- Colocar el módulo de ampliación (1) en el elemento céntrico (2) y asegurar con un tornillo (3).



MBS1.bmp

Montar el soporte del sensor

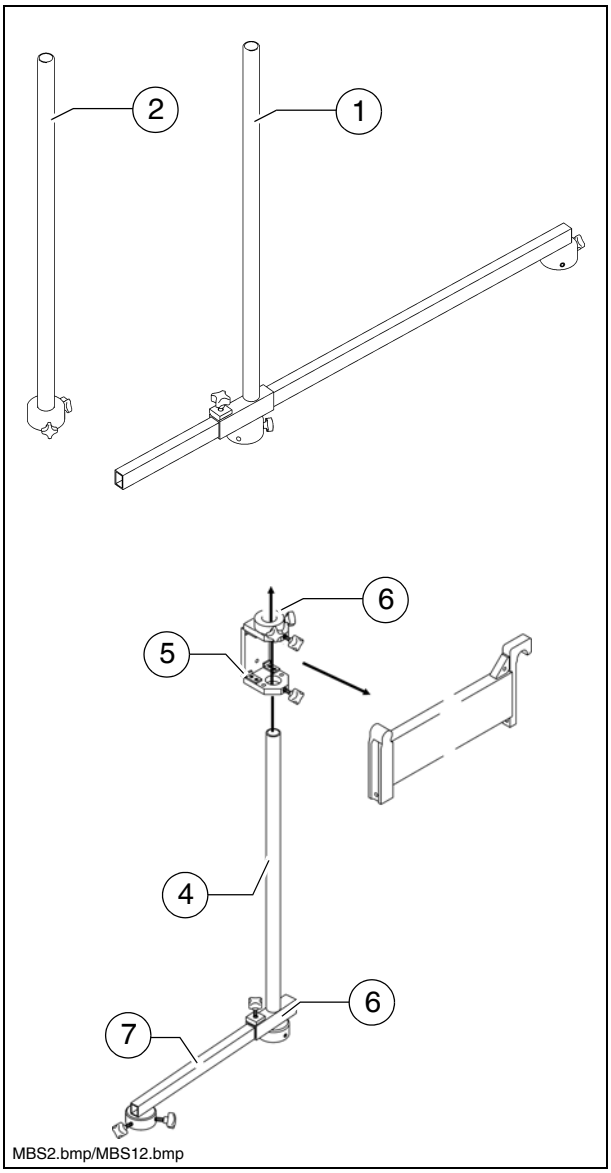
☞ En la longitud entera del Big-Ski está prevista una exploración con 3 sensores. Cada vez un sensor en el elemento céntrico, el elemento terminal delantero y trasero.

☞ El sensor céntrico debe montarse precisamente en el lugar en el Ski en el que también funcionaría en el empleo normal (altura aprox. del tornillo sinfin).
Los otros dos sensores deben montarse a la misma distancia.

☞ En las dos posiciones exteriores se montan soportes de sensor ampliables (1), en el centro el soporte de sensor normal (2).

- Colocar el soporte de empuje (3) desde el lado interior encima del elemento correspondiente del Big-Ski.
- Introducir el soporte de sensor (4) desde abajo en el soporte de empuje (5) y fijar con los tornillos correspondientes de mango estrellado.
- Colocar el anillo de apriete (6) en el tubo del soporte del sensor y fijar con el tornillo correspondiente de mango estrellado.

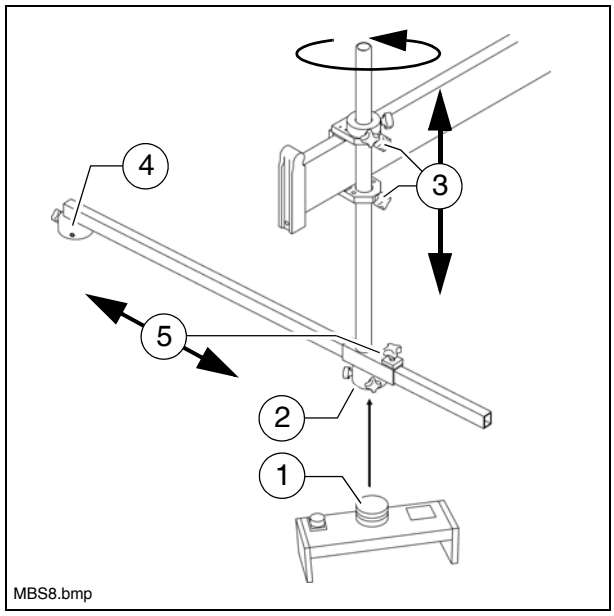
- En los soportes ampliables de sensor introducir el brazo saliente (7) y asegurar con el tornillo de mango estrellado correspondiente en su posición.



MBS2.bmp/MBS12.bmp

Montar y alinear los sensores

- Colocar el asiento del sensor (1) en el soporte (2).
- Alinear el sensor y fijarlo con los tornillos correspondientes de mango estrellado.
  - Soltando los tornillos de mango estrellado (3) puede ajustar la altura de la exploración.



☞ En los dos soportes exteriores de sensor, el sensor también puede estar montado en el brazo saliente giratorio del sensor (4).
Con ello existe la posibilidad de girar los dos sensores exteriores para diferentes exigencias, por ejemplo recorrido de curvas, durante la pavimentación.

- Después de soltar los tornillos de mango estrellado (5) puede ajustarse la longitud del brazo saliente.
- Soltando los tornillos de mango estrellado (3) puede girar el soporte de sensor con brazo saliente.

☞ Si un brazo saliente de sensor es girado hacia el costado debe prestar atención a que el sensor adosado luego sea orientado nuevamente en dirección de marcha.

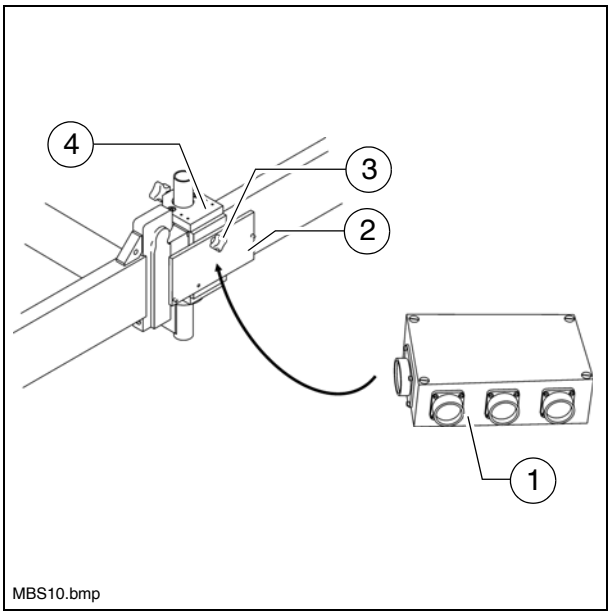
☞ ¡Para una operación segura y exacta del Big-Ski deben montarse y apretarse uniformemente todas las piezas de montaje!

Montar la caja del distribuidor

☞ La caja del distribuidor debe montarse de tal modo que sea posible un cableado sencillo al regulador y a los sensores.

⚠ Las conexiones para los sensores deben señalar siempre hacia abajo para que no pueda entrar agua en la caja del distribuidor. Las entradas que no se necesitan se cierran con caperuzas antipolvo.

- Mediante tornillos de hexágono interior se montan primero la caja de distribución (1) en la placa de montaje (2).



☞ La clavija de entrada señala siempre en dirección de marcha.

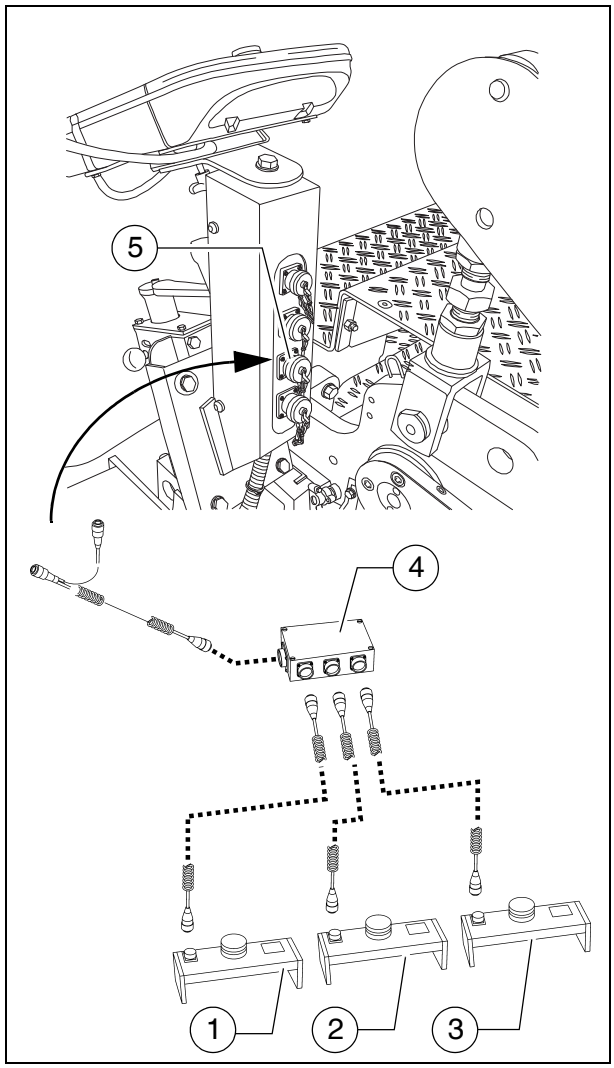
- Luego, montar la placa de montaje con el tornillo de mango estrellado (3) en uno de los dos soportes de empuje (4) en el elemento céntrico.

⚠ Montaje del Big-Ski en el lado derecho de la máquina:
Para satisfacer la exigencia de que la clavija de entrada señale siempre en dirección de marcha, debe empujarse aquí el soporte de empujar, en el que debe montarse la caja de distribución, desde el interior hacia el exterior en el Big-Ski.

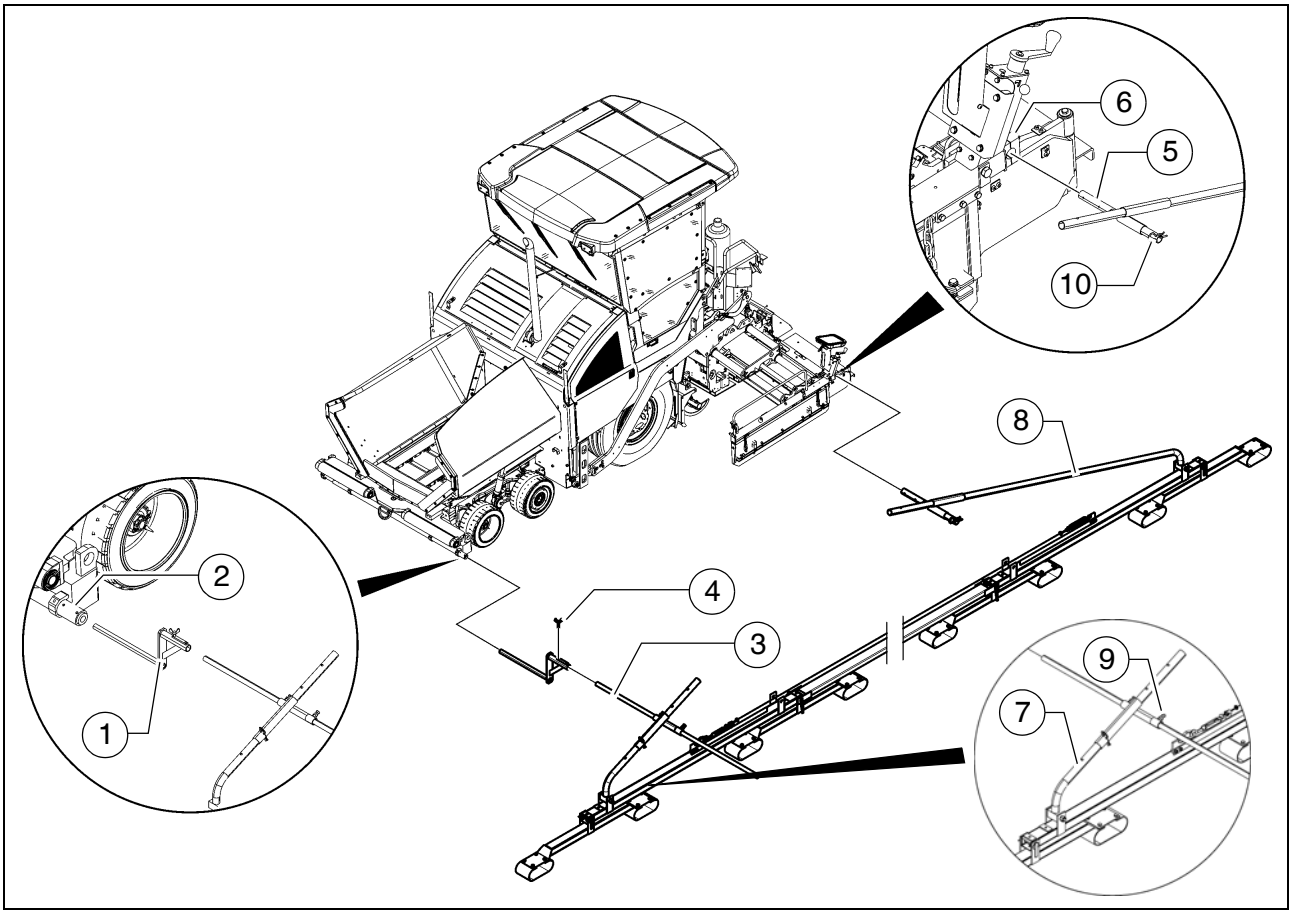
Esquema de conexiones

☞ La conexión de los tres sensores en la caja de distribución así como la unión caja de distribución - máquina tiene lugar según el siguiente esquema.

- Sensores
  - delante (1)
  - centro (2)
  - atrás (3)
- Caja de distribución (4)
- Interface máquina (5)



5.6 Ski de remolque 6m, 9m



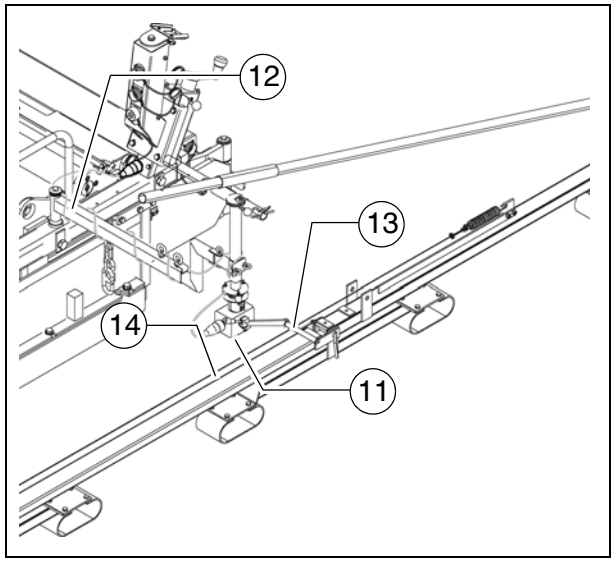
El Ski de remolque incluye un Ski móvil en varias articulaciones que se desliza en la superficie de referencia así como un sensor rotatorio que explica un alambre de referencia que se halla en el Ski.
El Ski de remolque se presta preferiblemente para compensar baches largos.

Se emplea en trayectos de construcción sin curvas estrechas.

- Ajustar la anchura de trabajo mediante salida de la regla.
- Insertar la pieza de compensación (1) en el tubo de prolongación (2). Apretar los tornillos de bloqueo en el tubo de prolongación.
- Insertar la prolongación (3) en la pieza de compensación (1). Asegurar debidamente con tuercas de aleta (4).
- Introducir el tubo de soporte (5) en el soporte de bloqueo (6) en la placa lateral. Apretar debidamente los tornillos del soporte de bloqueo.
- Fijar la barra de tracción delantera (7) mediante pasador elástico en el tubo de fijación de modo que el Ski repose libremente en el suelo en la parte delantera.

☞ En la parte trasera, el Ski reposa, gracia a la barra de tracción (8) de movimiento libre, en forma automática en el suelo.

- Alinear el Ski de modo que se encuentre en su largo entero paralelamente a la terminadora, no estando inclinado hacia un costado.
- Fijar en la parte delantera con tornillos (9).
- Insertar el pasador elástico (10) en la parte trasera.
- Insertar el sensor (11) en la exploración de altura (12).
- Configurar la exploración de altura de tal modo que el brazo de exploración (13) repose céntricamente en el alambre de referencia (14).



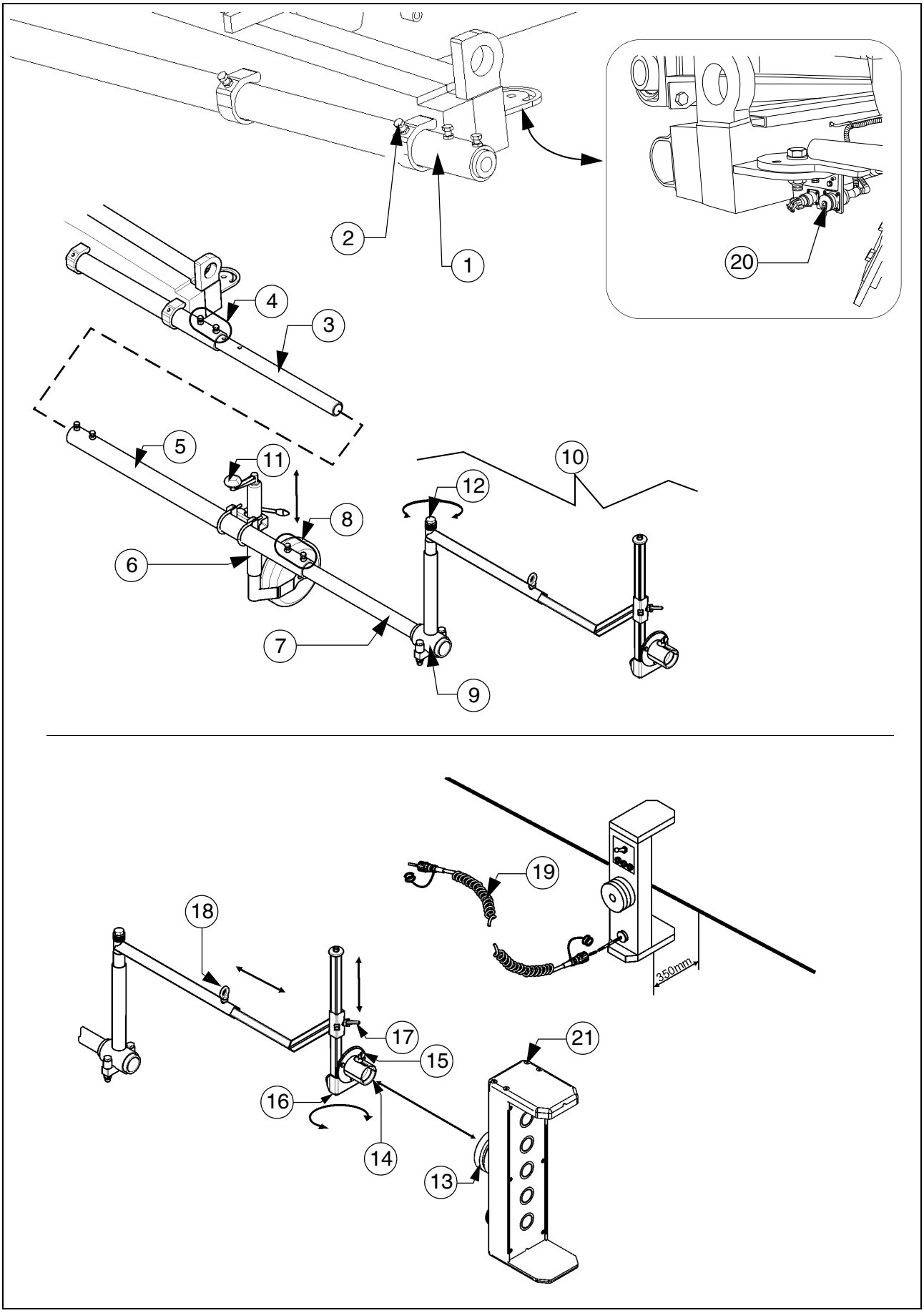
☞ Un alambre de referencia muy flojo puede retensarse con el tensor de cable.

- Conectar el cable de conexión pertinente con la caja de enchufe prevista en el soporte del telemando y el sensor.

⚠ Tener el cable de unión de tal modo que no pueda ser dañado durante la operación.

⚠ ¡Mediante el uso del Ski de remolque aumenta la anchura básica de la terminadora!

6 Dirección automática



6.1 Montar la dirección automática en la terminadora

⚠ ¡Durante la operación de pavimentación no deben realizarse trabajos en la dirección automática!

☞ En función del lado de exploración deseado en la máquina, ¡debe extraerse en caso dado el tubo de la varilla de sonda, insertándolo en el otro lado de la máquina!

- Extraer el tubo de la varilla de sonda (1) en el frente de la máquina según la longitud deseada y fijarlo con los tornillos de apriete (2).

☞ Sólo en versión de dirección automática de 14m:
-meter empujando el tubo de unión (3) en el tubo de varilla de sonda (1), fijar con tornillos y contratuercas (4).
-meter empujando la prolongación (5) en el tubo de unión y fijar de la misma manera.
-fijar la rueda de apoyo (6) en una posición adecuada con las piezas de montaje pertinentes.
-¡Observar la orientación vertical!

- Introducir el tubo (7) según la longitud requerida y fijar, en caso dado, con tornillos y contratuercas (8).
- Montar en el extremo del tubo la pieza de apriete (9) con brazo saliente (10).

☞ ¡Observar la orientación vertical!

- En caso dado ajustar la altura de la rueda de apoyo en su dispositivo de ajuste (11) hasta que todos los tubos de prolongación estén a ras a nivel horizontal.
- Girar el brazo saliente (9) según el ángulo deseado y asegurar mediante apriete del tornillo (12).

⚠ ¡Mediante el uso de la dirección automática aumenta la anchura básica de la terminadora!

☞ Si se emplea la dirección automática, preste atención a que no haya personas y obstáculos en la zona de peligro.

Montar y alinear el sensor

- Insertar el asiento del sensor (13) en el soporte (14) y asegurar con el tornillo de mariposa (15).
- Alinear el ángulo entre el sensor y la referencia y fijar con el tornillo de apriete correspondiente (16).

☞ ¡El sensor y la referencia deben hallarse en ángulo recto uno frente a otro!

- Soltando el tornillo de fijación (17) puede ajustarse la altura de la exploración.

☞ La referencia debe transcurrir en posición céntrica a lo largo del sensor.

- Soltando el tornillo de fijación (18) puede ajustarse la distancia del sensor a la referencia.

☞ ¡La distancia entre el sensor y la referencia (cuerda) debe ser de 350mm!

☞ ¡Para una operación segura y exacta de la dirección automática deben montarse y apretarse uniformemente todas las piezas de montaje!

Conectar el sensor

☞ En el lado izquierdo y derecho de la máquina se halla en el interior del parachoques cada vez una caja de enchufe para la conexión de la exploración al mando de la máquina.

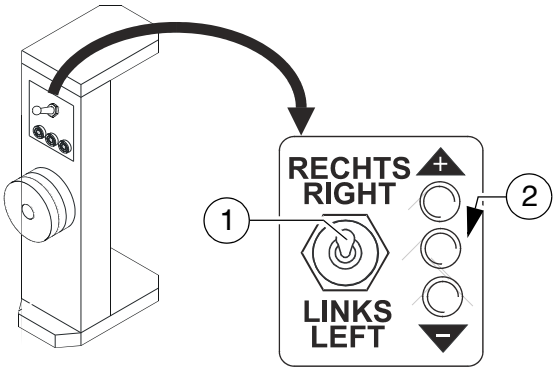
- Unir el cable de unión pertinente (19) con la caja de enchufe (20) y el sensor (21).

☞ En ambos lados de la máquina se encuentra cada vez una caja de enchufe para la dirección automática.

⚠ Tener el cable de unión de tal modo que no pueda ser dañado durante la operación.

⚠ Cerrar las cajas de enchufe no empleadas con las caperuzas protectoras pertinentes.

Avisos de servicio para la dirección automática



Lenkski.wmf

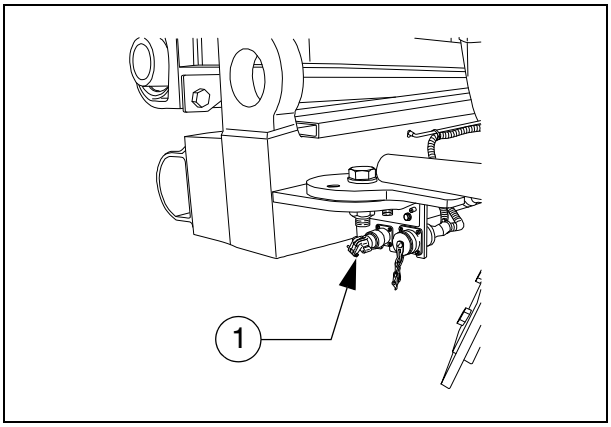
- En la dirección automática activada, el potenciómetro de dirección está desactivado. La dirección tiene lugar en forma automática mediante exploración cable Ski.
- En caso de necesidad, activar la función en la consola de mando.
- Es posible la sobredirección de la dirección automática mediante accionamiento del potenciómetro de dirección.

- El conmutador (1) sirve para el ajuste del lado de exploración:
  - Derecha: Dirección automática en el lado derecho de la máquina.
  - Izquierda: Dirección automática en el lado izquierdo de la máquina.

- Los diodos luminosos (2) muestran la distancia a la referencia.
  - Diodo luminoso + / - : Distancia a la referencia muy grande / muy pequeña.
  - Diodo luminoso del medio: distancia correcta.

7 Para de emergencia en régimen de alimentador

☞ Si no se emplea la función, ¡debe haberse enchufado en la caja de enchufe pertinente la clavija de puente ya que de lo contrario la tracción de marcha está bloqueada!

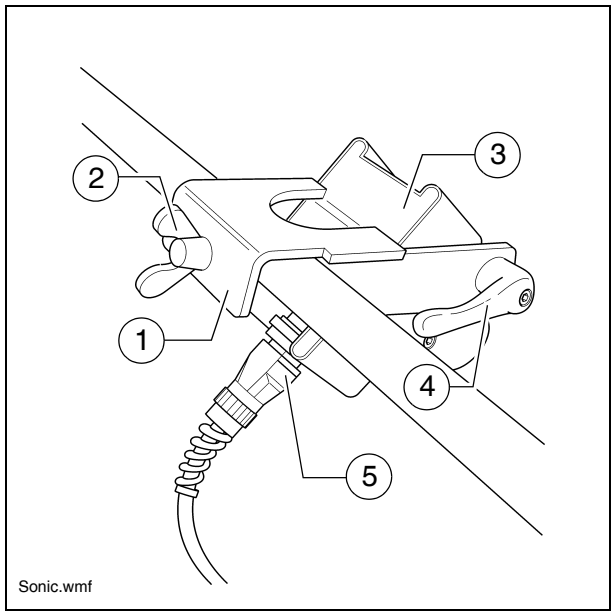


8 Interruptor final

8.1 Interruptor límite de tornillo sinfin (izquierda y derecha) - Montar la versión PLC

El interruptor final de ultrasonido del tornillo sinfin se monta en ambos lados del pasamanos de la placa lateral.

- Colocar el soporte del sensor (1) en el pasamanos, alinearlo y apretar con la tuerca de mariposa (2).
- Alinear el sensor (3) y fijar con la palanca de apriete (4).
- Unir el cable de conexión (5) del sensor a la izquierda o la derecha con la caja de enchufe prevista del soporte del telemando.



☞ Los cables de conexión se unen con las cajas de enchufe pertinentes en el soporte para el mando a distancia.

☞ Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sinfin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.

☞ El material de pavimentación debe transportarse a la anchura de trabajo entera.

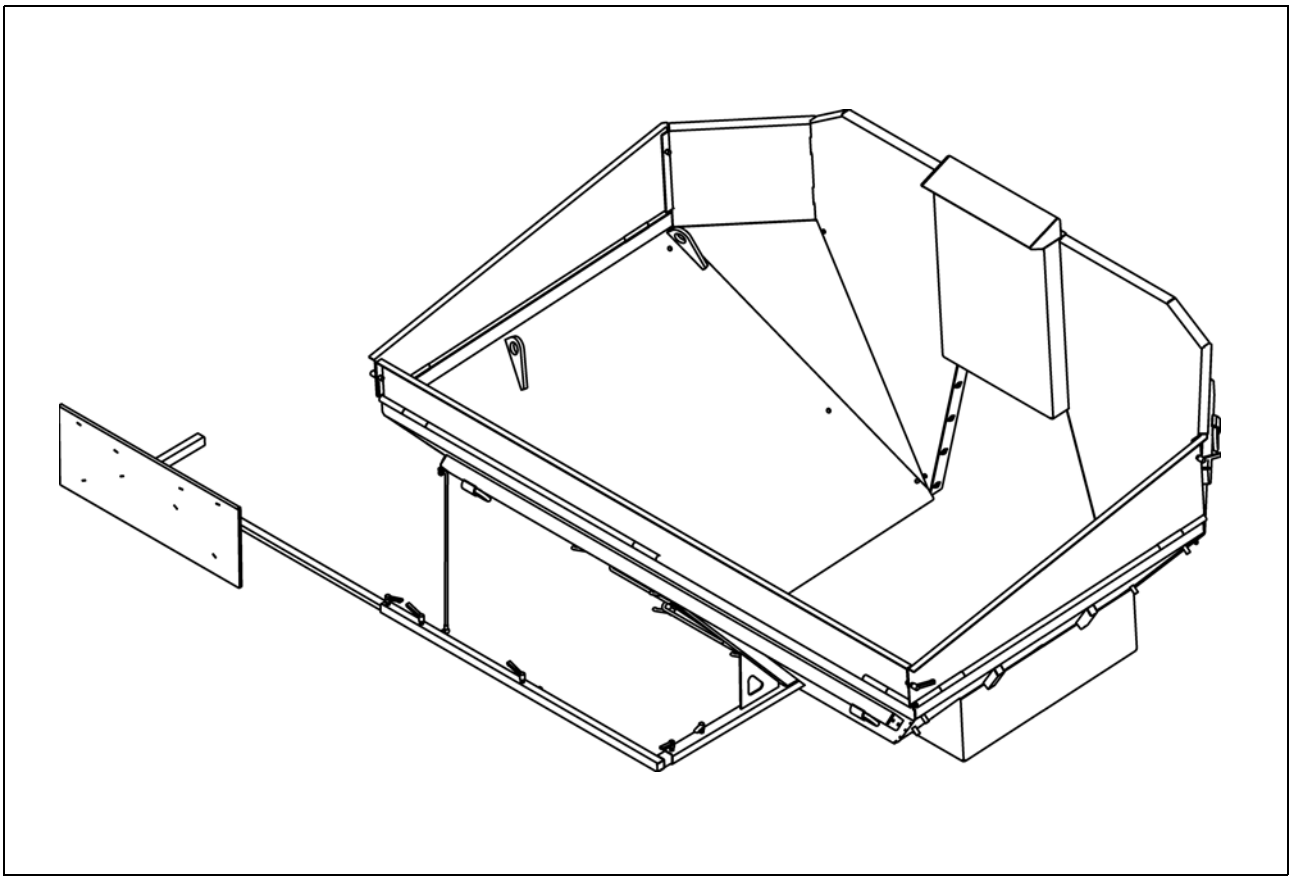
☞ Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

9 Accesorios especiales

9.1 Cubo de material mixto

Descripción del uso

El cubo adicional es colocado y asegurado en la superficie abierta de caja de carga. Sirve para acoger una cantidad mayor de material mixto que la puesta a disposición por el alimentador.

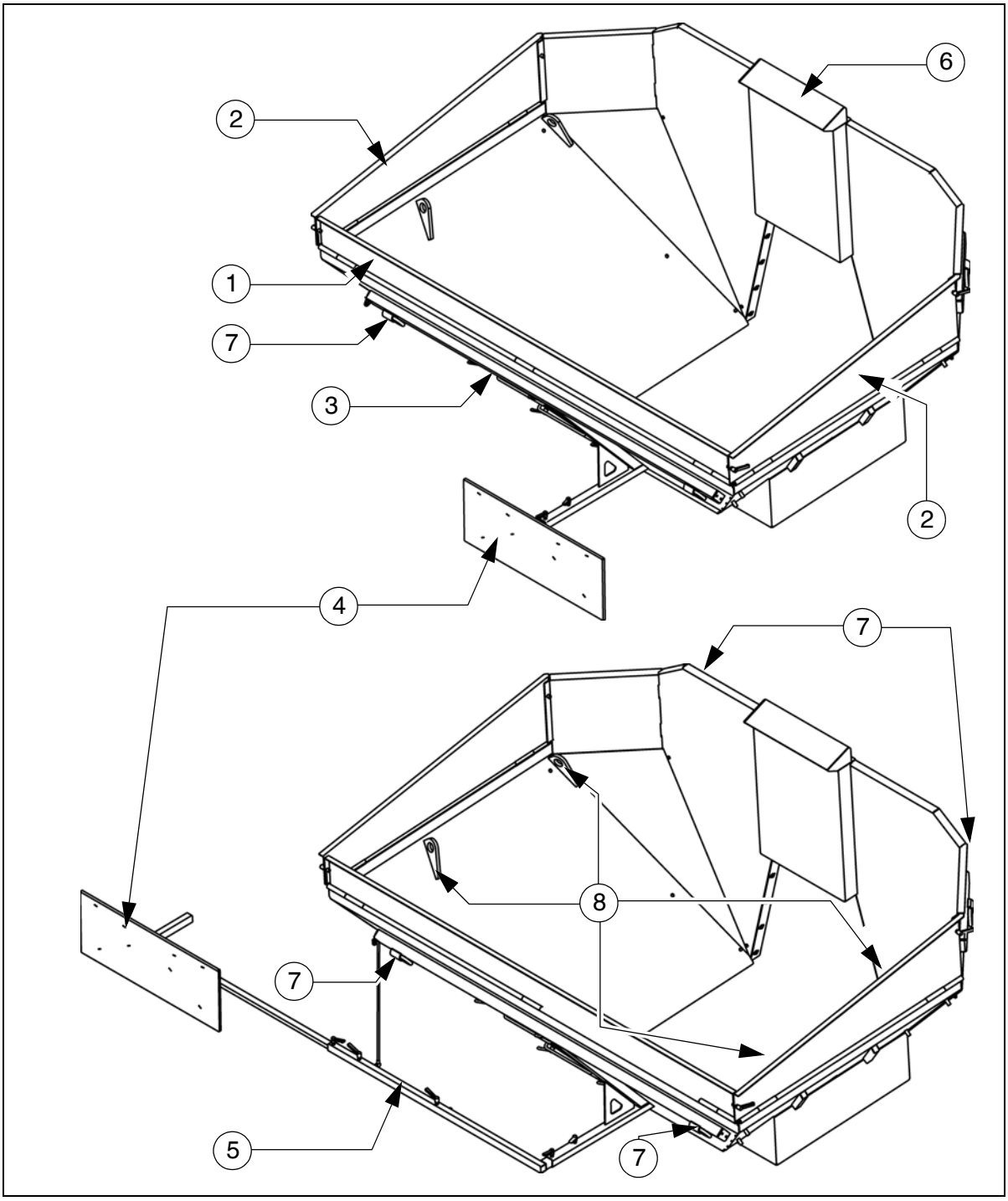


⚠ El empleo del cubo de material mixto se admite solo en las siguientes combinaciones:

MH2500 - cubo, corto (cubo universal): SD2500C, SD2500CS

MH2550 - cubo, largo: SD2550C, SD2550CS

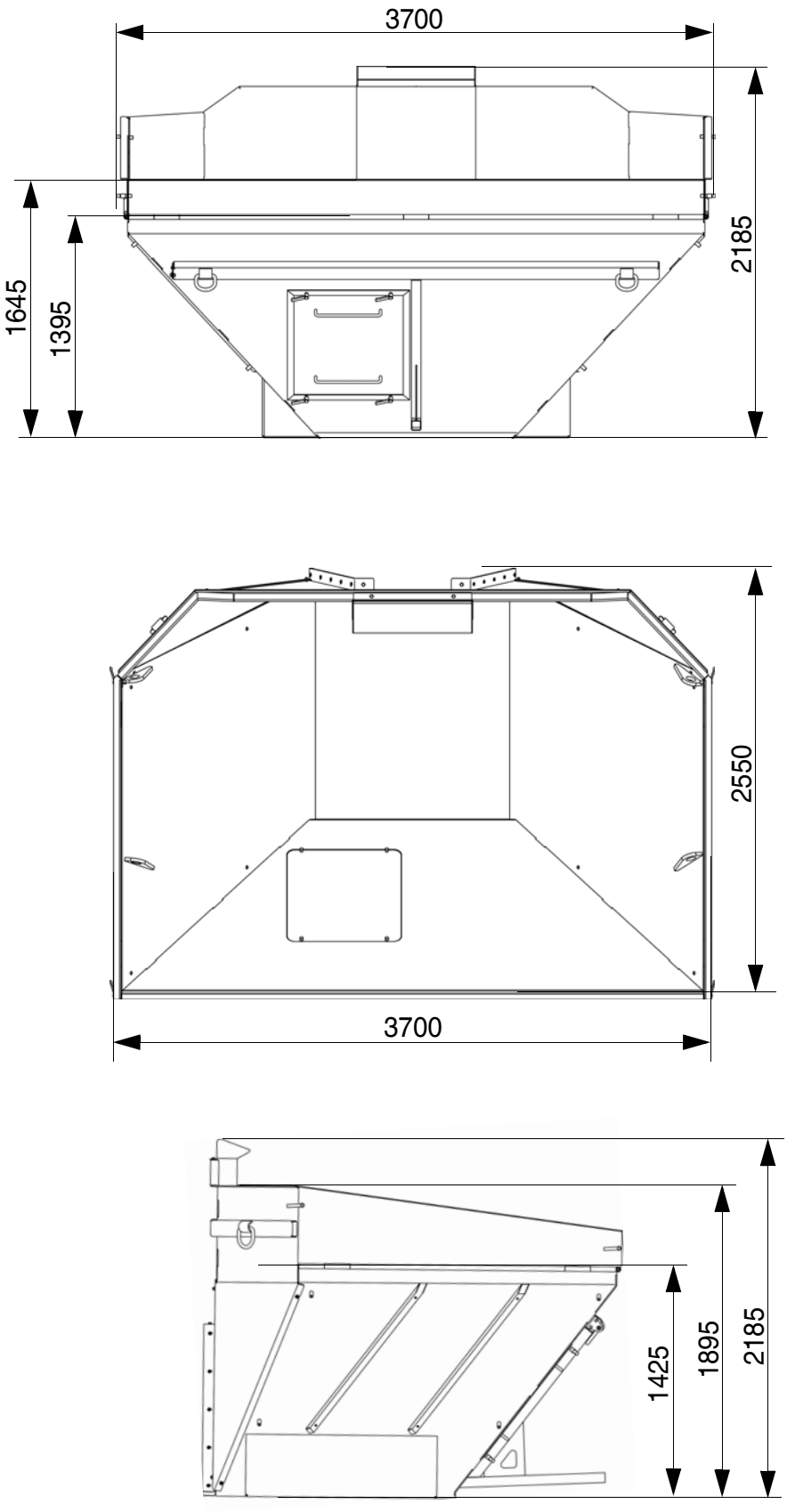
Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento



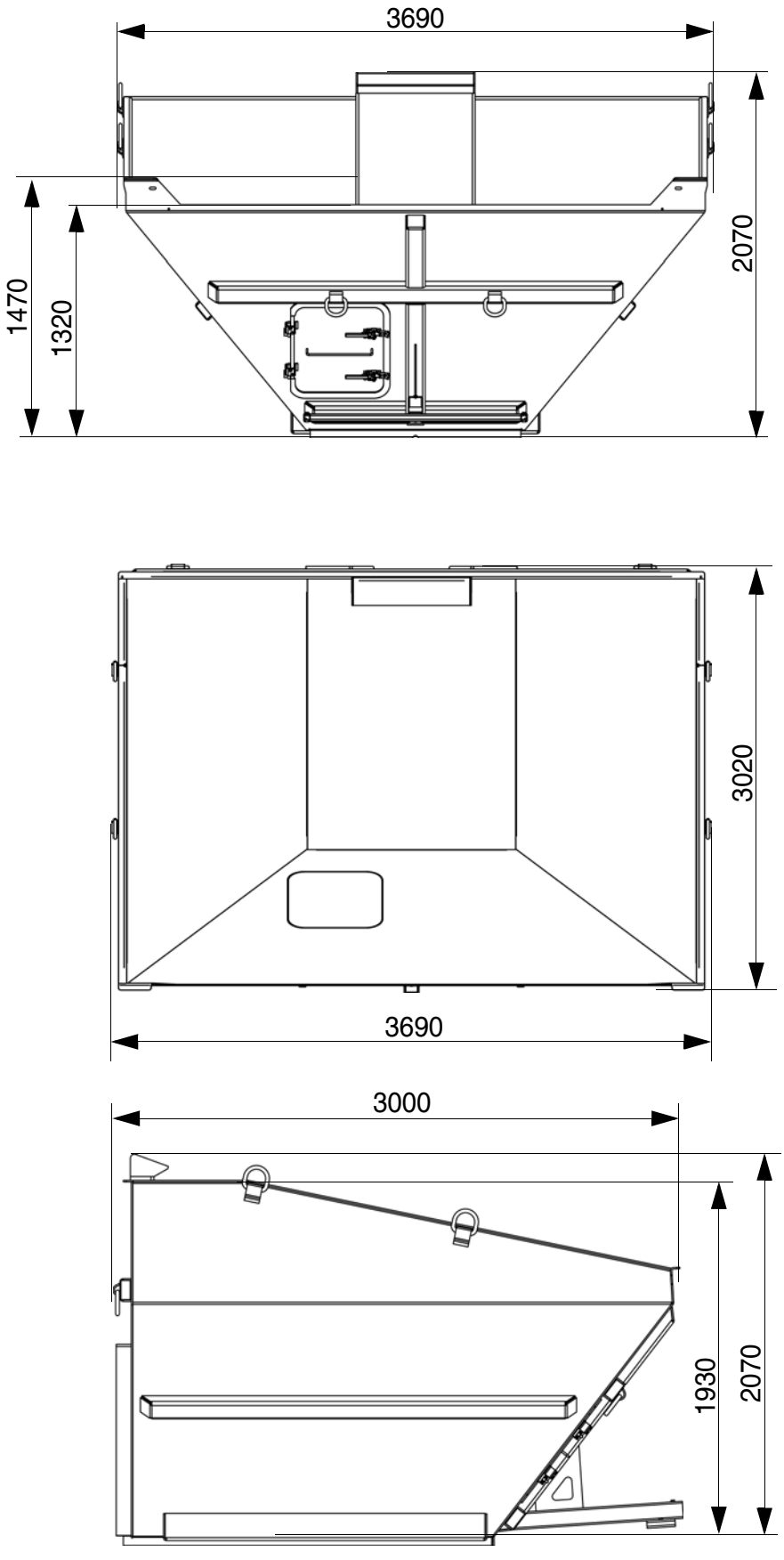
Pos.		Denominación
1	●	Trampa frontal, giratoria
2	●	Tapas laterales, giratorias
3	●	Puerta de mantenimiento
4	●	Chapa reflectora para sensor de distancia del alimentador
5	●	Tubo de prolongación de la chapa del reflector - para la operación lateral
6	●	Suplemento para opción de terminadora "Aspiración"
7	●	Ojales de trincado
8	●	Punto de sujeción para carga en grúa

Datos técnicos

Dimensiones, cubo MH2500 - (versión corta)



Dimensiones, cubo MH2500 - (versión larga)



Pesos

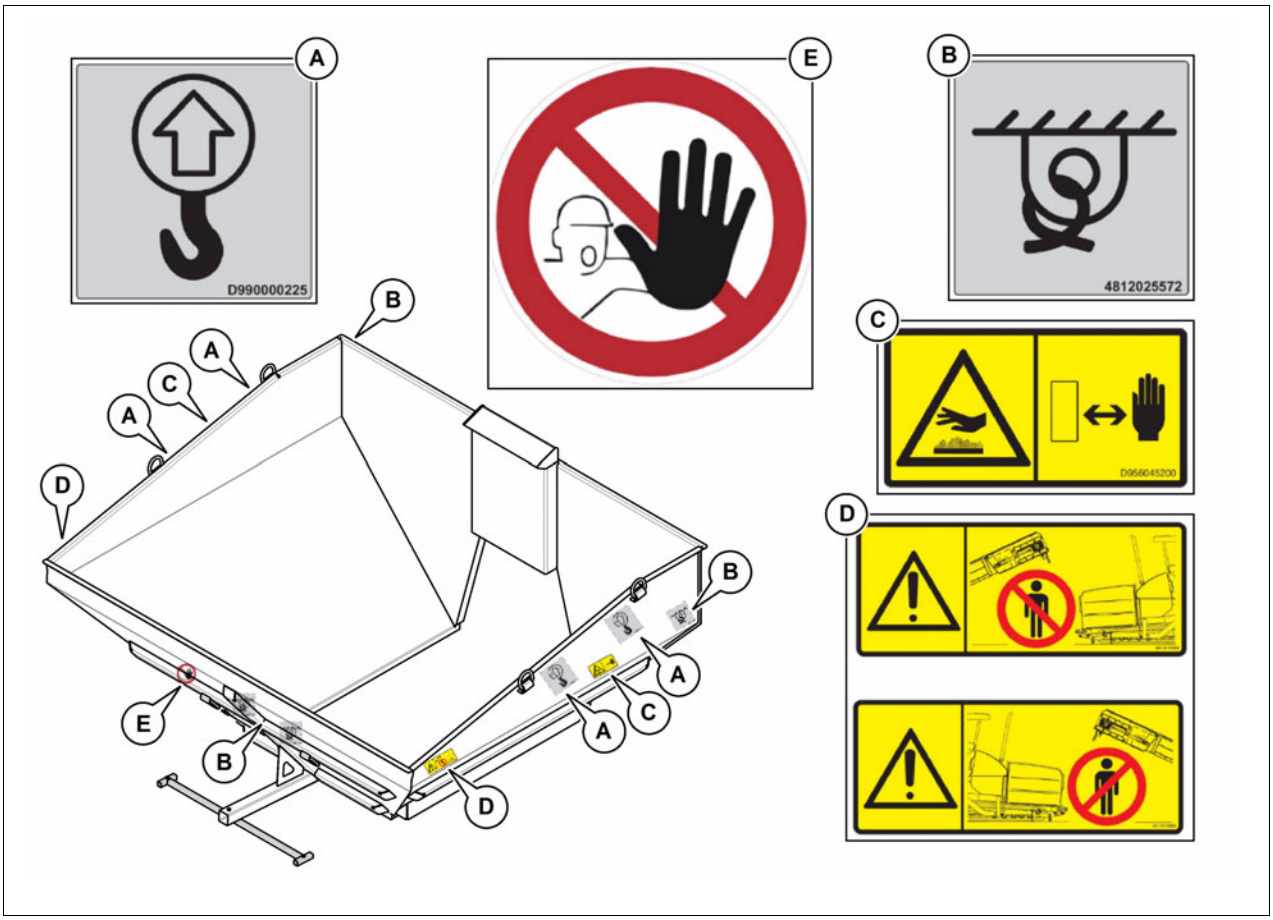
Cubo MH2500 - versión corta	aprox. 1,2t
Cubo MH2550 - versión larga	aprox. 1,7t

Capacidad de carga

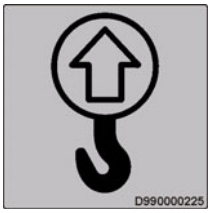
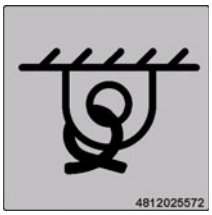
Cubo MH2500 - versión corta	aprox. 10,9 m^3 = 24,0t
	aprox. 10,0m^3 = 22,0t (OFFSET)
Cubo MH2550 - versión larga	aprox. 12,7 m^3 = 28,0t

10 Puntos de colocación

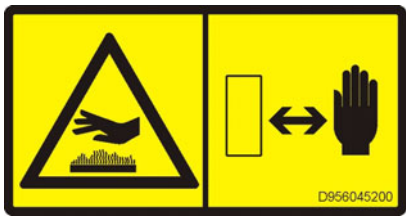
⚠ ATENCIÓN	**Peligro por indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina**
	¡En caso de indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina existe peligro de heridas! - No quite indicadores de advertencia o aviso de la máquina. - Los indicadores de advertencia o aviso dañados o perdidos deben sustituirse inmediatamente. - Rogamos familiarizarse con el significado y la posición de los indicadores de advertencia y de aviso. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.



10.1 Carteles de información

No.	Pictograma	Significado
A		- **Punto de elevación** ¡La elevación de la máquina sólo se admite en estos puntos de sujeción!
B		- **Punto de amarre** ¡El amarre de la máquina sólo se admite en estos puntos de sujeción!

10.2 Placas de advertencia

No.	Pictograma	Significado
C		- **Advertencia - superficie caliente - ¡peligro de quemadura!** ¡Las superficies calientes pueden provocar heridas muy graves! ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro! ¡Utilice vestimenta protectora o equipo de protección!

10.3 Otros avisos de advertencia y de manejo

No.	Pictograma	Significado
D		- **Atención - ¡zona de peligro!** ¡Si acede a la zona de peligro entre el alimentador y la terminadora puede provocar movimientos indeseables de la máquina que pueden provocar heridas graves hasta la muerte! ¡No acceda a la zona de peligro!

10.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia

No.	Pictograma	Significado
E		- No abrir - ¡punto peligroso!

Aseguramiento de la carga - cubo

☞ Los siguientes datos relativos al aseguramiento del cubo para el transporte en camiones de plataforma baja representan tan sólo ejemplos para un aseguramiento correcto de la carga.

☞ Observe siempre las prescripciones locales relativas al aseguramiento de la carga y al empleo correcto de medios de aseguramiento de la carga.

☞ El servicio de marcha normal incluye también los frenados a fondo, las maniobras de elusión así como las carretera y los caminos de mala calidad.

☞ En las medidas necesarias deben aprovecharse las ventajas de los diferentes tipos de aseguramiento (unión positiva, arrastre de fuerza, trincado diagonal, etc.), armonizándolas con el vehículo de transporte.

