

MANEJO Y MANTENIMIENTO

Terminadora de firmes
F1800W
Tipo 912



Ⓔ 03-1019
4812076582

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	7
4	Instalaciones de seguridad	8
5	Datos técnicos de la versión estándar	10
5.1	Dimensiones (todas las medidas en mm)	10
5.2	Ángulos admisibles de paso e inclinación	11
5.3	Ángulo de subida admisible	11
5.4	Círculo de viraje	11
5.5	Pesos (todos los valores en t)	12
5.6	Datos de potencia	13
5.7	Unidad de tracción/mecanismo de traslación	14
5.8	Motor EU 3A / Tier 3 (o)	14
5.9	Motor EU 4/ Tier 4f (o)	14
5.10	Motor nivel V (o)	14
5.11	Instalación hidráulica	15
5.12	Depósito de material mixto (caja de carga)	15
5.13	Transporte de material mixto	15
5.14	Distribución de material mixto	15
5.15	Instalación de elevación de la regla	16

5.16	Instalación eléctrica	16
5.17	Gamas admisibles de temperaturas	16
6	Puntos de colocación	17
6.1	Placas de advertencia	20
6.2	Carteles de información	23
6.3	Marcado CE	25
6.4	Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia	26
6.5	Símbolos de peligro	27
6.6	Otros avisos de advertencia y de manejo	28
6.7	Placa de características de la terminadora de firmes (41)	29
6.8	Explicación del número de serie PIN de 17 dígitos	30
6.9	Placa de tipo del motor	31
7	Normas EN	32
7.1	Nivel de ruido continuo	32
7.2	Condiciones de servicio durante las mediciones	32
7.3	Vibraciones en todo el cuerpo	33
7.4	Vibraciones en brazo y mano	33
7.5	Compatibilidad electromagnética (CEM)	33

C12.18 Transporte..... 1

1	Reglas de seguridad para el transporte	1
2	Instrucción	2
3	Transporte con remolque de plataforma baja	3
3.1	Preparativos	3
4	Aseguramiento de la carga	5
4.1	Preparar el remolque de plataforma baja	5
4.2	Subir a un remolque de plataforma baja	6
4.3	Medio de trincado	7
4.4	Carga	8
4.5	Preparación de la máquina	9
5	Aseguramiento de la carga	10
5.1	Aseguramiento delante	10
	Montar delante las cadenas de trincado	10
5.2	Aseguramiento en la parte trasera	11
	Montar las cadenas de trincado	11
5.3	Después del transporte	12
	Techo de protección (o)	13
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	24
9.1	Elevación de la máquina con elevadores hidráulicos, puntos de elevación	25

D12.18 Manejo	1
1 Reglas de seguridad	1
2 Elementos de manejo	3
2.1 Pupitre de mando	3
3 Telemando	38
D24.18 Manejo del display	1
1 Manejo del terminal de entrada y de indicación	2
Asignación de teclas del display	2
Indicación de funciones conectadas	4
1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro	5
Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú	6
2 Estructura del menú	7
Menú "Home" - indicaciones	7
Indicaciones:	7
Menú "Regeneración de filtro de partículas" (o) / indicación del valor de medición del motor de tracción	8
Valores de medición del motor de tracción	10
Menú de ajuste e indicación "Calefacción de la regla"	11
Menú "Memoria de errores"	12
Indicación detallada "Mensajes de error con parada de accionamiento"	13
Indicación detallada "Mensajes de advertencia de máquina"	14
Indicación detallada de los mensajes de error de motor	15
Menú - "Info"	16
Indicación de las siguientes informaciones:	16
Menú de ajuste "Display"	17
3 Mensajes de defecto de terminal	18
Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error	18
3.1 Códigos de fallo Motor de accionamiento	23
4 Estructura de menú de los menús de ajuste e indicación	27
D30.18 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
Plataforma de mando, consolas de asiento desplazables	5
Consola de mando	6
Freno de servicio ("freno de pie") (o)	6
Consola del asiento	7
Espacio para guardar objetos	7
Techo de protección (o)	8
Limpiaparabrisas	9
Protección contra el sol	9
Soporte para la protección contra vandalismo	9
Asiento de conductor, tipo I	10
Asiento de conductor, tipo II	11

Caja de fusibles	12
Baterías	13
Interruptor principal de la batería	13
Seguros de transporte de la caja de carga	14
Enclavamiento de larguero, mecánico	14
Indicador del grosor de pavimentación	15
Alumbrado tornillos sin fin (o)	16
Faros de trabajo LED (o)	17
Ajuste mecánico de altura del tornillo sin fin (o)	18
Varilla de sonda / Prolongación de la varilla de sonda	19
Pulverizador manual del desmoldeante (o)	21
Instalación rociadora de desmoldeante (o)	22
Rejillas Interruptor final	23
Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC	24
Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión convencional	25
Cajas de enchufe 24 V / 12 V (o)	26
Instalación de lubricación central (o)	27
Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga	28
Evacuador de carriles (o)	29
Ajuste del excéntrico de la regla	30
Travesaño de rodillos de empuje, ajustable	31
Amortiguación de rodillos, hidráulica (o)	32
Extintor de incendios (o)	33
Botiquín (o)	33
Lámpara omnidireccional (o)	34
Globo de iluminación (o)	35
Montaje y operación	36
Mantenimiento	37
Cambiar la luminaria	37

D42.18 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	11
	Control de carga de batería (2)	11
	Control de la presión de aceite del motor diésel (3)	11
1.2	Preparación para viajes de transporte	13
	Operar la terminadora y pararla	15

1.3	Preparativos para la pavimentación	16
	Desmoldeante	16
	Calefacción de regla	16
	Marca de dirección	17
	Carga y transporte de material mixto	19
	Función de llenado	19
1.4	Avance para pavimentar	21
1.5	Controles durante la pavimentación	22
	Funcionamiento de la terminadora	22
	Calidad del pavimento	22
	Control de regla con parada de terminadora / en régimen de pavimentación(parada de regla / parada de pavimentación / pavimentación flotante)	24
	Ajustar la presión para el mando de la regla con parada de terminadora + descarga:	24
1.6	Interrumpir el servicio, terminar el servicio	26
	En pausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)	26
	En interrupciones más largas (p. ej. hora de comer)	26
	Después de finalizado el trabajo	28
1.7	Problemas durante el proceso de pavimentación	29
1.8	Averías en la terminadora o en la regla	31

E10.18 Ajuste y reequipamiento 1

1	Indicaciones de seguridad especiales	1
2	Tornillo sin fin distribuidor	3
2.1	Ajuste de altura	3
2.2	Ensanchamiento del tornillo sin fin y pozo de material con cubierta protectora (equipo especial)	5
	Travesaño de rodillos de empuje, ajustable	6
	Rascador de la caja de carga	7
2.3	Guía de larguero	8
3	Regla	9
4	Conexiones eléctricas	9
5	Interruptor final	11
5.1	Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión PLC	11
5.2	Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión convencional	12

F10 Mantenimiento 1

1	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	1
---	---	---

F21.18 Vista de conjunto de mantenimiento 1

1	Vista de conjunto de mantenimiento	1
---	--	---

F30.18 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

F40.18 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin 1

1	Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	3
1.2	Puntos de mantenimiento	5
	Cadenas de tracción de los tornillos sin fin (1)	5
	Carcasa del tornillo sin fin (2)	7
	Juntas y anillos de obturación (3)	8
	Asientos ext. del tornillo sin fin (4)	9
	Tornillos de sujeción - cojinete exterior del tornillo sin fin	
	Control de apriete (5)	9
	Paleta del tornillo sin fin (6)	10

F50.18 Mantenimiento - grupo constructivo motor 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)	9
	Filtro de aire del motor (4)	11
	Sistema de refrigeración del motor (5)	12
	Correas motrices del motor (6)	14

F60.18 Mantenimiento - sistema hidráulico 1

1	Mantenimiento - sistema hidráulico	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	4
1.2	Puntos de mantenimiento	6
	Tanque de aceite hidráulico (1)	6
	Filtro hidráulico de succión/retorno (2)	8
	Filtro de ventilación	8
	Filtro de alta presión (3)	9
	Filtro de alta presión (4)	10
	Transmisión de toma de fuerza de bomba (5)	11
	Desaireador	12
	Tubos flexibles hidráulicos (6)	13
	Marcación de tuberías flexibles hidráulicas / duración de	
	almacenamiento y uso	15
	Filtro de corriente secundaria (6)	16

F71.18 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección..... 1

1	Mantenimiento - tracción de marcha, dirección	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	3
1.2	Puntos de mantenimiento	5
	Engranaje planetario (1)	5
	Ruedas motrices (2)	6
	Cambio de ruedas / desmontaje y montaje de ruedas	7
	Puntos de engrase (3)	11

F83.18 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	8
	Limpieza del generador	9
	Correas de accionamiento	10
2	Fusibles eléctricos	12
2.1	Fusibles principales	12
2.2	Fusibles en la caja de bornes principal	13
	Relés en la caja principal de bornes	15

F90.18 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	4
5	Limpieza	5
5.1	Limpieza de la caja de carga	6
5.2	Limpieza de rejilla y tornillo sin fin	6
5.3	Limpieza de sensores ópticos o acústicos	7
6	Conservación de la terminadora de firmes	8
6.1	Puesta fuera de servicio durante hasta 6 meses	8
6.2	Puesta fuera de servicio entre 6 meses y 1 año	8
6.3	Nueva puesta en servicio	8
7	Protección del medio ambiente, eliminación	9

7.1	Protección del medio ambiente	9
7.2	Eliminación	9
8	Tornillos - pares de apriete	10
8.1	Rosca métrica normal - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9	10
8.2	Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9	11

F111.18 Combustibles y lubricantes..... 1

1	Combustibles y lubricantes	1
1.1	Cantidades de relleno	3
2	Especificaciones de servicio	4
2.1	Avisos relativos al combustible diésel	4
2.2	Motor de accionamiento TIER III (o) - especificación de combustible	4
2.3	Motor de accionamiento TIER IV (o) - especificación de combustible	4
2.4	Motor de tracción - aceite lubricante	5
2.5	Sistema de refrigeración	5
2.6	Sistema hidráulico	5
2.7	Transmisión de toma de fuerza de bomba	5
2.8	Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309, 3510 ff.	5
2.9	Engranaje planetario Mecanismo de traslación	6
2.10	Carcasa de tornillos sinfín	6
2.11	Grasa lubricante	6
2.12	Aceite hidráulico	7

V Prefacio

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 provocar 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 quedarse 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 mano 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



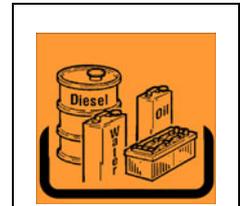
Deben observarse en principio las leyes, las directivas y las prescripciones relativas a la utilización y eliminación debidas de desechos y basura, incluso si no se citan expresamente aquí.

En caso de trabajos de limpieza, mantenimiento 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 extingüición adecuados!

¡Observe estas prescripciones!

¡Extintor de incendios!
(Equipamiento opcional)



1.9 Otros avisos



¡Observar la documentación del fabricante y documentación adicional!



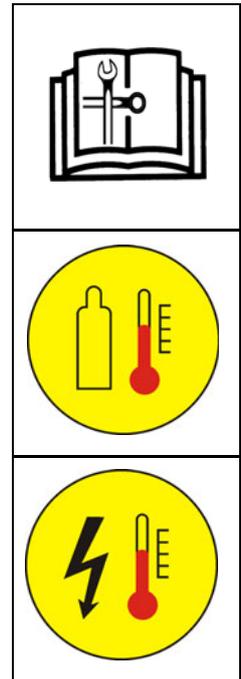
p. ej. instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor



¡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 exige 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 arriba
- 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.

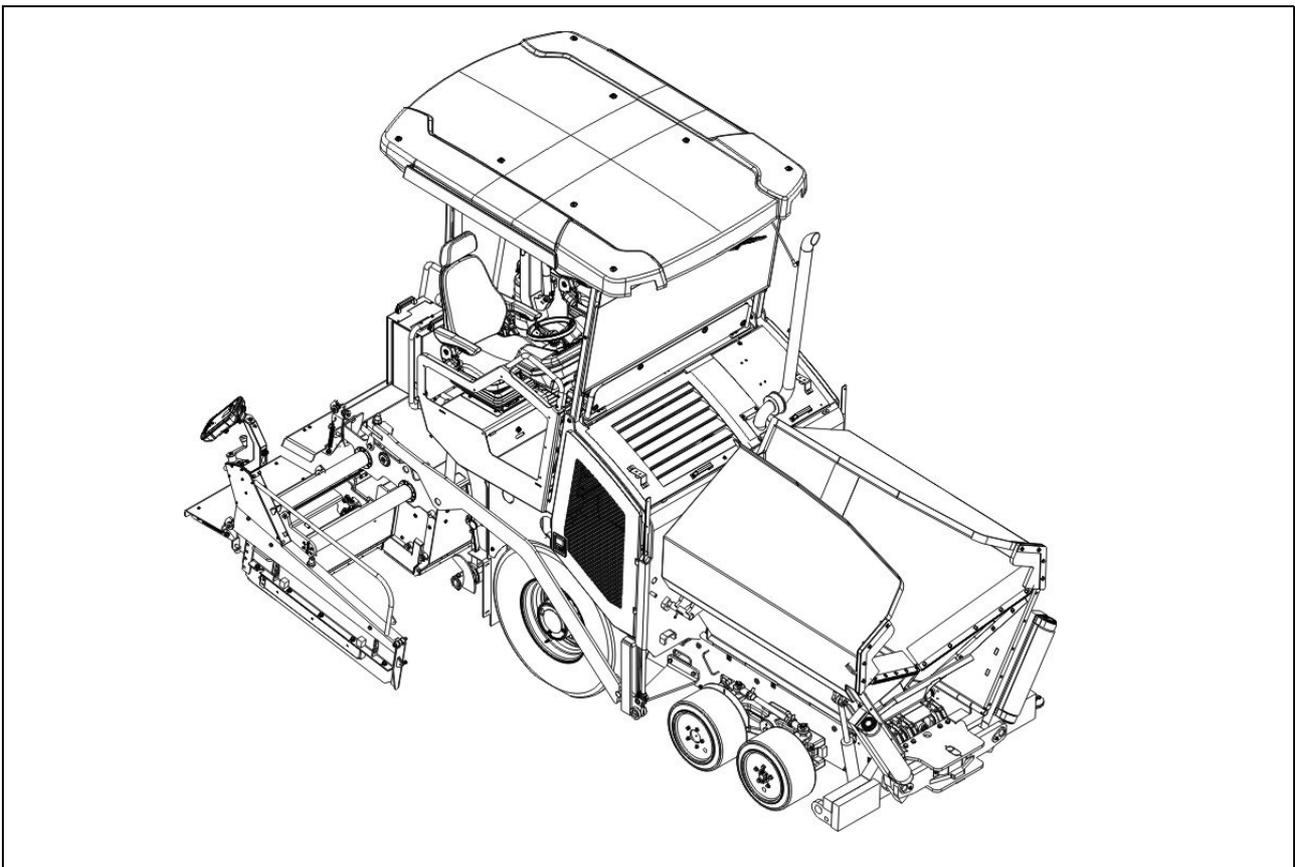
Montaje de piezas adicionales: La terminadora de firmes sólo puede ser utilizada con reglas de incorporación autorizadas por el fabricante. El montaje de adosado o la incorporación de instalaciones adicionales que manipulen o amplíen las funciones de la terminadora de firmes sólo puede ser efectuado 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.

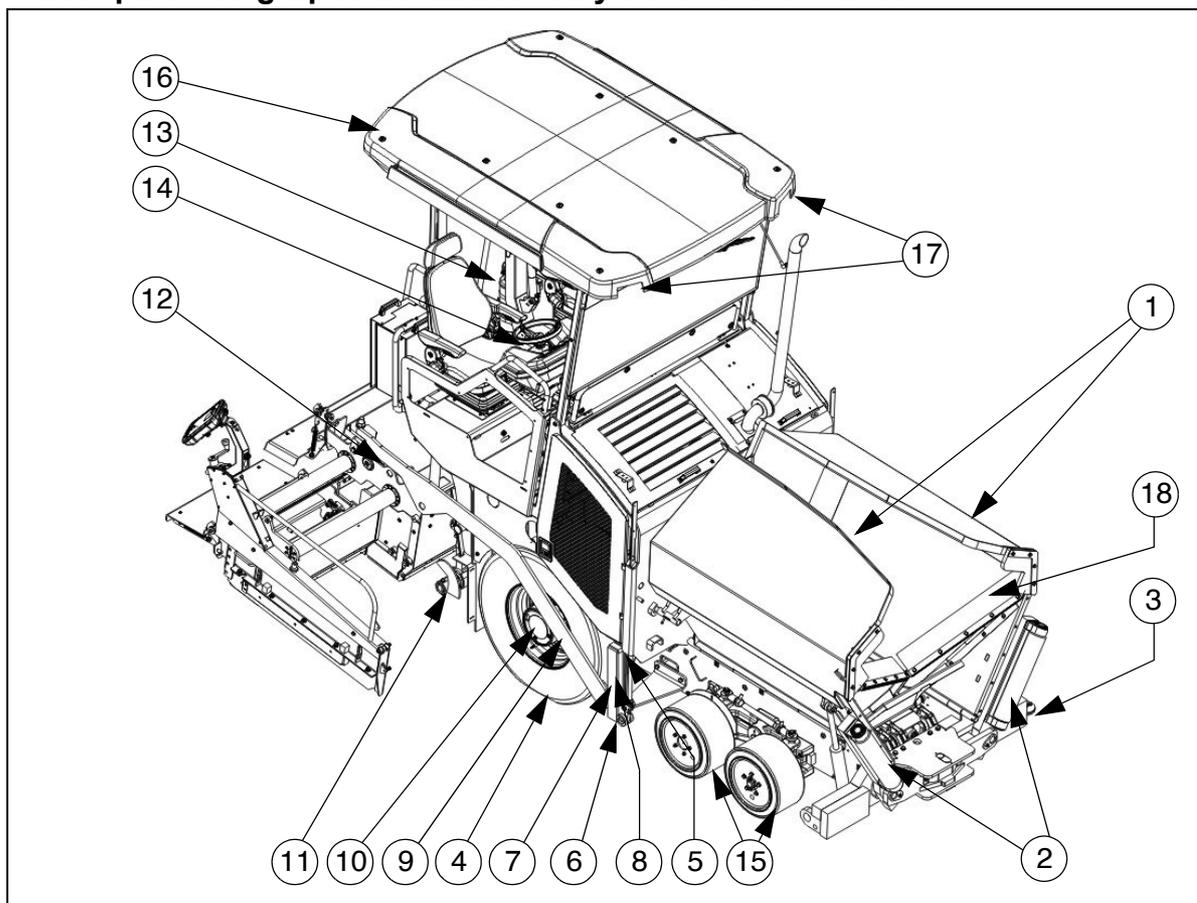
B Descripción del vehículo

1 Descripción del uso

La terminadora de firmes Dynapac F1800W es una terminadora sobre ruedas 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	●	Rodillos de empuje para acoplamiento de camiones
3	●	Varilla de sonda (indicador de dirección)
4	●	Ruedas traseras
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	●	Unidad de tracción
11	●	Tornillo sinfín
12	●	Regla
13	●	Puesto de control
14	●	Pupitre de mando (de desplazamiento lateral)
15	●	Eje delantero tándem
16	○	Techo de protección
17	○	Faros de trabajo
18	○	Caja de carga frontal hidráulica

● = 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 ruedas motrices grandes en unión con el eje delantero tándem compensan el desnivel del suelo y garantizan, también gracias a la suspensión de la regla de pavimentación, una precisión especial de la pavimentación.

El motor hidrostático 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
- Caja con caja de carga hidráulica frontal
- Protección de la plataforma de mando contra la intemperie
- Instalación de rociado de emulsión
- Aspiración para vapores de asfalto
- Faros adicionales, alumbrado de advertencia
- Instalación de lubricación central
- Generador
- Anchuras de trabajo más grandes
- Otros equipos y posibilidades de reequipamiento a petición del cliente.

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

Mecanismo de traslación: El eje delantero ha sido concebido como eje pendular tándem. Dado que las ruedas se encuentran montadas en brazos de palanca de largo desigual, la segunda rueda delantera en el brazo de palanca más corto es sometida a una carga mayor.

Gracias a esta solución resulta una capacidad mejor de dirección y carga, especialmente sobre un subsuelo blando. Como neumáticos se emplean neumáticos elásticos de caucho macizo en las ruedas delanteras y neumáticos grandes de aire sin cámara en las ruedas delanteras.

Sistema hidráulico: El motor diésel acciona las bombas hidráulicas de todas las propulsiones principales de la terminadora a través del engranaje distribuidor embriado 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 ruedas motrices a través de engranajes planetarios.

El engranaje planetario de varias etapas cubre los diferentes campos de traslación y la función de frenado.

Dirección/puesto de control: La dirección completamente hidráulica garantiza una fácil maniobrabilidad.

El radio reducido de giro permite unas maniobras rápidas y sencillas.

Las consolas de asiento pueden desplazarse más allá del canto exterior 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 el pupitre de mando entera, pudiendo enclavarlo 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.

La amortiguación 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 sinfín de distribución.

La capacidad de carga asciende a 10,5 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.

La caja de carga ha sido concebida como "cavidad térmica" y prolonga el tiempo de refrigeración del material mixto.

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 sinfín de distribución. La cantidad 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 sinfín de distribución: La propulsión y la activación de los tornillos sinfín de distribución son efectuadas independientemente de las cintas transportadoras de rejillas. La parte izquierda y derecha del tornillo sinfín 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 sinfín es regulado en forma continua por sensores que registran el flujo de material mixto.

Ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfín: Gracias al ajuste de altura y de anchura de los tornillos sinfín, es posible garantizar una adaptación óptima a los diferentes grosores y a las diferentes anchuras de pavimentación.

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

La altura del tornillo sinfín puede ajustarse en forma mecánica.

En otra versión, el ajuste de la altura se efectúa por medio de un cilindro hidráulico (○).

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 cambian las condiciones para la pavimentación así como para viajes de transporte.

Tiene lugar en forma hidráulica mediante aplicación de un cilindro hidráulico.

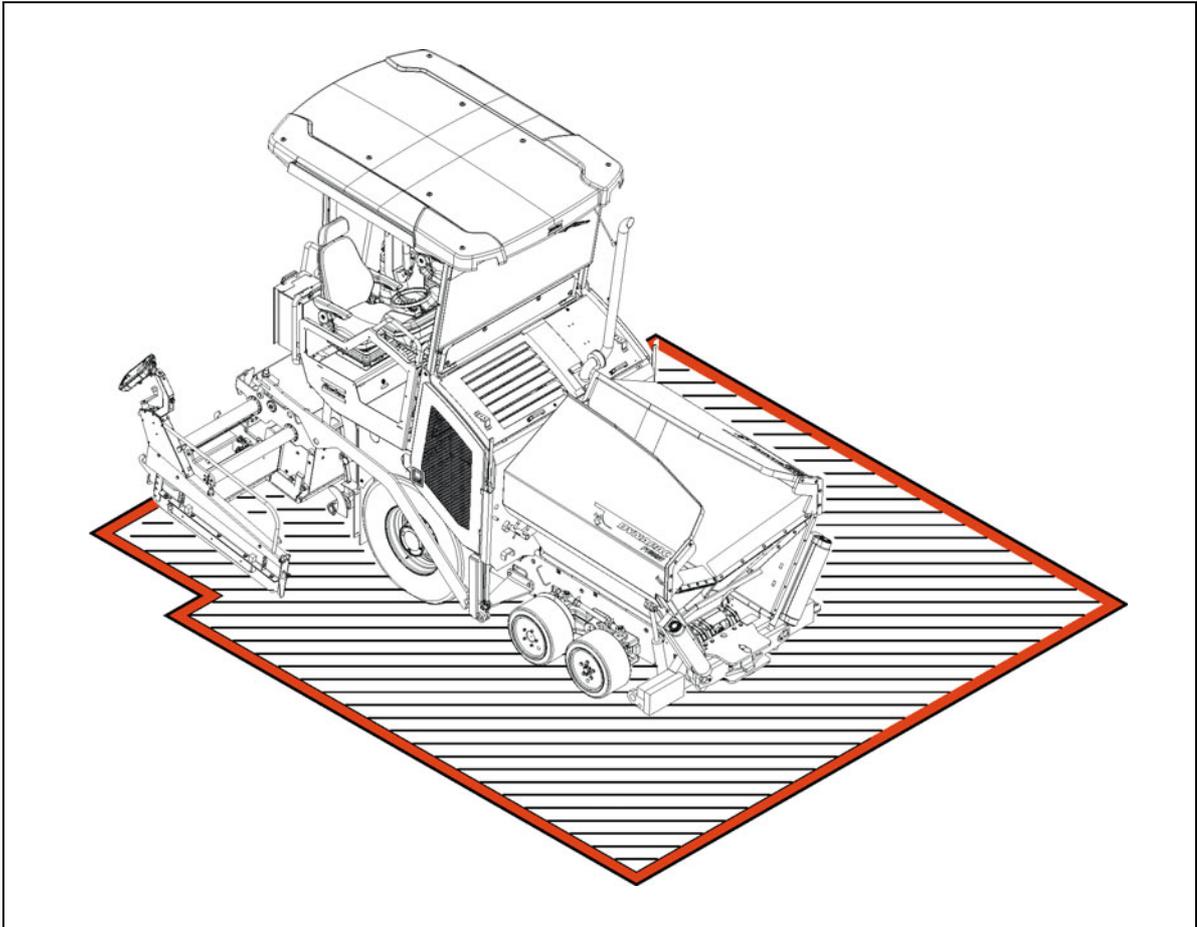
Los largueros poseen un ajuste rápido de varios escalones para el ángulo de inclinación.

Parada de pavimentación automática: A través del paro automático de pavimentación es posible evitar que la regla produzca marcas en el pavimento al detenerse la terminadora. Al parar la terminadora de firmas (cambio de camión), la regla permanece en su posición, lo cual impide que la regla se hunda durante el proceso de parada.

Aspiración para vapores de asfalto (○): Mediante un sistema de aspiración 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**

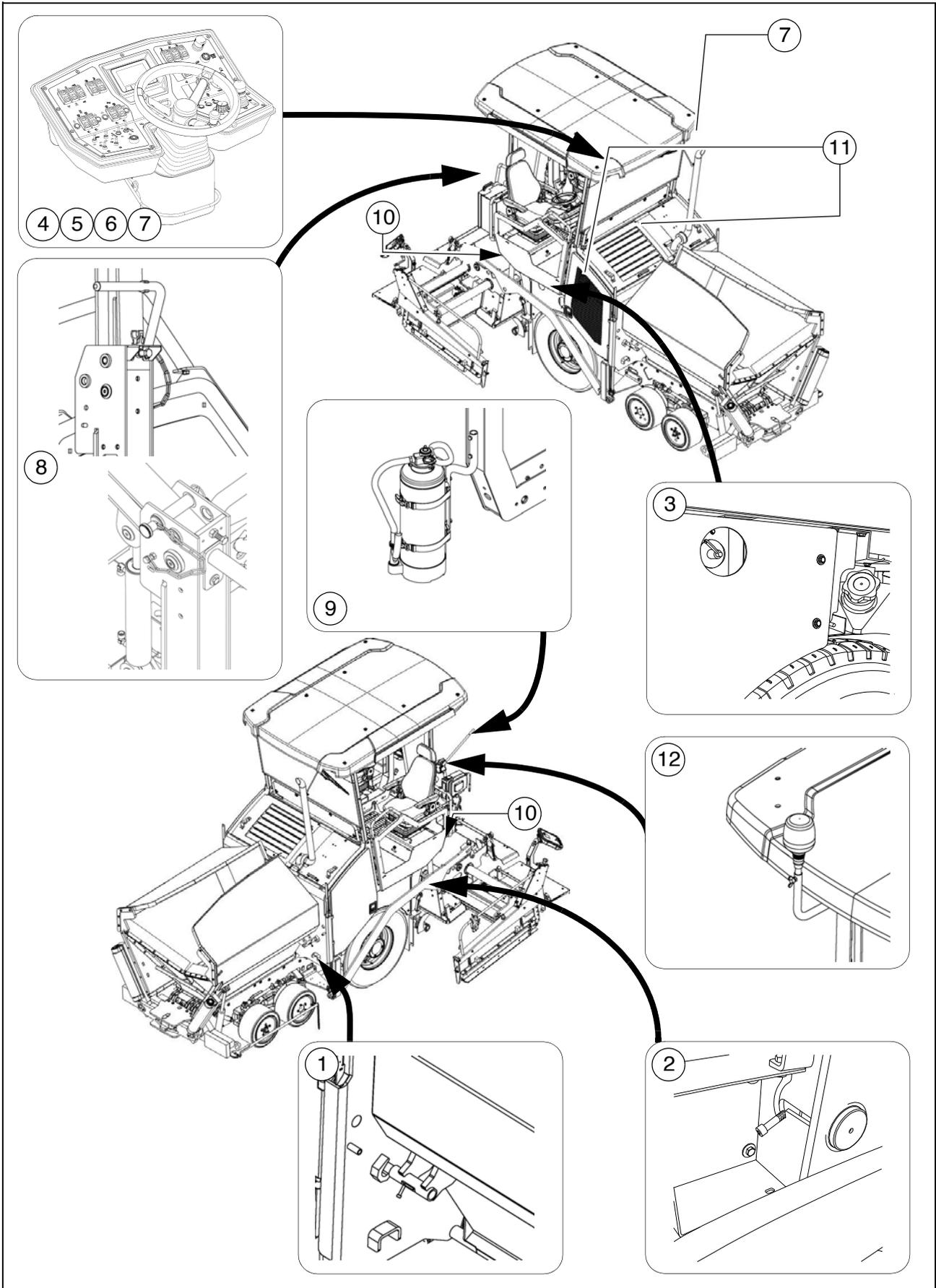
Peligro para personas en el área de peligro



¡Las personas en el área de peligro pueden sufrir lesiones graves, incluso mortales 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 solo 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	**
3	Interruptor principal	
4	Pulsador de desconexión 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



Solo será posible trabajar de manera segura si los equipos de seguridad y de manejo funcionan impecablemente y si los dispositivos protectores están montados correctamente.



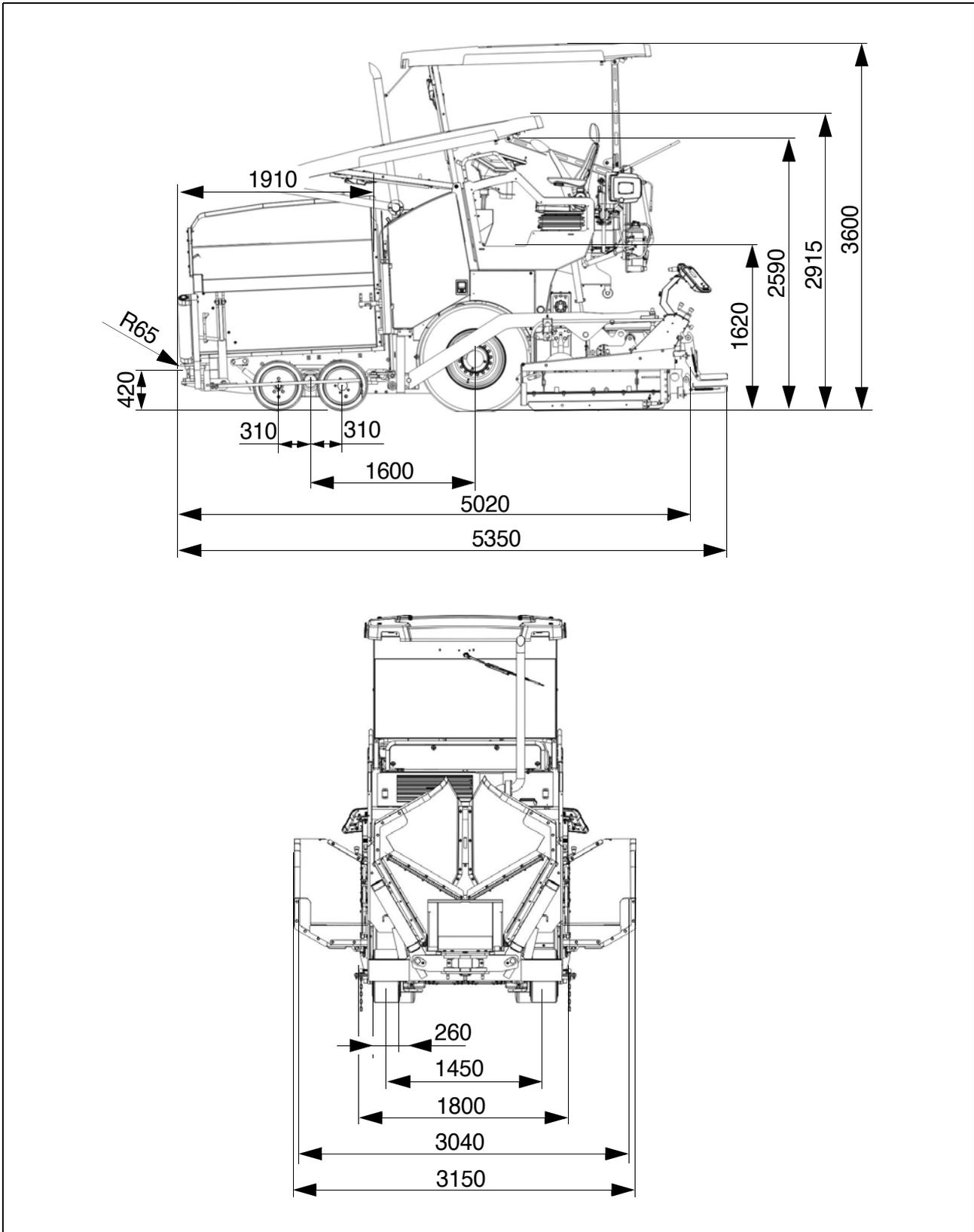
Deberá ser comprobada regularmente la función de estos equipos.



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

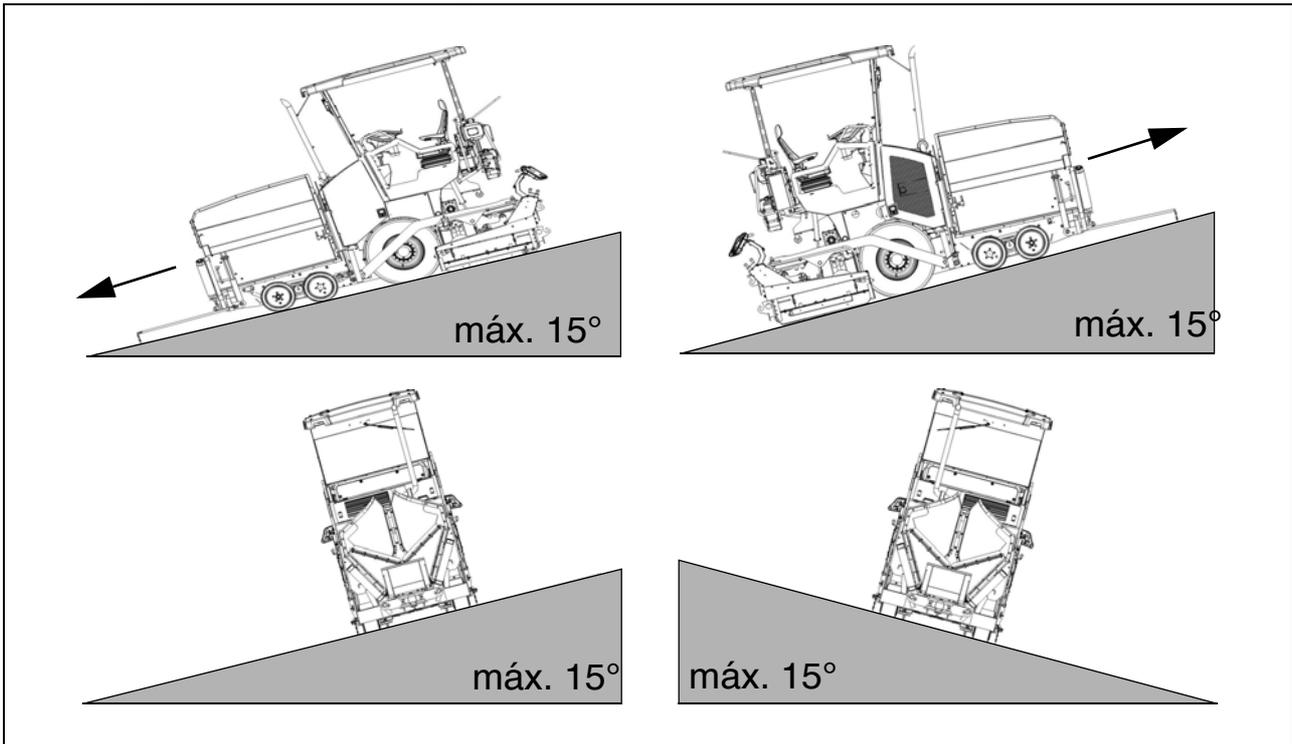
5 Datos técnicos de la versión estándar

5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm)



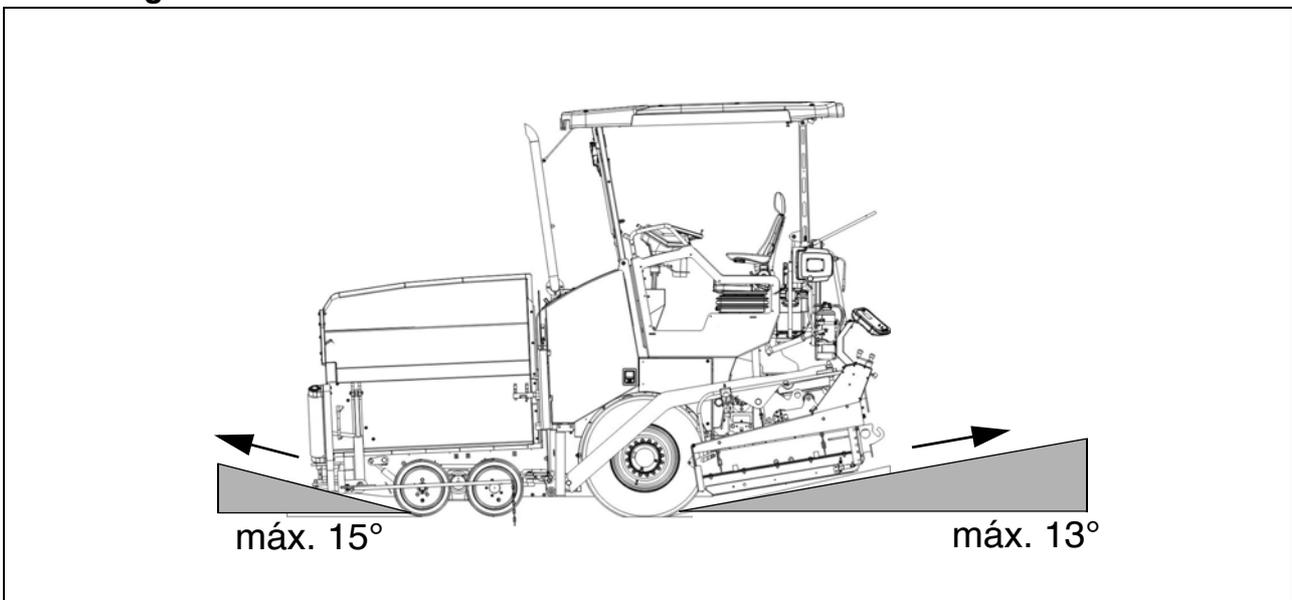
Para información acerca de los datos técnicos de la regla respectiva, véanse las instrucciones de servicio de las reglas.

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 Círculo de viraje

Círculo de viraje - interior	2,51 m
Círculo de viraje - exterior	4,31 m

5.5 Pesos (todos los valores en t)

Terminadora sin regla	aprox. 8,7
Terminadora con regla: - V3500	aprox. 10,3
Con piezas adosadas para máx. anchura de trabajo adicionalmente máx.	aprox. 0,52
Con caja de carga llena adicionalmente un máximo de	aprox. 10,5



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

5.6 Datos de potencia

Regla empleada	Anchura base (sin dispositivos reductores)	Anchura mínima de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajustable hydr. en forma continua hasta	Anchura máx. de trabajo (con piezas adosadas)	
V3500TV	1,75	0,7	3,50	4,1	m

Velocidad de transporte	0 - 15	km/h
Velocidad de transporte - marcha hacia atrás	0 - 4,8	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 25	m/min
Grosor de pavimentación	-120 - 200	mm
Tamaño máx. granular	30	mm
Capacidad teórica de pavimentación	350	t/h

5.7 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

Tracción	Accionamiento hidrostático con bomba y motor, regulable de manera continua
Transmisión	Engranaje planetario
Velocidades	(véase arriba)
Ruedas motrices	2 x 385/65R22,5 (neumáticos de aire)
Ruedas directrices	4 x 492/260-378 (ruedas elásticas de caucho macizo)
Frenos	Freno de accionamiento motriz, freno hidr. de detención

5.8 Motor EU 3A / Tier 3 (O)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga	14 l/h
Consumo de combustible a 2/3 de carga	9,3 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.9 Motor EU 4/ Tier 4f (O)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga	15,3 l/h
Consumo de combustible a 2/3 de carga	10,2 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.10 Motor nivel V (O)

Marca/tipo	Deutz TD 2.9 L4
Versión	Motor diésel de 4 cil.
Potencia	54 KW / 73 CV (a 2200 r.p.m.)
Consumo de combustible a plena carga	15,3 l/h
Consumo de combustible a 2/3 de carga	10,2 l/h
Depósito de combustible - cantidad de llenado	(véase capítulo F)

5.11 Instalación hidráulica

Generación de presión	Hidrófobas vía el engranaje distribuidor (directamente embridado al motor)
Distribución de presión	Circuitos del sistema hidráulico para: <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de tracción - Tornillo sinfín - Rejilla - Apisonadora, vibración - Funciones de trabajo - Ventilador - Circuitos hidráulicos adicionales para opciones
Depósito de aceite hidr. - volumen	(véase capítulo F)

5.12 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 4,8 m ³ = aprox. 10,5t
Altura mín. de entrada, centro	520 mm
Altura mín. de entrada, ext.	605 mm
Anchura exterior de caja de carga, abierta	3.400 mm

5.13 Transporte de material mixto

Tipo	Cinta transportadora doble
Anchura	2 x 350mm
Cintas transportadoras de rejillas	Regulables independientemente por la izquierda y la derecha
Tracción	Hidrostático, 0/1
Control cantidad de transporte	Automático, vía puntos de conmutación ajustables

5.14 Distribución de material mixto

Diámetro del tornillo sinfín	320 mm
Tracción	Accionamiento central hidrostático, de regulación continua independientemente de la rejilla mitades del tornillo sinfín 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 sinfín	- mecánico / hidráulico (○)
Ensanchamiento del tornillo sinfín	Con piezas adosadas (véase el plano de montaje del tornillo sinfín)

5.15 Instalación de elevación de la regla

Funciones especiales	Durante la parada: - paro de regla
Sistema de nivelación	Transmisores mecánicos de altura Sistemas opcionales con y sin regulación de la inclinación lateral

5.16 Instalación eléctrica

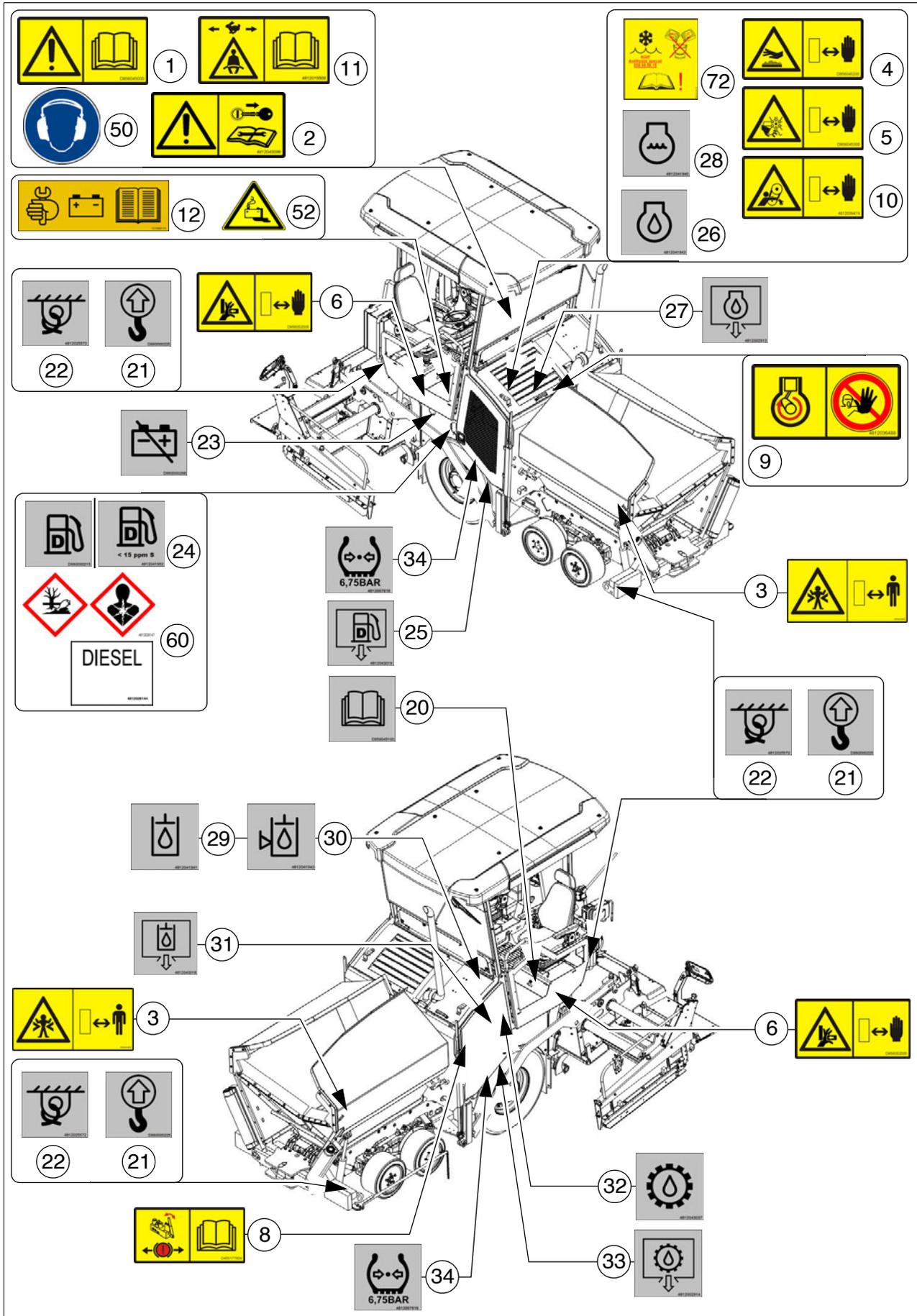
Tensión de a bordo	24 V
Baterías	2 x 12 V, 74Ah
Generador (○)	12,5 kVA / 400V

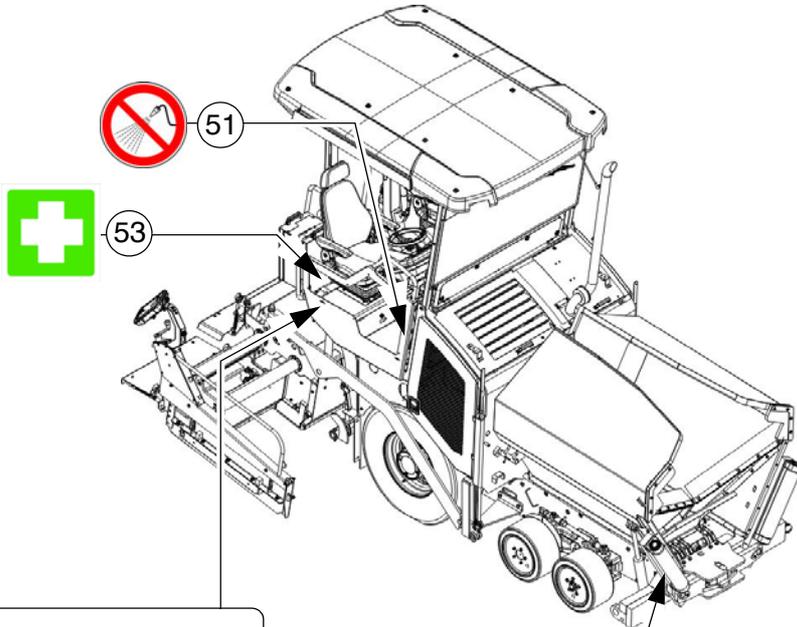
5.17 Gamas admisibles de temperaturas

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
	<p>¡En caso de indicadores faltantes o mal interpretados de la máquina existe peligro de lesiones!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.





41

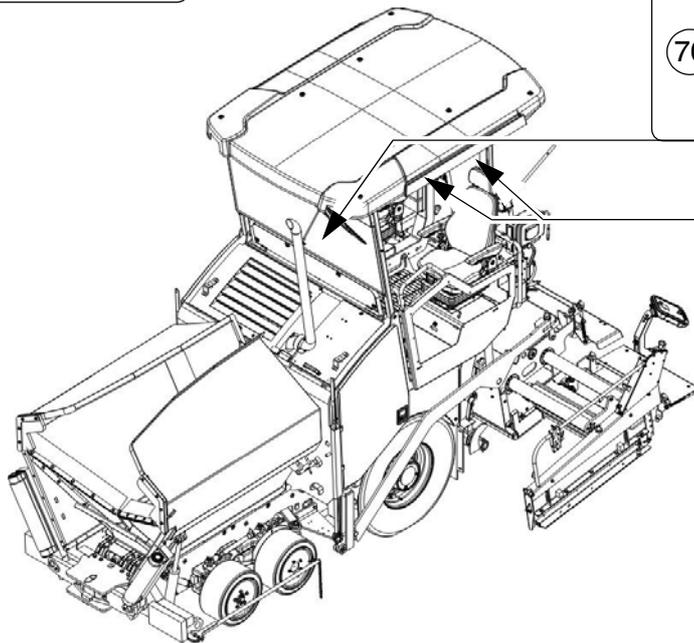
40

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

42

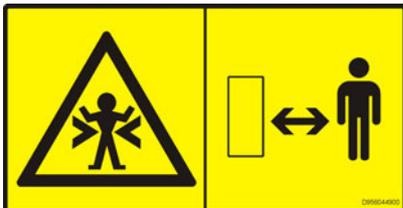
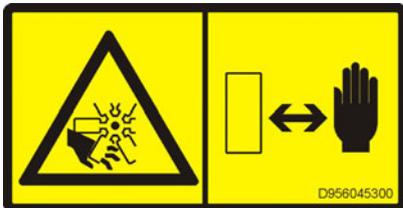
71

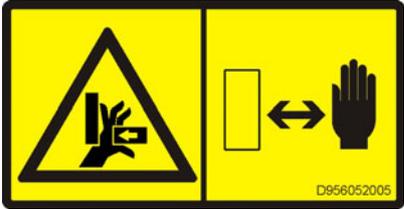
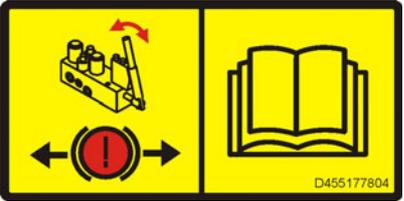
70

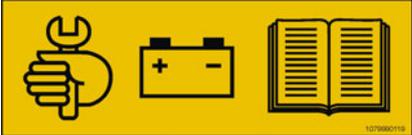


73

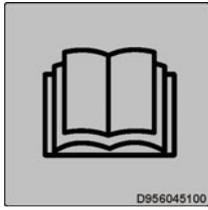
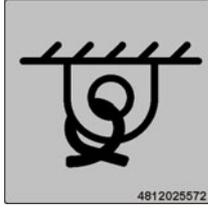
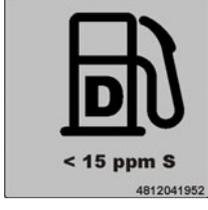
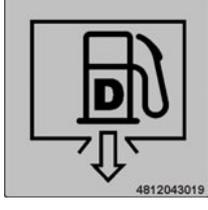
6.1 Placas de advertencia

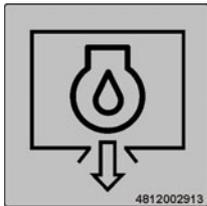
N.º	Pictograma	Significado
1		<p>- Advertencia - ¡instrucciones de servicio! ¡Peligro por un manejo indebido. Antes de la puesta en servicio de la máquina, ¡el personal debe haber leído y entendido las instrucciones de seguridad, manejo y mantenimiento de la máquina! La inobservancia de los avisos de manejo y de advertencias puede provocar lesiones graves, incluso mortales. ¡Sustituya sin demora las instrucciones de servicio perdidas! ¡Usted es responsable personalmente de una actuación diligente!</p>
2		<p>- 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 lesiones graves, incluso mortales! Desconecte el motor de accionamiento y retire la llave de encendido.</p>
3		<p>- Advertencia - ¡Peligro de aplastamiento! ¡El punto de aplastamiento puede provocar lesiones muy graves, incluso mortales! ¡Guarde una distancia segura a la zona de peligro!</p>
4		<p>- Advertencia - Superficie caliente - ¡Peligro de quemaduras! ¡Las superficies calientes pueden provocar lesiones muy graves! ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro! ¡Utilice ropa de seguridad o equipo de protección!</p>
5		<p>- Advertencia - ¡Peligro de ventilador! Los ventiladores en rotación pueden provocar lesiones muy graves cortando dedos y la mano. ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!</p>

N.º	Pictograma	Significado
6		<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - Peligro de aplastamiento para dedos y la mano por piezas de la máquina accesibles y en movimiento. El lugar de aplastamiento puede provocar lesiones muy graves con pérdida de piezas corporales (dedo o mano). ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!
8		<ul style="list-style-type: none"> - Atención - Peligro por un remolque indebido Los movimientos de la máquina pueden provocar lesiones muy graves, incluso mortales. Antes del remolque debe soltarse el freno del mecanismo de traslación. ¡Observe las instrucciones de servicio!
9		<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - Peligro por el motor de accionamiento en marcha El motor de accionamiento en marcha puede provocar lesiones muy graves, incluso mortales. ¡Está prohibido abrir la cubierta del motor mientras el motor de accionamiento se encuentra en marcha!
10		<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - ¡Peligro de quedar enganchado por la correa de transmisión! El quedar enganchado por la correa de transmisión puede provocar lesiones muy graves en mano y brazos. ¡Mantenga las manos a una distancia segura de la zona de peligro!
11		<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - ¡Peligro por trayectos de transporte indebidos! ¡Los viajes de transporte hacia adelante / atrás solo deben efectuarse en posición sentada y con el cinturón de seguridad puesto! ¡Los viajes en posición parada / sin cinturón de seguridad pueden provocar lesiones graves, incluso mortales! ¡Observe las instrucciones de servicio!