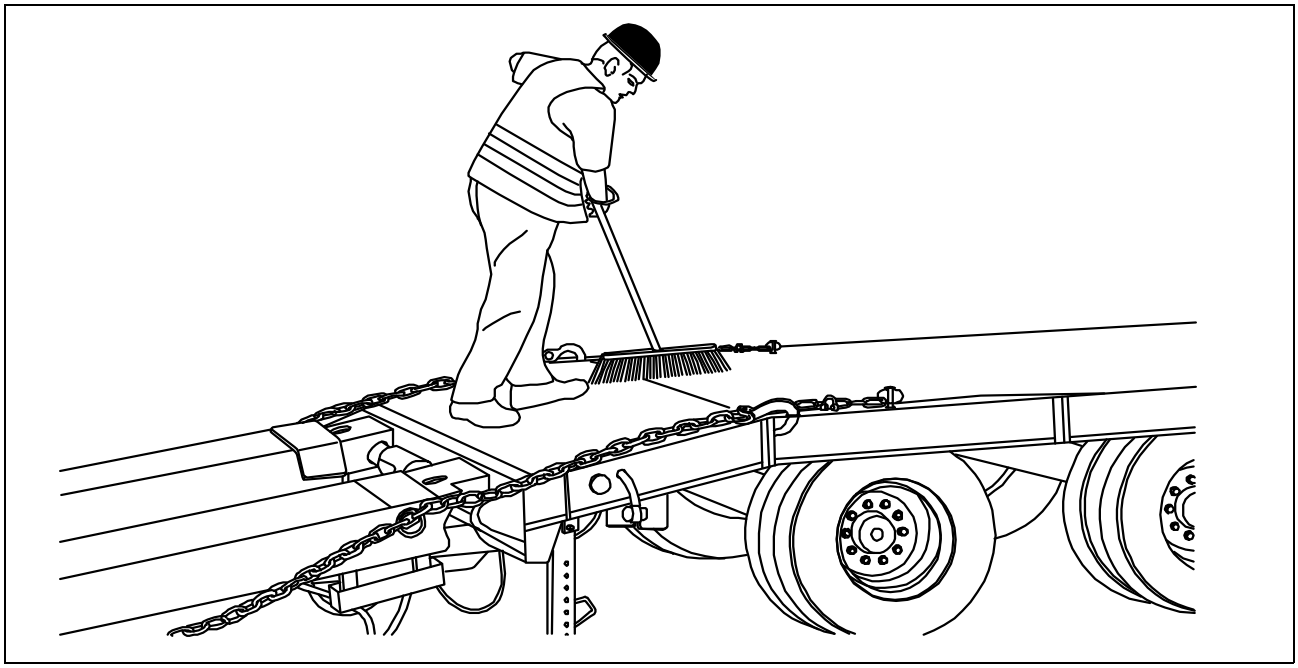
⚠ El remolque de plataforma baja debe contar con el número suficiente de puntos de trincado con resistencia debida del punto de trincado de LC 5.000 daN.

⚠ La altura total y la anchura total no deben exceder las dimensiones admisibles.

⚠ ¡Los extremos de las cadenas y las correas de trincado deben asegurarse contra una caída y un desprendimiento indeseables!

⚠ Limpiar el cubo antes de la carga, quitar los restos de material.

Preparar el remolque de plataforma baja



⚠ ¡El suelo del compartimiento de carga debe en principio estar libre de daños, de aceite, de lodos y estar seco (es admisible la humedad residual sin agua estancado) así como limpio!

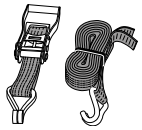
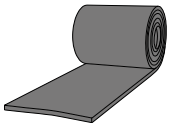
Medio de trincado

Se emplean los medios de aseguramiento de carga, las correas y las cadenas de trincado correspondientes al vehículo. En función de la ejecución del aseguramiento de carga se precisan grilletes adicionales, tornillos con ojo, placas protectoras de cantos y esteras antideslizantes.

⚠ ¡Los valores indicados relativos a la fuerza de trincado admisible y a la capacidad de porte deben respetarse obligatoriamente!

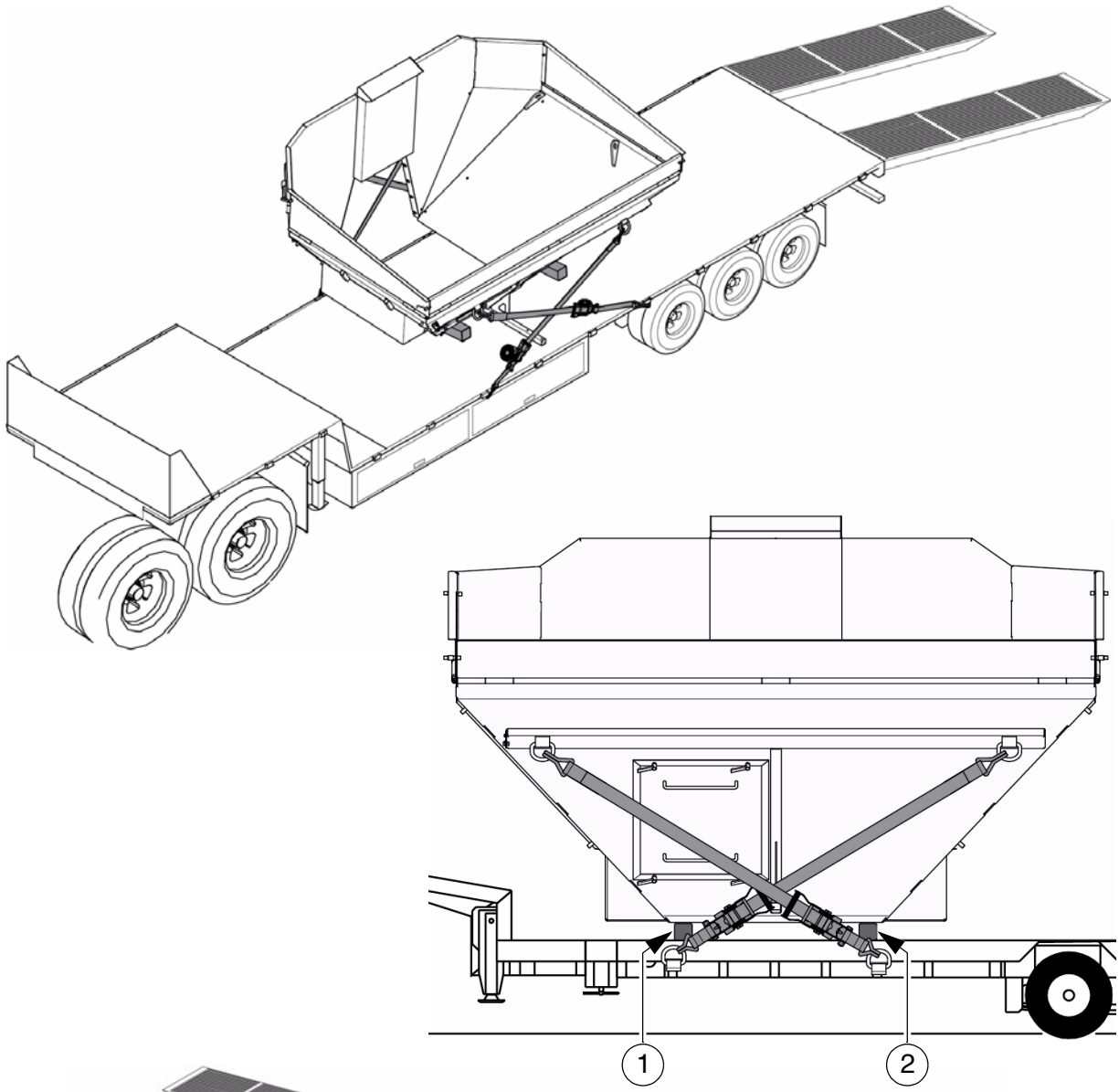
⚠ Apretar las cadenas de trincado siempre conforme a los datos del fabricante.

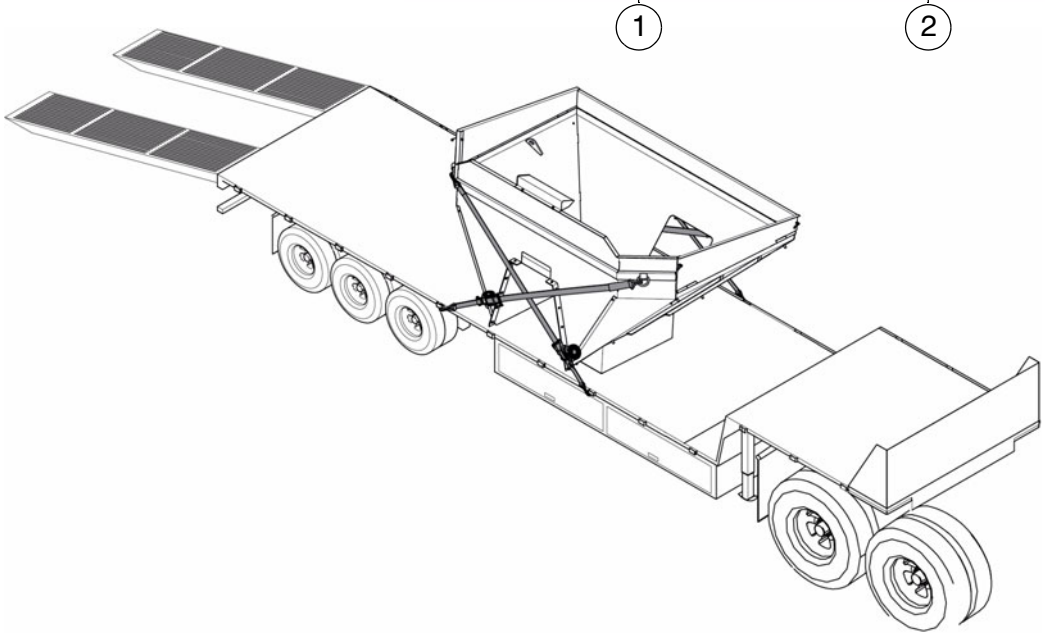
⚠ Apretar en lo posible firmemente las correas de trincado.

Medios auxiliares	
- Correas de trincado Fuerza admisible de trincado LC 2.500 daN	
- Esteras antideslizantes	

⚠ Antes del uso, los medios de trincado deben ser verificados por el usuario en cuanto a daños visibles. Si se comprueban defectos que perjudican la seguridad, deben dejar de emplearse los medios de trincado correspondientes.

Trincado





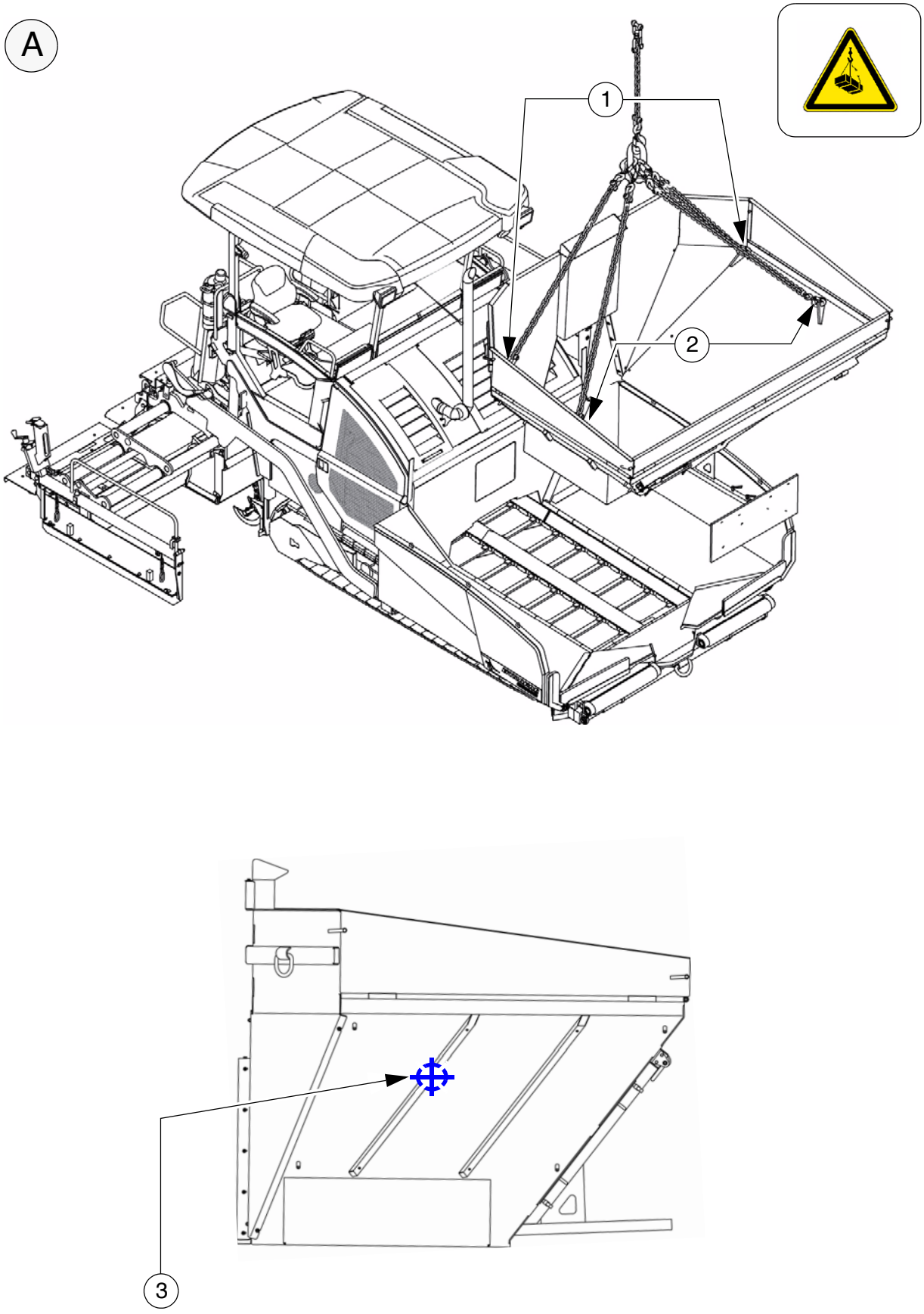
☞ Al asegurar el cubo debe prestar atención a que la placa del sensor esté desmontada y la trampa frontal cerrada debidamente.

⚠ El aseguramiento delantero y trasero debe efectuarse mediante trincado diagonal del cubo.
A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación en el cubo y en el remolque de plataforma baja.
Las correas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

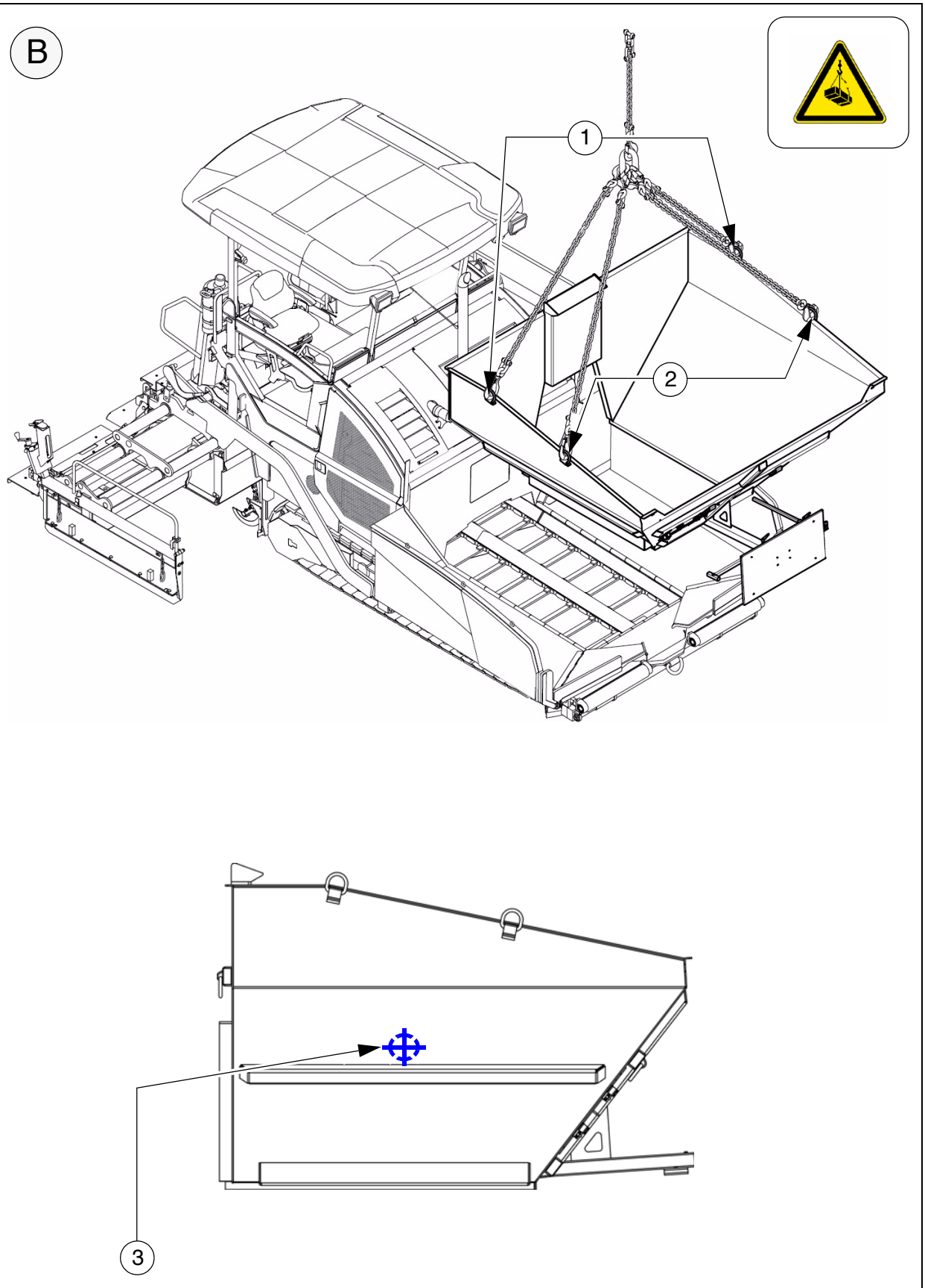
☞ Las correas de trincado se tensan diagonalmente en el cubo y en los puntos de trincado del remolque de plataforma baja.

☞ Para la posición horizontal del cubo deben insertarse para compensar esteras antideslizantes en las superficies de apoyo (1) y (2).
En caso necesario, pueden emplearse las esteras antideslizantes en combinación con maderas escuadras. En este caso, deben emplearse arriba y abajo esteras antideslizantes.

Carga con la grúa - MH2500



Carga con la grúa - MH2550



⚠ADVERTENCIA	**Peligro por cargas suspendidas**
	¡La grúa y/o la carga levantada pueden volcar al ser elevadas y provocar heridas! - La carga sólo debe levantarse de los puntos de elevación marcados. - No acceda a zonas de peligro. - Sólo utilizar equipos elevadores con suficiente capacidad de carga. - No dejar restos de material o piezas sueltas en el cubo. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!

⚠ ¡Tener en cuenta el punto de gravedad del cubo en la carga!

⚠ Limpiar el cubo antes de la carga, ¡quitando los restos de material!

☞ Para la carga mediante equipo elevador de grúa están previstos los puntos de sujeción (1,2) existentes en el recipiente de capa adherente.

☞ El punto de gravedad del cubo se halla en el área de la marca (3).

- Fijar el equipo elevador en los puntos de sujeción (1, 2).

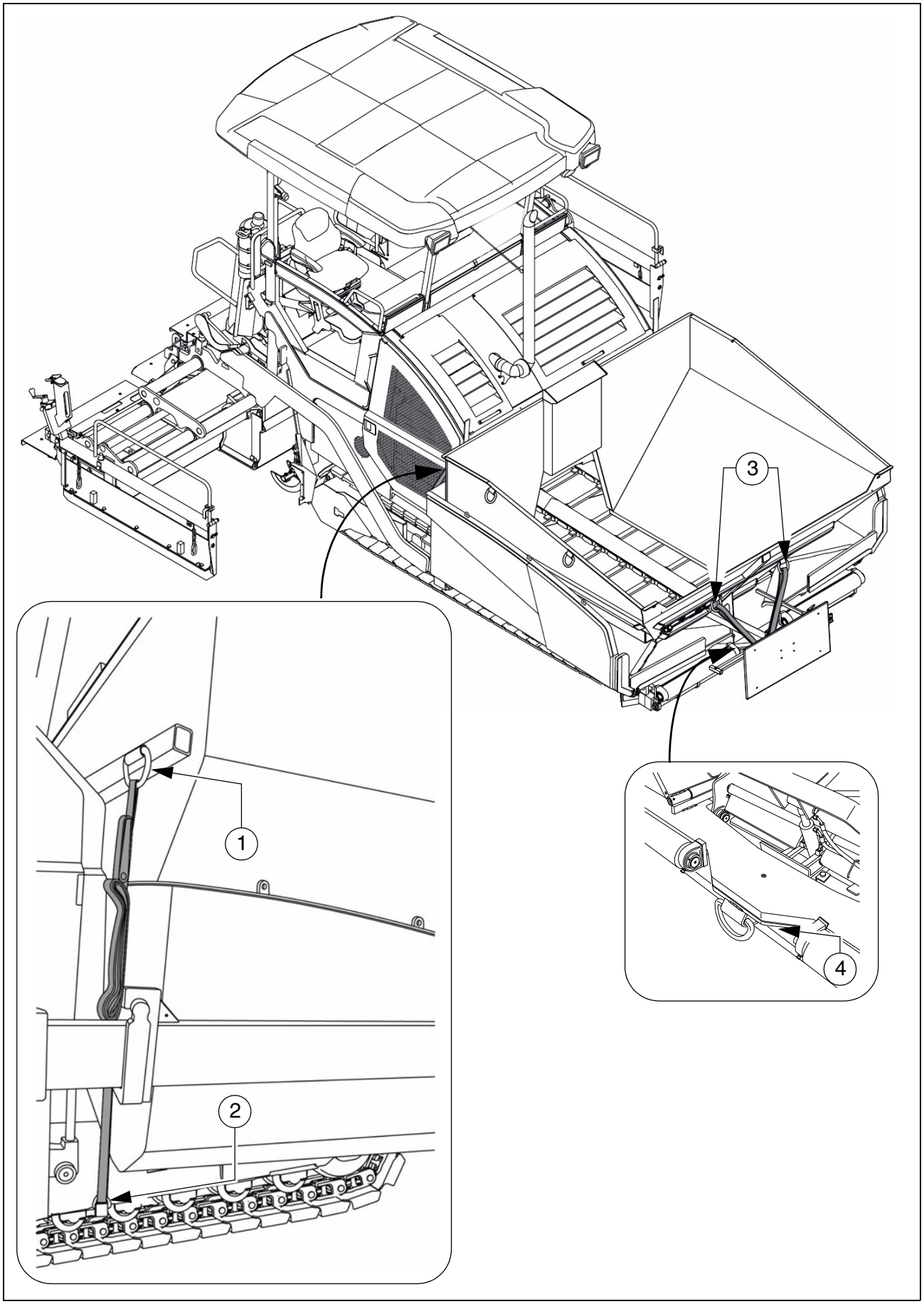
☞ (A) Ejemplo de carga del cubo MH2500 - versión corta

⚠ La carga máx. admisible de los puntos de sujeción asciende en los puntos de sujeción a: 44kN.

☞ (B) Ejemplo de carga cubo MH2550 - versión larga

⚠ La carga máx. admisible de los puntos de sujeción asciende en los puntos de sujeción a: 150kN.

Amarrar el cubo en la terminadora



☞ Las siguientes indicaciones relativas al aseguramiento del cubo en la terminadora sirven como ejemplo para una ejecución correcta en una terminadora de firmes Dynapac.
En caso de combinaciones de diferentes marcas, el aseguramiento debe realizarse conforme a las posibilidades existentes.

☞ ¡Dynapac no asume garantía alguna por daños resultantes de un aseguramiento inadecuado del cubo!

⚠ La terminadora de firmes debe contar con el número suficiente de puntos de trincado con resistencia debida del punto de trincado de LC 5.000 daN.

⚠ ¡Los extremos de las cadenas y las correas de trincado deben asegurarse contra una caída y un desprendimiento indeseables!

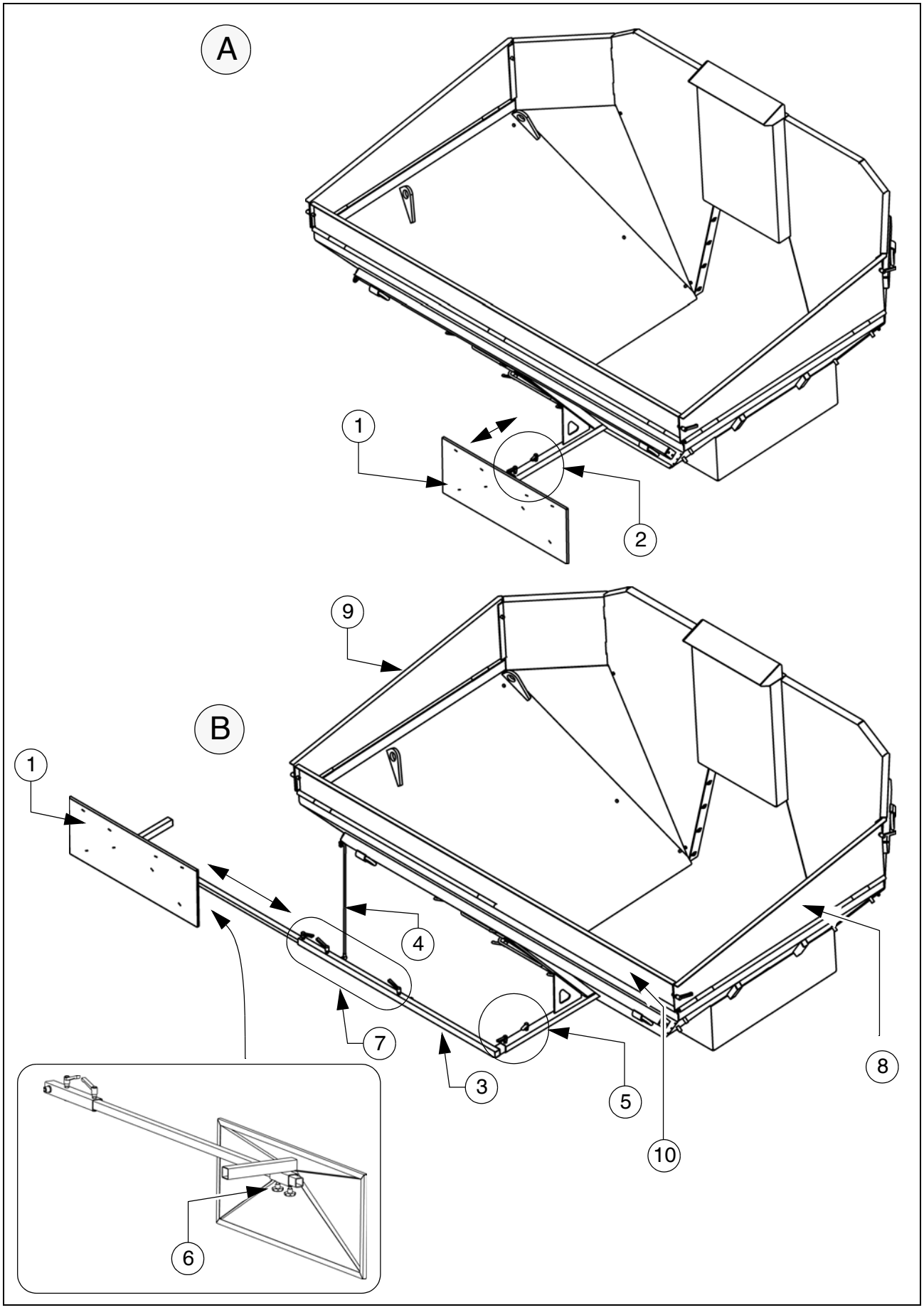
⚠ Limpiar el cubo y la cavidad de la terminadora antes de insertar el cubo y eliminar restos de material. Quitar las incrustaciones de material de las superficies de apoyo.

⚠ El aseguramiento trasero debe efectuarse mediante trincado bajo del cubo.
Aquí deben emplearse los puntos de sujeción (1) en el cubo.
Las correas de trincado deben sujetarse, tal como se muestra, en el marco del mecanismo de traslación (2) de la terminadora de firmes.

⚠ El aseguramiento delantero debe efectuarse mediante trincado diagonal del cubo.
A este respecto deben tenerse en cuenta los puntos de fijación (3) en el cubo y el ojal de remolque (4) en la terminadora de firmes.
Las correas de trincado deben sujetarse tal como se muestra.

☞ Las correas de trincado se tensan diagonalmente en el cubo y en el ojal de remolque de la terminadora de firmes.

Servicio



☞ En función del uso, la chapa reflectora (1) puede ser montada en posición céntrica delante del cubo o lateralmente a la izquierda/derecha del cubo.

- Chapa reflectora céntrica: La fijación tiene lugar por medio de la palanca de apriete correspondiente (2).
- Chapa reflectora descentrada: Desmontar la chapa reflectora (1) y montar la barra de sujeción adicional (3) y el soporte de apoyo (4) en el lado deseado.
  - Fijar la barra de sujeción con las palancas de apriete pertinentes (5).
  - Montar la chapa reflectora mediante empuñaduras en estrella (6) en la barra de sujeción.
  - después de configurar la posición deseada, fijar la prolongación de tubo con las palancas de apriete (7) correspondientes.

⚠ Con la chapa reflectora empleada en posición descentrada se aumenta la anchura básica de la máquina. ¡Observar la zona de peligro!

☞ La lámina magnética incluida en el alcance de suministro de la máquina debe ser colocada para la operación en la chapa reflectora (1).

Operación con un alimentador con cinta giratoria

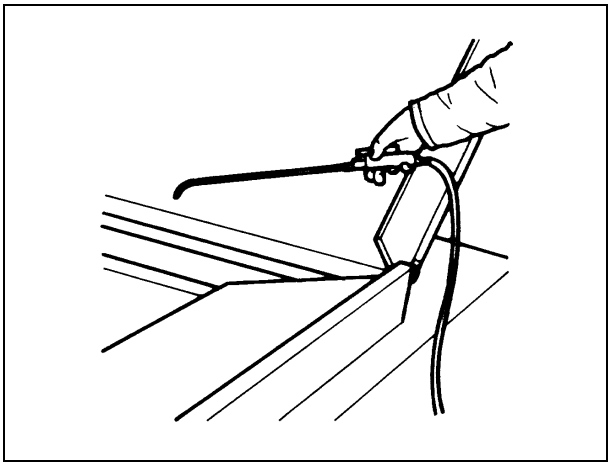
AVISO	**¡Atención! ¡Posible daño de componentes!**
	¡En caso del uso de un alimentador con cinta giratoria existe peligro de colisión! En el cubo deben tomarse las siguientes medidas de preparación: - Las tapas laterales (8/9) así como la tapa frontal (10) se giran hacia abajo (soltar la palanca de apriete correspondiente).

Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

Rociar con desmoldeante todas las superficies que tengan contacto directo con el material mixto de asfalto.

⚠ No utilizar aceite diésel, ¡ya que disuelve el betún!



Limpieza del cubo

⚠ Limpiar el cubo periódicamente, quitando las incrustaciones de asfalto.

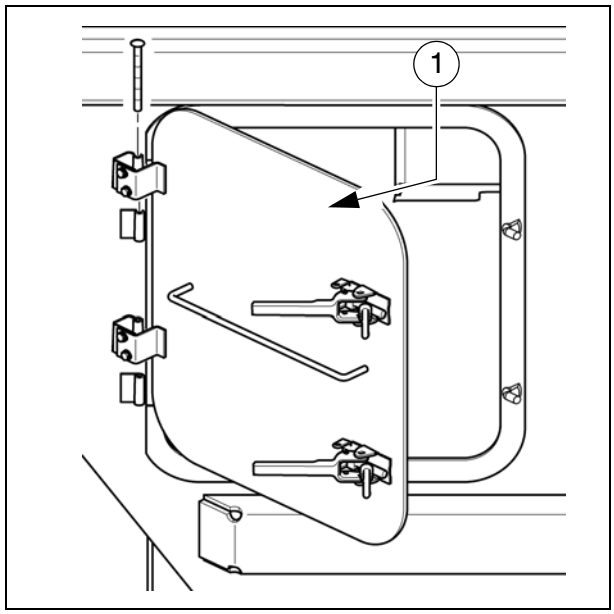
STOP Efectuar la limpieza de la caja de carga solo en estado enfriado.

STOP Si durante la limpieza, el cubo se encuentra insertado en una terminadora, ésta debe ser desconectada y asegurada contra la reconexión indebida.

Rociar con desmoldeante todas las superficies que tengan contacto directo con el material mixto de asfalto.

Para la limpieza puede accederse al cubo a través de la puerta (1) en el lado delantero.

Para la operación debe cerrarse debidamente la puerta.



11 Regla

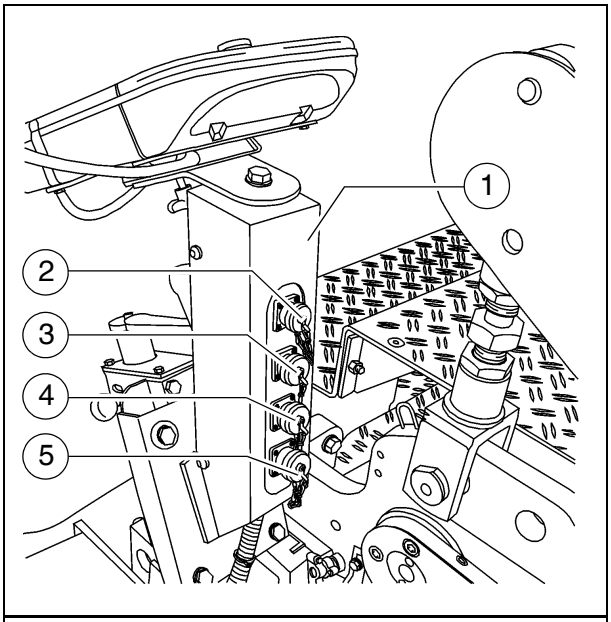
Todos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en las instrucciones de servicio de la regla.

12 Conexiones eléctricas

Después del montaje y del ajuste de los grupos constructivos mecánicos deben establecerse las siguientes uniones en los dorsos de los soportes de telemando (1):

Versión PLC:

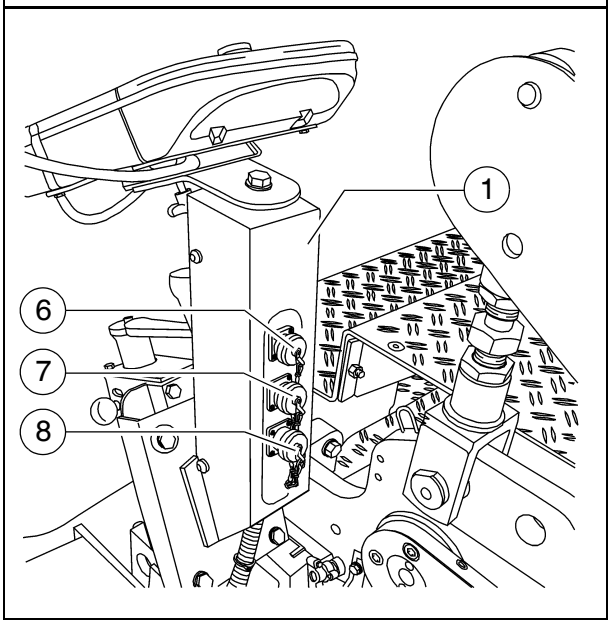
- Interruptor final de tornillo sinfin (2)
- Mando a distancia (3)
- Transmisor de altura (4)
- Sistema automático externo de nivelación (5)



☞ En caso del uso del sistema automático externo de nivelación, éste debe ser registrado en el menú del mando a distancia.

Versión convencional:

- Mando a distancia (6)
- Interruptor final de tornillo sinfin (7)
- Sistema automático de nivelación (8)



☞ ¡Las cajas de enchufe no empleadas siempre debe cerrarse con la caperuza protectora pertinente!

12.1 Operación de máquina sin control remoto / placa lateral

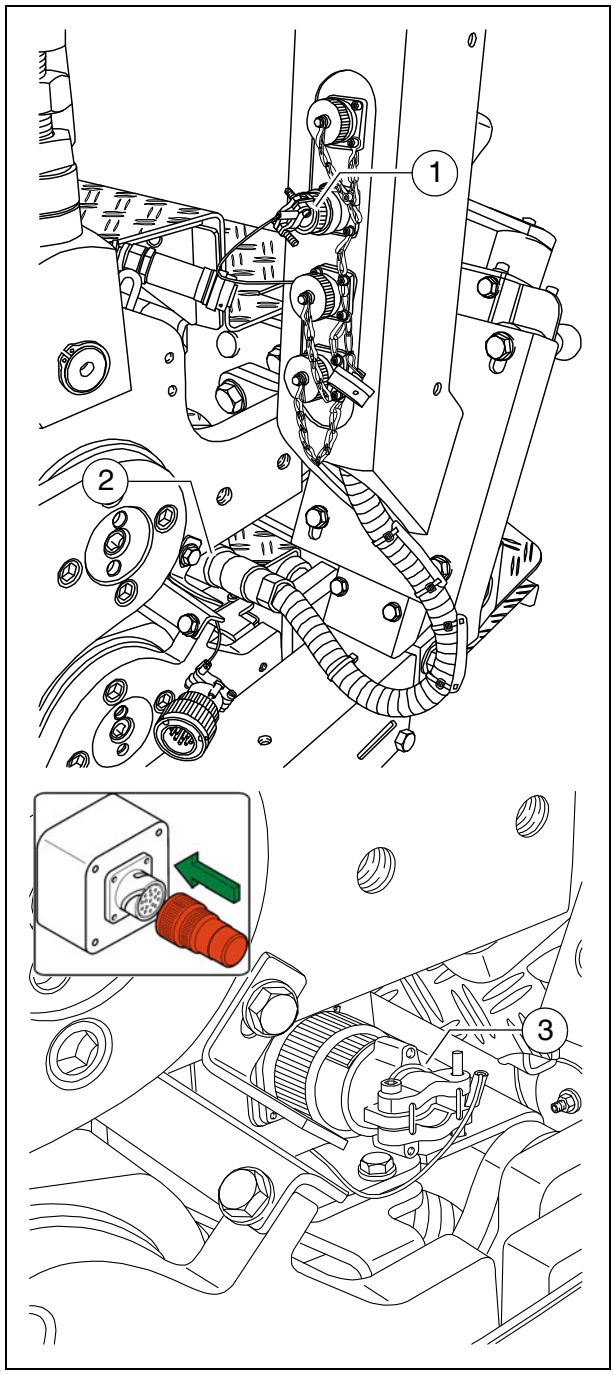
☞ La máquina sólo puede desplazarse sin control remoto conectado si se enchufaron las clavijas de puente pertinentes en los dos lados de la máquina.

Placa lateral montada con soporte para el mando a distancia:

- Enchufar la clavija puente (1) en la caja de enchufe del control remoto y asegurar con dispositivo de cierre.
- Comprobar si existe unión de clavija (2) de la caja de conexión.

Placa lateral desmontada:

- Enchufar la clavija puente (3) en la caja de enchufe de la caja de conexión y asegurar con dispositivo de cierre.



F 10 Mantenimiento

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

⚠ PELIGRO	**Peligro por resultados falsos de medición**
	¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación efectuados indebidamente pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - Los trabajos de mantenimiento y de reparación sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - Todos los trabajos de mantenimiento, de reparación y de limpieza sólo deben realizarse con el motor desconectado. Sacar la llave de encendido y el interruptor principal. - Coloque un indicador "No arrancar" en la máquina. - Realizar la prueba visual diaria y el control del funcionamiento. - Llevar a cabo todos los mantenimientos conforme al plano de mantenimiento. - Realizar la prueba anual por un perito. - Elimine inmediatamente todas las fallas comprobadas. - Sólo ponga la máquina en servicio si se eliminaron todas las fallas comprobadas. - ¡La falta de observancia de las medidas prescritas de comprobación y mantenimiento provocan la extinción del permiso de servicio! - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ PELIGRO	**Peligro por alteraciones en la máquina**
	Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte! - Sólo emplear piezas de repuesto originales y accesorios autorizados. - Los dispositivos protectores y de seguridad desmontados eventualmente después de trabajos de mantenimiento y de reparación deben montarse nueva y completamente. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas! - No quite ningún revestimiento protector. - No rociar nunca agua en los componentes eléctricos o electrónicos. - Los trabajos de entretenimiento en la instalación eléctrica sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - En caso de una calefacción eléctrica de la regla comprobar diariamente la vigilancia del aislamiento conforme a las instrucciones. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.



Trabajos de limpieza: No utilizar sustancias inflamables (gasolina o algo parecido). Si para limpiar se utiliza una máquina eyectora de chorro a vapor, no exponer piezas eléctricas o material aislante a la acción directa del chorro; cubrir estas partes antes.



Trabajos en lugares cerrados: Los gases de escape tienen que ser expulsados hacia afuera. Botellas de gas de propano no deben ser almacenadas en lugares cerrados.



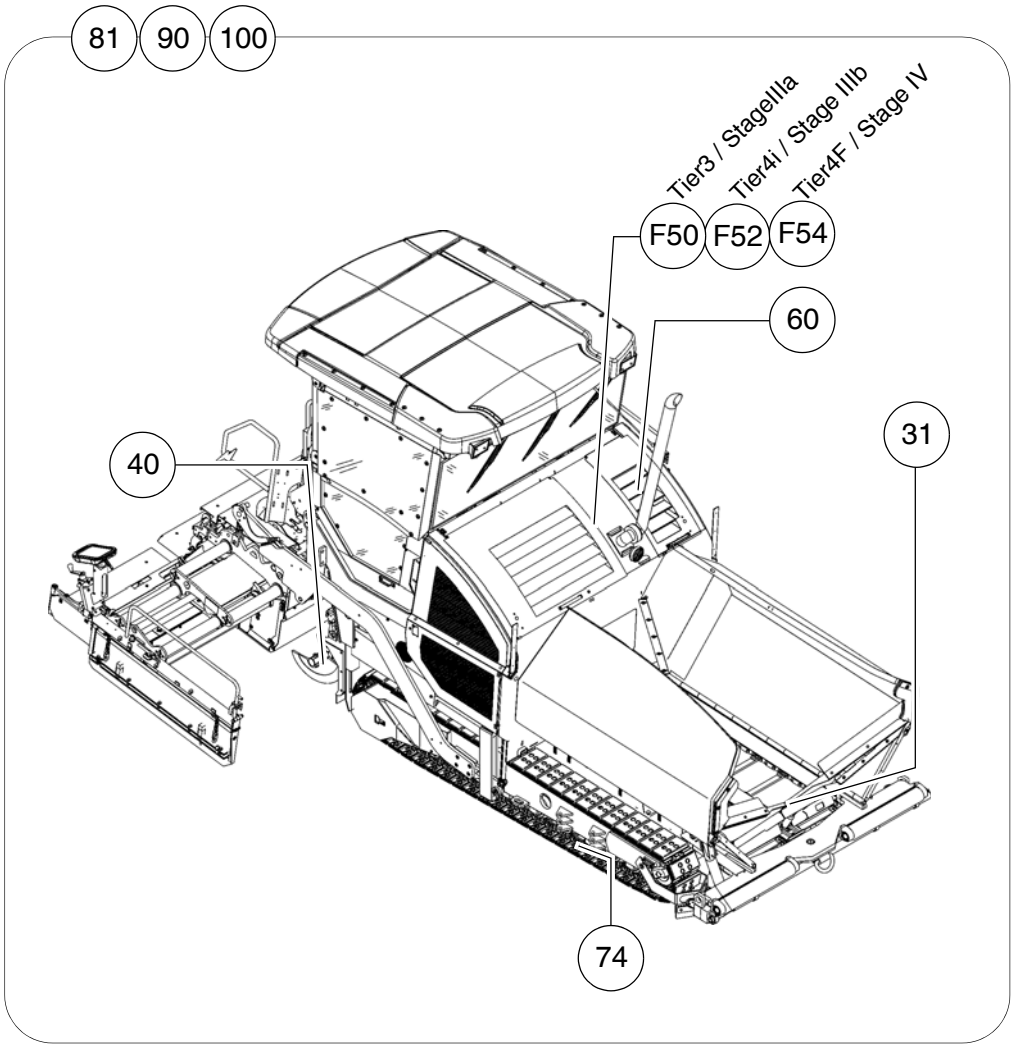
Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del
fabricante de motores. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.



¡Avisos sobre el mantenimiento del equipo opcional se hallan en las primeras secciones de este capítulo!

F 28 Vista de conjunto de mantenimiento

1 Vista de conjunto de mantenimiento



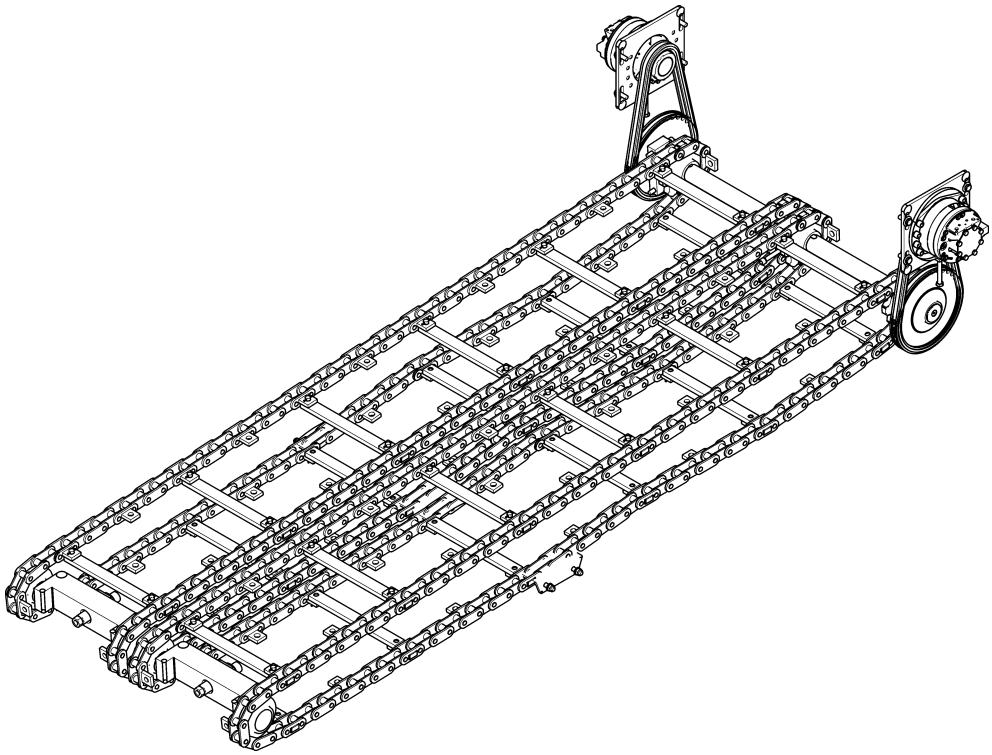
Grupo constructivo	Capítulo	Mantenimiento necesario después de horas de servicio										
		10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	4000 / 3 veces al año	5000	20000	si fuese necesario
Rejilla	F31	■		■								■
Tornillo sinfin	F40	■	■	■	■		■	■				■
Motor de accionamiento - Tier3 / Stage IIIa	F50	■			■	■	■	■				■
Motor de accionamiento - Tier4i / Stage IIIb	F52	■			■	■	■	■		■		■
Motor de accionamiento - Tier4F / Stage IV	F54	■			■	■	■	■	■			■
Sistema hidráulico	F60	■	■			■	■	■				■
Mecanismos de traslación	F74	■	■	■	■	■	■					■
Sistema eléctrico	F81	■	■	■	■							■
Puntos de engrase	F90	■	■					■				■
Comprobación/Puesta fuera de servicio	F100	■					■					■

Mantenimiento necesario	■

☞ ¡En esta vista de conjunto se señalan asimismo los intervalos de mantenimiento para el equipo opcional de la máquina!

F 31 Mantenimiento - rejilla

1 Mantenimiento - rejilla



⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por cargas pesadas**
	¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar peligros! - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte cerrar ambas alas de la caja de carga e insertar el seguro pertinente de la caja de carga. - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte levantar la regla e insertar el seguro pertinente de la regla. - Enclavar debidamente las cubiertas y los revestimientos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

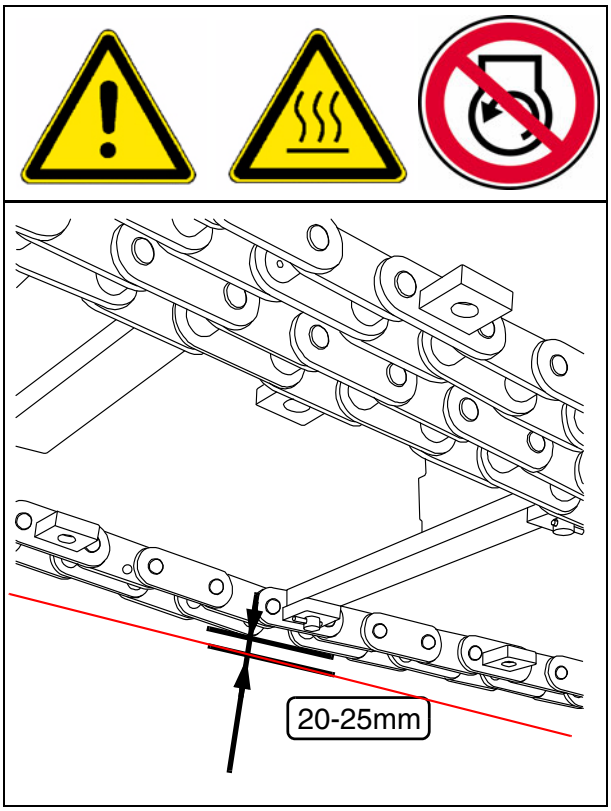
1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Cadena de rejillas - Comprobar la tensión	
								■	- Cadena de rejillas - Ajustar la tensión	
								■	- Cadena de rejillas - Recambiar la cadena	
2			■						- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
								■	- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
3								■	- Recambiar chapas guías de rejillas / chapas de rejillas	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Tensión de cadena rejilla (1)

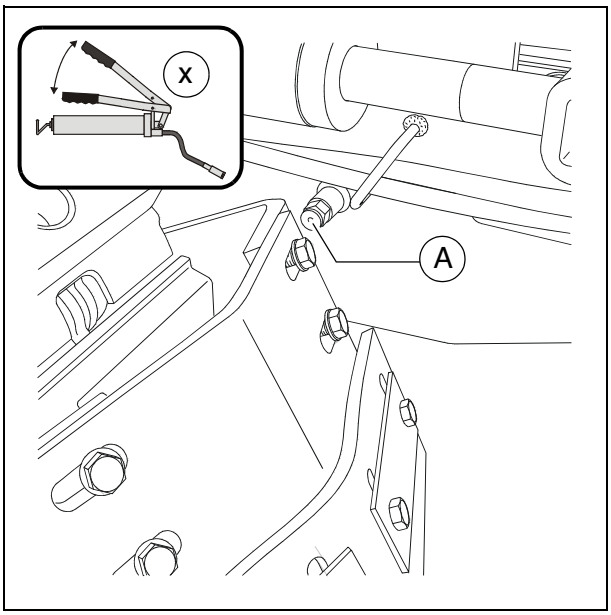


Controlar la tensión de cadena:

En caso de una cadena de rejillas tensada correctamente, el borde inferior de la cadena
se encuentra unos 20- 25mm encima del borde inferior del bastidor.

⚠ La tensión de cadena de rejilla no debe ser demasiado apretada o demasiado floja. En el caso de una cadena demasiado apretada, los materiales revestidos entre la cadena y la rueda de cadena pueden conducir a la parada o rotura.
Cuando las cadenas están demasiado flojas, pueden éstas engancharse en objetos salientes y ser destruidas.