N.º	Pictograma	Significado
12		<p>- ¡Mantenimiento de las baterías de arranque! ¡Son necesarios trabajos de mantenimiento en las baterías del arrancador! ¡Respetar las instrucciones de mantenimiento!</p>

6.2 Carteles de información

N.º	Pictograma	Significado
20	 D956045100	- Instrucciones de servicio Posición del compartimento para guardar objetos.
21	 D990000225	- Punto de elevación ¡La elevación de la máquina solo se admite en estos puntos de sujeción!
22	 4812025572	- Punto de amarre ¡El amarre de la máquina solo se admite en estos puntos de sujeción!
23	 D990000268	- Seccionador de la batería Posición del seccionador de batería.
24	 D990000215	- Gasóleo Posición del punto de llenado.
24	 4812041952	- Combustible diésel, contenido en azufre < 15 ppm Posición del punto de llenado, especificación.
25	 4812043019	- Punto de purga del combustible Posición del punto de purga.

N.º	Pictograma	Significado
26	 4812041943	- Aceite del motor Posición del punto de llenado y de control.
27	 4812002913	- Punto de purga del aceite del motor Posición del punto de purga.
28	 4812041940	- Agua de refrigeración del motor Posición del punto de llenado y de control.
29	 4812041941	- Aceite hidráulico Posición del punto de llenado.
30	 4812041942	- Nivel de aceite hidráulico Posición del punto de control.
31	 4812043018	- Posición de purga del aceite hidráulico Posición del punto de purga.
32	 4812043037	- Aceite de engranaje Posición del punto de llenado y de control.

N.º	Pictograma	Significado
33		- Punto de purga de aceite del engranaje Posición del punto de purga.
34		- Presión de neumático Presión de neumático a ajustar.

6.3 Marcado CE

N.º	Pictograma	Significado
40		- CE, nivel sonoro

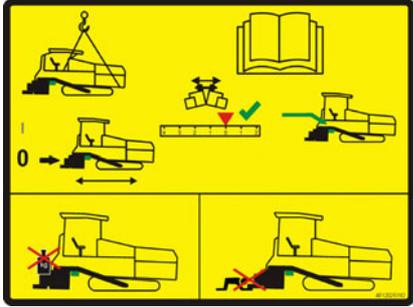
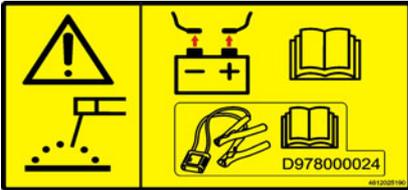
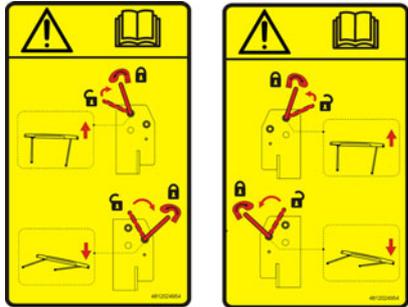
6.4 Señales de obligación, señales de prohibición, señales de advertencia

N.º	Pictograma	Significado
50		- Llevar protección auditiva
51		- ¡No rociar agua en el área o el componente!
52		- ¡Advertencia por peligros por baterías!
53		- Botiquín

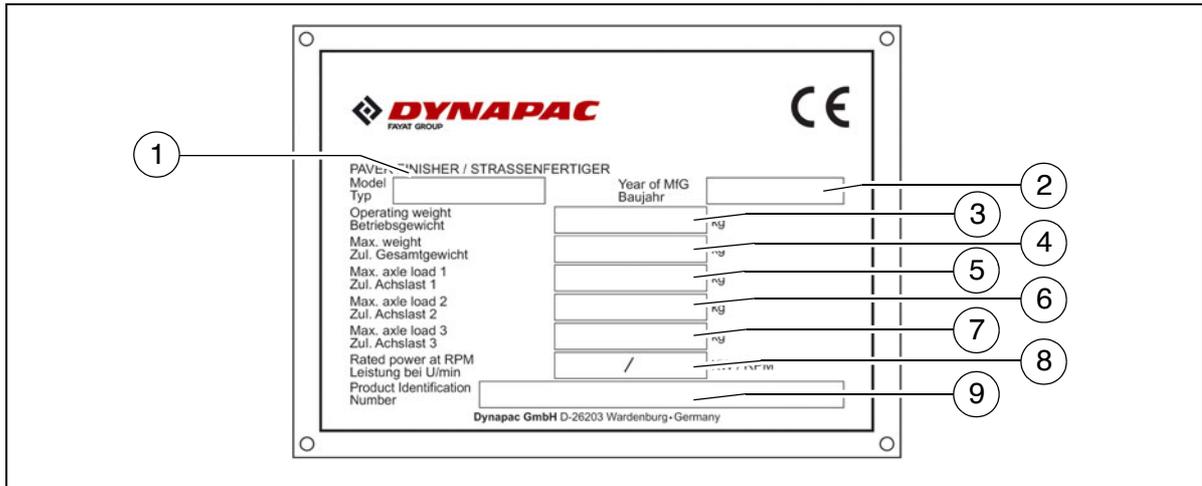
6.5 Símbolos de peligro

N.º	Pictograma	Significado	N.º
60			<ul style="list-style-type: none"> - 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

N.º	Pictograma	Significado
70		<p>- Advertencia - ¡Peligro por una regla no apoyada! ¡Una regla que baja puede provocar lesiones muy graves, incluso mortales! Insertar el seguro del larguero solo en el ajuste de perfil de techo "cero" Enclavamiento de larguero solo para fines de transporte No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta solo está asegurada con el enclavamiento de larguero.</p>
71		<p>- 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</p>
72		<p>- ¡Atención! Emplear exclusivamente el anticongelante de radiador autorizado. No mezclar nunca diferentes tipos de anticongelante de radiador. ¡Observe las instrucciones de servicio!</p>
73 ○		<p>- Atención - ¡Peligro por un enclavamiento indebido del techo! ¡El techo debe enclavarse debidamente en la posición más alta o más baja! ¡Observe las instrucciones de servicio!</p>

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

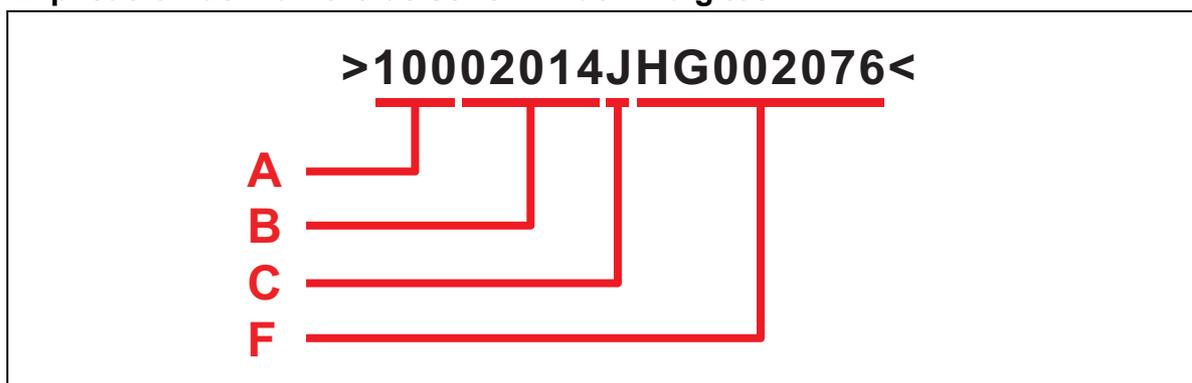


Pos.	Denominación
1	Tipo de terminadora
2	Año de construcción
3	Peso de servicio incl. todas las piezas adosadas en kg
4	Peso total máximo admisible en kg
5	Carga máxima admisible sobre el eje delantero en kg
6	Carga máxima admisible sobre el eje trasero en kg
7	Carga máxima admisible del eje del remolque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



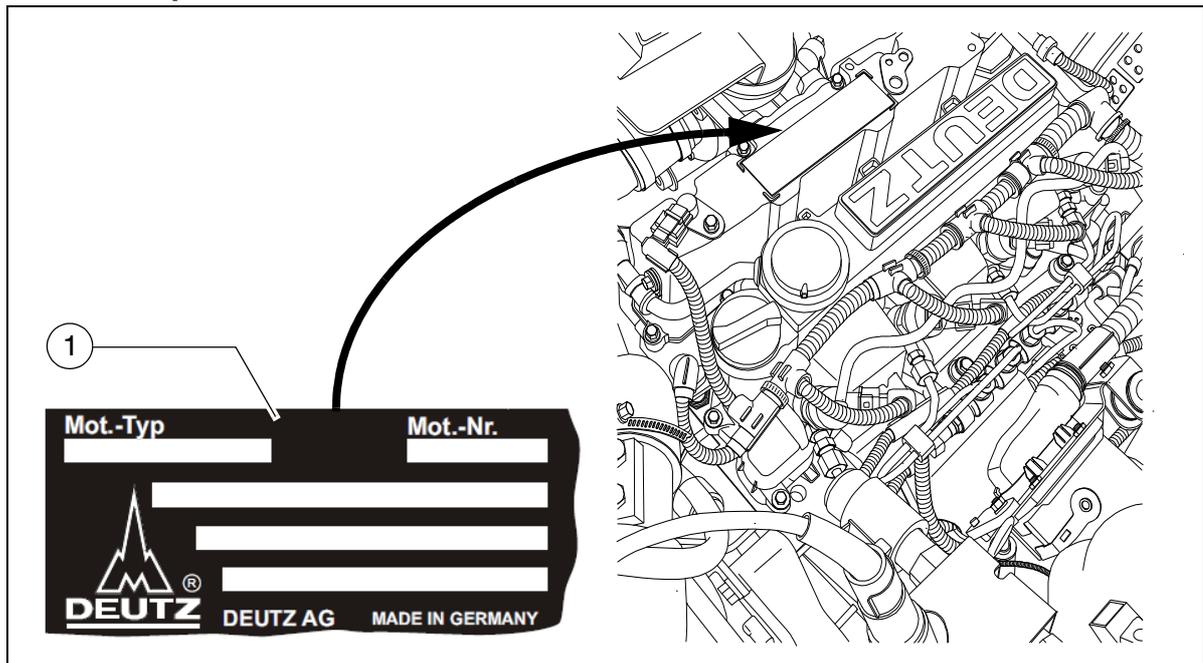
El número punzonado de identificación del producto (PIN) en la terminadora debe coincidir con el número de identificación de producto (9).

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



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



Es obligatorio llevar medios de protección auditiva 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):**

$$L_{AF} = 87,0 \quad \text{dB(A)}$$

Capacidad de nivel de ruido:

$$L_{WA} = 104,0 \quad \text{dB(A)}$$

7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor diésel 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 sinfín con por lo menos el 40 % y las rejillas con por lo menos el 10 % del número máximo de revoluciones.

7.3 Vibraciones en todo el cuerpo

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

7.4 Vibraciones en brazo y mano

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

7.5 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 $\mu\text{V/m}$ para frecuencias de 30 MHz a 1GHz a 10 m de distancia de medición
< 45 dB $\mu\text{V/m}$ 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 $\pm 4 \text{ KV}$ y las descargas al aire de $\pm 4 \text{ KV}$ no tuvieron ninguna influencia apreciable 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 solo pueden ser efectuadas con la autorización escrita del fabricante.

C 12.18 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 sinfín, 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 de cajas. 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:



¡Tenga en cuenta las prescripciones locales relativas a la participación en el tráfico rodado público!



En las reglas deben desmontarse los peldaños y colocarse en la caja de carga. Girar las chapas limitadoras plegables detrás de la regla, asegurándolas debidamente.

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

El puesto de operador debe hallarse en el lado izquierdo.
Los faros tienen que estar ajustados conforme a las prescripciones.

En la caja de carga solo pueden ser transportados accesorios y piezas adosadas; ¡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 Instrucción

 ADVERTENCIA	¡Peligro por una instrucción ejecutada incorrectamente con la máquina!
	<p>Si la vista está obstaculizada en las vías y los caminos de transporte así como en la carga de máquinas deben emplearse instructores.</p> <p>¡Las instrucciones ejecutadas indebidamente o malentendidas, puede provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <p>Para las instrucciones relativas a máquinas solo debe emplearse personal</p> <ul style="list-style-type: none"> - formado para tales instrucciones y que haya comprobado la participación exitosa en las instrucciones así como la capacitación adecuada frente a la planta/empresa. - que fue designado para realizar tales tareas de instructor por parte de la planta/empresa y - del cual es de esperar que realice de manera confiable las tareas encomendadas. - Debe llevar ropa de advertencia. - El instructor y el operador de la máquina deben haberse familiarizado con las dimensiones de la máquina y del vehículo de transporte. - La instrucción se realiza mediante radiotelefonía o señales con la mano. <p>El instructor y el operador de la máquina deben haber acordado previamente y sin lugar a duda alguna los signos y las señales a emplear. Deben utilizarse exclusivamente señales normalizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El operador de la máquina debe disponer para bajar de manera segura del vehículo de transporte de ayudas adecuadas como por ejemplo descansillos o escaleras homologados. El instructor debe apoyarle al bajar del vehículo de transporte. - Observe todos los demás avisos en las presentes instrucciones y en el manual de seguridad.

3 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!

3.1 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 las instrucciones de servicio de la regla). Guardar las piezas de manera segura.



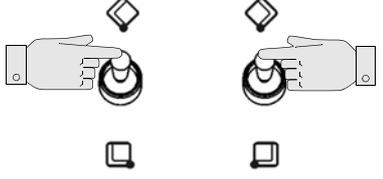
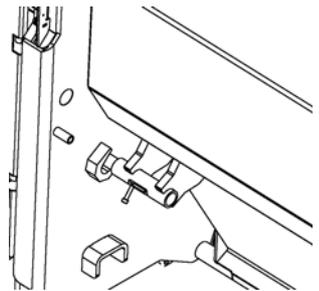
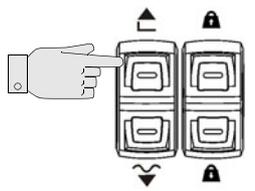
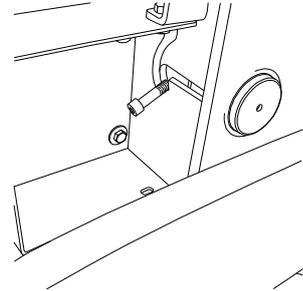
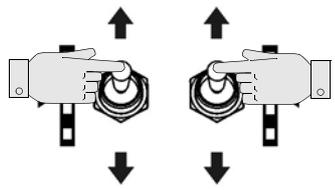
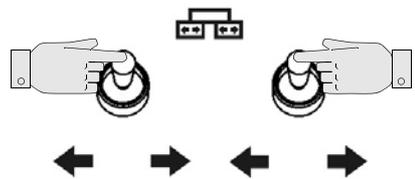
¡Para evitar colisiones debe llevar el tornillo sinfín a la posición más alta!

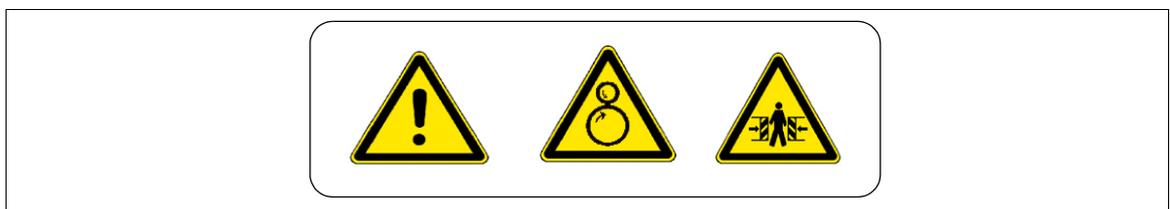


En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:

- 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 del soporte.
 - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.



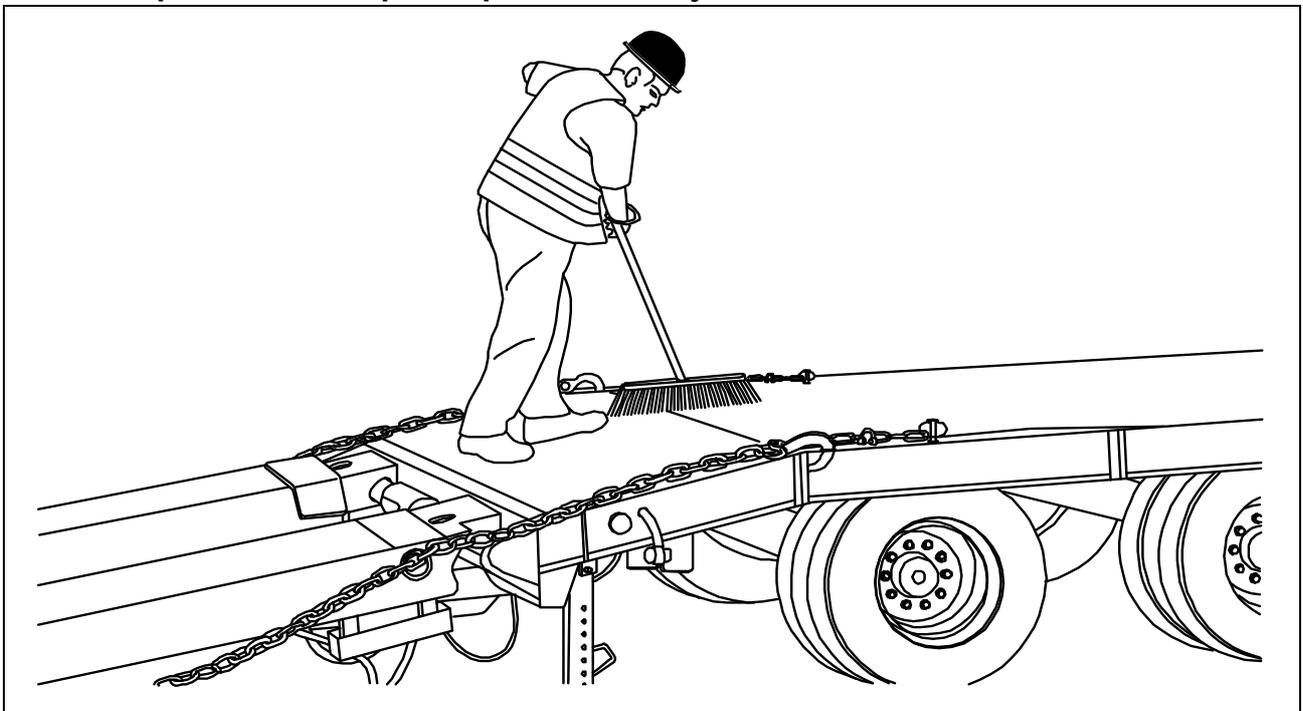
Actividad	Interruptor
<ul style="list-style-type: none"> - Cerrar las alas de la caja de carga. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Elevar la regla. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Insertar el seguro de transporte de regla. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora. 	



4 Aseguramiento de la carga

-  Los siguientes datos relativos al aseguramiento de la máquina para el transporte en camiones de plataforma baja representan tan solo 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 carreteras 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!

4.1 Preparar el remolque de plataforma baja

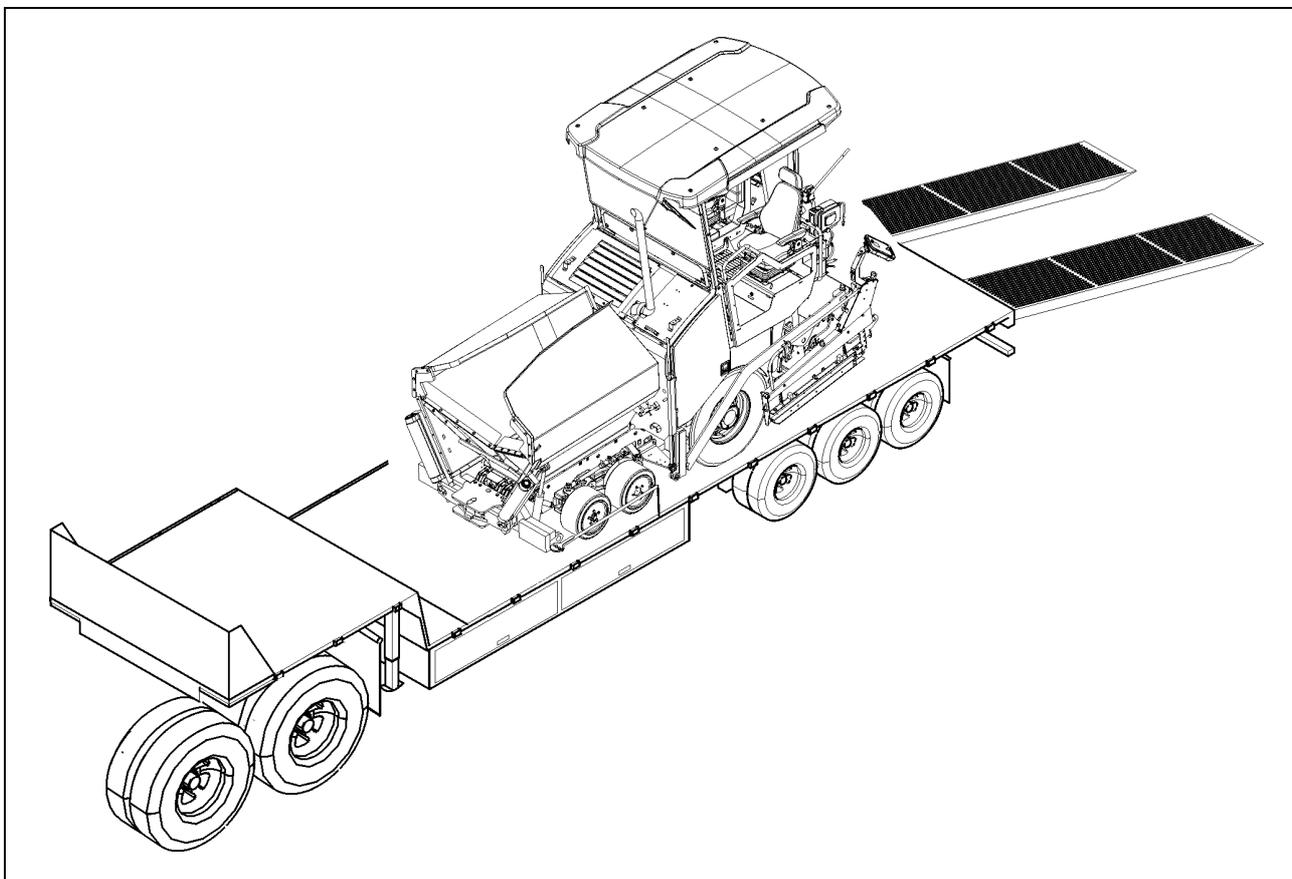


-  ¡El suelo del compartimiento de carga debe en principio estar libre de daños, de aceite, de lodos y estar seco (es admisible la humedad residual sin agua estancado) así como limpio!

4.2 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.



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

4.3 Medio de trincado

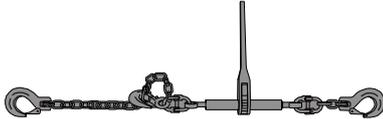
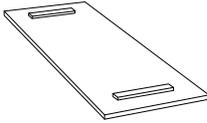
Se emplean los medios de aseguramiento de carga, las correas y las cadenas de trincado correspondientes al vehículo. En función de la ejecución del aseguramiento de carga se precisan grilletes adicionales, tornillos con ojo, placas protectoras de cantos y esteras antideslizantes.



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



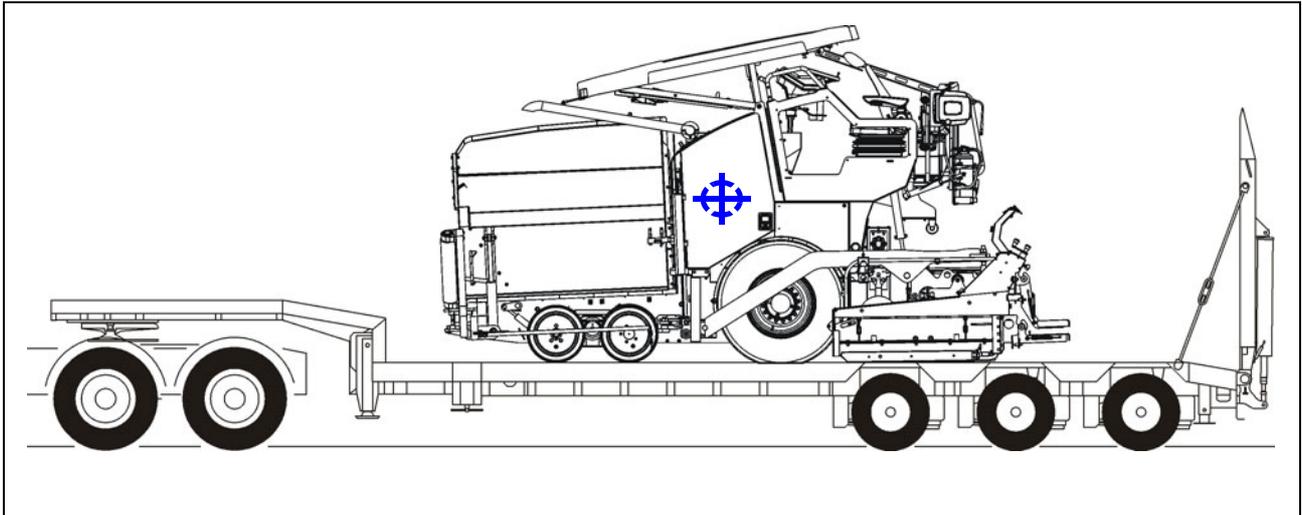
Apretar las cadenas y las correas de trincado siempre a fuerza de mano (100-150daN).

<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de trincado fuerza admisible de trincado LC 4.000 daN 	
<ul style="list-style-type: none"> - Correas de trincado fuerza admisible de trincado LC 4.000 daN 	
<ul style="list-style-type: none"> - Grillete Capacidad portadora 4.000 daN 	
<ul style="list-style-type: none"> - Placas protectoras de cantos para correas de trincado 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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.

4.4 Carga



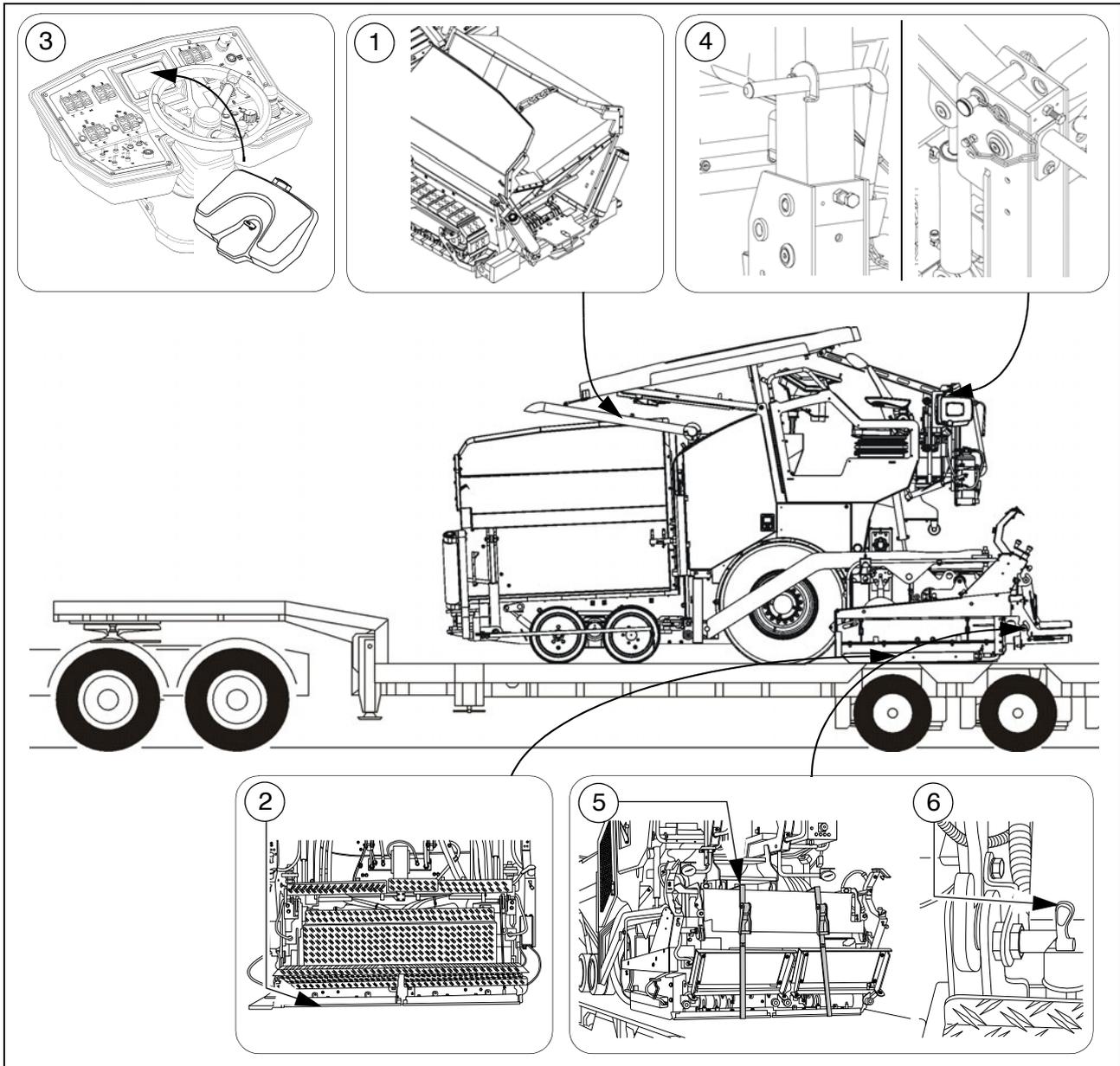
¡En la carga debe tenerse en cuenta la distribución de la carga!

En algunos vehículos, la carga vertical sobre el tractor es muy baja, debiendo la carga ser posicionada más hacia atrás en el vehículo.

A 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, debe tenerse en cuenta que esté posicionado en forma aislada.

4.5 Preparación de la máquina



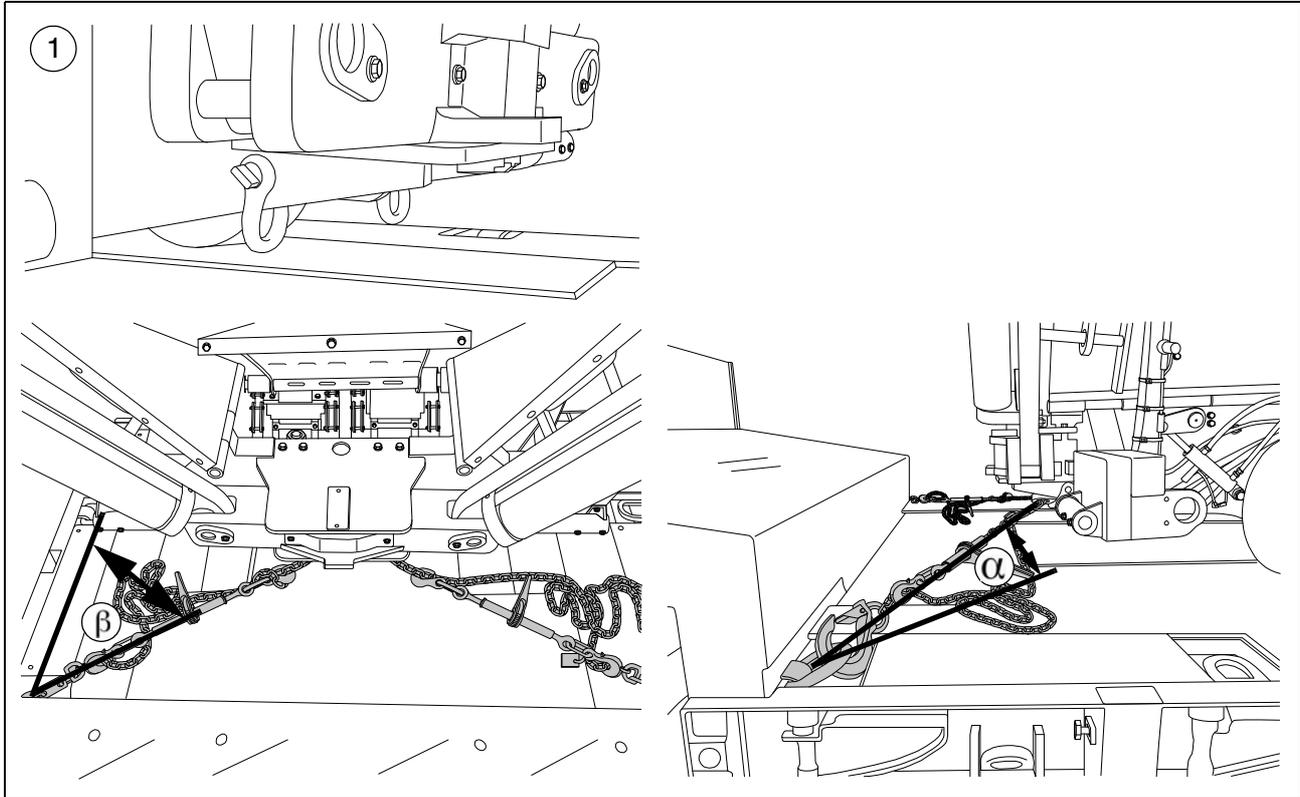
Después del posicionamiento de la máquina en el remolque de plataforma baja deben efectuarse los siguientes preparativos:

- Cerrar la caja de carga y colocar los seguros de transporte de la caja de carga (1).
- Posicionar esteras antideslizantes en la anchura entera del vehículo debajo de la regla (2) y bajar la regla.
- Apagar el motor de la terminadora.
- Tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección (3) y asegurarlo.
- Bajar el techo y colocar debidamente los enclavamientos (4) en ambos lados. (véase el apartado "Techo de protección")
- Plegar hacia arriba las pasarelas de la regla, asegurándolas en ambos lados con las correas de trincado (5) y los resortes de gancho existentes (6).

5 Aseguramiento de la carga

5.1 Aseguramiento delante

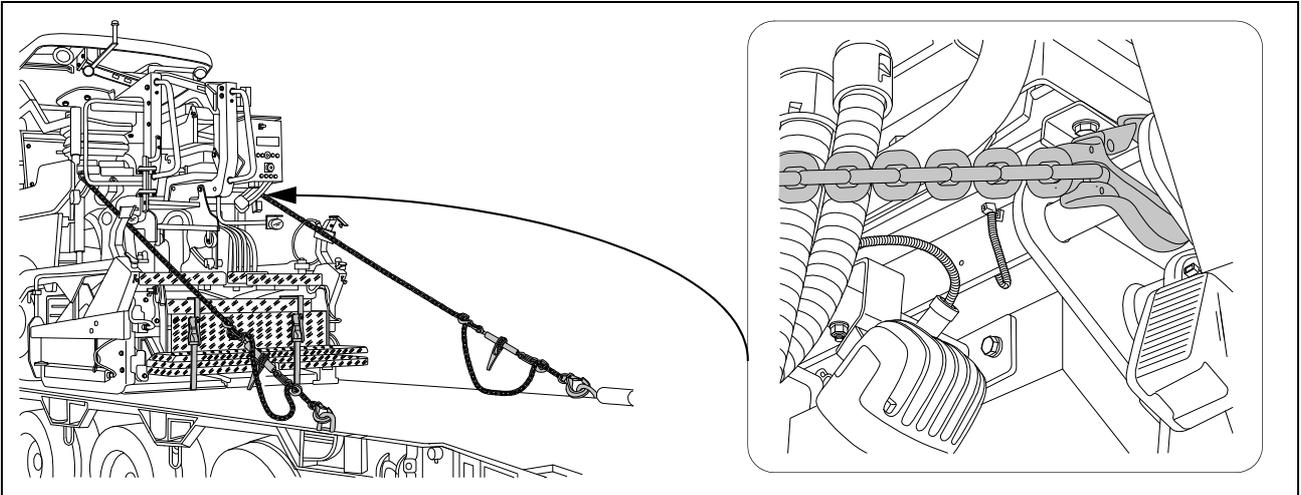
Montar delante las cadenas de trincado



-  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.
-  Es necesario el empleo de grilletes: Los puntos de fijación (1) previstos delante en la terminadora para recibir los medios de trincado, deben ser dotados con cada vez un grillete a la izquierda y a la derecha para la fijación segura de las cadenas de trincado
-  Los ángulos de trincado deben oscilar "β" entre 6°-55° y "α" entre 20°-65°.

5.2 Aseguramiento en la parte trasera

Montar 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.



Para los ángulos admisibles, véase "Aseguramiento en la parte delantera".

5.3 Después del transporte

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



véase el apartado "Techo de protección"

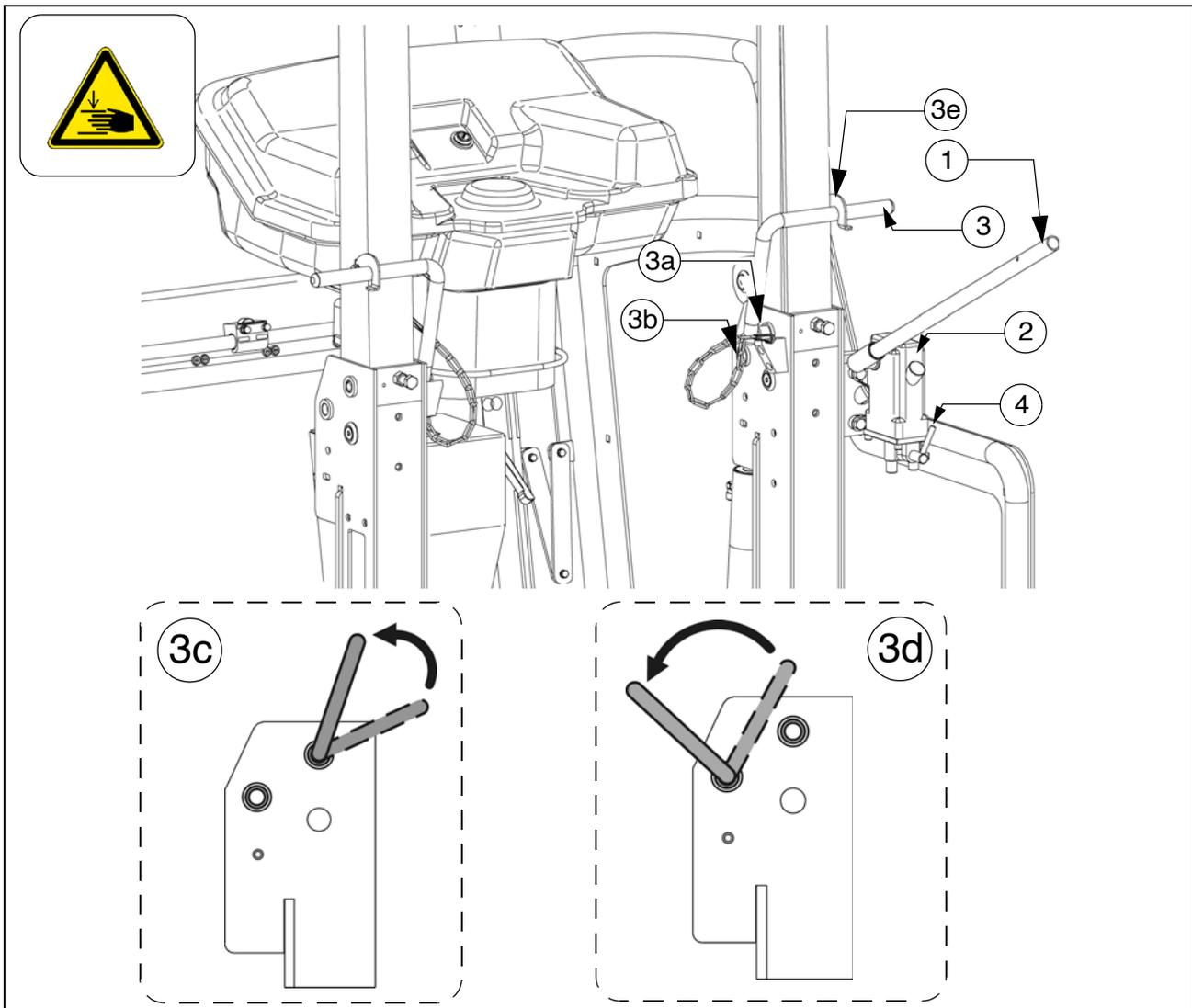
- Arrancar el motor.
- Levantar la regla en posición de transporte.
- Bajar la máquina a pocas revoluciones/a una velocidad muy lenta.
- Estacionar la terminadora en un lugar seguro, bajar la regla y apagar el motor.
- Quitar la llave y/o tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección y asegurar.

Techo de protección (○)

AVISO	Atención! ¡Posible colisión de piezas de componentes!
	<p>Antes de bajar el techo debe efectuar los siguientes ajustes:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ambas consolas de asiento introducidas.- Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante.- Pupitre de mando en la posición más baja y cerrado con protección contra vandalismo.- Parabrisas cerrado.- Capó cerrado.

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

Versión 1:



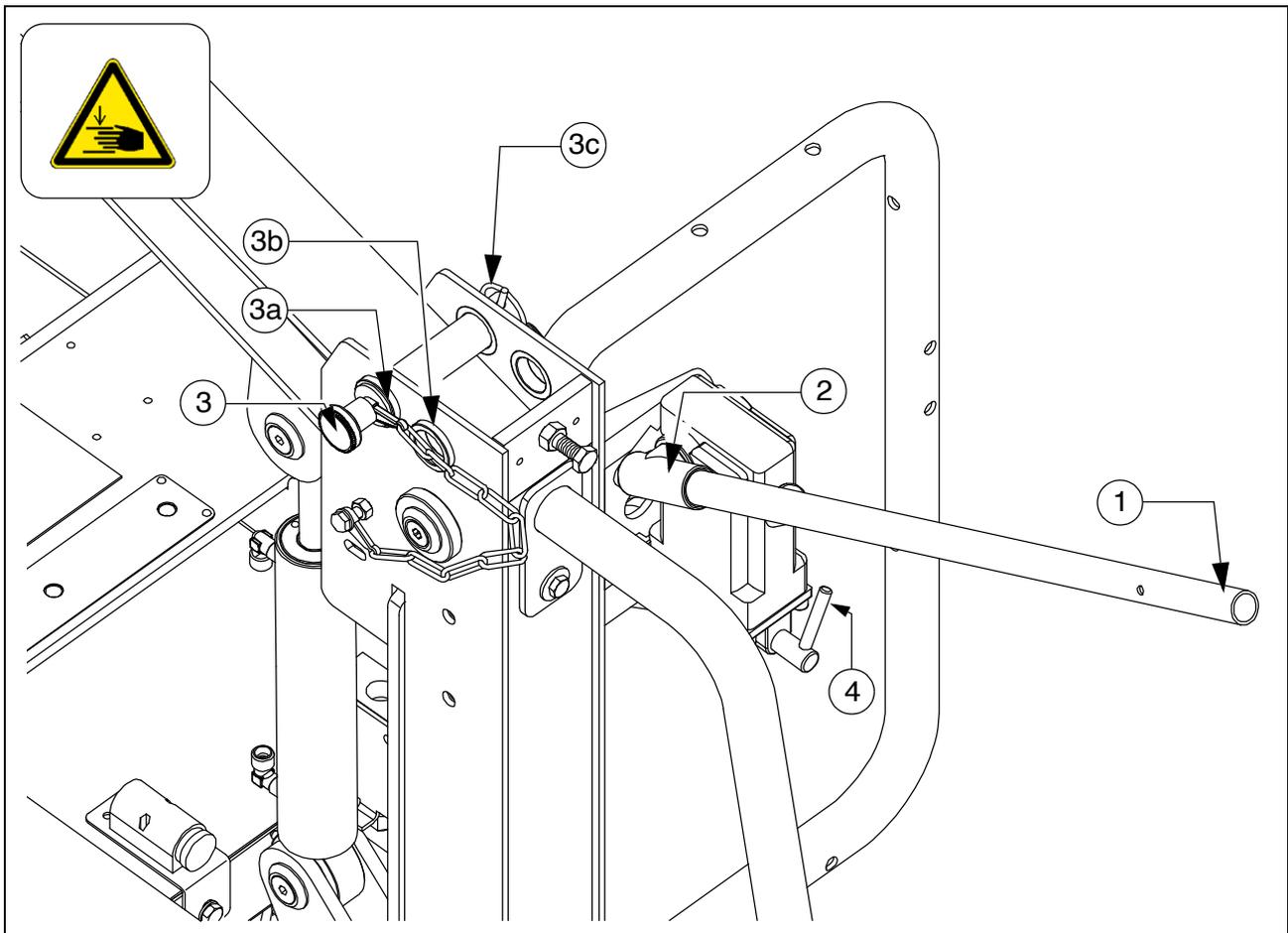
 El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
- Tirar los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
 - Posición (3a): Techo levantado.
 - Posición (3b): Techo bajado.

 El perno debe insertarse en la dirección representada y girarse en contra del soporte de techo. En caso dado reajustar la posición del techo con la bomba manual para que sea posible insertar el perno.

- Posición (3c): Techo levantado.
- Posición (3d): Techo bajado.
- Asegurar el perno con un gancho (3e).

Versión 2:



- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
- Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
 - Posición (3a): Techo levantado.
 - Posición (3b): Techo bajado.
 - Asegurar el perno con un pasador rebatible (3c).

6 Viajes de transporte



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

6.1 Preparativos

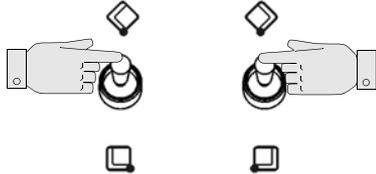
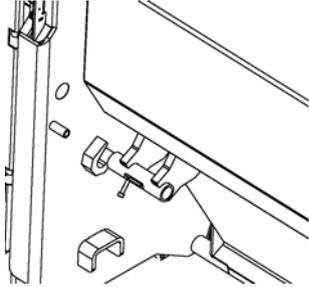
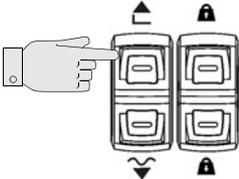
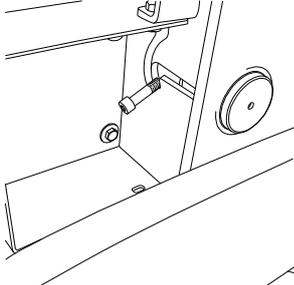
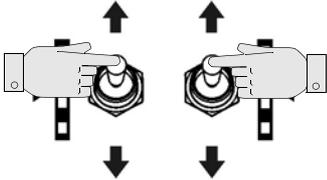
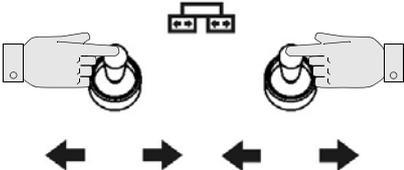
- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D)
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (ver también las instrucciones de servicio de la regla). Guardar las piezas de manera segura.

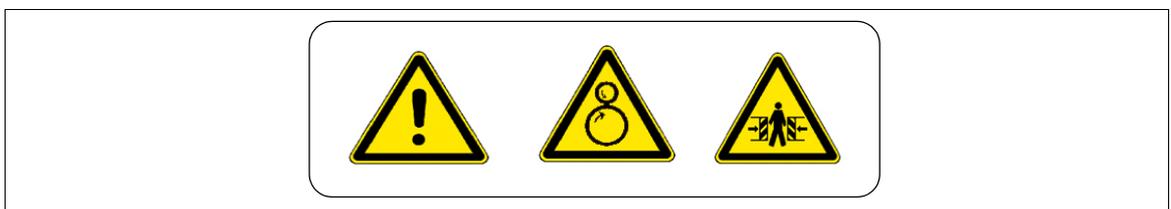


En el caso de una regla opcionalmente operada con un sistema de calefacción de gas:

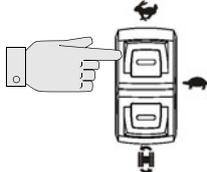
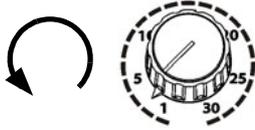
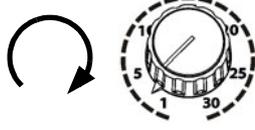
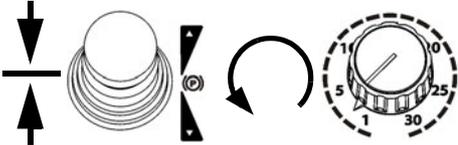
- Quitar la botellas de gas de la calefacción de la regla:
 - Cerrar la llave principal de cierre y la válvula de la botella.
 - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas del soporte.
 - Transportar la botella de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.



Actividad	Interruptor
<ul style="list-style-type: none"> - Cerrar las alas de la caja de carga. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Elevar la regla. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Insertar el seguro de transporte de regla. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Desplazar el cilindro de nivelación completamente hacia afuera. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora. 	



6.2 Servicio de marcha

Actividad	Interruptor
<ul style="list-style-type: none"> - Llevar el selector rápido/lento en caso dado a la posición de "conejo". 	
<ul style="list-style-type: none"> - Girar el regulador de preselección hacia la posición "cero". 	
<ul style="list-style-type: none"> - Girar la palanca de tracción a la posición máxima.  ¡Con desvío de la palanca de tracción la máquina posee ya una propulsión ligera! 	
<ul style="list-style-type: none"> - Ajustar la velocidad de marcha deseada con el regulador de preselección. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Para detener la máquina, girar la palanca de tracción a la posición céntrica y llevar el regulador de preselección a "cero". 	



¡En situaciones de peligro presionar el pulsador de desconexión de emergencia!

7 Elevar con grúa

 ADVERTENCIA	Peligro por cargas suspendidas
	<p>¡La grúa y/o la máquina levantada pueden volcar al ser elevadas y provocar lesiones!</p> <ul style="list-style-type: none">- La máquina solo debe levantarse de los puntos de elevación marcados.- Respete el peso de servicio de la máquina.- No acceda a zonas de peligro.- Solo 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.



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

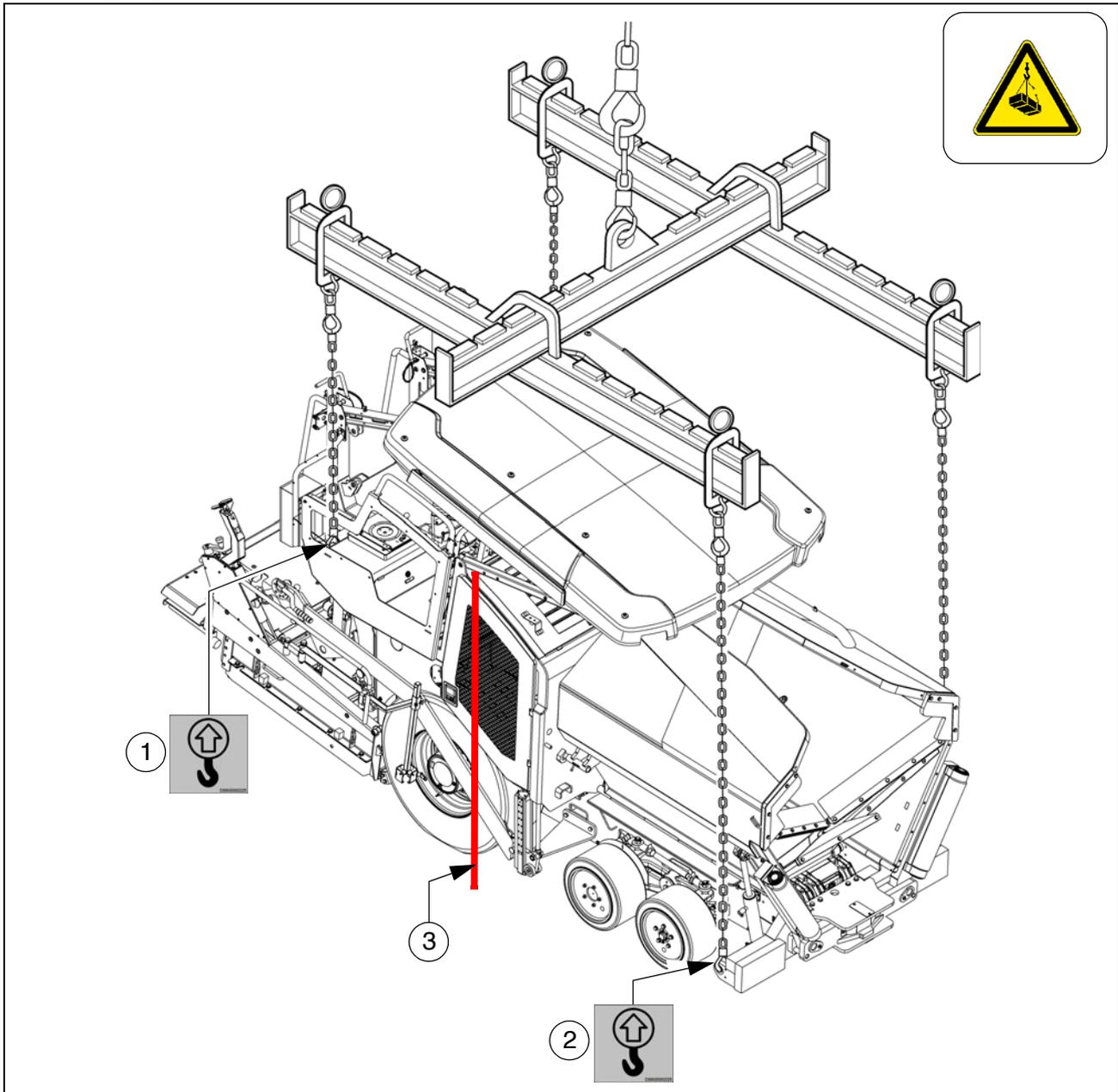


¡La fijación y el medio de carga deben satisfacer las disposiciones de las prescripciones válidas para la prevención de accidentes!



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

Ejemplo:



 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 del borde delantero (3) de la rueda trasera.

- 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 asciende en los puntos de sujeción a: 73,0 kN.



¡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.

Solo utilizar barras de remolque autorizadas 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.



Insertar la palanca de la bomba de techo en el asiento (4).



A partir del número de serie 2281 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.

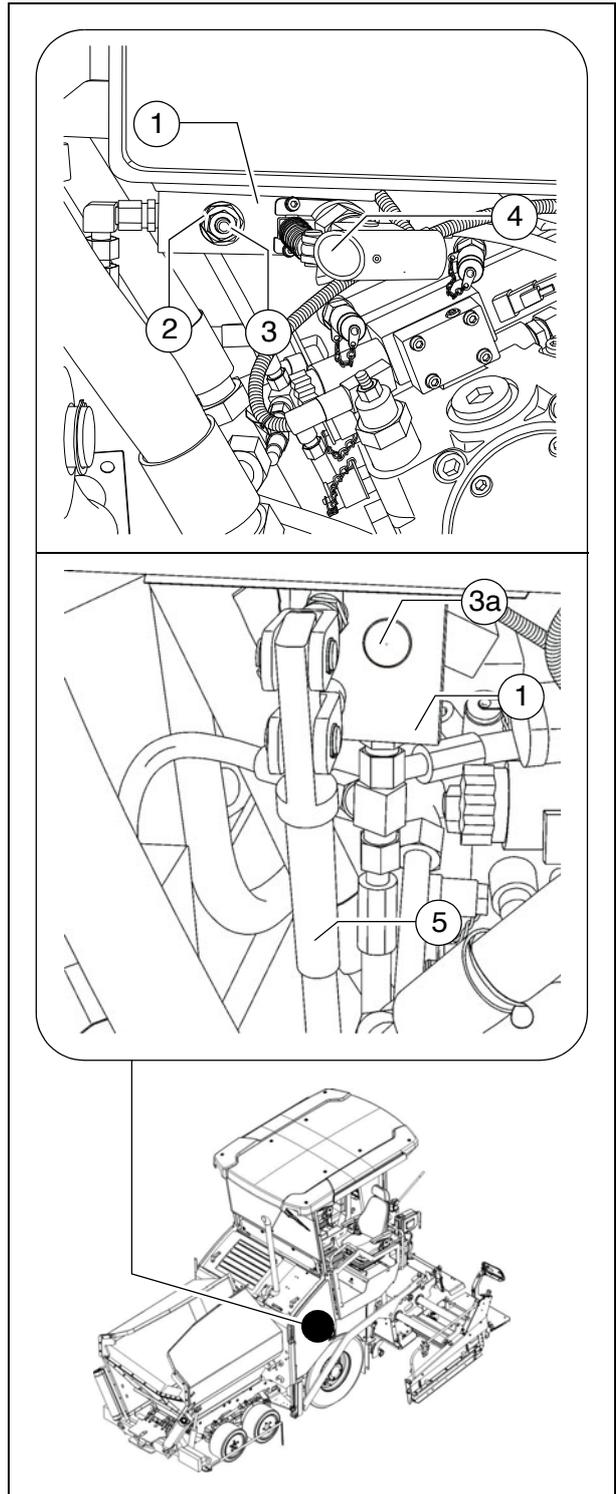
- Accionar la palanca (5) de la bomba de mando hasta el momento que se haya producido suficiente presión y los frenos del mecanismo de traslación se hayan soltado.



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.



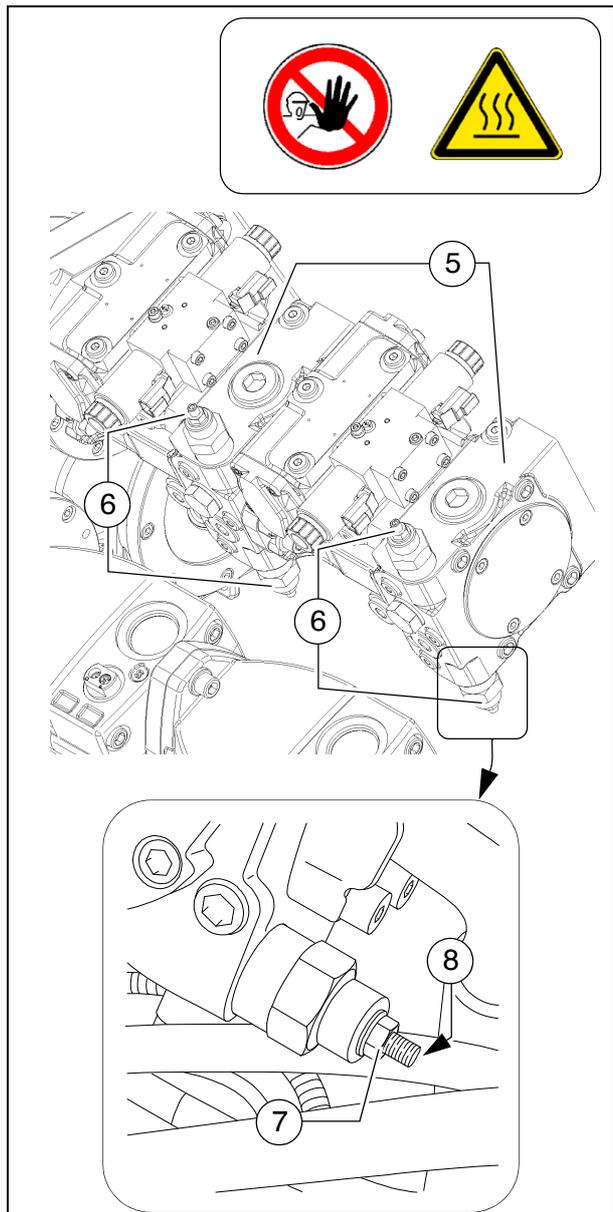
 En ambas bombas de marcha (5) se encuentran cada vez dos cartuchos de alta presión (6).

Para activar la función de remolque, deben realizarse las siguientes actividades:

- Soltar la contratuerca (7) media vuelta.
- Enroscar el tornillo (8) hasta que se produzca una resistencia mayor. Enroscar el tornillo luego otra media vuelta 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.

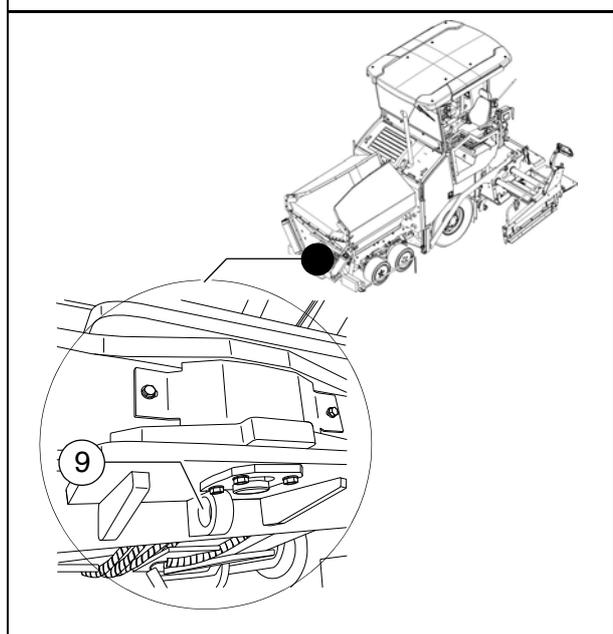


 La terminadora puede ser remolcada ahora cuidadosa y lentamente del área de construcción.

 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 solo durante corto tiempo una velocidad de remolque de 15 m/min.

 La carga máx. admisible del ojal de remolque (9) es de: 150 kN

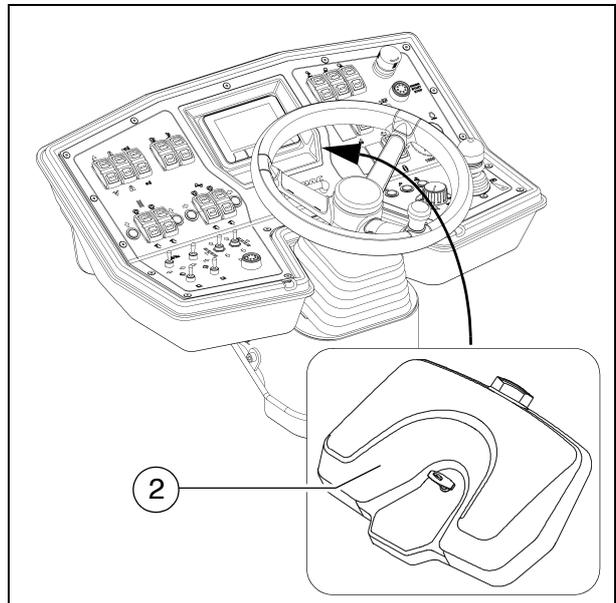
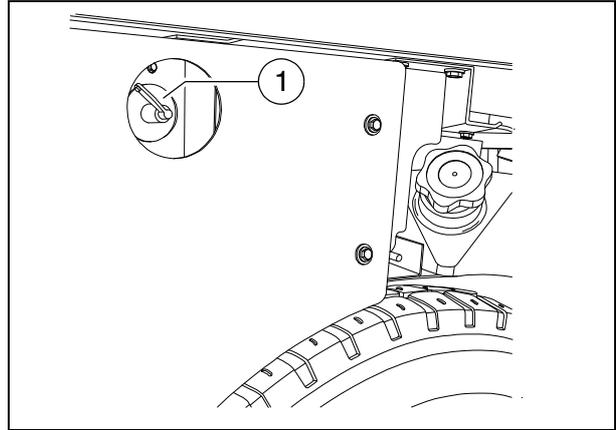


9 Estacionar de manera segura

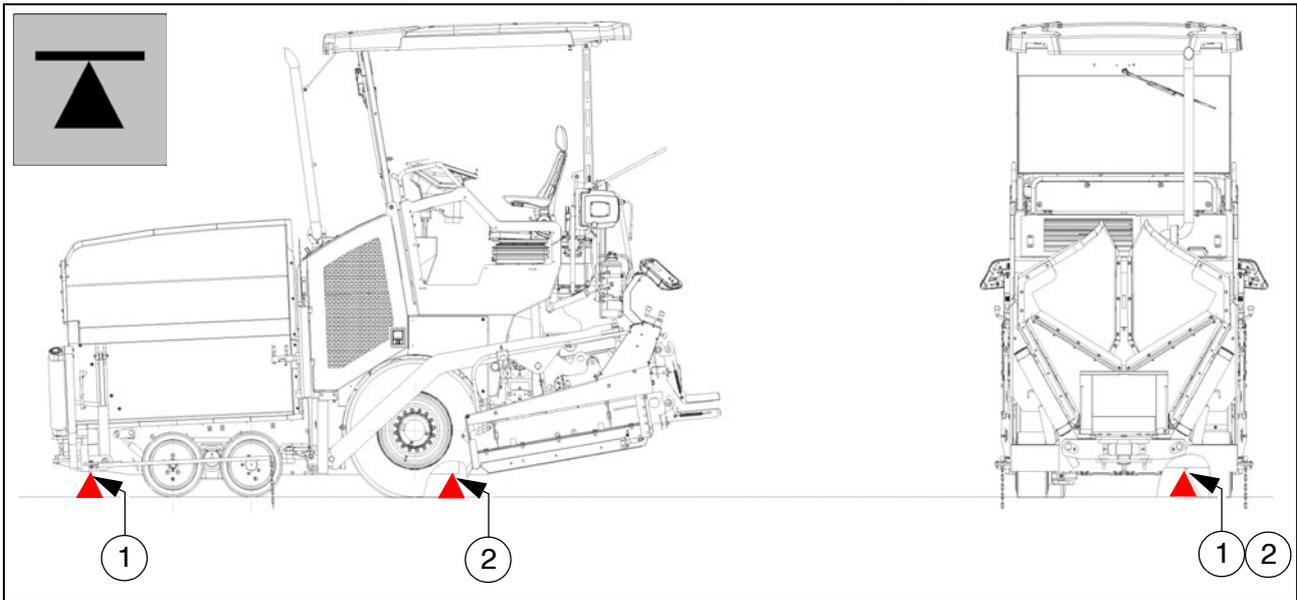


Cuando se estacione la terminadora en un lugar público, ésta tiene que ser asegurada de tal manera que personas ajenas o niños jugando no puedan causar daños.

- Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (1) y llevarlos consigo – nunca "esconderlos" en algún sitio de la terminadora.
- Tapar el pupitre de mando con la cubierta de protección (2) y cerrarla con llave.
- Depositar piezas sueltas y accesorios de manera segura.



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. Solo 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 12.18 Manejo

1 Reglas de seguridad



Subyace peligro para las personas de sufrir lesiones graves, incluso mortales, al poner en marcha el motor, la unidad de tracción, las rejillas, el tornillo sinfín, 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 prohíba terminantemente el accionamiento!
- ¡Si no dice lo contrario, solo accionar los elementos de manejo con el motor encendido!



Nunca entrar en el túnel del tornillo sinfín 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 el pupitre 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.



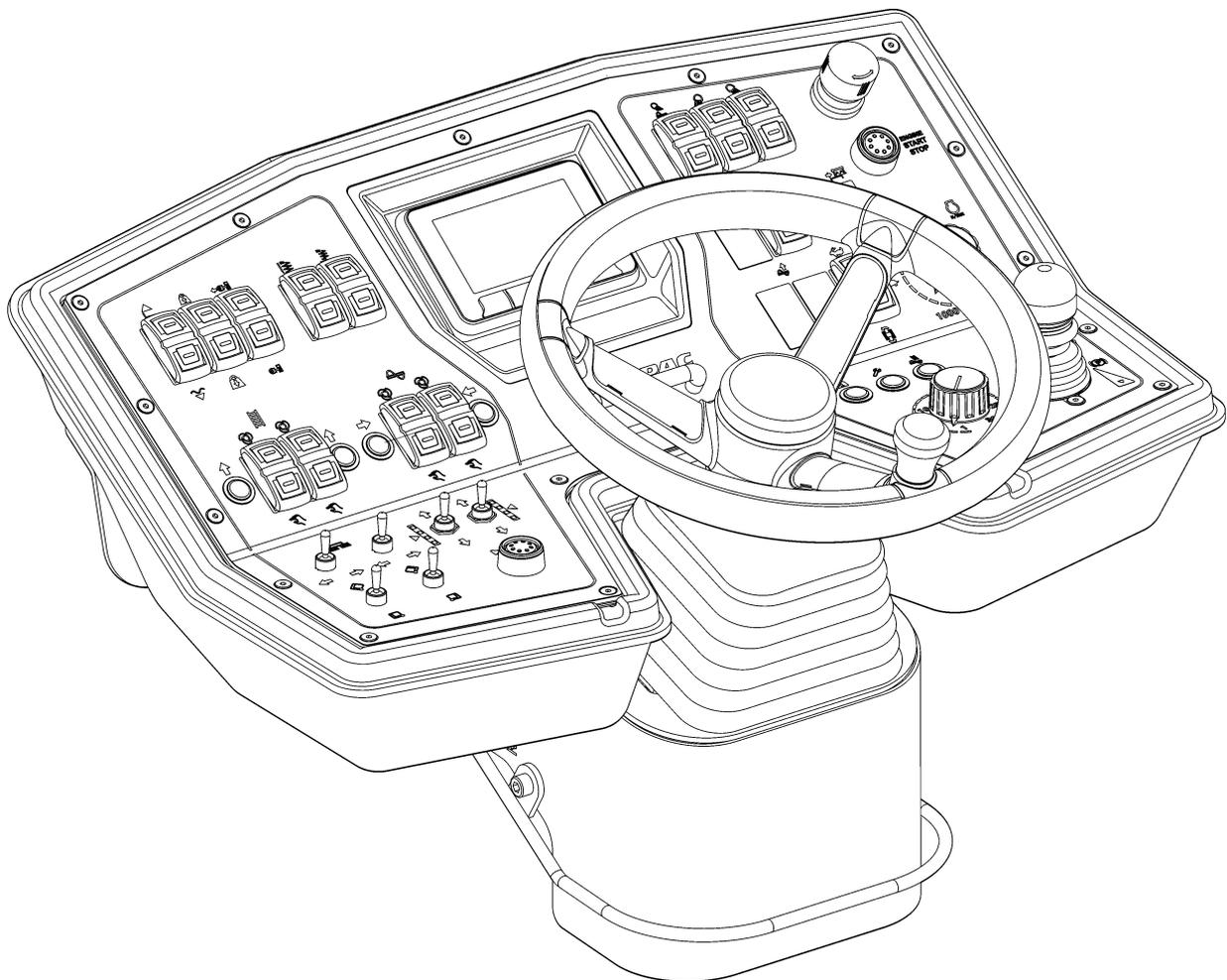
Mantenga la terminadora permanentemente bajo control. ¡Nunca intente someterla a un esfuerzo por encima de su capacidad!

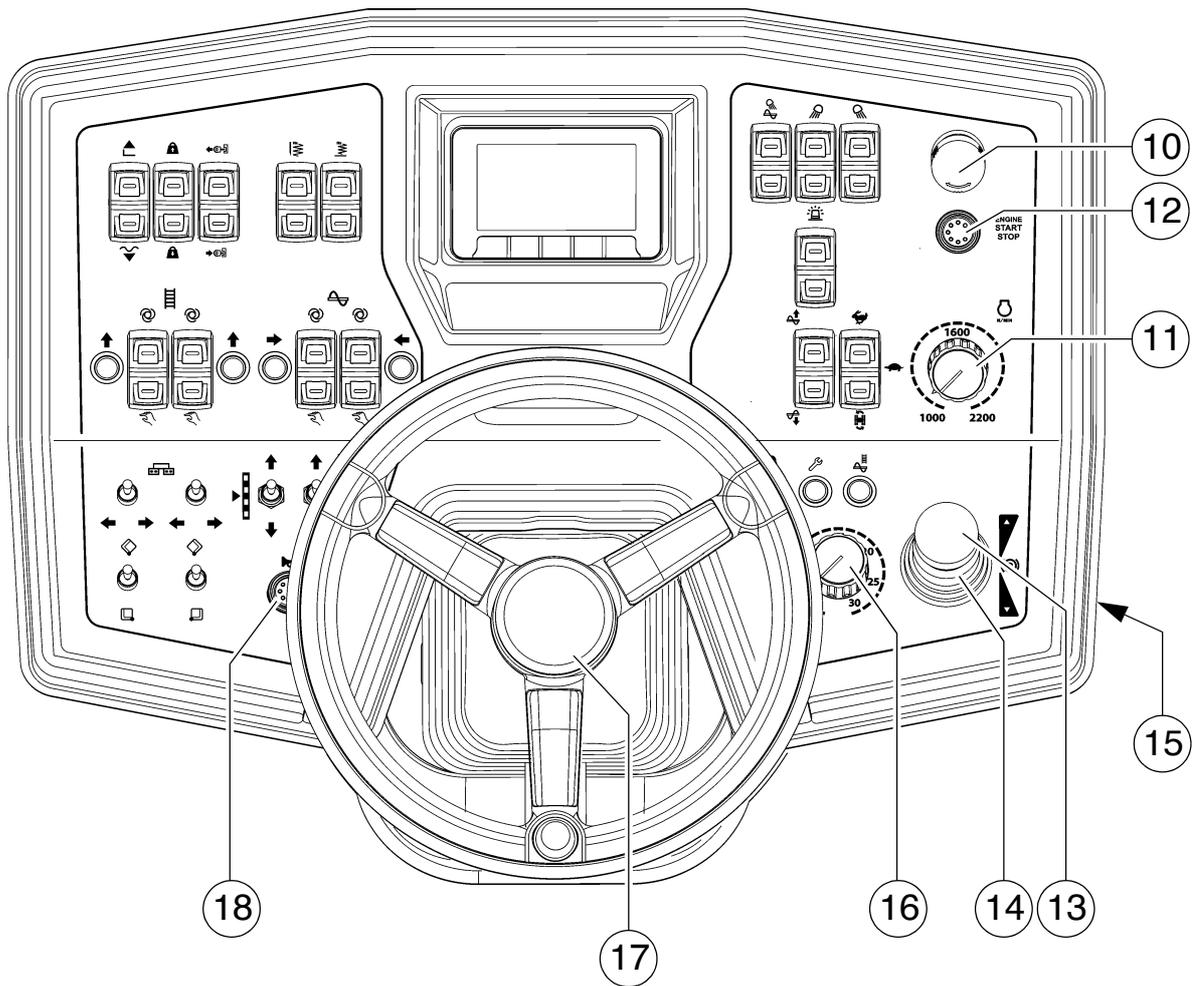
 PELIGRO	Peligro por un manejo indebido
	<p>¡El manejo indebido de las máquinas puede provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <ul style="list-style-type: none"> - La máquina solo debe emplearse para su uso previsto. - La máquina solo debe ser operada por personal instruido. - Los conductores deben 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
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <ul style="list-style-type: none"> - No acceda a zonas de peligro. - No meter la mano en piezas en rotación o en alimentación. - Solo llevar ropa 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 de la máquina en movimiento
	<p>¡Las piezas en movimiento de la máquina pueden provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¡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

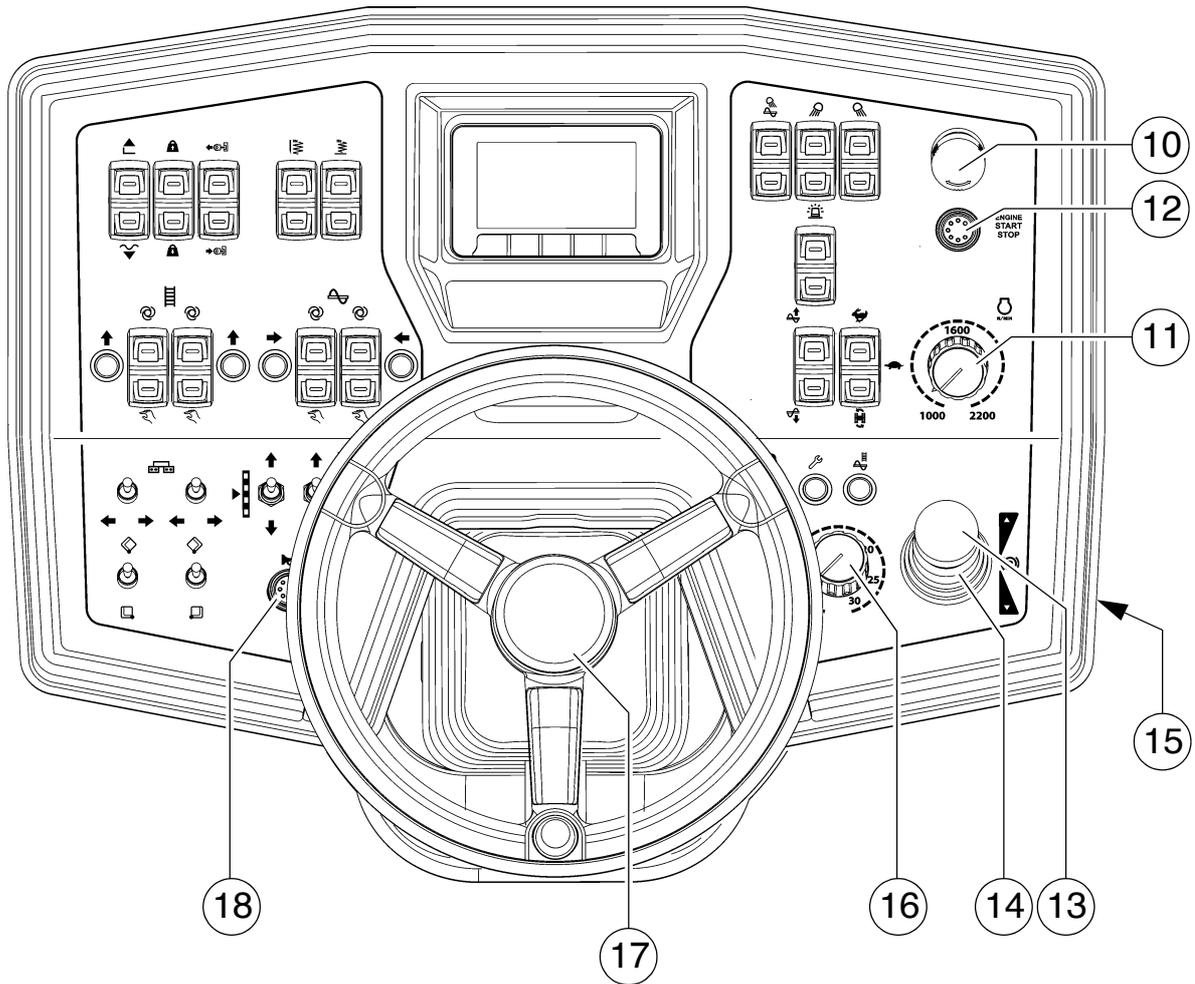
2.1 Pupitre de mando

-  Todas las funciones de conmutador enclavado que pueden provocar un peligro en caso de arranque diésel (virado en el lugar, función transportadora de tornillo sinfín y rejilla), provocan un bloqueo de arranque en caso de ser activadas o en la posición de conmutación "MANUAL" o "AUTO". Estas funciones deben estar ajustadas a "marcha en línea recta" o "DES".

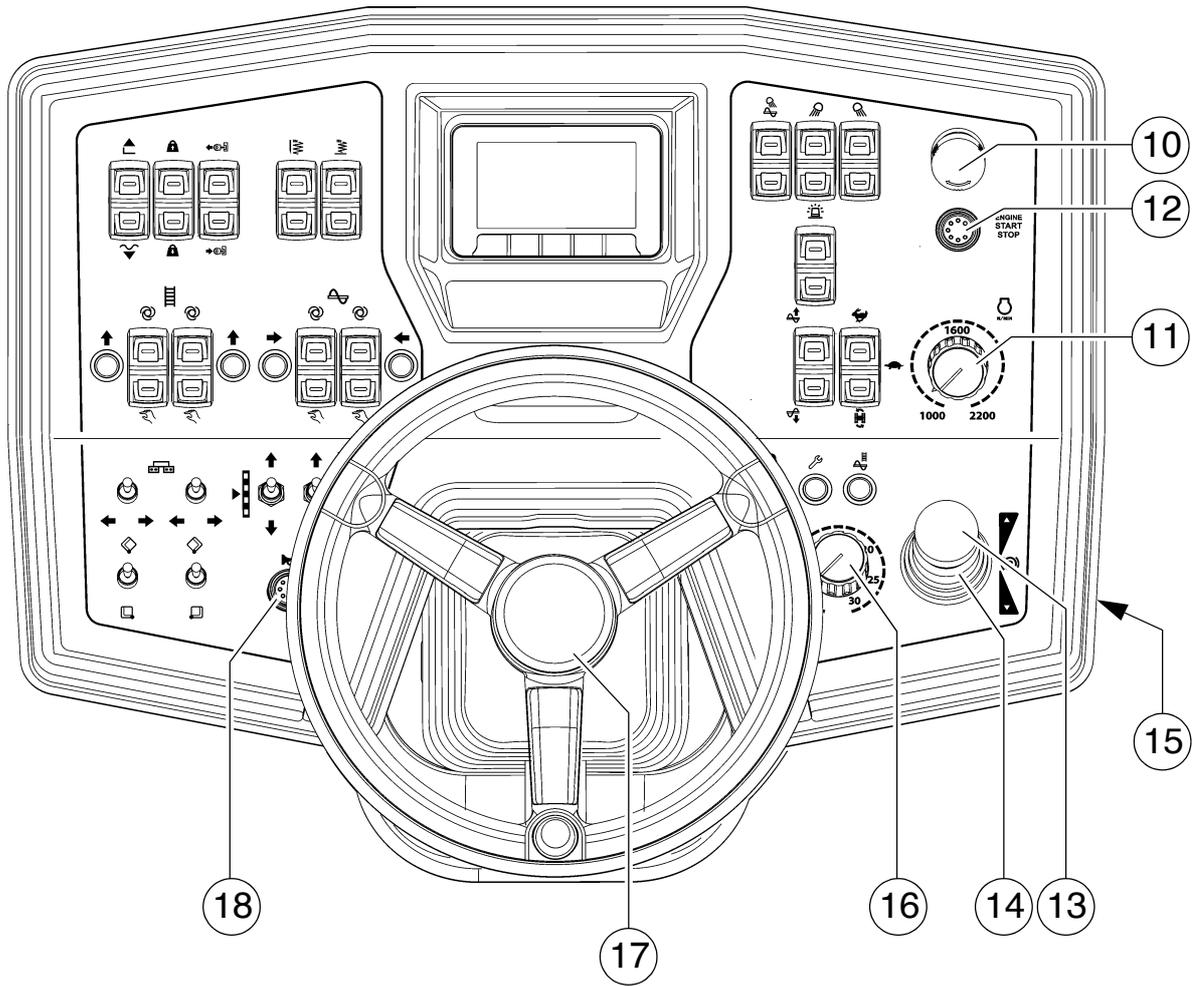




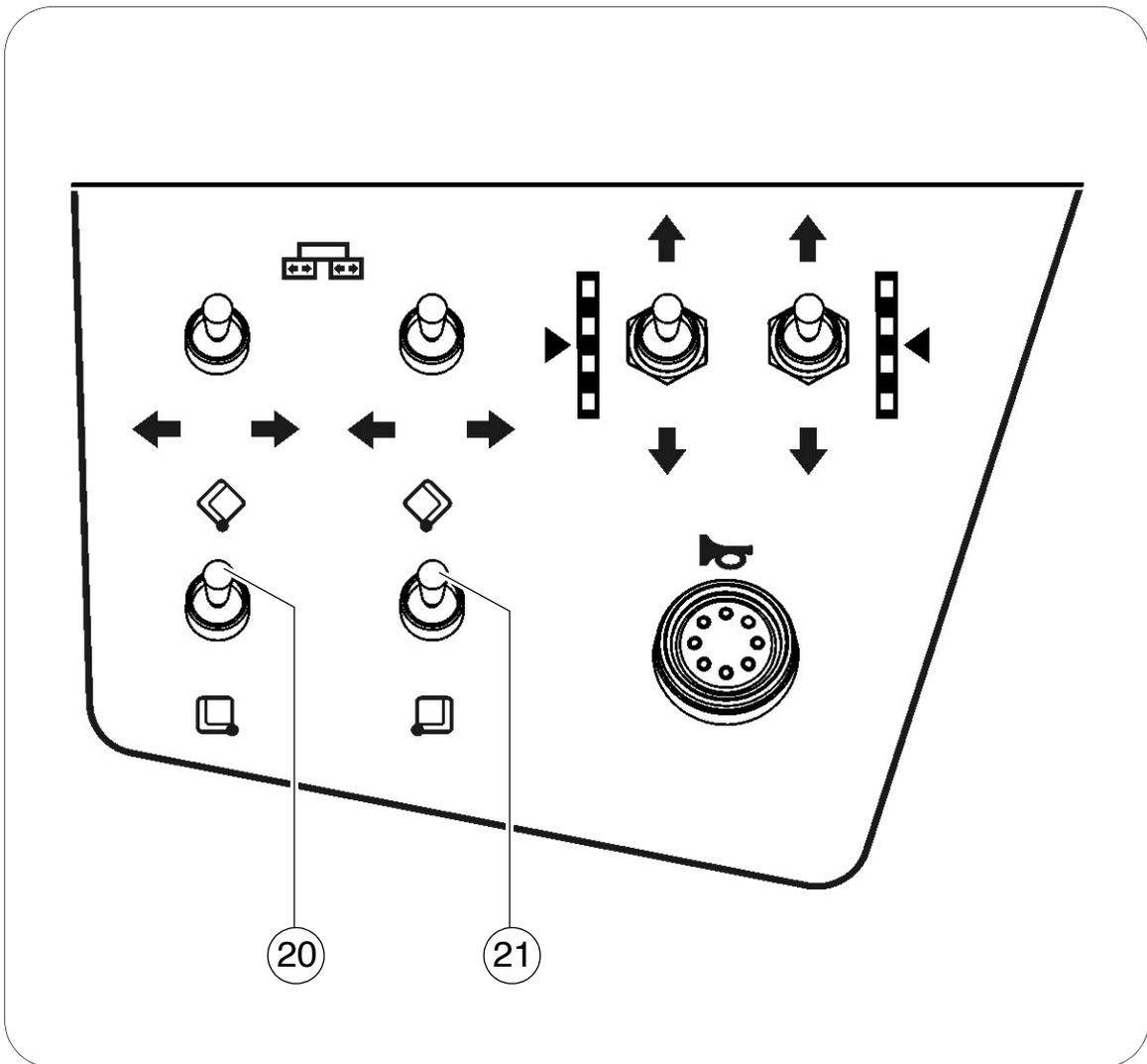
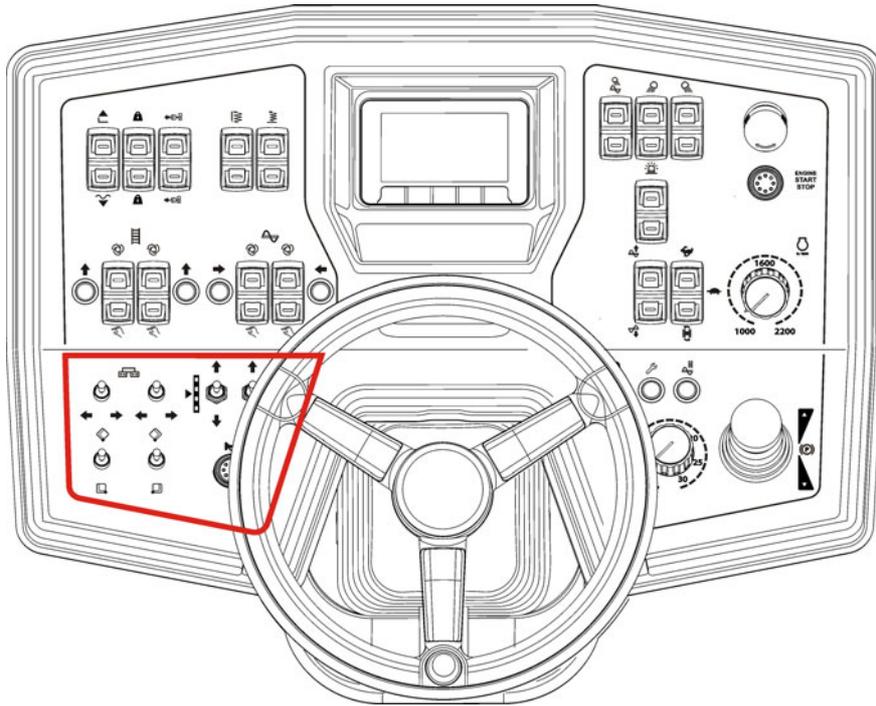
Pos.	Denominación	Descripción breve
10	Pulsador de desconexión de emergencia	<p>¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al presionar el pulsador de desconexión de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección 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 desconexión 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	Regulador del número de revoluciones	<p>Ajuste continuo del número de revoluciones (cuando la palanca de tracción esté inclinada). Posición mín.: Número de revoluciones con marcha en vacío Posición máx.: Número de revoluciones nominal</p> <ul style="list-style-type: none">  Para pavimentar normalmente ajustar el n.º de rev. nominal; reducir el n.º de rev. para marchas de transporte.  La regulación automática mantiene constante el número de revoluciones ajustado, aún bajo gran esfuerzo.
12	Arrancador / Motor de accionamiento DES	<p>Para el arranque y la desconexión del motor de accionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En caso de accionamiento, el arrancador se encuentra en marcha. - DESconexión del motor en marcha al apretar nuevamente la tecla <p> ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!</p> <p> En el proceso de arranque, todos los pulsadores de emergencia (en el pupitre de mando y en los teleanchos) tienen que haber sido tirados hacia arriba.</p>



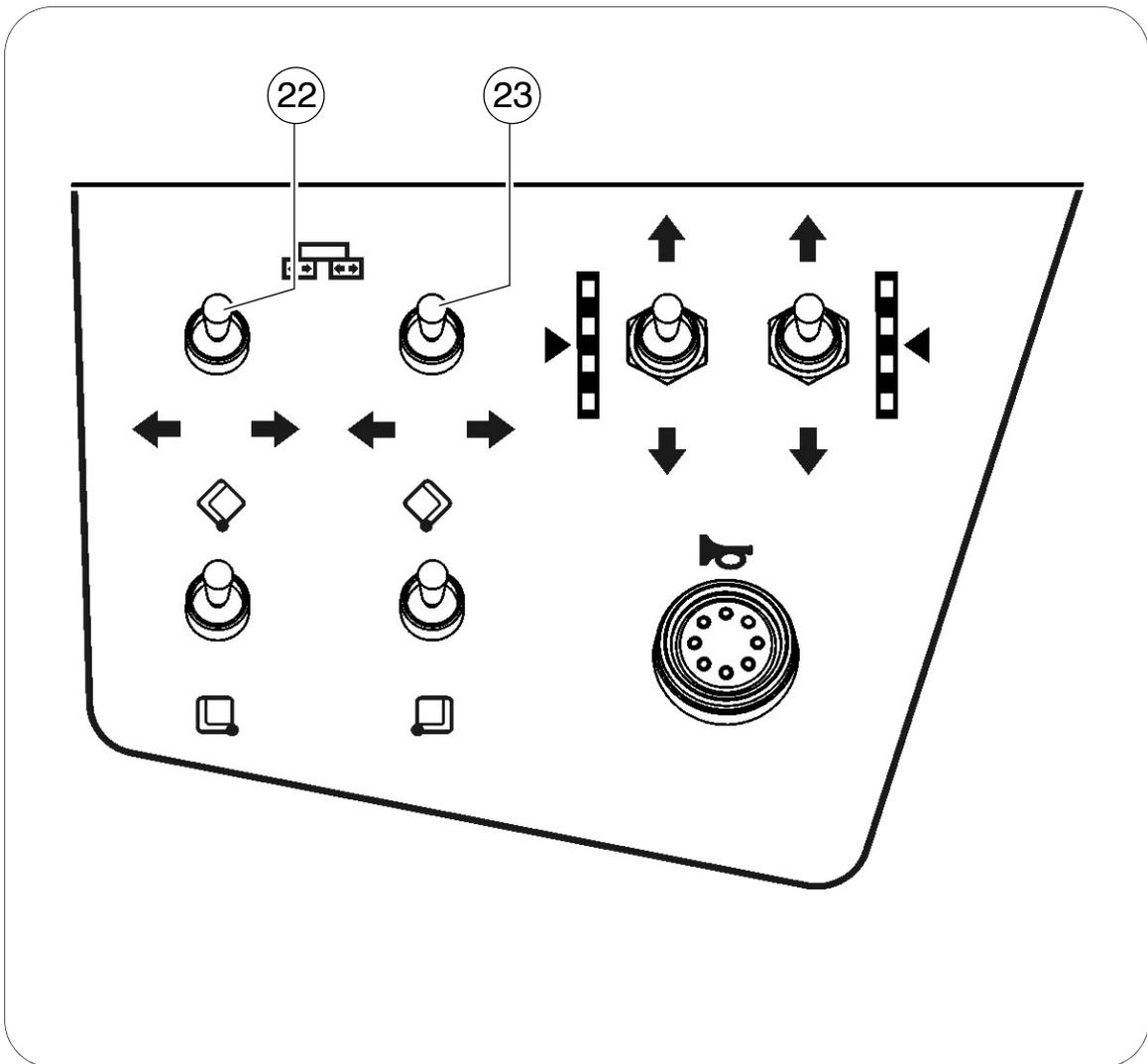
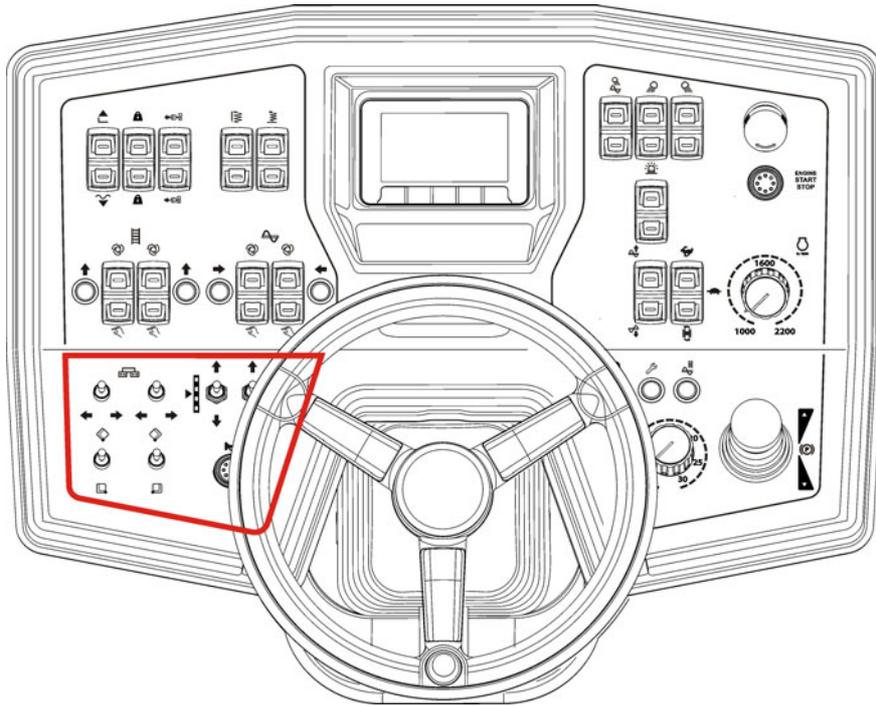
Pos.	Denominación	Descripción breve
13 / 14	Palanca de tracción (avance)	<p>Activación de las funciones de la terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha – hacia adelante o hacia atrás. Posición central: Motor en régimen de marcha en vacío; ningún tracción; - Para el giro hacia afuera, desenclavar la palanca de tracción tirando la empuñadura (14) hacia arriba. Según la posición de la palanca, las siguientes funciones son activadas: 1. posición: - Rejillas y tornillo sinfín activados. 2. posición: - Movimiento de la regla (apisonadora/vibración) y tracción de marcha activados; aumentar velocidad hasta el tope.</p> <p> La velocidad máxima es ajustada por medio del regulador de preselección.</p> <p> La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de tracción posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero!</p> <p> Si el motor arranca con la palanca de tracción girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado. Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de tracción debe hallarse nuevamente en posición céntrica.</p> <p> En el cambio de marcha adelante/atrás, la palanca de tracción debe permanecer un momento en posición cero.</p>



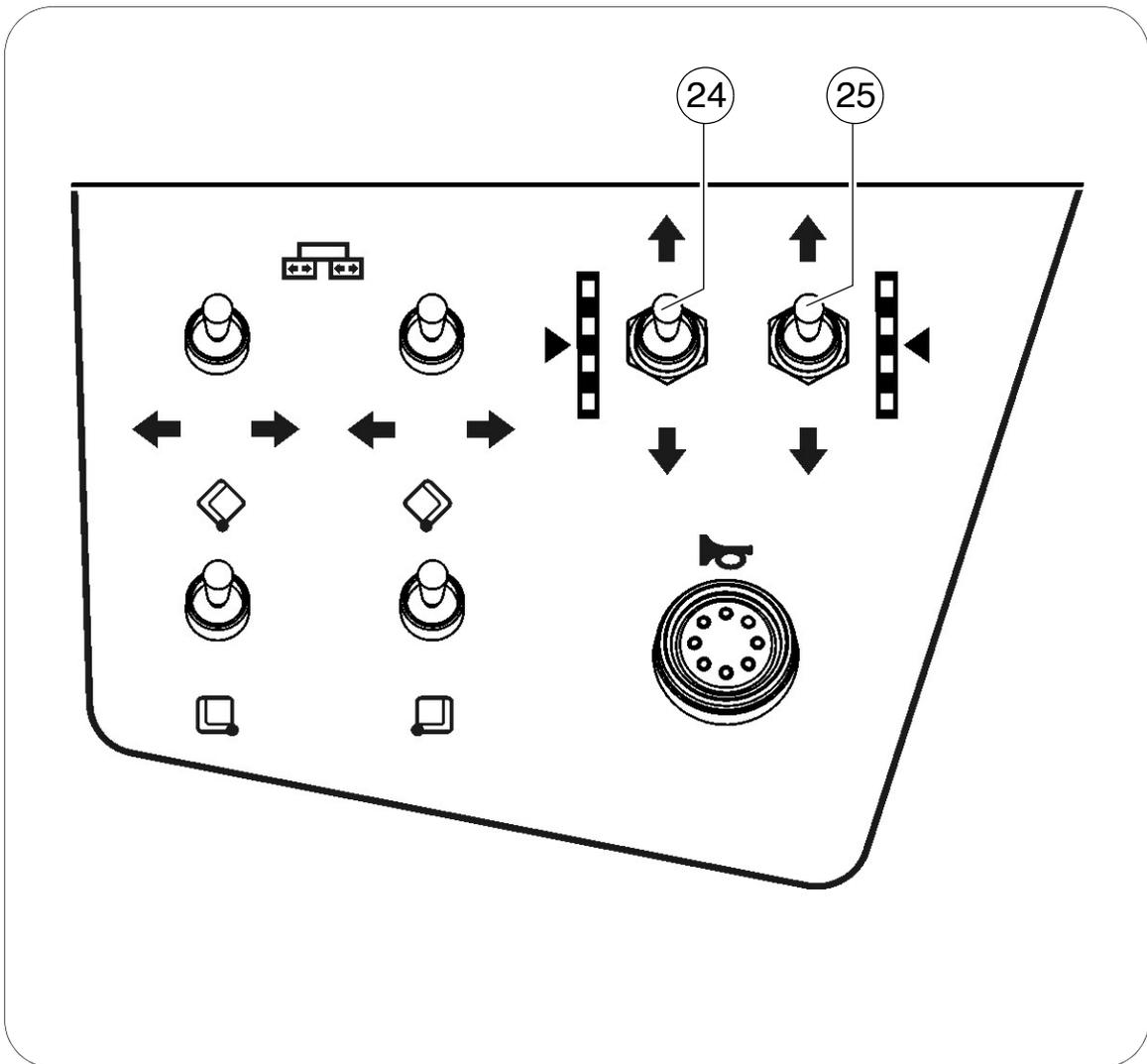
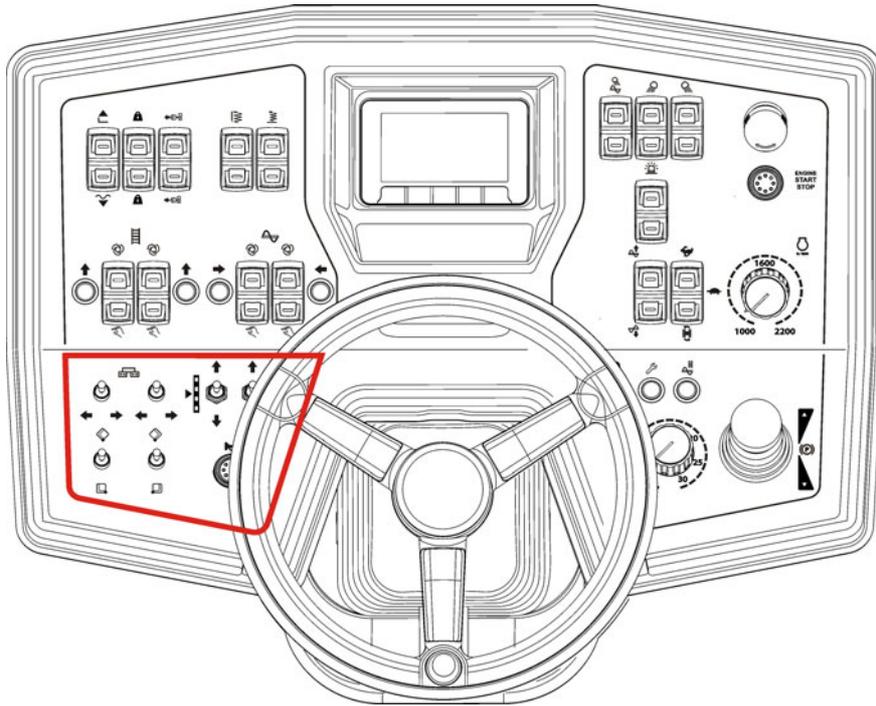
Pos.	Denominación	Descripción breve
15	Cerradura de encendido	<p>Para conectar la tensión de encendido mediante giro de la lleva. - Desconexión girando la llave otra vez a su posición de partida.</p> <p> En caso de parada de la máquina, desconectar primero el encendido y tirar luego del interruptor principal.</p> <p> 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.</p>
16	Regulador de preselección - tracción de marcha	<p>Aquí se regula la velocidad a la que se llega cuando la palanca de tracción es movida hasta el tope.</p> <p> La escala corresponde aprox. a la velocidad en m/min (durante el proceso de pavimentación).</p> <p> ¡Con la caja de carga llena no debe viajar con velocidad máxima de transporte!</p> <p> La velocidad de marcha no puede reducirse mediante el regulador de preselección a "0". La máquina con desvío de la palanca de tracción posee una propulsión ligera, ¡incluso si el regulador de preselección del accionamiento de marcha se halla en posición cero!</p>
17	Potenciómetro de dirección	<p>La transmisión de dirección funciona electrohidráulicamente.</p> <p> Para el ajuste fino (posición "0" = recto), véase ajuste de marcha en línea recta. Para virar sobre el terreno véase interruptor (Virar sobre el terreno).</p>
18	Bocina	<p>¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora!</p> <p> ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!</p>



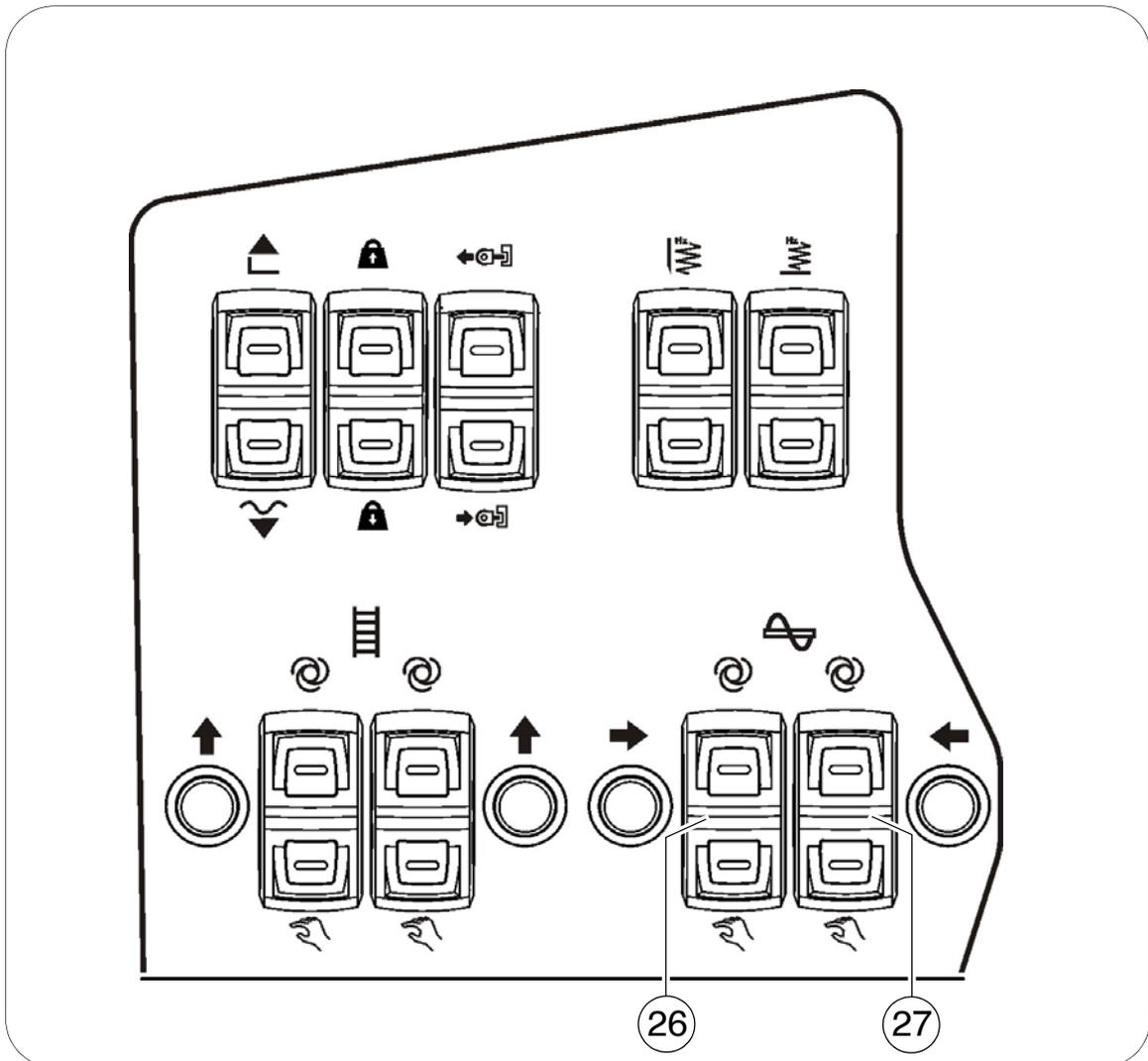
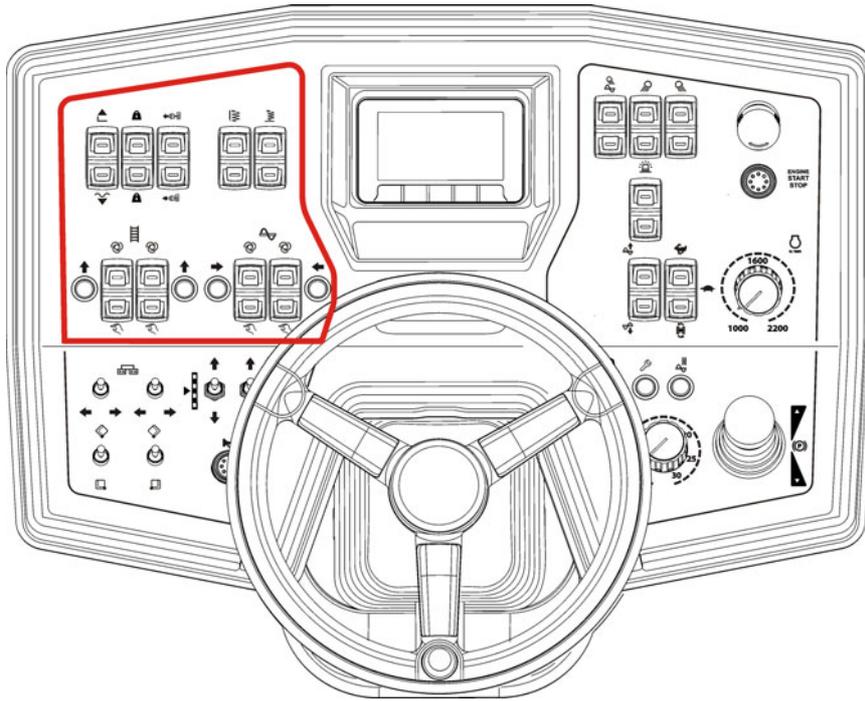
Pos.	Denominación	Descripción breve
20	Abrir/cerrar la caja de carga a la izquierda	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición de conmutación arriba: cerrar la mitad izquierda de la caja.- Posición de conmutación abajo: abrir la mitad izquierda de la caja.  En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
21	Abrir/cerrar la caja de carga a la derecha	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición de conmutación arriba: cerrar la mitad derecha de la caja.- Posición de conmutación abajo: abrir la mitad derecha de la caja.  En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.