Controlar la tensión de cadena:



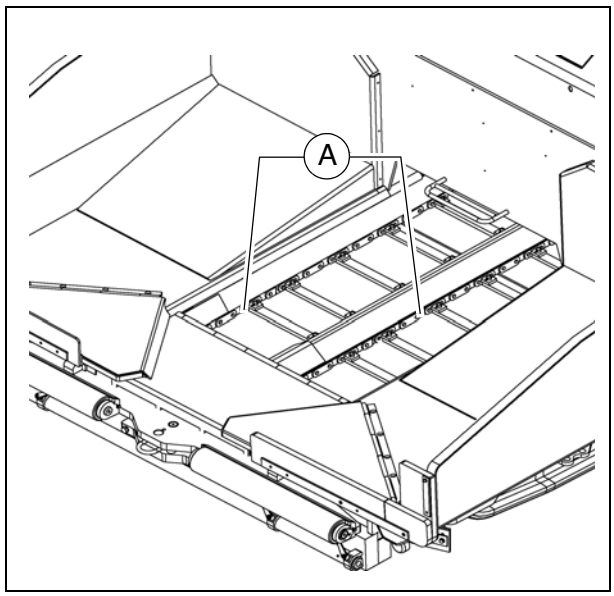
☞ La tensión de cadena es ajustada con los tensores de grasa. Los empalmes de llenado (A) se hallan a la izquierda y a la derecha detrás del parachoques.

- Rellenar grasa por medio de una engrasadora hasta que haya ajustado la tensión de cadena correcta.

Controlar / recambiar la cadena



☞ Las cadenas de rejillas (A) deben recambiarse a más tardar cuando su elongación haya avanzado tanto que ya no fuera posible retensarlas.



⚠ ¡Para acortar la cadena no deben retirarse eslabones!
¡El paso falso de la cadena provocaría la destrucción de las ruedas motrices!

⚠ Si a causa del desgaste fuera necesario el recambio de piezas constructivas, las siguientes piezas siempre deben renovarse por juego entero:

- Cadena de rejillas
- Chapas guía de rejillas
- Chapas de rejillas
- Chapas de desvío
- Poleas de inversión de cadena de rejillas
- Ruedas de cadena del accionamiento de rejilla

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2)

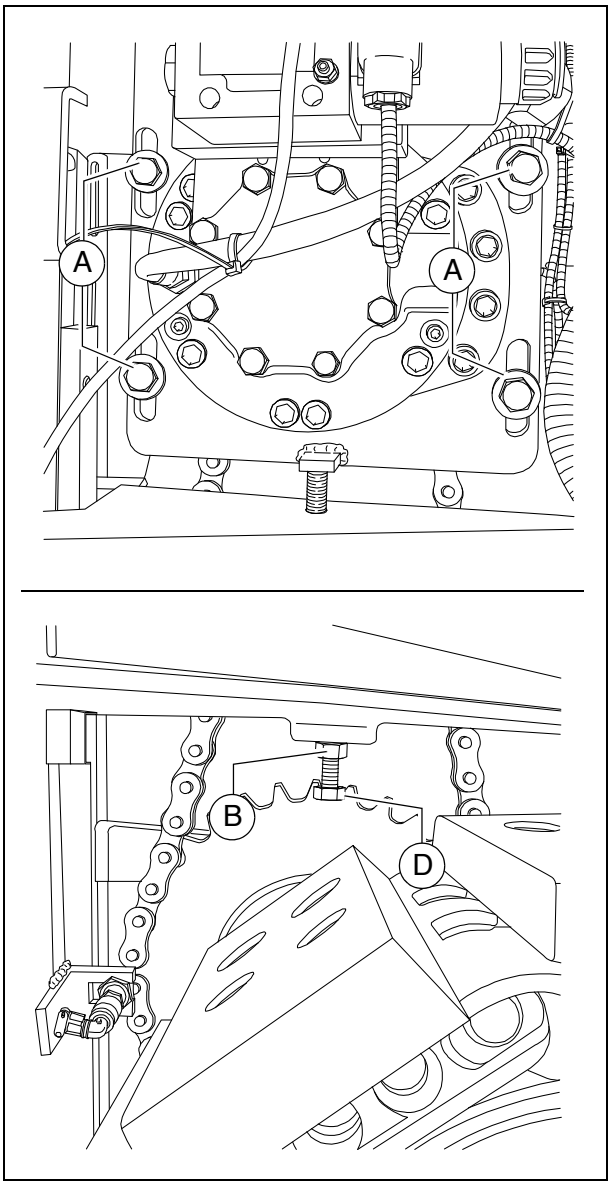


Para **controlar la tensión de las cadenas**:

- Con la tensión prescrita la cadena deberá poder moverse libremente por aprox. 10 – 15 mm.

Para **retensar** las cadenas

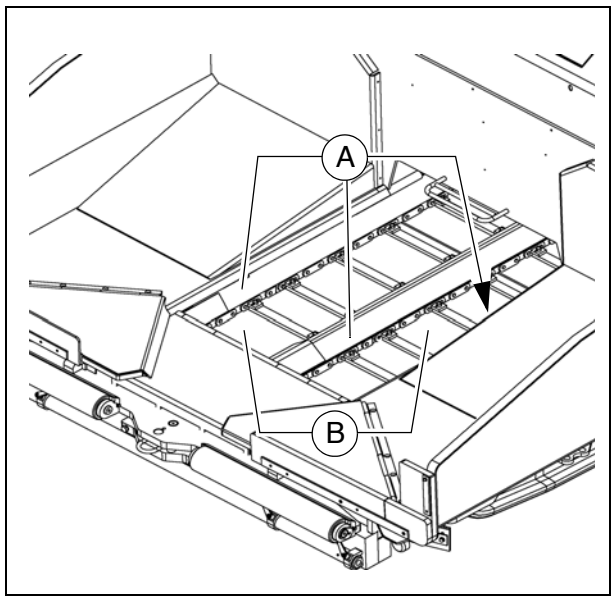
- Aflojar un poco los tornillos de sujeción (A) y las contratuercas (B).
- Ajustar la tensión de cadena requerida por medio el tornillo tensor (C).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (A) y las contratuercas (B).



Chapas guía de rejillas /
Chapas de rejillas (3)



☞ Las chapas guía de rejillas (A) deben recambiarse a más tardar cuando sus bordes inferiores están desgastados o acusan agujeros.



⚠ ¡Las chapas guía de rejillas desgastadas ya no confieren protección a la cadena de rejillas!

- Desmontar los tornillos de las chapas guía de rejillas.
- Retirar las chapas guía de rejillas del túnel de material.
- Montar nuevas chapas guía de rejillas con nuevos tornillos.

☞ Las chapas de rejillas (B) deben recambiarse a más tardar cuando se haya alcanzado en la parte trasera el límite de desgaste de 5mm debajo de la cadena.

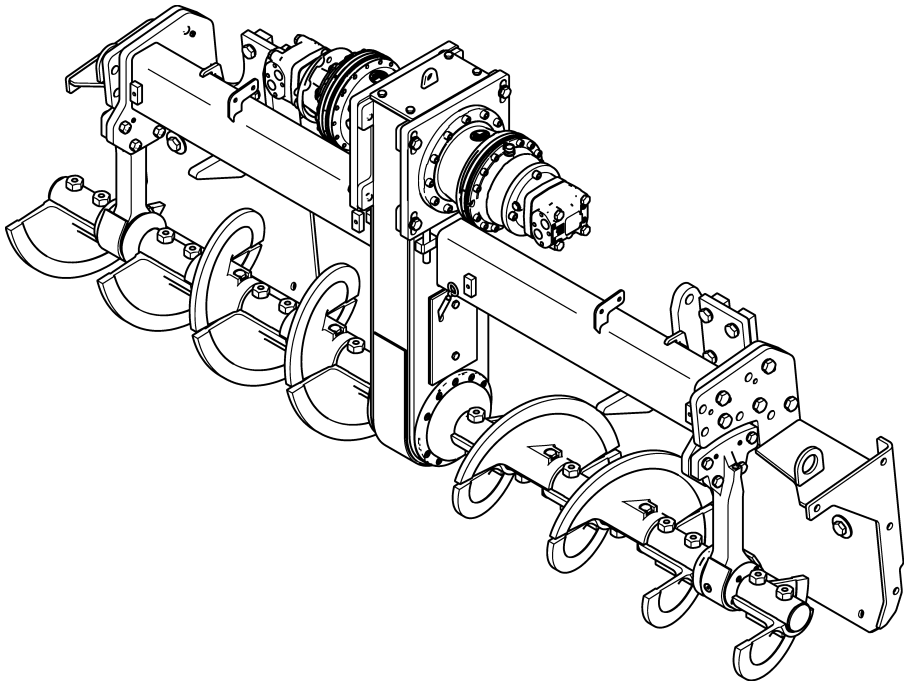
⚠ Si a causa del desgaste fuera necesario el recambio de piezas constructivas, las siguientes piezas siempre deben renovarse por juego entero:

- Cadena de rejillas
- Chapas guía de rejillas
- Chapas de rejillas
- Chapas de desvío
- Poleas de inversión de cadena de rejillas
- Ruedas de cadena del accionamiento de rejilla

☞ ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

F 40 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sinfín

1 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sinfín



⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo									Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
1	■									- Cojinete exterior del tornillo sinfín - Lubricar	
2						■				- Engranaje planetario de tornillo sin fin - Controlar el nivel de aceite	
									■	- Engranaje planetario de tornillo sin fin - Echar aceite	
				▼			■			- Engranaje planetario de tornillo sin fin - Cambiar aceite	
3			■							- Cadenas de accionamiento del tornillo sinfín - Controlar la tensión	
									■	- Cadenas de accionamiento del tornillo sinfín - Ajustar la tensión	
4				■						- Carcasa de tornillos sinfín - Controlar el nivel de aceite	
									■	- Carcasa de tornillos sinfín - Echar aceite	
						■				- Carcasa de tornillos sinfín - Cambiar aceite	
5								■		- Juntas y anillos de obturación - Controlar el desgaste	
									■	- Juntas y anillos de obturación - Cambiar las juntas	

Mantenimiento	■

Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo									Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
6				▼						- Tornillos del engranaje - Control de apriete	
									■	- Tornillos del engranaje - Establecer el par de apriete correcto	
7		▼							▼	- Tornillos del cojinete exterior - Control de apriete	
									■	- Tornillos del cojinete exterior - Establecer el par de apriete correcto	
8			■							- Paleta del tornillo sinfín - Controlar el desgaste	
									■	- Paleta del tornillo sinfín - Cambiar la paleta del tornillo sinfín	

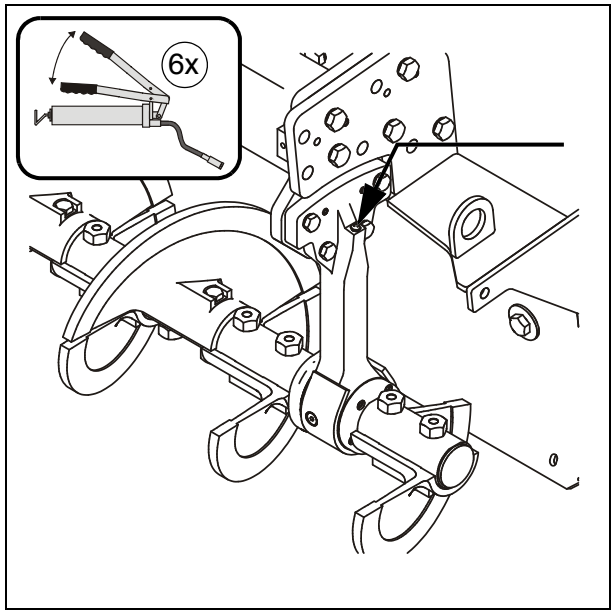
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Asientos ext. del tornillo sinfín (1)



Los racores de engrase están sentados arriba sobre cada lado en los cojinetes exteriores del tornillo sin fin.

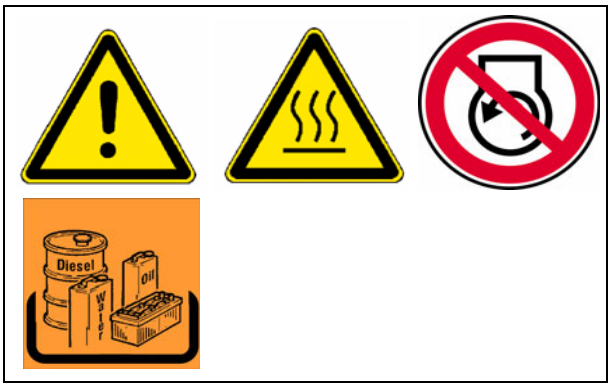


Estos deben ser engrasados al final del trabajo, para que, en condición caliente, los residuos de bitumen eventualmente penetrados sean empujados hacia afuera y los cojinetes sean provistos de nueva grasa.

☞ Al ser efectuado el ensanchamiento del tornillo sinfín deberían ser aflojados un poco los anillo exteriores al ser engrasados los puntos exteriores de cojinetes, a fin de garantizar una mejor ventilación al realizarse el engrase.
Después de efectuado el engrase, los anillos exteriores deberán ser fijados de nuevo debidamente.

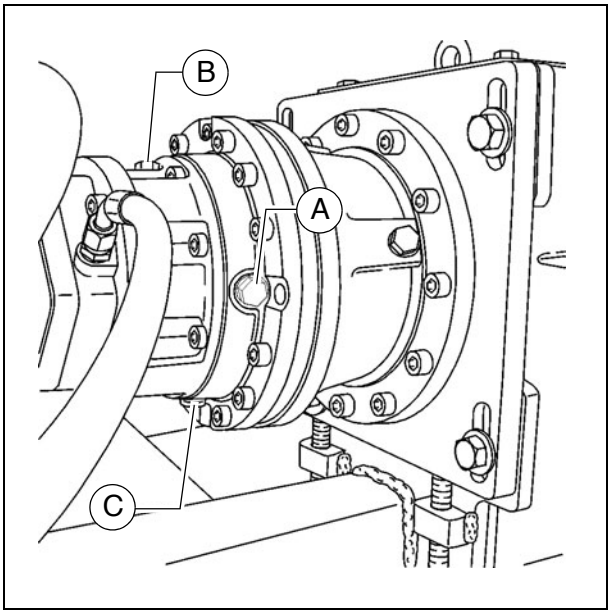
☞ Nuevos cojinetes deberán ser rellenados con 6 carreras de grasa mediante una engrasadora.

Engranaje planetario de los tornillos sinfín (2)



- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (A).

☞ En caso de un nivel de aceite correcto, el nivel de aceite llega hasta el borde inferior del taladro de control o bien sale un poco de aceite de la abertura.



Para **rellenar** aceite:

- Desatornillar el tornillo de control (A) y el tornillo de llenado (B).
- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado en (B) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control (A).
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (B) y el tornillo de control (A).

Para **cambiar** aceite:

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

- Desatornillar el tornillo de llenado (B) y el tornillo de purga (C).
- Purgar aceite.
- Volver a atornillar el tornillo de purga (C).
- Desatornillar los tornillos (A).
- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado en (B) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control (A).
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (B) y el tornillo de control (A).

Cadenas motrices de los Tornillos de transporte sinfín (3)



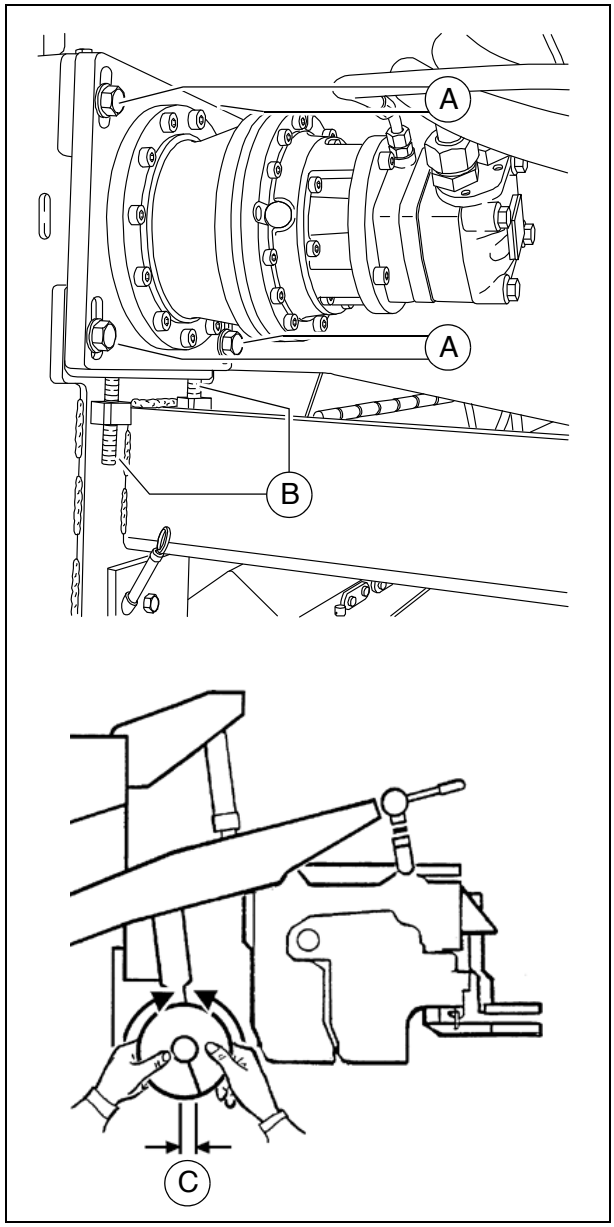
Para **controlar la tensión de las cadenas**:

- Girar ambos tornillos manualmente hacia la derecha y la izquierda. El juego (C) en el perímetro exterior de los tornillos sinfín debe ser de 10 mm.

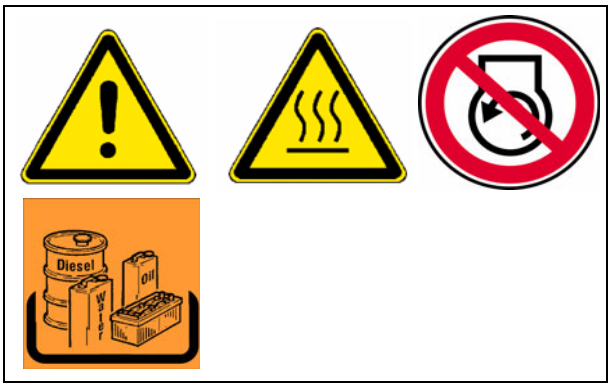
¡Peligro de lesión por piezas afiladas!

Para **retensar** las cadenas

- Aflojar las tuercas de fijación (A).
- Ajustar debidamente la tensión de la cadena mediante los tornillos prisioneros (B):
  - Apretar los tornillos prisioneros a 20 Nm empleando una llave dinamométrica.
  - A continuación, aflojar de nuevo los tornillos prisioneros por una vuelta completa.
- Volver a apretar los tornillos (A).



Carcasa del tornillo sin fin (4)



Controlar el nivel de aceite

☞ En el cso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

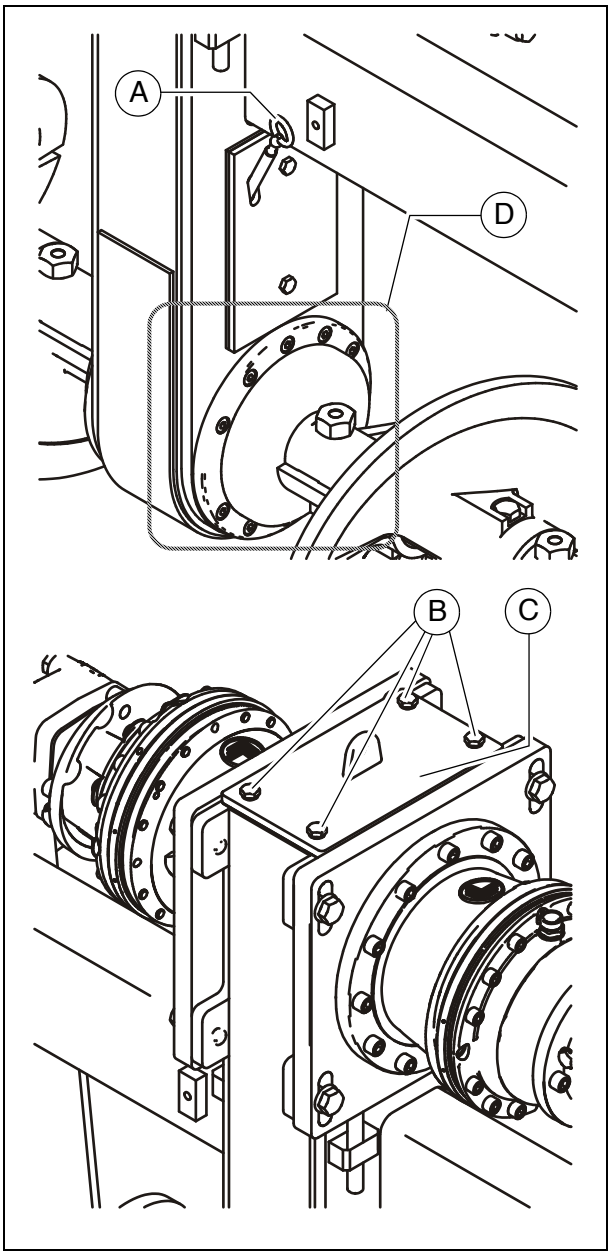
Para **rellenar** aceite:

- Destornillar los tornillos (B) en la tapa superior de la caja del tornillo sinfín.
- Quitar la tapa (C).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a montar la tapa.
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

Cambiar el aceite

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

- Colocar un recipiente colector apropiado debajo de la carcasa del tornillo sin fin.
- Aflojar los tornillos (D) en el perímetro de la brida del árbol del tornillo sinfín.



☞ El aceite sale de entre la brida y la carcasa del tornillo sin fin.

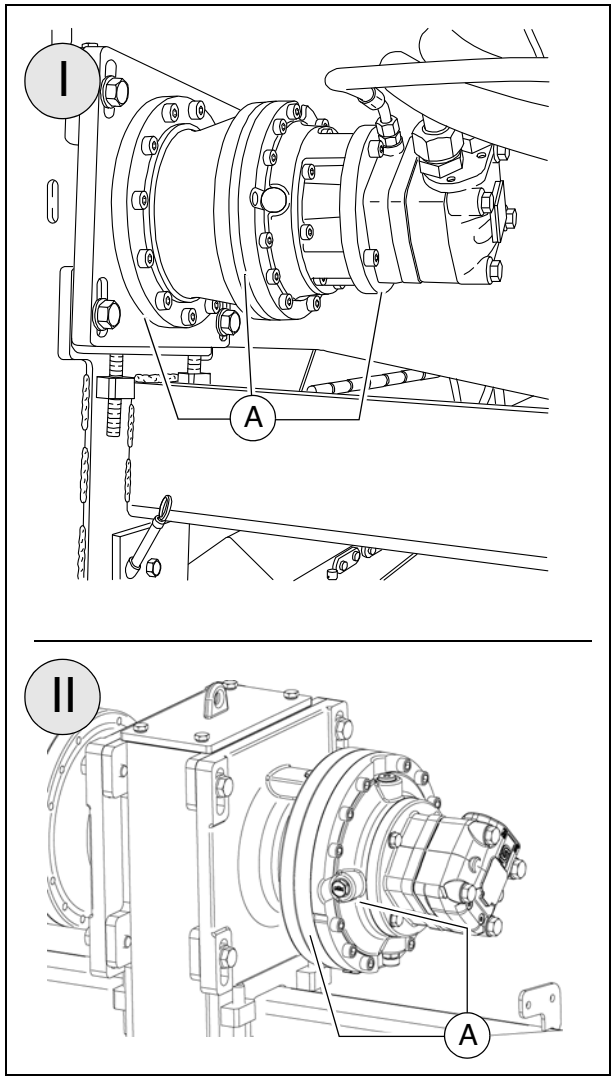
- Purgar el aceite completamente.
- Volver a apretar en cruz los tornillos de brida (D) debidamente.
- Verter el aceite especificado vía la tapa superior (C) abierta de la carcasa del tornillo sinfín hasta que el nivel de aceite en la varilla de sonda (A) haya alcanzado la altura correcta.
- Montar de nuevo la tapa (C) y los tornillos (B) debidamente.

Juntas y anillos de obturación (5)



☞ Compruebe después de alcanzar la temperatura de servicio la hermeticidad del engranaje.

⚠ En caso de fugas visibles, p. ej. entre las superficies de brida (A) del engranaje, se requiere un intercambio de juntas y anillos de obturación.



Tornillos del engranaje
Control de apriete (6)

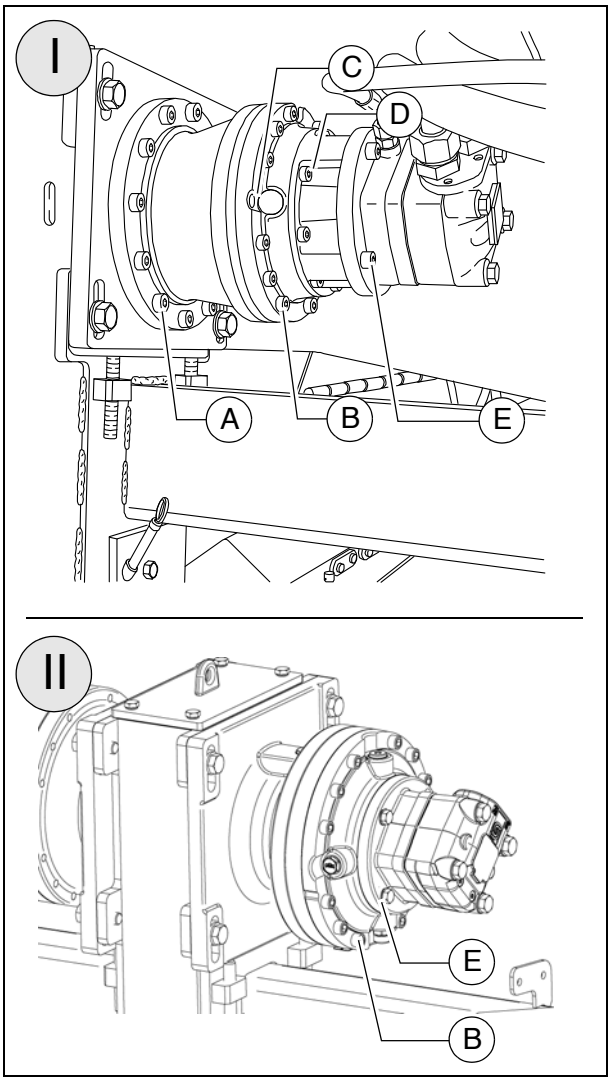


⚠ Después del funcionamiento inicial deben comprobarse los pares de apriete de los tornillos exteriores del engranaje.

☞ Compruebe qué variante de engranaje se emplea en su máquina.

- En caso dado deben establecerse los siguientes pares de apriete:
  - (A): 86 Nm
  - (B): 83 Nm
  - (C): 49 Nm
  - (D): 49 Nm
  - (E): 86 Nm

⚠ ¡Compruebe cada tornillo en cuanto a la consecución del par completo de apriete y observe el esquema de apriete correspondiente!

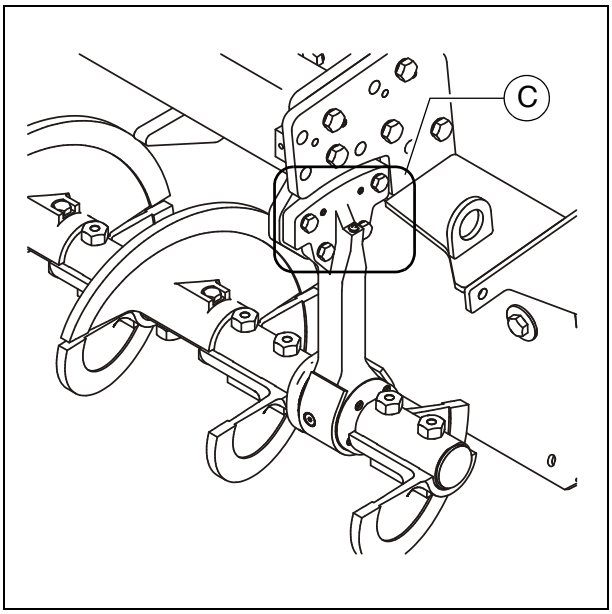


Tornillos de sujeción -
Cojinete exterior del tornillo sinfín
Control de apriete (7)

⚠ Después del funcionamiento inicial deben comprobarse los pares de apriete de los tornillos exteriores del engranaje.

- En caso dado deben establecerse los siguientes pares de apriete:
  - (F): 210 Nm

⚠ ¡En caso de un cambio de la anchura de trabajo del tornillo sinfín debe realizarse nuevamente un control de apriete después del funcionamiento inicial!



Paleta del tornillo sinfín (8)



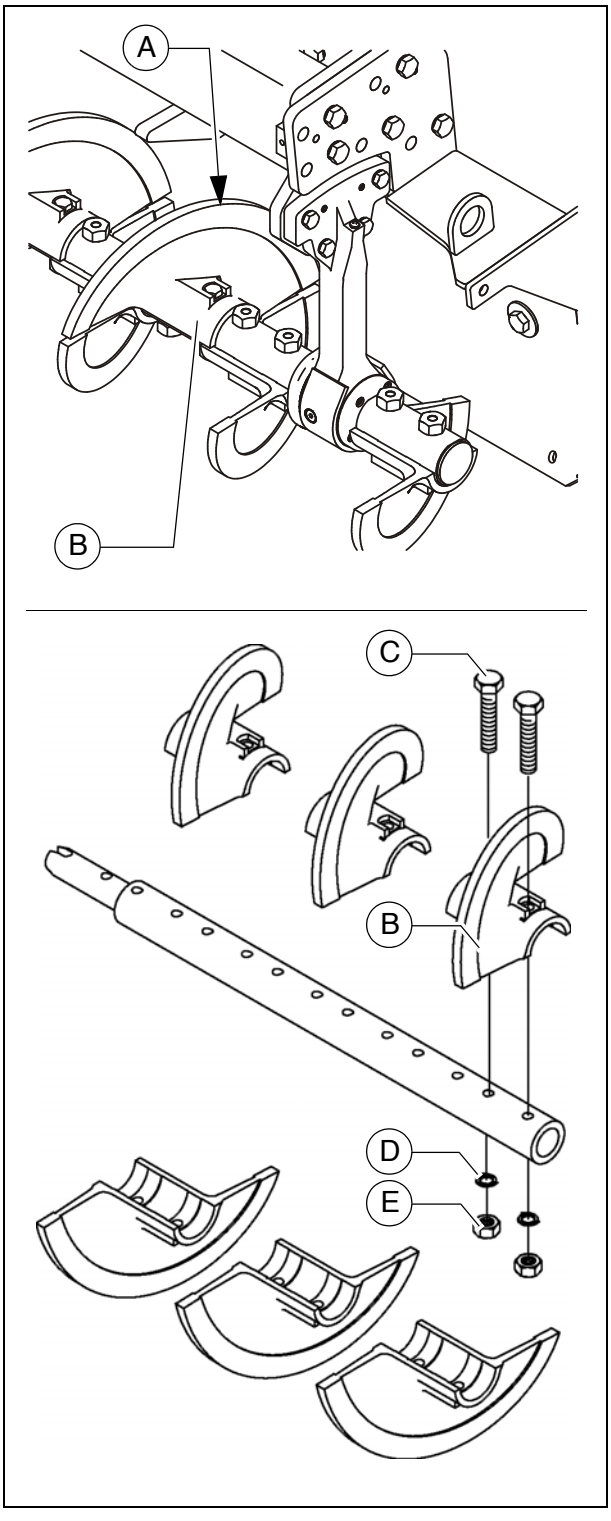
Si la superficie de la paleta del tornillo sinfín (A) se vuelve afilada, se reduce el diámetro del tornillo sinfín, debiendo renovarse las paletas (B).

- Desmontar los tornillos (C), las arandelas (D), las tuercas (E) y las paletas del tornillo sinfín (B).

¡Peligro de lesión por piezas afiladas!

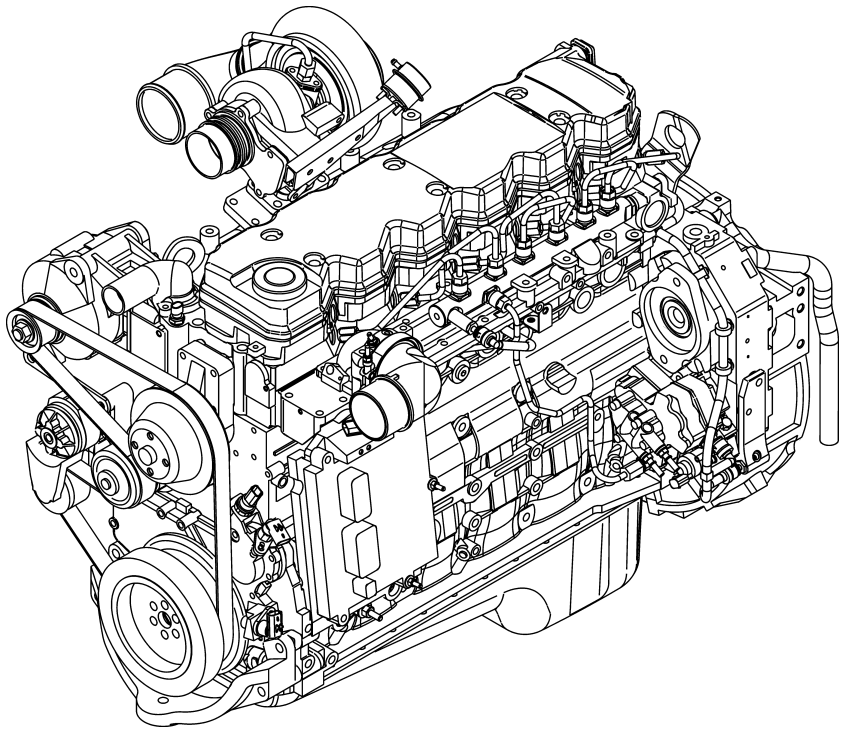
Las paletas del tornillo sinfín deben montarse sin juego, ¡debiendo las superficie de asiento estar libre de toda suciedad!

- Montar las nuevas paletas de tornillos sinfín (B), renovando en caso dado tornilflos (C), arandelas (D) y tuercas (E).



F 50 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 3 (○)

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor



⚠ Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del fabricante de motores. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Tanque de combustible Controlar el nivel de aceite	
								■	- Tanque de combustible Echar combustible	
							■		- Tanque de combustible Limpiar tanque e instalación	
2	■								- Sistema de lubricación de aceite del motor Controlar el nivel de aceite	
								■	- Sistema de lubricación de aceite del motor Echar aceite	
					■				- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar aceite	
					■				- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar filtro de aceite	
3	■								- Sistema de combustible del motor Filtro de combustible (vaciar el separador de agua)	
					■				- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro previo de combustible	
					■				- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro de combustible	
								■	- Sistema de combustible del motor Desairear el equipo de combustible	

Mantenimiento	■

Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
4	■								- Filtro de aire del motor Controlar el filtro de aire	
	■								- Filtro de aire del motor Vaciar el depósito recolector de polvo	
						■		■	- Filtro de aire del motor Inserto del filtro de aire Cambiar	
5	■								- Sistema de refrigeración del motor Controlar las aletas	
				■				■	- Sistema de refrigeración del motor Limpiar las aletas	
				■					- Sistema de refrigeración del motor Controlar el nivel de agente refrigerante	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Echar agente refrigerante	
					■				- Sistema de refrigeración del motor Comprobar la concentración del agente de refrigeración	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Concentración del agente de refrigeración Adaptar	
							■		- Sistema de refrigeración del motor Cambiar agente refrigerante	

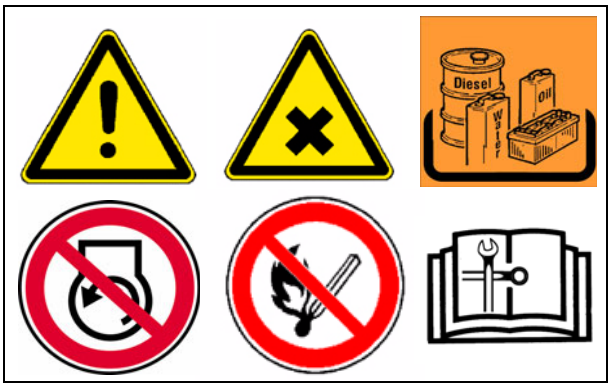
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
6				■					- Correas motrices del motor Controlar las correas motrices	
								■	- Correas motrices del motor Tensar las correas motrices	
						■			- Correas motrices del motor Cambiar correas motrices	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Depósito de combustible del motor (1)

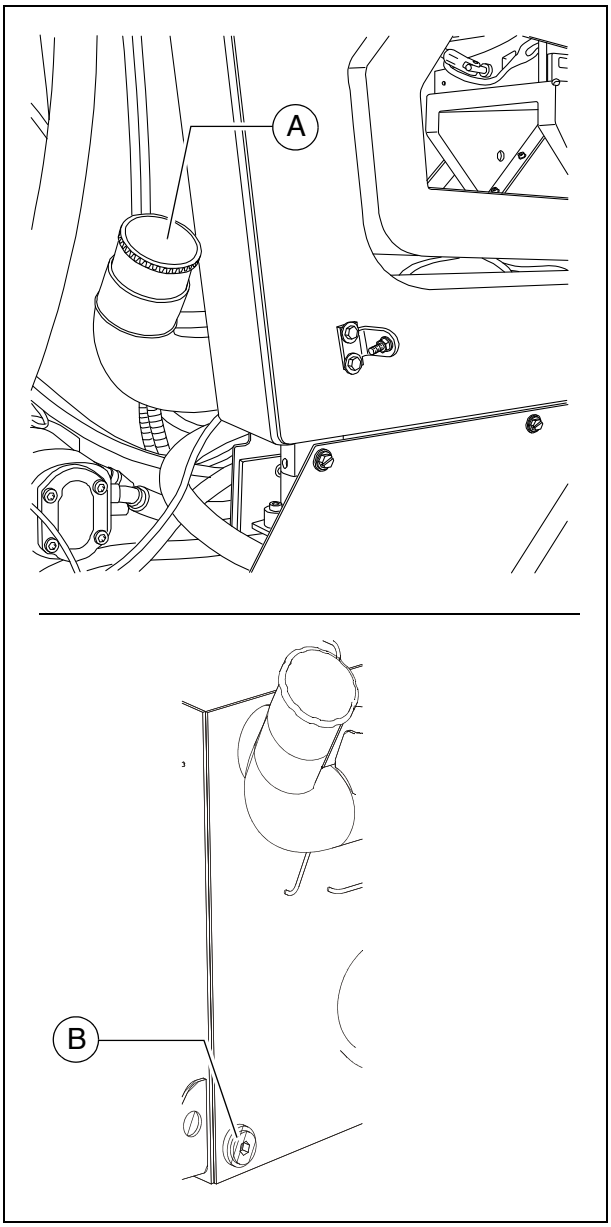


- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

☞ El tanque de combustible debería ser llenado antes de cada comienzo de trabajo, para que la máquina no "marche en seco", siendo así necesario una desaireación que requiere mucho tiempo.

Para **rellenar** combustible:

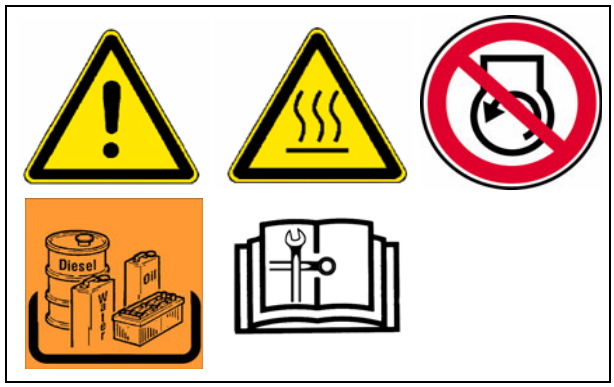
- Desenroscar la tapa (A).
- Llenar combustible en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario.
- Volver a enroscar la tapa (A).



Limpiar tanque e instalación:

- Desenroscar el tornillo de purga (B) en el fondo del tanque, purgando 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.

Sistema de lubricación de aceite del motor (2)

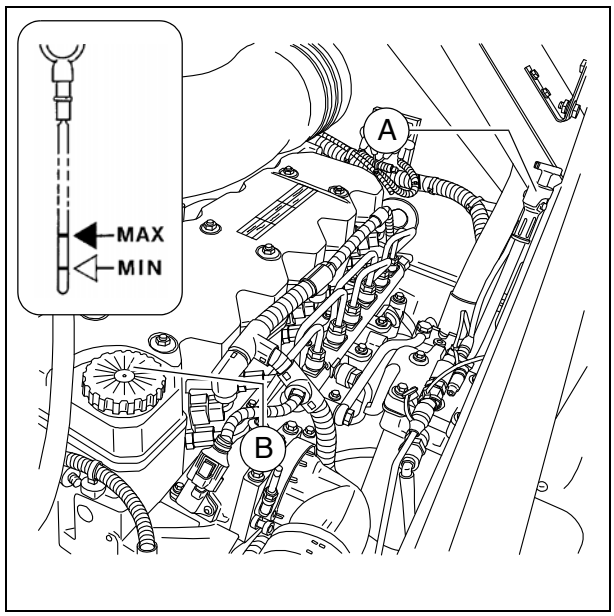


Controlar el nivel de aceite

☞ En el cso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

☞ ¡Control de aceite con terminadora en posición plana!

⚠ Demasiado aceite en el motor daña las juntas; muy poco aceite conduce al sobrecalentamiento y a la destrucción del motor.



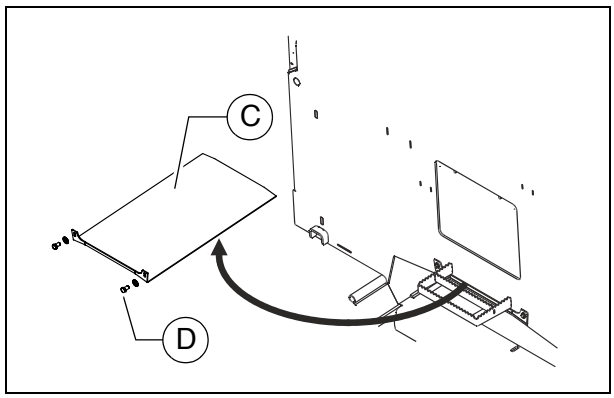
Para **rellenar** aceite:

- Quitar la tapa (B).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a colocar la tapa (B).
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

Cambio de aceite:

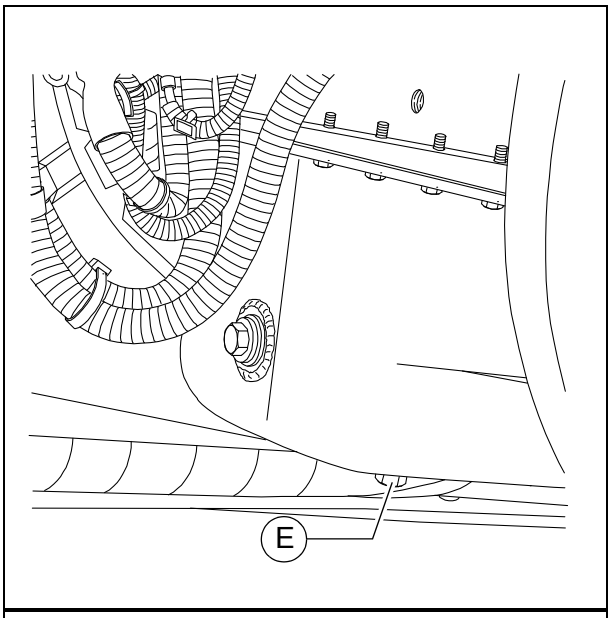
☞ El acceso al tornillo de purga de aceite tiene lugar a través del recubrimiento (C) en el túnel de material de la máquina:

- Desmontar los tornillos (D) en el marco y extraer el recubrimiento (C) en dirección de marcha.
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente el recubrimiento (C).



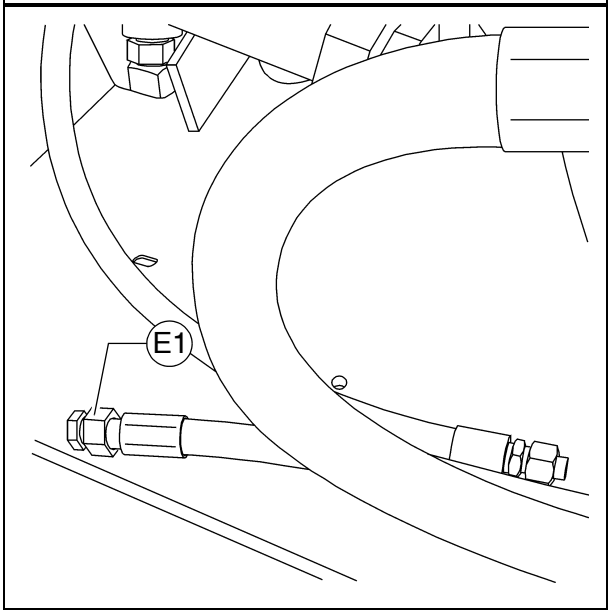
☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Posicionar el depósito colector debajo del tornillo de purga de aceite (E) del cárter de aceite.
- Desmontar el tornillo de purga de aceite (E) y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a montar el tornillo de purga de aceite (E) con una junta nueva y apretar debidamente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado (B) del motor hasta alcanzar el nivel de aceite correcto en la varilla de control (A).



☞ En caso del equipamiento opcional con aspiración para vapores de asfalto, hay un tubo flexible de drenaje detrás de la tapa lateral izquierda.

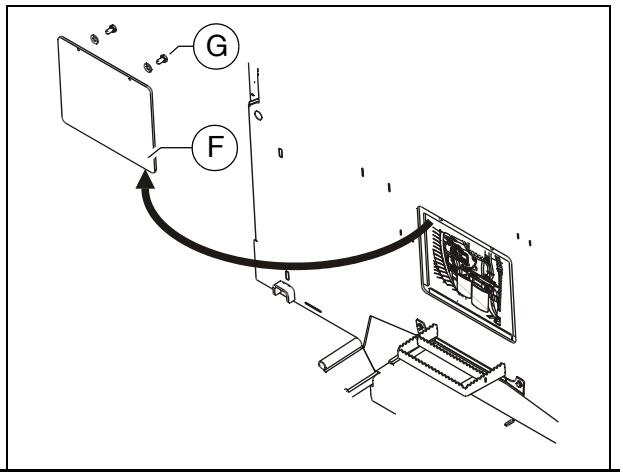
- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (E) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Rellenar el aceite tal como se ha descrito arriba.



Cambiar filtro de aceite:

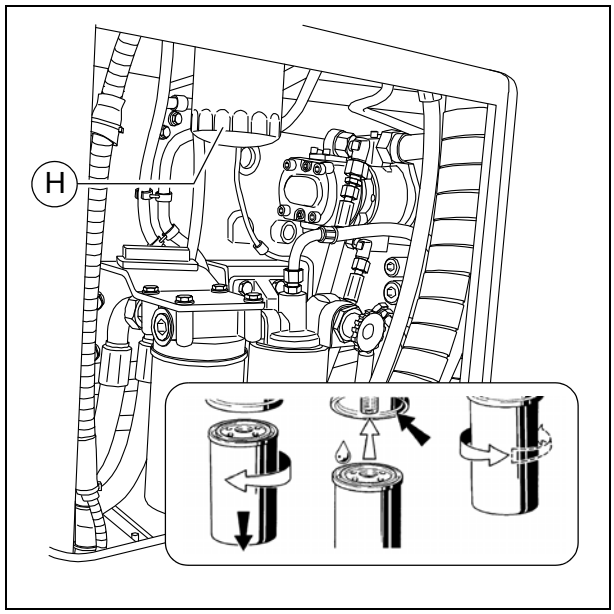
☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerto de servicio (F) en la pared céntrica de la máquina:

- Desmontar los tornillos (G) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (F).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (F).



☞ El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.

- Aflojar y desenroscar el filtro (H) con una llave de filtro o una cinta de filtro. Limpiar la superficie de apoyo.
- Engrasar ligeramente la junta de goma del nuevo cartucho filtrante y llenar aceite en el filtro antes de volver a insertarlo.
- Apretar el filtro a mano.

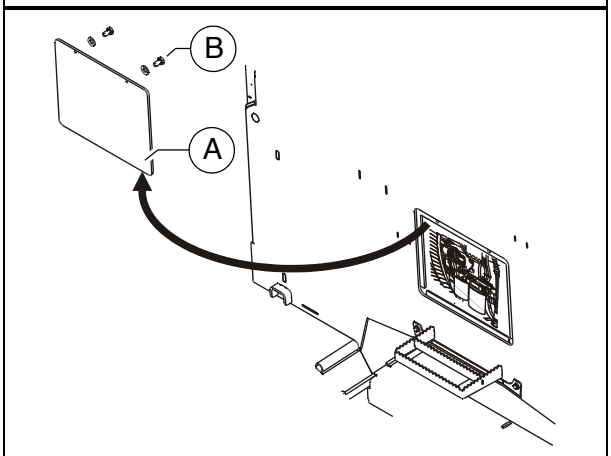


☞ Después del montaje del filtro de aceite debe prestarse atención durante la marcha de prueba a la indicación de la presión de aceite y a una buena hermetización. Controlar de nuevo el nivel de aceite.

Sistema de combustible del motor (3)



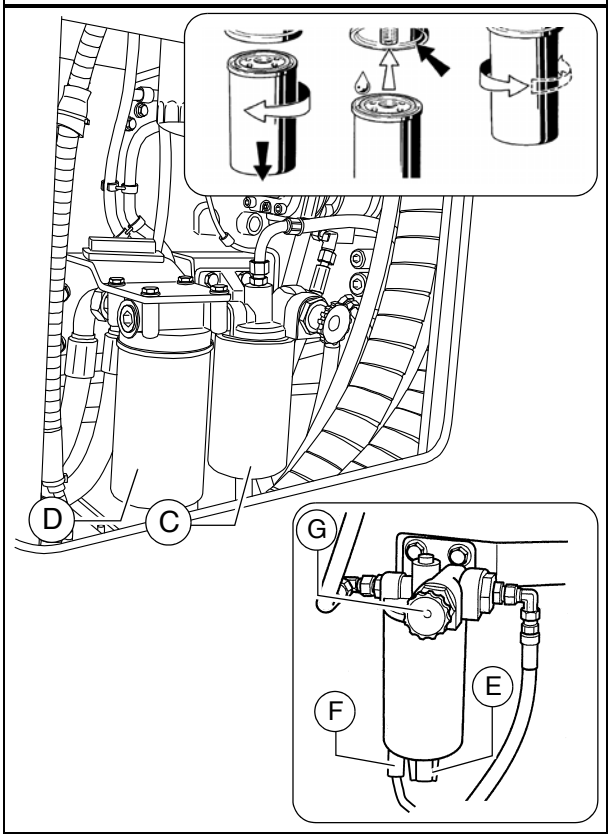
☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerto de servicio (A) en la pared céntrica de la máquina:



- Desmontar los tornillos (B) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (A).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (A).

☞ El sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

- Filtro previo con separador de agua (C)
- Filtro principal (D)



Filtro previo – purgar agua

☞ Vaciar el recipiente colector conforme al intervalo o bien en caso de un mensaje de falla de la electrónica del motor.

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.

Cambiar el filtro previo:

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.
- Extraer la clavija de enchufe del sensor de agua (F).
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (C) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (F).