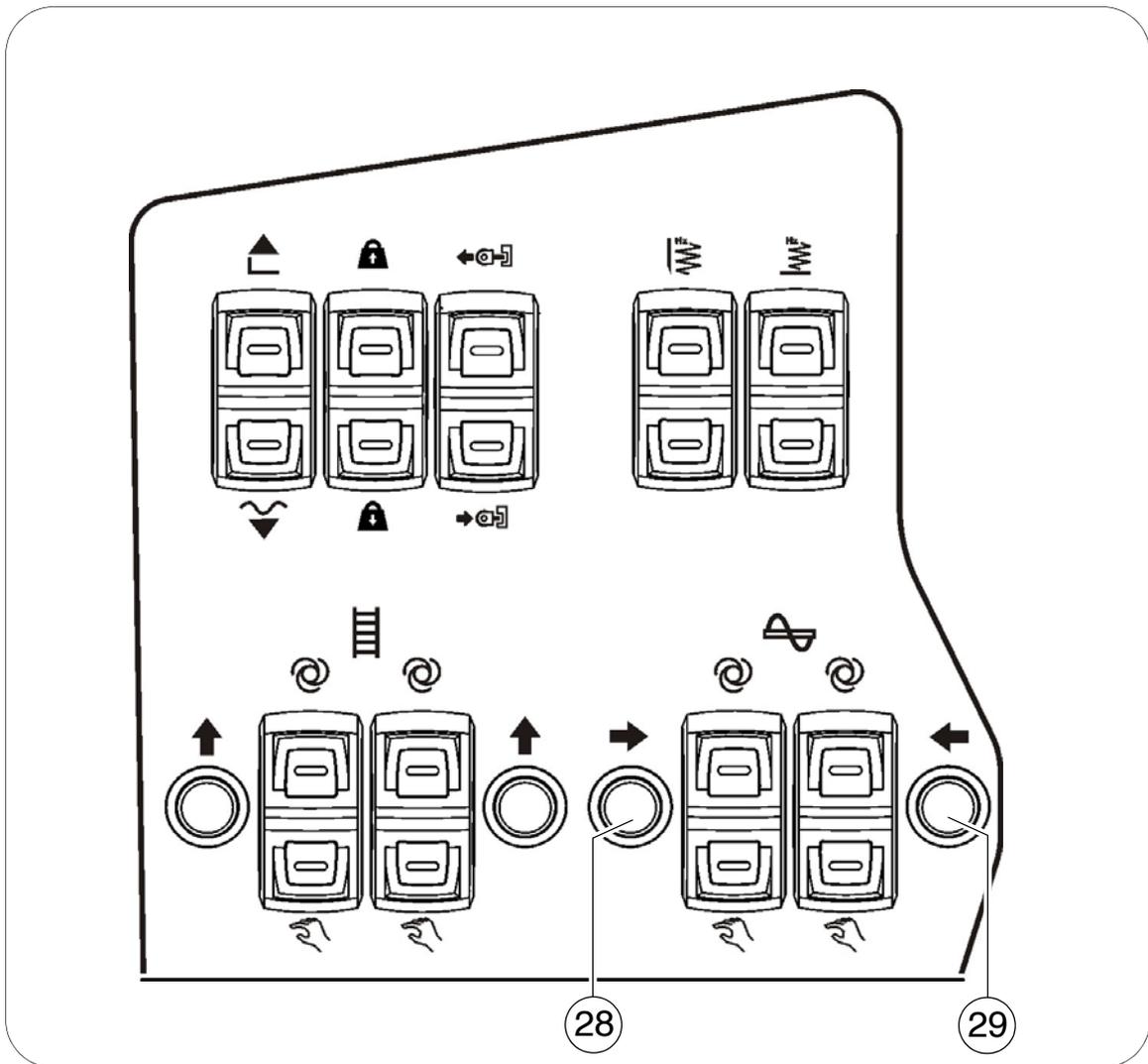
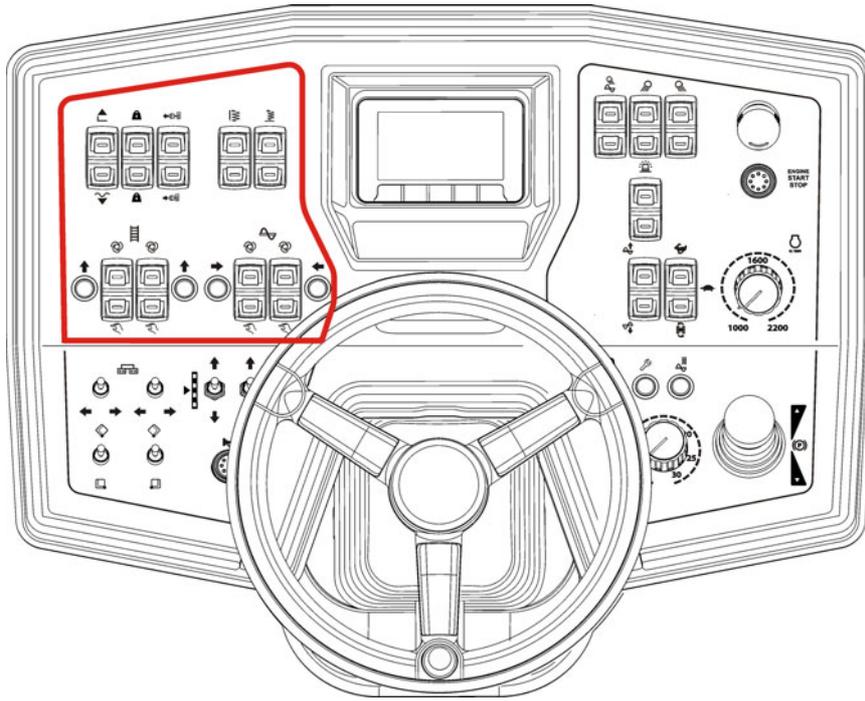
Pos.	Denominación	Descripción breve
22	Entrada/salida de regla izquierda	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición izquierda del conmutador: Salida de la mitad izquierda de la regla.- Posición derecha del conmutador: Entrada de la mitad izquierda de la regla.  <p>En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
23	Entrada/salida de regla derecha	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición izquierda del conmutador: Entrada de la mitad derecha de la regla.- Posición derecha del conmutador: Salida de la mitad derecha de la regla.  <p>En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



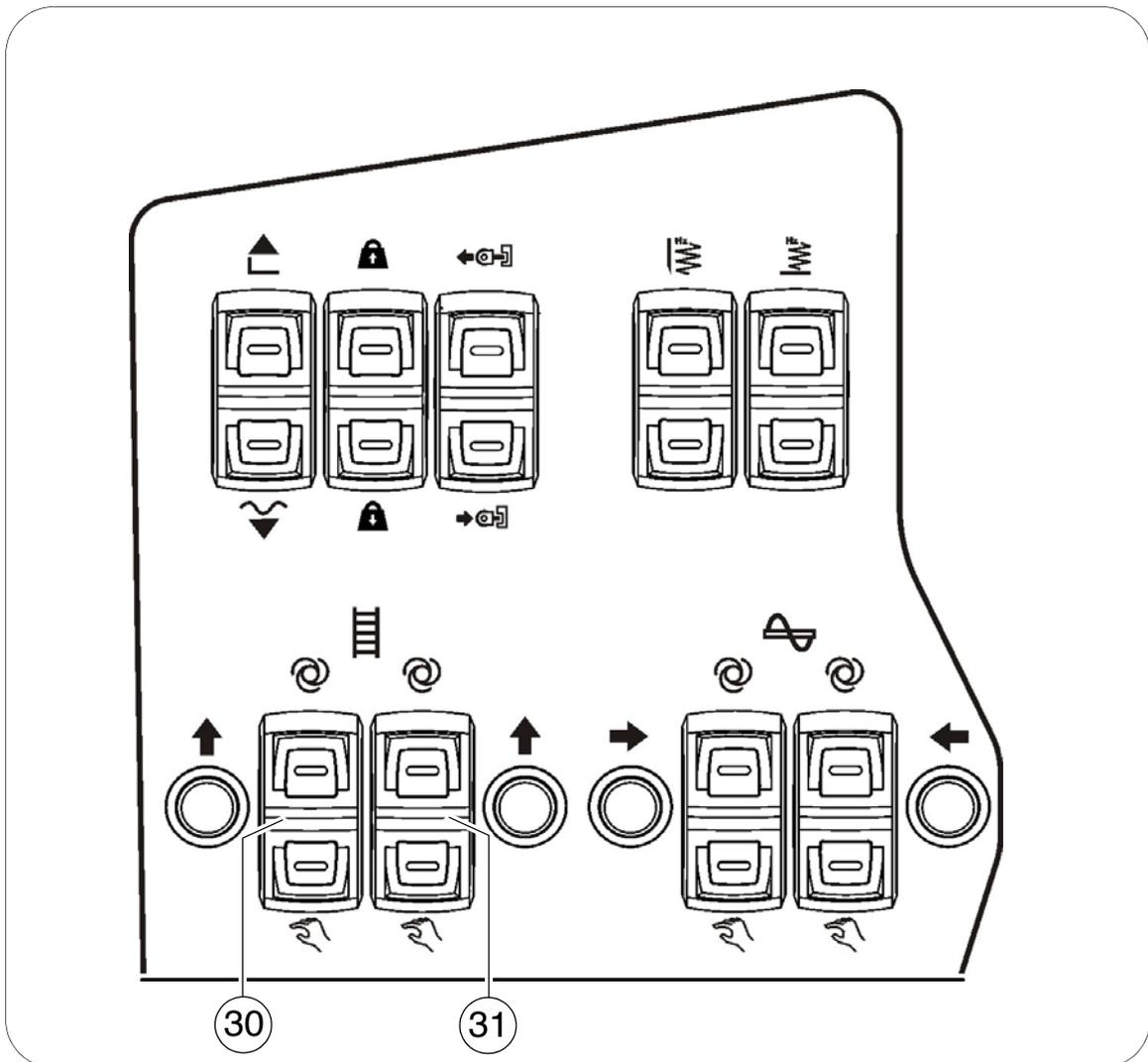
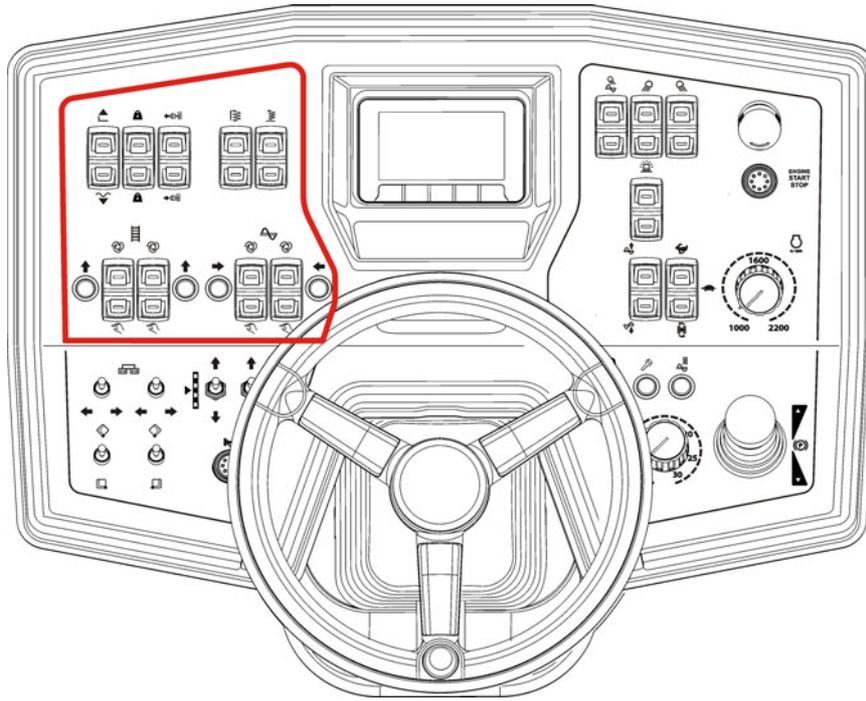
Pos.	Denominación	Descripción breve
24	Entrada/salida del cilindro de nivelación izquierdo	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición de conmutación arriba: entrada del cilindro de nivelación izquierdo.- Posición de conmutación abajo: salida del cilindro de nivelación izquierdo.  En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.
25	Entrada/salida del cilindro de nivelación derecho	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Posición de conmutación arriba: entrada del cilindro de nivelación derecho.- Posición de conmutación abajo: salida del cilindro de nivelación derecho.  En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.



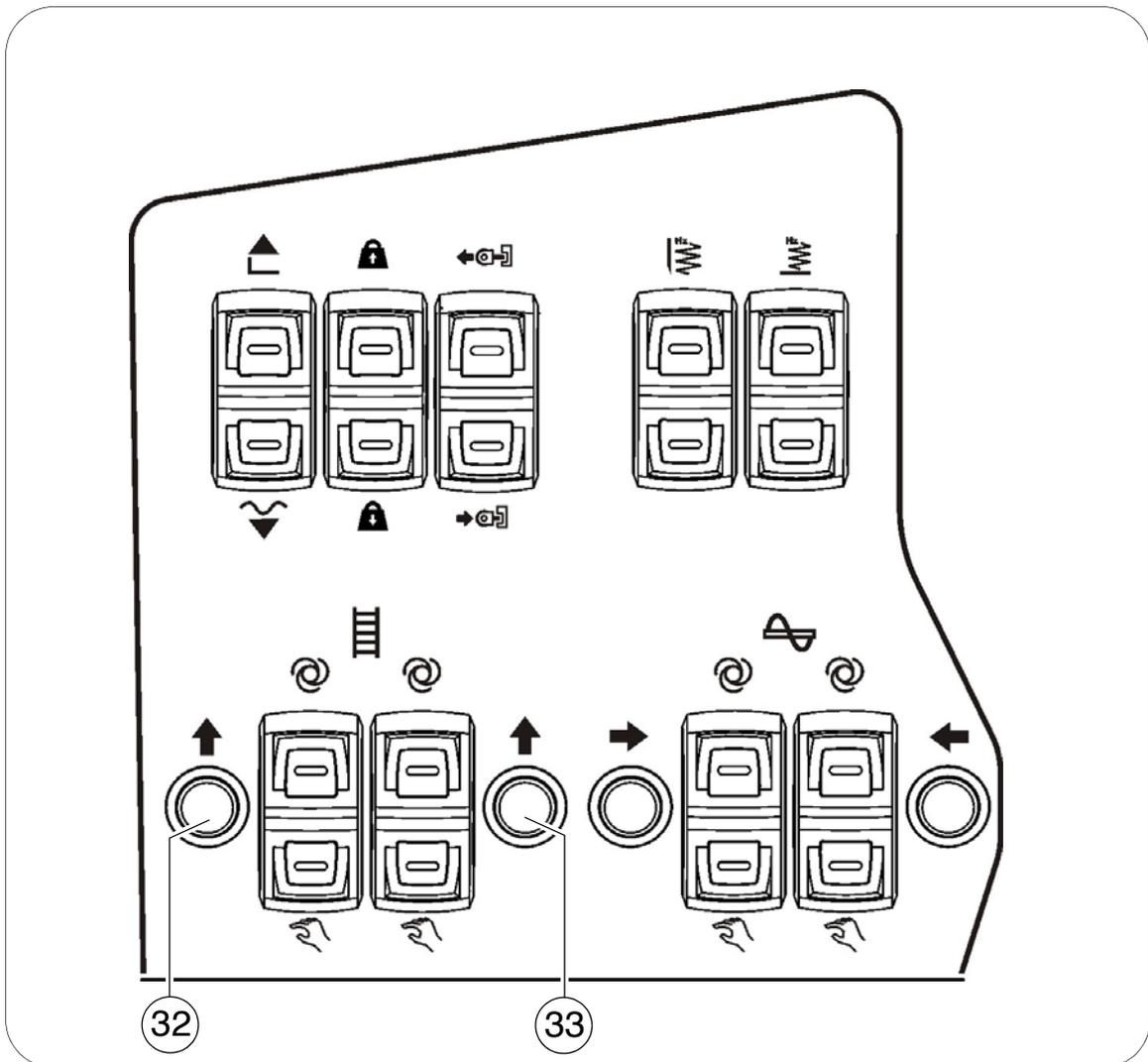
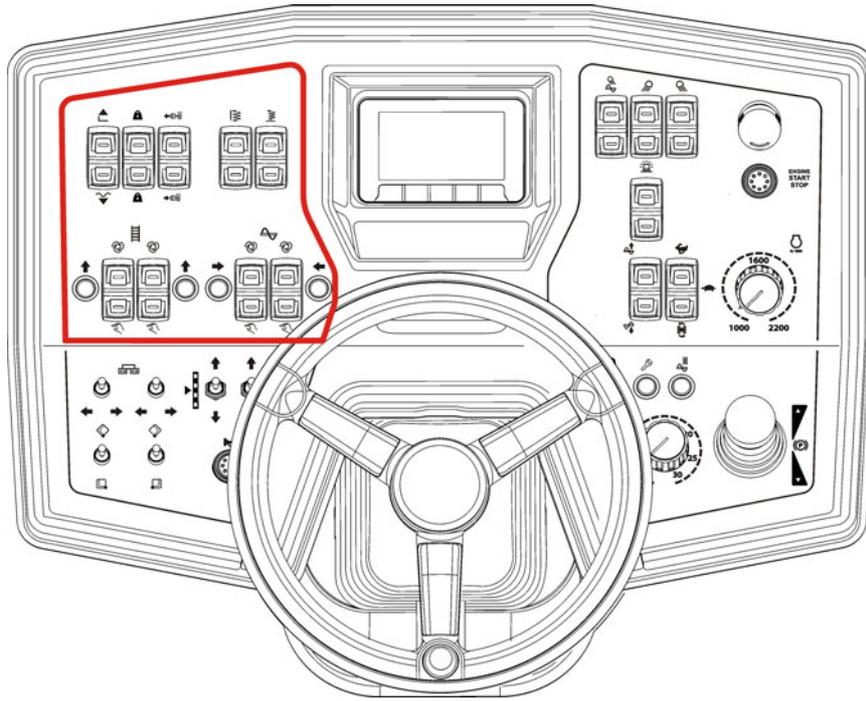
Pos.	Denominación	Descripción breve
26	Tornillo sinfín izquierda- Modo de servicio "AUTO" / "DES" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none">  -Modo "AUTO": La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla en el túnel de material. - Posición céntrica del conmutador: Modo "DES". La función transportadora de la mitad izquierda del tornillo sinfín está desconectada.  -Modo "MANUAL": La función de transporte de la mitad izquierda del tornillo sinfín es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
27	Tornillo sinfín derecha- Modo de servicio "AUTO" / "DES" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none">  -Modo "AUTO": La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - Posición céntrica del conmutador: Modo "DES". La función transportadora de la mitad derecha del tornillo sinfín está desconectada.  -Modo "MANUAL": La función de transporte de la mitad derecha del tornillo sinfín es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



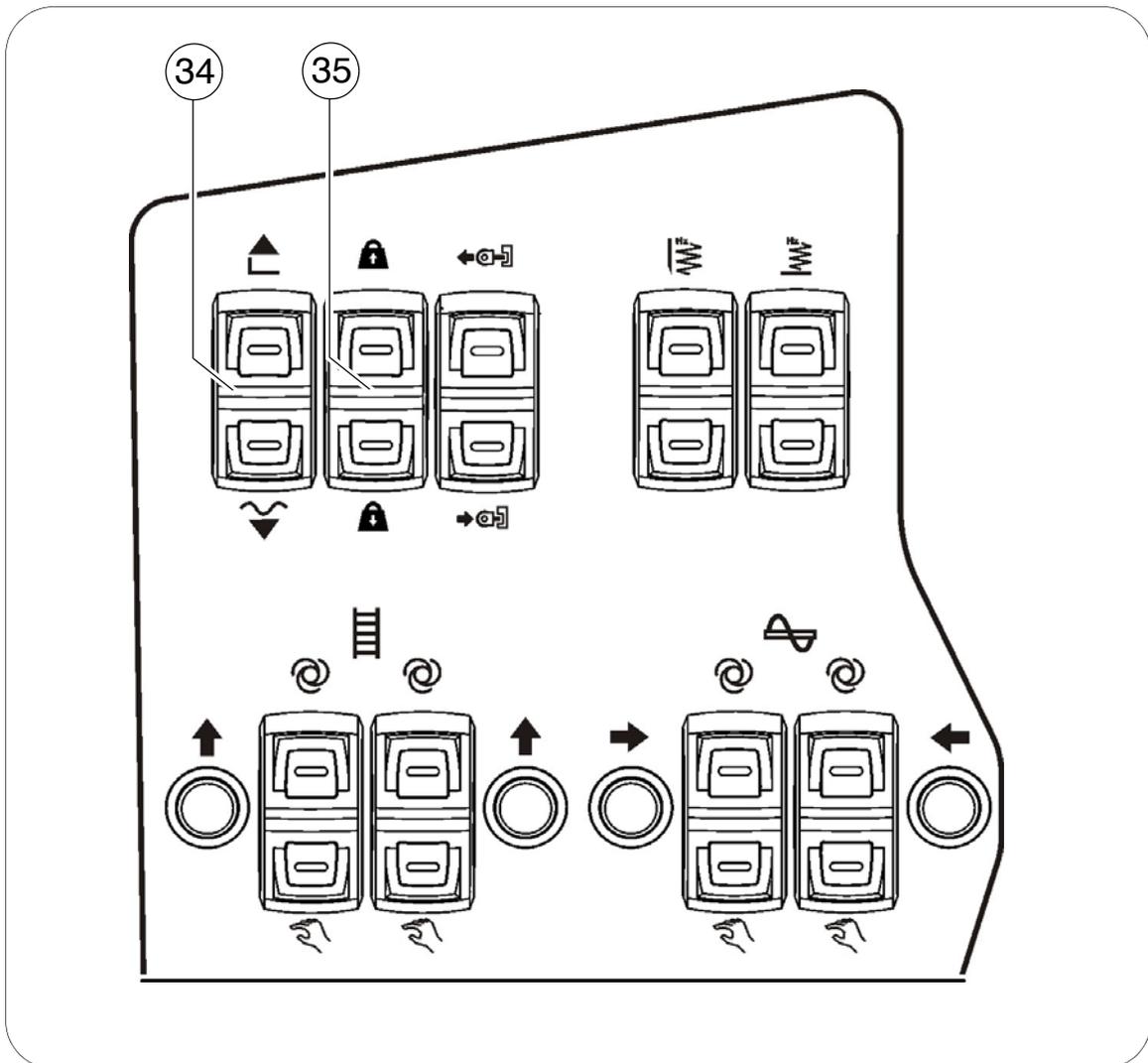
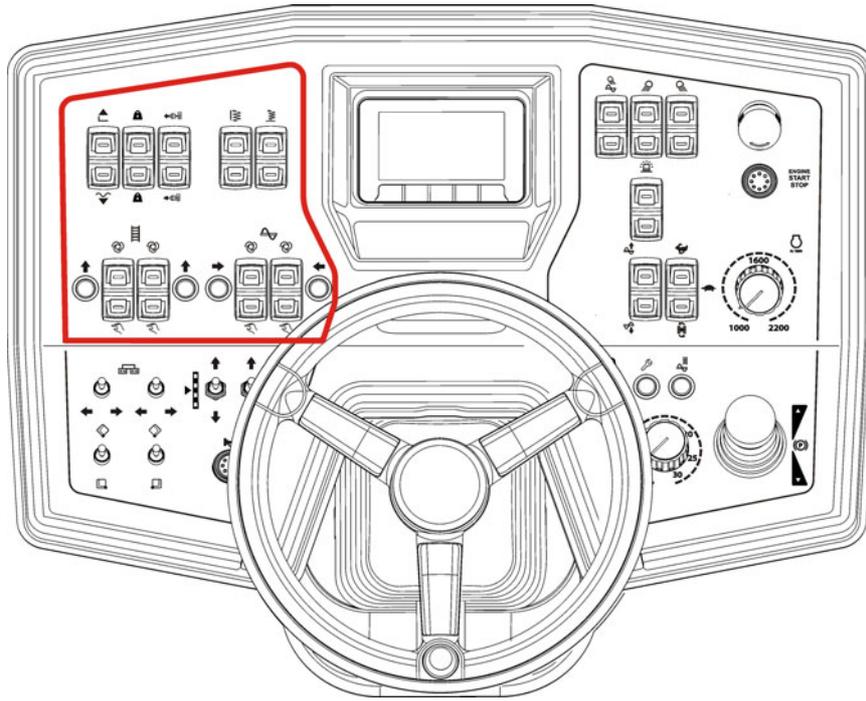
Pos.	Denominación	Descripción breve
28	"Invertir" el tornillo sinfín izquierda (dirección de transporte interior)	<p>Función del botón pulsador: - Disparo manual de la función de transporte, dirección de transporte interior.</p> <p> La función del tornillo sinfín debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL".</p> <p> En caso de disparo se producirá una sobreexcitación de la función automática o manual.</p> <p> El interruptor principal de función enclava la función de transporte.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
29	"Invertir" el tornillo sinfín derecha (dirección de transporte interior)	<p>Función del botón pulsador: - Disparo manual de la función de transporte, dirección de transporte interior.</p> <p> La función del tornillo sinfín debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL".</p> <p> En caso de disparo se producirá una sobreexcitación de la función automática o manual.</p> <p> El interruptor principal de función enclava la función de transporte.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



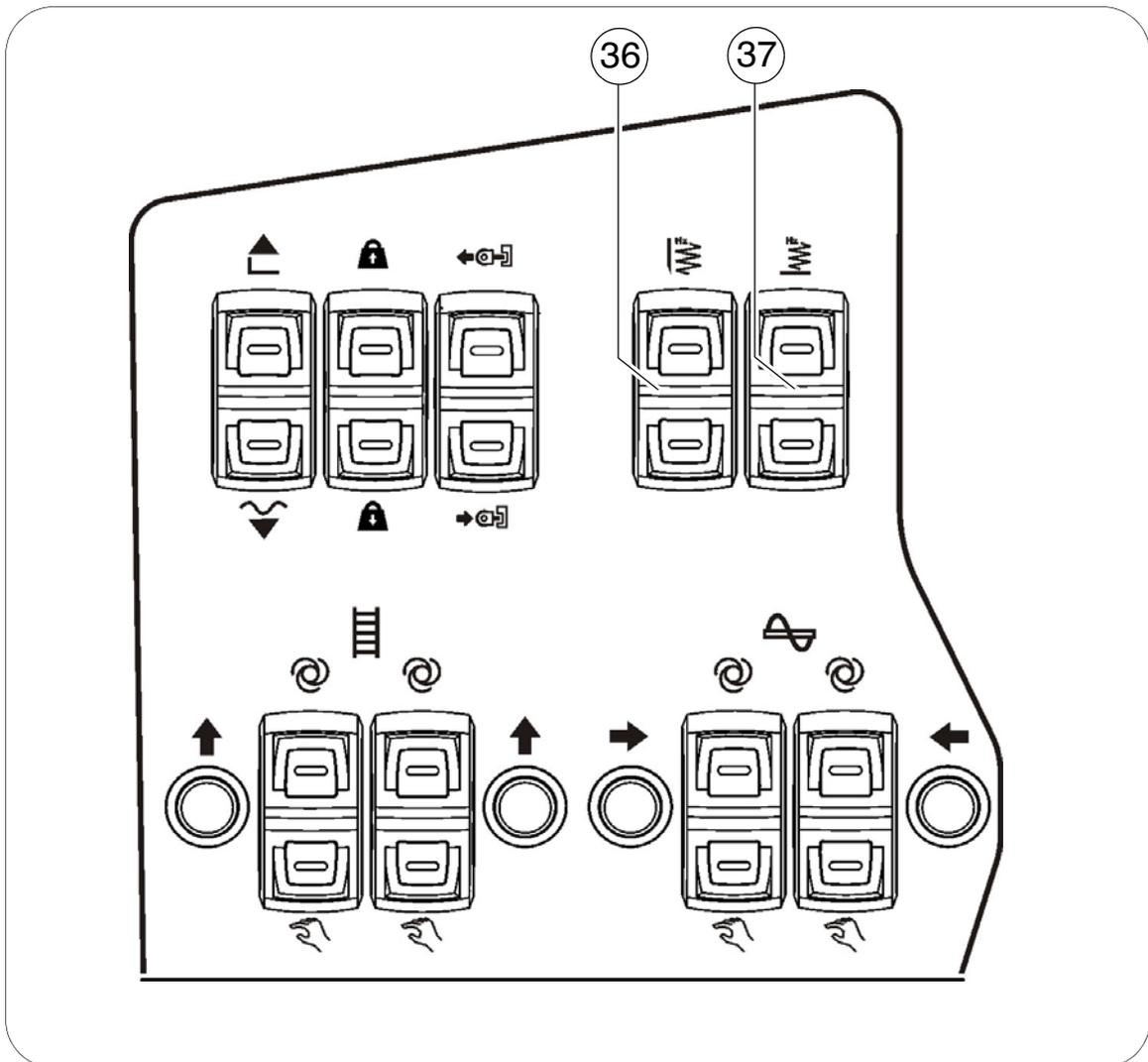
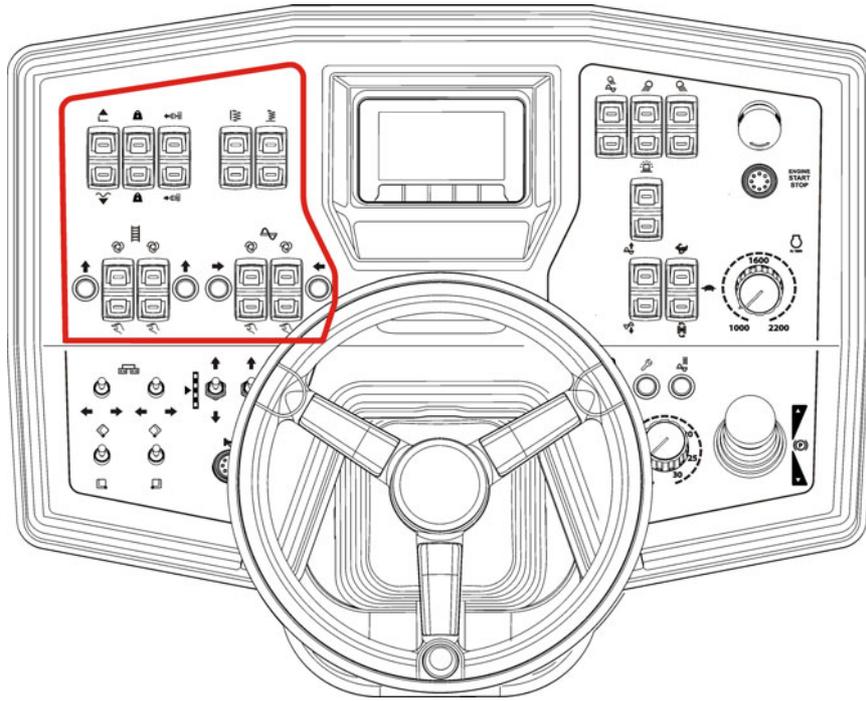
Pos.	Denominación	Descripción breve
30	Rejilla a la izquierda- Modo de servicio "AUTO" / "DES" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none">  -Modo "AUTO": La función de transporte de la rejilla izquierda es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla. - Posición céntrica del conmutador: Modo "DES". La función transportadora de la mitad izquierda de la rejilla está desconectada.  -Modo "MANUAL": La función de transporte de la rejilla izquierda es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
31	Rejilla a la derecha- Modo de servicio "AUTO" / "DES" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none">  -Modo "AUTO": La función de transporte de la rejilla derecha es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través de los interruptores de mezcla. - Posición céntrica del conmutador: Modo "DES". La función transportadora de la mitad derecha de la rejilla está desconectada.  -Modo "MANUAL": La función de transporte de la rejilla derecha es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



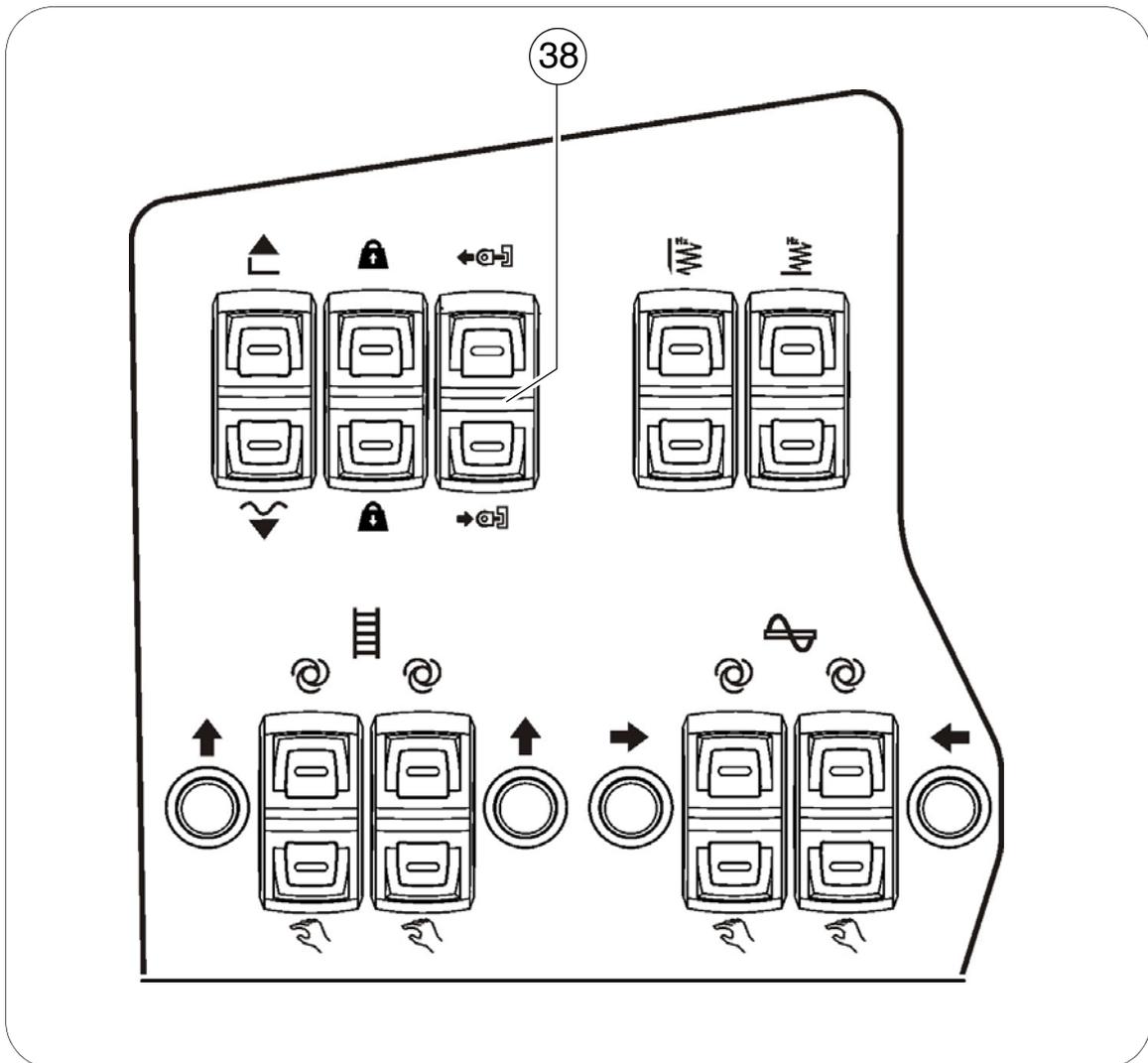
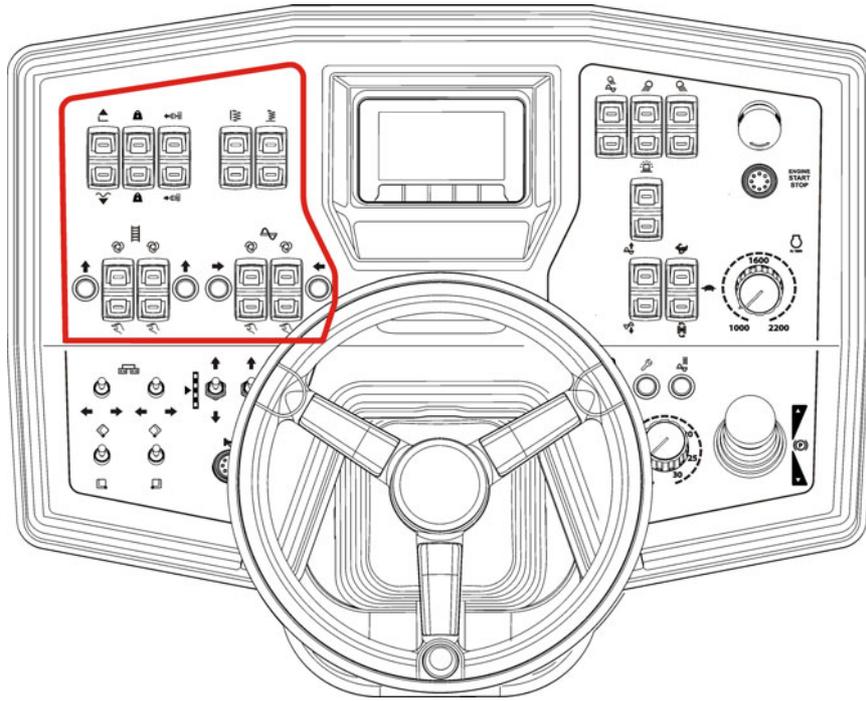
Pos.	Denominación	Descripción breve
32	Conmutación reversible Rejilla a la izquierda	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La dirección de transporte de la mitad de rejilla correspondiente puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de pavimentación eventualmente yacentes en el túnel de material. <p> La función de la rejilla sinfín debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL".</p> <p> En caso de disparo se producirá una sobreexcitación de la función automática o manual.</p> <p> El interruptor principal de función enclava la función de transporte.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
33	Conmutación reversible Rejilla a la derecha	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p> La función de la rejilla sinfín debe ser conmutada para el disparo manual a "AUTO" o "MANUAL".</p> <p> En caso de disparo se producirá una sobreexcitación de la función automática o manual.</p> <p> El interruptor principal de función enclava la función de transporte.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



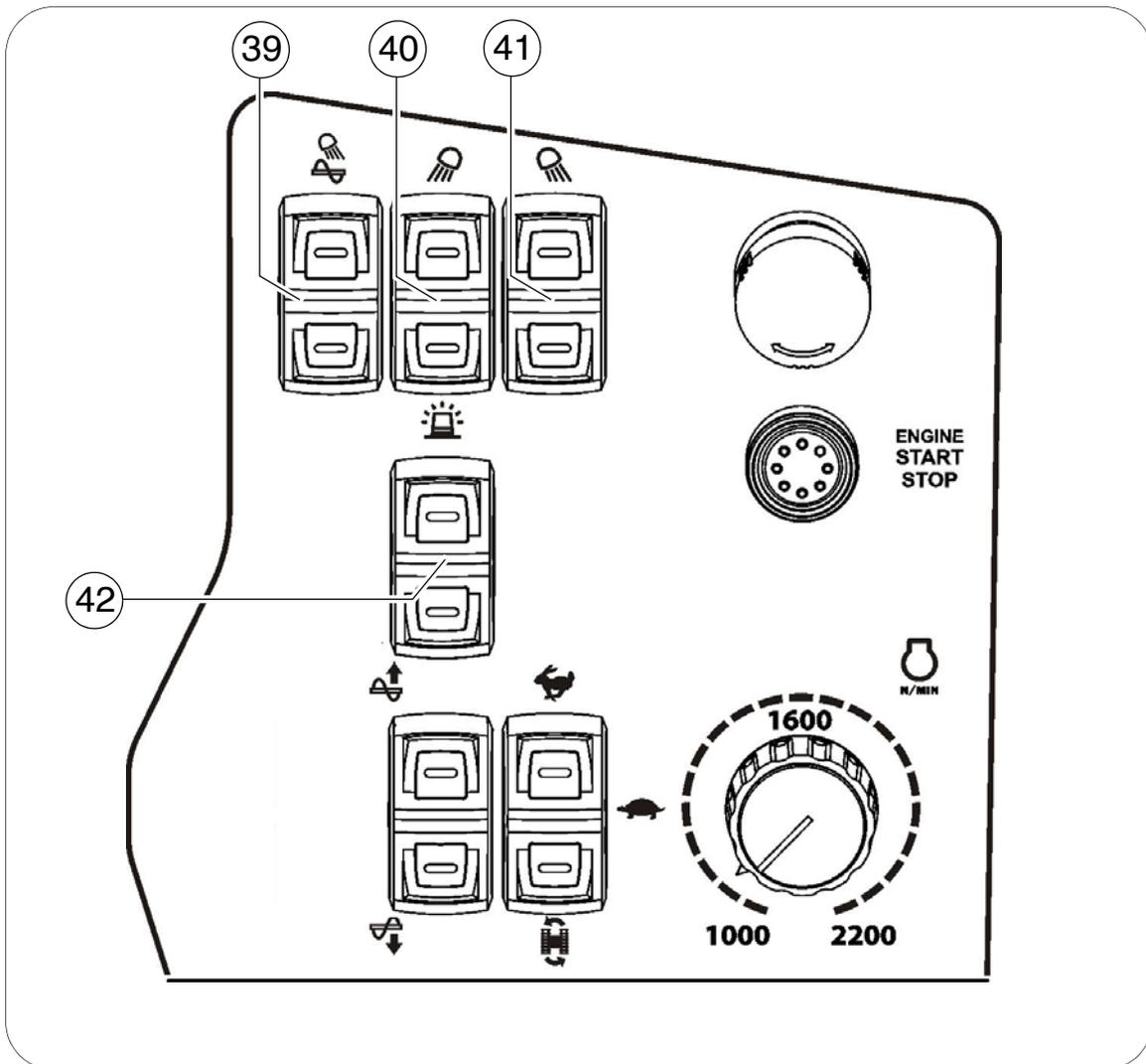
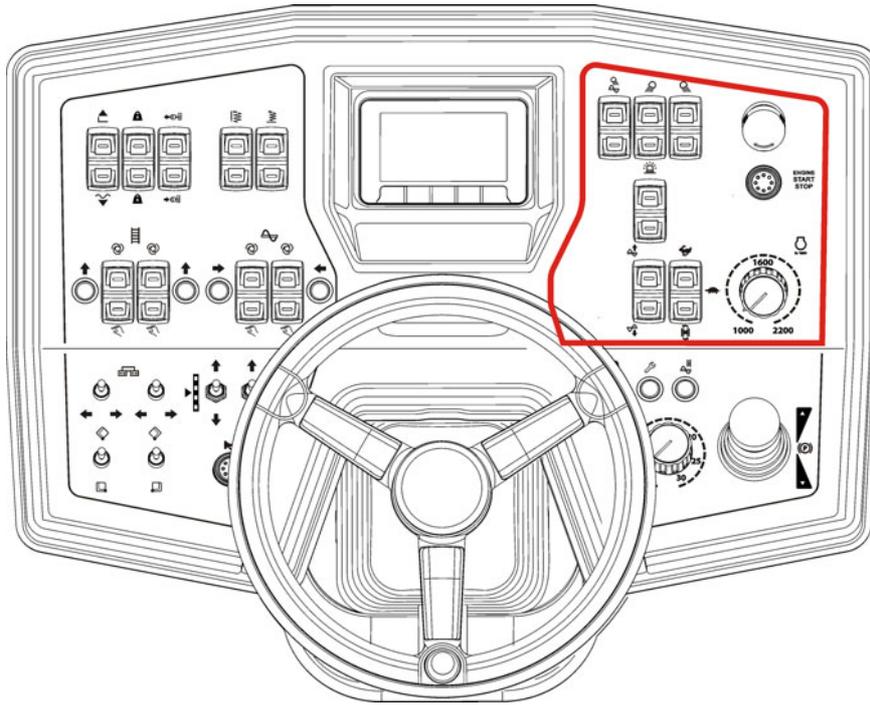
Pos.	Denominación	Descripción breve
34	Levantar / bajar la regla Parada de regla (posición flotante DES) / bajar la regla + posición flotante	<p>Función de interruptor de apriete / retención:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Eleva la regla. - Posición céntrica del conmutador: Parada de regla (posición flotante DES): La regla es sujeta hidráulicamente en su posición. - Posición de conmutación abajo: bajar la regla + posición flotante: La regla es bajada y se mantiene en posición flotante en caso de desvío de la palanca de tracción. <p> Para impedir el hundimiento de la regla en caso de una parada intermedia (palanca de tracción en posición céntrica), la regla es mantenida hidráulicamente mediante presión de descarga y contrapresión de material en su posición.</p> <p> ¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado!</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
35	Descarga de la regla	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Descarga de la regla: Para la descarga de la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compresión. - Posición céntrica del conmutador: Función DES. - Posición de conmutación abajo: no ocupado <p> Con la válvula correspondiente reguladora de presión puede ajustarse el grado de descarga.</p>



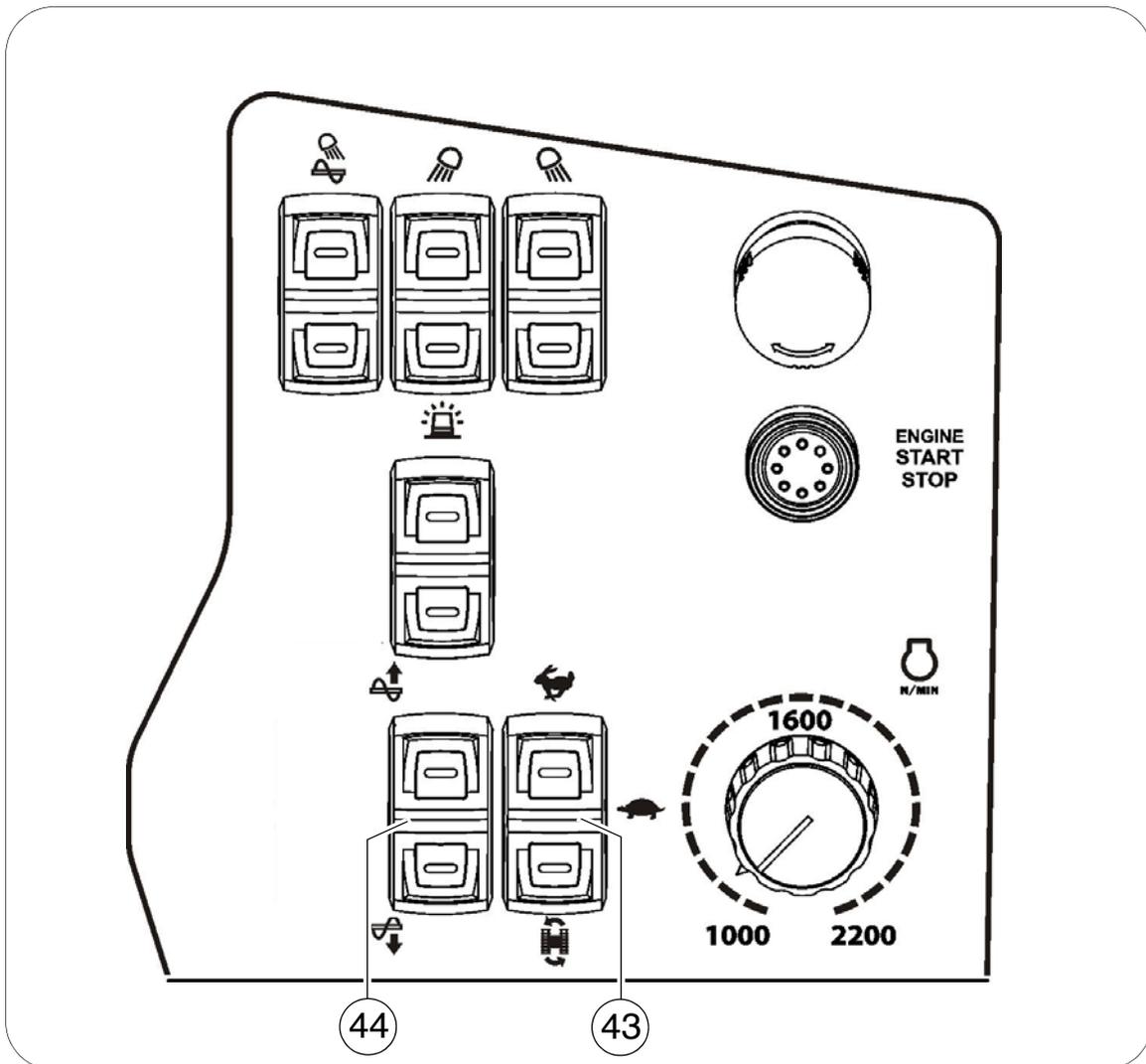
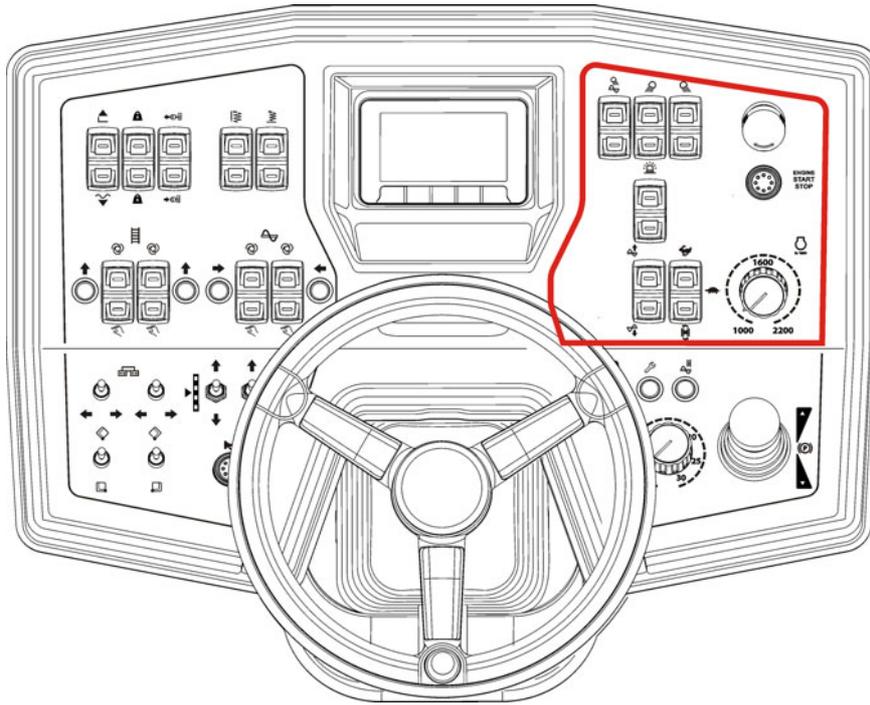
Pos.	Denominación	Descripción breve
36	Vibración- Modo de servicio "AUTO" / "DES"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Modo "AUTO". La vibración de la regla es conectada con giro exterior de la palanca de tracción. - Posición de conmutación abajo: Modo "DES". La vibración de la regla es desconectada. <p> Con el sector "Modo de ajuste" puede activarse la función (en posición "AUTO") aunque no se vire la palanca de tracción.</p>
37	Apisonadora- Modo de servicio "AUTO" / "DES"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Modo "AUTO". La apisonadora de la regla es conectada con giro exterior de la palanca de tracción. - Posición de conmutación abajo: Modo "DES". La apisonadora de la regla está desconectada. <p> Con el sector "Modo de ajuste" puede activarse la función (en posición "AUTO") aunque no se vire la palanca de tracción.</p>



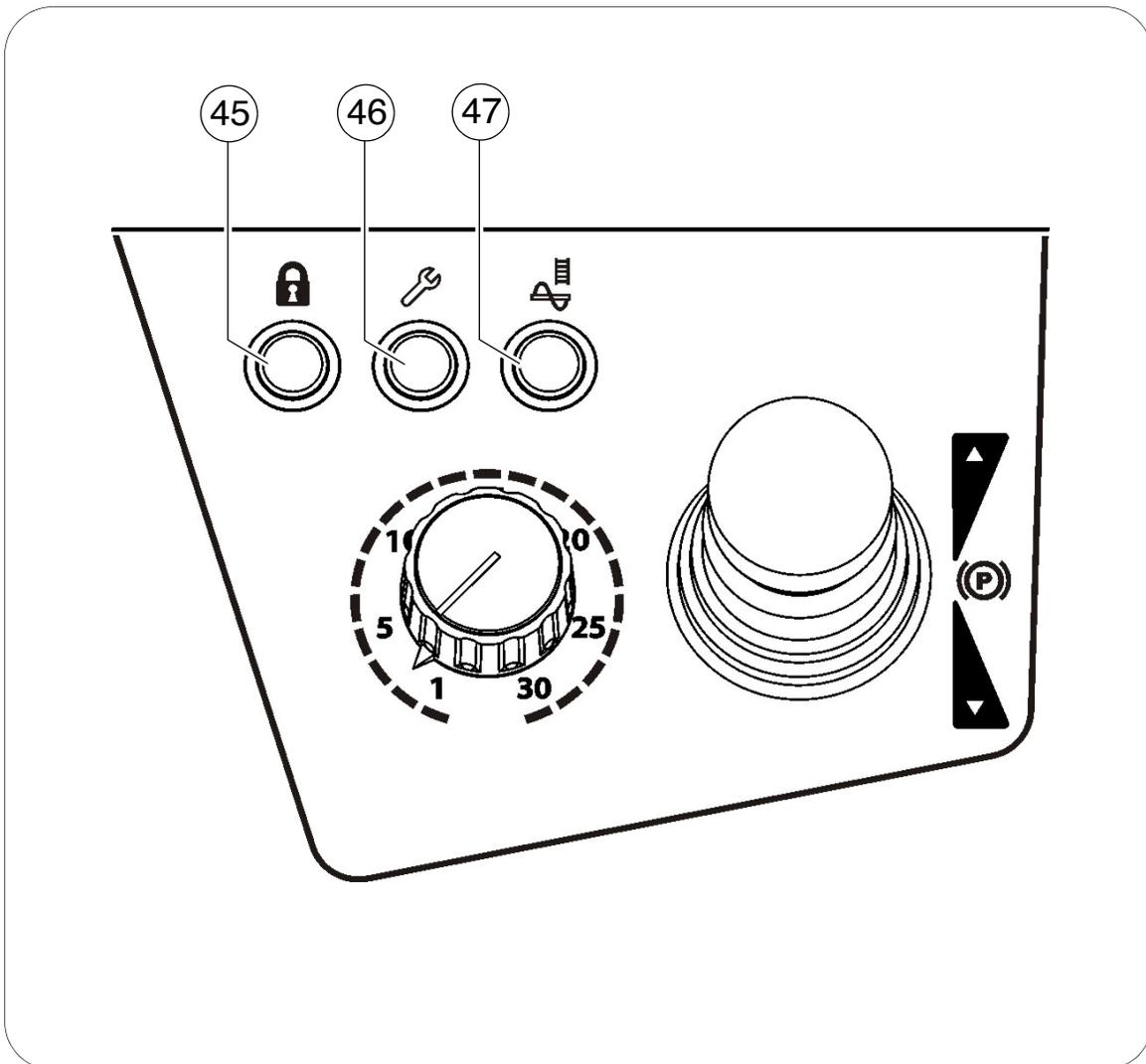
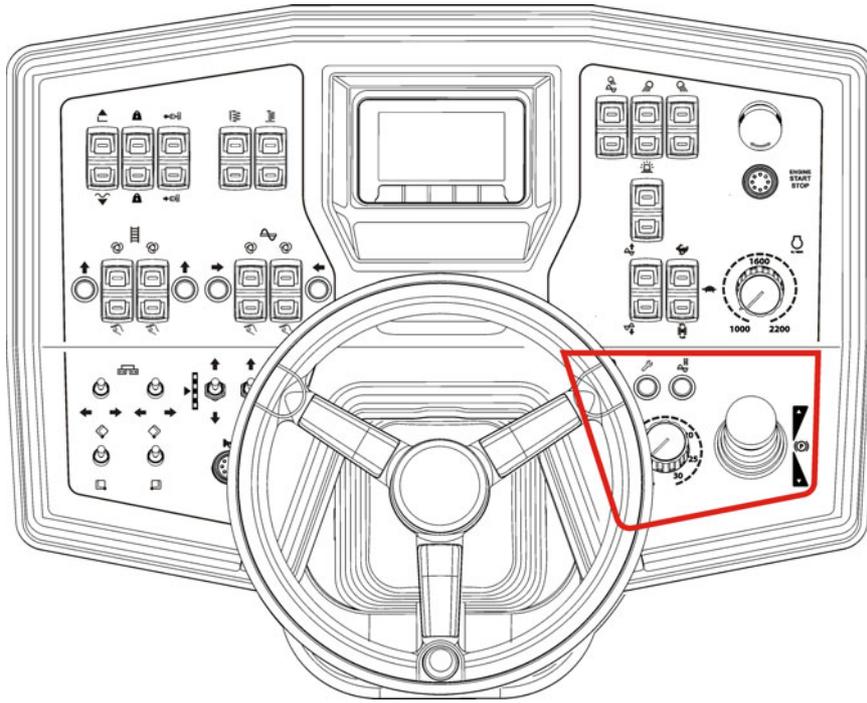
Pos.	Denominación	Descripción breve
38	Entrada/salida de travesaño de rodillos de empuje (○)	<p data-bbox="555 369 954 403">Función del botón pulsador:</p> <ul data-bbox="651 409 1436 694" style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Para la extensión hidráulica del travesaño del rodillo de empuje. - Posición céntrica del conmutador: DES - Posición de conmutación abajo: Entrada activa (mediante contrapresión) <p data-bbox="555 728 1436 840"> Si el travesaño de rodillos de empuje fue presionado mediante contrapresión de las ruedas de camión a la posición básica, ésta debe ser extendida nuevamente.</p> <p data-bbox="555 884 1436 985"> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



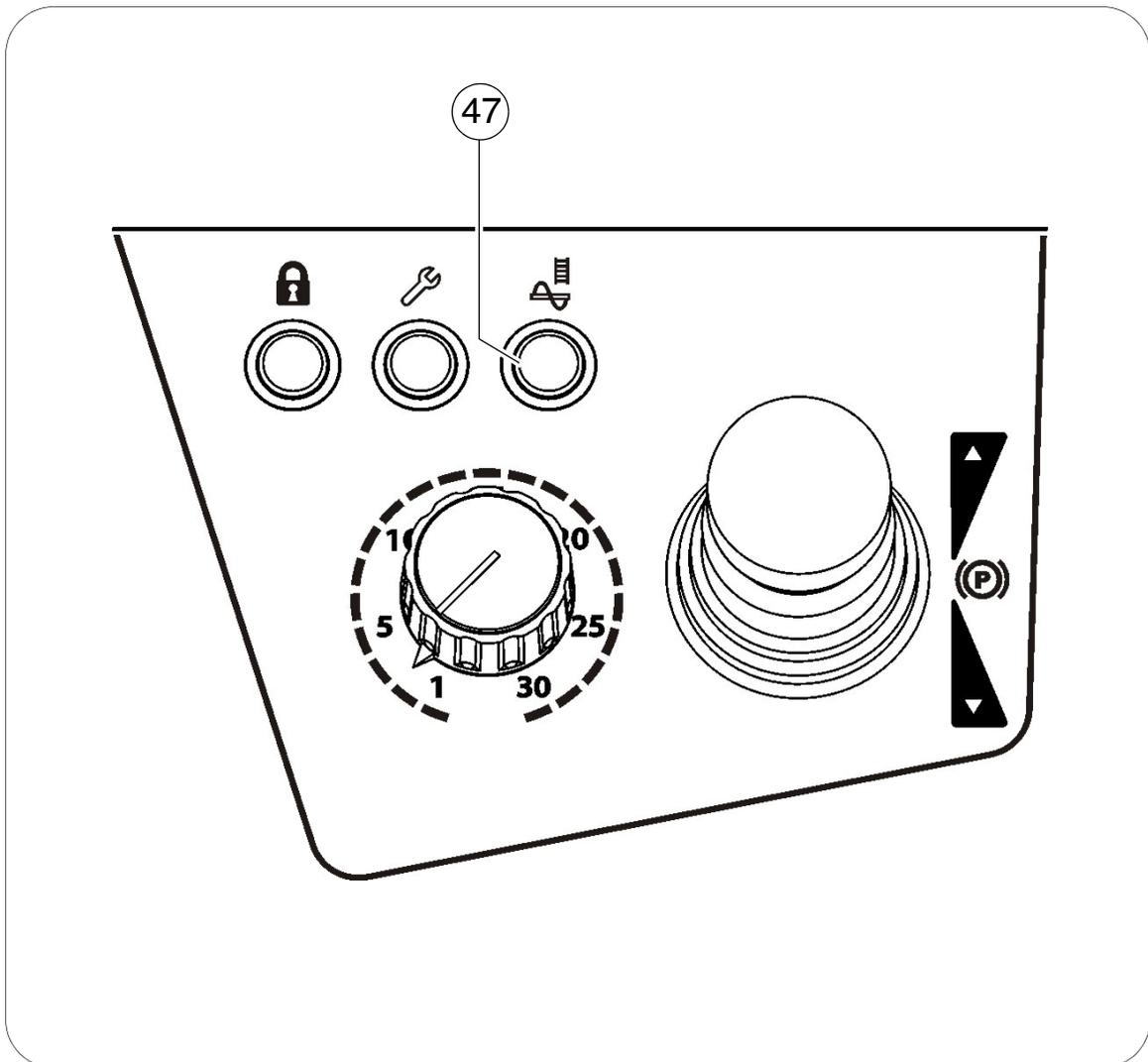
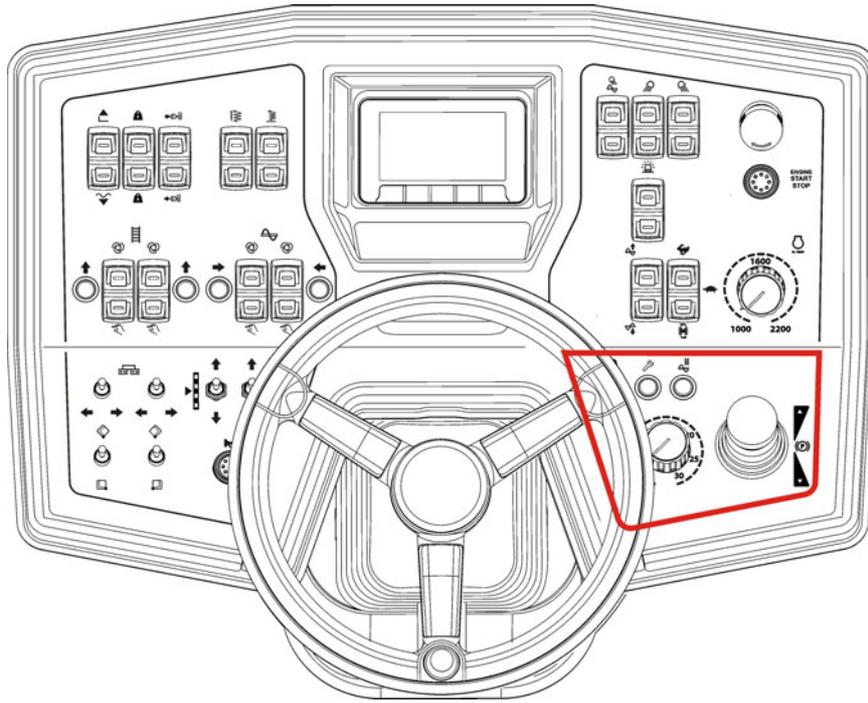
Pos.	Denominación	Descripción breve
39	Faros espacio tornillo sinfín CON / DES (○)	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Faros CON. - Posición de conmutación abajo: Faros DES.
40	Faros de trabajo delanteros CON / DES (○)	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Faros de trabajo delante CON. - Posición de conmutación abajo: Faros de trabajo delante DES. <p> ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!</p>
41	Faro de trabajo atrás CON / DES (○)	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Faros de trabajo atrás CON. - Posición de conmutación abajo: Faros de trabajo atrás DES. <p> ¡Evitar el deslumbramiento de otros participantes en el tráfico!</p>
42	Lámpara omnidireccional CON / DES (○)	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Lámpara omnidireccional CON. - Posición de conmutación abajo: Lámpara omnidireccional DES. <p> Conectar para mayor seguridad en las carreteras y en el lugar de obras</p>



Pos.	Denominación	Descripción breve
43	Tracción rápida/lenta	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Preselección del nivel de velocidad - Velocidad de transporte (rápida). - Posición céntrica del conmutador: Preselección del nivel de velocidad - Velocidad de trabajo (lenta). <p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación abajo: no ocupado
44	Elevar/bajar el tornillo sinfín (○)	<p>Función del botón pulsador: Para el ajuste hidráulico de la altura del tornillo sinfín.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Elevar tornillo sinfín. - Posición de conmutación abajo: Bajar tornillo sinfín. - En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento. <p> La altura puede ser leída en las escalas a la izquierda y derecha del soporte de la viga del tornillo sinfín. Regla: Grosor de pavimento más 5 cm (2 pulgadas) igual a la altura de la viga del tornillo sinfín.</p>

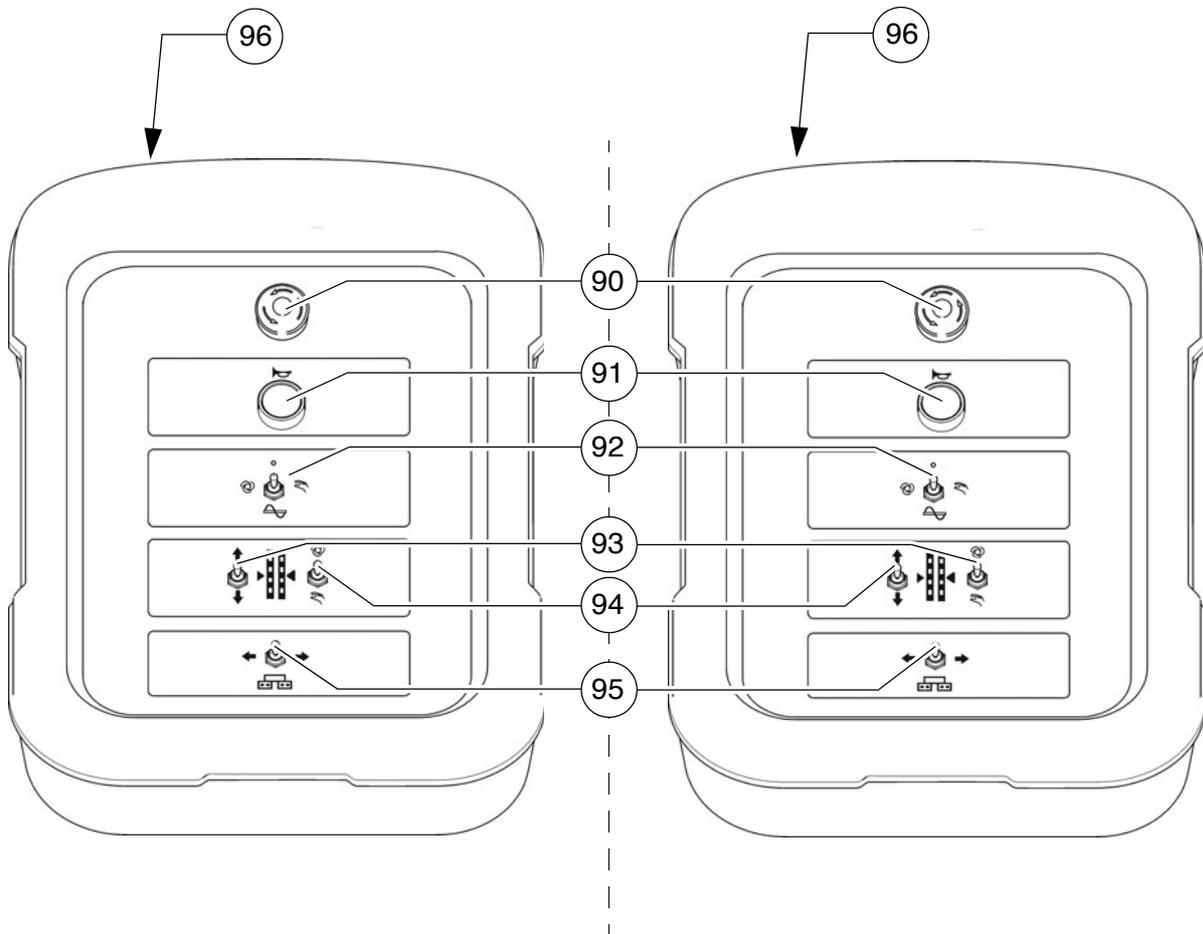


Pos.	Denominación	Descripción breve
45	Interruptor principal de función	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el enclavamiento de todas las funciones relevantes para la pavimentación. A pesar de ajustes "automáticos" en las funciones individuales, éstas no son activadas en el giro exterior de la palanca de tracción. - DES-conexión pulsando de nuevo la tecla. <p> La máquina preajustada puede ser trasladada y desenclavada en el nuevo lugar de pavimentación. Al girar hacia afuera la palanca de tracción continúa el proceso de pavimentación.</p> <p> En el nuevo arranque, la función está ajustada en "CON".</p> <p> ¡Tener en cuenta la indicación del display!</p>
46	Modo de ajuste	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esta función permite en la parada de la máquina la puesta en servicio de todas las funciones de trabajo, activadas solo con la palanca de tracción girada hacia afuera (máquina en marcha). <p> El interruptor principal de función debe hallarse en la posición DES.</p> <p> El número de revoluciones del motor aumenta al valor nominal preelegido.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p> <p> ¡Tener en cuenta la indicación del display!</p>



Pos.	Denominación	Descripción breve
47	Llenar la máquina para el proceso de pavimentación	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none">- Función de llenado para el proceso de pavimentación. Las funciones de transportes ajustados a "Automático" (rejilla y tornillo sinfín) son activadas. <p> Cuando se alcanzó la altura ajustada de material en los interruptores finales, se desconectan las funciones de transporte.</p> <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p> <p> ¡Tener en cuenta la indicación del display!</p>

3 Telemando

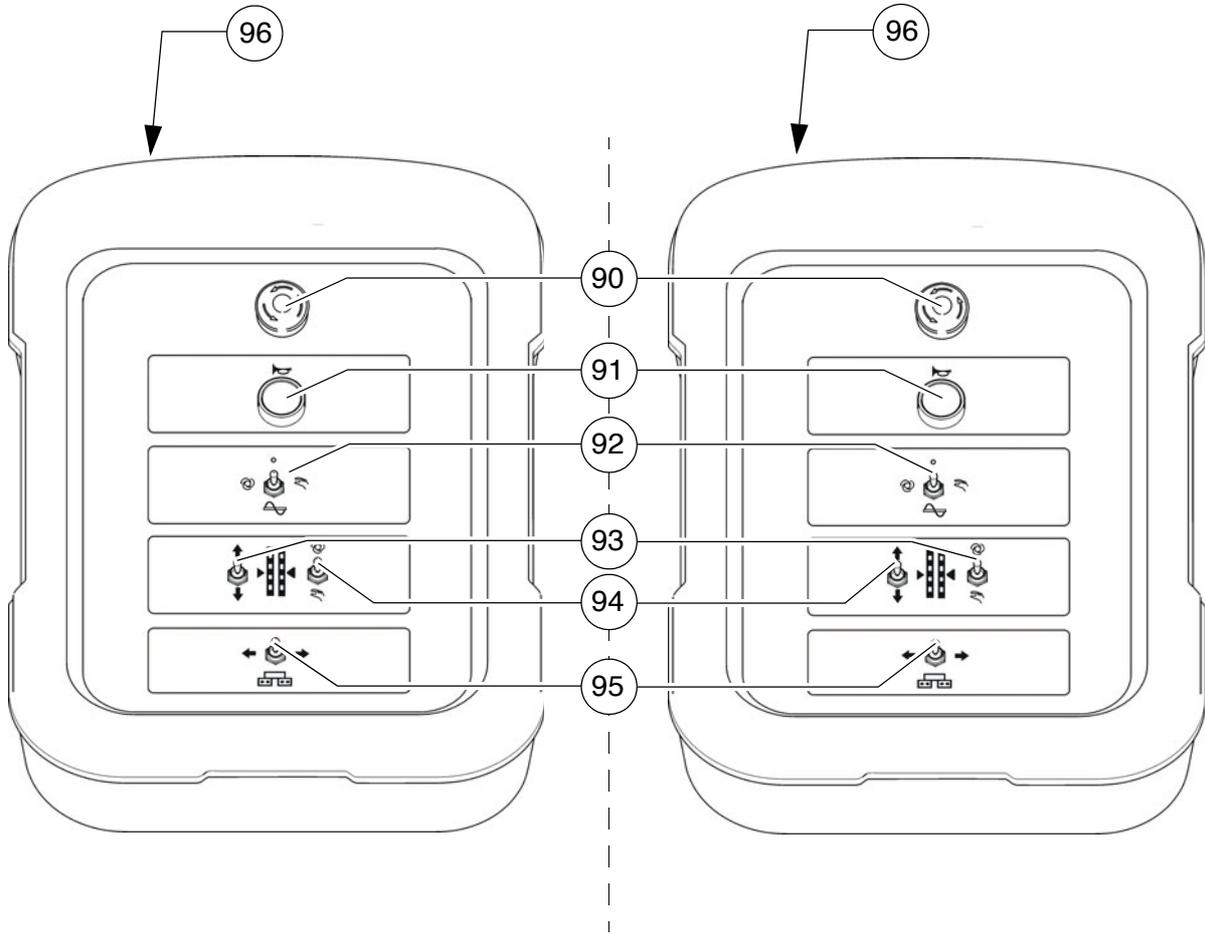


En función del lado de la máquina izquierdo/derecho, los conmutadores de funciones controlan solo la función correspondiente en el lado respectivo de la máquina.



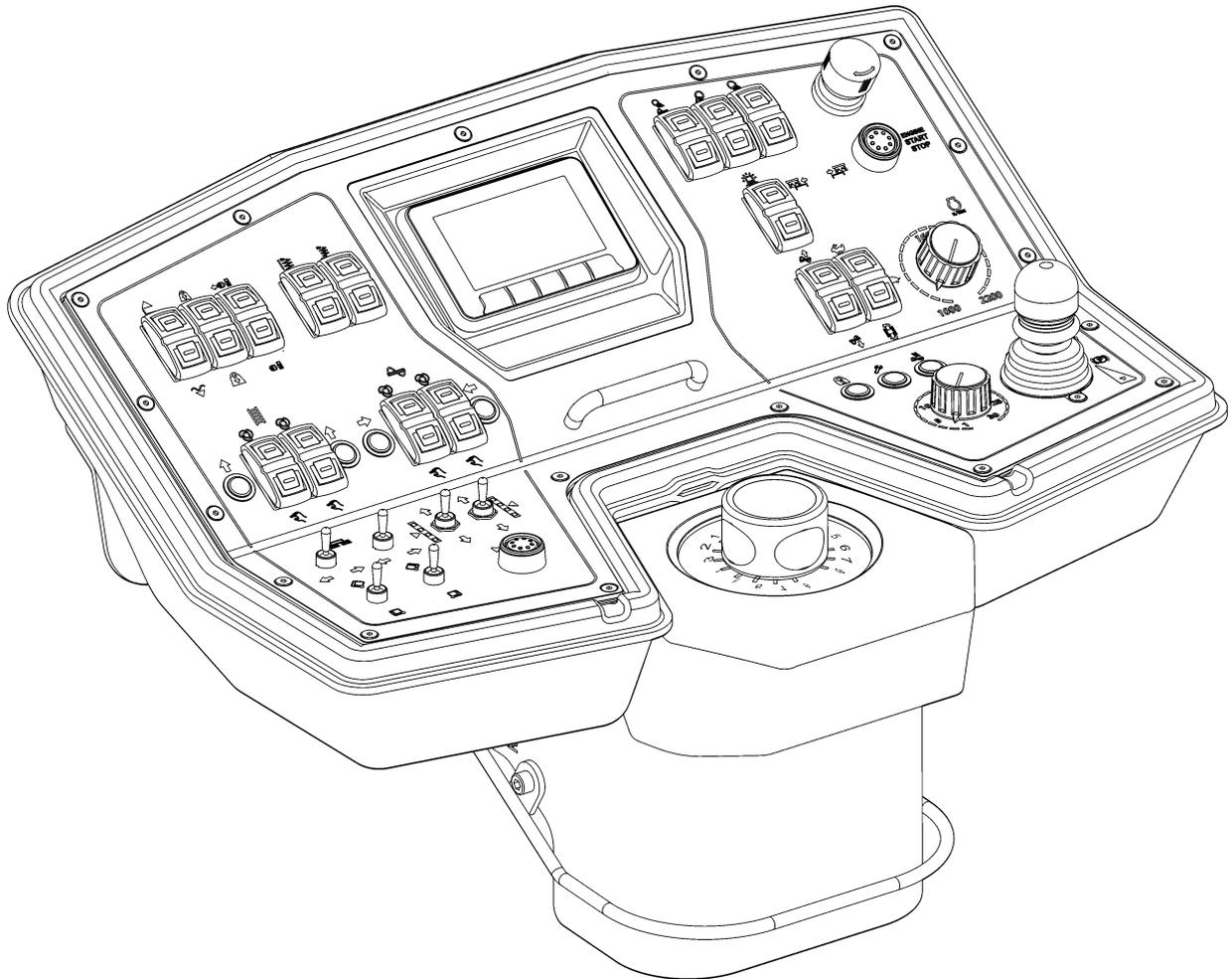
¡Atención! ¡No desconectar los telemandos con el pulsador de desconexión de emergencia durante el servicio! ¡Esto provoca la desconexión de la terminadora!

Pos.	Denominación	Descripción breve
90	Pulsador de desconexión de emergencia	<p>¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al presionar el pulsador de desconexión 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 desconexión 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.
91	Bocina	<p>¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora!</p> <p> ¡La bobina también puede emplearse para la comunicación acústica con el conductor del camión para la alimentación de material mixto!</p>
92	Tornillo sinfín izquierda/derecha- Modo de servicio "AUTO" / "DES" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none">  -Modo "AUTO": La función de transporte de la mitad izquierda / derecha del tornillo sinfín es conectada con giro exterior de la palanca de tracción, siendo controlada en forma continua a través del interruptor de mezcla.  -Modo "DES": La función transportadora de la mitad izquierda / derecha del tornillo sinfín está desconectada.  -Modo "MANUAL": La función de transporte de la mitad izquierda /derecha del tornillo sinfín es conectada permanente con plena capacidad de transporte, sin control de la mezcla a través de los interruptores finales. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>



Pos.	Denominación	Descripción breve
93	Entrada/salida del cilindro de nivelación a izquierdo/ derecho	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: entrada del cilindro de nivelación izquierdo / derecho. - Posición de conmutación abajo: salida del cilindro de nivelación izquierdo / derecho. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
94	Nivelación Modo de servicio "AUTO" / "MANUAL"	<p>Función del conmutador enclavable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación arriba: Modo "MANUAL": El ajuste de altura tiene lugar a través de los conmutadores de funciones correspondientes en el mando a distancia o el pupitre de mando. - Posición de conmutación abajo: Modo "AUTO": El ajuste de altura es efectuado automáticamente a través de los transmisores de altura conectados.
95	Entrada/salida de la regla a izquierda/ derecha	<p>Función del botón pulsador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posición de conmutación en la dirección correspondiente: salida / entrada de la mitad izquierda / derecha de la regla. <p> En caso de accionamiento, debe tener en cuenta las áreas de peligro de las piezas de máquina en movimiento.</p>
96	Caja de enchufe	<p> Para conectar a la caja de enchufe correspondiente en la placa lateral.</p>

D 24.18 Manejo del display



1 Manejo del terminal de entrada y de indicación

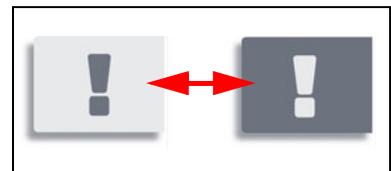


Asignación de teclas del display

- (A) Teclas de función:
- Para la selección de los menús asignados en el área del display (A1).

 Para facilitar la orientación, el símbolo pertinente de un menú activado se muestra en la línea de estado (B).

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



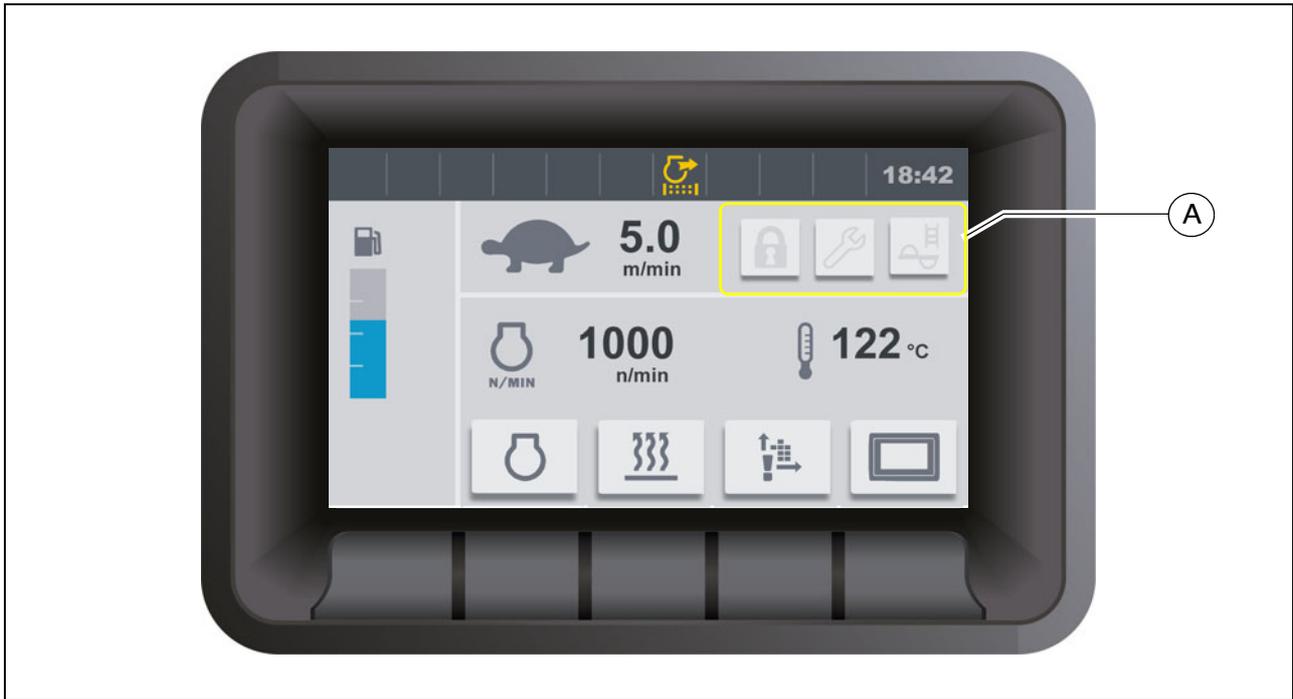
- (B) Área de indicación de mensajes de estado, advertencia y error:
- Se muestran las advertencias o los mensajes de error existentes.

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

Código de color	Explicación
	<ul style="list-style-type: none">- ROJO - Mensaje de error- Señala un error grave que debe ser comprobado y remediado inmediatamente.
	<ul style="list-style-type: none">- 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.

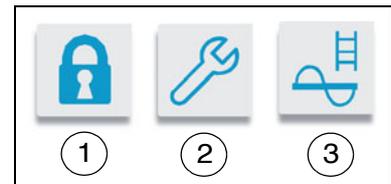
 Una explicación detallada de las indicaciones diferentes se encuentra en el apartado "Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error"

Indicación de funciones conectadas



Algunas de las funciones conectadas a través del pupitre de mando se muestran para confirmar en el área del display (A).

Si el símbolo pertinente se muestra con color azul, la función está activada.



- (1): Interruptor principal está activado
- (2): Modo de ajuste activado
- (3): Función de llenado activada

1.1 Manejo del menú - Procedimiento para ajustar un parámetro



Ejemplo: Ajuste de la temperatura de la regla

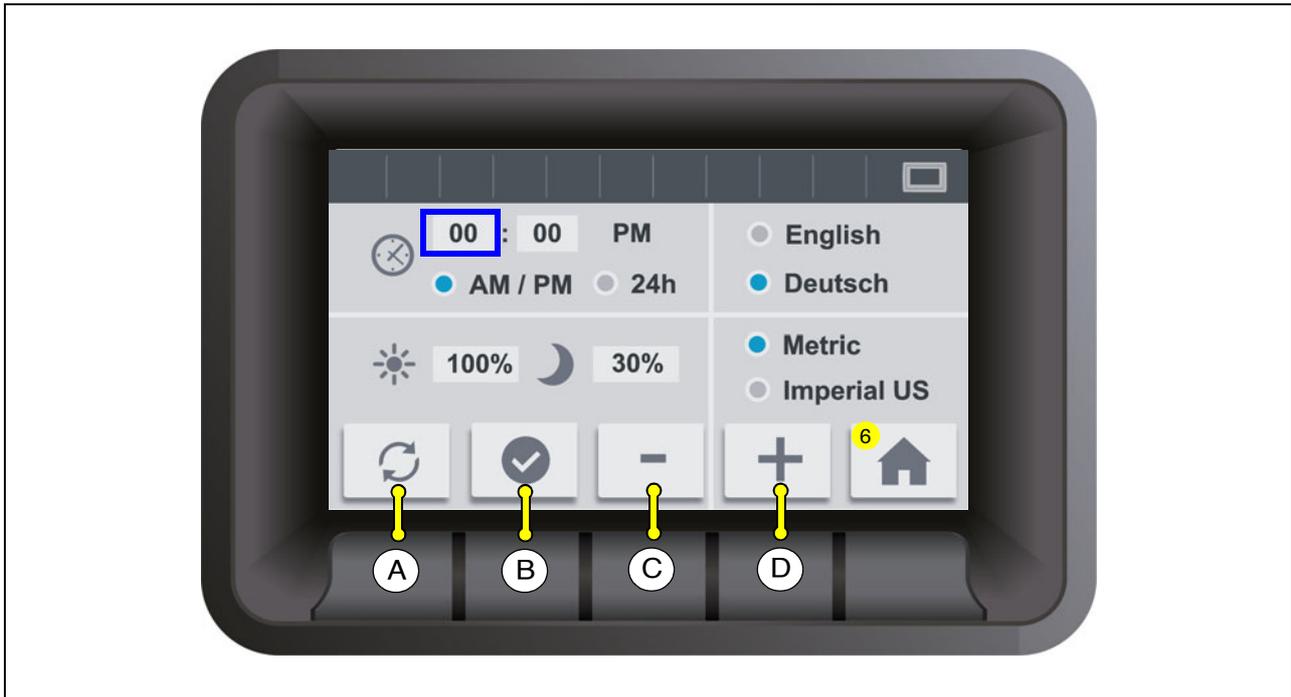
- El menú "Home" es activado en el display.
- Accionar la tecla (A) para activar el menú "Calefacción de regla".
- Accionar la tecla más / menos (B) / (C) para activar el ajuste.



Aparece un marco azul en el parámetro de temperatura.

- Accionar la tecla más / menos (B) / (C) hasta que aparezca la temperatura deseada.

Selección y modificación de un parámetro de ajuste en un menú



- Accionar la tecla (A) para activar el ajuste.

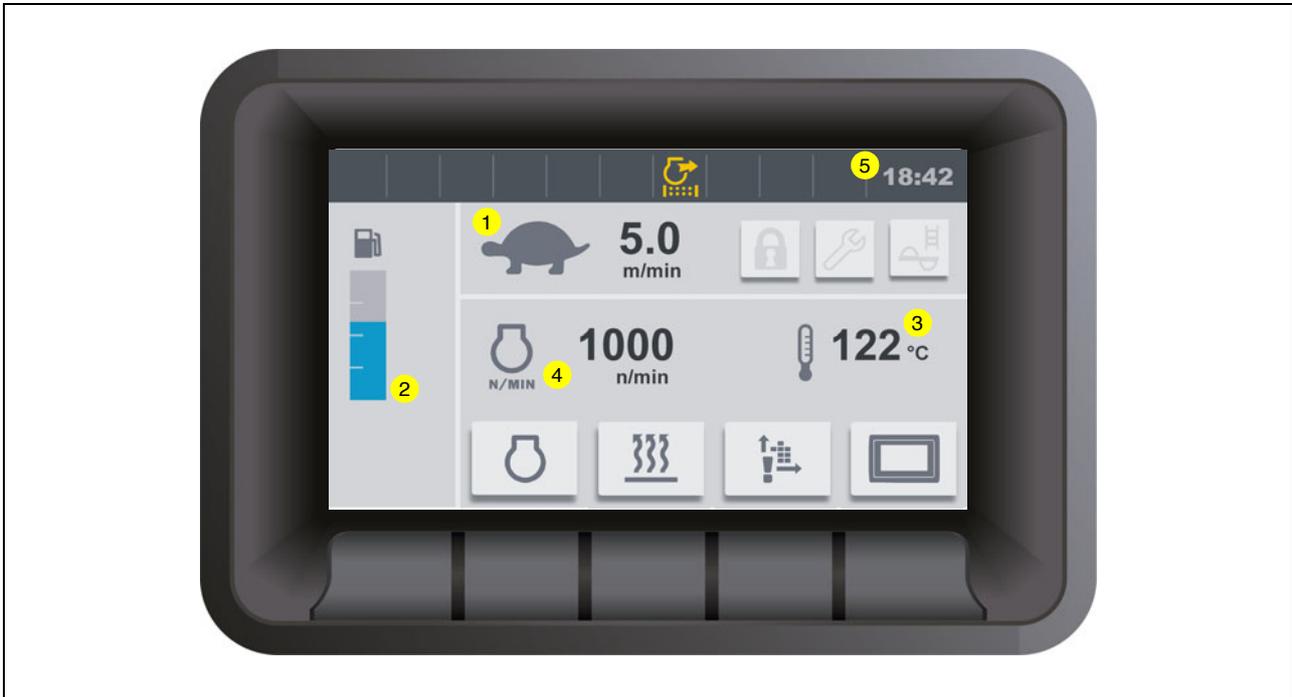


Aparece un marco azul en el área activada para la regulación.

- Accionar la tecla (A) hasta que el marco azul se encuentre en el parámetro de ajuste deseado.
- Accionar la tecla (B) para activar el ajuste del parámetro.
- Accionar las teclas (C) / (D) hasta que aparezca el valor deseado.
- Accionar la tecla (B) para confirmar el valor ajustado.
- Accionar la tecla (A) para no confirmar el valor ajustado.

2 Estructura del menú

Menú "Home" - indicaciones



Indicaciones:

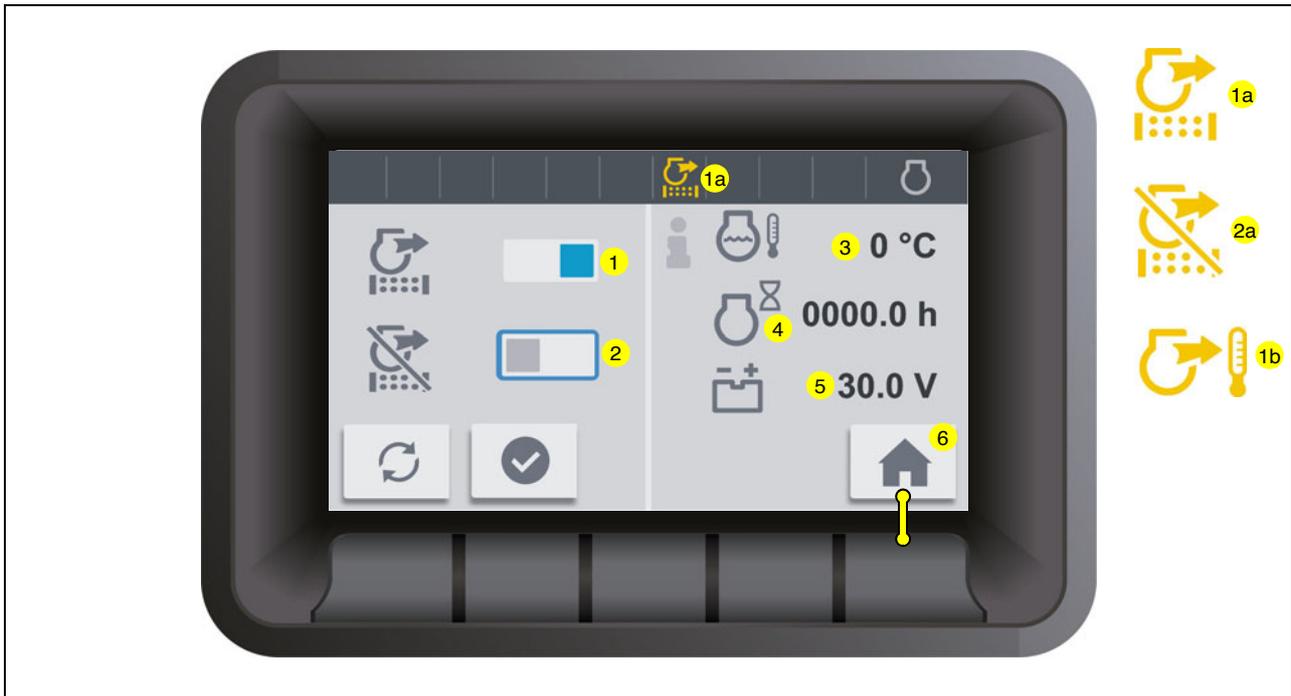
- (1) Velocidad:
 - Régimen de pavimentación (tortuga)
 - Régimen de pavimentación (conejo)
- (2) Indicación de combustible
- (3) Temperatura real de la calefacción de la regla (°C) / (°F)



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

- (4) Número real de revoluciones del motor diésel (r.p.m.)
- (5) Hora del día (hh:mm) / (AM/PM)

Menú "Regeneración de filtro de partículas" (○) / indicación del valor de medición del motor de tracción



Menú para disparar una regeneración solicitada de filtro activo y para bloquear la regeneración automática de filtro así como consulta de diferentes valores de medición del motor de tracción.

☞ El menú relativo a la regeneración del filtro solo se indica en máquinas con postratamiento de gases de escape.

- (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" (1b) y en forma parpadeante la indicación de advertencia de regeneración (1a). (HEST=High Exhaust System Temperature)

☞ La regeneración del filtro de partículas dura 30-45 minutos.

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

	<p>PELIGRO</p> <p>Peligro por regeneración del filtro de partículas</p> <p>¡La realización indebida de la regeneración del filtro puede provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar! - ¡No debe haber personas u objetos en un radio de 0,6 m alrededor de la salida de gases de escape! - En un radio de 1,5 m no debe haber objetos o materiales que pueden quemarse, 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.
---	---

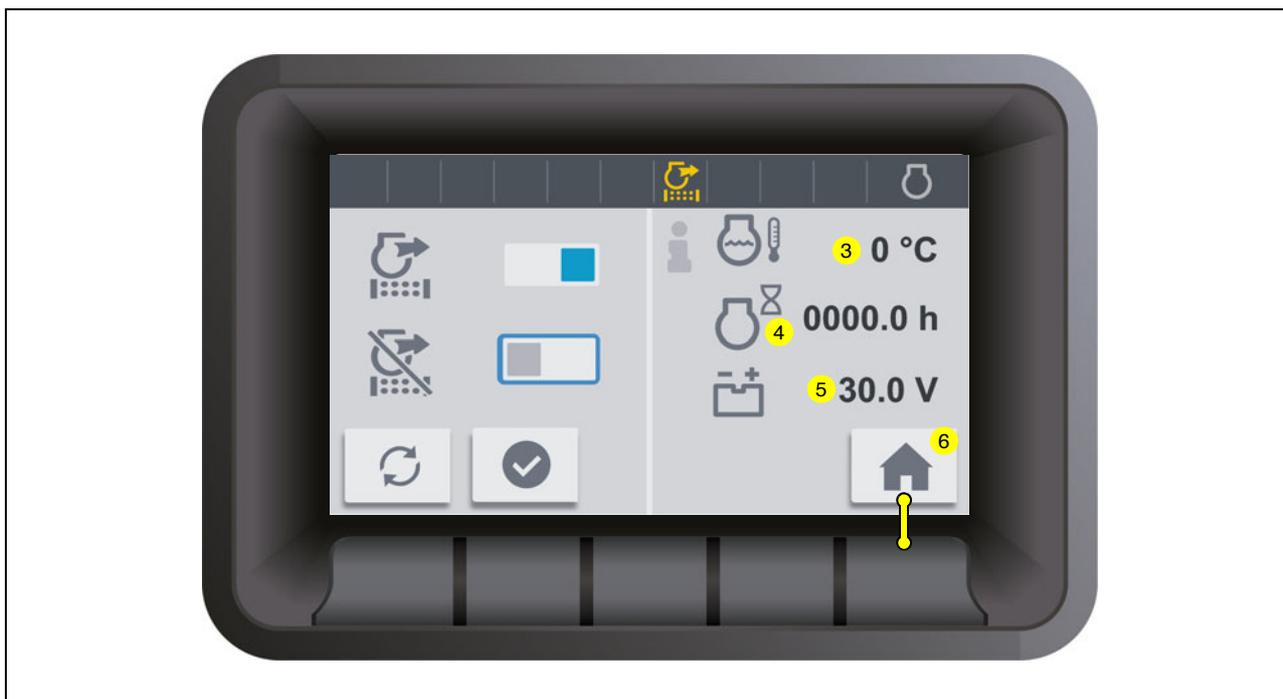
 Esta función puede ser bloqueada en caso de que la situación de pavimentación actual o los alrededores no permitan una regeneración automática:

- (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.

Valores de medición del motor de tracción



El menú relativo a la regeneración del filtro solo se indica en máquinas con postratamiento de gases de escape.

- (3) Temperatura del agua de refrigeración del motor (°C) / (°F)
- (4) Horas de servicio del motor (h)
- (5) Tensión de a bordo (V)

Activación de los siguientes menús:

- (6) Menú "Home"

Menú de ajuste e indicación "Calefacción de la 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.
- (2) Temperatura real promedio de todas las secciones de regla (°C) / (°F)

 Ajuste directo de la temperatura nominal por accionamiento de las teclas más / menos (3) / (4).

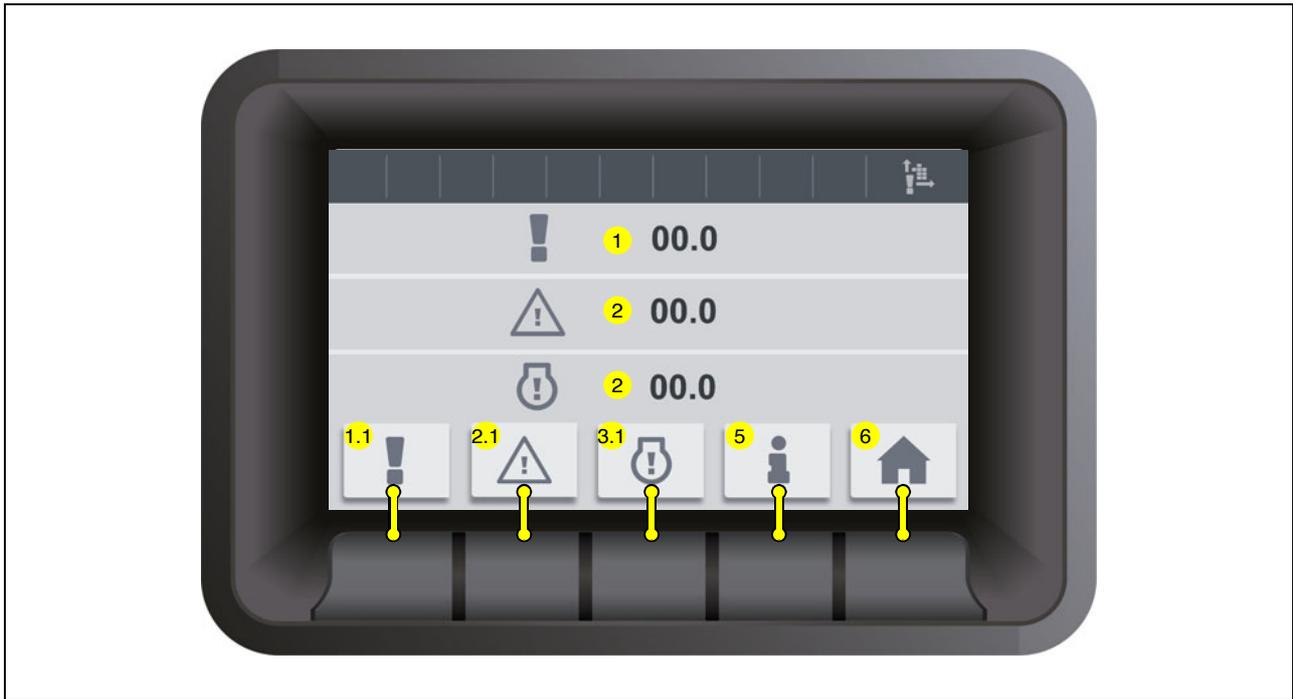
 Margen de ajuste 50-200 °C

 En caso de conexión y desconexión de la calefacción, cambia el color del símbolo de regla (5) (amarillo = CON). Si se calientan distintas secciones individuales de una regla, se producirá la indicación correspondiente. (Ejemplo(5a))

Activación de los siguientes menús:

- (6) Menú "Home"

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).

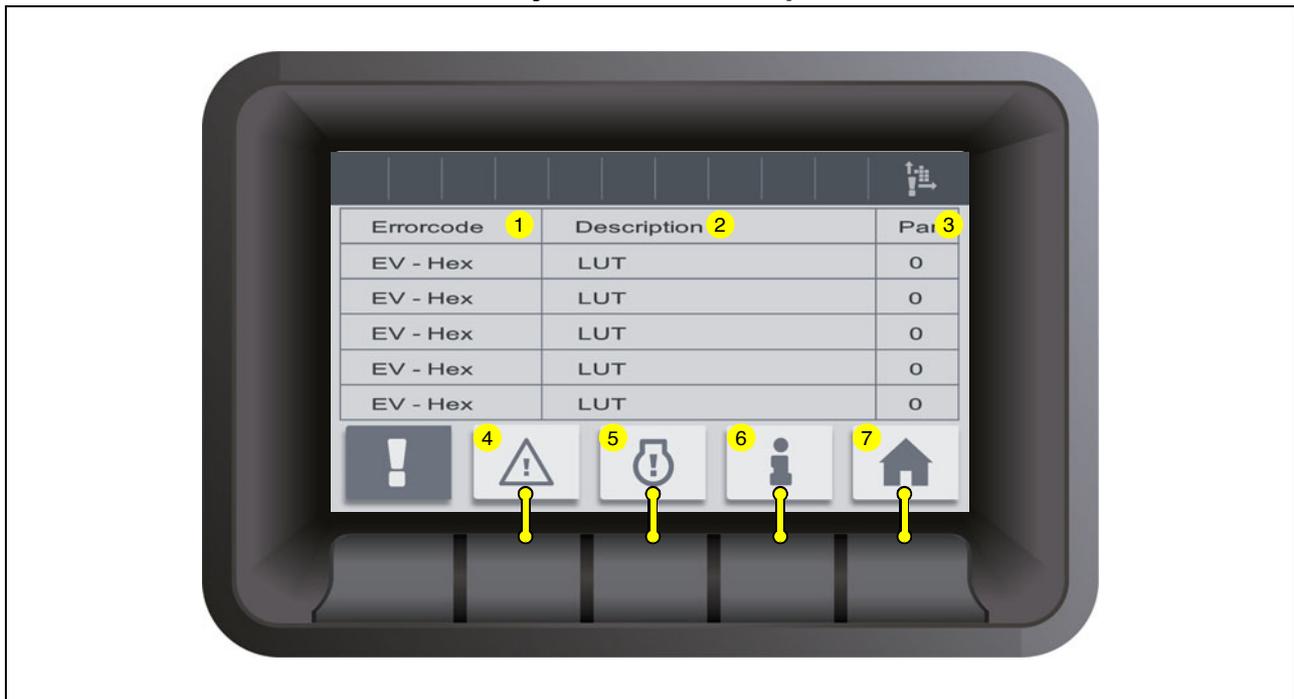


Informe a su asistencia técnica sobre el número de error de sistema indicado para su terminadora de firmas; ella le dará instrucciones de cómo proceder.

Activación de los siguientes menús:

- (5) Menú "Info"
- (6) Menú "Home"

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) Parámetro (véase la lista de errores Bodas).

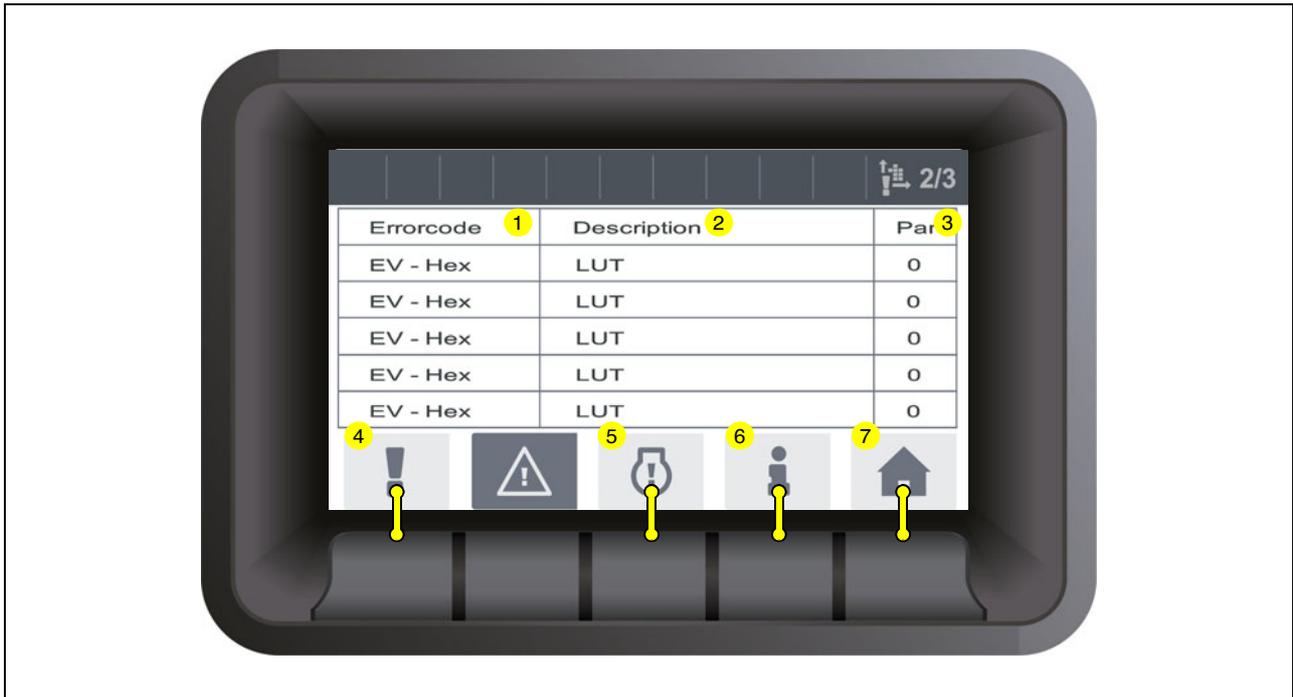


Si existe, aparece después de algunos segundos la próxima página de la lista.