Desairear el filtro previo:

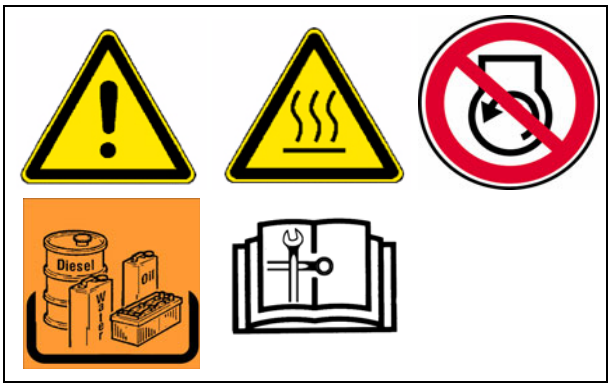
- Desenclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido antihorario.
- El pistó de la bomba ahora sale a presión del resorte.
- Seguir bombeando hasta que sienta una resistencia muy fuerte y sólo es posible un bombeo muy lento.
- Seguir bombeando ahora algunas veces. (La tubería de retorno debe ser llenada).
- Arrancar el motor unos 5 minutos en ralentí u operarlo con una carga baja.
- Comprobar el filtro previo en cuanto a hermeticidad.
- Enclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido de las agujas del reloj.

Cambiar el filtro principal:

- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (D) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte.

☞ Después del montaje del filtro debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización buena.

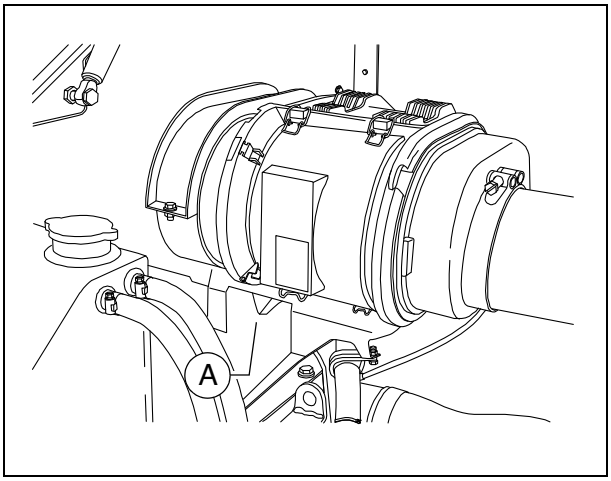
Filtro de aire del motor (4)



Vaciar el depósito recolector de polvo

- Vaciar la válvula de descarga de polvo (A) que se encuentra en la caja del filtro de aire comprimiendo la ranura de descarga.
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.

☞ La válvula de descarga de polvo debe limpiarse de vez en cuando.



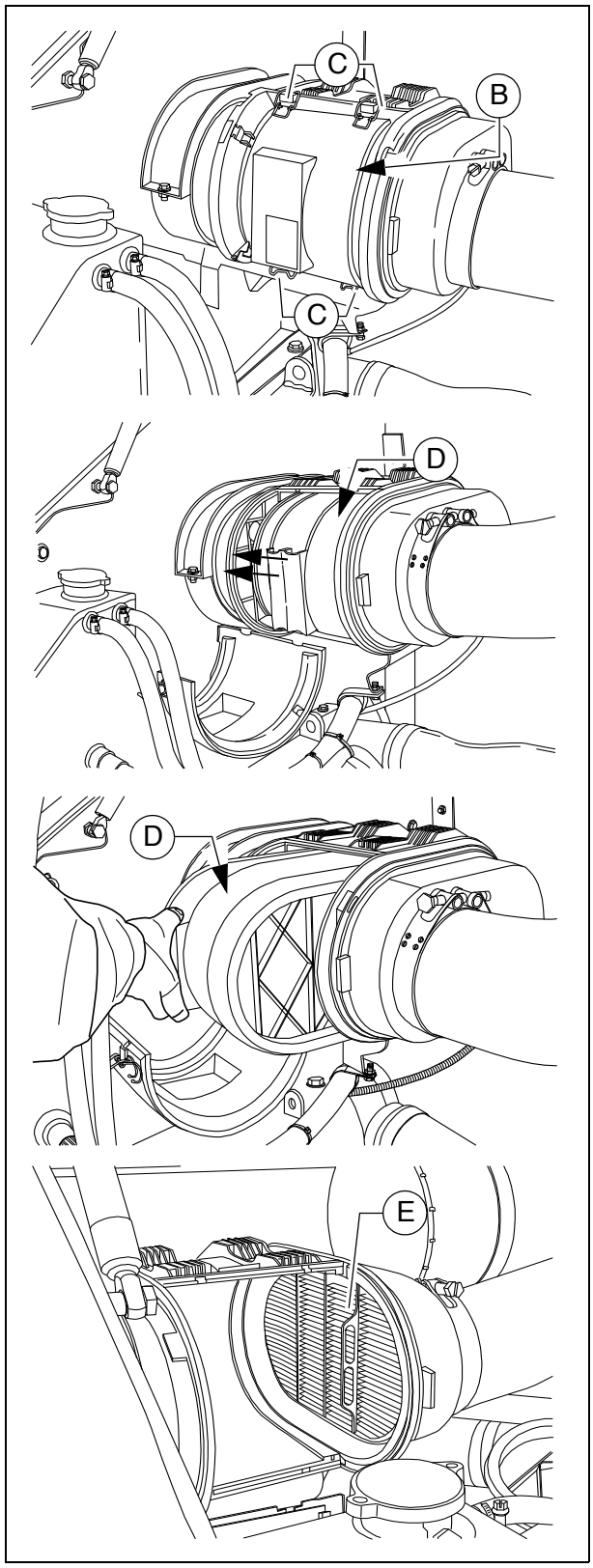
Cambiar el inserto del filtro de aire

☞ El mantenimiento del filtro es necesario en:

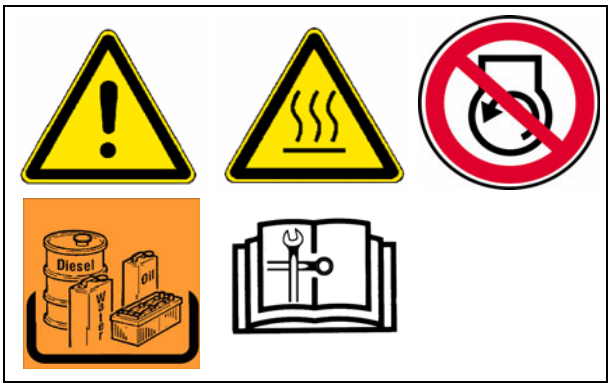
- Indicación de servicio de la electrónica del motor

- Abrir la caja del filtro de aire (B) en las pinzas (C).
- Empujar el elemento del filtro (D) un poco hacia el costado y retirarlo de la caja.
- Extraer el elemento de seguridad (E) y controlarlo en cuanto a daños.

☞ Limpiar el elemento de seguridad (E) después de 3 mantenimientos del filtro, renovándolo a más tardar después de 2 años (¡no limpiar nunca!).



Sistema de refrigeración del motor (5)

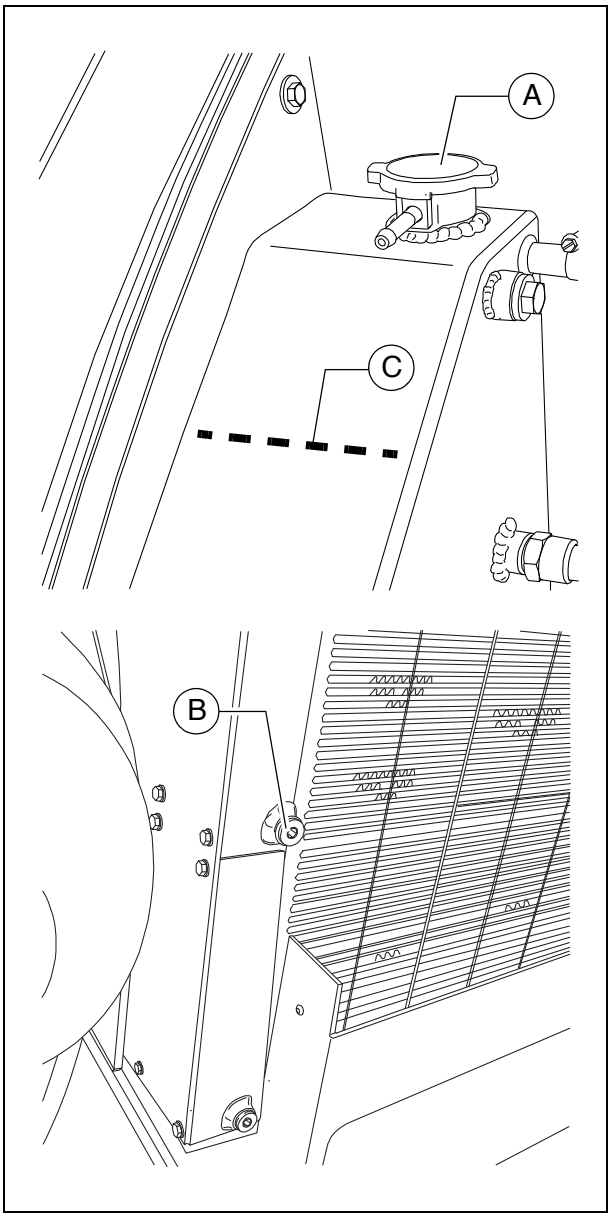


Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

La comprobación del nivel de agua de refrigeración resulta en condición fría. Debe observarse que haya suficiente cantidad de agente anticongelante y anticorrosivo (-25 °C).

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

- En caso necesario, rellenar refrigerante adecuado a través del cierre abierto (A) del depósito de compensación.



Cambiar agente refrigerante

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

⚠ ¡Sólo emplear agentes de refrigeración autorizados!

☞ ¡Observar los avisos en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

- Desmontar el tornillo de purga (B) en el radiador y dejar escurrir completamente el líquido de refrigeración.
- Volver a montar el tornillo de purga (B) y apretar debidamente.
- Llenar en la abertura de llenado (A) en el recipiente de compensación líquido refrigerante hasta 7 cm aprox. (C) desde el borde superior del recipiente de compensación.

⚠ Sólo después de que el motor haya alcanzado su temperatura de servicio (mín. 90°C) puede escapar el aire completamente del sistema de refrigeración.
Volver a controlar el nivel de agua, rellenando en caso dado.

Controlar / limpiar las aletas

- En caso necesario quitar hojas, polvo o arena de las aletas.

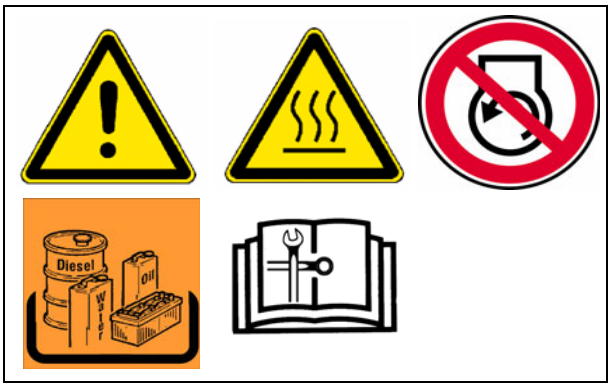
☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Comprobar la concentración del agente de refrigeración

- Comprobar la concentración con un aparato adecuado (hidrómetro).
- En caso dado adaptar la concentración.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Correas motrices del motor (6)

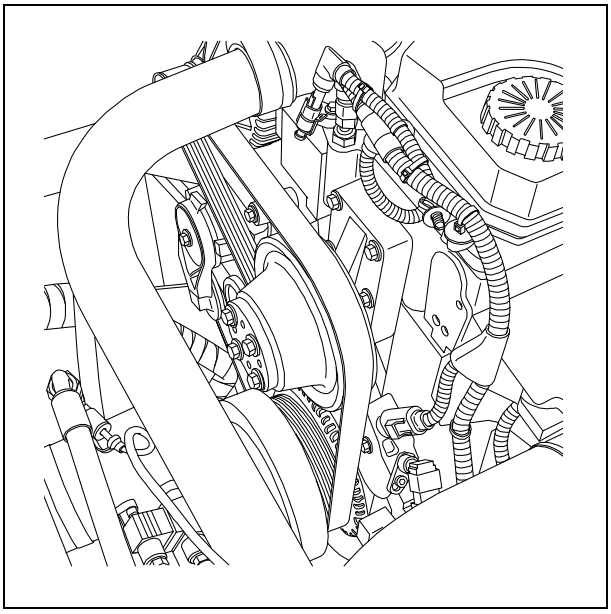


Controlar las correas motrices

- Examinar las correas motrices en cuanto a daños.

☞ Son aceptables pequeñas fisuras transversales en la correa.

⚠ En caso de fisuras longitudinales que alcanzan fisuras transversales así como roturas de material es necesario cambiar la correa.



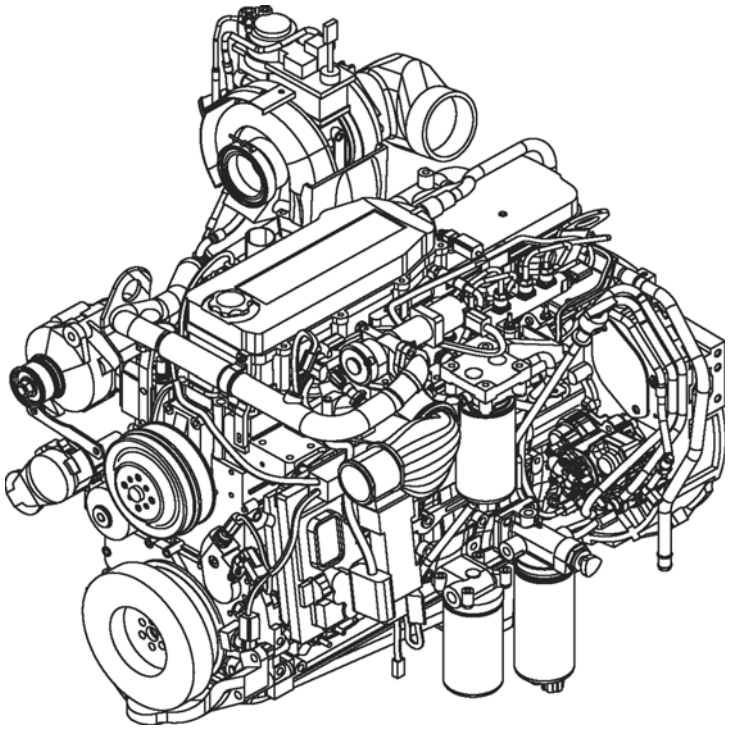
☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Cambiar correas motrices

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

F 52 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 4i (○)

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor



⚠ Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

⚠ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
1	■								- Tanque de combustible Controlar el nivel de relleno	
								■	- Tanque de combustible Echar combustible	
						■			- Tanque de combustible Limpiar tanque e instalación	
2	■								- Sistema de lubricación de aceite del motor Controlar el nivel de aceite	
								■	- Sistema de lubricación de aceite del motor Echar aceite	
				■					- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar aceite	
				■					- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar filtro de aceite	
3	■								- Sistema de combustible del motor Filtro de combustible (vaciar el separador de agua)	
				■					- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro previo de combustible	
				■					- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro de combustible	
								■	- Sistema de combustible del motor Desairear el equipo de combustible	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
4	■								- Filtro de aire del motor Controlar el filtro de aire	
	■								- Filtro de aire del motor Vaciar el depósito recolector de polvo	
					■			■	- Filtro de aire del motor Limpiar / cambiar el inserto de filtro de aire	
5	■								- Sistema de refrigeración del motor Controlar las aletas	
			■					■	- Sistema de refrigeración del motor Limpiar las aletas	
			■						- Sistema de refrigeración del motor Controlar el nivel de agente refrigerante	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Echar agente refrigerante	
				■					- Sistema de refrigeración del motor Comprobar la concentración del agente de refrigeración	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Adaptar la concentración de agente refrigerante	
						■			- Sistema de refrigeración del motor Cambiar agente refrigerante	

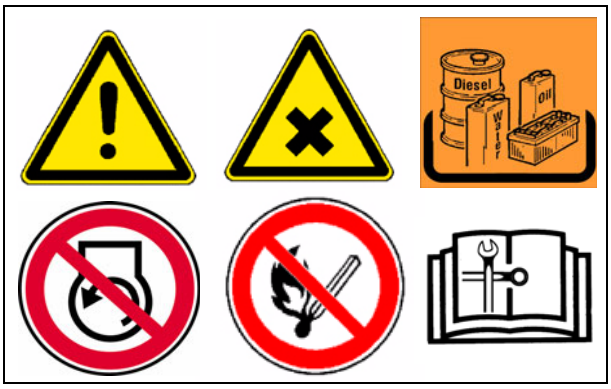
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	5000	si fuese necesario		
6			■						- Correas motrices del motor Controlar las correas motrices	
								■	- Correas motrices del motor Tensar las correas motrices	
					■				- Correas motrices del motor Cambiar correas motrices	
7						■			- Filtro de ventilación del cigüeñal Cambiar el elemento filtrante	
8							■		- Sistema de gases de escape (>129 KW (○)) Examinar el filtro de partículas	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Depósito de combustible del motor (1)



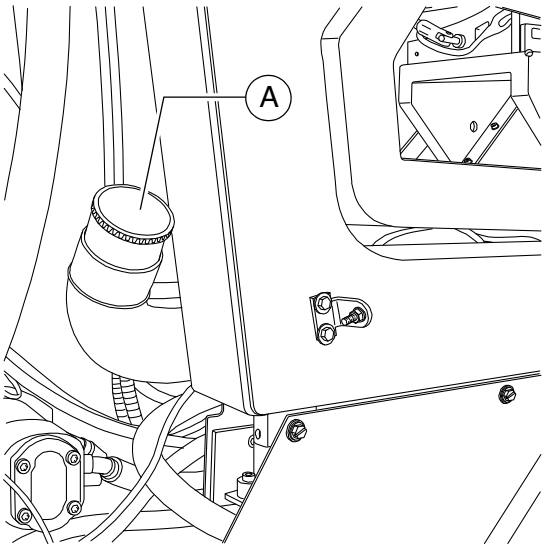
- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

☞ El tanque de combustible debería ser llenado antes de cada comienzo de trabajo, para que la máquina no "marche en seco", siendo así necesario una desaireación que requiere mucho tiempo.

⚠ ¡Respete los avisos acerca de las recomendaciones relativas al combustible y la especificación en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

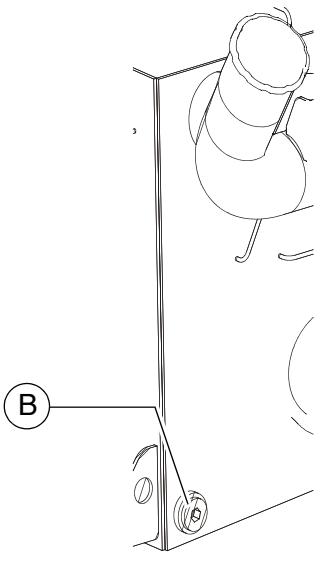
Para **repostar** combustible:

- Desenroscar la tapa (A).
- Llenar combustible en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario.
- Volver a enroscar la tapa (A).

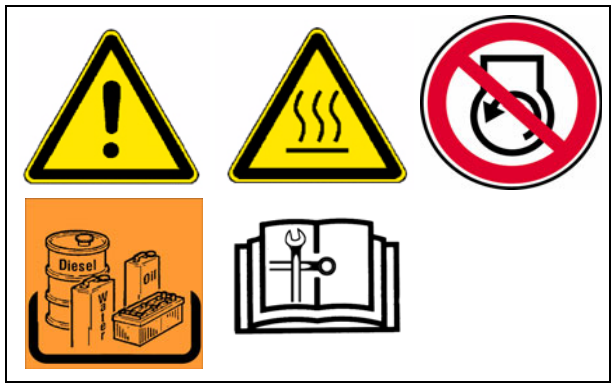


Limpiar tanque e instalación:

- Desenroscar el tornillo de purga (B) en el fondo del tanque, purgando 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.



Sistema de lubricación de aceite del motor (2)

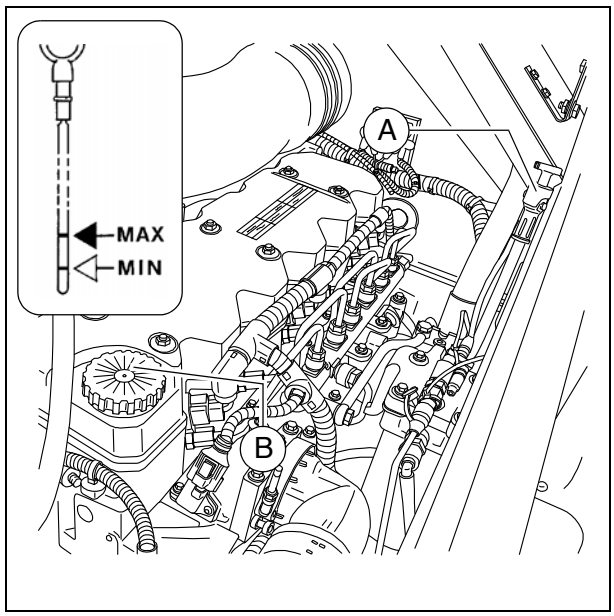


Controlar el nivel de aceite

☞ En el caso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

☞ ¡Control de aceite con la terminadora parada!

⚠ Demasiado aceite en el motor daña las juntas; muy poco aceite conduce al sobrecalentamiento y a la destrucción del motor.



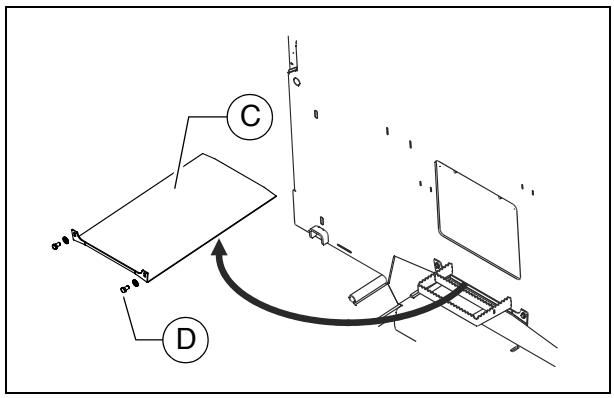
Para **rellenar** aceite:

- Quitar la tapa (B).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a colocar la tapa (B).
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

Cambio de aceite:

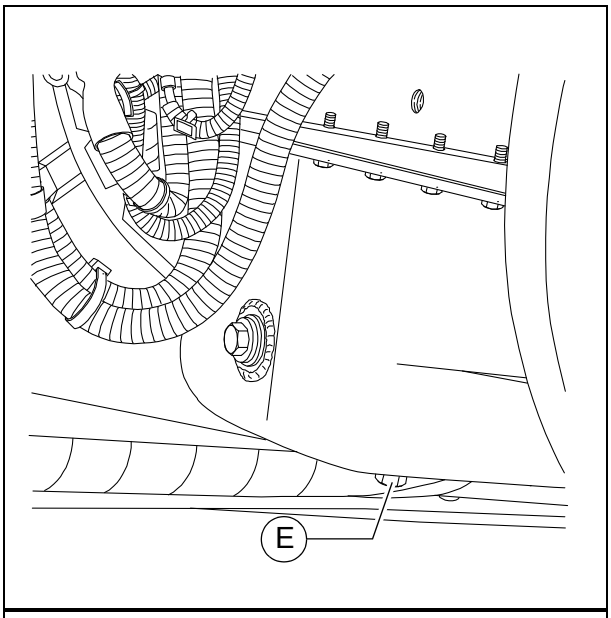
☞ El acceso al tornillo de purga de aceite tiene lugar a través del recubrimiento (C) en el túnel de material de la máquina:

- Desmontar los tornillos (D) en el marco y extraer el recubrimiento (C) en dirección de marcha.
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente el recubrimiento (C).



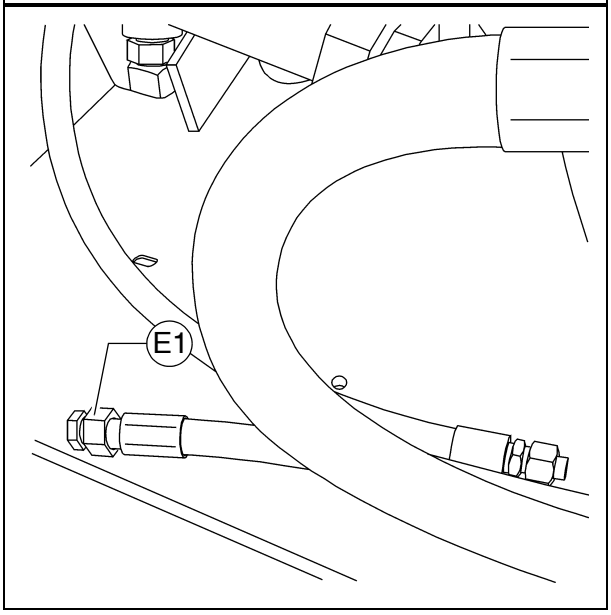
☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Posicionar el depósito colector debajo del tornillo de purga de aceite (E) del cárter de aceite.
- Desmontar el tornillo de purga de aceite (E) y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a montar el tornillo de purga de aceite (E) con una junta nueva y apretar debidamente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado (B) del motor hasta alcanzar el nivel de aceite correcto en la varilla de control (A).



☞ En caso del equipamiento opcional con aspiración para vapores de asfalto, hay un tubo flexible de drenaje detrás de la tapa lateral izquierda.

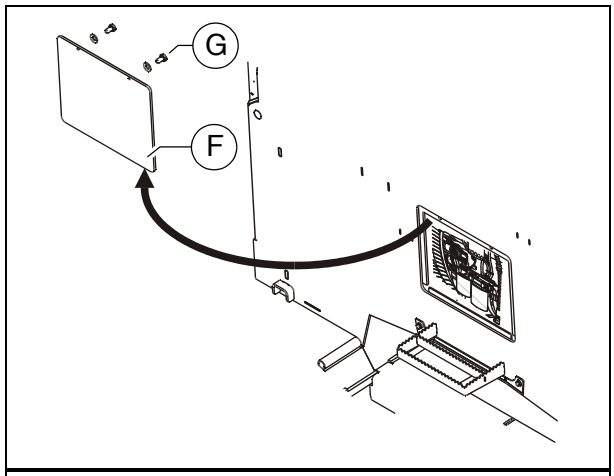
- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (E) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Rellenar el aceite tal como se ha descrito arriba.



Cambiar filtro de aceite:

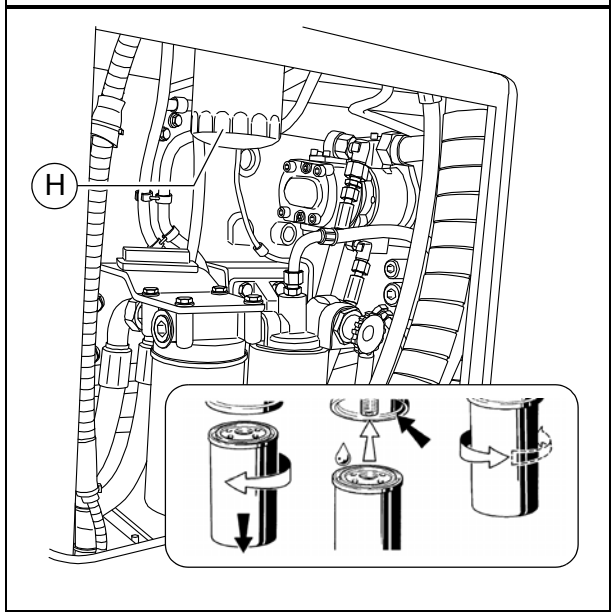
☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerta de servicio (F) en la pared céntrica de la máquina:

- Desmontar los tornillos (G) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (F).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (F).



☞ El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.

- Aflojar y desenroscar el filtro (H) con una llave de filtro o una cinta de filtro. Limpiar la superficie de apoyo.
- Engrasar ligeramente la junta de goma del nuevo cartucho filtrante y llenar aceite en el filtro antes de volver a insertarlo.
- Apretar el filtro a mano.

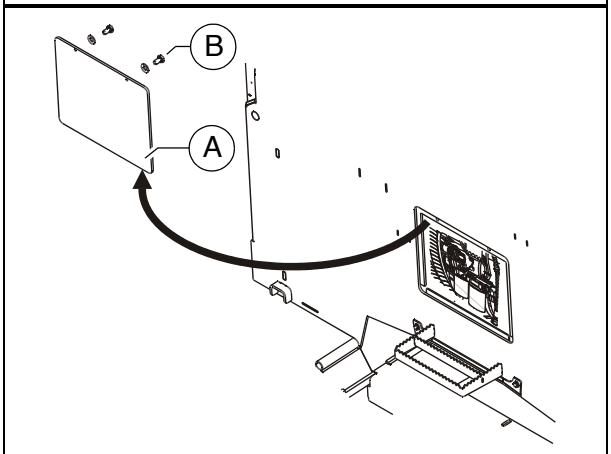


☞ Después del montaje del filtro de aceite debe prestarse atención durante la marcha de prueba a la indicación de la presión de aceite y a una buena hermetización. Controlar de nuevo el nivel de aceite.

Sistema de combustible del motor (3)



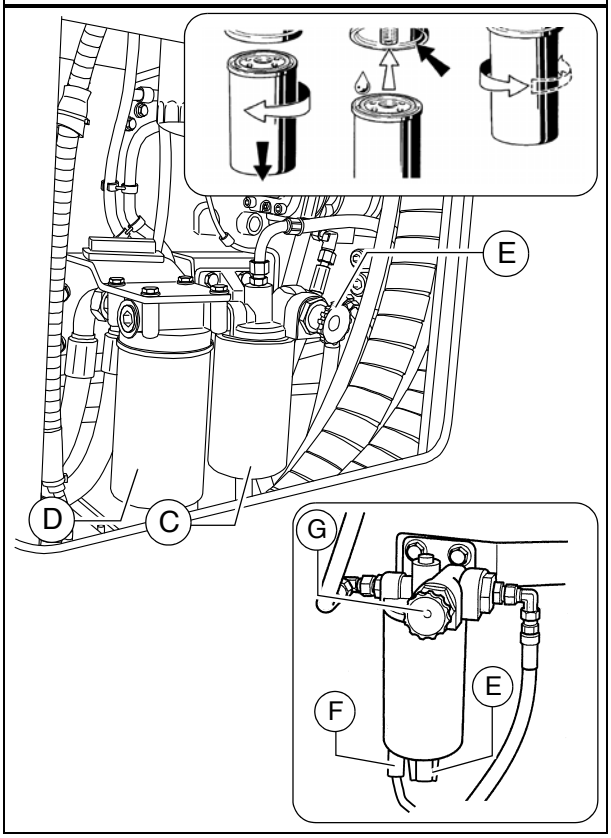
☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerta de servicio (A) en la pared céntrica de la máquina:



- Desmontar los tornillos (B) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (A).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (A).

☞ El sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

- Filtro previo con separador de agua (C)
- Filtro principal (D)



Filtro previo - purgar agua

☞ Vaciar el recipiente colector conforme al intervalo o bien en caso de un mensaje de falla de la electrónica del motor.

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.

Cambiar el filtro previo:

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.
- Extraer la clavija de enchufe del sensor de agua (F).
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (C) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (F).

Desairear el filtro previo:

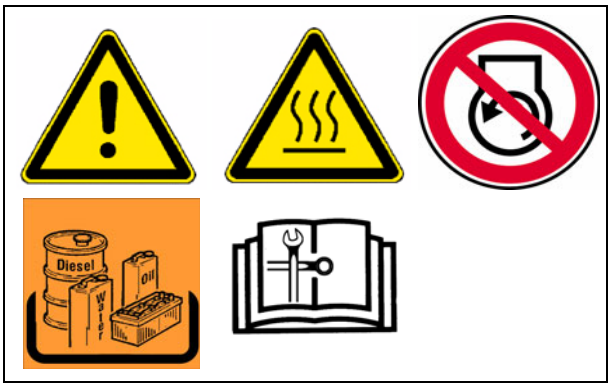
- Desenclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido antihorario.
- El pistón de la bomba ahora sale a presión del resorte.
- Seguir bombeando hasta que sienta una resistencia muy fuerte y sólo es posible un bombeo muy lento.
- Seguir bombeando ahora algunas veces. (La tubería de retorno debe ser llenada).
- Arrancar el motor unos 5 minutos en ralentí u operarlo con una carga baja.
- Comprobar el filtro previo en cuanto a hermeticidad.
- Enclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido de las agujas del reloj.

Cambiar el filtro principal:

- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (D) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte.

☞ Después del montaje del filtro debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización buena.

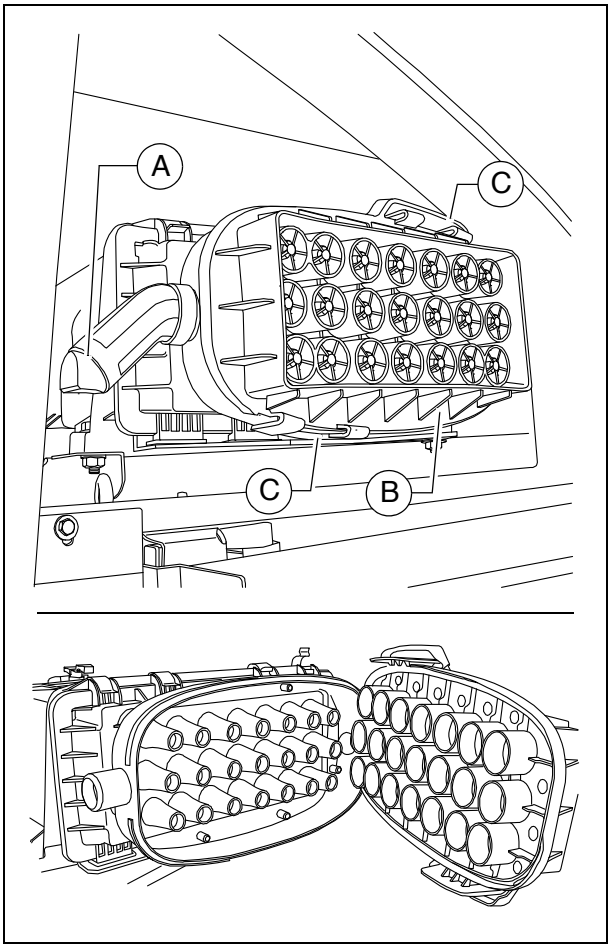
Filtro de aire del motor (4)



Vaciar el depósito recolector de polvo

- Vaciar la válvula de descarga de polvo (A) que se encuentra en la caja del filtro de aire comprimiendo la ranura de descarga.
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.

- Abrir la caja recolectora (B) en las pinzas (C) y vaciar el polvo acumulado.
- Volver a colocar debidamente la caja recolectora y enclavar en las pinzas (C).



☞ La válvula de descarga de polvo debe limpiarse de vez en cuando.

Limpiar / cambiar inserto de filtro de aire

☞ El mantenimiento del filtro es necesario en:

- Indicación de servicio de la electrónica del motor

- Abrir la caja recolectora (B) en las pinzas (C).
- Abrir la caja del filtro de aire (D) en las pinzas (E).
- Extraer el elemento filtrante (F) y el elemento de seguridad (G).

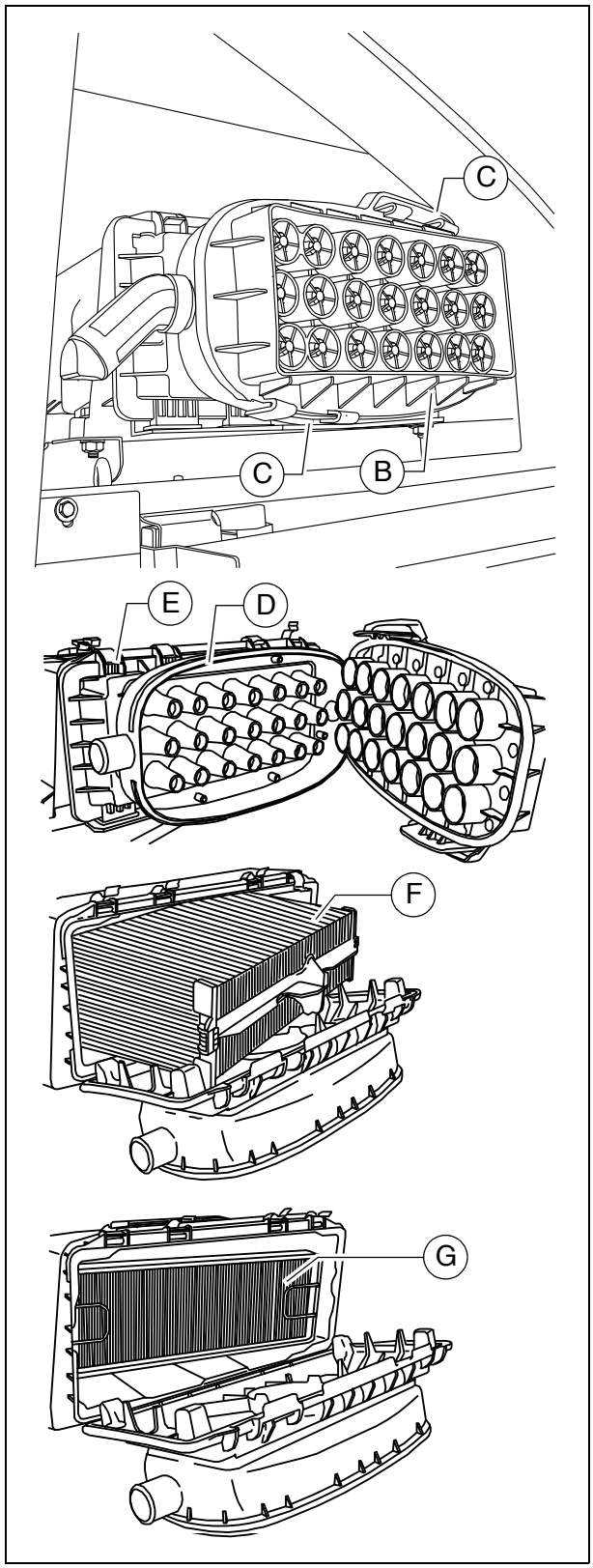
☞ Limpiar el elemento del filtro (F), renovándolo a más tardar después de un año.

- Limpiar con aire comprimido seco (máx. 5 bar) soplando desde dentro hacia afuera o bien golpear (sólo en caso de emergencia).

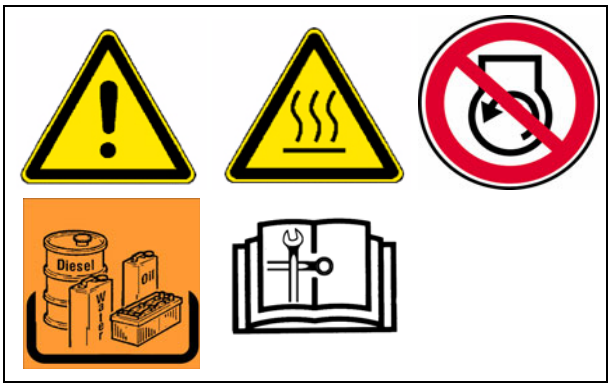
☞ Haciendo eso, no dañar el cartucho.

- Comprobar el cartucho de filtro en cuanto a daños del papel del filtro (examinar a trasluz) y las juntas. Recambiar en caso necesario.

☞ Limpiar el elemento de seguridad (F) después de 5 mantenimientos del filtro, renovándolo a más tardar después de 2 años (¡no limpiar nunca!).



Sistema de refrigeración del motor (5)

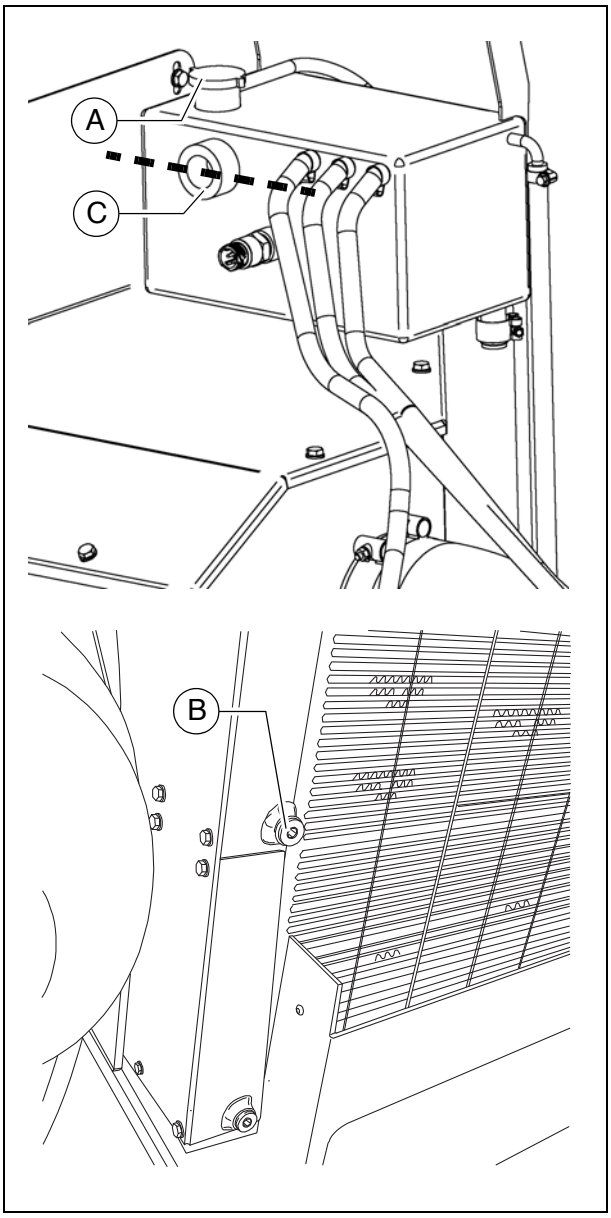


Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

La comprobación del nivel de agua de refrigeración resulta en condición fría. Deberá observarse que haya suficiente cantidad de agente anticongelante y anticorrosivo (-25 °C).

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

- En caso necesario, rellenar refrigerante adecuado a través del cierre abierto (A) del depósito de compensación.



Cambiar agente refrigerante

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

⚠ ¡Sólo emplear agentes de refrigeración autorizados!

☞ ¡Observar los avisos en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

- Desmontar el tornillo de purga (B) en el radiador y dejar escurrir completamente el líquido de refrigeración.
- Volver a montar el tornillo de purga (B) y apretar debidamente.
- En la abertura de llenado (A) del recipiente de compensación debe llenar líquido refrigerante hasta que el nivel de líquido alcance la mitad de la mirilla (C).

⚠ Sólo después de que el motor haya alcanzado su temperatura de servicio (mín. 90°C) puede escapar el aire completamente del sistema de refrigeración. Volver a controlar el nivel de agua, rellenando en caso dado.

Controlar / limpiar las aletas

- En caso necesario quitar hojas, polvo o arena de las aletas.

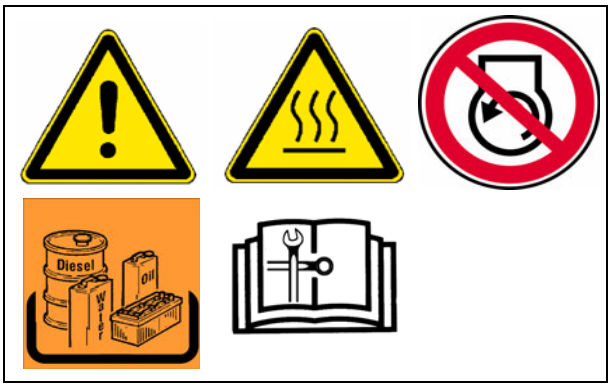
☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Comprobar la concentración del agente de refrigeración

- Comprobar la concentración con un aparato adecuado (hidrómetro).
- En caso dado adaptar la concentración.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Correas motrices del motor (6)



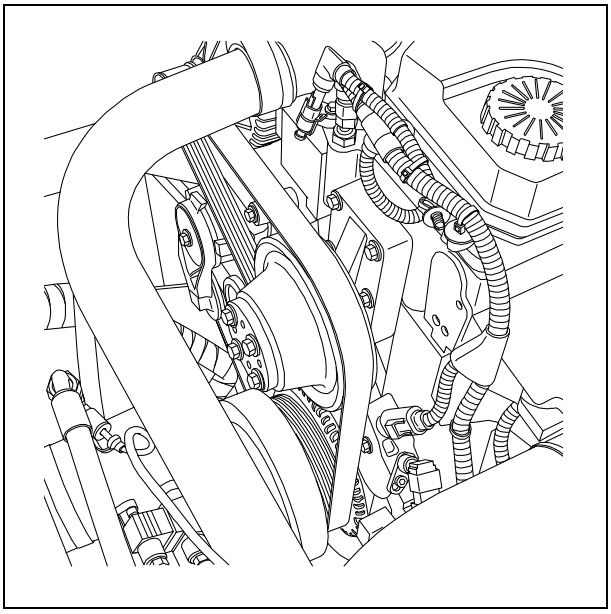
Controlar las correas motrices

- Examinar las correas motrices en cuanto a daños.

☞ Son aceptables pequeñas fisuras transversales en la correa.

⚠ En caso de fisuras longitudinales que alcanzan fisuras transversales así como roturas de material es necesario cambiar la correa.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!



Cambiar correas motrices

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

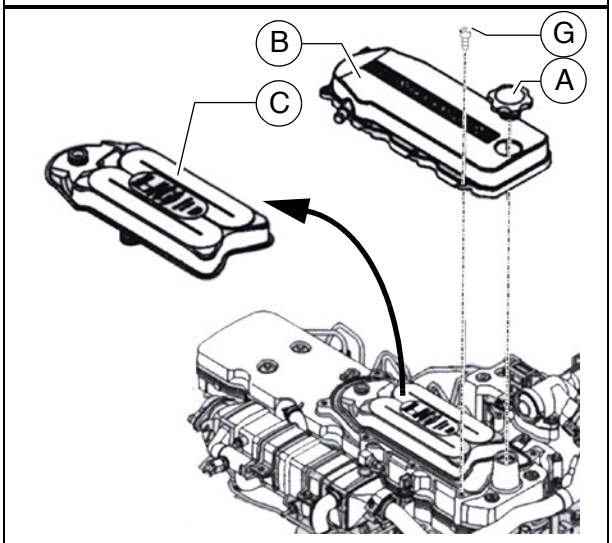
Filtro de desaireación del cigüeñal (7)



Cambiar el elemento de filtro

- Retirar la tapa (A) y desmontar la tapa del filtro (B).
- Retire el filtro consumido.

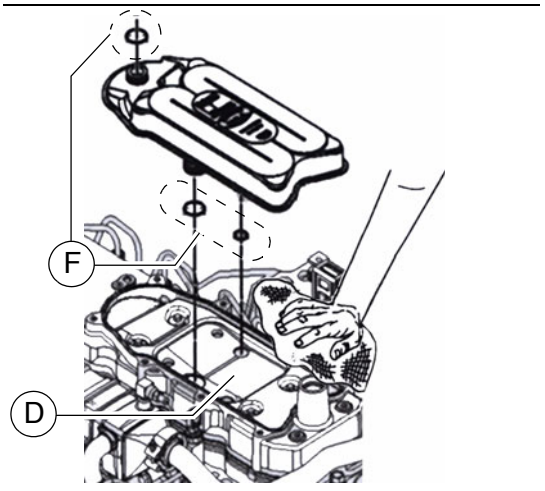
☞ ¡La tapa y la junta de la tapa deben ser comprobados en cuanto a daños, recambiándolas si fuera necesario!



- Limpie la superficie de apoyo (D) del filtro y las superficies hermetizantes de las juntas tóricas con un detergente suave y un paño de limpieza y séquelas luego con un paño limpio.
- Limpie la tapa del filtro con agua jabonosa tibia (E) y séquela luego con aire comprimido.

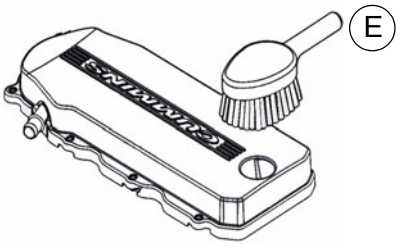
STOP Al emplear aire comprimido, ¡llevar gafas protectoras! ¡No soplar nunca hacia otras personas!

STOP En los trabajos de limpieza, ¡conviene llevar equipo protector personal! ¡Evitar el contacto con la piel!



- Engrasar ligeramente las juntas tóricas (F) del nuevo filtro con ac9ete fresco de motor y apoyar el filtro debidamente en su superficie de apoyo
- Montar la tapa (B):
  - Comience con el tornillo interior (G) y trabaje en sentido de las agujas del reloj.

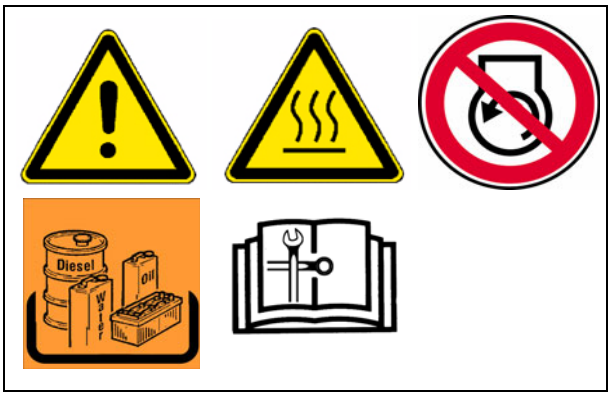
⚠ El par de apriete de los tornillos de tapa es 7Nm.

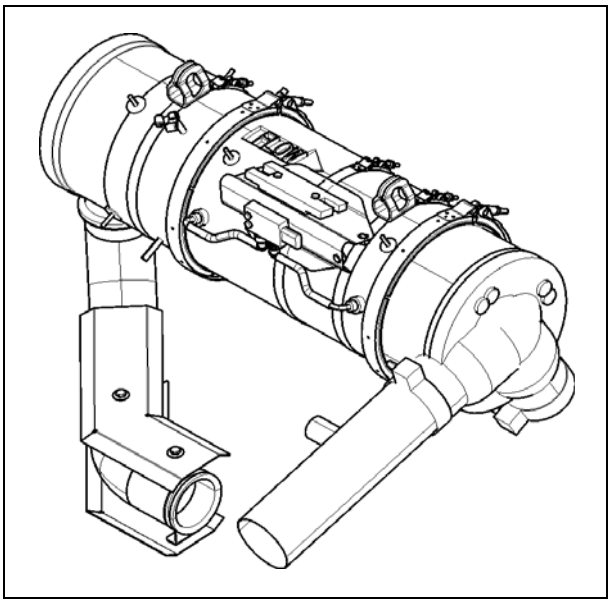


⚠ Después del montaje, debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización correcta.

Sistema de gases de escape - filtro de partículas (8)

Inspeccionar el filtro de partículas



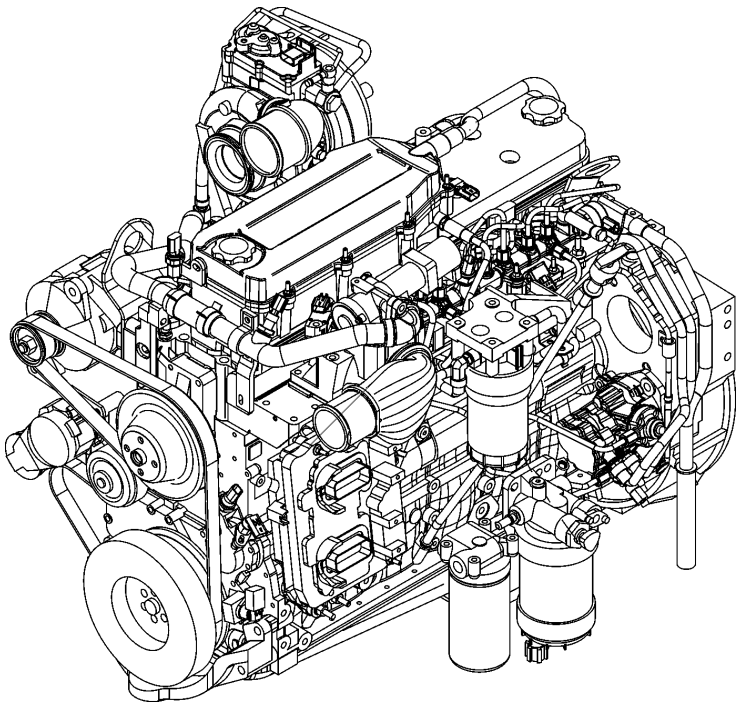


☞ Para una inspección completa debe desmontarse el filtro de partículas. Véanse las instrucciones de servicio del motor para una descripción detallada.

⚠ Para más avisos de seguridad, datos relativos a los pares de giro prescritos o los medios auxiliares requeridos (p. ej. dispositivo de retención de tornillos) consúltense las instrucciones de servicio del motor.

F 54 Mantenimiento - grupo constructivo motor Tier 4F (○)

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor



⚠ Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	4000 / 3 veces al año	si fuese necesario		
1	■								- Tanque de combustible Controlar el nivel de aceite	
								■	- Tanque de combustible Echar combustible	
						■			- Tanque de combustible Limpiar tanque e instalación	
2	■								- Sistema de lubricación de aceite del motor Controlar el nivel de aceite	
								■	- Sistema de lubricación de aceite del motor Echar aceite	
				■					- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar aceite	
				■					- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar filtro de aceite	
3	■								- Sistema de combustible del motor Filtro de combustible (vaciar el separador de agua)	
				■					- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro previo de combustible	
				■					- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro de combustible	
								■	- Sistema de combustible del motor Desairear el equipo de combustible	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	4000 / 3 veces al año	si fuese necesario		
4	■								- Filtro de aire del motor Controlar el filtro de aire	
	■								- Filtro de aire del motor Vaciar el depósito recolector de polvo	
					■			■	- Filtro de aire del motor Inserto del filtro de aire Limpiar / cambiar	
5	■								- Sistema de refrigeración del motor Controlar las aletas	
			■					■	- Sistema de refrigeración del motor Limpiar las aletas	
			■						- Sistema de refrigeración del motor Controlar el nivel de agente refrigerante	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Echar agente refrigerante	
				■					- Sistema de refrigeración del motor Comprobar la concentración del agente de refrigeración	
								■	- Sistema de refrigeración del motor Adaptar la concentración de agente refrigerante	
						■			- Sistema de refrigeración del motor Cambiar agente refrigerante	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	4000 / 3 veces al año	si fuese necesario		
6	■								- Depósito AdBlue® / DEF Controlar el nivel de llenado	
								■	- Depósito AdBlue® / DEF Rellenar AdBlue® / DEF	
								■	- Depósito AdBlue® / DEF Sustituir el filtro de aspiración	
			■						- Depósito AdBlue® / DEF Comprobar la tapa del depósito	
								■	- Depósito AdBlue® / DEF Limpiar la tapa del depósito	
							■		- Unidad de dosificación AdBlue® / DEF Inspección y limpieza	
							■	■	- Unidad de dosificación AdBlue® / DEF Cambiar el filtro	
							■		- Tubos flexibles y tuberías Controlar en cuanto a daños	

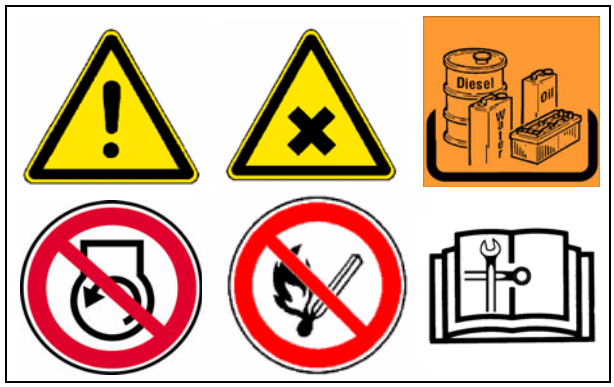
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	250	500 / anual	1000 / anual	2000 / bianual	4000 / 3 veces al año	si fuese necesario		
7			■						- Correas motrices del motor Controlar las correas motrices	
								■	- Correas motrices del motor Tensar las correas motrices	
					■				- Correas motrices del motor Cambiar correas motrices	
8						■			- Filtro de ventilación del cigüeñal Cambiar el elemento filtrante	
9							■		- Instalación de gases de escape / Inspeccionar el catalizador de oxidación de diesel	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Depósito de combustible del motor (1)



- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

☞ El tanque de combustible debería ser llenado antes de cada comienzo de trabajo, para que la máquina no "marche en seco", siendo así necesario una desaireación que requiere mucho tiempo.

⚠ ¡Respete los avisos acerca de las recomendaciones relativas al combustible y la especificación en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

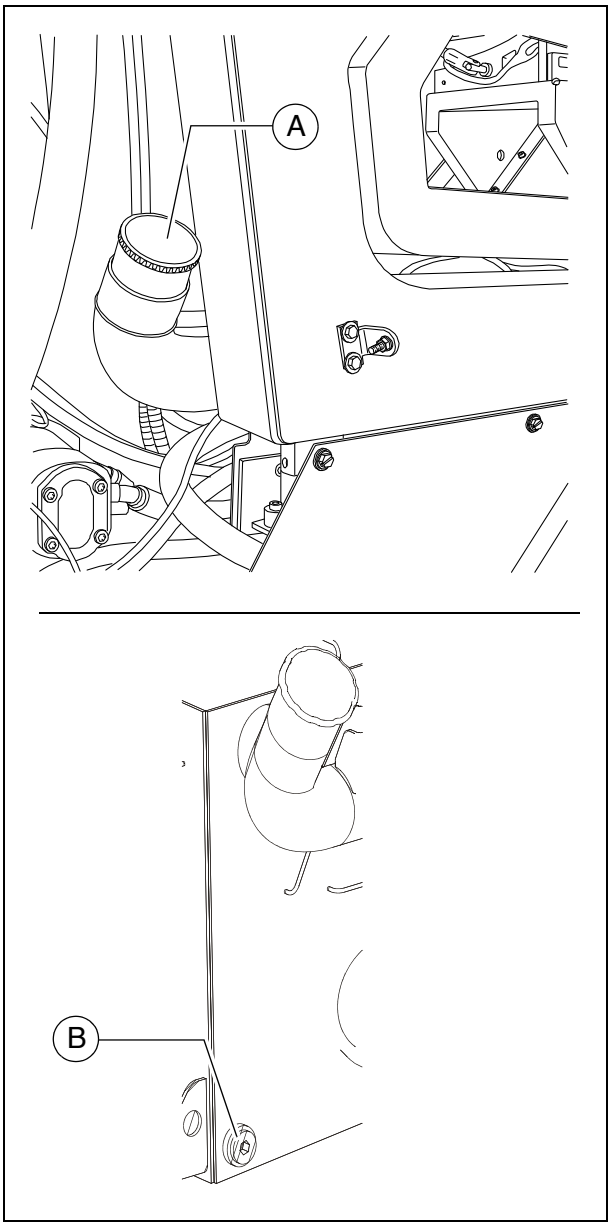
⚠ PELIGRO	**Peligro por diesel con muy bajo contenido en azufre**
	El diesel con muy bajo contenido en azufre (ULSD) supone un riesgo mayor de encendido mediante una carga estática que en las variedades diesel antiguas con un contenido más elevado en azufre. ¡Una explosión o inflamación puede provocar graves heridas o la muerte! - Al repostar vehículos debe prestar atención imprescindiblemente a que el surtidor cuente con puesta a tierra y que haya conexión equipotencial al vehículo. - En un surtidor con conexión equipotencial correcta, existe entre todos los componentes del surtido y el vehículo repostado una conexión eléctrica conductora y continua. - Consulte a su suministrador de combustible o al proveedor de su surtido para asegurar que el surtidor satisfaga las normas vigentes relativas al repostaje y que estén garantizadas la puesta a tierra y la conexión equipotencial.

Para **repostar** combustible:

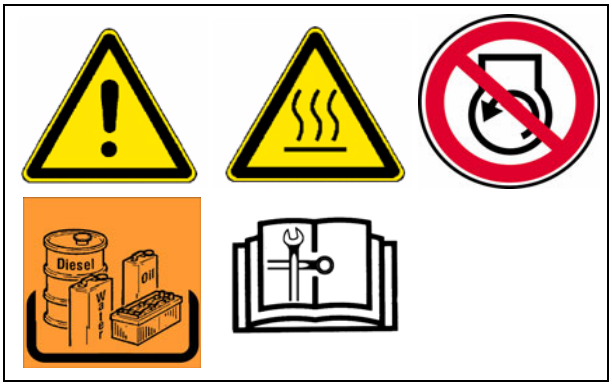
- Desenroscar la tapa (A).
- Llenar combustible en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario.
- Volver a enroscar la tapa (A).

Limpiar tanque e instalación:

- Desenroscar el tornillo de purga (B) en el fondo del tanque, purgando 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.



Sistema de lubricación de aceite del motor (2)

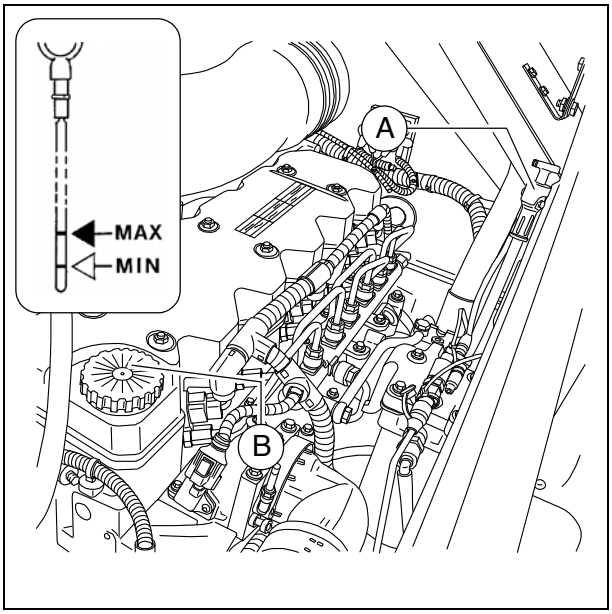


Controlar el nivel de aceite

☞ En el caso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

☞ ¡Control de aceite con la terminadora parada!

⚠ Demasiado aceite en el motor daña las juntas; muy poco aceite conduce al sobrecalentamiento y a la destrucción del motor.



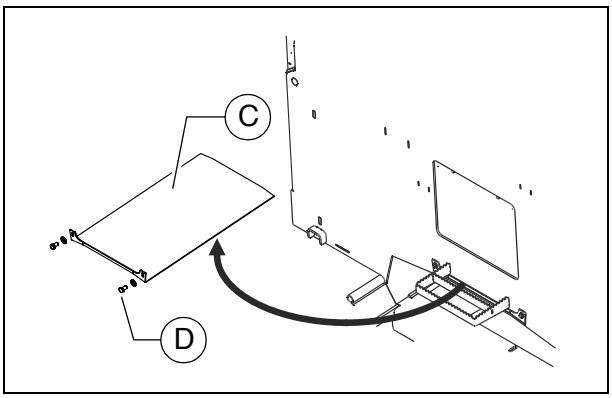
Para **rellenar** aceite:

- Quitar la tapa (B).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a colocar la tapa (B).
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

Cambio de aceite:

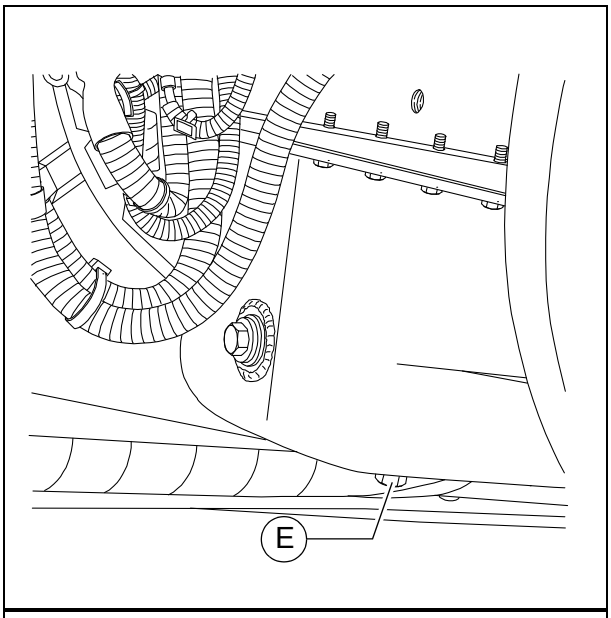
☞ El acceso al tornillo de purga de aceite tiene lugar a través del recubrimiento (C) en el túnel de material de la máquina:

- Desmontar los tornillos (D) en el marco y extraer el recubrimiento (C) en dirección de marcha.
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente el recubrimiento (C).



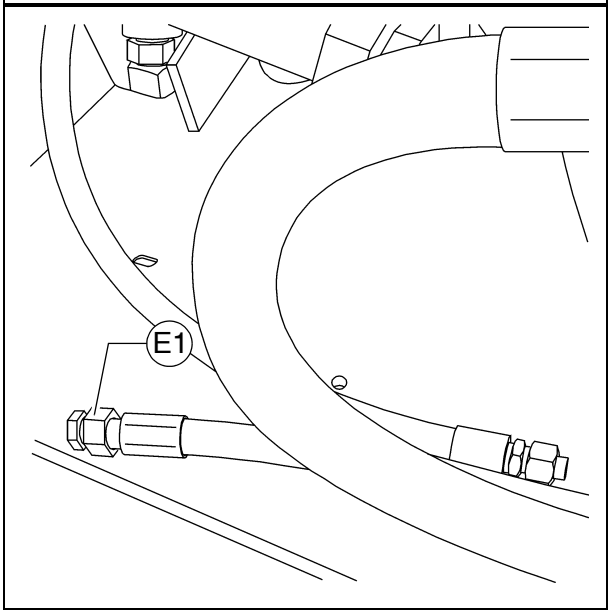
☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Posicionar el depósito colector debajo del tornillo de purga de aceite (E) del cárter de aceite.
- Desmontar el tornillo de purga de aceite (E) y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a montar el tornillo de purga de aceite (E) con una junta nueva y apretar debidamente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado (B) del motor hasta alcanzar el nivel de aceite correcto en la varilla de control (A).



☞ En caso del equipamiento opcional con aspiración para vapores de asfalto, hay un tubo flexible de drenaje detrás de la tapa lateral izquierda.

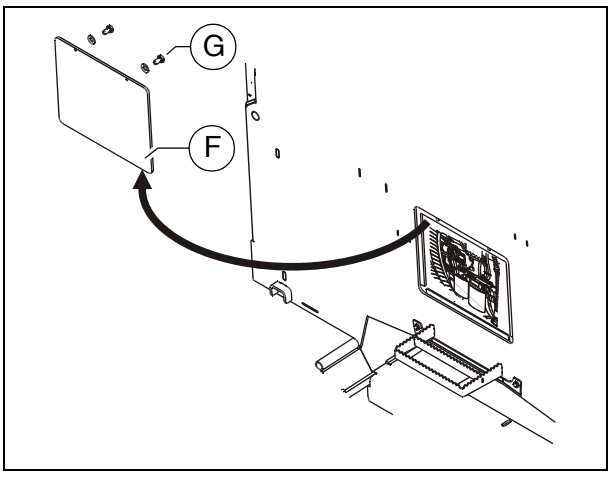
- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (E) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Rellenar el aceite tal como se ha descrito arriba.



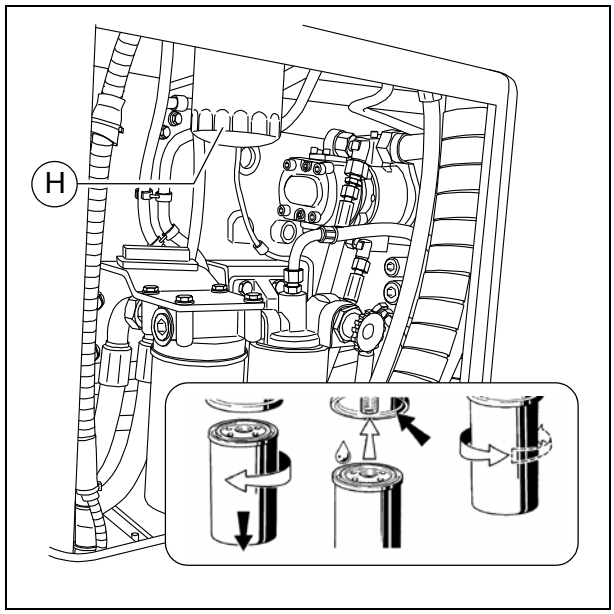
Cambiar filtro de aceite:

☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerta de servicio (F) en la pared céntrica de la máquina:

- Desmontar los tornillos (G) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (F).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (F).



☞ El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.



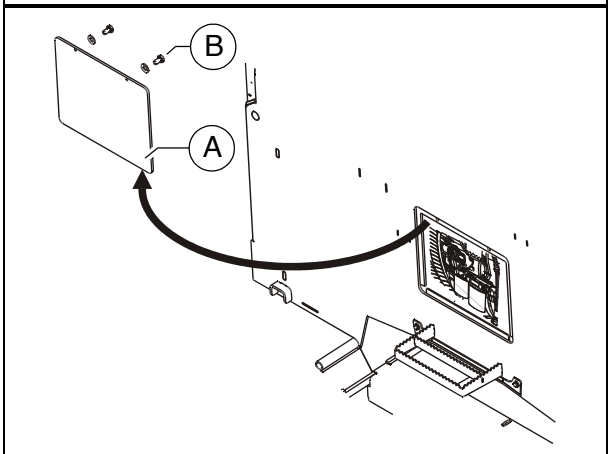
- Aflojar y desenroscar el filtro (H) con una llave de filtro o una cinta de filtro. Limpiar la superficie de apoyo.
- Engrasar ligeramente la junta de goma del nuevo cartucho filtrante y llenar aceite en el filtro antes de volver a insertarlo.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar debajo del soporte.
- Cuando la junta tiene contacto con el cabezal del filtro, girar el filtro otras 3/4 partes o bien una revolución entera.

☞ Después del montaje del filtro de aceite debe prestarse atención durante la marcha de prueba a la indicación de la presión de aceite y a una buena hermetización. Controlar de nuevo el nivel de aceite.

Sistema de combustible del motor (3)



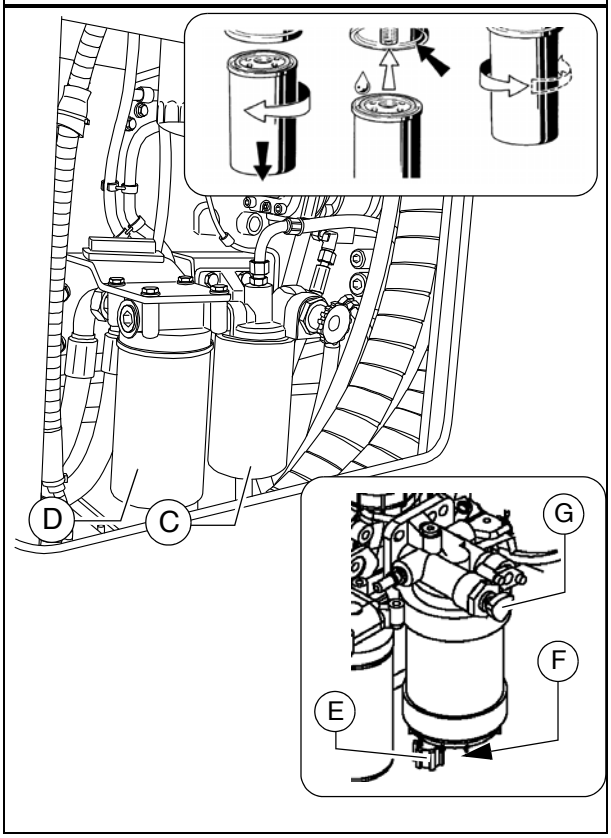
☞ El acceso a todos los filtros tiene lugar a través de la compuerta de servicio (A) en la pared céntrica de la máquina:



- Desmontar los tornillos (B) en el lado interior del marco y retirar la compuerta de servicio (A).
- Después de terminar los trabajos de mantenimiento, volver a montar debidamente la compuerta de servicio (A).

☞ El sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

- Filtro previo con separador de agua (C)
- Filtro principal (D)



Filtro previo – purgar agua

☞ Vaciar el recipiente colector conforme al intervalo o bien en caso de un mensaje de falla de la electrónica del motor.

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.

Cambiar el filtro previo:

- Purgar el agua separada en el grifo (E) y recogerlo; volver a cerrar el grifo.
- Extraer la clavija de enchufe del sensor de agua (F).
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (C) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar debajo del soporte.
- Cuando la junta tiene contacto con el cabezal del filtro, girar el filtro otras 3/4 partes o bien una revolución entera.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (F).

Desairear el filtro previo:

- Desenclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido antihorario.
- El pistón de la bomba ahora sale a presión del resorte.
- Seguir bombeando hasta que sienta una resistencia muy fuerte y sólo es posible un bombeo muy lento.
- Seguir bombeando ahora algunas veces. (La tubería de retorno debe ser llenada).
- Arrancar el motor unos 5 minutos en ralentí u operarlo con una carga baja.
- Comprobar el filtro previo en cuanto a hermeticidad.
- Enclavar el cierre de bayoneta de la bomba manual de combustible (G) mediante apriete y giro simultáneo en sentido de las agujas del reloj.

Cambiar el filtro principal:

- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (D) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie obturadora del soporte de filtro.
- Engrasar ligeramente la junta del cartucho de filtro y enroscar debajo del soporte.
- Cuando la junta tiene contacto con el cabezal del filtro, girar el filtro otras 3/4 partes o bien una revolución entera.

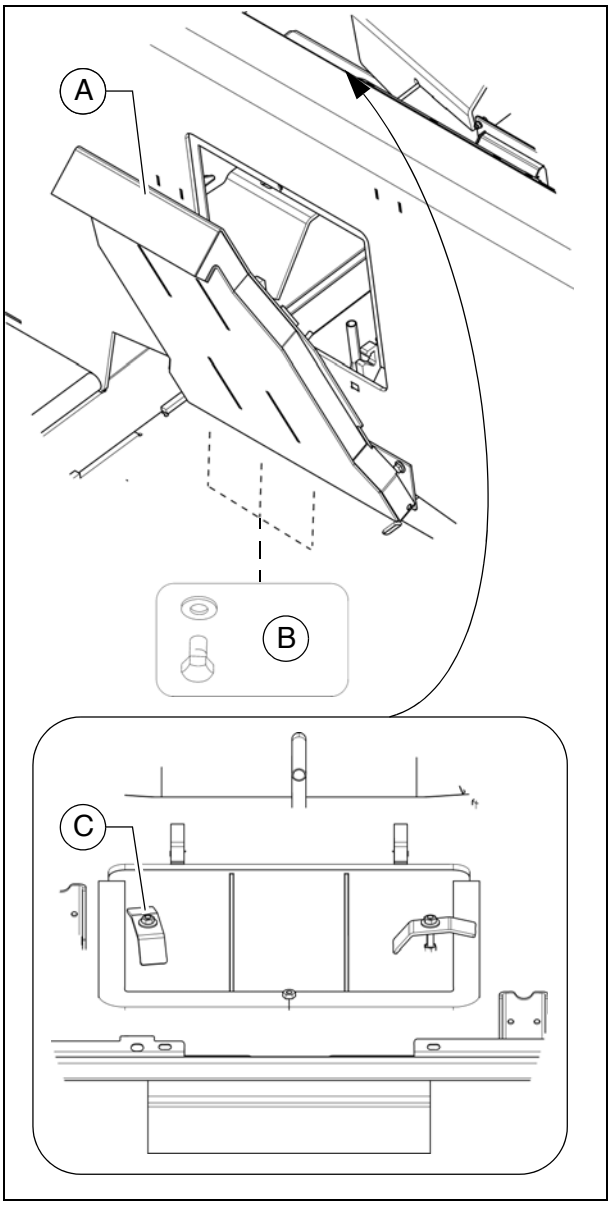
☞ Par de apriete: 38Nm

☞ Después del montaje del filtro debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización buena.

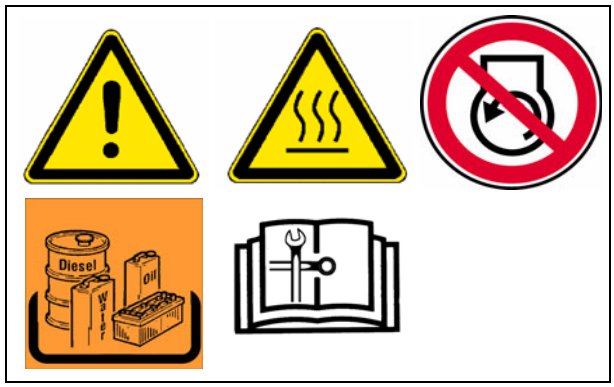
Cambio de filtro en la aspiración (○)

☞ Para poder acceder a los filtros, debe desmontar primero el pozo de salida de aire (A).

- Abrir el capó, desmontar los tornillos (B) en el lado inferior del pozo.
- Soltar las pinzas (C) en el lado interior del bastidor y retirar el pozo de aire de salida (A).
- Después de finalizar los trabajos de mantenimiento, volver a montar el pozo de aire de salida nuevamente en orden inverso.



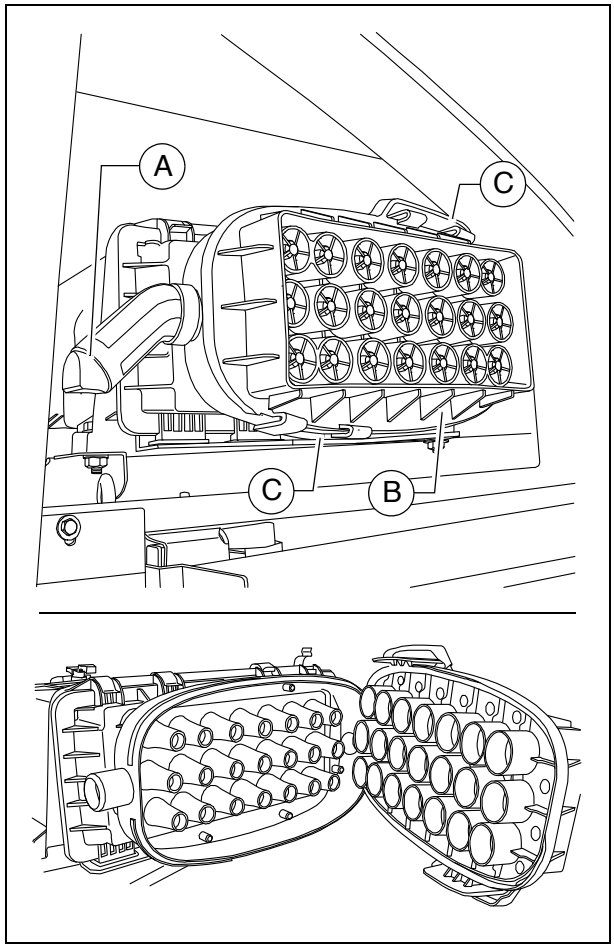
Filtro de aire del motor (4)



Vaciar el depósito recolector de polvo

- Vaciar la válvula de descarga de polvo (A) que se encuentra en la caja del filtro de aire comprimiendo la ranura de descarga.
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.

- Abrir la caja recolectora (B) en las pinzas (C) y vaciar el polvo acumulado.
- Volver a colocar debidamente la caja recolectora y enclavar en las pinzas (C).



☞ La válvula de descarga de polvo debe limpiarse de vez en cuando.

Limpiar / cambiar inserto de filtro de aire

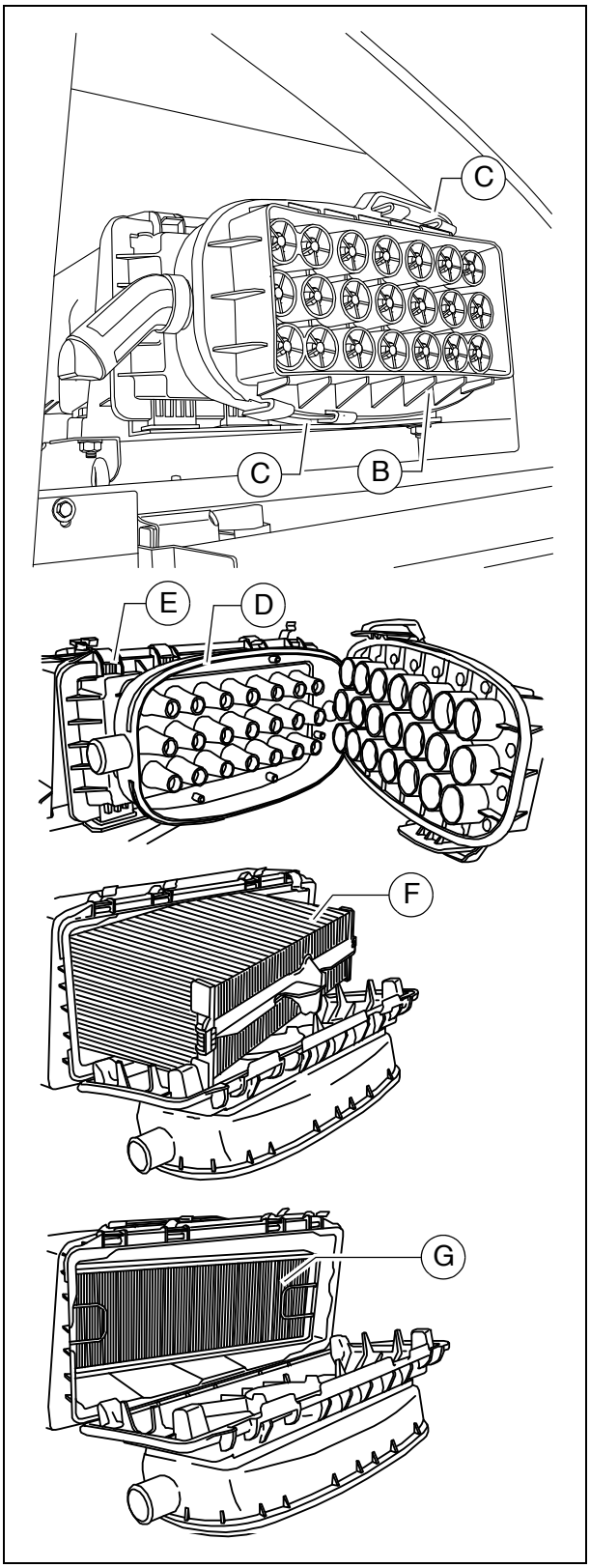
☞ El mantenimiento del filtro es necesario en:

- Indicación de servicio de la electrónica del motor o conforme al intervalo de mantenimiento.

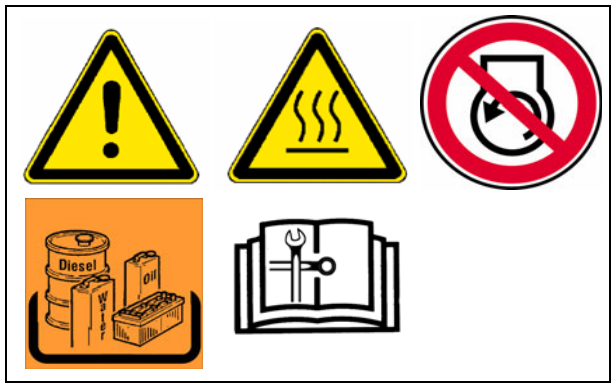
- Abrir la caja recolectora (B) en las pinzas (C).
- Abrir la caja del filtro de aire (D) en las pinzas (E).
- Extraer el elemento filtrante (F) y el elemento de seguridad (G).

- Insertar nuevos elementos filtrantes en orden inverso.

⚠ Prestar atención a una hermetización correcta.



Sistema de refrigeración del motor (5)

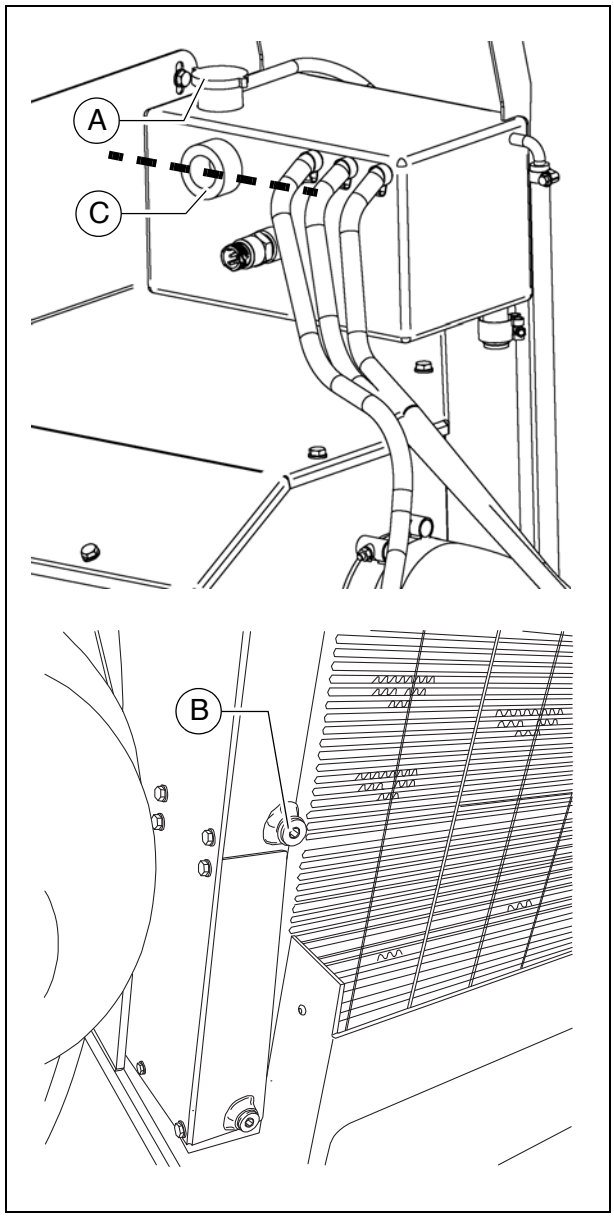


Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

La comprobación del nivel de agua de refrigeración resulta en condición fría. Deberá observarse que haya suficiente cantidad de agente anticongelante y anticorrosivo (-25°C).

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

- En caso necesario, rellenar refrigerante adecuado a través del cierre abierto (A) del depósito de compensación.



Cambiar agente refrigerante

STOP La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

⚠ ¡Sólo emplear agentes de refrigeración autorizados!

☞ ¡Observar los avisos en el capítulo "Combustibles y lubricantes"!

- Desmontar el tornillo de purga (B) en el radiador y dejar escurrir completamente el líquido de refrigeración.
- Volver a montar el tornillo de purga (B) y apretar debidamente.
- En la abertura de llenado (A) del recipiente de compensación debe llenar líquido refrigerante hasta que el nivel de líquido alcance la mitad de la mirilla (C).

⚠ Sólo después de que el motor haya alcanzado su temperatura de servicio (mín. 90°C) puede escapar el aire completamente del sistema de refrigeración.
Volver a controlar el nivel de agua, rellenando en caso dado.

Controlar / limpiar las aletas

- En caso necesario quitar hojas, polvo o arena de las aletas.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Comprobar la concentración del agente de refrigeración

- Comprobar la concentración con un aparato adecuado (hidrómetro).
- En caso dado adaptar la concentración.

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

AdBlue® / depósito DEF (6)

- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

☞ En caso de necesidad, rellenar AdBlue® / DEF .



AVISO	**Almacenamiento y manejo de AdBlue® / Diesel Exhaust Fluid (DEF)**

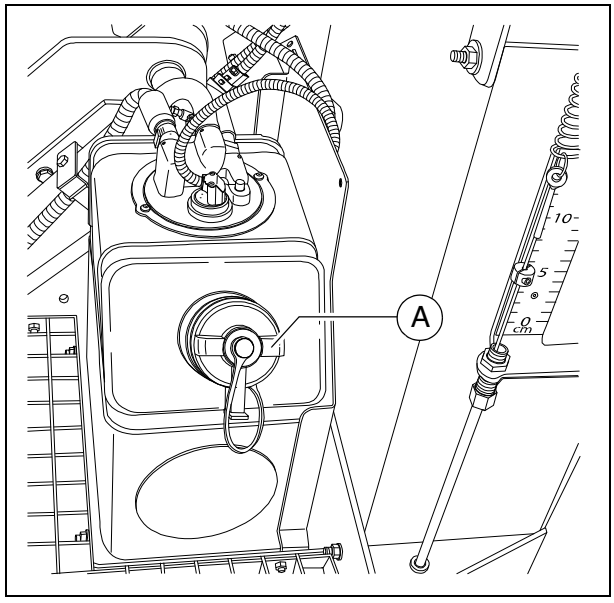
	Un manejo indebido de AdBlue® / DEF puede provocar daños graves en la máquina:
	- No llenar nunca aceite, diesel u otro líquido en la instalación AdBlue® / DEF:
	  - En caso de un llenado falso, no debe arrancar el motor
	  - Consulte al servicio de Dynapac
	- Utilice exclusivamente AdBlue® / DEF según ISO 22241-1 / DIN 70070.
	- La temperatura de almacenamiento de AdBlue® / DEF oscila entre -5°C y 25°C (23°F y 77°F)
	- Evitar el almacenamiento en recipientes herméticamente cerrados para evitar contaminaciones.
	- Ninguna radiación solar directa
	- No se recomienda un almacenamiento durante más de 6 meses en un vehículo. En caso del almacenamiento cerrar las ventilaciones del depósito.
	- Cuando AdBlue® / DEF entre en contacto al repostar con superficies pintadas o bien con superficies de aluminio, lave inmediatamente las superficies afectadas con agua.
	- No llene una cantidad excesiva de AdBlue® / DEF en el envase, dado que éste puede resultar dañado en temperaturas muy bajas.
	- ¡En la eliminación de AdBlue® / DEF debe observar en principio las prescripciones y disposiciones locales!
	- Respete los demás avisos de las instrucciones de servicio del motor.

⚠ADVERTENCIA	**Peligro por AdBlue® / Diesel Exhaust Fluid (DEF)**
	¡Las medidas preparativas insuficientes en el manejo con AdBlue® / DEF pueden provocar heridas graves! AdBlue® / DEF no debe encontrar en contacto con la piel, los ojos o la ropa, ni tampoco debe ser tragado. Mantenga AdBlue® / DEF alejado de niños. - Antes de manejar AdBlue® / DEF familiarícese con el manejo y la ficha de datos de seguridad. - Si AdBlue® / DEF entra en los ojos, lave los ojos inmediatamente y durante por lo menos 15 minutos con agua clara. ¡Consulte inmediatamente a un médico! - Quite lavando AdBlue® / DEF inmediatamente de la piel, emplenado agua y jabón. - Si ha tragado AdBlue® / DEF, lavar inmediatamente la boca y beber abundante agua. ¡Consulte inmediatamente a un médico! - La ropa contaminada con AdBlue® / DEF debe cambiarse inmediatamente. - Respete todos los demás avisos en la ficha de seguridad de AdBlue® / DEF. - Respete los demás avisos de las instrucciones de servicio del motor.

⚠ADVERTENCIA	**Peligro por vapores de amoníaco, sobrepresión en el recipiente**
	Si abre las tapas de recipientes de AdBlue® / DEF con elevadas temperaturas, pueden surgir vapores de amoníaco, ¡provocando heridas! - Llene los recipientes AdBlue® / DEF solo en áreas adecuadamente ventiladas. - Abra el recipiente AdBlue® / DEF siempre en forma cuidadosa para que pueda haber una compensación de la presión. En tal caso puede salir AdBlue® / DEF. - ¡No inhale vapores de amoníaco! - Los vapores de amoníaco poseen un olor picante e irritan sobre todo la piel, las mucosas y los ojos. - En caso de heridas conviene consultar inmediatamente a un médico. - Respete todos los demás avisos en la ficha de seguridad de AdBlue® / DEF. - Respete los demás avisos de las instrucciones de servicio del motor.

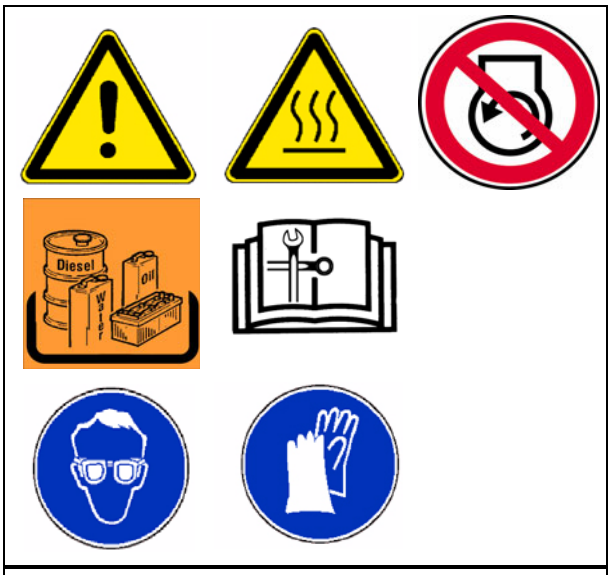
Para **rellenar** AdBlue® / DEF

- Desenroscar la tapa (A).
- Llenar AdBlue® / DEF en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel de llenado requerido.
- Volver a enroscar la tapa (A).

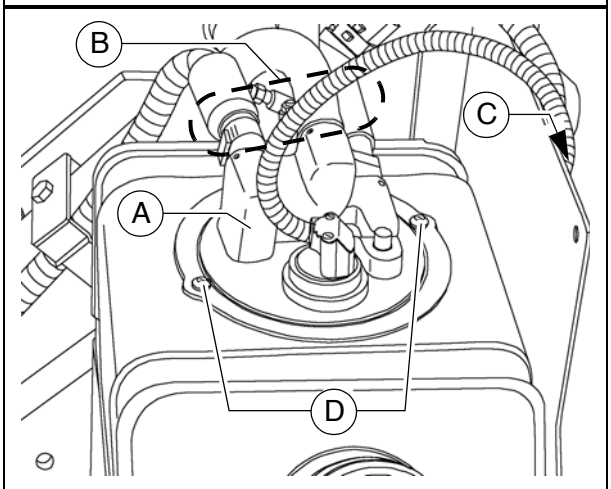


AdBlue® / depósito DEF - filtro de aspiración

Cambiar el elemento de filtro

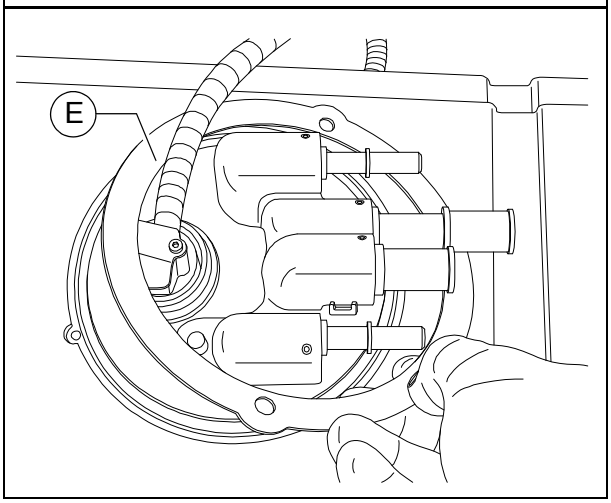


- Para el cambio del filtro deben desmontarse en el AdBlue® / DEF cabezal múlt. (A) los cables de alimentación (B) y separarse la conexión eléctrica (conector) (C).

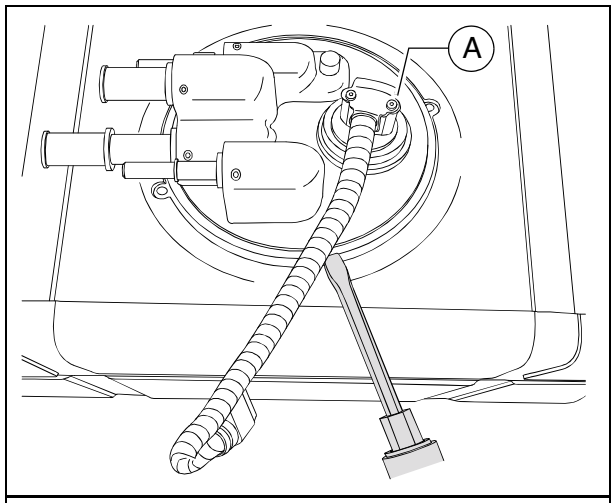


☞ Las cantidades restantes que salgan de los tubos deben recogerse con un recipiente adecuado o con un paño de limpieza.

- Soltar los tornillos (D) y retirar el circlip.

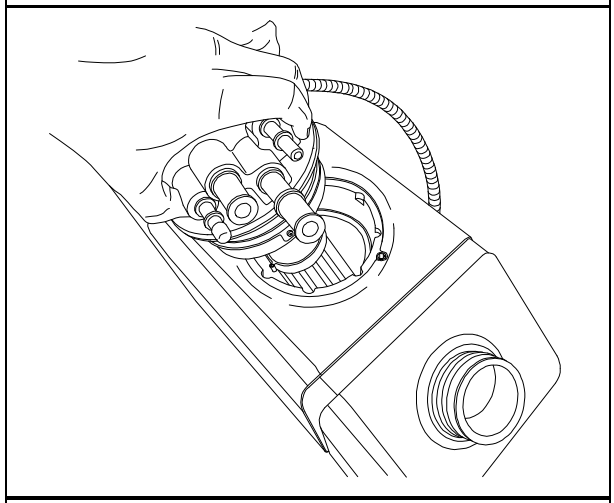


- Retirar palanqueando el cabezal múltiple (A) cuidadosamente con un destornillador adecuado para tornillos de cabeza ranurada en la circunferente de la superficie del depósito. A la vez tirar de la cabeza.

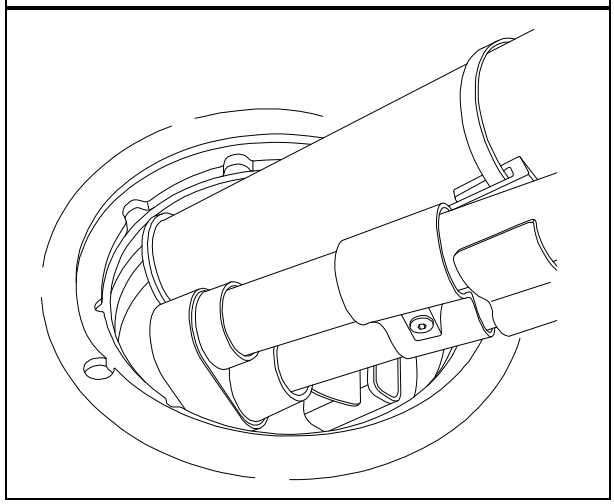


⚠ ¡No tirar del cable de conexión ni tampoco del racor de conexión!

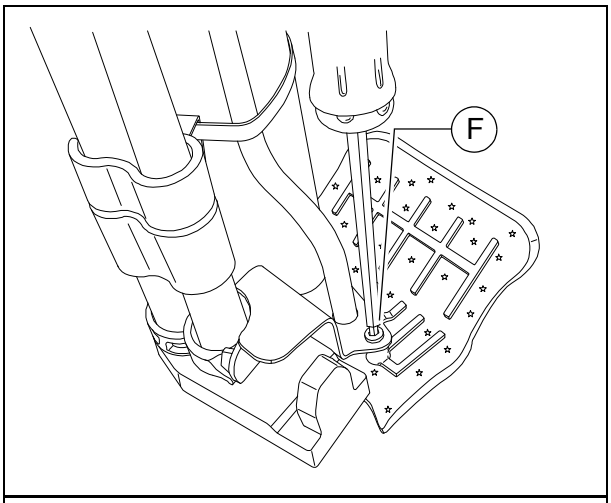
- Tirar el cabezal múltiple cuidadosamente hacia arriba hasta que la parte inferior se encuentre en la cara inferior de la abertura del depósito.



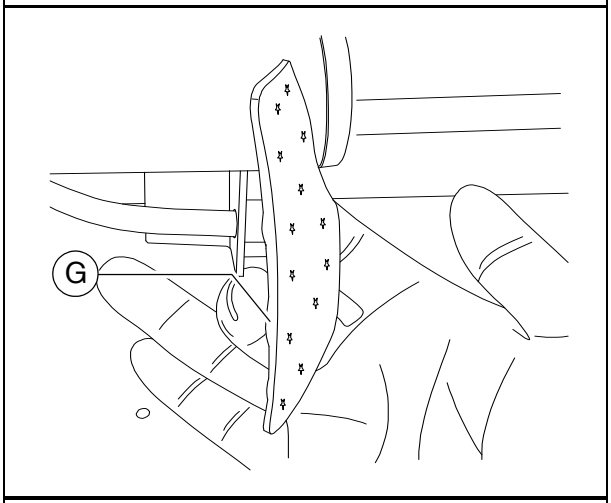
- Vuelque la parte inferior cuidadosamente hacia arriba y gire el cabezal hasta que la parte inferior se encuentre en la abertura del depósito.
- Extraiga cuidadosamente la parte inferior de la abertura del depósito.



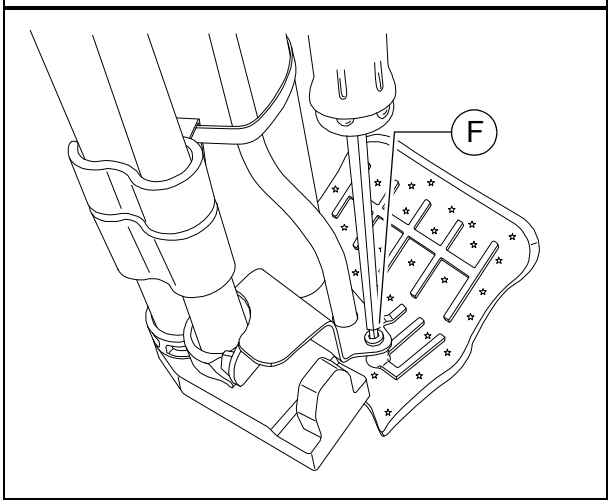
- Suelte el tornillo de sujeción (F) del filtro.



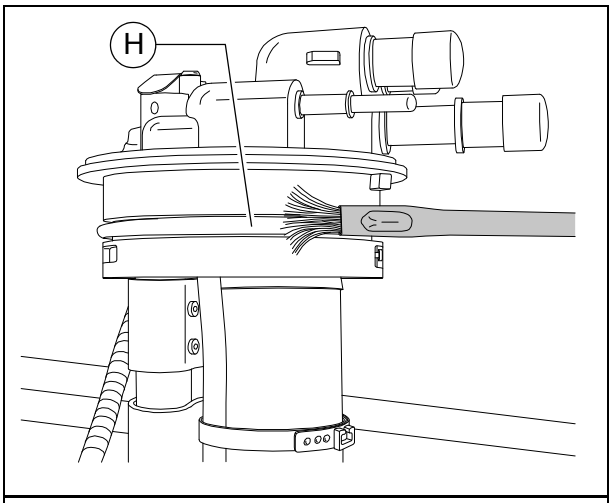
- Retire el filtro desgastado (G) del tubo de aspiración.