Activación de los siguientes menús:

- (4) Menú "Mensajes de advertencia de máquina"
- (5) Menú "Mensajes de error de motor"
- (6) Menú "Info"
- (7) Menú "Home"

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) Parámetro (véase la lista de errores Bodas).

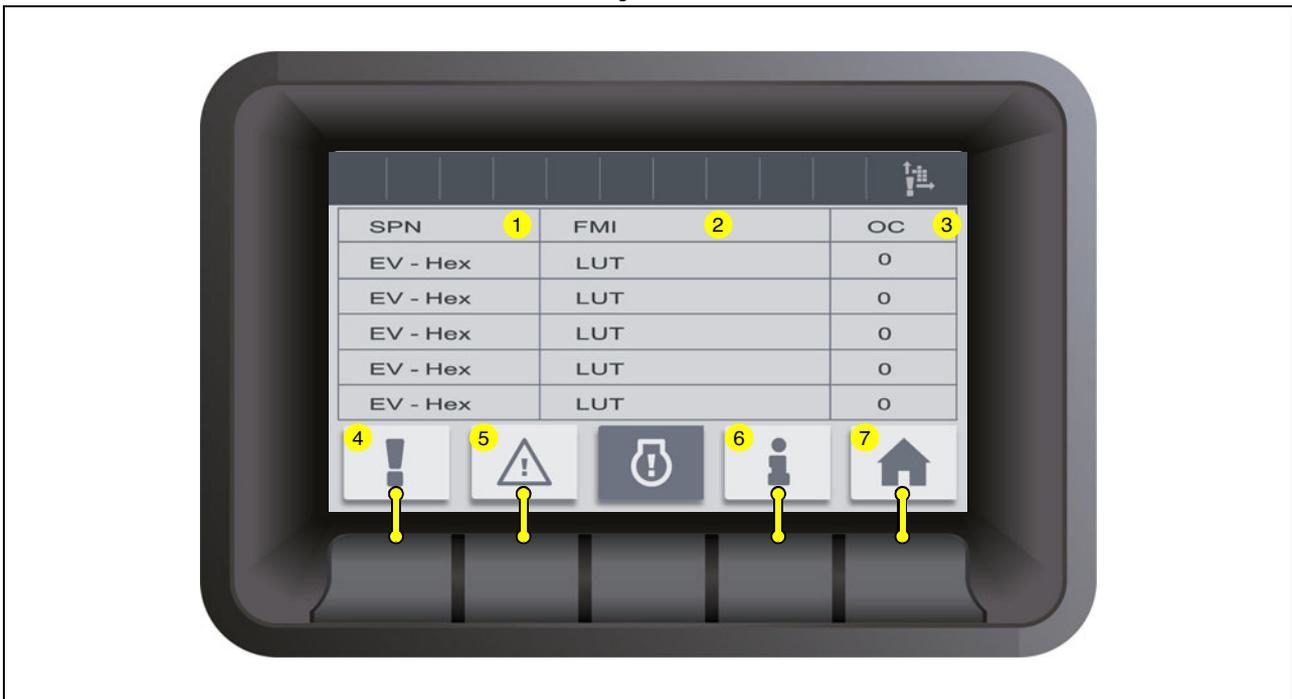


Si existe, aparece después de algunos segundos la próxima página de la lista.

Activación de los siguientes menús:

- (4) Menú "Mensajes de error con parada del accionamiento"
- (5) Menú "Mensajes de error de motor"
- (6) Menú "Info"
- (7) Menú "Home"

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".

 Si existe, aparece después de algunos segundos la próxima página de la lista.

Activación de los siguientes menús:

- (4) Menú "Mensajes de error con parada del accionamiento"
- (5) Menú "Mensajes de advertencia de máquina"
- (6) Menú "Info"
- (7) Menú "Home"

Menú - "Info"



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



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

Activación de los siguientes menús:

- (4) Menú "Mensajes de error con parada del accionamiento"
- (5) Menú "Mensajes de advertencia de máquina"
- (6) Menú "Mensajes de error de motor"
- (7) Menú "Home"

Menú de ajuste "Display"



Menú para el ajuste de los ajustes básicos del display.

- Indicación y parámetros de ajuste de "Hora"
 - (1.1) h/h : min/min
 - (1.2) 24hrs / PM/AM
- (2) Selección "Idioma del sistema"
 - Inglés / Alemán
- (3) Selección "Sistema de unidades de medición"
 - Métrico / Imperialista US
- Indicación y parámetro de ajuste de la luminosidad del display
 - (4.1): Luminosidad de día (%)
 - (4.2): Luminosidad de noche (%)



Margen de ajuste 10-100%

Activación de los siguientes submenús:

Activación de los siguientes menús:

- (5) Menú "Home"

2 Mensajes de defecto de terminal

Símbolos de mensajes de estado, advertencia y error

Comando	Símbolo en el display
<ul style="list-style-type: none"> - 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 nivel 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 nivel 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 nivel 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 	

Comando	Símbolo en el display
<ul style="list-style-type: none"> - Lámpara de control de regeneración del filtro de partículas, automática - desactivada <p>La regeneración del filtro de partículas está desactivada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La regeneración automática solo debe desactivarse si el estado de servicio de la terminadora no admite ninguna función automática. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - ¡Alta temperatura de gases de escape! (HEST) <p>¡La lámpara de control señalar una alta temperatura de los gases de escape!</p> <p> Es normal que la lámpara de control se conecte y desconecte en un proceso de limpieza activo.</p> <p> ¡Mantener la salida del tubo de gases de escape lejos del alcance de personas y objetos que pueden quemarse, fundir o estallar!</p> <p> ¡No debe haber personas u objetos en un radio de 0,6 m alrededor de la salida de gases de escape!</p> <p> En un radio de 1,5 m no debe haber objetos o materiales que pueden quemarse, fundirse o estallar. (gasolina, madera, papel, plástico, textiles, recipientes de gas a presión, tuberías hidráulicas).</p> <p> En caso de emergencia, apagar el motor, para que ya no puedan salir gases de escape.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - Regeneración de filtro <p>Para la regeneración de filtro DPF debe pararse la máquina.</p> <p> La operación debe interrumpirse para efectuar el servicio requerido.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Advertencia - Regeneración de filtro <p>Se requiere el cambio de filtro DPF a raíz de la elevada carga de cenizas.</p> <p> La operación debe terminarse para efectuar el servicio requerido.</p>	

Comando	Símbolo en el display
<p>- Lámpara de control de la reserva de combustible Se ha alcanzado la cantidad de reserva en el depósito de combustible.</p> <p> Contenido restante 10 % aprox.</p> <p> ¡Repostar inmediatamente combustible!</p>	
<p>- Control de precalentamiento (amarillo)</p> <p> 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.</p> <p> ¡Accionar el botón de encendido solo cuando terminó el precalentamiento!</p>	
<p>- 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 falla debe subsanarse a corto plazo!</p> <p> La consulta del código de error puede mostrarse en el menú correspondiente del display.</p> <p> Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.</p>	
<p>- Lámpara de control de temperatura del aceite hidráulico</p> <p>¡Temperatura muy baja del aceite hidráulico!</p> <p> ¡Permitir que se caliente la máquina en ralentí !</p> <p> En caso de una temperatura muy baja del aceite hidráulico, ¡no puede aumentarse el número de revoluciones del motor!</p>	
<p>- Advertencia: Existe un error o bien varios en la máquina.</p> <p> Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".</p>	

Comando	Símbolo en el display
<p>- Mensaje de error "Defecto grave" está presente un defecto grave en el accionamiento del motor.</p> <p> ¡Desconectar inmediatamente el motor de accionamiento!</p> <p> Puede consultar detalles de los errores a través del menú del display "Memoria de errores".</p> <p> Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.</p>	
<p>- Desconexión de emergencia Se han accionado un pulsador de desconexión de emergencia o bien varios.</p>	
<p>- Temperatura del agua de refrigeración del motor La temperatura del motor es muy alta.</p> <p> La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible). Parar la terminadora (mover la palanca de tracción 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 "Averías"). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.</p> <p> Este error se muestra junto con el "mensaje de error".</p>	
<p>- Control de carga de batería : Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado.</p> <p> Desconectar el motor si no se apaga la lámpara de control</p>	

Comando	Símbolo en el display
<ul style="list-style-type: none"> - Paro del motor: Indicación en todos los mensajes de error con contenido de máquina. Accionamiento de marcha bloqueado - interruptor de activación no accionado. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Presión de aceite del motor diésel  La presión del aceite es muy baja. ¡Desconectar inmediatamente el motor! Para otros potenciales errores, véanse las instrucciones de servicio del motor.  Este error se muestra junto con el "mensaje de error". 	
<ul style="list-style-type: none"> - Modo activo de marcha de emergencia 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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". 	
<ul style="list-style-type: none"> - Error de comunicación del master-display La comunicación entre Master y Display está interrumpida. 	

2.1 Códigos de fallo Motor de accionamiento

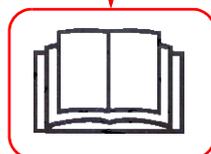
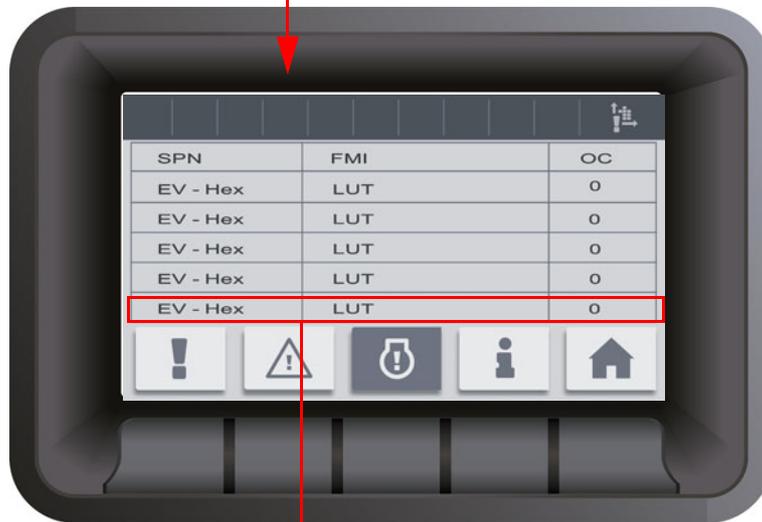
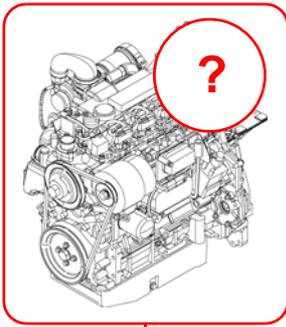


-  Si se comprobó algún error en el motor de accionamiento, eso será indicado por una indicación correspondiente (1) en el display.



-  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.
-  Si existe, aparece después de algunos segundos la próxima página de 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:



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.

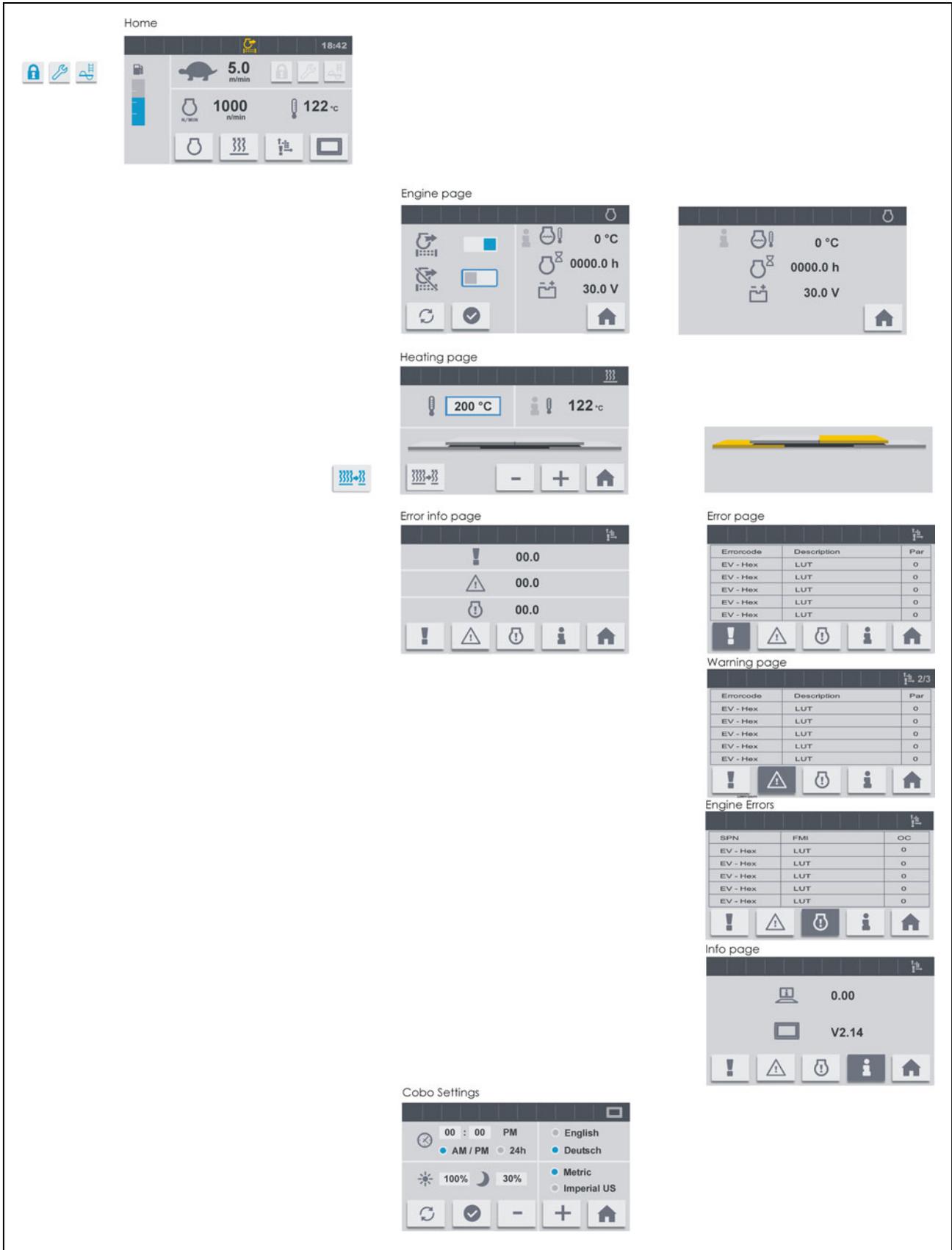
Frecuencia: La falla aparece por 1a vez.



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

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 30.18 Servicio

1 Elementos de mando en la terminadora

1.1 Elementos de mando del puesto de conductor

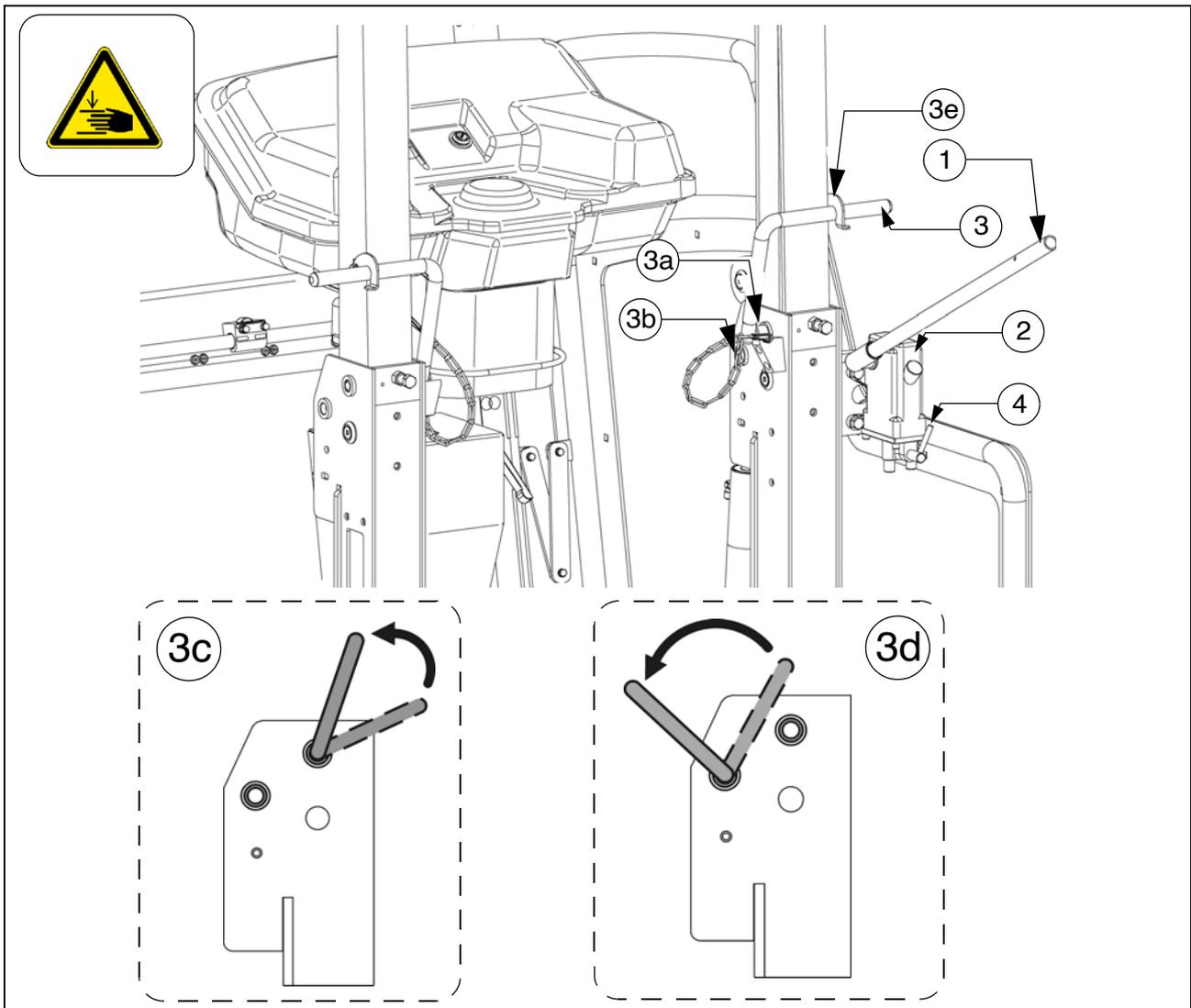
 ADVERTENCIA	Peligro de caída de la máquina
	<p>¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- Durante el servicio, el operador debe hallarse en el 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: <ul style="list-style-type: none">- Ambas consolas de asiento introducidas.- Respaldos y reposabrazos de los asientos de conductor plegados hacia delante.- Pupitre de mando en la posición más baja y cerrado con protección contra vandalismo.- Parabrisas cerrado.- Capó cerrado.

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

Versión 1:



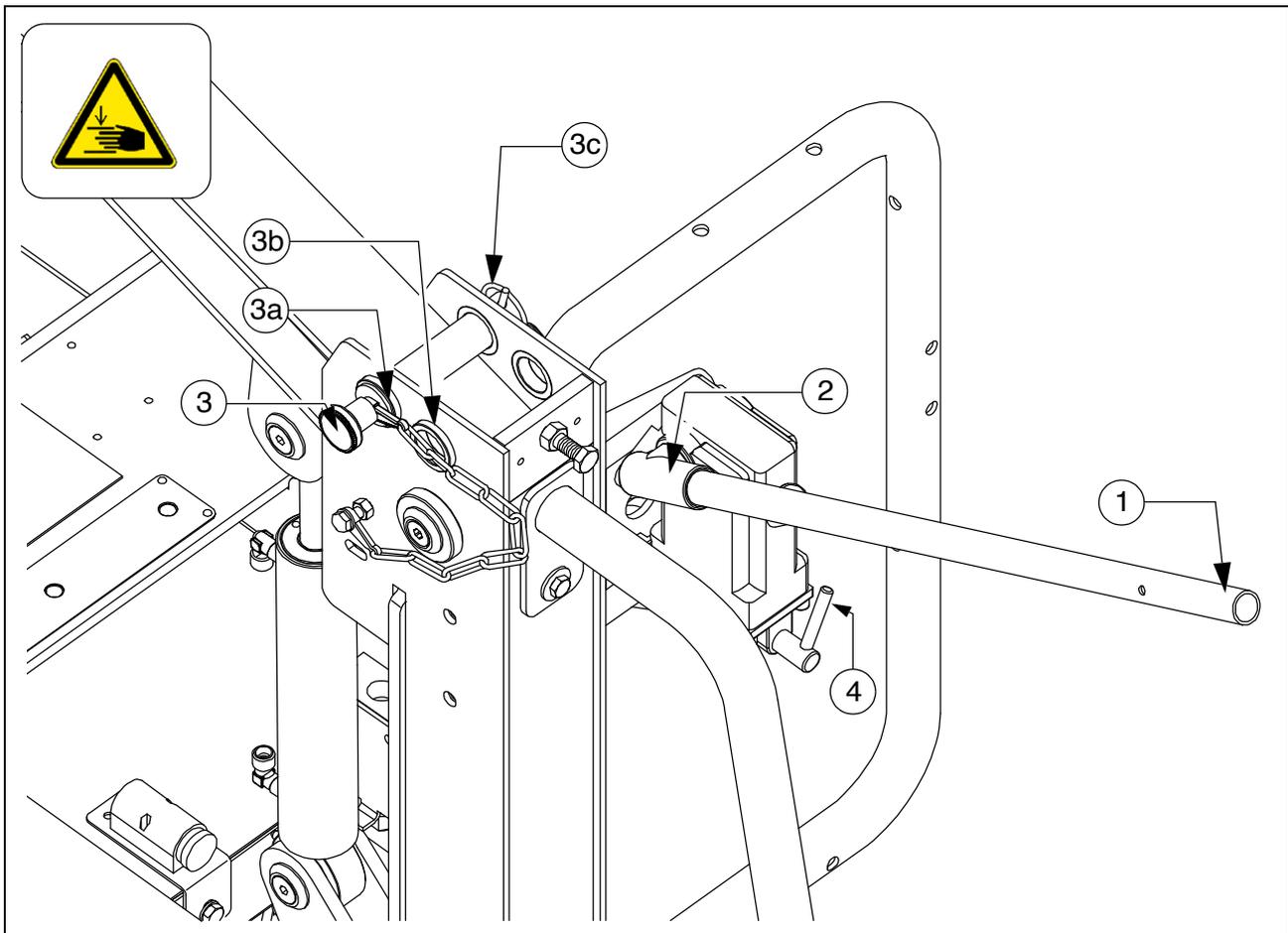
 El tubo de escape se baja y se levanta junto con el techo.

- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
- Tirar los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
 - Posición (3a): Techo levantado.
 - Posición (3b): Techo bajado.

 El perno debe insertarse en la dirección representada y girarse en contra del soporte de techo. En caso dado reajustar la posición del techo con la bomba manual para que sea posible insertar el perno.

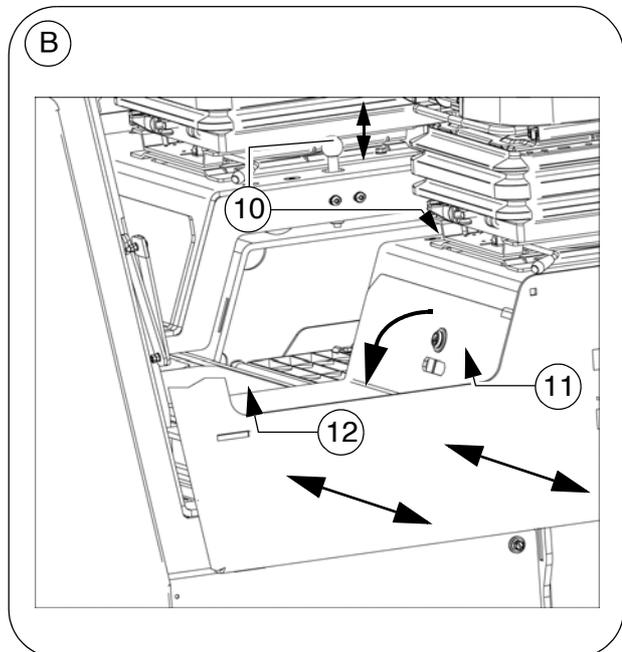
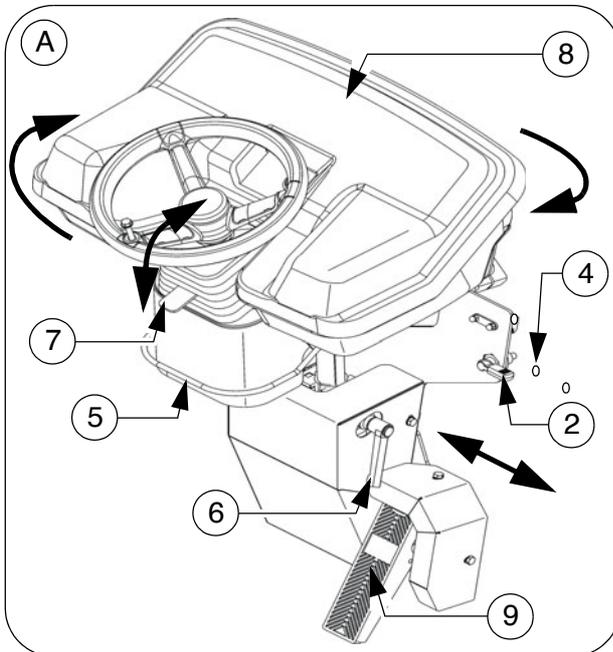
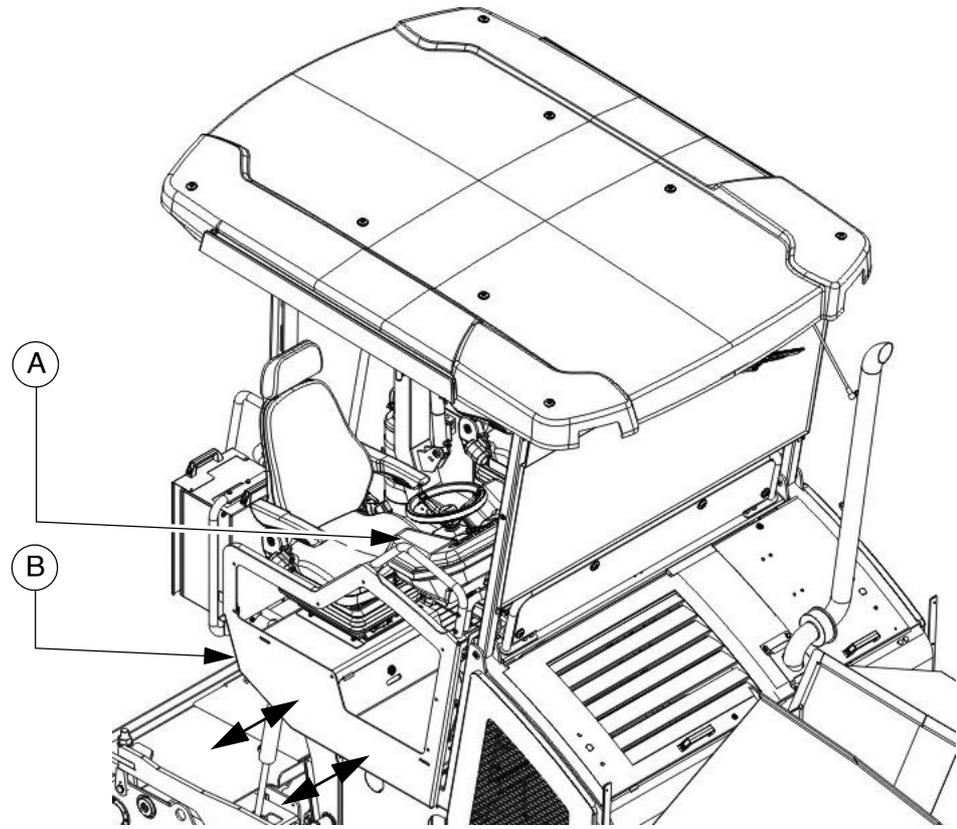
- Posición (3c): Techo levantado.
- Posición (3d): Techo bajado.
- Asegurar el perno con un gancho (3e).

Versión 2:



- Enchufar la palanca de bomba (1) en la bomba (2).
- Tiras los pernos (3) en ambos lados del techo
- Llevar la palanca de ajuste (4) a la posición "levantar" o "bajar".
- Accionar la palanca de bomba (1) hasta que el techo haya alcanzado la posición final más alta o baja.
- El perno (3) debe insertarse en ambos lados del techo en el taladro pertinente:
 - Posición (3a): Techo levantado.
 - Posición (3b): Techo bajado.
 - Asegurar el perno con un pasador rebatible (3c).

Plataforma de mando, consolas de asiento desplazables



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 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 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 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.

Volante, ajuste de la inclinación (○):

- Accionar el enclavamiento (7), girar el volante a la posición deseada y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.



En caso de interrupciones prolongadas y después de finalizar el trabajo, cubrir el pupitre de mando con protección contra vandalismo (8) y cerrarlo.

Freno de servicio ("freno de pie") (○)

El pedal de freno (9) se halla delante del puesto de conductor.



Al accionar el freno, se regula en forma automática el accionamiento motriz a un nivel más bajo (independientemente de la posición de la palanca de marcha).

- Si la máquina fue detenida mediante freno de servicio, ¡ya no podrá arrancar si no se ha llevado la palanca de marcha previamente a la posición neutra!

Consola del asiento

Las consolas de asiento pueden desplazarse más allá del canto exterior de la máquina, ofreciendo al conductor en esta posición una vista mejor al tramo de pavimentación.

- En ambas consolas de asiento se encuentra un mecanismo de bloqueo.
- Tirar del enclavamiento (10), girar la consola de asiento a la posición hacia la izquierda o la derecha y hacer encajar nuevamente el enclavamiento.



¡Prestar atención a un enclavamiento debido!



Con las consolas de asiento desplazadas, se amplía el ancho base de la terminadora.



Si se desplazan las consolas de asiento, ¡preste atención a que no haya personas en la zona de peligro!



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



En los viajes de transporte en el tráfico rodado y para el transporte de máquinas en vehículos de transporte, ¡las consolas de asiento deben asegurarse en posición introducida!

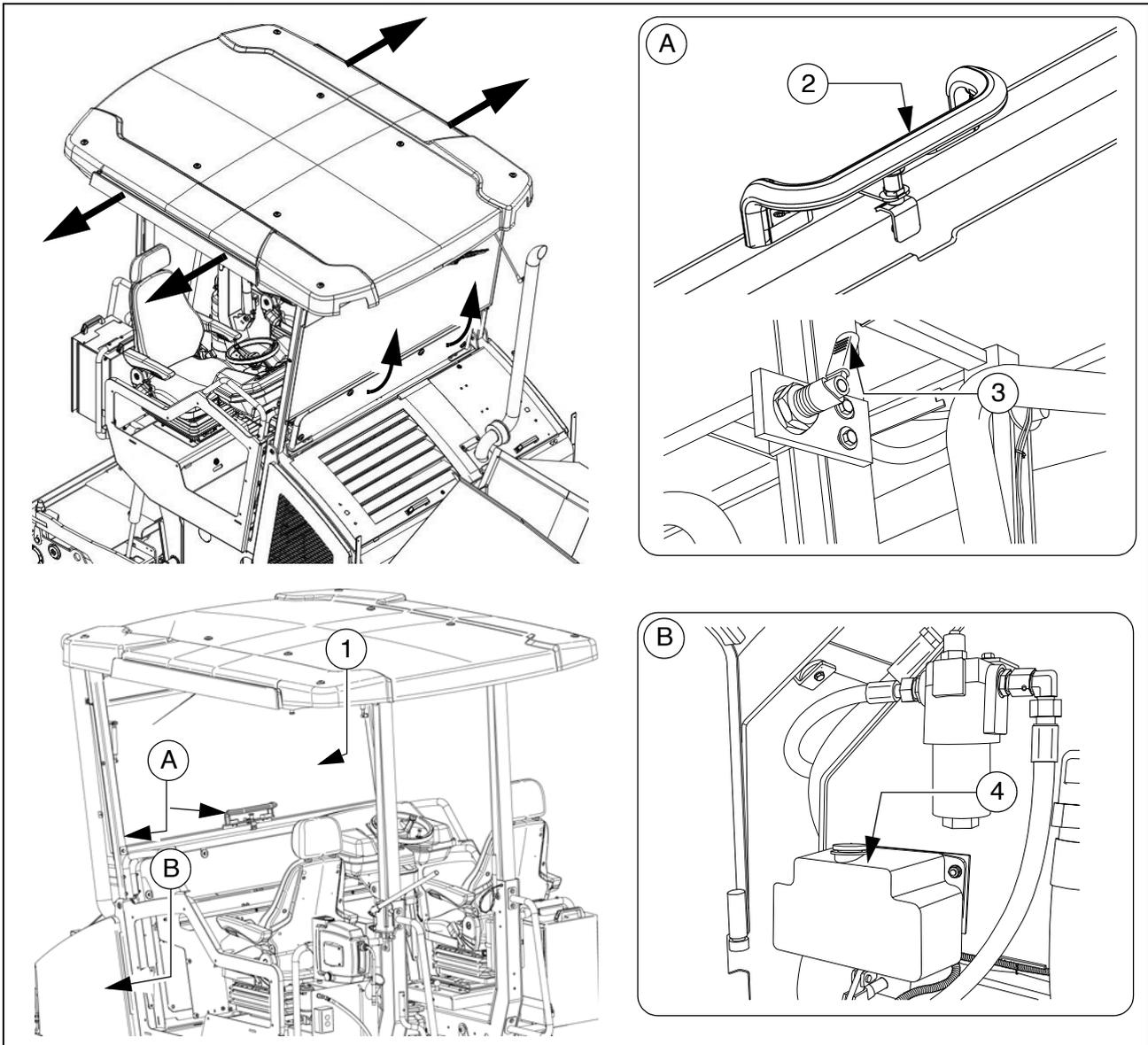
Espacio para guardar objetos

Debajo de las dos consolas de asiento a izquierda / derecha así como en el centro de la plataforma se encuentran compartimientos guardaobjetos (11), (12) que pueden cerrarse con llave.



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

Techo de protección (O)



<p>⚠ ATENCIÓN</p>	<p>Peligro de aplastamiento para las manos</p>
	<p>Al cerrar el parabrisas cargado por resortes, ¡existe peligro de aplastamiento y de heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

- El parabrisas (1) puede abrirse girando con el enclavamiento tirado (2) del estribo (3). Para cerrar el parabrisas, tirar el enclavamiento (2) y tirar hacia sí los marcos de ventana de la brida (3).

Limpiaparabrisas

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

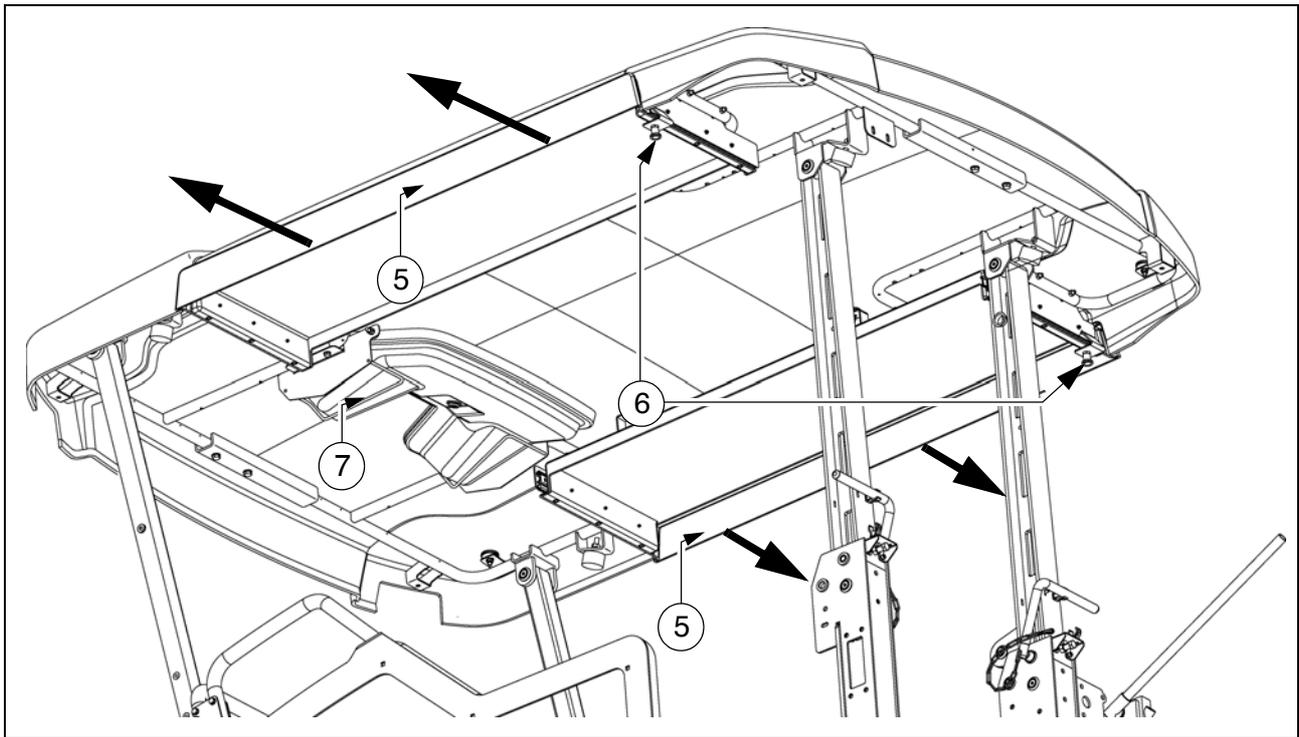


Prestar atención a que el recipiente del agua lavaparabrisas (4) siempre esté suficientemente lleno.



Sustituir inmediatamente las hojas del limpiabrisas.

Protección contra el sol



A la izquierda y a la derecha en el techo de protección se encuentra una protección extensible (5) que ofrece al conductor protección en caso de la consola de asiento extendida.

- Tirar del enclavamiento (6) y extender la protección. Fijar los enclavamientos en una de las posiciones de encaje previstas.



Antes de bajar el techo y en caso de un transporte en remolque de plataforma baja, ¡debe introducir la protección contra el sol!

Soporte para la protección contra vandalismo

- Durante la operación debe guardar la protección contra el vandalismo en el soporte (7).

Asiento de conductor, tipo I

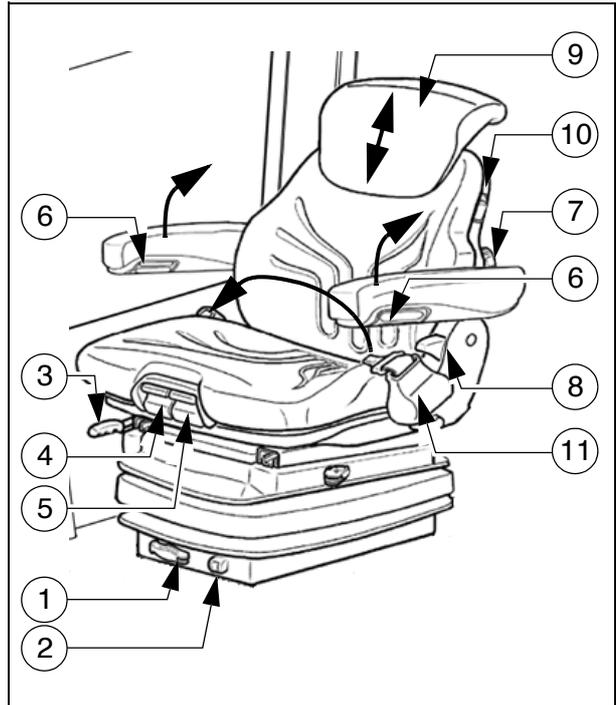


Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.



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 cambiarse los cinturones de retención.

Asiento de conductor, tipo II

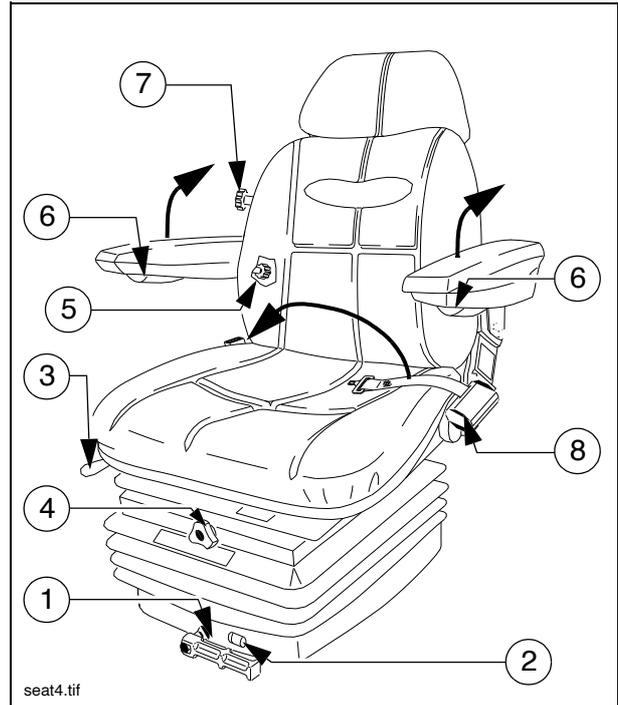


Para evitar daños para la salud, deben controlarse y ajustarse los ajustes de asiento individuales antes de la puesta en servicio de la máquina.



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.



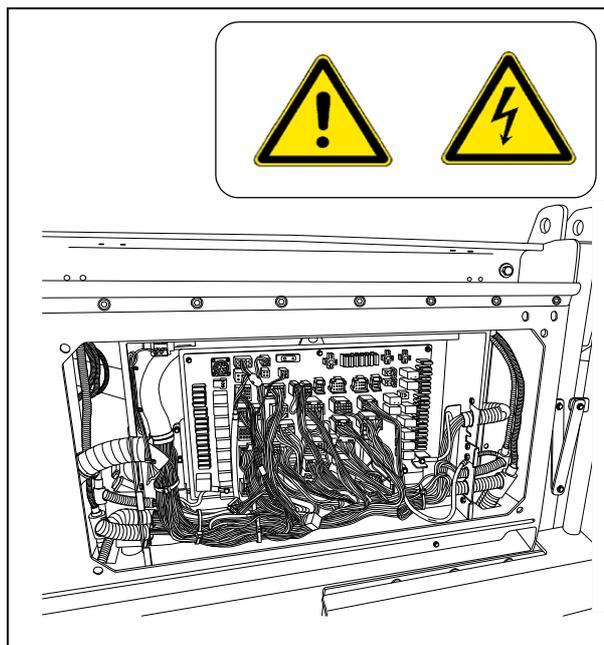
Después de un accidente deben cambiarse los cinturones de retención.

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.

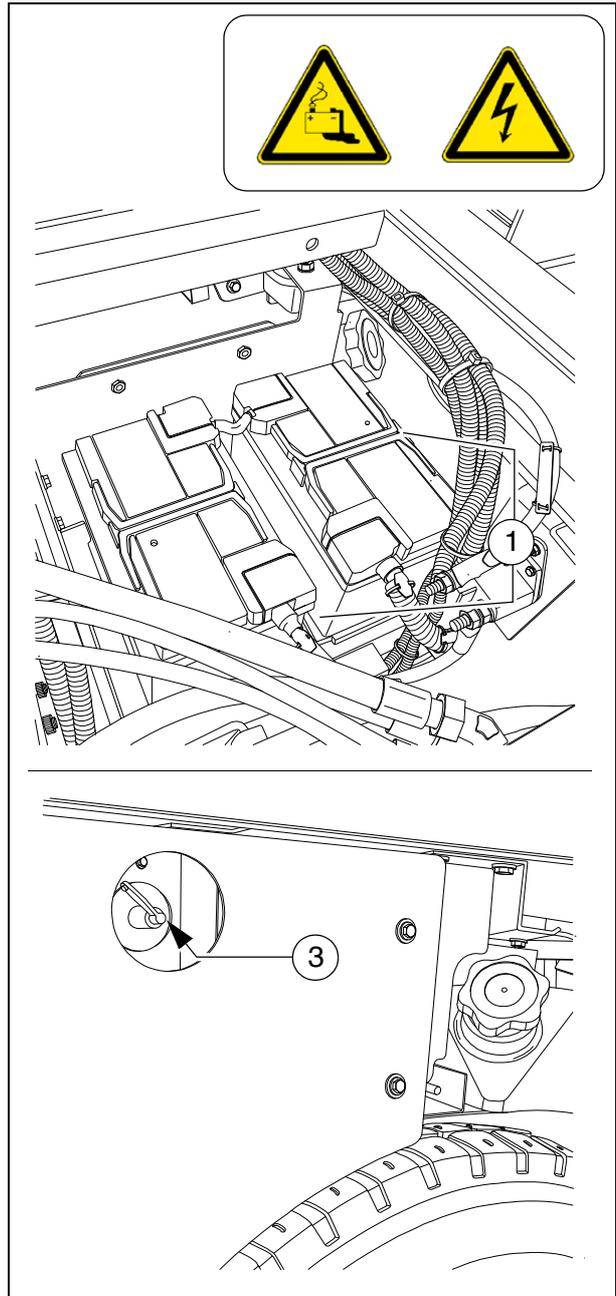


Véase el capítulo F para las especificaciones de todos los fusibles

- 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!



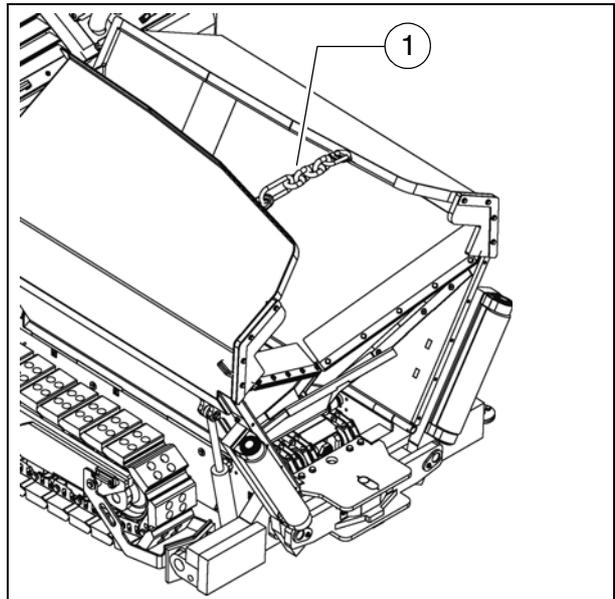
Seguros de transporte de la caja de carga

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.

- Inserte el gancho (1) en el grillete correspondiente de la tapa opuesta de la tolva



¡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

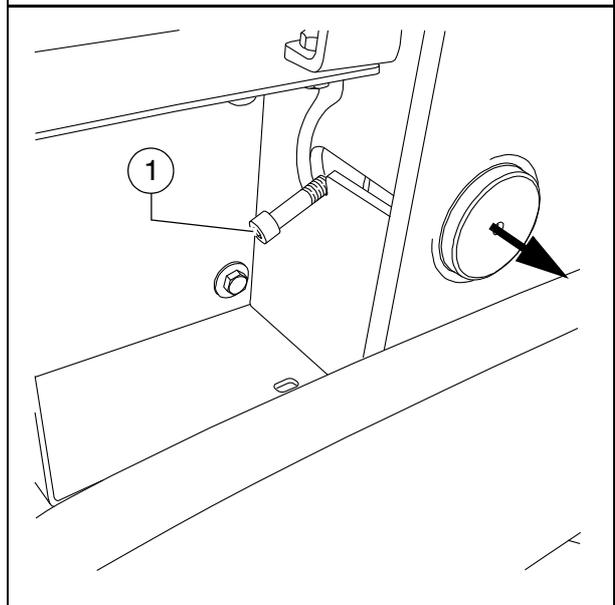


Antes de viajes de transporte con la regla levantada deben insertarse adicionalmente en ambos lados de la máquina los enclavamientos de larguero.



¡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!

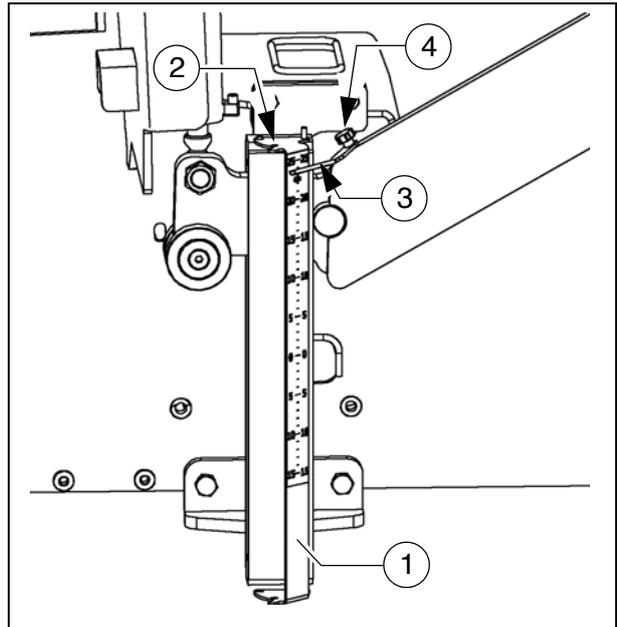
¡No cargar la regla ni tampoco trabajar debajo de la misma si ésta sólo está asegurada con el enclavamiento de larguero!

¡Peligro de accidente!

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 de lectura, puede levantarse el sujetaescala (1) y volver a bajarse en uno de los taladros de enclavamiento adyacentes (2).
- El indicador (3) puede girarse mediante pomo de enclavamiento (4) a diferentes posiciones.



Para el transporte de máquina, debe girarse hacia adentro el sujetaescala (1) y el indicador (3).



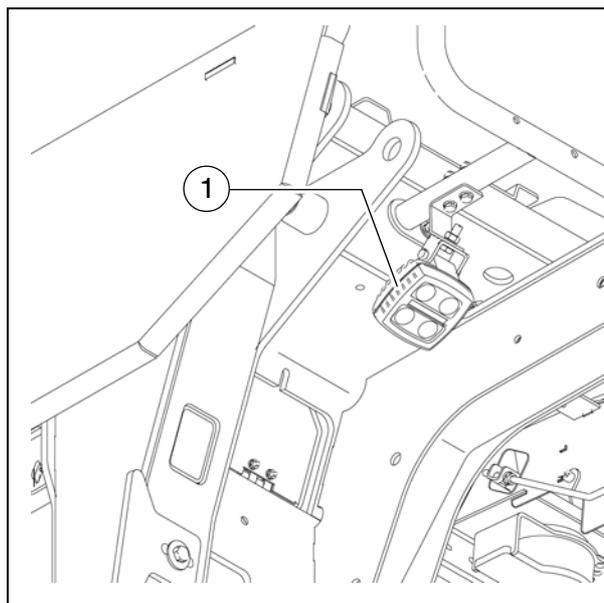
En caso de una situación de pavimentación normal, ¡debe haberse ajustado en ambos lados de la máquina el mismo grosor de pavimentación!

Alumbrado tornillos sin fin (○)



Para la iluminación del espacio del tornillo sin fin existen en la parte trasera de la máquina dos faros giratorios (1).