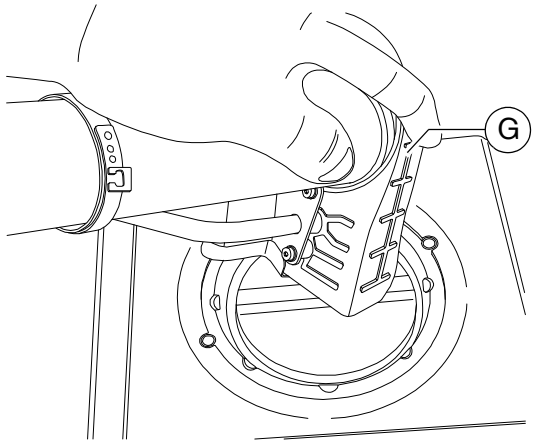
- Enchufe el nuevo filtro en el tubo de aspiración y móntelo con un nuevo tornillo de sujeción (F).



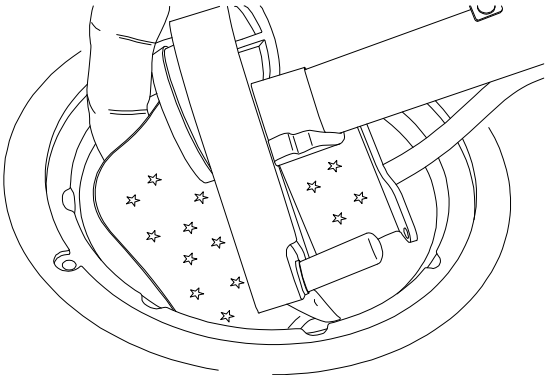
- Engrase ligeramente la junta tórica (H) del cabezal múltiple.



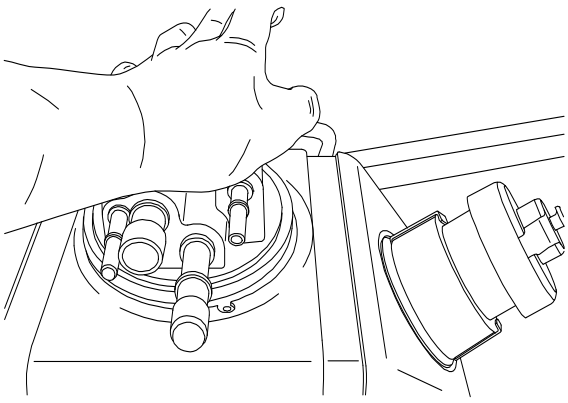
- Pliegue el elemento filtrante (G) en el medio en dirección de la cara inferior de la parte inferior.
- Vuelque las partes inferiores en un ángulo de 45°
- Coloque, tal como se muestra, la cara filtrante y la punta de la cara inferior en la abertura del depósito.
- Poco a poco introducir la parte inferior en la abertura del depósito.



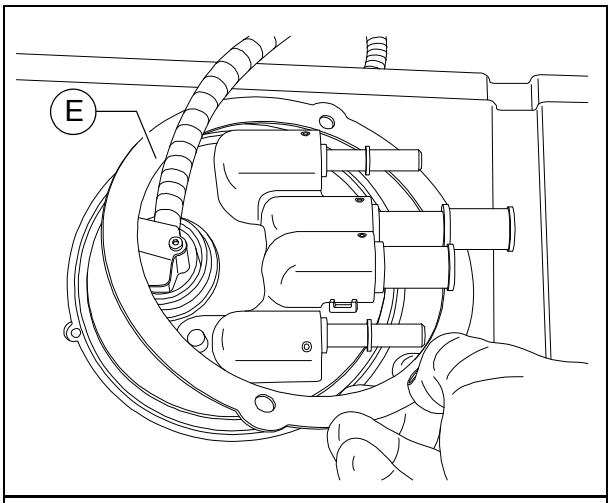
⚠ No meta empujando directamente los componentes con presión en la abertura del depósito. ¡Esto puede provocar daños!



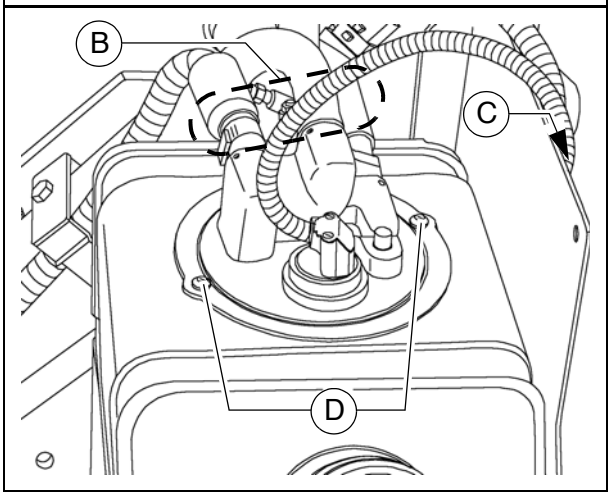
- Posicione la cabeza en la dirección deseada y apriete en el lado superior hasta que la cabeza se encuentre completamente en la abertura del depósito.



- Coloque el circlip (E) encima del cabezal del filtro.



- Apriete debidamente los tornillos (D).
- Luego, montar los cables de alimentación (B) y establecer la conexión eléctrica (conector) (C).



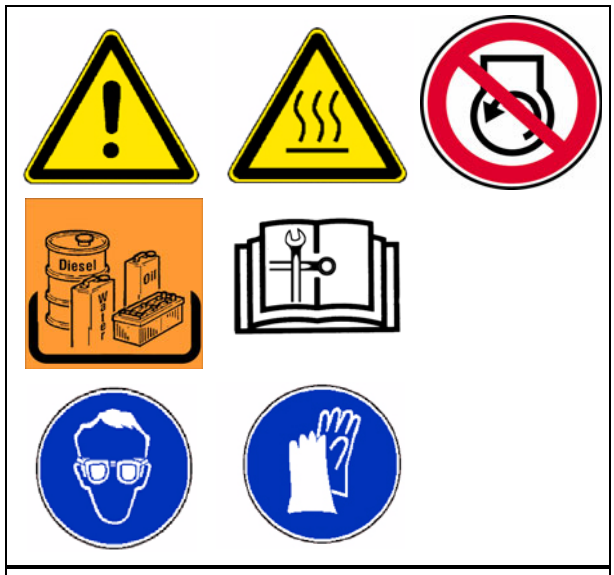
⚠ Después del montaje, debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización correcta.

DepósitoAdBlue® / DEF - tapa del depósito

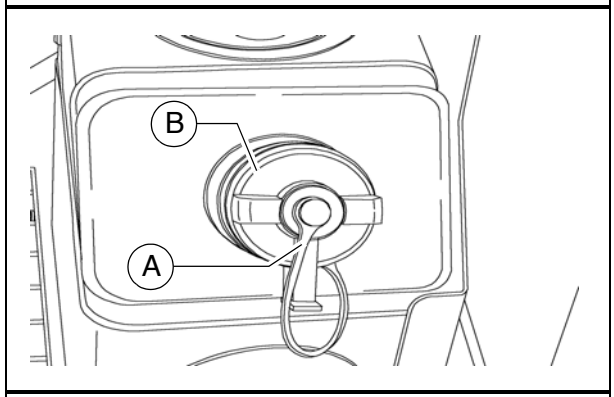
Limpiar la tapa del depósito

⚠ ¡Las impurezas o cristales AdBlue® / DEF en el interior o el exterior de la tapa del depósito pueden provocar fallas considerables en la instalación!

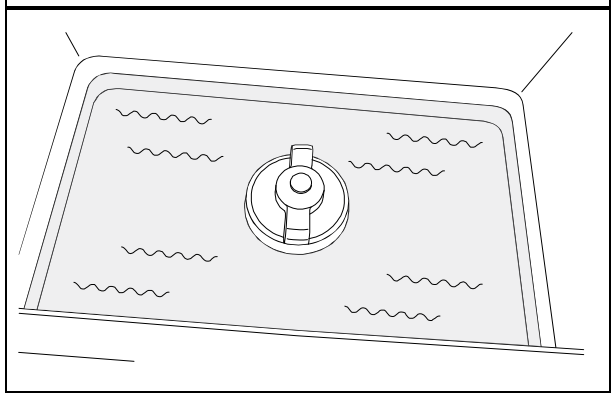
☞ Si por lo visto la tapa del depósito está sucia, debe limpiarse como sigue.



- Suelte la brida de sujeción (A) y desenrosque la tapa del depósito (B) del depósito.

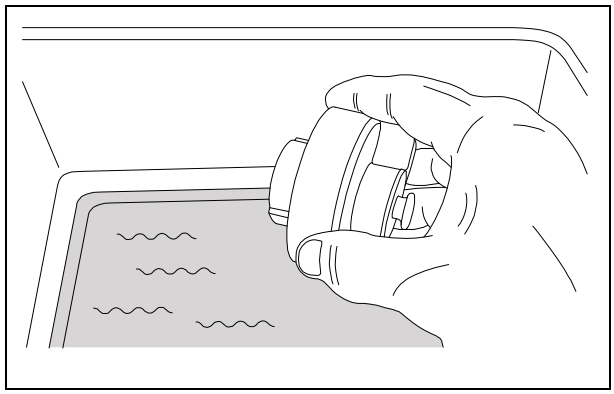


- Coloque la tapa en un recipiente lleno de agua de modo que el agua se encuentra a la mitad de la altura del borde azul (diámetro grande).
  La tapa debe permanecer durante unos cinco minutos en el agua.



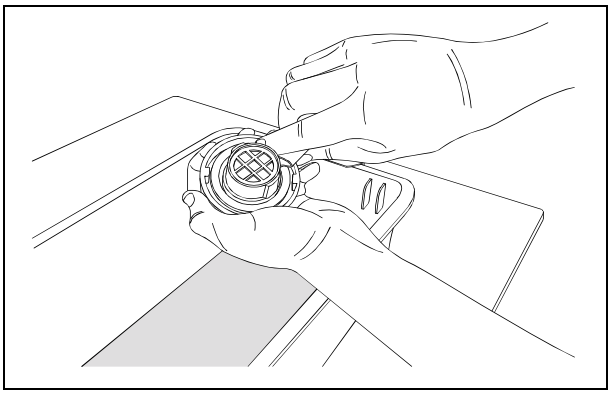
⚠ Cerciórese de que la tapa no esté cubierta completamente con agua, dado que ello puede afectar la función de ventilación.

- Agite la tapa para que pueda salir el agua restante.

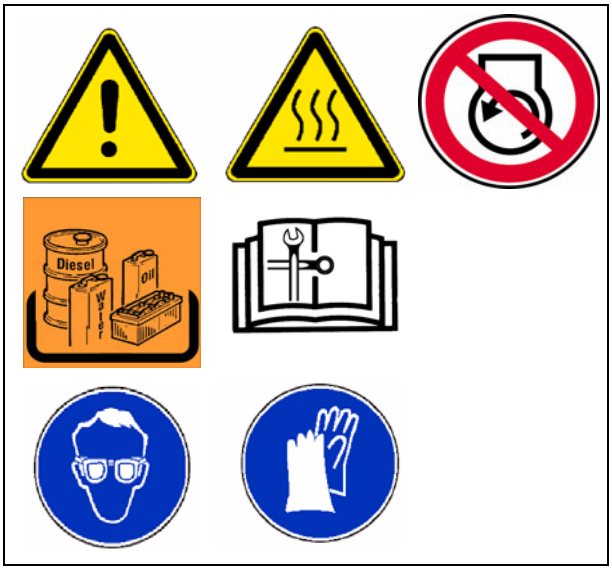


- Si quedaron cristales DEF o suciedad en la junta, debe limpiar la junta con un paño húmedo.

- Luego debe unir la tapa del depósito con la brida de sujeción y enroscarla en el depósito.



Unidad de dosificación AdBlue® / DEF



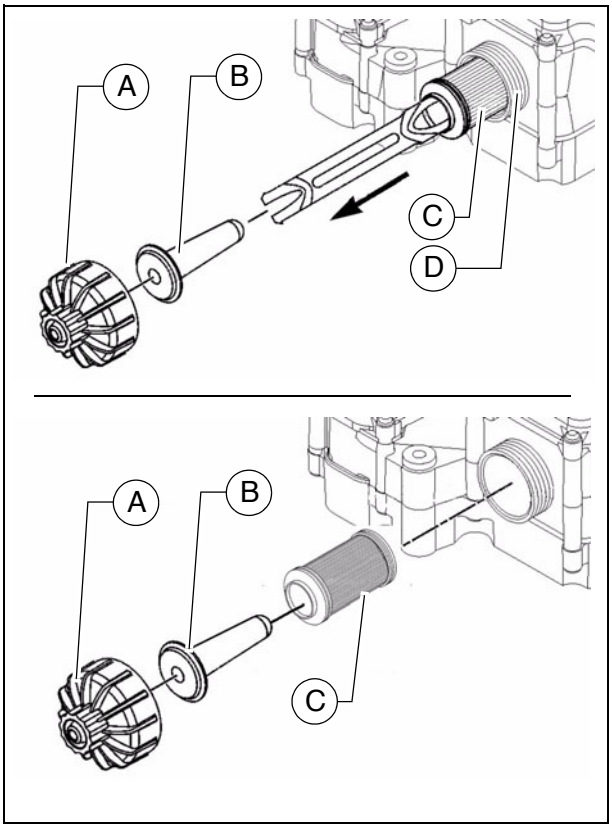
⚠ No desconectar las baterías del vehículo antes de que el sistema de dosificación haya concluido su ciclo de lavado. Espere durante por lo menos 5 minutos después de la desconexión del encendido antes de comenzar trabajando en la unidad de dosificación.

Cambiar el elemento de filtro

- Colocar un recipiente de recogida adecuado debajo de la caja del filtro a fin de recoger residuos de AdBlue® / DEF.
- Desenroscar la tapa (A) (llave de 27mm) y retirar el elemento de compensación(B).
- Retirar el filtro (V) con la herramienta de servicio pertinente (incluida en el volumen de suministro del filtro). La herramienta encaja con un "clic" audible en el filtro.

☞ Emplear el lado de la herramienta de servicio que corresponde a la marca de color en el filtro.

⚠ Independientemente del estado **deben** recambiarse el elemento compensador y el filtro después de la retirada.



☞ ¡Comprobar nuevamente en cuanto a daños y en caso dado sustituir la tapa (A), la rosca de la tapa y la rosca (D) de la unidad de dosificación!

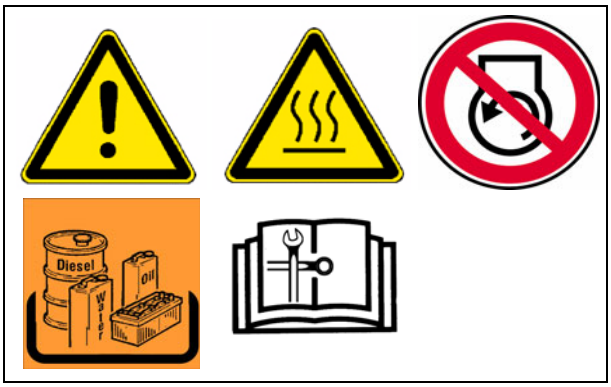
- Limpie la tapa (A), las roscas de la caperuza y de la unidad de dosificación con agua tibia y un paño limpio de limpieza.

☞ ¡No engrase las juntas tóricas y las juntas del fieltro!

- Introduzca el elemento de compensación (B) en el cartucho de filtro (C) e insértelo en la unidad de dosificación.
- Monte la tapa (A).
  Par de apriente; 20 Nm.

⚠ Dejar funcionar el motor durante por lo menos 15 minutos para alcanzar la temperatura de servicio del sistema. Prestar atención a fugas.

Correas motrices del motor (7)

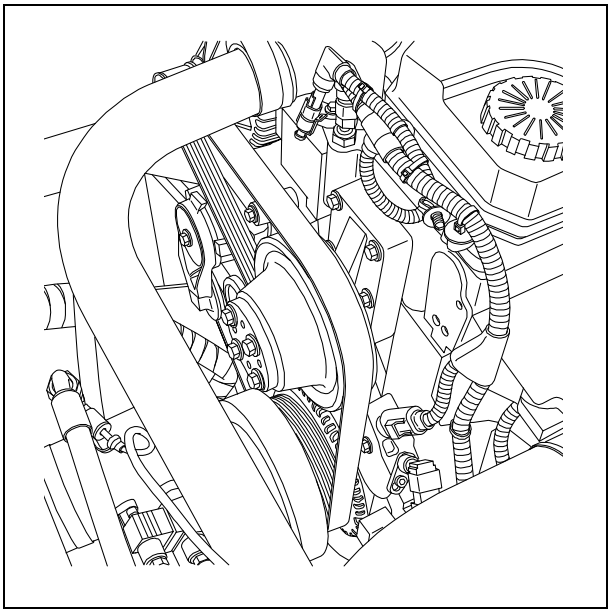


Controlar las correas motrices

- Examinar las correas motrices en cuanto a daños.

☞ Son aceptables pequeñas fisuras transversales en la correa.

⚠ En caso de fisuras longitudinales que alcanzan fisuras transversales así como roturas de material es necesario cambiar la correa.



☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Cambiar correas motrices

☞ ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

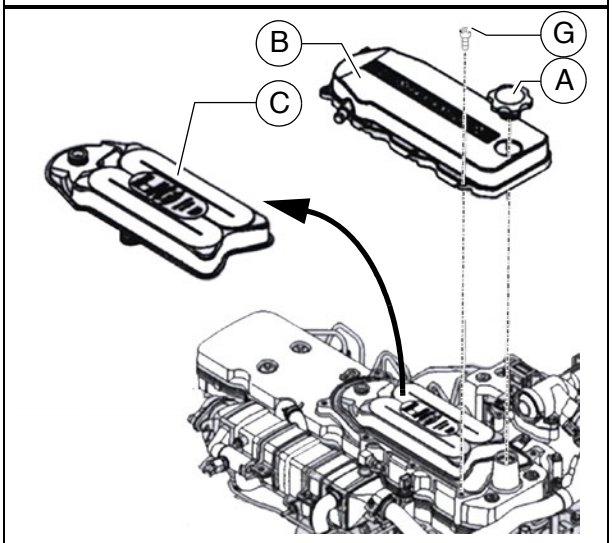
Filtro de desaireación del cigüeñal (8)



Cambiar el elemento de filtro

- Retirar la tapa (A) y desmontar la tapa del filtro (B).
- Retire el filtro consumido.

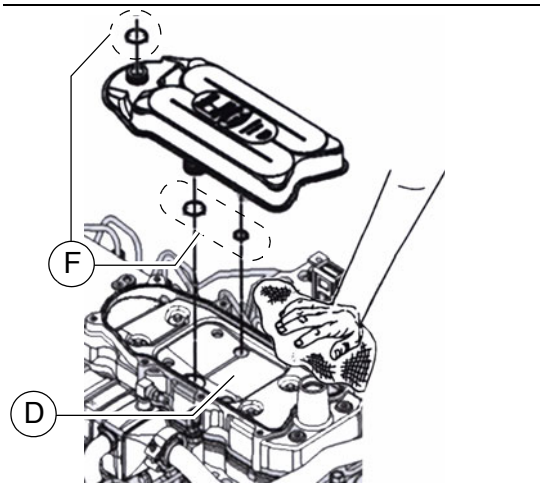
☞ ¡La tapa y la junta de la tapa deben ser comprobados en cuanto a daños, recambiándolas si fuera necesario!



- Limpie la superficie de apoyo (D) del filtro y las superficies hermetizantes de las juntas tóricas con un detergente suave y un paño de limpieza y séquelas luego con un paño limpio.
- Limpie la tapa del filtro con agua jabonosa tibia (E) y séquela luego con aire comprimido.

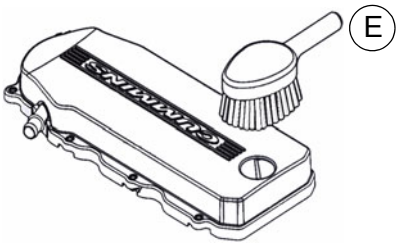
STOP Al emplear aire comprimido, ¡llevar gafas protectoras! ¡No soplar nunca hacia otras personas!

STOP En los trabajos de limpieza, ¡conviene llevar equipo protector personal! ¡Evitar el contacto con la piel!



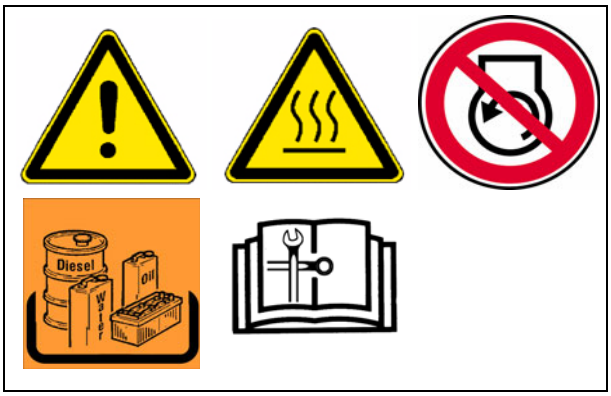
- Engrasar ligeramente las juntas tóricas (F) del nuevo filtro con ac9ete fresco de motor y apoyar el filtro debidamente en su superficie de apoyo
- Montar la tapa (B):
  - Comience con el tornillo interior (G) y trabaje en sentido de las agujas del reloj.

⚠ El par de apriete de los tornillos de tapa es 7Nm.



⚠ Después del montaje, debe prestarse atención durante la marcha de prueba a una hermetización correcta.

Sistema de gases de escape - catalizador de oxidación de diesel (9)



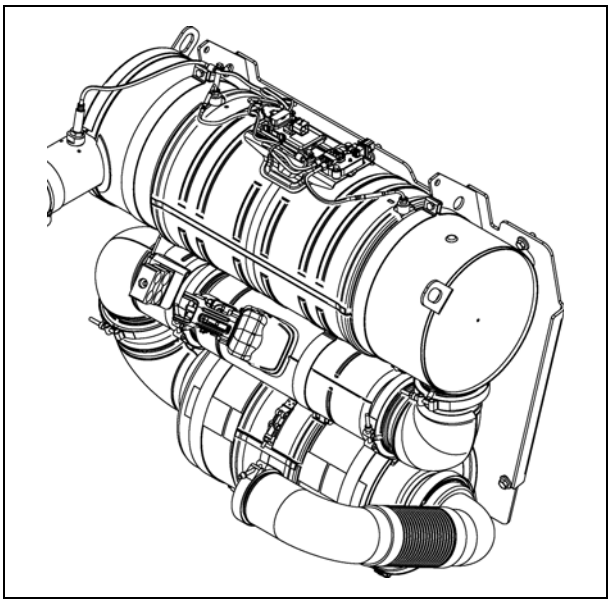
Inspeccionar el sistema de gases de escape

☞ La instalación de gases de escape no requiere en principio mantenimiento. La inspección se limita a una comprobación visual:

- ¿piezas dañadas?
- uniones de rosca sueltos, enchufes o tuberías?

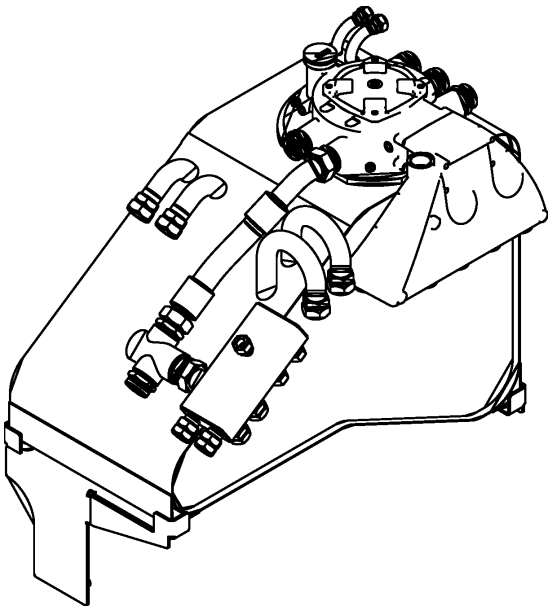
⚠ADVERTENCIA	**¡Peligro por superficies calientes!**
	Durante la limpieza del sistema, ¡la temperatura de gases de escape y el sistema de gases de escape y la temperatura de superficie de los gases de escape se vuelven muy calientes y pueden provocar quemaduras graves! El escape y los componentes del escape se vuelven calientes una vez que el motor haya sido apagado. - Dejar enfriar la instalación de gases de escape antes de que comiencen los trabajos de instalación. - Cerciórese de que materiales inflamables no entren en contacto con el sistema de gases de escape. - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Observe todos los demás avisos en las instrucciones de servicio y en el manual de seguridad.

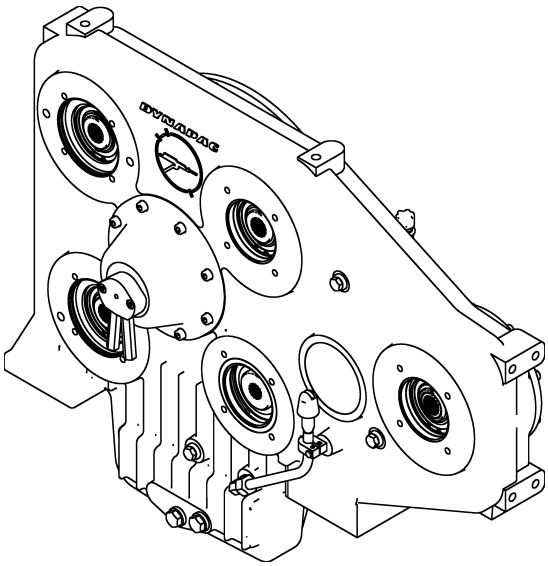
⚠ ¡Todas las reparaciones en el sistema de gases de escape deben armonizarse con el servicio al cliente Dynapac!



F 60 Mantenimiento - sistema hidráulico

1 Mantenimiento - sistema hidráulico





⚠ADVERTENCIA	**Peligro por aceite hidráulico**
	¡El aceite hidráulico que sale bajo elevada presión puede provocar heridas graves hasta la muerte! - ¡Los trabajos en la instalación hidráulica sólo deben ser efectuados por personal experimentado! - Los tubos flexibles hidráulicos deben recambiarse inmediatamente en caso de la formación de grietas o de una humectación excesiva. - Desconectar la presión en la instalación hidráulica. - Bajar la regla y abrir la caja de carga. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Asegurar la máquina contra la reconexión. - En caso de heridas conviene consultar inmediatamente a un médico. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Depósito hidráulico - Controlar el nivel de llenado	
								■	- Depósito hidráulico - Echar aceite	
							■		- Depósito hidráulico - Cambiar y limpiar aceite	
2	■								- Depósito hidráulico - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■		■	- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro hidráulico de retorno, airear	
						■			- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro de ventilación	
3	■								- Filtro de alta presión - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■		■	- Filtro de alta presión - Cambiar el elemento de filtro	

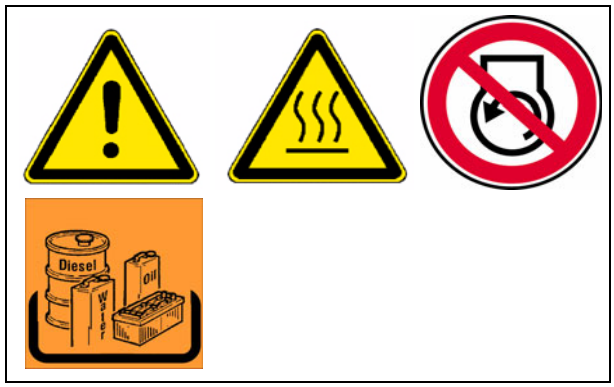
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
4		■							- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Controlar el nivel de aceite	
								■	- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Echar aceite	
						■			- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Cambiar aceite	
		■							- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Controlar el desaireador	
								■	- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Limpiar el desaireador	
5	▼ ■								- Tubos flexibles hidráulicos - Control visual	
	▼ ■								- Instalación hidráulica Prueba de hermeticidad	
								■	- Volver a apretar las atornilladuras de la instalación hidráulica	
								■	- Tubos flexibles hidráulicos - Sustituir los tubos	
6					■			■	- Filtro de corriente secundaria- Cambiar el elemento de filtro	(○)

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Tanque de aceite hidráulico (1)

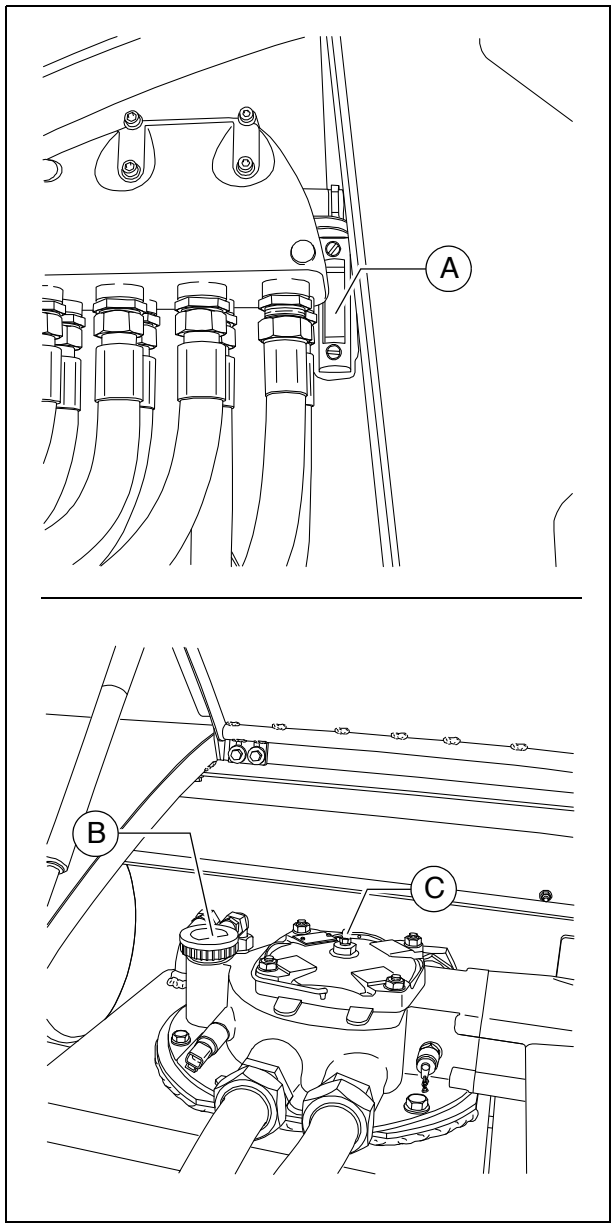


- **El nivel de aceite** en la mirilla (A) debe ser controlado.

☞ Con los cilindros introducidos, el nivel de aceite debe alcanzar hasta la mitad de la mirilla.

☞ Si se han extendido todos los cilindros, el nivel puede disminuir por debajo de la mirilla.

☞ La mirilla se encuentra al costado en el depósito.



Para **rellenar** aceite:

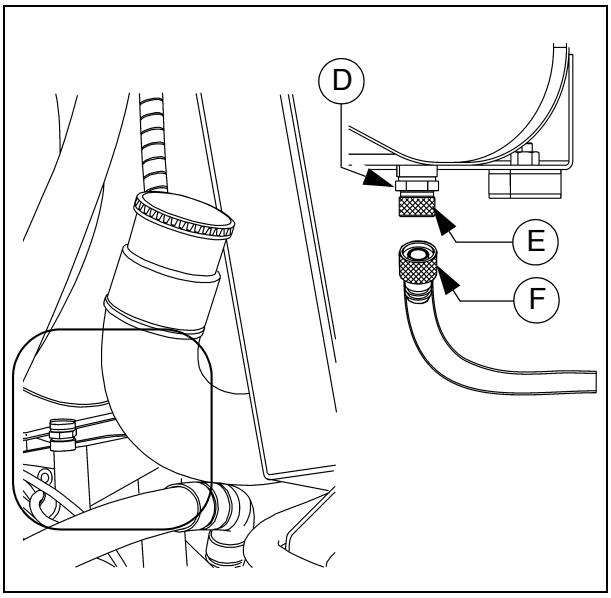
- Desenroscar la tapa (B).
- Llenar aceite en la abertura de llenado hasta que el nivel de aceite llegue hasta la mitad de la mirilla (A) (+/- 5mm).
- Volver a atornillar la tapa (B).

☞ Quitar periódicamente polvo y suciedad de la abertura de desaireación del depósito de aceite (C). Limpiear las superficies del radiador de aceite.

⚠ Utilizar solamente aceites hidráulicos recomendados (véanse las recomendaciones de aceite hidráulico).

☞ En caso de un nuevo llenado para la desaireación, ¡debe extender y hacer entrar todos los cilindros de elevación por lo menos 2 veces!

Para **cambiar** aceite:



- Desenroscar el tornillo de purga (D) en el fondo del tanque, purgando el aceite hidráulico.
- Recoger el aceite con ayuda de un embudo en un recipiente.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.

☞ En caso del empleo del tubo flexible de drenaje (○):

- Desenroscar la tapa de cierre (E).
- Al enroscar el tubo flexible de drenaje de aceite (F) se abre la válvula de modo que pueda salir el aceite.
- Colocar el extremo del tubo flexible en el recipiente recolector y permitir el drenaje completo del aceite.
- Desenroscar el tubo flexible de drenaje y volver a colocar la caperuza de cierre.

☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

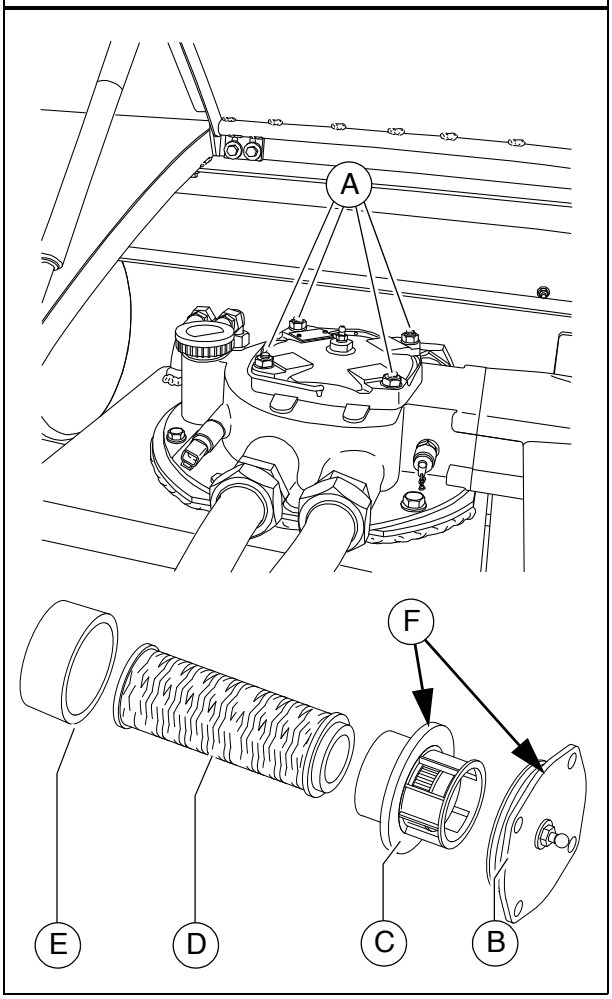
⚠ En el caso de un cambio del aceite hidráulico, el filtro debe cambiarse igualmente.

Filtro hidráulico de succión/ retorno (2)

¡Realizar el cambio de filtro conforme al intervalo o según la lámpara de control en la consola de mando!



- Quitar los tornillos de sujeción de tapa (B) y quitar la tapa.
- Desarmar la unidad extraída en:
  - Tapa (B)
  - Placa de separación (C)
  - Filtro (D)
  - Cesta recolectora de suciedad (E)
- Limpiar la caja de filtro, la tapa, la placa separadora y la cesta recolectora de suciedad.
- Comprobar las juntas tóricas (F), recambiándolas en caso de necesidad.
- Humectar las superficies de obturación y las juntas tóricas con líquido de servicio limpio.



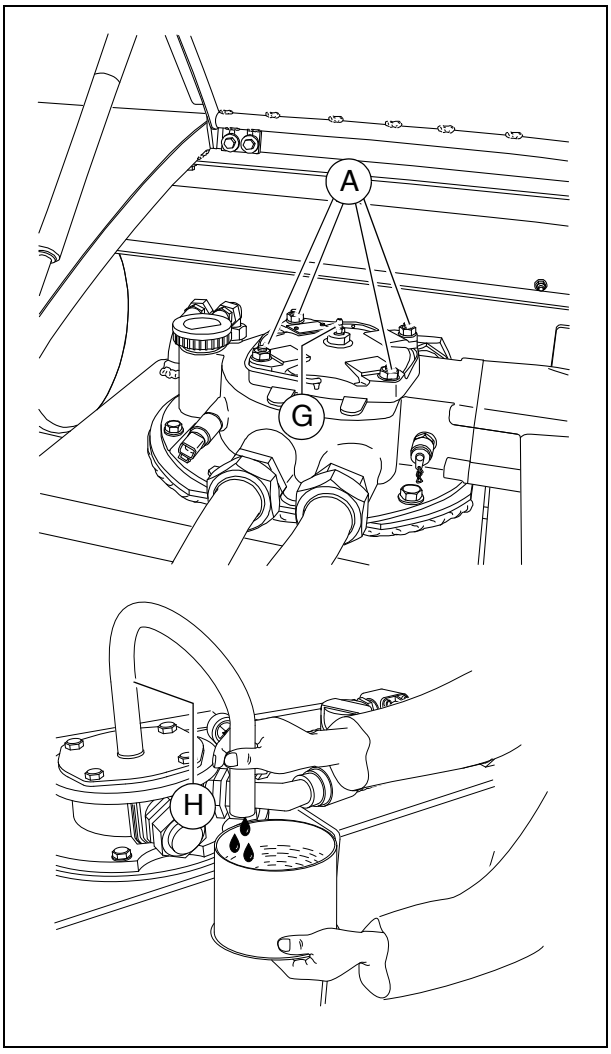
⚠ ¡Después del cambio del filtro debe realizarse una desaireación del filtro!

Desaireación del filtro

- Llenar la caja de filtro abierta hasta 2 cm por debajo del borde superior co aceite hidráulico.
- Si baja el nivel de aceite, llenar nuevamente aceite.

☞ ¡Una disminución lenta del nivel de aceite de 1 cm/min aprox. es normal!

- Si el nivel de aceite permanece estable, insertar la unidad montada con el nuevo elemento de filtro lentamente en la caja y apretar los tornillos de sujeción de tapa (A).
- Abrir el tornillo de desaireación (G).
- Colocar en el tornillo de purga un tubo flexible transparente (H) que desemboca en un recipiente adecuado.
- Arrancar el motor de accionamiento en régimen de marcha en vacío.
- Cerrar el tornillo de desaireación (G) en cuanto el aceite prensado por el tubo flexible sea claro y con ello libre de burbujas.



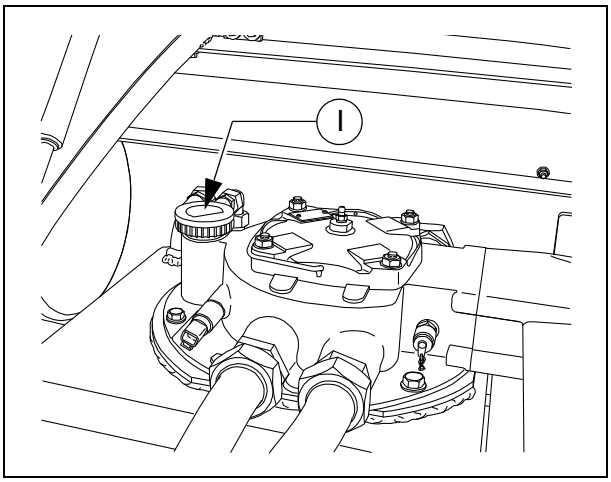
☞ El procedimiento desde el montaje de la tapa de filtro hasta el arranque del motor de accionamiento debe tener lugar en un intervalo de tiempo de 3 minutos ya que sino disminuye demasiado el nivel de aceite en la caja de filtro.

⚠ Después del cambio de filtro, ¡prestar atención a la hermeticidad!

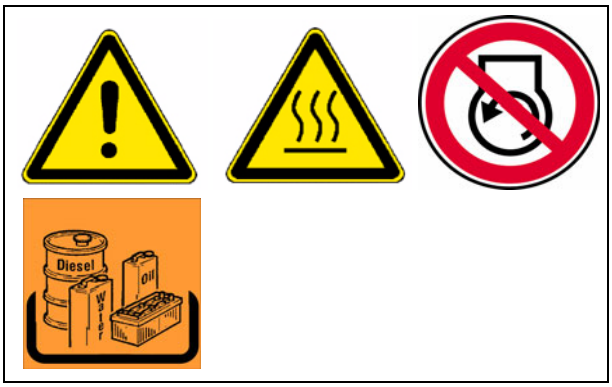
Filtro de ventilación

☞ El filtro de ventilación está incluido en la tapa de llenado.

- Sustituir el filtro de ventilación / la tapa de llenado.



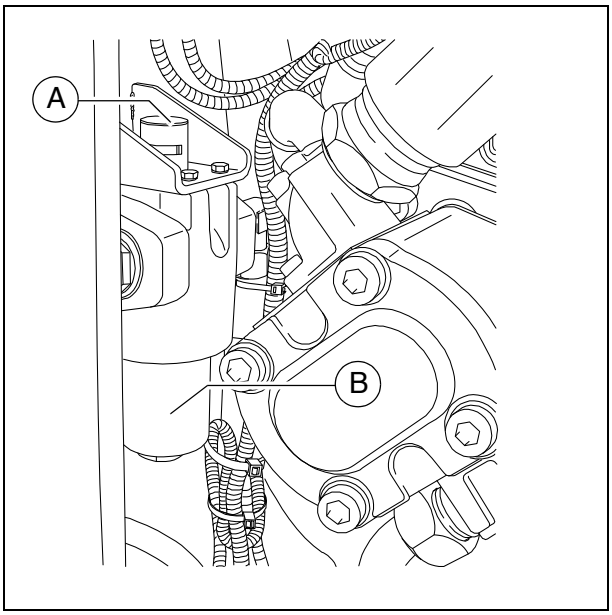
Filtro de alta presión (3)



Los elementos de filtro deberán ser cambiados cuando el indicador de mantenimiento (A) indica el color rojo.

☞ En el sistema hidráulico de la máquina se encuentran 3 filtros de alta presión.

- Desenroscar la caja de filtro (B).
- Extraer el inserto de filtro.
- Limpiar la caja del filtro.
- Insertar un nuevo cartucho filtrante.
- Sustituir el anillo obturador en la caja del filtro.
- Atornillar a mano la caja del filtro en forma floja y apretar con una llave.
- Iniciar la marcha de prueba y controlar el filtro en cuanto a su hermeticidad.



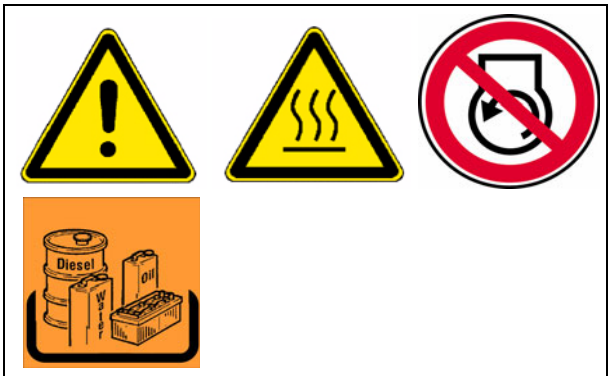
☞ En cada cambio del cartucho filtrante debe renovarse asimismo el anillo obturador.

☞ El marcaje rojo en el indicador de mantenimiento (A) es repuesto automáticamente a verde después de cambiar el elemento de filtro.

Transmisión de toma de fuerza de bomba (4)

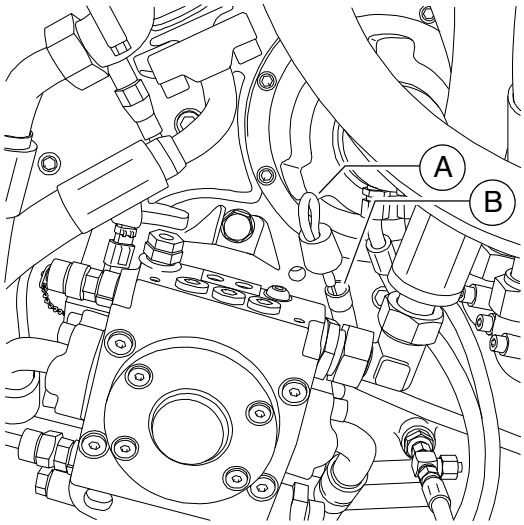
- **Control el nivel de aceite** en la varilla de sonda (A).

☞ El nivel de aceite debe hallarse entre la marca superior e inferior.



Para **rellenar** aceite:

- Extraer completamente la varilla de sonda (A).
- Llenar nuevo aceite a través de la abertura de la varilla de sonda (B).
  - Controlar el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

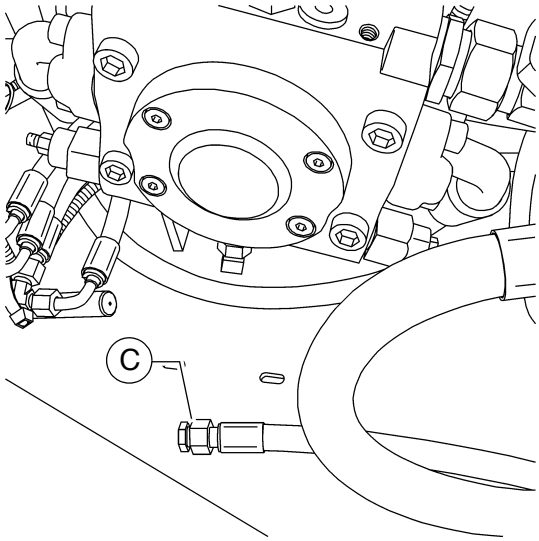


☞ Esperar un momento antes del control con la varilla de sonda dado que primero debe salir el aceite llenado.

⚠ ¡Cuidar de la limpieza!

Cambio de aceite:

- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (C) en el depósito recolector.
- Abrir la caperuza de cierre con una una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Llenar el aceite de la calidad prescrita a través de la abertura de la varilla de sonda (B).
  - Controlar el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.



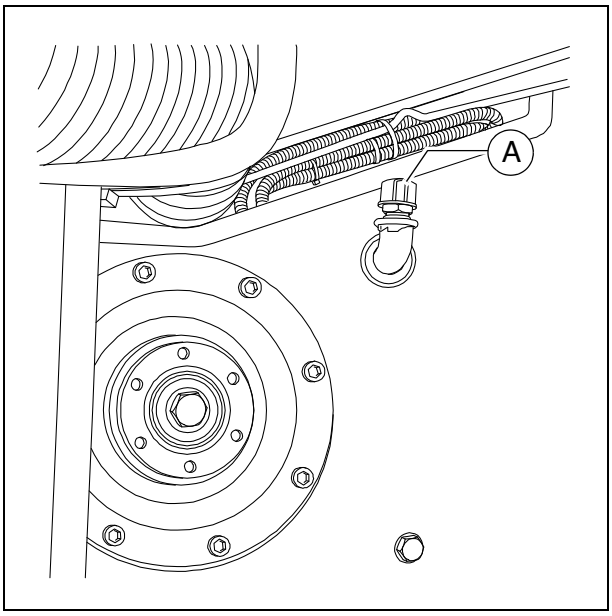
☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

Desaireador

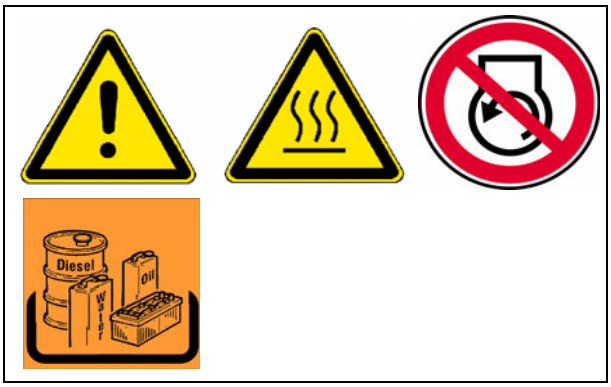


☞ El desaireador (A) se encuentra en el dorso de la caja de la toma de fuerza de la bomba.

- Debe estar garantizado el funcionamiento debido del desaireador.
  Si hubo contaminación, debe limpiarse el desaireador.



Tubos flexibles hidráulicos (5)



- Controlar específicamente el estado de los tubos flexibles hidráulicos.
- Cambiar inmediatamente las mangueras dañadas.

☞ Sustituya las tuberías flexibles hidráulicas si comprueba en la inspección los siguientes hallazgos:

- Daños de la capa exterior hasta el inserto (p. ej. puntos de roce, cortes, fisuras).
- Fragilidad de la capa exterior (formación de grietas en el material del tubo flexible).
- Deformaciones que no corresponden a la forma natural del tubo flexible o de la tubería flexible. Tanto en estado sin presión como también bajo presión en la flexión (p. ej. separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, dobleces).
- Fugas.
- Daños o deformación de la grifería del tubo flexible (función obturadora perjudicada); unos daños discretos de la superficie no suponen motivo alguno para un recambio.
- Salida imprevista del tubo flexible de la grifería.
- Corrosión de la grifería que reduce la función y la resistencia.
- No se respetaron las exigencias relativas al montaje.
- Se excedió la duración de uso de 6 años. Es decisiva la fecha de fabricación de la tubería flexible hidráulica en la grifería más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2004", la duración de uso termina en febrero de 2010.

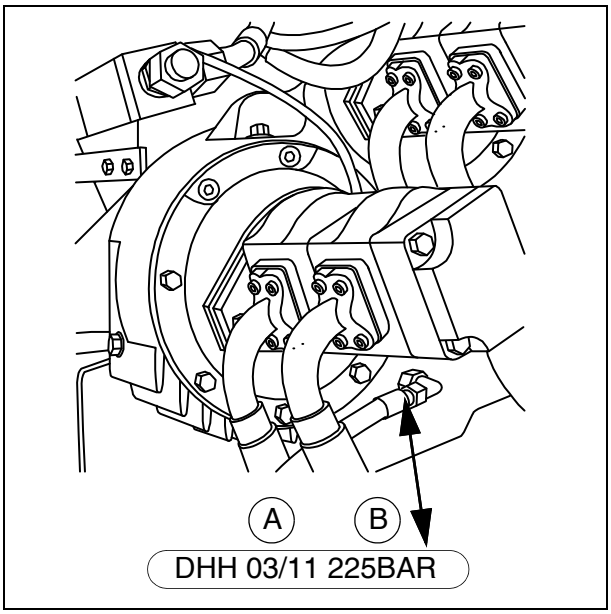
☞ Véase el apartado "Marcación de tuberías flexibles hidráulicas".

STOP ¡ Las mangueras sobreenvejecidas se ponen porosas y pueden romperse ! ¡Peligro de accidente!

⚠ En el montaje y desmontaje de tuberías flexibles hidráulicas deben observarse imprescindiblemente los siguientes avisos:

- ¡Utilice solamente tuberías flexibles hidráulicas originales de Dynapac!
- ¡Preste atención siempre a un estado limpio!
- Las tuberías flexibles hidráulicas deben montarse en principio de tal modo que en todos los estados de servicio
  - no surja ninguna solicitación por tracción, con excepción de la ocasionada por el peso propio.
  - no existe carga alguna por recalcado en las longitudes cortas.
  - se evitan las influencias mecánicas exteriores en los tubos flexibles hidráulicos.
  - la disposición oportuna y la sujeción previene los roces de los tubos flexibles en componentes o entre sí.
    Los componentes de aristas cortantes deben cubrirse en el montaje de tubos flexibles hidráulicos.
  - no se exceden los radios de flexión admisibles.
- En la conexión de tubos flexibles hidráulicos con piezas en movimento, la longitud del tubo flexible debe dimensionarse de tal modo que en la gama entera de movimientos no queda por debajo del radio de flexión más pequeño admisible y/o el tubo flexible hidráulico no sea expuesto a una solicitación adicional por tracción.
- Sujete los tubos flexibles hidráulicos en los puntos de fijación previstos. No debe obstaculizarse el movimiento natural y el cambio de longitud del tubo flexible.
- ¡Está prohibido pintar por encima de los tubos flexibles hidráulicos!

Marcación de tuberías flexibles hidráulicas / duración de almacenamiento y uso



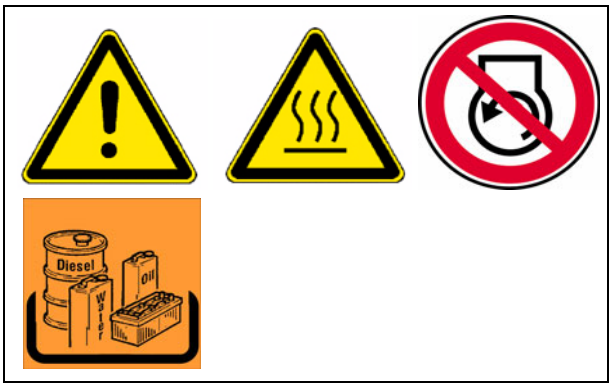
☞ Un número estampado en la atornilladura de las mangueras hidráulicas informa sobre la fecha de fabricación (A) (mes / año) y la presión máxima admisible (B) para esta manguera.

⚠ Nunca montar mangueras sobrepuestas y observar la presión admisible.

La duración de uso puede determinarse en un caso individual conforme a los valores de experiencia, en divergencia de los siguientes valores orientativos:

- Al establecer el tubo flexible, el tubo (material por metro) no debe haber sido fabricado hace más de cuatro años.
- La duración de uso de una tubería flexible, incluyendo un eventual almacenamiento de la tubería flexible, no debe exceder seis años.
  La duración de almacenamiento no debe exceder dos años.

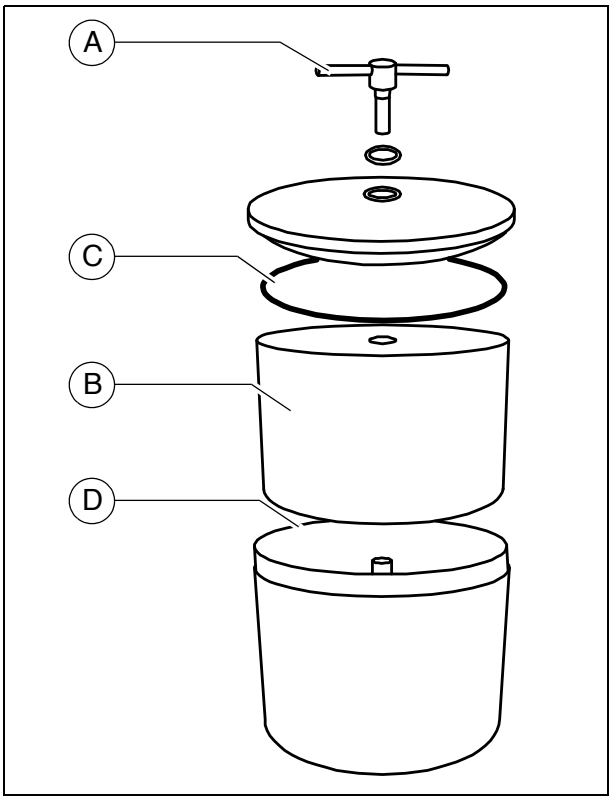
Filtro de corriente secundaria (6)



☞ ¡Si se emplea un filtro de corriente secundaria ya no se necesita cambio del aceite hidráulico!
La calidad del aceite debe comprobarse periódicamente.
¡En caso dado debe rellenarse el nivel de aceite!

Cambiar el elemento de filtro:

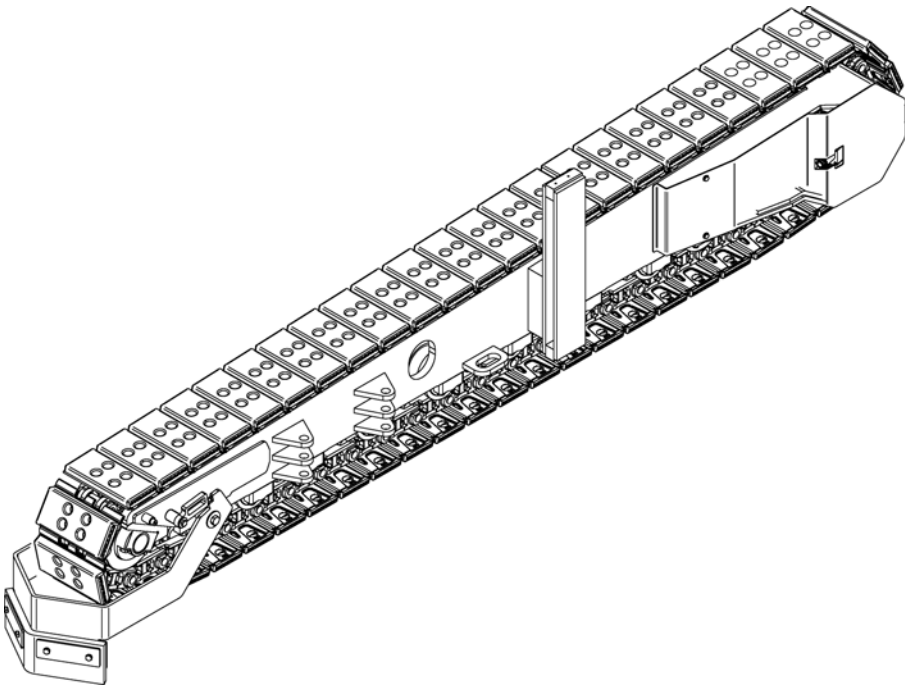
- Soltar la atornilladura de la tapa (A), abrir luego brevemente la válvula de cierre para bajar el nivel de aceite en el filtro y volver a cerrar entonces nuevamente la válvula de cierre.
- Recambiar el elemento filtrante (B) y el anillo de junta (C):
  - Girar el elemento filtrante con ayuda de las cintas portantes brevemente en sentido de las agujas del reloj, levantándolo a la vez un poco.
  - Esperar brevemente hasta que haya escapado el aceite hacia abajo, quitando sólo entonces el elemento filtrante.
- Controlar la entrada y la salida en la caja del filtro (D).
- Según sea necesario, rellenar aceite hidráulico en la caja del filtro y cerrar la tapa.
- Desairear el sistema hidráulico.



⚠ ¡No quitar la envoltura de cartón del elemento filtrante! ¡Se trata de una parte del filtro!

F 74 Mantenimiento - mecanismo de traslación

1 Mantenimiento - mecanismo de traslación



⚠ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por cargas pesadas**
	¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar heridas! - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte cerrar ambas alas de la caja de carga e insertar el seguro pertinente de la caja de carga. - En caso de una máquina parada, de mantenimiento y transporte levantar la regla e insertar el seguro pertinente de la regla. - Enclavar debidamente las cubiertas y los revestimientos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Tensión de cadena - Controlar	
								■	- Tensión de cadena - Ajustar	
								■	- Cadena - Distensar	
2				■					- Chapas de fondo - Controlar el desgaste	
								■	- Chapas de fondo - Recambiar	
3	■								- Rodillos de rodadura - Controlar la hermeticidad	
				■					- Rodillos de rodadura - Controlar el desgaste	
								■	- Rodillos de rodadura - Recambiar	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
4		■							- Engranaje planetario - Controlar el nivel de aceite	
								■	- Engranaje planetario - Echar aceite	
			▼			■			- Engranaje planetario - Cambiar aceite	
					■				- Engranaje planetario - Control de calidad de aceite	
				■					- Engranaje planetario- controlar las uniones de rosca	
								■	- Engranaje planetario- reapretar las uniones de rosca	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

ADVERTENCIA	**Peligro por resortes pretensados**
	¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación efectuados indebidamente pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - Observe las instrucciones de mantenimiento. - No lleve a cabo trabajos propios de mantenimiento o de reparación en los resortes pretensados. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

¡Todo trabajo en el elemento de resorte pretensado debe ser efectuado por personal técnico instruido!

¡Los elementos de resorte deben ser desmontados exclusivamente por un taller especializado! ¡Para todos los elementos de resorte vale para el caso de una reparación necesaria el recambio de la unidad completa!

La reparación de los elementos de resorte requiere medidas complejas de seguridad, ¡debiendo ser efectuada sólo por un taller especializado!

¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

1.2 Puntos de mantenimiento

Tensión de cadena (1)

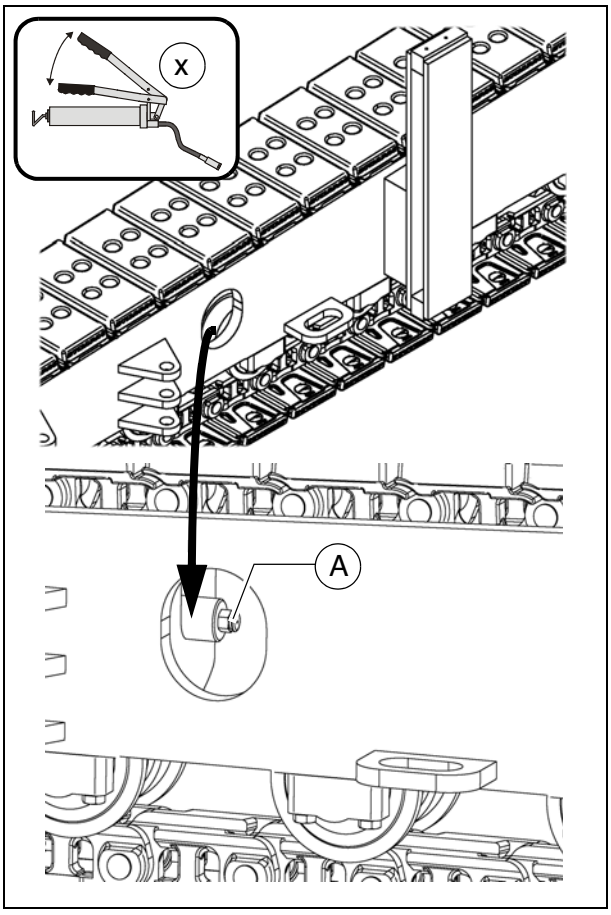


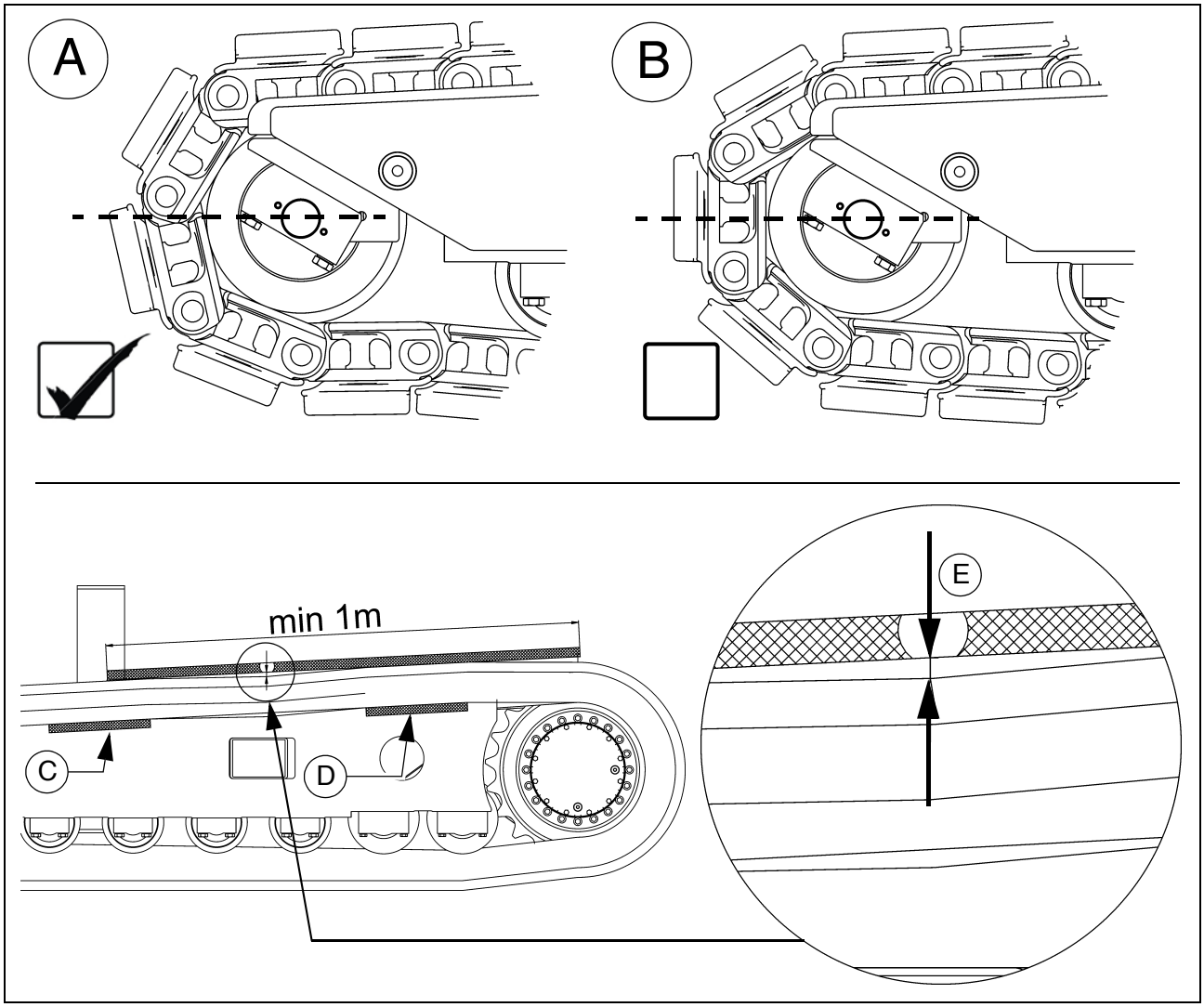
⚠ Las cadenas tensadas muy sueltas pueden salir de su guía en rodillos, rueda motriz y rueda guía, aumentando con ello el desgaste.

⚠ Las cadenas muy tensas aumentan el desgaste de los cojinetes de rueda guía y del accionamiento así como el desgaste de pernos y casquillos de la cadena.

Controlar / ajustar la tensión de cadena

- La tensión de cadena es ajustada con los tensores de grasa. Los empalmes de llenado (A) se hallan a la izquierda y a la derecha en el bastidor del mecanismo de traslación.





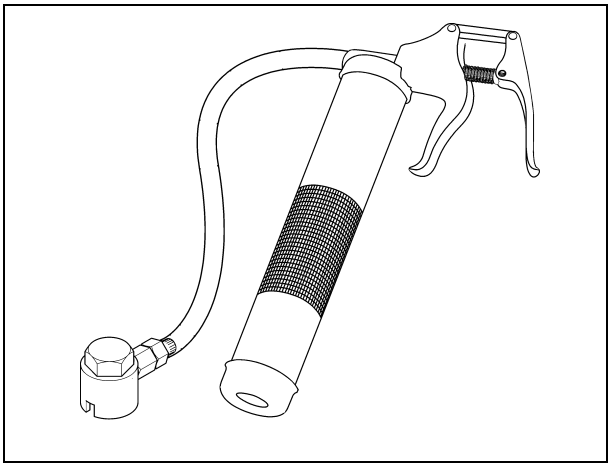
- Antes del control / ajuste de la tensión de cadena debe prestar atención a que la posición de la cadena frente al volante corresponda a la representación (A).

☞ En caso dado desplazar la máquina un poco para la corrección.

- Determinar el pandeo máximo con ayuda de una regla de nivelación entre la pieza de deslizamiento (C) y (D) del mecanismo de traslación:
  - La distancia (E) entre la placa de suelo y la regla de nivelación debe oscilar entre 10 y 20 mm.

☞ Si se registra una deflexión divergente en la medición, debe procederse como sigue:

- Atornillar el cabezal para racor plano (caja de herramientas) en la engrasadora.
- Rellenar grasa en el tensor de cadena en el empalme de relleno (A). retirando nuevamente la engrasadora.
- Controlar nuevamente la tensión de cadena tal como se describe arriba.



☞ En caso de una tensión de cadena excesiva: véase el apartado "Distensar la cadena".

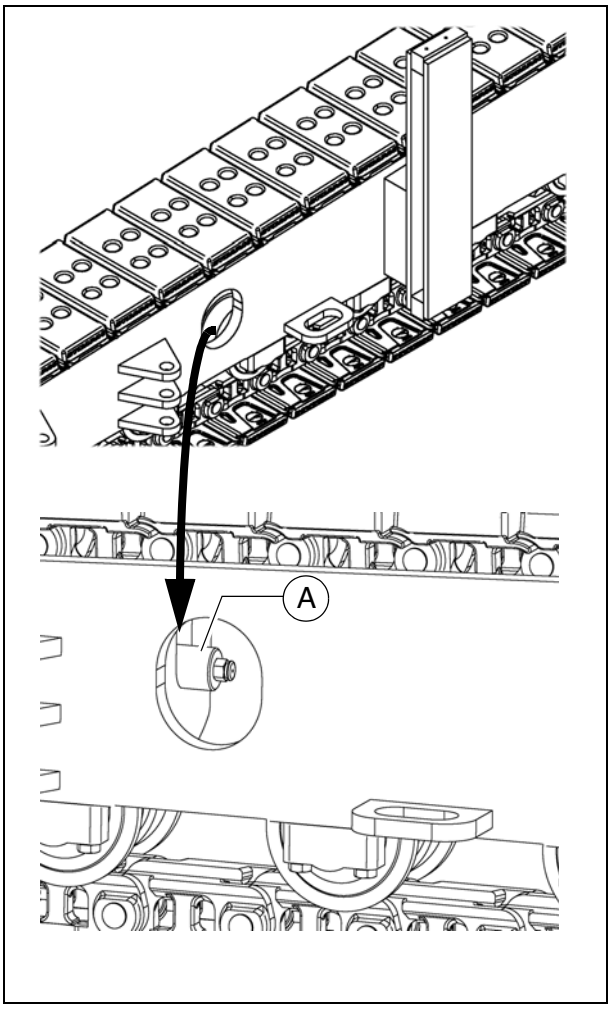
☞ ¡Realizar este procedimiento en ambos mecanismos de traslación!

Distensar la cadena:

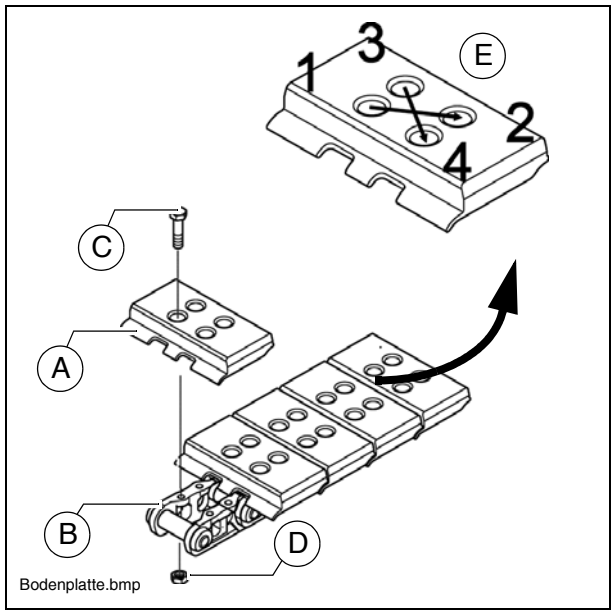
STOP La grasa en el elemento tensor está bajo presión. Desenroscar la válvula de llenado de manera cuidadosa y lenta, pero no excesivamente.

- Desenroscar el racor de lubricación (A) en el tensor de grasa mediante una herramienta hasta que pueda salir la grasa del taladro transversal del racor.

☞ La rueda guía vuelve automáticamente o bien ha de ser reseteada en forma manual.



Placas de fondo (2)

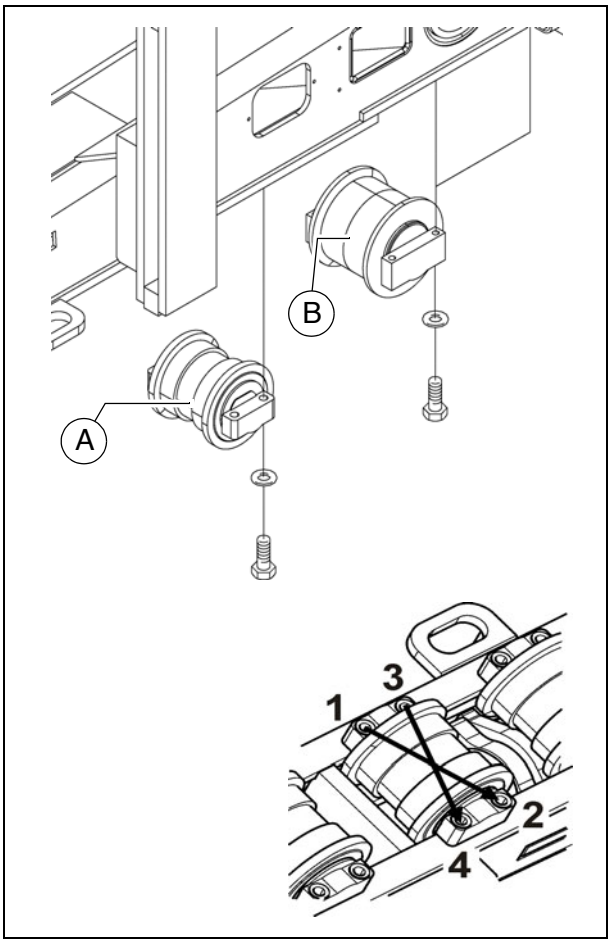


⚠ ¡En el montaje de nuevas placas de fondo debe emplear siempre tornillos y tuercas nuevos!

- Después del desmontaje de placas de fondo desgastadas, deben eliminarse las incrustaciones en las superficies de contacto de los miembros de cadena y los asientos de tuerca.
- Coloque la placa de fondo con el borde de delantero (A) encima del ojal del perno (B) de los miembros de cadena.
- Lubrique la rosca y las superficies de contacto debajo de las cabezas de los tornillos con una fina capa de aceite o grasa.
- Introduzca los tornillos (C) en los taladros y gire algunos pasos de rosca en las tuercas (D).
- Apriete los tornillos sin aplicar un par elevado.
- Apriete en cruz (E) los tornillos con el par de giro necesario 155 ± 8 Nm.

⚠ ¡Compruebe que en cada tornillo haya alcanzado el par de apriete completo!

Rodillos de rodadura (3)



⚠ ¡Los rodillos de rodadura de superficie de rodadura desgastada o no estanca deben ser recambiados inmediatamente!

- Distensar la cadena del mecanismo de traslación.
- Levantar el marco del mecanismo de traslación con un dispositivo de elevación adecuado y eliminar las incrustaciones de suciedad.

STOP ¡Observar las medidas de seguridad en la elevación y el aseguramiento de cargas!

- Desmontar el rodillo de rodadura defectuoso.
- Montar el nuevo rodillo de rodadura empleando nuevas piezas de montaje.

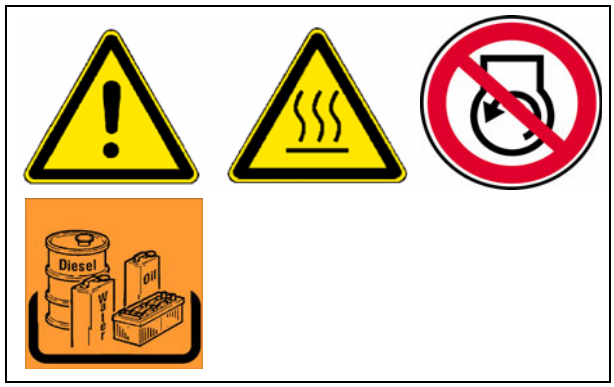
- Apriete los tornillos sin aplicar un par elevado.
- Apriete los tornillos con el par requerido en cruz.

- Deben establecerse los siguientes pares de apriete:
  - Pequeños rodillos de rodadura (A): 210 Nm
  - Grandes rodillos de rodadura (B): 85 Nm

⚠ ¡Compruebe que en cada tornillo haya alcanzado el par de apriete completo!

- Bajar el marco del mecanismo de traslación y tensar debidamente la cadena del mecanismo de traslación.

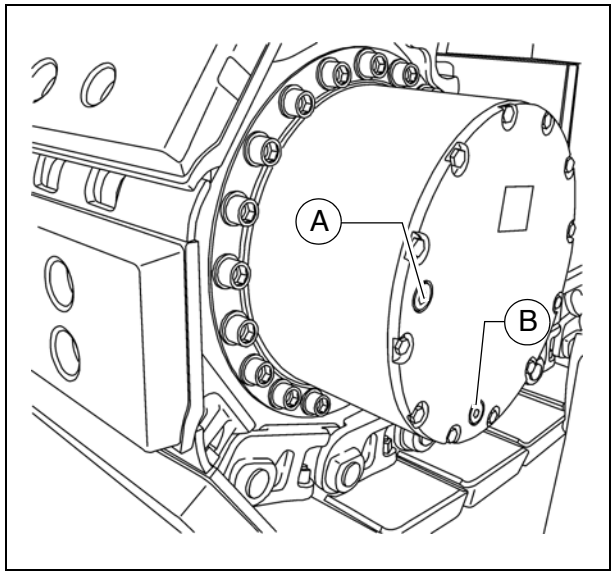
Engranaje planetario (4)



- Girar los prismas de tal manera que el tornillo de purga de aceite (B) se encuentre abajo.
- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (A).

☞ En caso de un nivel de aceite correcto, el nivel de aceite llega hasta el borde inferior del taladro de control o bien sale un poco de aceite de la abertura.

Para **rellenar** aceite:



- Desatornillar el tornillo de llenado (A).
- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado en (A) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de llenado.
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (A).

Cambio de aceite:

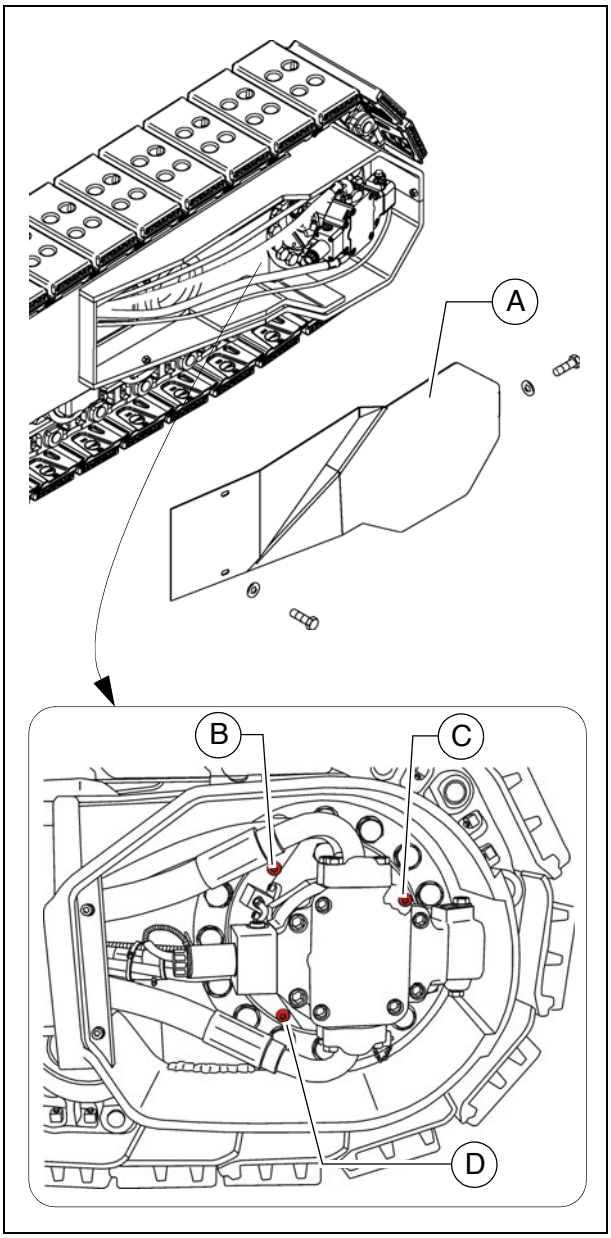
☞ El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

⚠ Cuidar de que no entren en el reductor polvo u otros cuerpos ajenos.

- Girar los prismas de tal manera que el tornillo de purga de aceite (B) se encuentre abajo.
- Desatornillar el tornillo de purga (B) y el tornillo de llenado (A) y purgar aceite.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Volver a atornillar el tornillo de purga (B).
- Llenar el nuevo aceite a través de la abertura de llenado hasta que alcance el borde inferior de la abertura.
- Atornillar el tornillo de llenado (A).

☞ Alternativamente pueden realizarse el control del nivel de aceite y el cambio de aceite en el dorso del engranaje:

- Desmontar la tapa protectora (A).
- En el dorso del engranaje se encuentran:
  - Entrada de aceite (B)
  - Control del nivel de aceite (C)
  - Purga de aceite (D)



☞ Realizar el control del nivel de aceite y el cambio de aceite conforme a la descripción anterior.

⚠ En caso del vaciado a través de la purga (D) queda una pequeña cantidad residual de aceite en el engranaje.

- Nivel de aceite hasta máx. canto inferior del control de nivel de aceite (C).
- Volver a montar debidamente la tapa protectora (A).

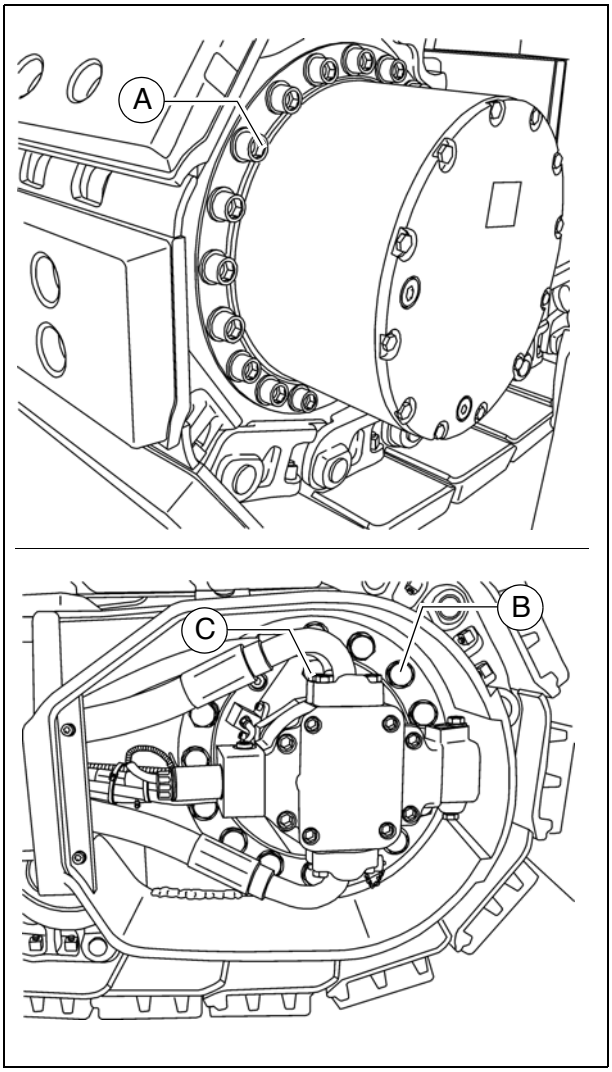
Ensamblajes por tornillos



⚠ Compruebe después de unas 250 horas de servicio a plena carga todos los tornillos de sujeción del engranaje en cuanto a un asiento firme.

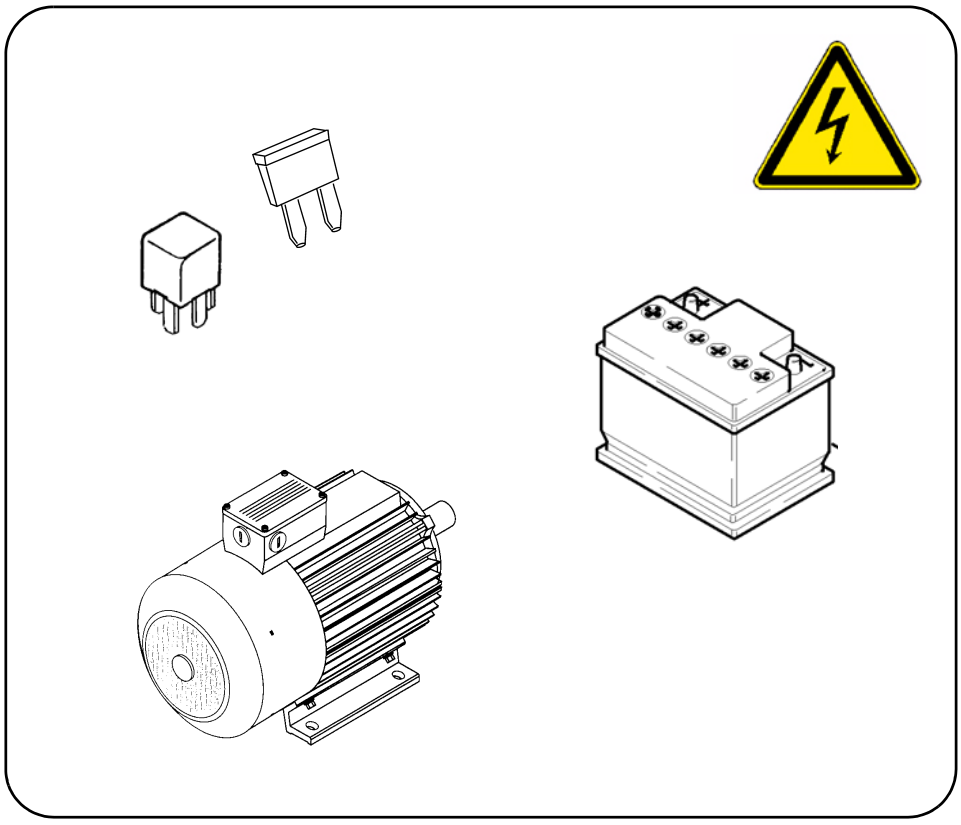
⚠ ¡Los tornillos no apretados debidamente pueden provocar un desgaste elevado y la destrucción de piezas!

- El par de apriete correcto para los tornillos de unión rueda de cadena del engranaje (A) es de: 165Nm +/- 17Nm + 90° +/-9
- El par de apriete correcto para los tornillos de unión marco del mecanismo de traslación del engranaje (B) es de: 500Nm +/-50Nm
- El par de apriete correcto para los tornillos de unión marco del engranaje del motor hidráulico (C) es de: 410Nm



F 81 Mantenimiento - sistema eléctrico

1 Mantenimiento - sistema eléctrico



⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por un golpe eléctrico**
	¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas! - No quite ningún revestimiento protector. - No rociar nunca agua en los componentes eléctricos o electrónicos. - Los trabajos de entretenimiento en la instalación eléctrica sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico instruido. - En caso de una calefacción eléctrica de la regla comprobar diariamente la vigilancia del aislamiento conforme a las instrucciones. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**Peligro por baterías**
	¡En caso del manejo indebido con baterías existe peligro de heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No fumar y evitar llamas abiertas. - Después de la apertura del compartimiento de baterías cuidar que haya una ventilación adecuada. - Evitar todo cortocircuito de los polos. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1			■						Controlar el nivel de relleno del ácido de la batería	
								■	Rellenar agua destilada	
				■					Engrasar los polos de la batería	
2	■								- Generador Vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica Comprobada en cuanto a su función	(○)
		■							- Generador Control visual en cuanto a suciedad o daño - Controlar las aberturas de aire frío en cuanto a suciedad y atascamiento, limpiándolas en caso dado	(○)
3								■	Fusibles eléctricos	

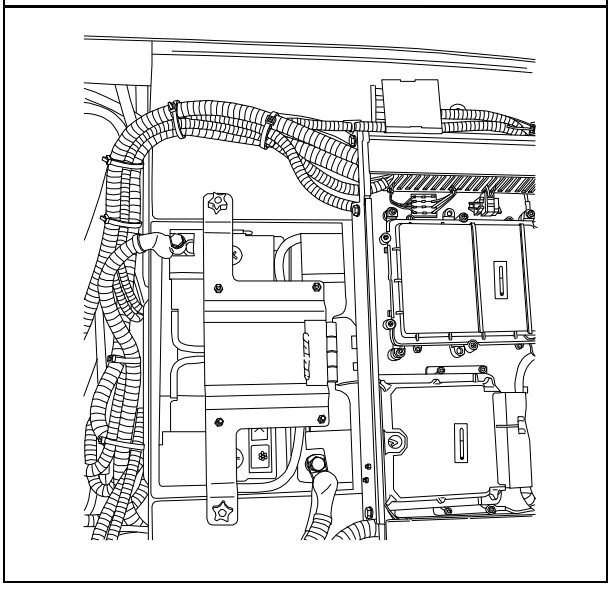
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Baterías (1)

Mantenimiento de las baterías





☞ Las baterías están rellenadas con la cantidad correcta de ácido desde fábrica. El nivel de líquido debería alcanzar el marcaje superior. ¡En caso de necesidad, rellenar solamente con agua destilada!

⚠ Los terminales de polos deben estar libres de óxido y deben estar protegidos con una grasa especial para baterías.

⚠ Al desmontar las baterías, separar primero siempre el polo negativo y cuidar de que los polos de la batería no sean cortocircuitados.

☞ Las superficies de las baterías deben mantenerse limpias y secas, limpiándolas sólo con un paño húmedo o antiestático.

⚠ ¡No abrir las baterías sin tapones!

☞ En caso de una potencia insuficiente de arranque compruebe y recargue, en caso dado, las baterías.

☞ Controlar periódicamente el estado de carga de baterías sin emplear, recargándolas si fuera necesario.

Recarga de las baterías

Ambas baterías deben recargarse individualmente, debiendo ser desmontadas para este fin de la máquina.



¡Transportar las baterías siempre en posición vertical!

Antes y después de la carga de una batería debe comprobar siempre el estado electrolítico en cada célula. En caso dado rellenar sólo con agua destilada.



Durante la carga de baterías, cada célula debe estar abierta, es decir que se haya quitado el tapón y/o la tapa.



Sólo emplear aparato de carga automática corrientes en el mercado conforme a las instrucciones del fabricante.

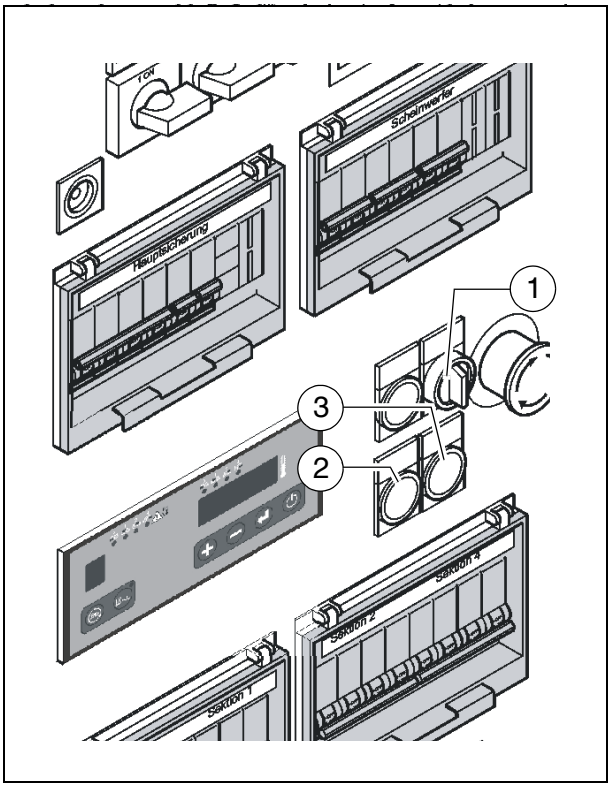


Preferiblemente debe aplicar un procedimiento de carga lenta, ajustando la corriente de carga conforme a la siguiente norma general:
La capacidad de la batería en Ah, dividido por 20, resulta en la corriente de carga segura en A.

Generador (2)

Vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica

La comprobación del funcionamiento de la medida protectora del control del aislamiento debe efectuarse diariamente antes del comienzo del trabajo.



☞ En esta comprobación se verifica sólo el funcionamiento del controlador de aislamiento y no si hay un error de aislamiento en las secciones calefactores o los consumidores.

- Arrancar el motor de la terminadora.
- Conmutar el interruptor del sistema de calefacción (1) a la posición CON.
- Accionar la tecla de comprobación (2).
- La lámpara de señalización integrada en la tecla de comprobación indica "Falla de aislamiento".
- Accionar la tecla reset (3) durante por lo menos 3 segundos para borrar la falla simulada.
- Se apaga la lámpara de señalización

STOP Si la prueba es exitosa puede trabajarse con la regla, utilizándose los consumidores externos.
Sin embargo, si la lámpara de señalización "Falla de aislamiento" indica un error ya antes de accionar la tecla de comprobación o si no se señala falla en la simulación, no debe trabajarse ni con la regla ni tampoco con medios de servicio externos y conectados.

STOP **La regla y los medios de servicio deben ser comprobados y/o reparados por un electricista. Sólo después puede volver a trabajar con la regla y los medios de servicio.**

STOP **Peligro por tensión eléctrica**



STOP **La instalación eléctrica de la regla encierra, en caso de incumplimiento de las previsiones de seguridad y de prescripciones de seguridad, el peligro de golpes eléctricos.**
¡Peligro de muerte!
¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación en la instalación eléctrica de la regla sólo deben ser efectuados por un electricista!

Falla de aislamiento

Si surge una falla de aislamiento durante el funcionamiento y la lámpara de señalización indica una falla de aislamiento, puede procederse como sigue:

- Llevar todos los interruptores de los medios de servicio externos y de la calefacción a DES y accionar la tecla reset durante por o menos 3 segundos para borrar la falla.
- Si no se apaga la lámpara de señalización, hay un error en el generador.

STOP ¡No se debe seguir trabajando!

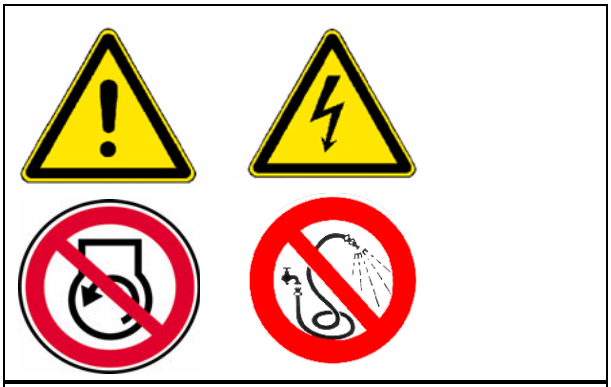
- Si se apaga la lámpara de señalización, pueden llevarse sucesivamente a CON los interruptores de la calefacción y de los medios de servicio externos hasta que aparezca un nuevo mensaje y una desconexión.
- Debe retirarse o bien no conectarse el medio de servicio defectuoso, accionándose la tecla reset durante por lo menos 3 segundos para borrar la falla.

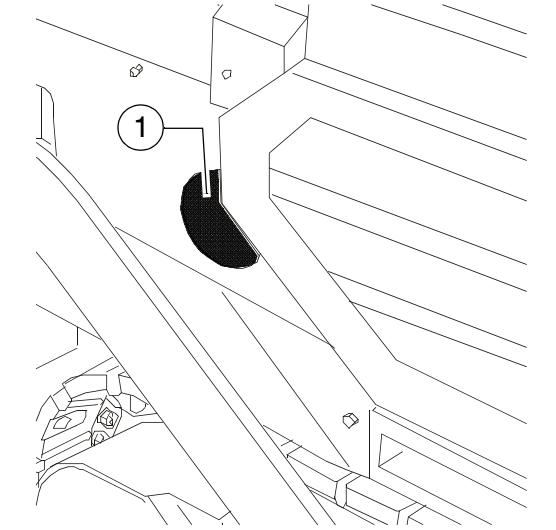
La operación puede continuar ahora, sin el medio de servicio defectuoso.

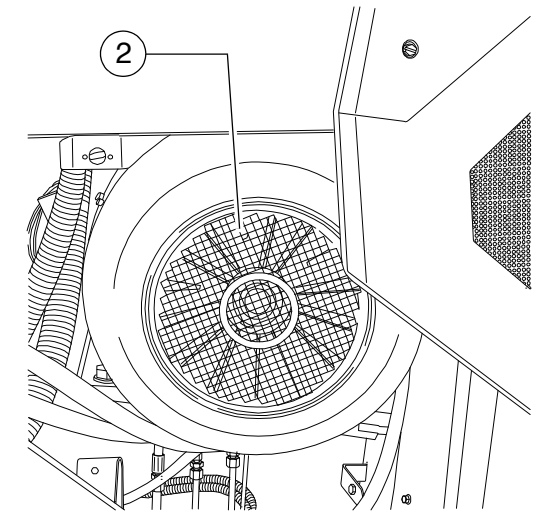
El generador o consumidor eléctrico localizado como defectuoso debe ser comprobado y/o reparado por un electricista. Sólo después puede volver a trabajar con la regla y/o los medios de servicio.



Limpieza del generador





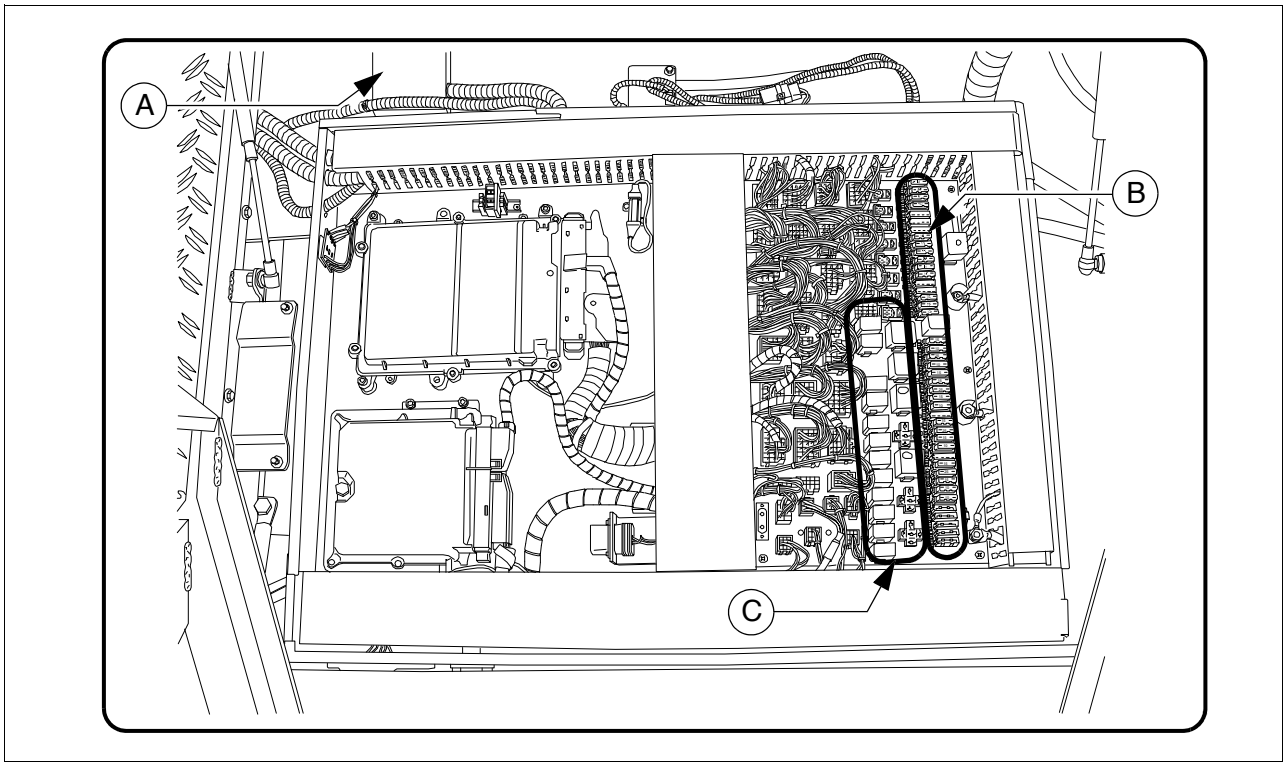


⚠ El generador debe comprobarse y en caso dado limpiarse periódicamente en cuanto a suciedad..

- La entrada de aire (1) y la cubierta del ventilador (2) deben estar libres de suciedad.

⚠ ¡No se admite la limpieza con un limpiador a alta presión!