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

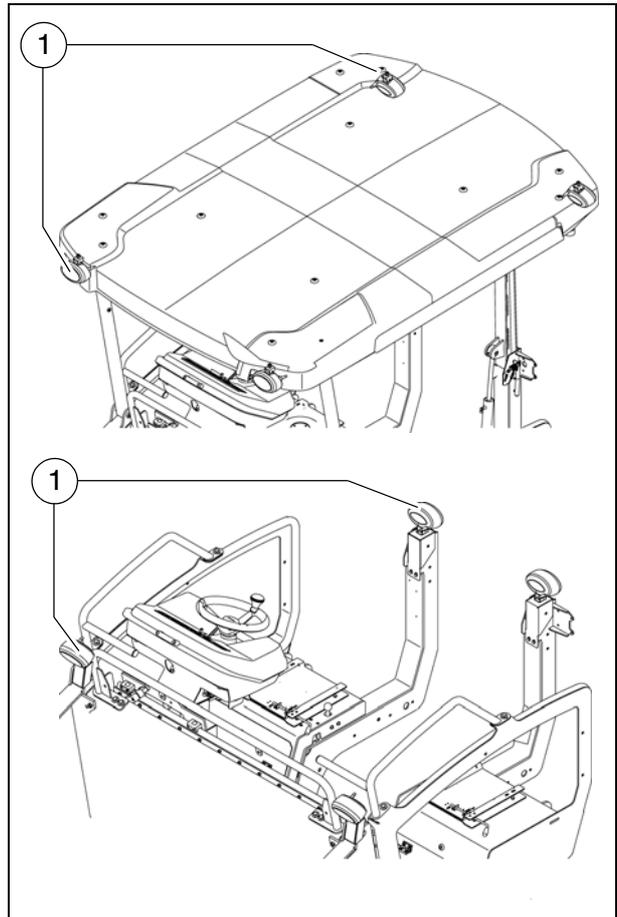


Faros de trabajo LED (○)

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



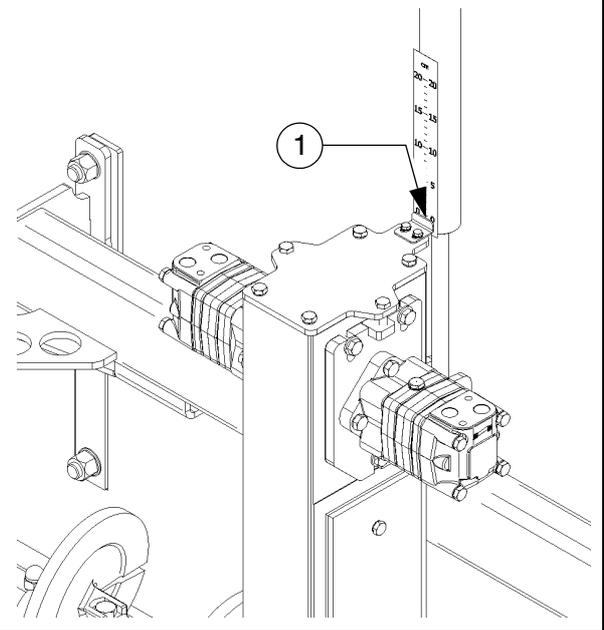
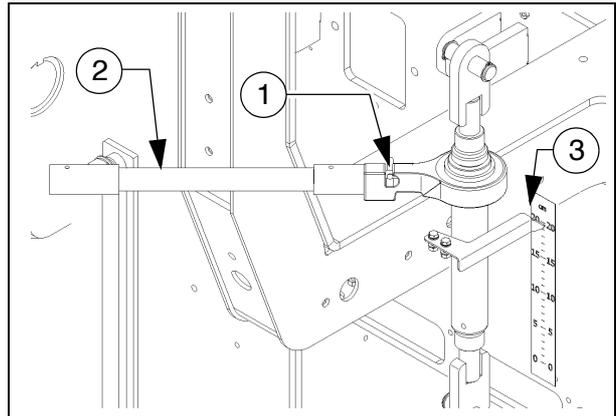
¡Ajuste los faros de trabajo de modo que evite deslumbrar al personal operador u otros participantes en el tráfico rodado!



Ajuste mecánico de altura del tornillo sin fin (○)

Para el ajuste mecánico de la altura del tornillo sin fin

- 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 sin fin, 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 averiguarse en la escala (3).



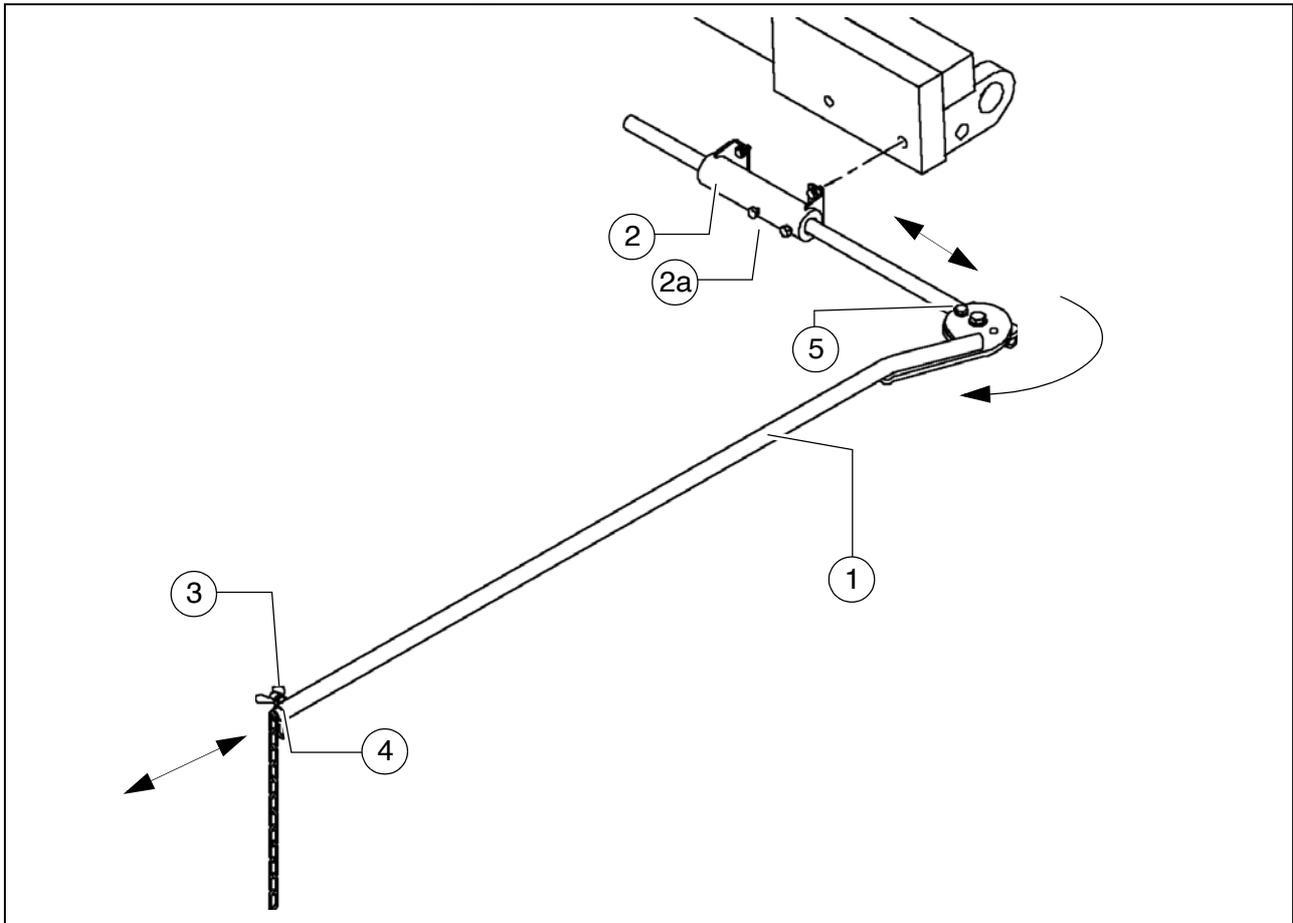
Ajuste hidráulico de altura:

- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento de los interruptores pertinentes (consola de mando).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (4).



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

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.



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 transcurre paralelamente al tramo de pavimentación.

Ajustar la varilla de sonda:

- La varilla de sonda (1) se encuentra en el lado frontal de la máquina y puede ser insertado en el soporte pertinente (2) a elección en el lado izquierdo o derecho de la máquina. La varilla de sonda es fijada mediante apriete de los dos tornillos (2a) en el soporte.

- Después de soltar la tuerca de mariposa (3), puede extraerse la prolongación de la varilla de sonda (4) y ajustarse conforme a la longitud requerida. Adicionalmente puede efectuarse una modificación del ángulo mediante giro en la articulación (5).



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



Para viajes de transporte debe girarse completamente hacia atrás la varilla de sonda y fijarse debidamente. ¡No debe excederse la anchura máxima de transporte!

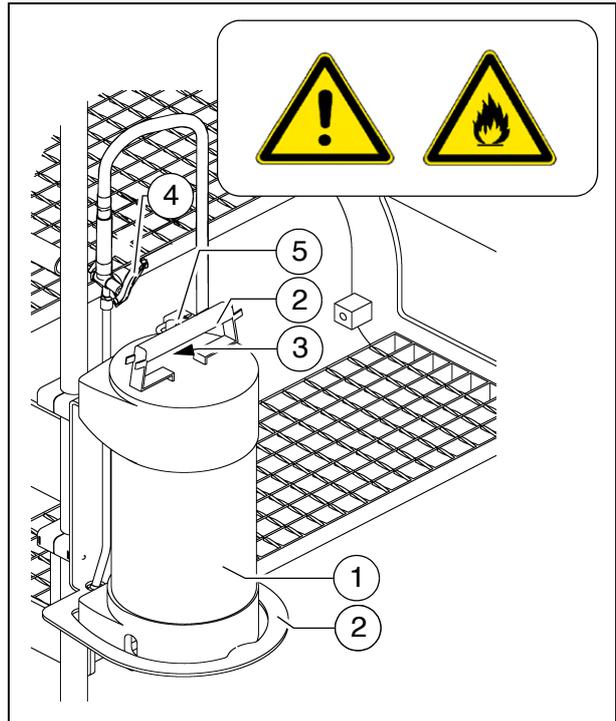
Pulverizador manual del desmoldeante (○)

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).



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 (1) con la pieza manual (2).



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

- 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 (3).
- Se enciende la lámpara de control (4) cuando funciona la bomba de emulsión.
- Para el rociado accionar la válvula manual (5).



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



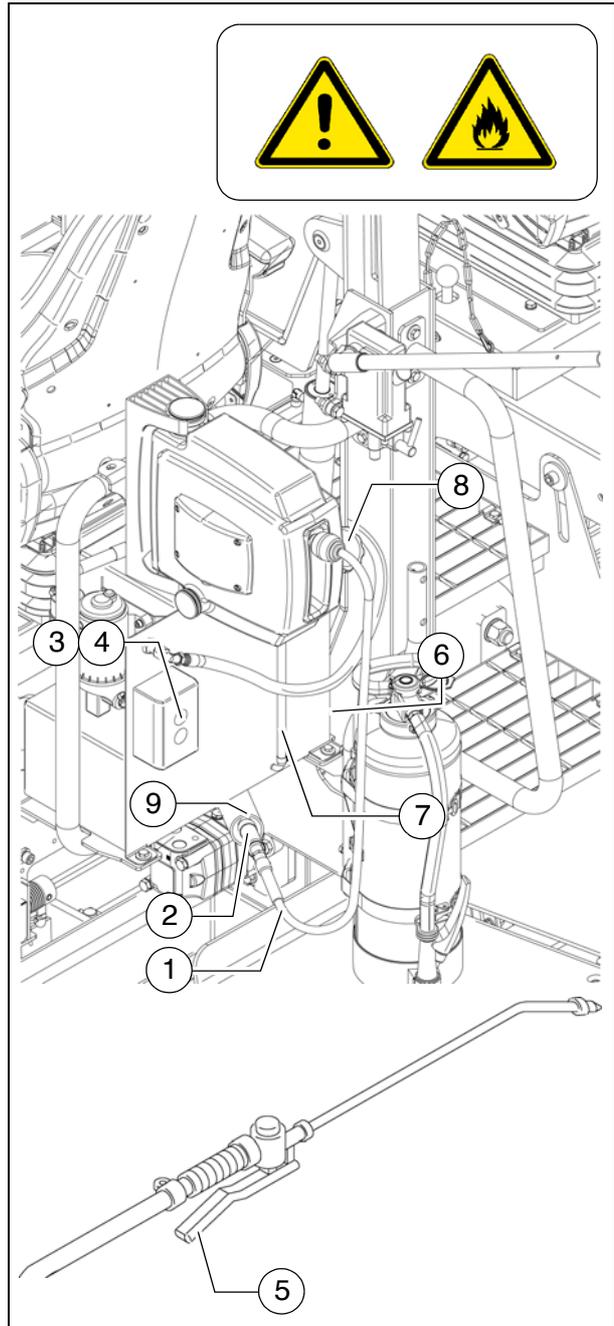
La alimentación de la instalación de rociado tiene lugar a través de un bidón (6) en la subida a la máquina. El nivel de llenado es controlado en el tubo con mirilla (7).

Para el llenado, debe desenroscar la tapa del depósito (8).



¡Rellenar el bidón sólo cuando la máquina está parada!

- Si no se emplea la instalación, colocar la lanza para rociar en el estuche (9) previsto.



Rejillas Interruptor final

Los interruptores finales mecánicos de rejillas (1) controlan el transporte de material mixto de la mitad de rejilla respectiva.

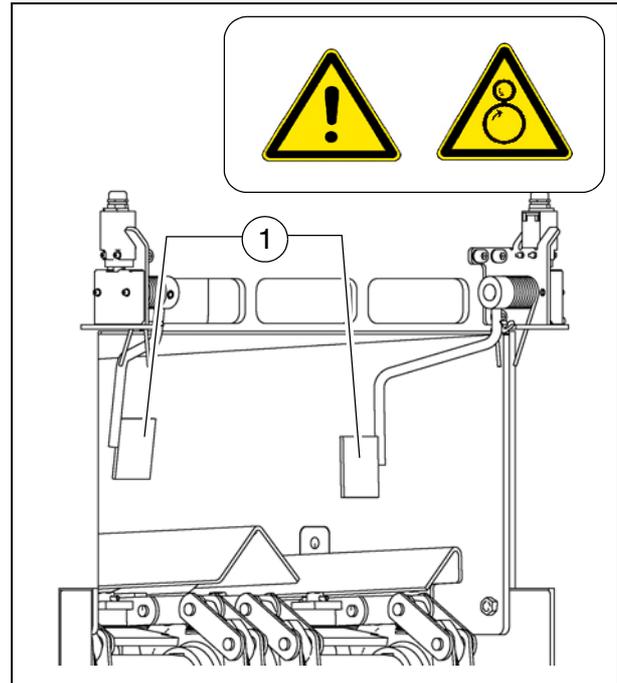
Las cintas transportadoras de rejillas deberán pararse cuando los materiales revestidos son transportados hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sin fin.



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



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



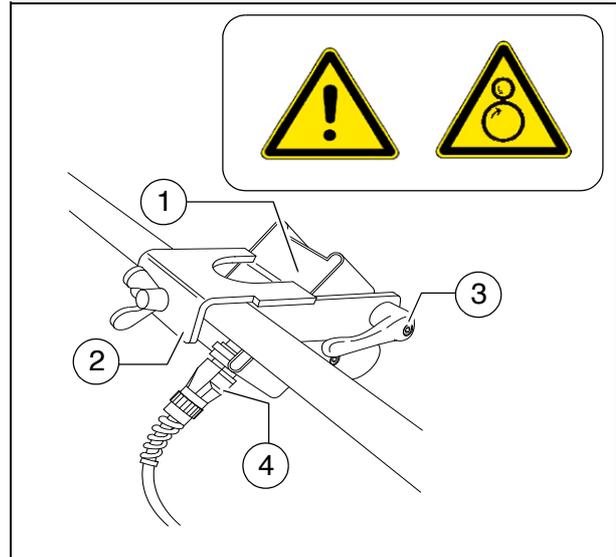
Interruptor límite de tornillo sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión PLC



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

El sensor de ultrasonido (1) está sujeta 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 todas 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 sin fin 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 sin fin por ultrasonido (izquierda y derecha) - versión convencional



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

El sensor de ultrasonido (1) está sujeta 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 todas las piezas de sujeción.



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



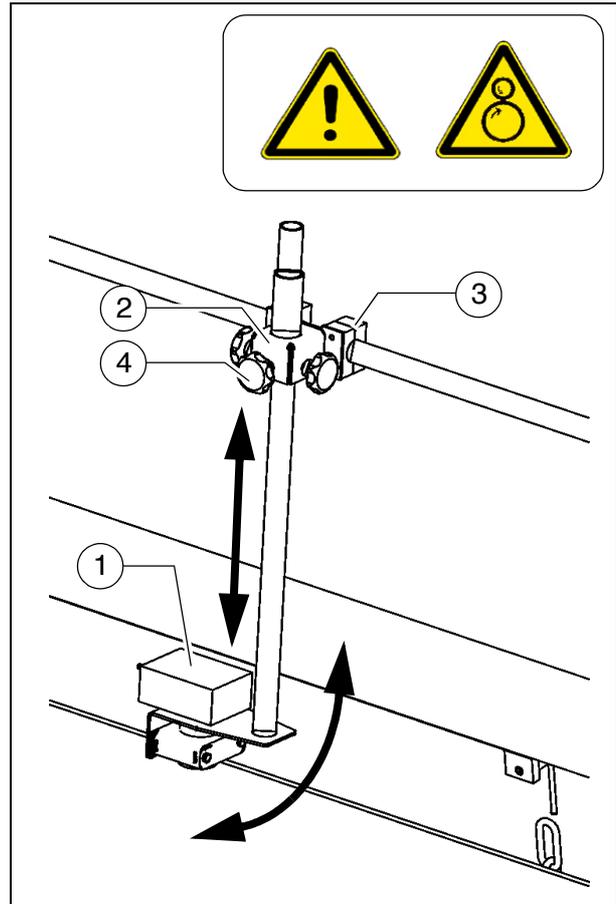
Los sensores deben ajustarse de modo que los tornillos sin fin estén cubiertos en 2/3 con el material de pavimentación.



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 (○)

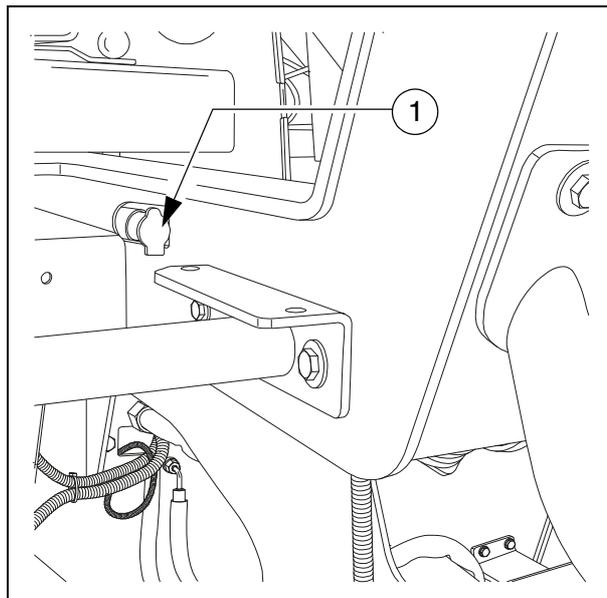
Detrás de las consolas de asiento a izquierda/derecha se halla cada vez una caja de enchufe (1).

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

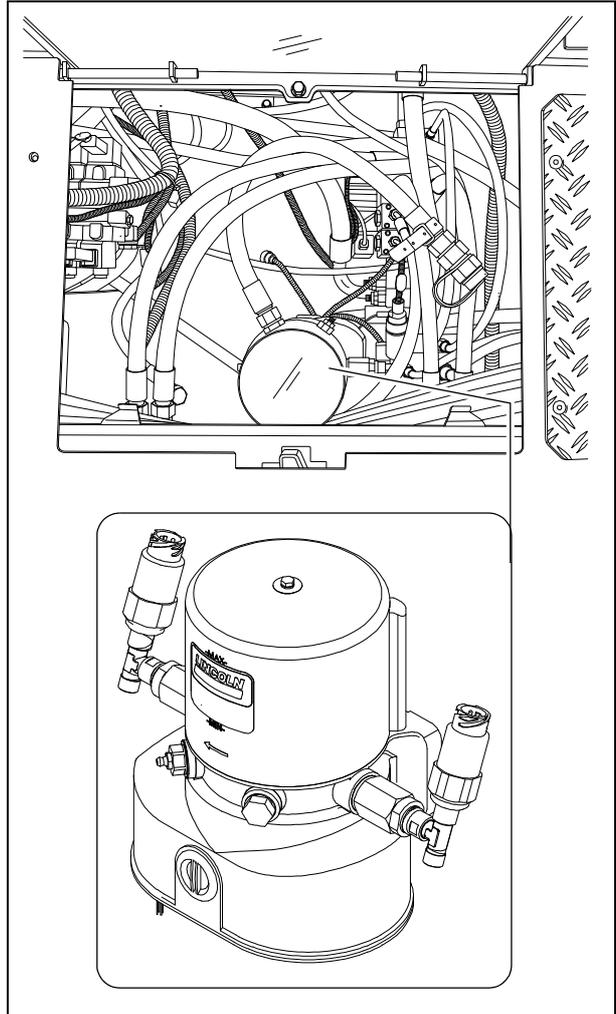


Hay tensión cuando el interruptor principal está conectado.



Instalación de lubricación central (○)

-  La instalación de lubricación central se encuentra debajo de la caperuza de mantenimiento de la consola de mando.
-  Los intervalos de bombeo ajustados de fábrica deben adaptarse a la situación respectiva de pavimentación.
-  En caso de la pavimentación de mezclas de mineral o combinadas con cemento puede ser necesario modificar los tiempos de lubricación y pausa.
-  El ajuste se efectúa en máquinas PLC en el mando de la máquina (Display).



Válvula de regulación de presión para parada de pavimentación con descarga

Para el ajuste de la presión para el mando de la regla e la parada de la terminadora - "parada flotante con descarga".



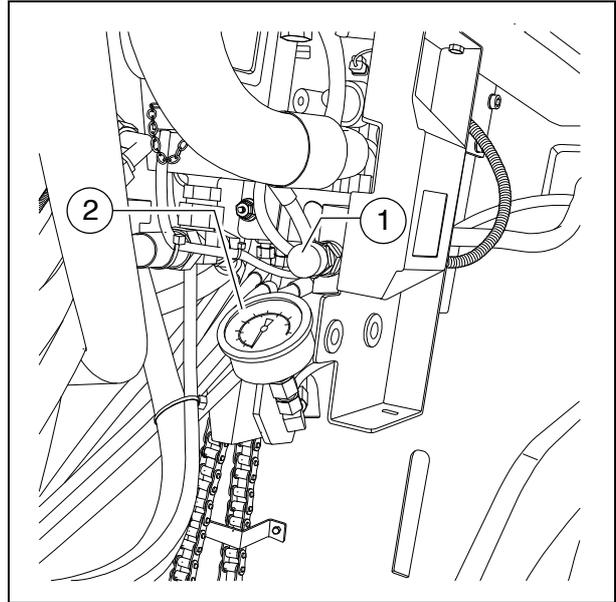
La conexión tiene lugar en forma automática en la parada de la terminadora.

- Ajuste de presión con la válvula (1).



¡Fijar con contratuerca la válvula después del ajuste con la tuerca pertinente!

- Para la indicación de presión véase el manómetro (2).



Evacuador de carriles (○)

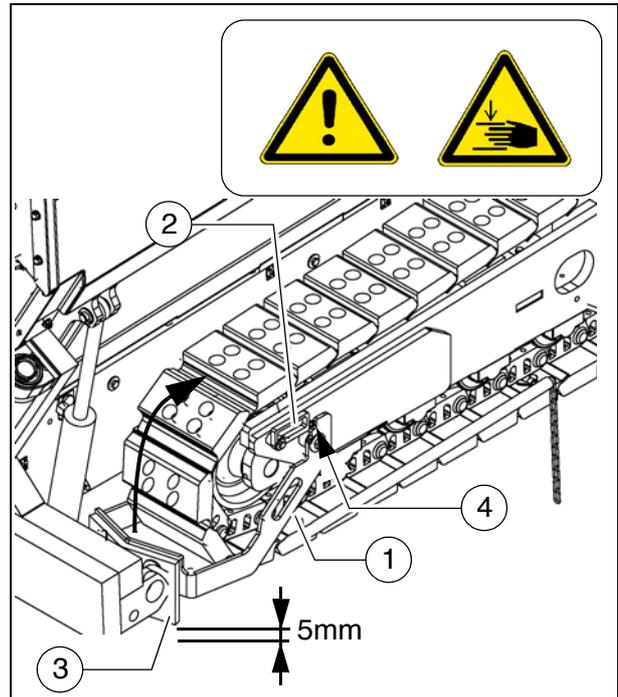
Delante de ambos mecanismos de traslación se halla cada vez un evacuador giratorio de carriles (1) que separa pequeños obstáculos hacia el costado.



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!
	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

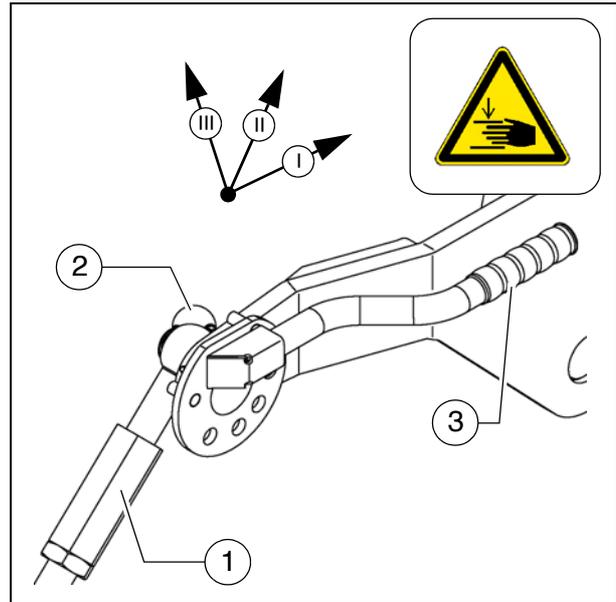


La altura de la placa encima del subsuelo es ajustada con el tornillo (4).

Ajuste del excéntrico de la 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.



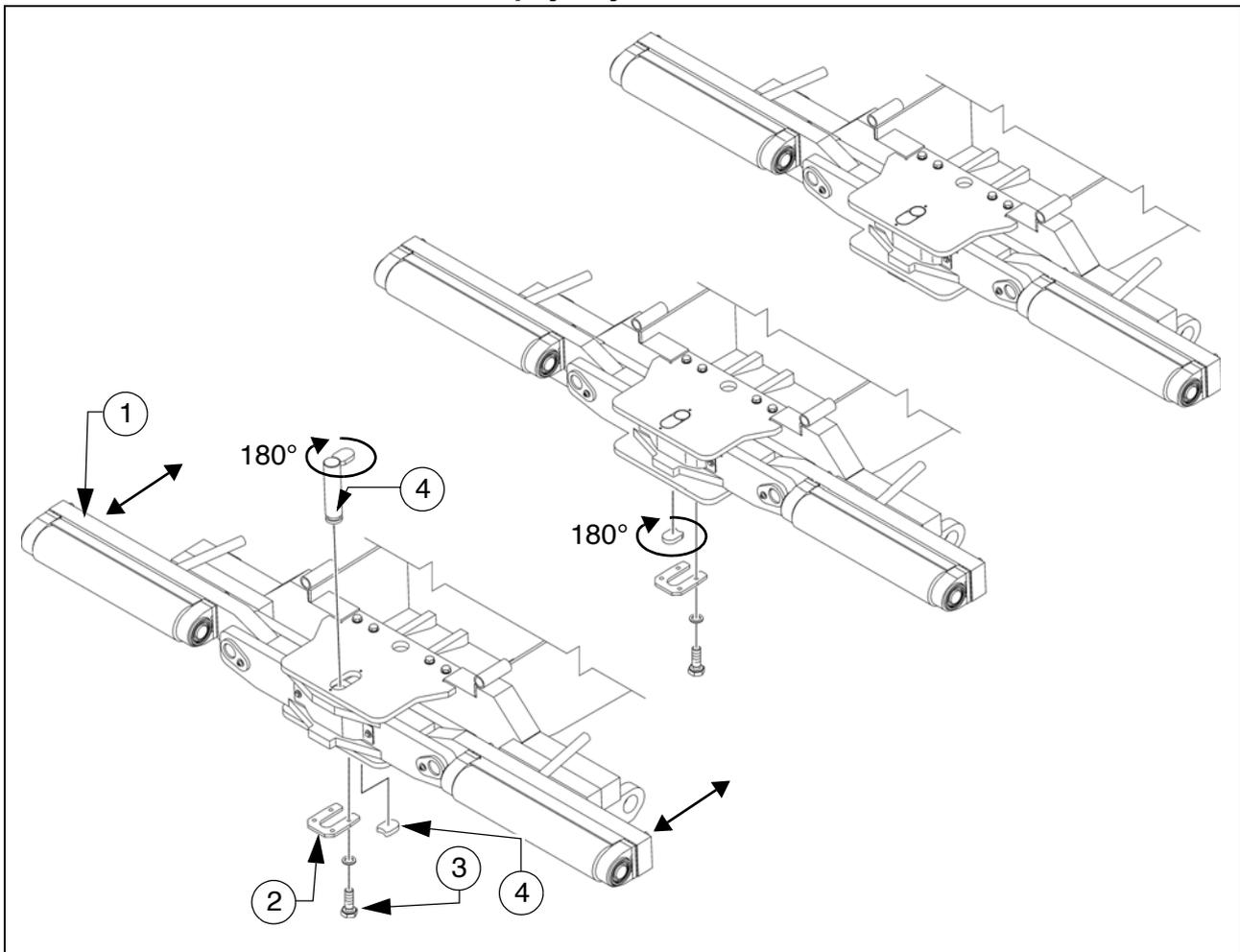
Si está conectada una instalación niveladora con regulador de altura, ésta intenta compensar la subida rápida de la regla. se extienden los cilindros niveladores hasta alcanzar la altura deseada.



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!

Travesaño de rodillos de empuje, ajustable



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 60mm.

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



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

- Girar el perno (5) en 180° y volver a colocarlo en la posición delantera o trasera.
- 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 (2) con los tornillos (3).

Amortiguación de rodillos, 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.

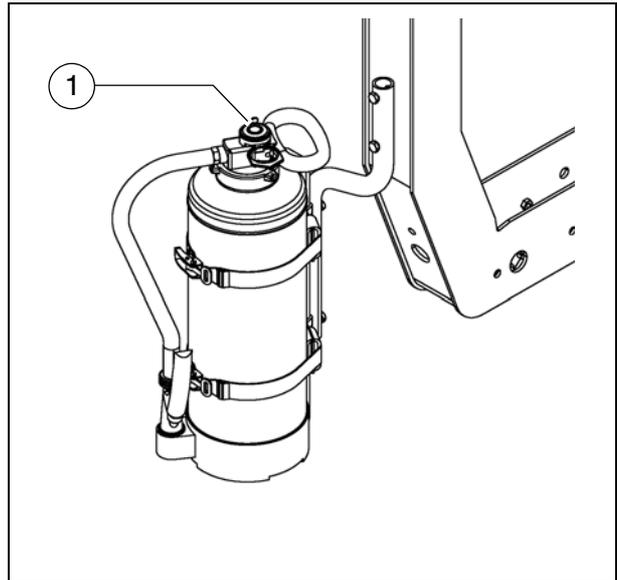
Extintor de incendios (○)



El personal de la terminadora debe ser instruido en cuanto al empleo debido del extintor de incendios (1).



¡Observe los intervalos de comprobación del extintor de incendios!



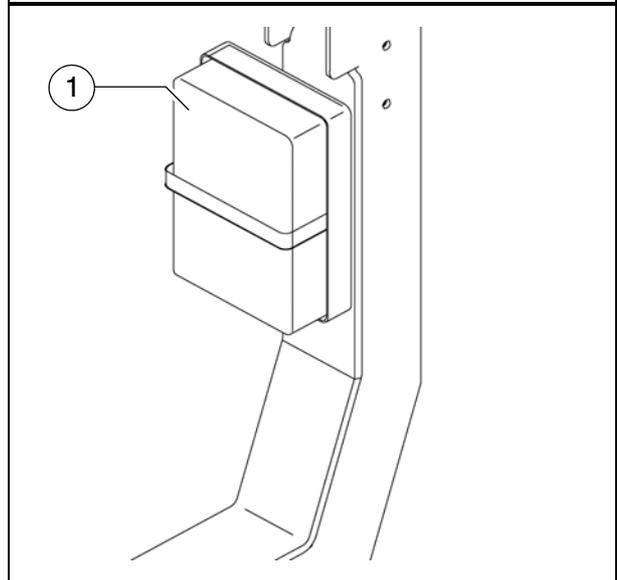
Botiquín (○)



¡El material de vendaje extraído debe rellenarse sin demora!



¡Tenga en cuenta la fecha de caducidad del botiquín!

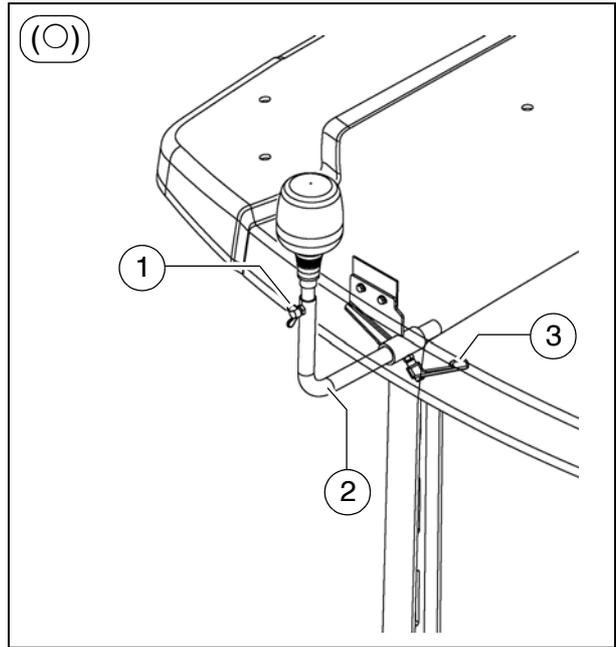


Lámpara omnidireccional (○)



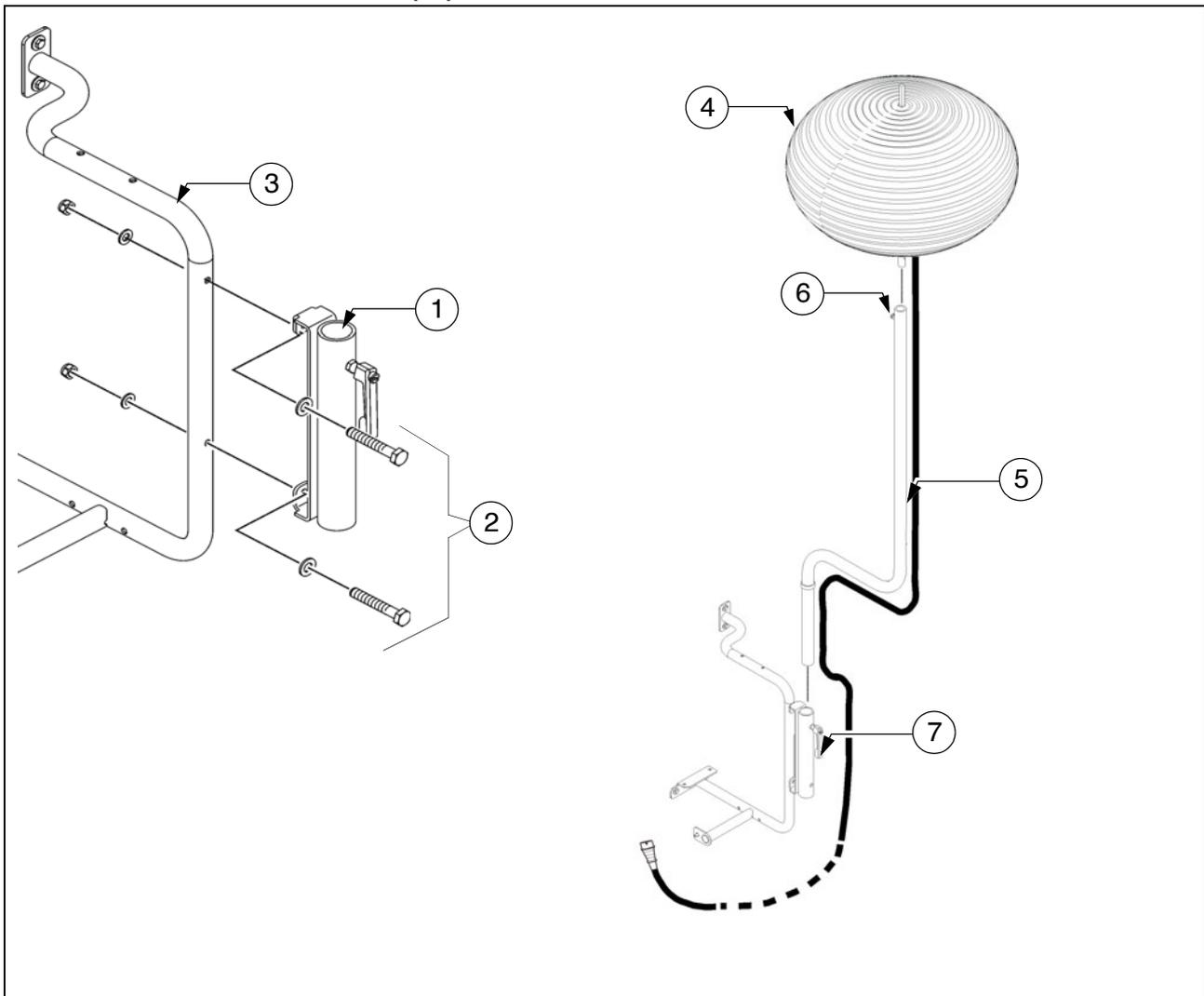
La capacidad de funcionamiento de la lámpara omnidireccional debe comprobarse diariamente antes del comienzo del trabajo.

- Colocar la lámpara omnidireccional 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 (2) a la altura deseada, asegurándola con el tornillo de apriete (3).
- 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.

Globo de iluminación (○)



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



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



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



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



¡No mirar nunca directamente al globo conectado!



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 cambiarse. 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

- Monte el soporte (1) con el material de montaje pertinente (2) en la subida (3) a la máquina.
- Enchufe el globo luminoso (4) en el tubo de sujeción (5) y apriete el tornillo de bloqueo (6).
- Cierre el cierre de cremallera en la envoltura del globo y quite, raspando, los pliegues grandes en la envoltura.
- Introduzca el tubo de sujeción (5) en el soporte premontado (1) y apriete debidamente la palanca de apriete (7) para fijar el tubo de sujeción.
- Una vez que el globo luminoso ha sido montado y asegurado completamente, puede enchufar la clavija (8) del globo luminoso en la caja de enchufe pertinente (9) 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 debe retirar el tubo de sujeción!

Mantenimiento



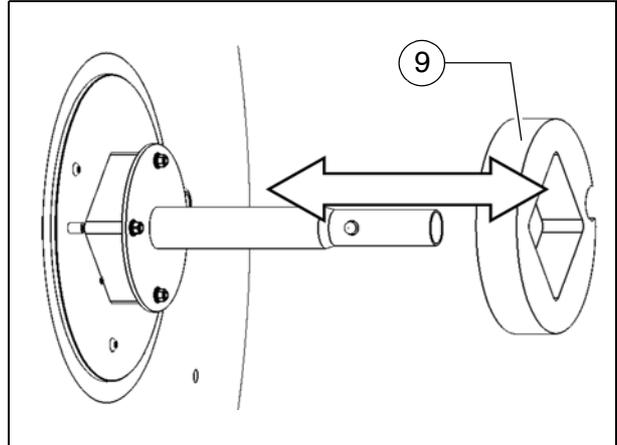
Limpie o sustituya ocasionalmente el filtro de aire (10) debajo de la placa de conexión.



¡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.



¡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.

D 40.18 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
- una botella llena de propano (○)
- Pala y escoba
- Raspador (espátula) para limpiar el tornillo sinfín y la zona de entrada de la caja de carga
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento del tornillo sinfín
- Eventualmente piezas necesarias para el ensanchamiento de la regla
- Nivel de burbuja de aire de porcentaje + mira de 4 m
- Arreglo
- Ropa de seguridad, chaleco de señalización, guantes, protección auditiva

 ATENCIÓN	Peligro por una vista limitada
	<p>¡En caso de una vista limitada existe riesgo de lesiones!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 deben emplearse exclusivamente personas plenamente 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
	<p>¡Al acceder a la máquina y abandonar la misma y el puesto de mando durante el servicio existe peligro de caída que puede provocar lesiones graves, incluso mortales!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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

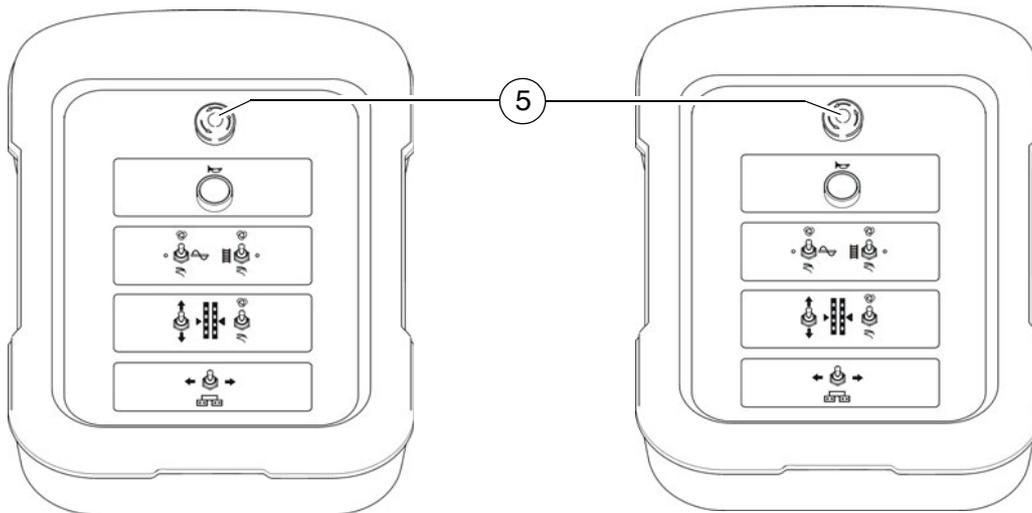
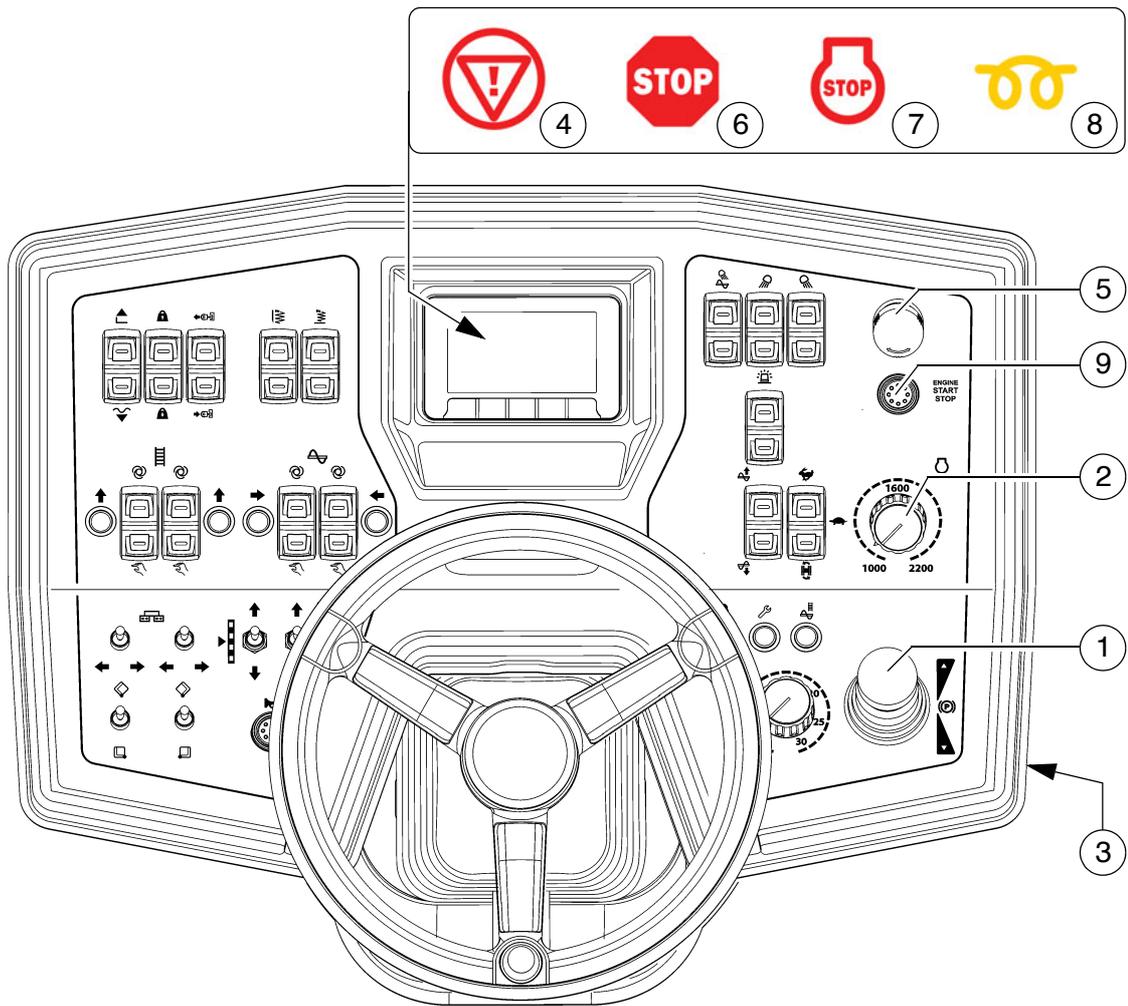
(en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación)

- Observar las indicaciones de seguridad.
- Controlar el equipo de protección individual (EPI).
- 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 desconexión de emergencia <ul style="list-style-type: none"> - en el pupitre de mando - en ambos telemandos 	Presionar el pulsador. El motor diésel 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 <ul style="list-style-type: none"> - en el pupitre 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. Las luces traseras tienen que emitir luz intermitente.
Sistema de calefacción de gas (○): <ul style="list-style-type: none"> - Sujeción de botella - Válvula para botella - Reductor de presión - Dispositivo de seguridad contra la rotura de mangueras - Válvula de cierre - Válvula principal de cierre - Conexiones - Luces de control de la caja de distribución 	Controlar: <ul style="list-style-type: none"> - 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 sinfín	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	Ambos bulones de bloqueo deberán encontrarse en el taladro previsto para ello.
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!



1.1 Arranque de la terminadora de firmes

Antes del arranque de la terminadora

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

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



Comprobar, si según lo que indique el contador de horas de servicio sean necesarios otros trabajos de mantenimiento (p.ej. mensuales o anuales).

- Control de las instalaciones de seguridad y protección.

Arranque "normal"

Colocar la palanca de tracción (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2) al mínimo.



Un arranque del motor solo es posible si no se ha activada la función "AUTO" o "MANUAL".

- Introducir la llave de contacto (3) en posición "0".



Ninguna luz debe estar encendida durante el arranque para no disminuir la energía de la batería.

- Girar la llave de encendido (3) en la posición 1 y esperar hasta que se haya encendido el control de precalentamiento (8) (○) .



No es posible el arranque si se encienden las lámparas de control:

- "Bloqueo de arranque" (4) - pulsador de parada de emergencia (5) apretado
- "Mensaje de error" (6) - palanca de tracción (1) girada hacia el costado
- "Error de motor con parada" (7) - error de motor con bloqueo de arranque están.

- Presionar el botón de arranque (9) para que el motor arranque.
¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!



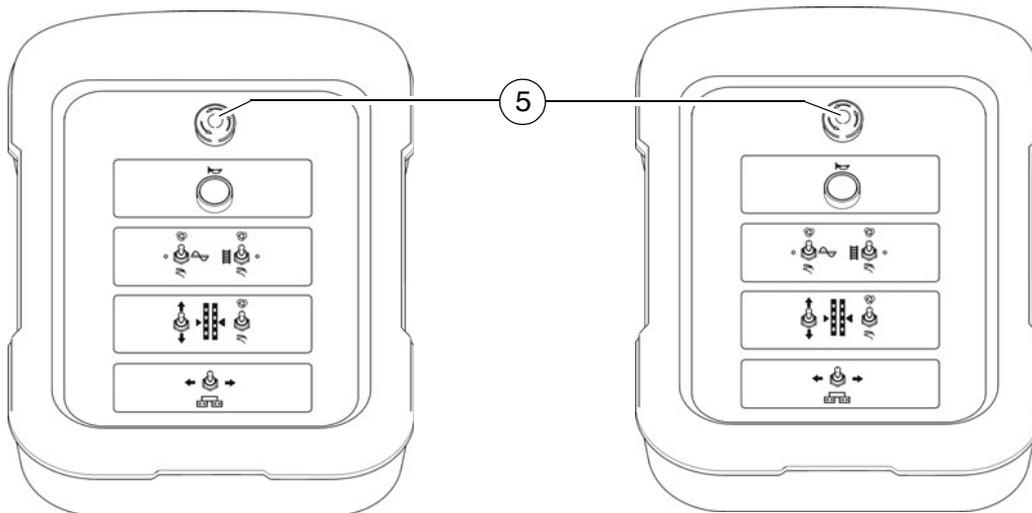
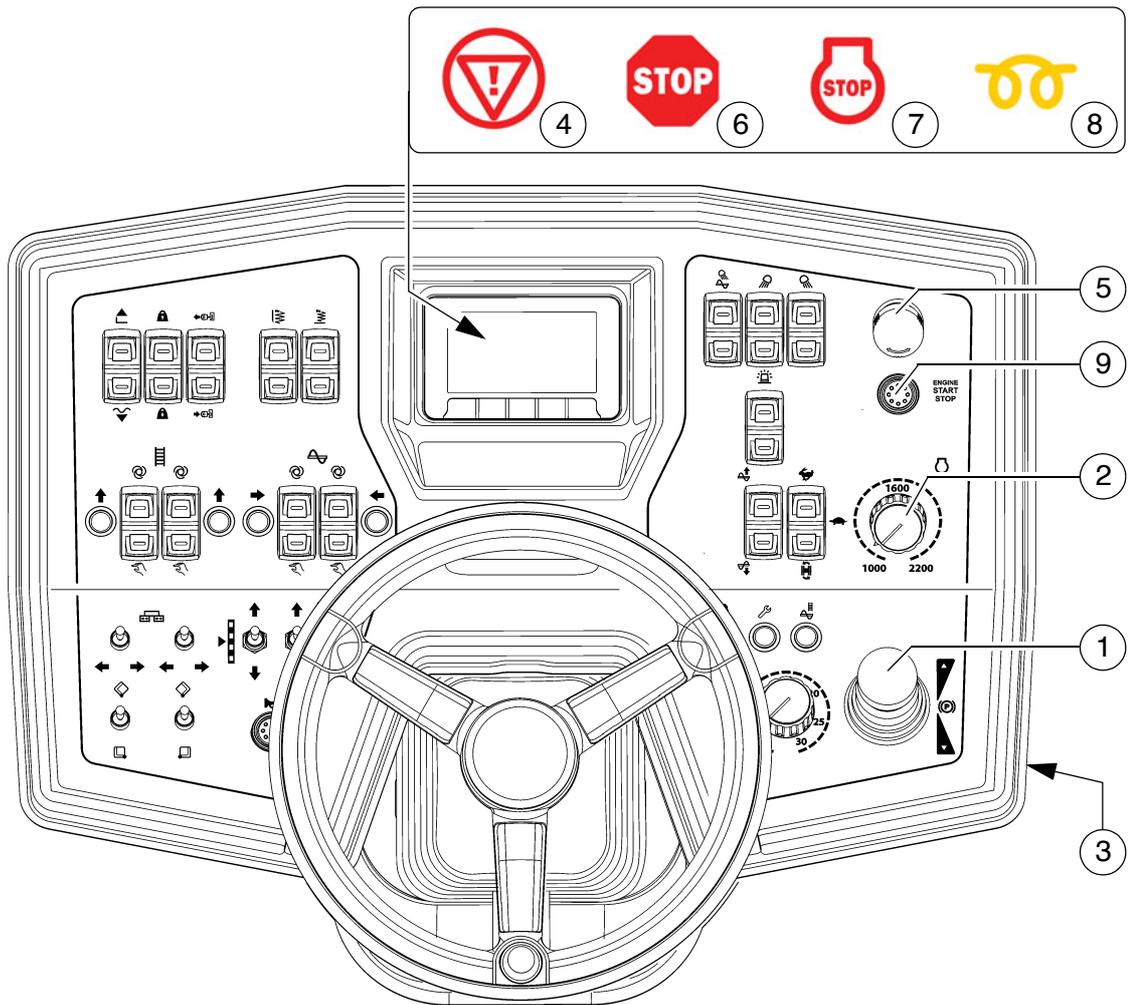
Si no arranca el motor y parpadea la lámpara de control del mensaje de error (6), la regulación electrónica de la protección del motor activó el bloqueo de arranque. El bloqueo de arranque está desactivado al desconectarse el sistema con la llave de encendido (3) durante unos 30 segundos.



Si después de dos intentos de arranque no arrancó el motor, debe determinar la causa.



No emplear tipos de aerosol, como por ejemplo éter, como ayuda de arranque. Esto puede provocar una explosión y daños personales.



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:

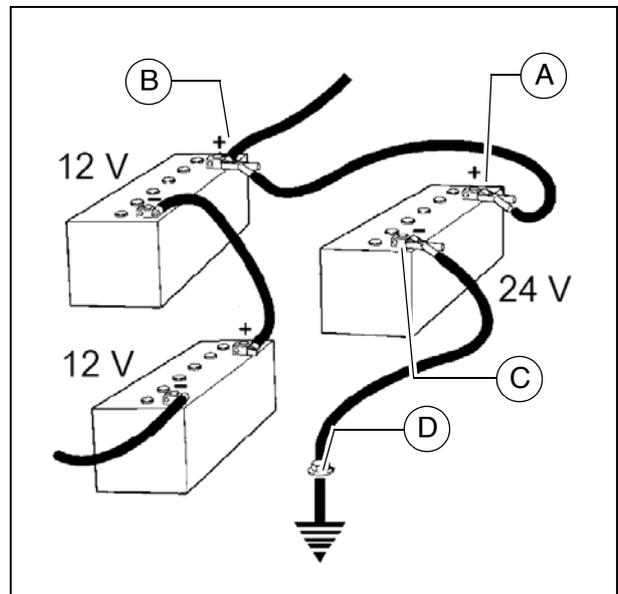
- Otro vehículo con una instalación de 24 V;
- Batería adicional de 24 V;
- Un equipo de arranque apropiado que pueda generar corriente de 24 V/90 A.

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

Para arrancar el motor externamente:

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

- Conecte primero el polo positivo (A) de la batería de ayuda de arranque con el polo positivo (B) de la batería de la máquina.
- Conecte luego el polo negativo (C) de la batería de ayuda de arranque con la masa de la máquina descargada p. ej. en el bloque de motor o un perno (D) 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.

Colocar la palanca de tracción (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2) al mínimo.

 Un arranque del motor solo es posible si no se ha activada la función "AUTO" o "MANUAL".

- Introducir la llave de contacto (3) en posición "0".

 Ninguna luz debe estar encendida durante el arranque para no disminuir la energía de la batería.