Fusibles eléctricos / relés (3)

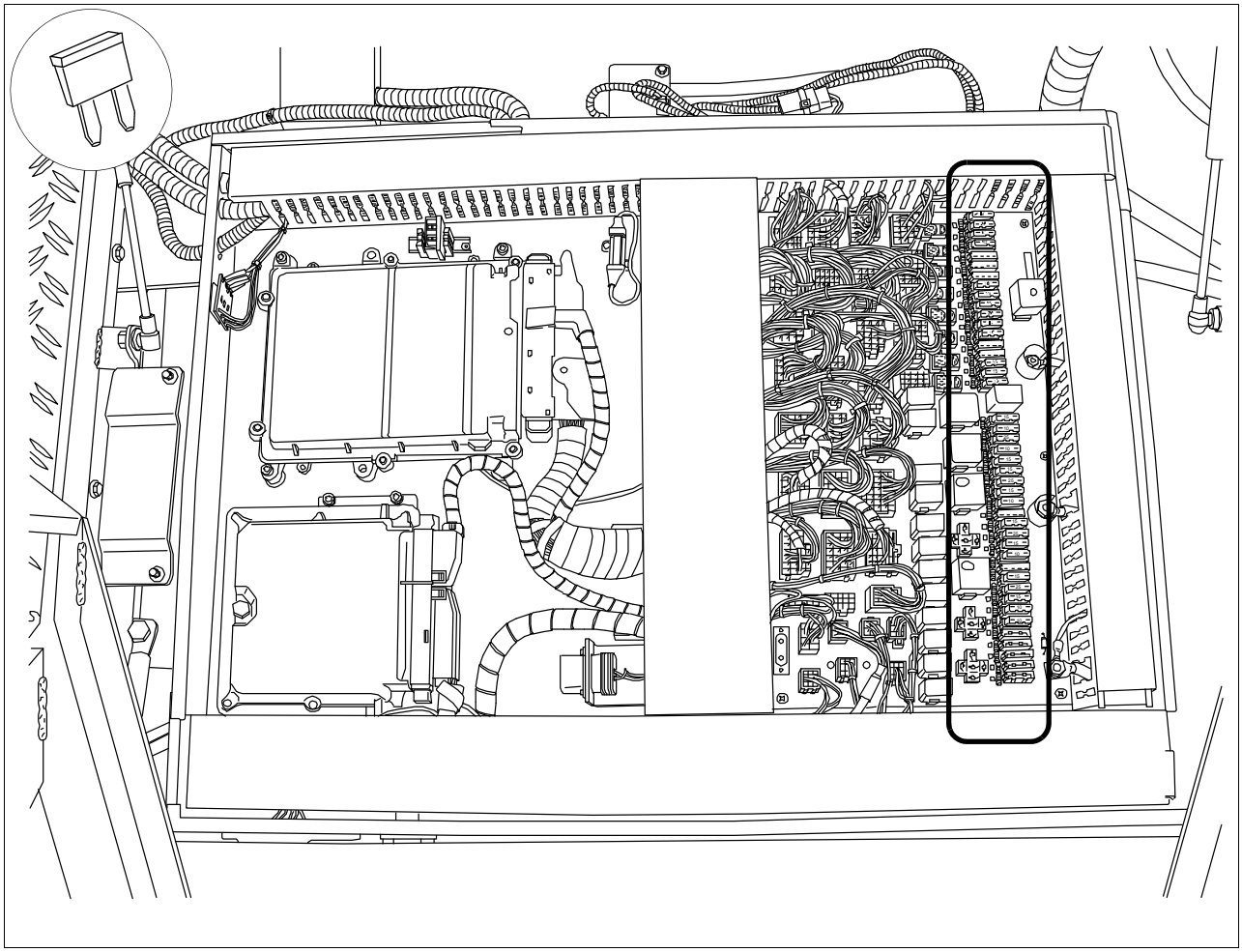


A	Fusibles principales
B	Fusibles en la caja de bornes
C	Relés en la caja de bornes

Fusibles principales (A)

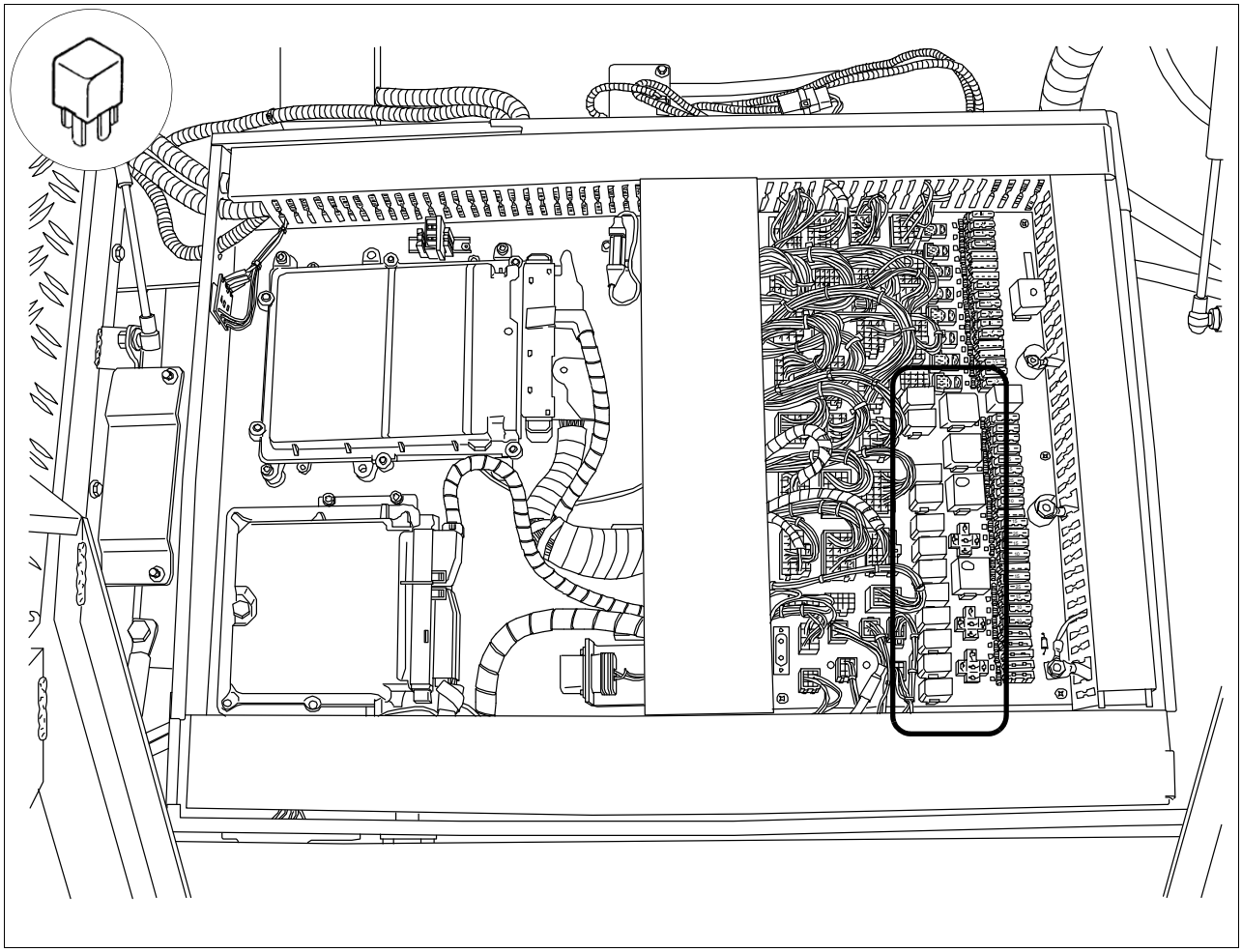
F		A
F1.1	Fusible principal	50
F1.2	Fusible principal	50

Fusibles en la caja de bornes (B)



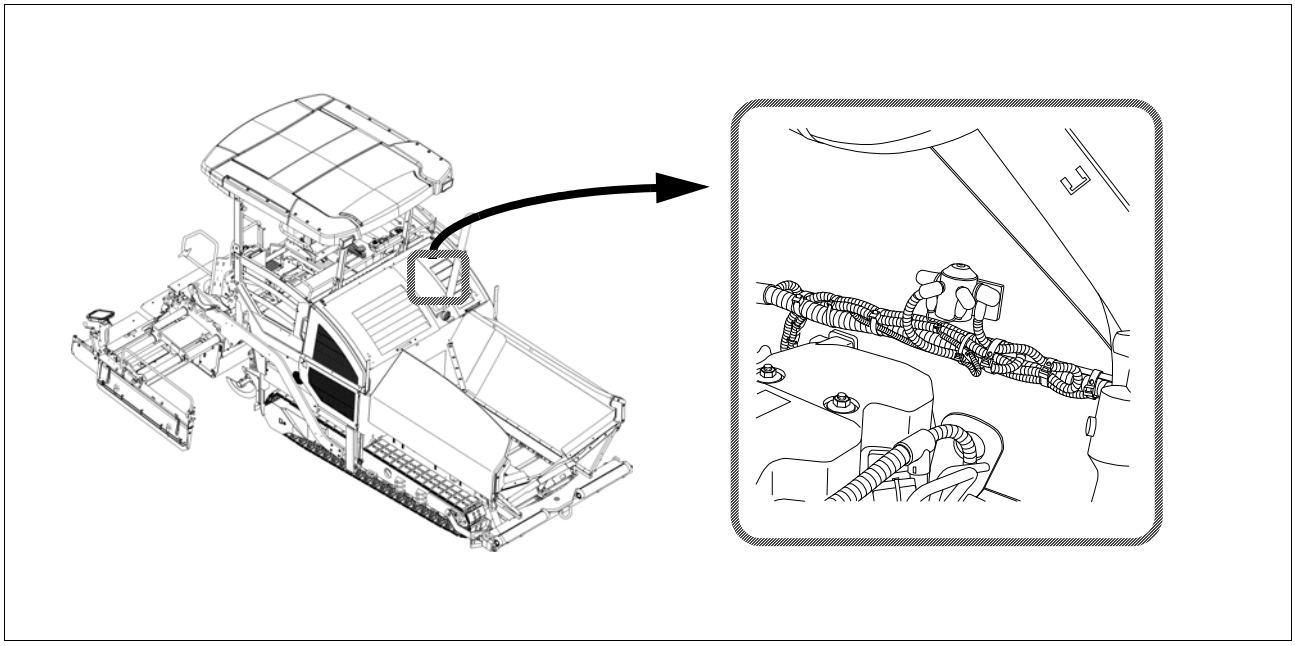
F		A
F1	Regla	10
F2	Regla	10
F3	Nivelación	10
F4	Arranque del motor / Parada de emergencia	5
F5	no ocupado	
F6	no ocupado	
F7	no ocupado	
F8	Parada de emergencia / Teledirección	5
F9	Emulsión de la instalación pulverizadora	5
F10	Sensores mecanismo de traslación	7,5
F11	Calefacción eléctrica	10
F12	Sensores rejilla	7,5
F13	Caja de enchufe de 12V	10
F14	no ocupado	
F15	no ocupado	
F16	Caja de enchufe de 24V	10
F17	Alimentación de tensión display	5
F18	Alimentación de tensión telado	10
F19	Iluminación del compartimiento del motor	10
F20	Lámpara omnidireccional	7,5
F21	Alimentación de tensión ordenador del mecanismo de traslación	25A
F22	Alimentación de tensión ordenador del mecanismo de traslación	25A
F23	Bocina	15
F24	Arranque del motor	10
F25	Limpiaparabrisas	5
F26	Unidad de control del motor	30
F27	Plus permanente teclado / display	2
F28	no ocupado	
F29	Encendido	3
F30	Avisador de marcha atrás	5
F31	Bomba diesel	5
F32	Tensión de mando - ordenador del mecanismo de traslación	20
F33	no ocupado	
F34	Calefacción de asiento	5
F35	Faro de trabajo atrás	10
F36	Faros de trabajo delante	10
F37	Interface del motor	2
F38	Interface	2

Relés en la caja de bornes (C)



K	
0	Arranque del motor
1	Encendido
2	Alimentación de tensión ordenador del mecanismo de traslación
3	Alimentación de tensión ordenador del mecanismo de traslación
4	Arranque del motor
5	Tensión de mando ordenador del mecanismo de traslación
6	Teclado / Display
7	Faros de trabajo delante
8	Faro de trabajo atrás
9	Bocina
10	Bloqueo de arranque parada de emergencia
11	Bloqueo de arranque
12	Lámpara omnidireccional
13	Calefacción de asiento
14	Limpiaparabrisas
15	Instalación limpiaparabrisas
16	Avisador de marcha atrás
17	Bomba diesel
18	no ocupado
19	no ocupado
20	no ocupado
21	no ocupado
22	no ocupado
23	no ocupado
24	no ocupado
25	no ocupado
26	no ocupado
27	no ocupado
28	no ocupado
29	Lubricación central

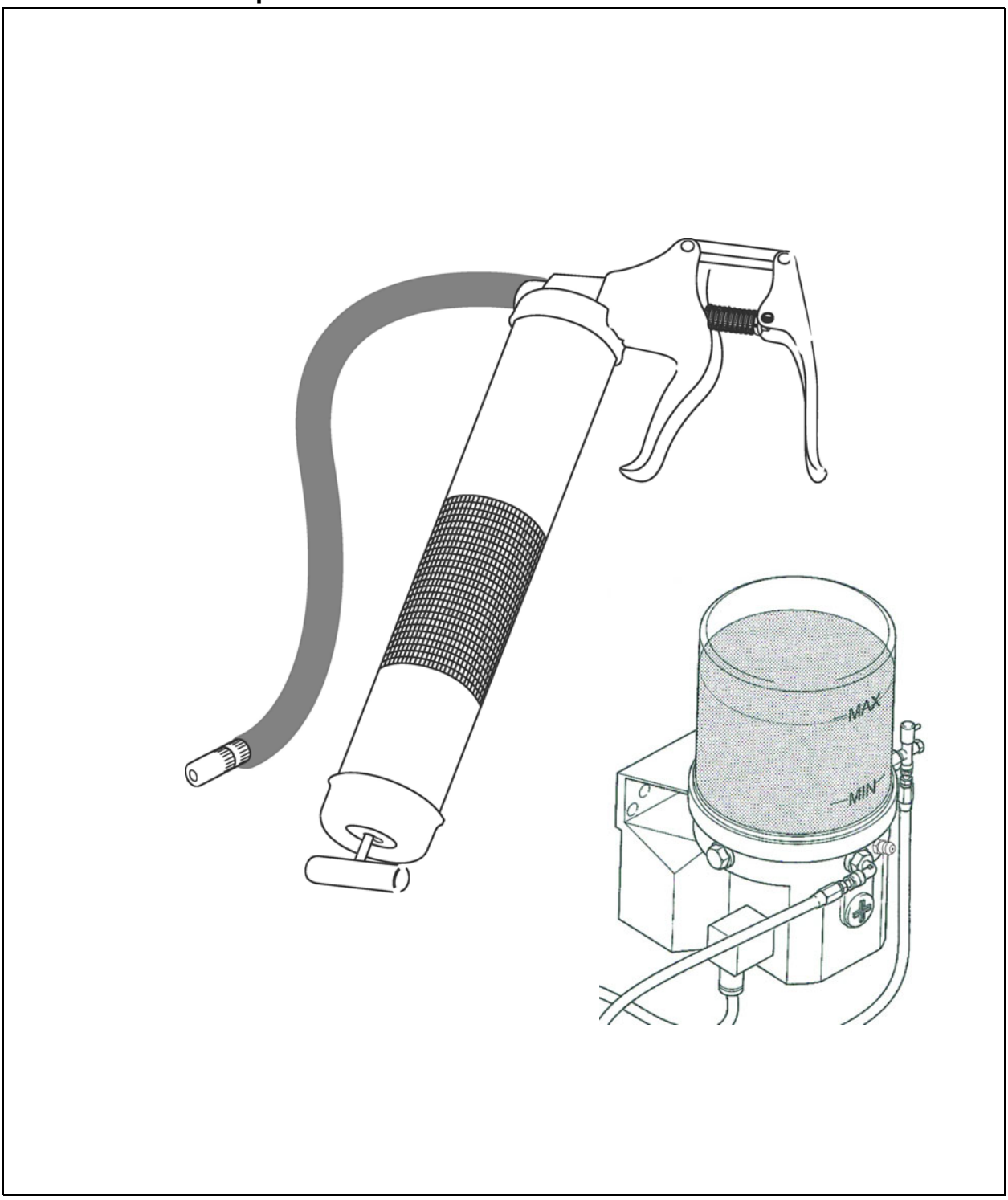
Relé en el compartimiento del motor (E)



K	
0	Arranque del motor

F 90 Mantenimiento - puntos de lubricación

1 Mantenimiento - puntos de lubricación



☞ Las informaciones sobre los puntos de lubricación de diferentes grupos se encuentran asignadas a las descripciones de mantenimiento específicas, donde pueden ser consultadas.

☞ Debido al empleo de un sistema de lubricación central (○) puede variar el número de puntos de lubricación frente a la descripción.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Controlar el nivel de relleno del recipiente de lubricante	(○)
								■	- Rellenar el recipiente de lubricante	(○)
							■		- Desairear la instalación de lubricación central.	(○)
	■								- Controlar la válvula limitadora de presión	(○)
								■	- Controlar el flujo de lubricante en el consumidor	(○)
2		■							- Puntos de cojinete	

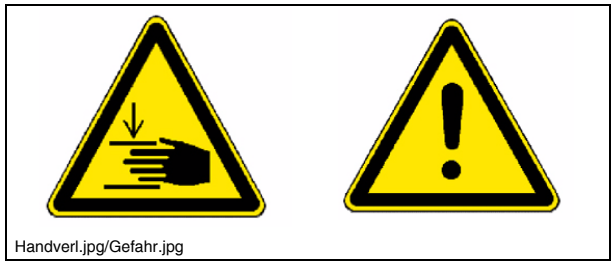
Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Instalación de lubricación central (1)

¡Peligro de lesión!

¡No meter la mano en el recipiente durante el funcionamiento de la bomba!


Handverl.jpg/Gefahr.jpg

¡La instalación de lubricación central sólo debe operarse con válvula de seguridad montada!

¡Durante el servicio no deben realizarse trabajos en la válvula de sobrepresión!

Peligro de lesión por escape de lubricante, ¡puesto que la instalación funciona con presiones elevadas!

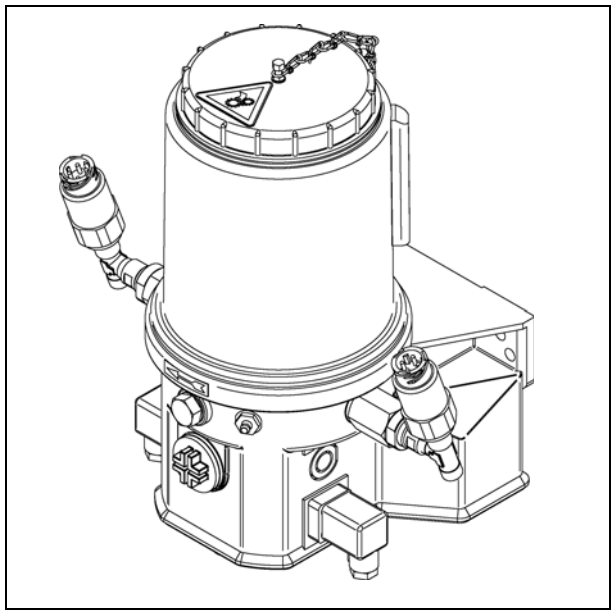
Asegurar que el motor diesel no pueda ser arrancado en los trabajos en la instalación!

¡Respetar las prescripciones de seguridad para el manejo de instalaciones hidráulicas!

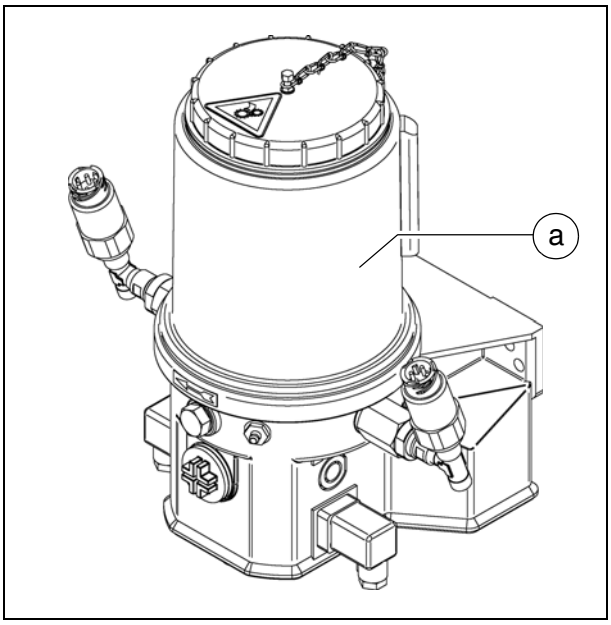
¡Prestar atención a una lubricación extrema en los trabajos en la instalación de lubricación central!

Los puntos de lubricación de los siguientes grupos pueden ser abastecidos automáticamente con grasa por la instalación de lubricación central:

- Rejilla
- Tornillo sinfín
- Dirección, ejes (terminadora de ruedas)
- Regla (Apisonadora/Vibración)



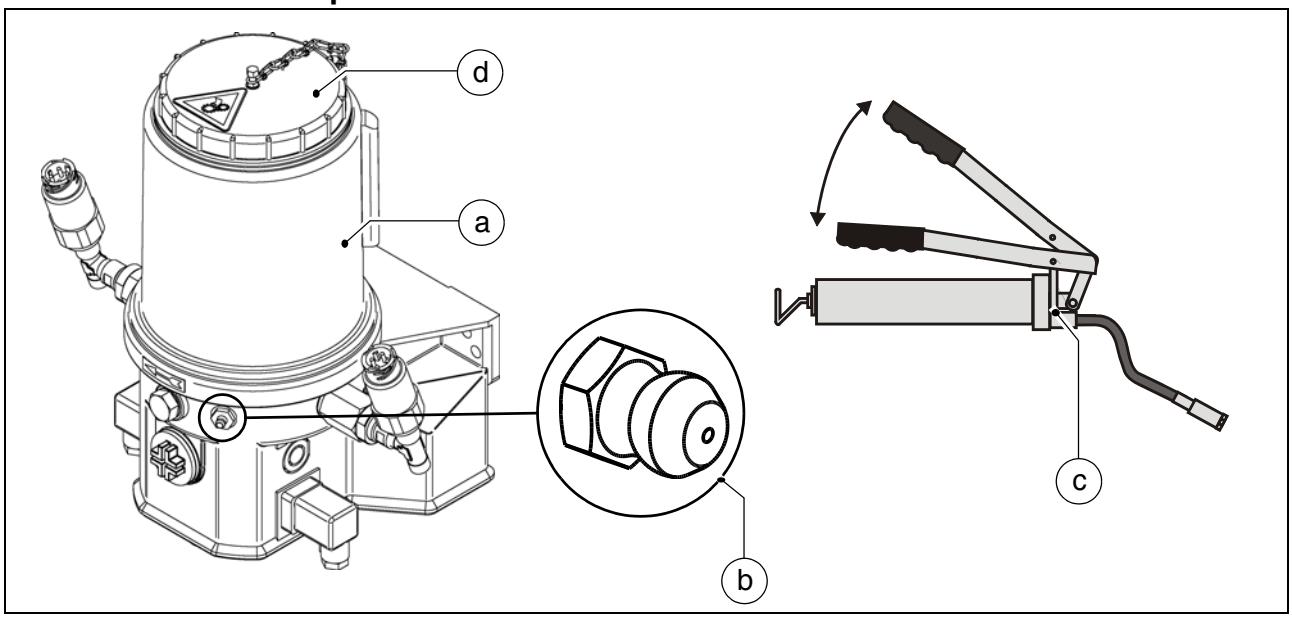
Instalación de lubricación central
Controlar el nivel de aceite



☞ El recipiente de lubricante siempre debe ser suficientemente lleno para que no surja
peligro de "marcha en seco", para que haya abastecimiento suficiente de los puntos de lubricación y ya no fuera necesaria una desaireación molesta.

- El nivel de llenado siempre debe mantenerse por encima de la marca "MIN" (a) en el envase.

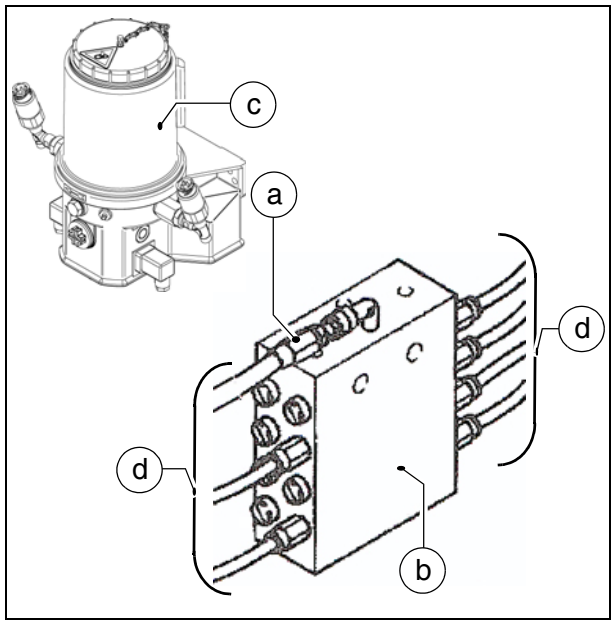
Rellenar el recipiente de lubricante



- En el recipiente de lubricante (a) se halla un racor de engrase (b) para el llenado.
- Conectar la engrasadora incluida en el suministro (c) al racor de llenado (b) y llenar el recipiente de lubricante (a) hasta la marca MAX.
- Desenroscar alternativamente la tapa (d) y llenar el recipiente desde arriba.

☞ En caso de un vaciado completo del recipiente de lubricante puede tardar hasta 10 minutos de marcha de la bomba hasta alcanzar la capacidad plena de transporte.

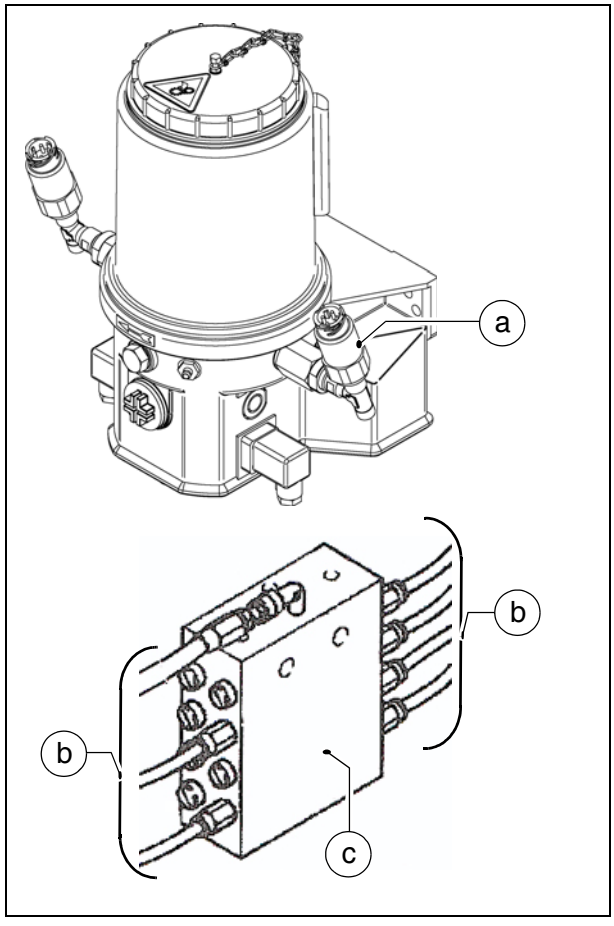
Desairear la instalación de lubricación central.



Es necesario desairear el sistema de lubricación si la instalación de lubricación central es operada con un recipiente vacío de lubricante.

- Separar la tubería principal (a) de la bomba de lubricación en el distribuidor (b).
- Poner en servicio la instalación de lubricación central con recipiente de lubricante llenado (c).
- Hacer funcionar la bomba hasta que salga el lubricante de la tubería principal separada previamente (a).
- Volver a conectar la tubería principal (a) al distribuidor.
- Separar todas las tuberías de distribuidor (d) del distribuidor.
- Volver a conectar todas las tuberías de distribuidor en cuanto haya salido lubricante.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

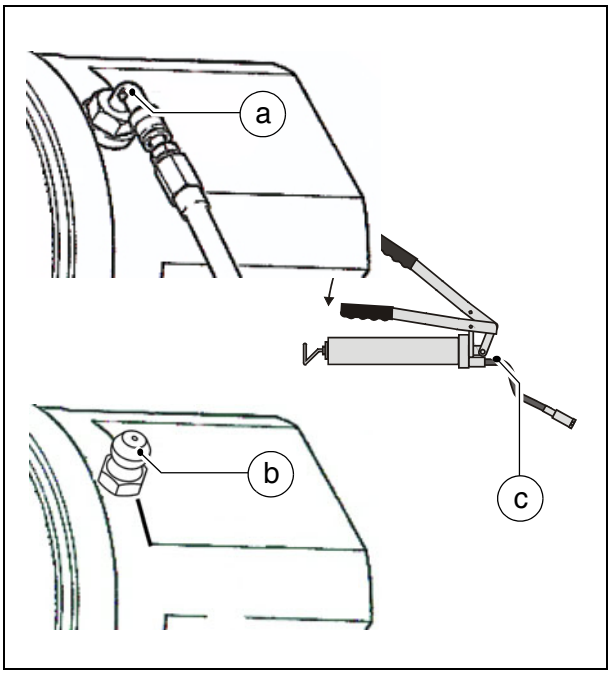
Controlar la válvula limitadora de presión



⚠ Si sale lubricante en la válvula limitadora de presión (a) ello es indicio de una falla del sistema.
Los consumidores ya no son alimentados con suficiente lubricante.

- Separar sucesivamente todas las tuberías de consumidor (b) que conducen del distribuidor (c) a los consumidores.
- Si de una de las tuberías de distribuidor separadas (b) sale lubricante bajo presión, debe buscar en este circuito de lubricación la causa del atascamiento que haya provocado el disparo de la válvula limitadora de presión.
- Después de la eliminación de la falla y tras la nueva conexión de todas las tuberías, volver a comprobar la válvula limitadora de presión (a) en cuanto a la salida de lubricante.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

Controlar el flujo de lubricante en los consumidores

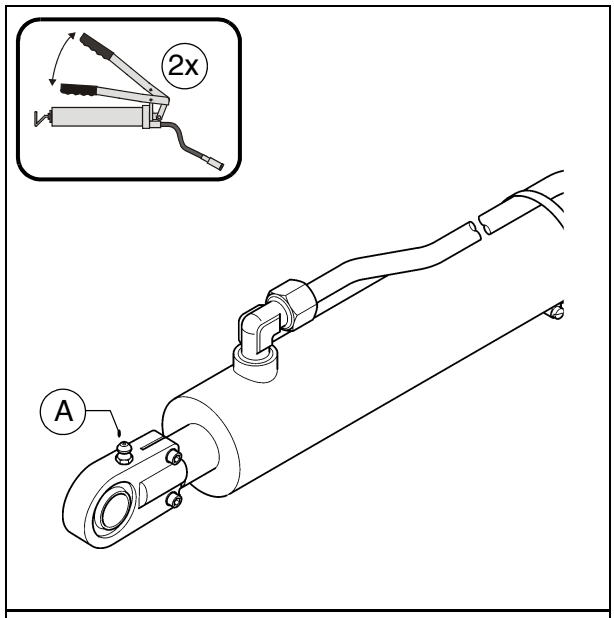


Cada canal de lubricación en los consumidores debe ser controlado en cuanto a un paso continuo.

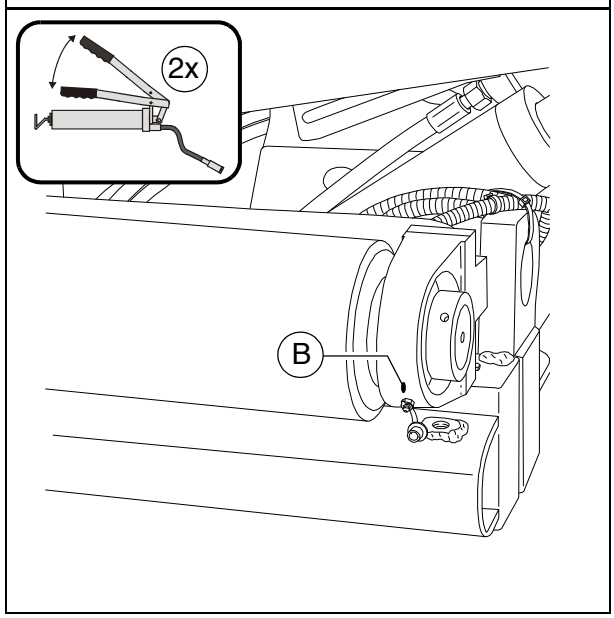
- Desmontar la tubería de lubricación (a) y montar un racor de engrase (b) normal.
- Conectar la engrasadora incluida en el suministro (c) al racor de llenado (b).
- Accionar la engrasadora hasta que salga visiblemente lubricante.
- En caso dado eliminar las fallas en el flujo de lubricante.
- Volver a montar las tuberías de lubricación.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.

Puntos de cojinete (2)

☞ En los puntos de cojinetes de los cilindros hidráulicos se encuentra (arriba y abajo) un racor de engrase (A) respectivamente.

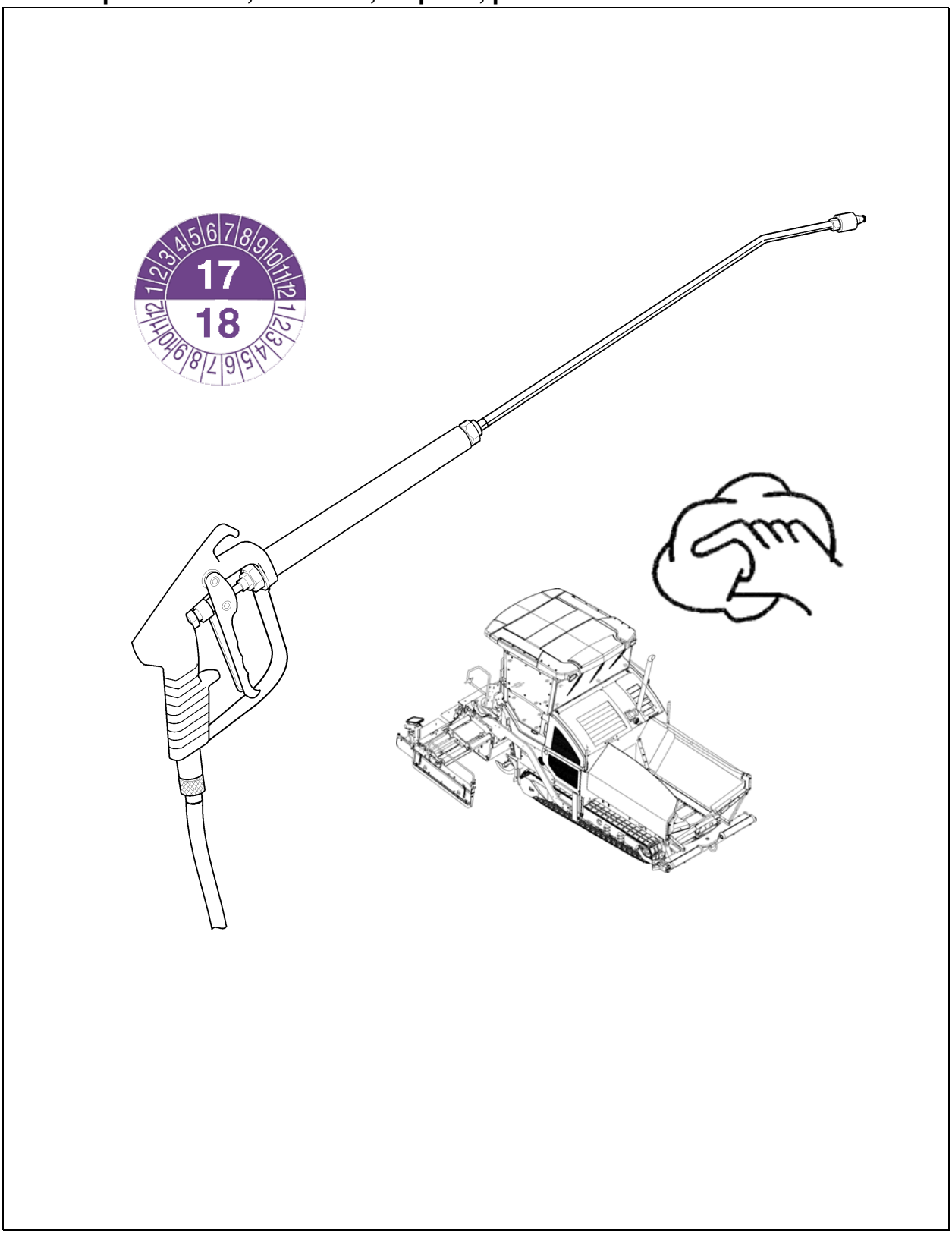


☞ En los puntos de cojinetes de los rodillos de empuje se encuentra cada vez un racor de lubricación (B)



F 100 Comprobaciones, puesta fuera de servicio...

1 Comprobaciones, controles, limpieza, puesta fuera de servicio



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	■								- Control visual general	
2	periódicamente								- Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas	
3						■		■	- Comprobación por un experto	
4								■	- Limpieza	
	■								- Limpieza de sensores	
5								■	- Conservación de la terminadora de firmes	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

2 Control visual general

A la rutina cotidiana pertenece una ronda alrededor de la terminadora efectuando los siguientes controles:

- ¿Daños en piezas o elementos de maniobra?
- ¿Fugas en el motor, el sistema hidráulico, el engranaje, etc.?
- ¿Están en orden todos los puntos de fijación (rejilla, tornillo sin fin, regla, etc.)?
- ¿Las advertencias fijadas en la máquina son completas y legibles?
- ¿Las superficies antideslizantes de subidas, superficies de apoyo, etc. están en orden, no desgastadas, ni tampoco sucias?

⚠ ¡Eliminar inmediatamente los defectos comprobados, a fin de evitar daños, riesgos de accidentes y contaminaciones del medio ambiente!

3 Controlar el asiento firme de tornillos y tuercas

Los tornillos y las tuercas deben comprobarse periódicamente en cuanto a un asiento firme, reapretándolos.

☞ En el catálogo de piezas de repuesto en los componentes correspondientes se indican pares de apriete especiales.

☞ Para los pares de apriete estándares requeridos véase el apartado "Tornillos - Pares de apriete"

4 Comprobación por un experto

☞ Mandar comprobar por un experto la terminadora, regla y el sistema opcionalmente operado por gas o eléctricamente.

- según necesidad (conforme a las condiciones de empleo y a las condiciones servicio),
- pero por lo menos una vez al año en cuanto a su estado seguro.

5 Limpieza

- Limpiar todas las piezas que entren en contacto con el material de pavimentación.
  - Rociar los componentes contaminados con la instalación rociadora de desmoldeante (○).

⚠ **Antes** de los trabajos de limpieza con limpiador de alta presión, deben lubricarse debidamente todos los puntos de cojinetes.

- Después de la pavimentación de mezclas minerales, hormigón magro, etc. limpiar la máquina con agua.

⚠ ¡No limpiar los puntos de cojinetes, ni tampoco componentes eléctricos o electrónicos con chorro de agua!



- Quitar los restos de material de pavimentación.

⚠ **Después** de los trabajos de limpieza con limpiador de alta presión, deben lubricarse debidamente todos los puntos de cojinetes.

STOP ¡Peligro de resbalamiento! ¡Prestar atención a superficies de apoyo y medios de subida limpios, libres de grasa y aceite!



⚠ ADVERTENCIA	**Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación**
	¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte! - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Sólo llevar vestimenta ceñida. - Respetar los letreros de advertencia y de aviso en la máquina. - Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

⚠ ATENCIÓN	**¡Superficies calientes!**
	¡Las superficies, también detrás de piezas de revestimiento, así como los gases de combustión del motor o de la calefacción de regla pueden ser muy calientes y provocar heridas! - Lleve su equipo protector personal. - No toque piezas calientes de la máquina. - Realizar trabajos de mantenimiento y de entretenimiento sólo con la máquina enfriada. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

5.1 Limpieza de la caja de carga

⚠ Limpiar periódicamente la caja de carga

Para la limpieza, conviene estacionar la máquina sobre un subsuelo plano con caja de carga abierta.
Desconectar el motor de accionamiento.

5.2 Limpieza de rejilla y tornillo sin fin

⚠ Limpiar periódicamente la rejilla y el tornillo sin fin.

En caso necesario, hacer funcionar la rejilla y el tornillo sin fin para su limpieza con un bajo número de revoluciones.

STOP En los trabajos de limpieza siempre debe haber una segunda persona en el puesto de mando para poder intervenir en caso de un peligro potencial.

5.3 Limpieza de sensores ópticos o acústicos

Los sensores muy sucios pueden influenciar negativamente los resultados de medición o las funciones.

⚠ Limpieza diaria con un paño seco y libre de pelusas.

6 Conservación de la terminadora de firmes

6.1 Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses

- Estacionar la máquina en un lugar protegido contra la radiación solar intensa, el viento, la humedad y las heladas.
- Engrasar debidamente todos los puntos de lubricación, dejar funcionar en caso dado la unidad opcional de lubricación central.
- Realizar el cambio de aceite del motor diesel.
- Cerrar en forma hermética al aire los silenciadores de gases de escape.
- Desmontar las baterías, recargarlas y almacenarlas en un lugar ventilado a temperatura ambiente.

⚠ Recargar las baterías desmontadas cada 2 meses.

- Proteger todas las piezas metálicas brillantes, p. ej. los vástagos de los cilindros hidráulicos con un medio adecuado contra la corrosión.
- Si no es posible estacionar la máquina en una nave cerrada o debajo de un techo, debe ser cubierta con un toldo adecuado. En cualquier caso, todas las abertura de aspiración de aire y de aire de escape deben hermetizarse con lámina y cinta adhesiva.

6.2 Puesta fuera de servicio entre 6 meses y 1 año

- Practicar todas las medidas descritas bajo "Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses".
- Después de la purga del aceite de motor, llenar el motor diesel con un aceite de conservación aprobado por el fabricante del motor.

6.3 Nueva puesta en servicio

- Anular o bien invertir todas las medidas descritas en los apartados "Puesta fuera de servicio".

7 Protección del medio ambiente, eliminación

7.1 Protección del medio ambiente

☞ Los materiales de embalaje, los aceites y lubricantes consumidos y los restos de aceites y lubricantes, los detergentes y los accesorios de la máquina deben destinarse al reciclaje debido.

☞ ¡Observe las prescripciones locales!

7.2 Eliminación

☞ Después del recambio de piezas de desgaste y de repuesto o al eliminarse el aparato (achatarramiento) debe preverse una eliminación de los materiales por clases.
Debe distinguirse entre metales, plásticos, chatarra electrónica, los diferentes aceites y lubricantes, etc.
Las piezas contaminadas con aceite o grasa (tuberías flexibles hidráulicas, tuberías de lubricación, etc.) deben ser tratadas por separado.

☞ Los aparatos eléctricos, los accesorios y los embalajes deben ser destinados a una reutilización no contaminante.

☞ ¡Observe las prescripciones locales!

8 Tornillos - pares de apriete

8.1 Rosca métrica normal - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9

Tratamiento	seco/ligeramente aceitado						Molykote ®					
	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)
Clase de dureza	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

8.2 Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9

Tratamiento	seco / ligeramente aceitado						Molykote ®					
	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)	Par de apriete (Nm)	Desviación admisible (+/- Nm)
Clase de dureza	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

F 114 Combustibles y lubricantes

1 Combustibles y lubricantes

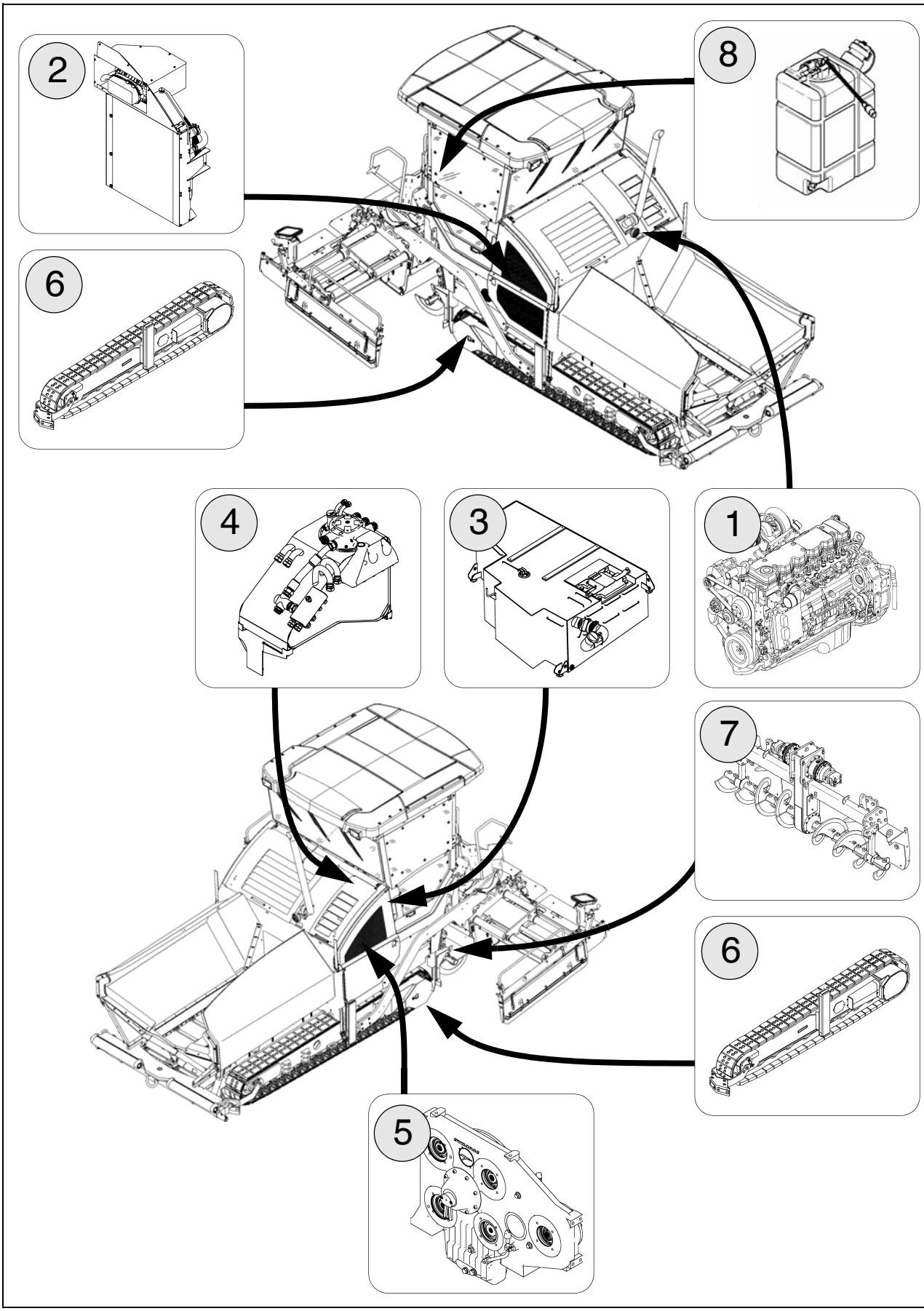
⚠ Sólo utilizar los lubricantes especificados o lubricantes de igual calidad de marcas conocidas.

⚠ Sólo utilizar recipientes que estén limpios fuera y dentro para rellenarlos con aceite o combustible.

☞ Observar las cantidades de llenado (véase el apartado "Cantidades de llenado").

⚠ Niveles erróneos de aceite o lubricantes fomentan el rápido desgaste y fallo de la máquina.

⚠ En principio, ¡los aceites sintéticos no deben mezclarse con aceites minerales!


2
8
6
4
3
1
7
6
5

1.1 Cantidades de relleno

		Aceites y lubricantes	Cantidad
1	Tanque de combustible	Gasóleo	350 litros
2	Motor Diesel (con cambio de filtro de aceite)	Aceite del motor	15 litros
3	Sistema de refrigeración del motor	Líquido refrigerante	28,0 litros (Tier 3 / 4i) 32,0 litros (Tier 4F)
4	Tanque de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	200 litros
5	Transmisión de toma de fuerza de bomba	Aceite para engranajes	7,0 litros
6	Engranaje planetario Mecanismo de traslación	Aceite para engranajes	3,5 litros
7	Engranaje planetario Tornillos sin fin (por lado)	Aceite para engranajes	1,5 litros
7	Carcasa de tornillos sin fin	Aceite para engranajes	4,0 litros
7	Cojinete exterior del tornillo sin fin (por cojinete)**	Grasa termorresistente	115 gramos
8	AdBlue® / Depósito DEF (○)	AdBlue® / Líquido DEF	19 litros
	Instalación de lubricación central (opcional)	Grasa	
	Baterías	Agua destilada	

⚠ ¡Observar las especificaciones en las siguientes páginas!

** en la nueva instalación

2 Especificaciones de servicio

2.1 Motor de accionamiento TIER 4i, 4F / Stage IIIb, IV (○)- especificación de combustible

⚠ ¡Para una operación correcta de la instalación de tratamiento de gases de escape se requiere combustible diesel de bajo contenido en azufre!
¡El contenido máximo en azufre no debe exceder 15 ppm!
Si no se emplea ningún combustible diesel con bajo contenido en azufre, ¡no podrán cumplirse los valores prescritos de gases de escape y el motor así como el equipo de tratamiento de gases de escape podrán sufrir un daño!

STOP ¡Peligro de explosión! ¡El combustible diesel no debe mezclarse nunca con etanol, gasolina o alcohol!

⚠ ¡El combustible diesel contaminado con agua o suciedad puede provocar daños graves en el sistema de combustible! ¡Cuide que el combustible y el sistema de combustible estén libres de agua y de contaminación!

⚠ ¡Respete los avisos acerca de las recomendaciones de combustible y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

2.2 Motor de tracción – aceite lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Paroil E Emission Green (*)							

☞ (*) = recomendación

⚠ ¡Respete los avisos relativos a las recomendaciones de lubricante y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

2.3 Sistema de refrigeración

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Delo	Petronas		
Coolant 100 (*)	-Antifreeze Spezial	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant	Frost G12		

☞ (*) = recomendación

2.4 Sistema hidráulico

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Fuchs	Mobil	Shell	
Hydraulic 100 (*)		Rando HDZ 46	Rando HDZ 46			-Tellus Oil S2 V46	

☞ (*) = recomendación

2.5 Transmisión de toma de fuerza de bomba

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
				-Titan ATF 6000 SL (*)		-Spirax S4 ATF HDX -Spirax S4 ATF VM	

☞ (*) = llenado de fábrica

2.6 Engranaje planetario Mecanismo de traslación

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 200 (*)						-Omala S2 GX 220	

☞ (*) = recomendación

2.7 Engranaje planetario accionamiento de tornillo sinfín

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 200 (*)						-Omala S2 GX 220	

☞ (*) = recomendación

2.8 Carcasa de tornillos sin fin

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
						-Omala S4WE460 (*)	

☞ (*) = recomendación

2.9 Grasa lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

☞ (*) = recomendación

2.10 Motor de accionamiento - AdBlue® / DEF

⚠ Para una operación correcta de la instalación de tratamiento de gases de escape, ¡se prescribe el empleo de líquidos AdBlue® / DEF conforme a ISO 22241-1 o bien DIN 70070!
En las máquinas empleadas en América del Norte, ¡se recomienda urgentemente emplear un líquido DEF con homologación API!

⚠ ¡Observe los avisos relativos a a las recomendaciones AdBlue® / DEF y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

Dynapac							

2.11 Aceite hidráulico

Aceites hidráulicos preferidos:

a) Líquido hidráulico sintético a base de ésteres, HEES

Fabricante	ISO Clase de viscosidad VG 46
Dynapac	Hydraulic 120 (*)
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	Univis HEES 46
Total	Total Biohydran SE 46
Aral	Vitam EHF 46

☞ (*) = recomendación

b) Líquidos de presión de aceite mineral

Fabricante	ISO Clase de viscosidad VG 46
Dynapac	Hydraulic 100 (*)
Shell	Tellus S2 VX 46
Chevron	Rando HDZ 46
Caltex	Rando HDZ 46

☞ (*) = recomendación

⚠ ¡Al transformar los líquidos de presión de aceite mineral a líquidos de presión degradables, por favor póngase en contacto con nuestro departamento de asesoramiento en la fábrica!

Parts & Service



Formación

Como su representante de DYNAPAC, podemos ofrecerle varios programas de formación, tales como: manejo, servicio y aplicación.
Llámenos - ello le dará aún más de su extendedora Dynapac.

Servicio

Acuda siempre en caso de fallas y preguntas por piezas de repuesto a nuestros centros de servicio competentes.
El taller también tiene todas las herramientas precisas y equipamientos especiales para llevar a cabo todo tipo de reparaciones si fueran necesarias.

Informacion

En caso de que las capacidades de nuestra organización de concesionarios se enfrenten con problemas, no vacile en ponerse en contacto directamente con nosotros.
Un equipo de "asesores técnicos" está a su plena disposición.
gmbh-service@dynapac.com

DYNAPAC
FAYAT GROUP