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

Intente ahora arrancar la otra máquina.

- Girar la llave de encendido (3) en la posición 1 y esperar hasta que se haya encendido el control de precalentamiento (8) (○) .



No es posible el arranque si se encienden las lámparas de control:

- "Bloqueo de arranque" (4) - pulsador de parada de emergencia (5) apretado

- "Mensaje de error" (6) - palanca de tracción (1) girada hacia el costado

- "Error de motor con parada" (7) - error de motor con bloqueo de arranque están.

- Presionar el botón de arranque (9) para que el motor arranque.

¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!

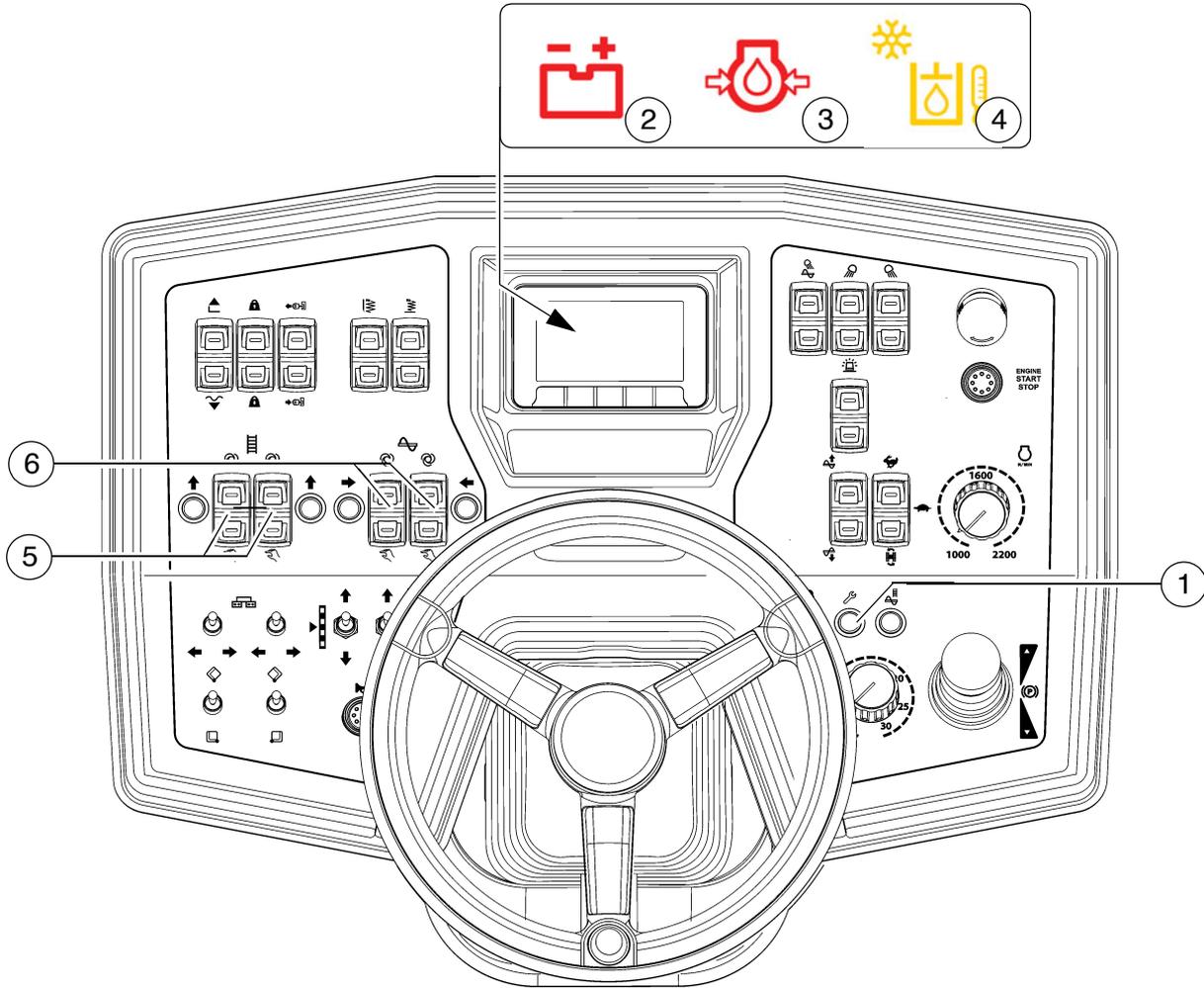


Si no arranca el motor y parpadea la lámpara de control del mensaje de error (5), la regulación electrónica de la protección del motor activó el bloqueo de arranque.

El bloqueo de arranque está desactivado al desconectarse el sistema con la llave de encendido (3) durante unos 30 segundos.

- 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.



Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Aumentar el número de revoluciones con el interruptor (1).



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.

Observar las luces de control

Las siguientes luces de control tienen que ser observadas incondicionalmente:

Control de carga de batería (2)

Tiene que apagarse después del arranque.



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.



El número de revoluciones del motor puede aumentarse mediante activación de una función de transporte.

En caso de que la luz siga encendida, apagar el motor y localizar el error.

Para consultar potenciales errores, véase el apdo. "Averías".

Control de la presión de aceite del motor diésel (3)

Tiene que apagarse después del arranque.



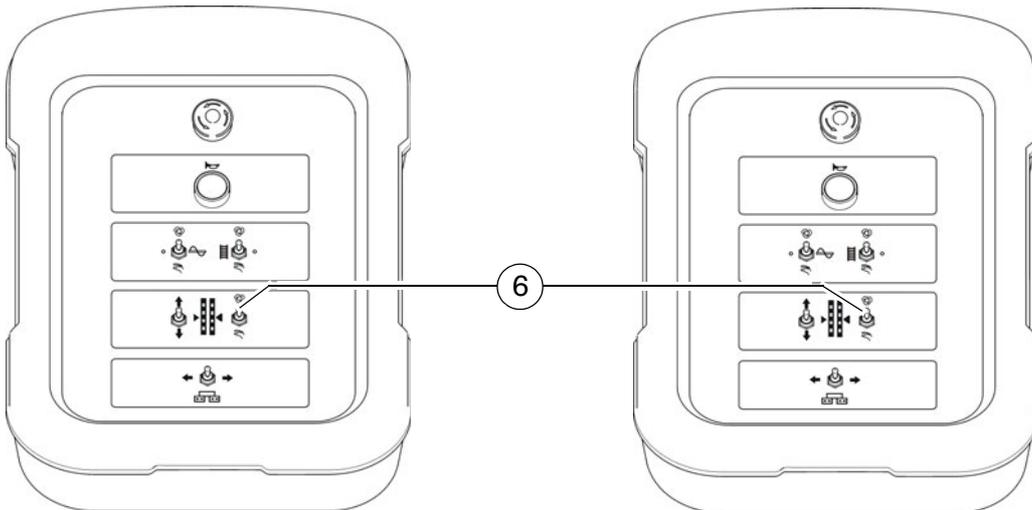
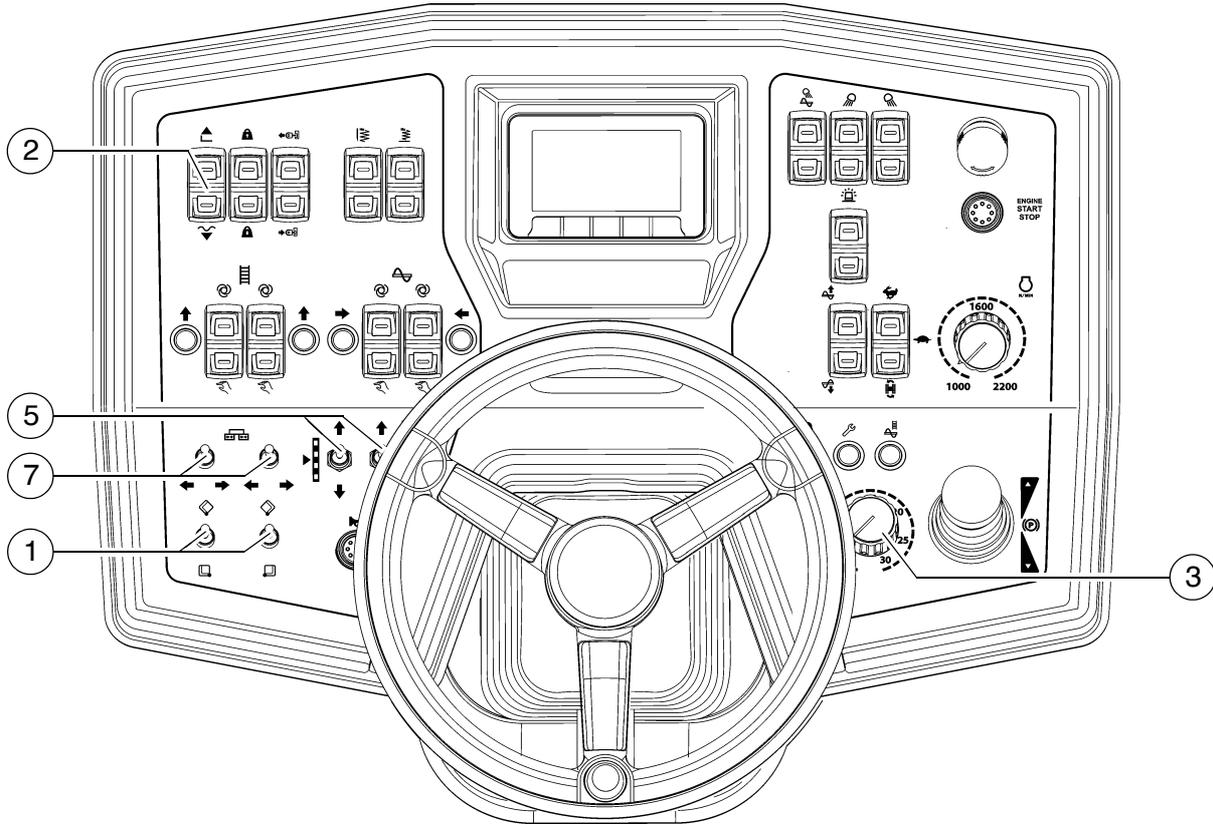
En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Desconectar el motor, controlar el nivel de aceite del motor.

Para otros potenciales errores, véanse las instrucciones de servicio del motor.

Temperatura del aceite hidráulico (4)

Con aceite hidráulico frío:

- Conmutar la rejilla (5) y el tornillo sinfín (6) al modo de servicio "MANUAL".
- Hacer funcionar las funciones para aumentar la temperatura del aceite hidráulico hasta que se apague la lámpara.



1.2 Preparación para viajes de transporte

- Cerrar la caja de carga con el interruptor (1).
- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.
- Levantar completamente la regla con el interruptor (2), ajustar el enclavamiento de larguero.
- Girar el regulador de preselección del motor de marcha (3) a cero.
- Hacer salir completamente el cilindro de nivelación con el interruptor (5).



Para que salgan los cilindros de nivelación debe haberse conmutado el régimen de nivelación (6) en los mandos a distancia a "MANUAL".

- Juntar la regla con el interruptor (7) a la anchura base de la terminadora.

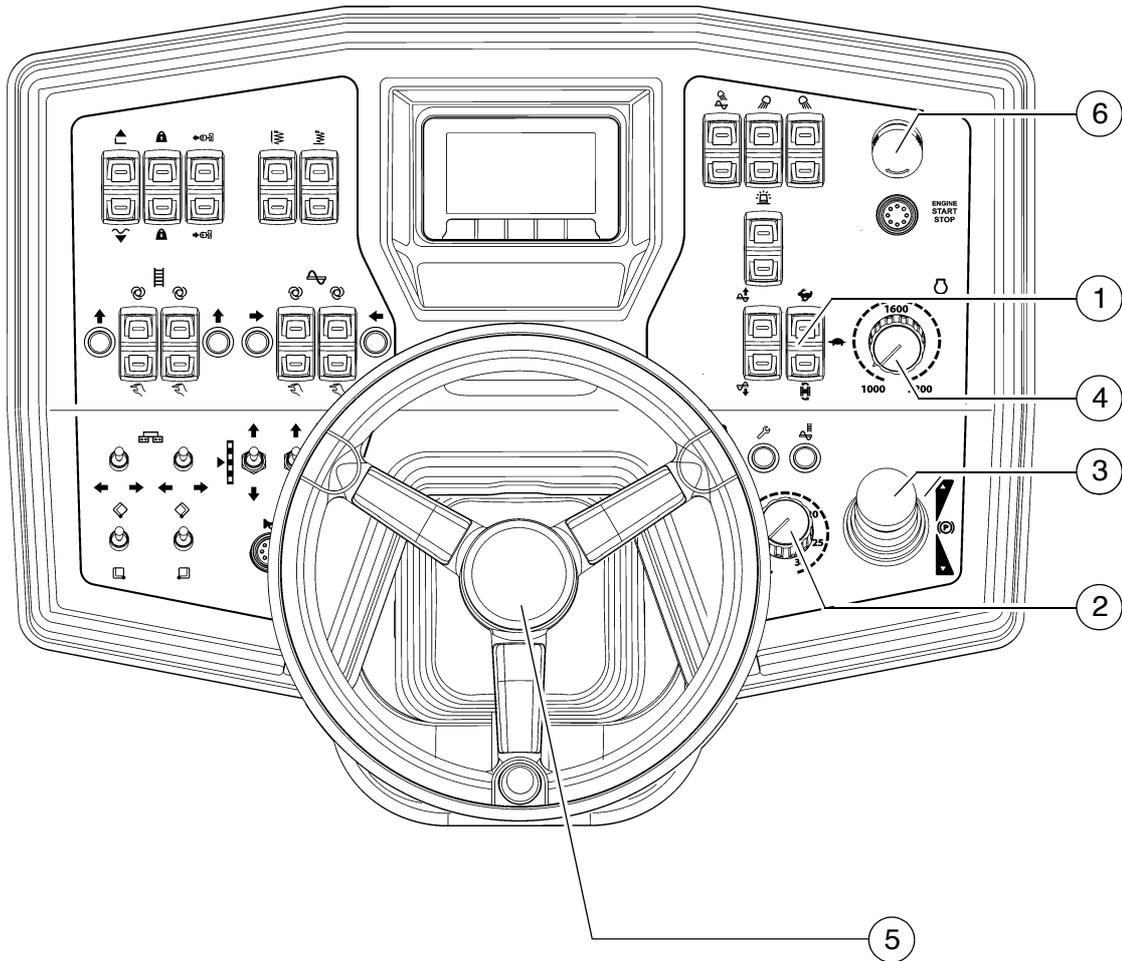


¡En caso dado levantar el tornillo sinfín!



Si el motor arranca con la palanca de tracción girada hacia afuera, el accionamiento de traslación está bloqueado.

Para poder iniciar el accionamiento de traslación, la palanca de tracción debe hallarse nuevamente en posición céntrica.



Operar la terminadora y pararla

- Ajustar la tracción de marcha rápida/lenta (1) al nivel deseado de velocidad.
 - Posición de conmutación arriba: Velocidad de transporte (conejo)
 - Posición céntrica del conmutador: Velocidad de trabajo (tortuga)
- Ajustar el regulador de preselección de la tracción de marcha (2) a velocidad media
- Para la operación avance o retroceda cuidadosamente la palanca de tracción (3) según la dirección de marcha.
 - Regular posteriormente la velocidad con el regulador de preselección (2).
- Aumentar el número de revoluciones con el regulador del número de revoluciones (4).
- Ejecutar los movimientos de dirección mediante accionamiento del potenciómetro de dirección (5).



¡En situaciones de emergencia apretar el pulsador de desconexión de emergencia (6)!

- Para detener, llevar el regulador de preselección (2) a "0" y llevar la palanca de tracción (3) a posición céntrica.

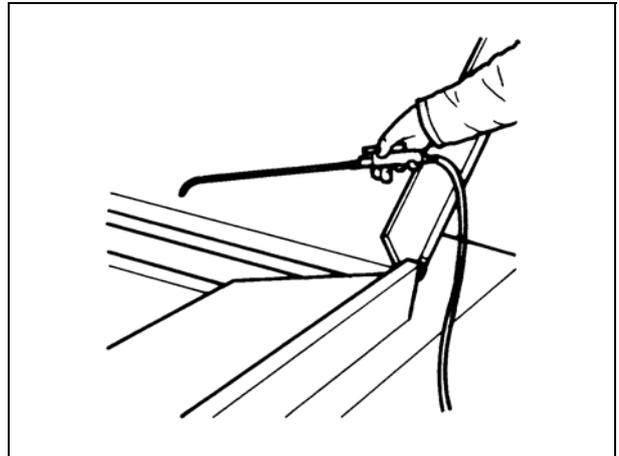
1.3 Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

Rociar con desmoldeante todas las superficies que tengan contacto directo con el material mixto de asfalto (caja de carga, regla, tornillo sinfín, rodillo de empuje, etc.).



No utilizar aceite diésel, ya que disuelve el betún. (¡Prohibido en Alemania!)



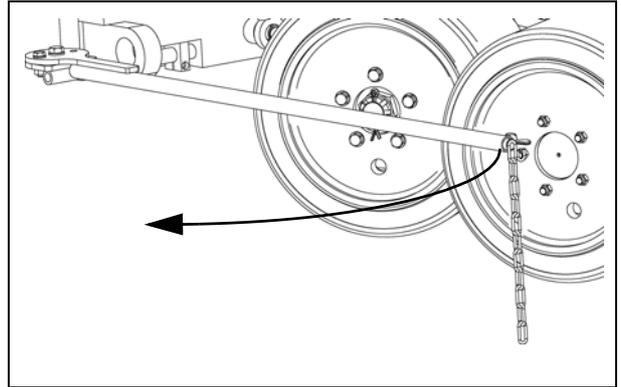
Calefacción de regla

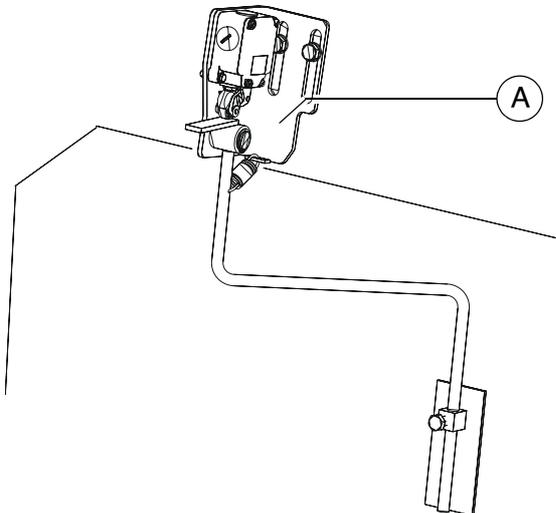
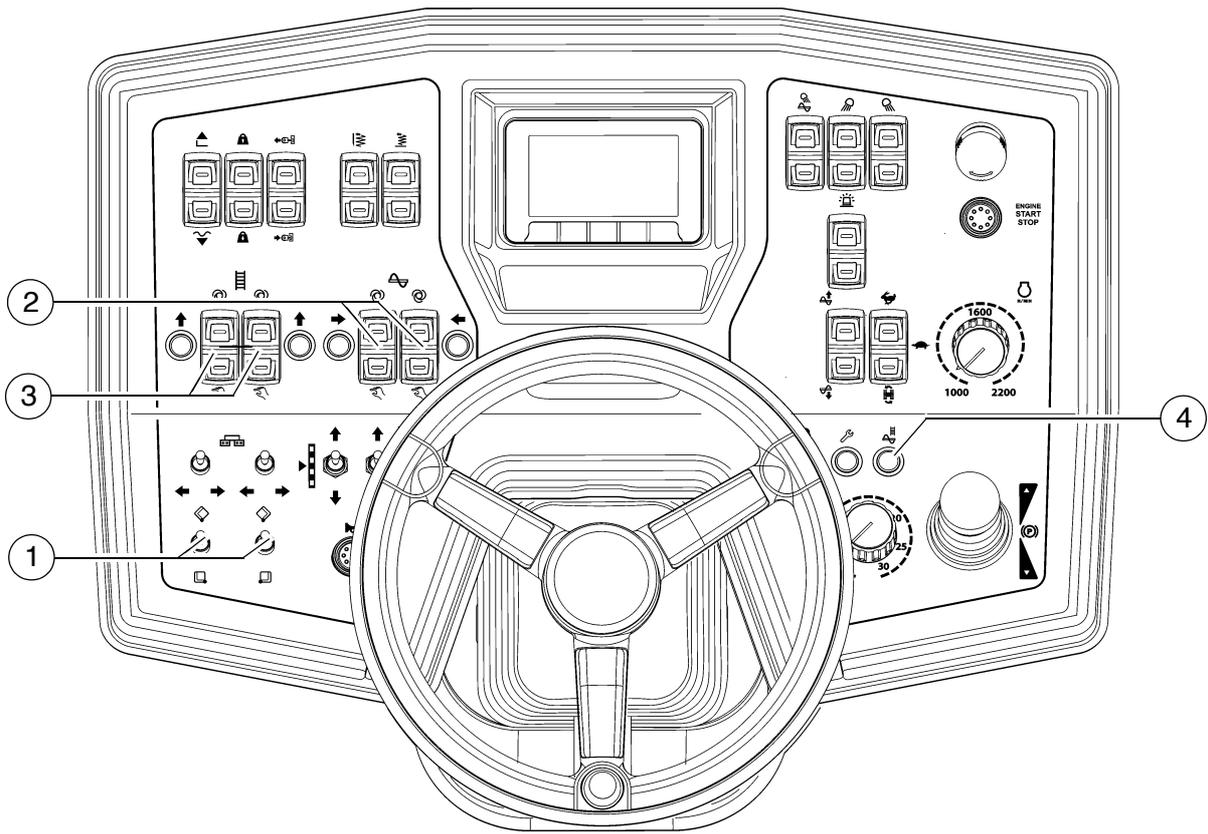
La calefacción de la regla tiene que ser conectada aprox. 15–30 minutos (depende de la temperatura exterior) antes de comenzar a pavimentar. El calentamiento evita que material mixto se quede pegado en las chapas de la regla.

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 el pupitre de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Ajustar el indicador de dirección en el parachoques.





Carga y transporte de material mixto

- Abrir la caja de carga con el interruptor (1).
Instruir al conductor del camión para que pueda bascular el material mixto.
- Colocar el interruptor del tornillo sinfín (2) y de las rejillas (3) a la posición "auto".



La función de transporte arranca con el desvío de la palanca de tracción.



Controlar el transporte del material mixto.

En caso de un transporte insatisfactorio, reajustar los interruptores de fin de carrera de los tornillos sinfín (A). Reajustar el interruptor de fin de carrera con la máquina desconectada hasta que la regla transporte suficiente material mixto.

Función de llenado

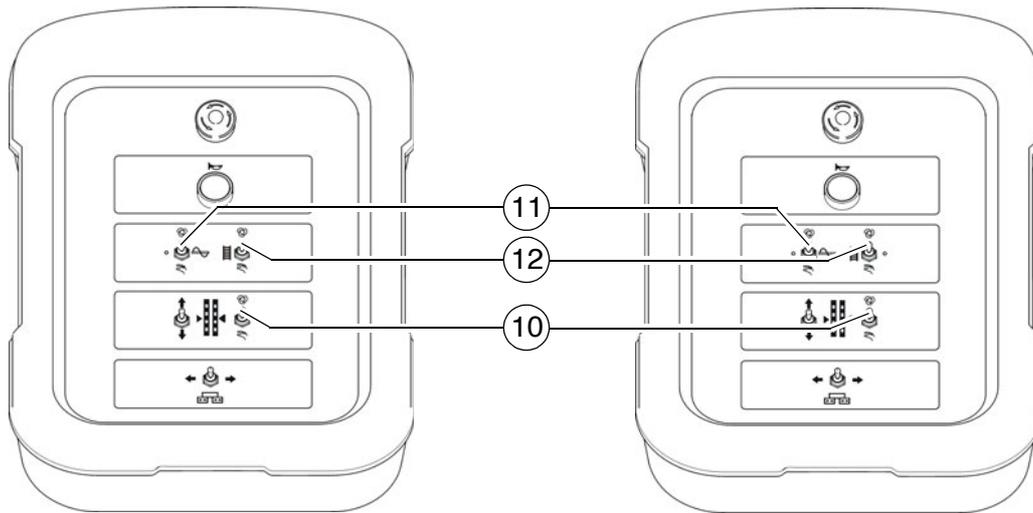
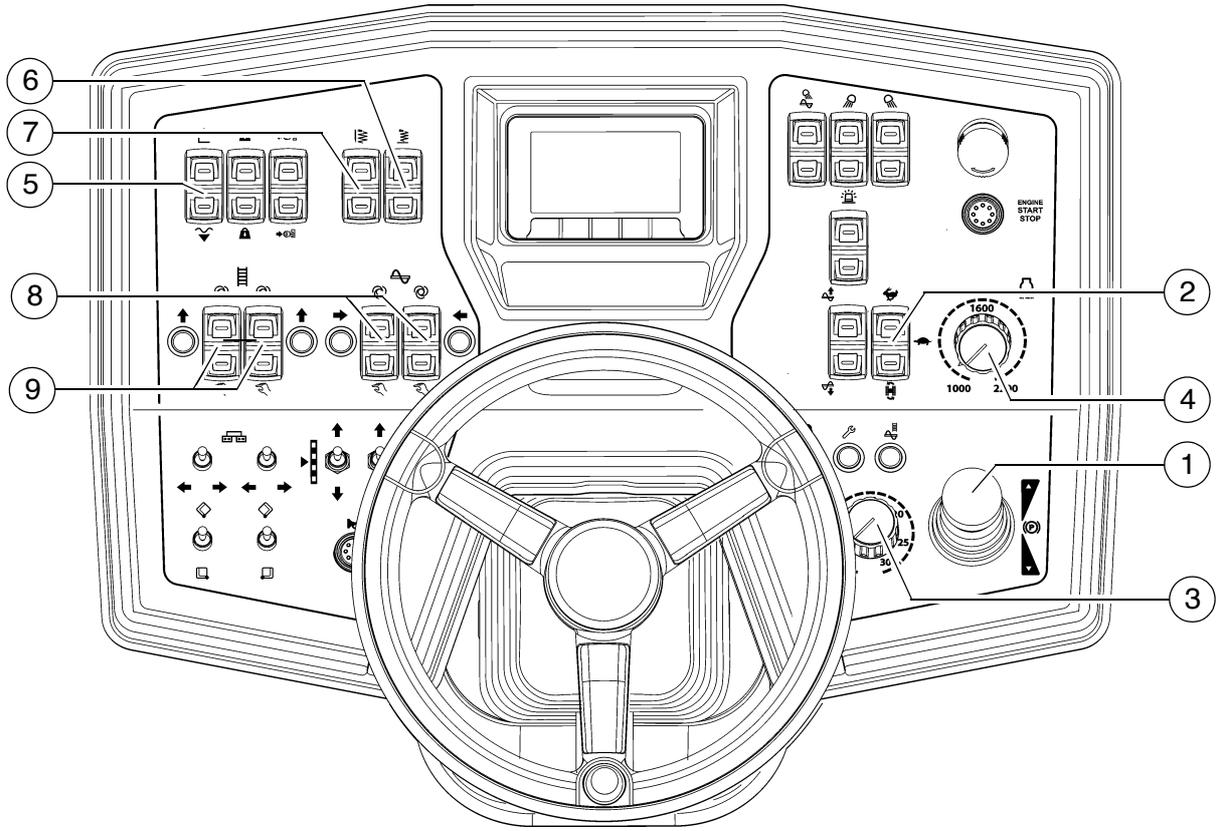


Para transportar el material antes del comienzo de la pavimentación a delante de la regla, puede emplearse en principio la "función de llenado":

- Colocar el interruptor del tornillo sinfín (2) y de las rejillas (3) a la posición "auto".
- Accionar la tecla (4):
Aumenta el número de revoluciones del motor, activándose las funciones de transporte (rejilla y tornillo sinfín) sin desvío de la palanca de tracción.



Cuando se alcanzó la altura ajustada de material en los interruptores finales, se desconectan las funciones de transporte.



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
1	Palanca de tracción	posición central
2	Tracción rápida/lenta	lento ("tortuga")
3	Regulador de preselección - tracción de marcha	raya de graduación 6-7
4	Número de revoluciones del motor	máximo
5	Posición de regla	posición flotante
6	Vibración	auto
7	Apisonadora	auto
8	Tornillo sinfín izquierda/derecha	auto
9	Rejilla izquierda/derecha	auto
	Número de revoluciones - apisonadora	adaptado a la posición de pavimentación
	Número de revoluciones - vibración	adaptado a la posición de pavimentación
10	Nivelación	auto
11	Tornillo sinfín	auto
12	Rejilla	auto

- Luego, inclinar la palanca de tracción (1) 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 y/o 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 sinfín.



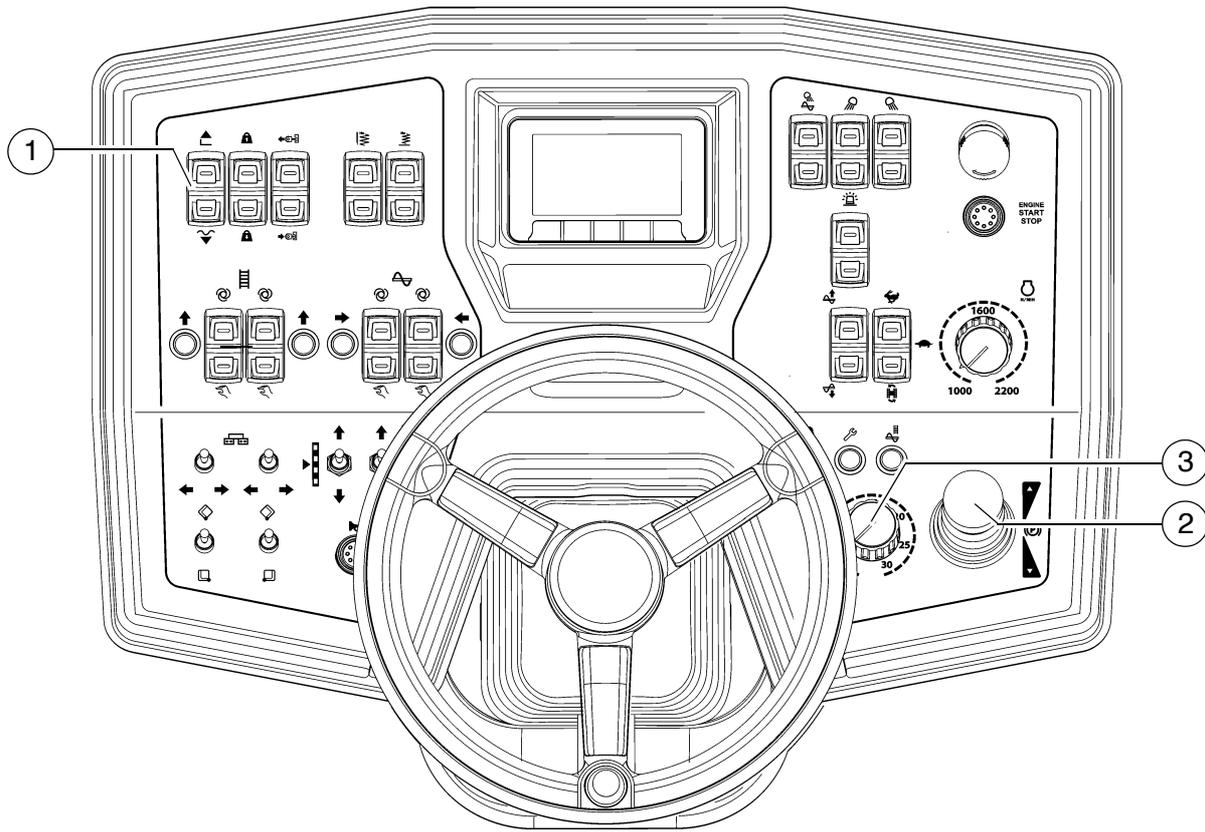
En caso de funciones defectuosas de la terminadora véase el apartado "Averías".

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".



Control de regla con parada de terminadora / en régimen de pavimentación (parada de regla / parada de pavimentación / pavimentación flotante)

Mediante el selector (1) pueden conmutarse las siguientes funciones:

Función de interruptor de apriete / retención:

- Posición de conmutación arriba: Elevar la regla.
- Posición céntrica del conmutador: Parada de regla (posición flotante DES): La regla es sujeta hidráulicamente en su posición.
- Posición de conmutación abajo: bajar la regla + posición flotante: La regla es bajada y se mantiene en posición flotante en caso de desvío de la palanca de tracción.



Para impedir el hundimiento de la regla en caso de una parada intermedia (palanca de tracción en posición céntrica), la regla es mantenida hidráulicamente mediante presión de descarga y contrapresión de material en su posición.



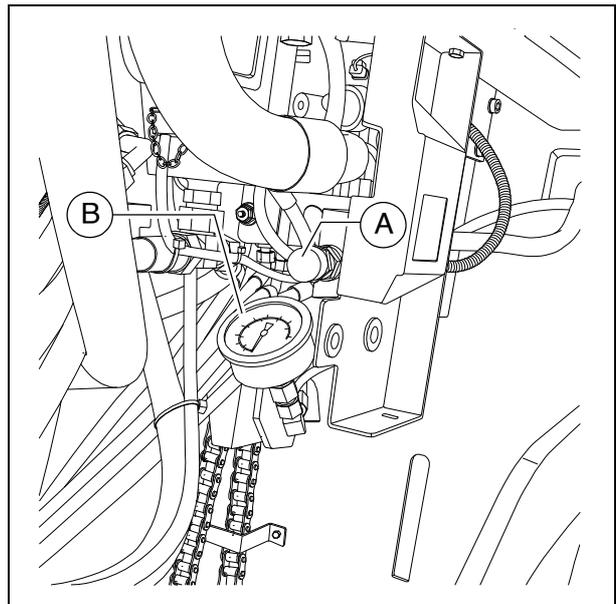
¡Comprobar si el seguro de transportes de regla ha sido insertado!

Ajustar la presión para el mando de la regla con parada de terminadora + descarga:

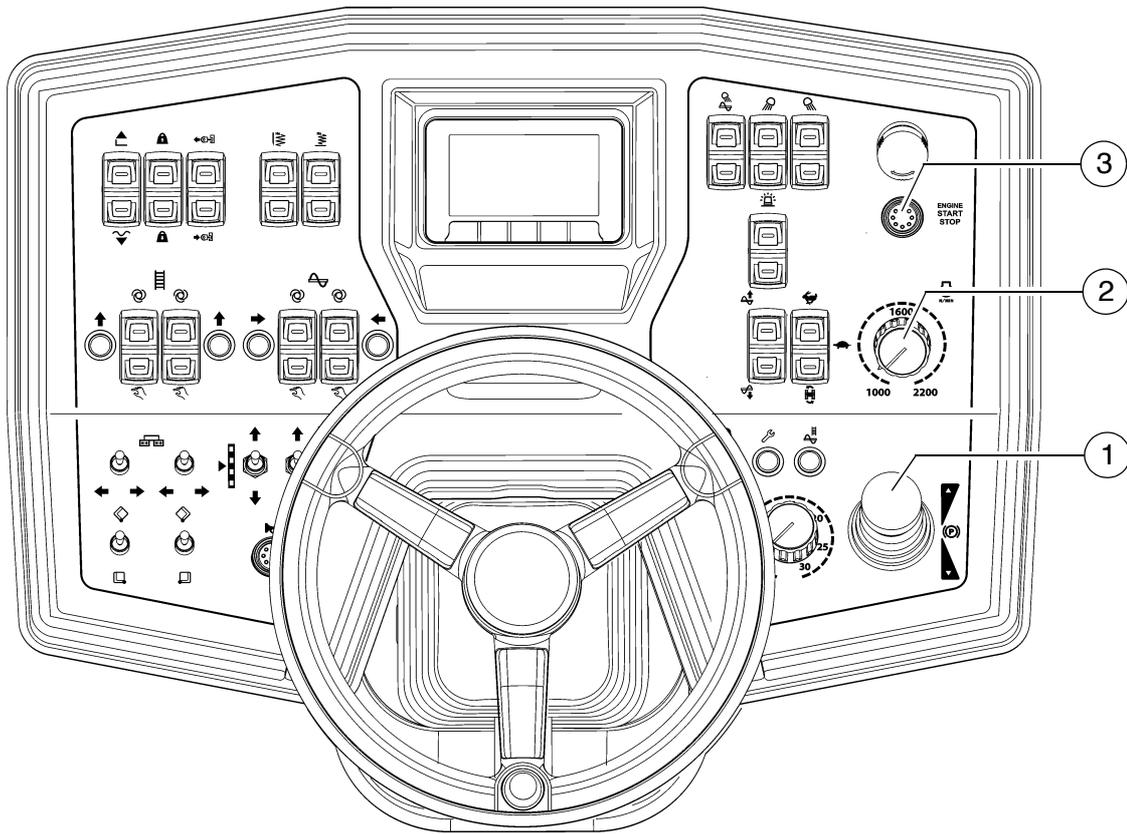


Ajustes de presión solo pueden ser efectuados con el motor diésel en marcha.

- Colocar la palanca de tracción (2) en posición central.
- Arrancar el motor diésel, girar el regulador de avance (3).
- Activar la función "posición flotante" (63) (LED CON).
- Ajustar la presión con la válvula de regulación (A), leyéndola en el manómetro (B).



Gama de ajuste 0 - 100 bar.



1.6 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 tracción (1) en posición central.

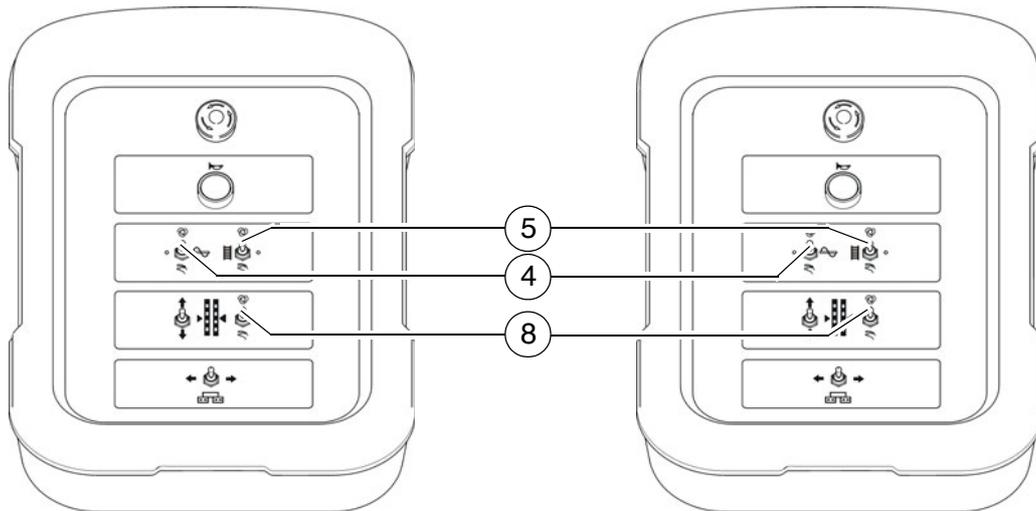
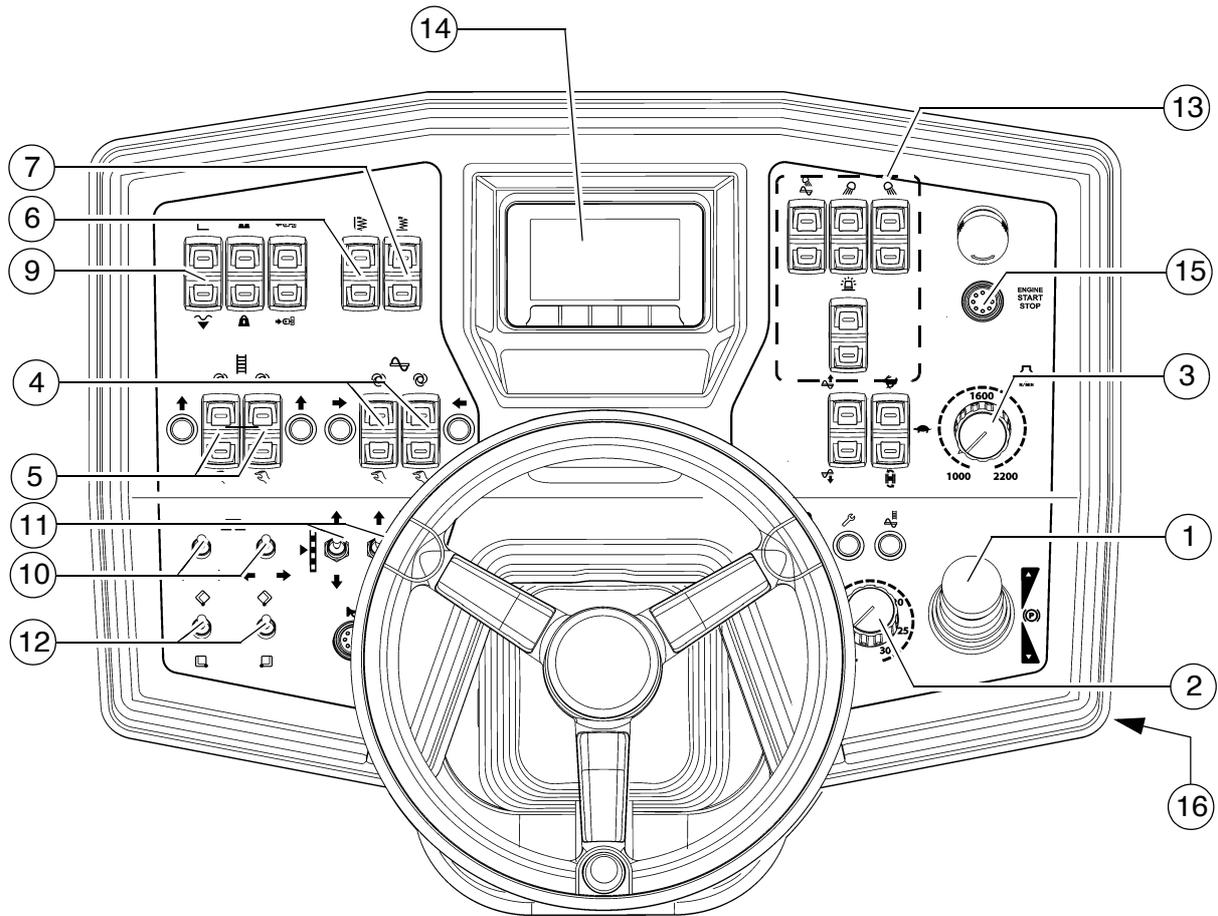
En interrupciones más largas

(p. ej. hora de comer)

- Colocar la palanca de tracción (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2) al mínimo.
- Apagar la calefacción de regla.
- Desconectar el motor de accionamiento mediante llave (3).
- 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.



Después de finalizado el trabajo

- Pavimentar hasta que la terminadora esté vacía y pararla.
- Llevar la palanca de tracción (1) a posición central, ajustar el regulador de preselección (2) a "0" y el regulador del número de revoluciones (3) a mínimo.
- Llevar las funciones tornillo sinfín (4), rejilla (5), apisonadora (○) (6) vibración (7) y nivelación (8) a "DES".
- Levantar la regla con el interruptor (9).
- Insertar el seguro de transporte de regla.
- Entrar la regla a anchura base mediante el conmutador (10).
Eventualmente hacer salir el cilindro de nivelación (11) completamente mediante el conmutador.
- Cerrar ambas alas de la caja de carga mediante interruptor (12).
- Fijar el seguro de transportes de caja de carga.
 - Conectar la apisonadora (○) (6), con las apisonadoras que funcionan a un número bajo de revoluciones dejar caer los restos penetrados de material mixto.
- Llevar a "DES" la apisonadora (○) (6).
- Apagar la calefacción de regla. (véase instrucciones de servicio de la regla)
- Llevar la iluminación de trabajo y advertencia (13) a "DES".
- Leer los datos del contador de horas de servicio (14) y verificar si hay que realizar trabajos de mantenimiento (véase capítulo F).
- Desconectar el motor de accionamiento mediante llave (15).
- Retirar la llave de contacto (16) en posición "0".
- (○) Cerrar la llave de cierre principal y la válvula de botella de la instalación de gas de las reglas.
- 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.



¡Accionar el interruptor principal solo 15 segundos después de la desconexión del encendido!



La electrónica del motor requiere este tiempo para la salvaguardia de datos.

- Cubrir el pupitre 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.

1.7 Problemas durante el proceso de pavimentación

Problema	Causa
Superficie ondulada ("ondulaciones cortas")	<ul style="list-style-type: none"> - 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")	<ul style="list-style-type: none"> - 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 sinfín 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

1.8 Averías en la terminadora o en la regla

Avería	Causa	Solución
En el motor diésel	Diversos	Ver instrucciones de servicio motor
El motor diésel no arranca	Baterías agotadas	Ver "arranque externo" (arranque auxiliar)
	Diversos	ver "Remolcar"
Apisonadora o vibración no funciona	Apisonadora bloqueada por betún frío	Calentar bien la regla
	Demasiado poco aceite hidráulico en el depósito	rellenar 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	rellenar 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 motor muy bajo	Elevar número de revoluciones
	Nivel aceite hidráulico muy bajo	rellenar aceite
	Conducto de 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 involuntariamente	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 pupitre de mando defectuoso	Cambiar
	Válvula sobrepresión defectuosa	Cambiar
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar
Largueros bajan involuntariamente	Válvulas de mando defectuosas	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 el pupitre 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 motor" defectuoso	Sustituir (regleta de fusibles en el pupitre de mando)	
	Alimentación de corriente defectuosa (rotura de conducción o cortocircuito)	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario	

E 10.18 Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales



El accionamiento involuntario del motor, de la unidad de tracción, de las rejillas alimentadoras, del tornillo sin fin, 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.

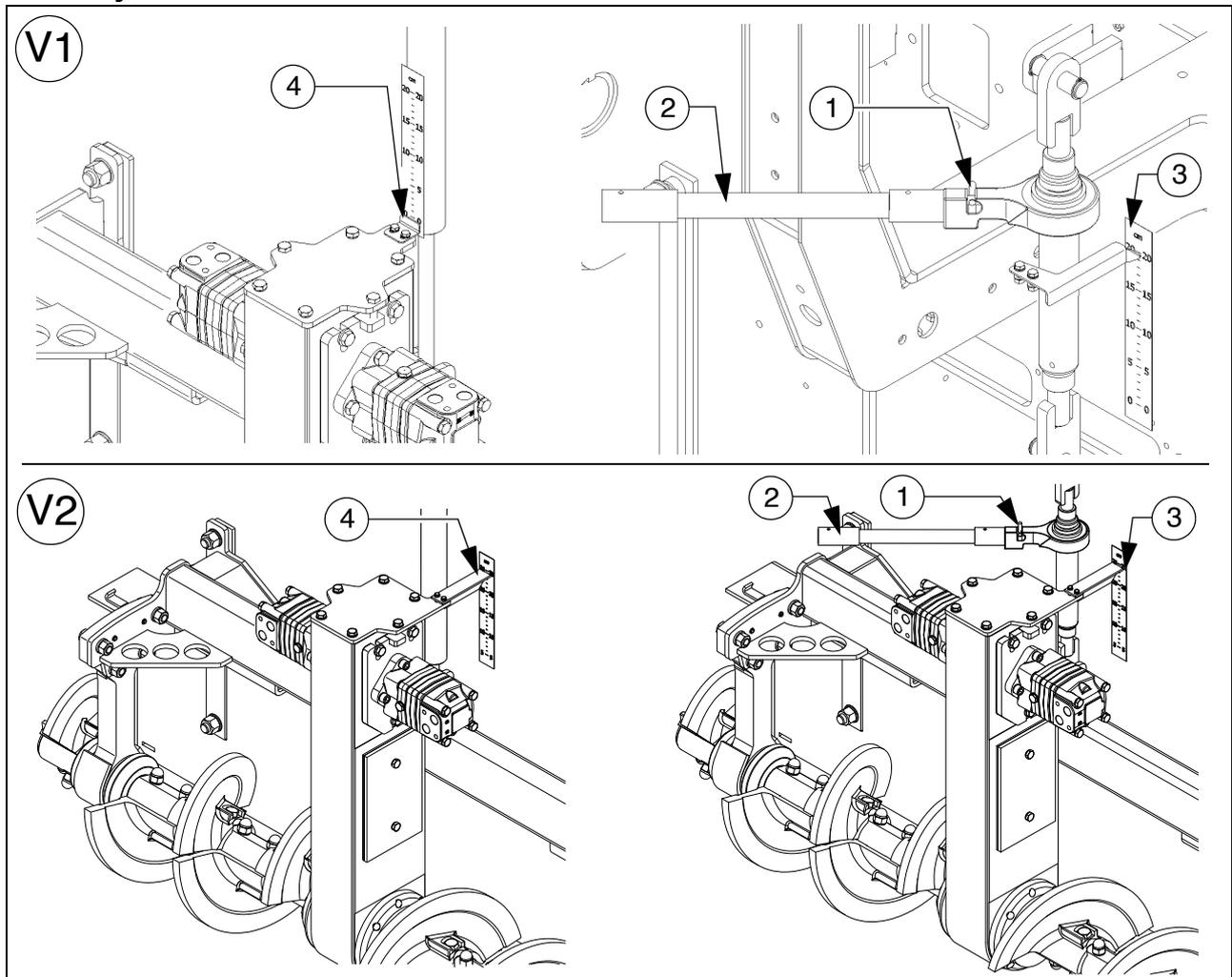
¡Apagar el motor y bajar la presión del sistema hidráulico! ¡Protegerse los ojos!

- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.

 PELIGRO	Peligro por alteraciones en la máquina
	<p>Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 sin fin distribuidor

2.1 Ajuste de altura



El tornillo distribuidor debe encontrarse a una altura mínima de 50 mm (2 pulgadas) por encima de la superficie de pavimentación (medido desde el borde inferior del tornillo) y dependiendo de la mezcla de material.

Ejemplo: espesor de pavimentación 10 cm
ajuste 15 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.

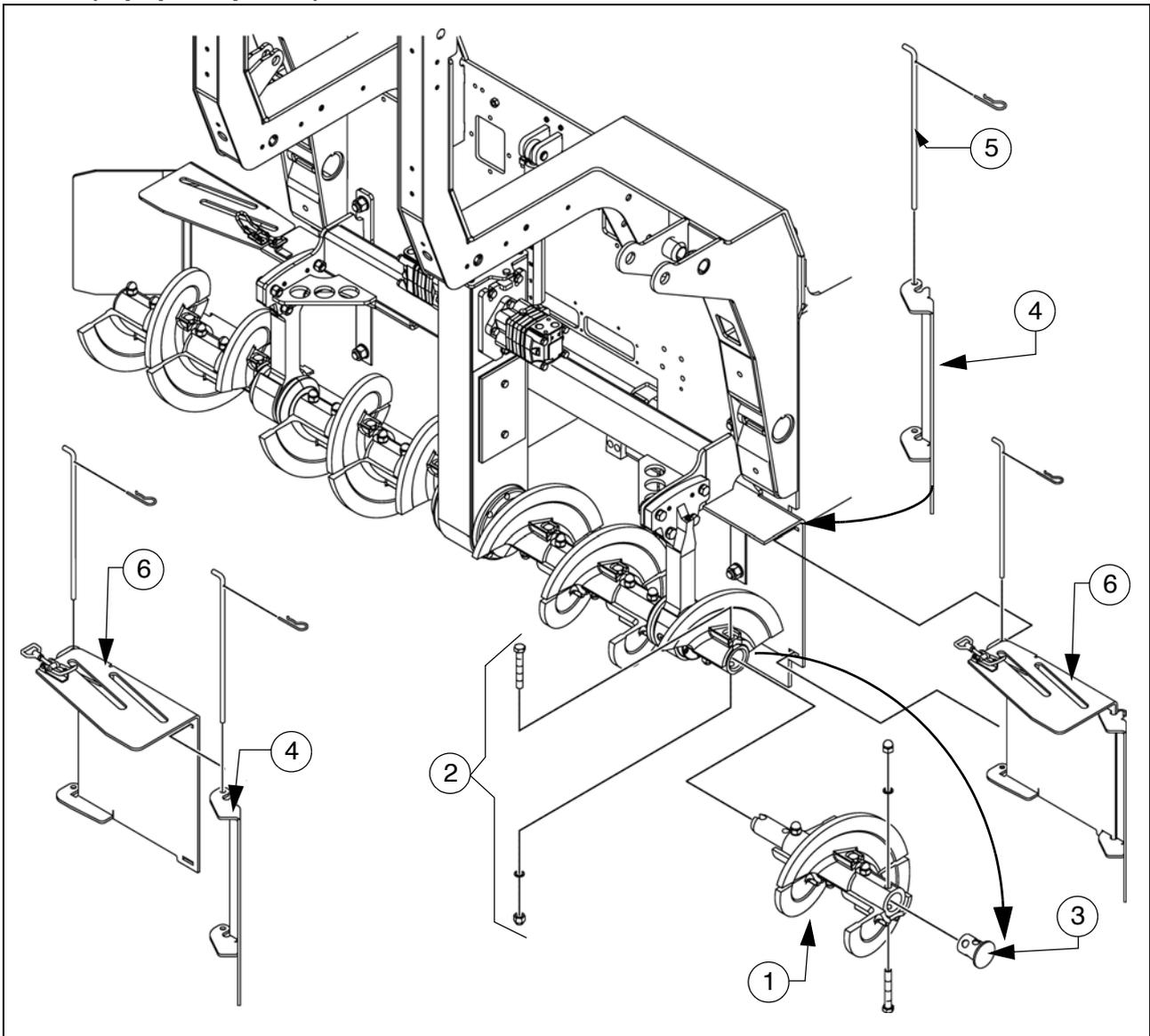
Ajuste mecánico de altura:

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete (1) así que gire hacia la izquierda o derecha.
- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento del trinquete (2).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (3).

Ajuste hidráulico de altura:

- Ajustar la altura deseada mediante accionamiento de los interruptores pertinentes (consola de mando).
- La altura actual puede averiguarse en la escala (4).

2.2 Ensanchamiento del tornillo sin fin y pozo de material con cubierta protectora (equipo especial)



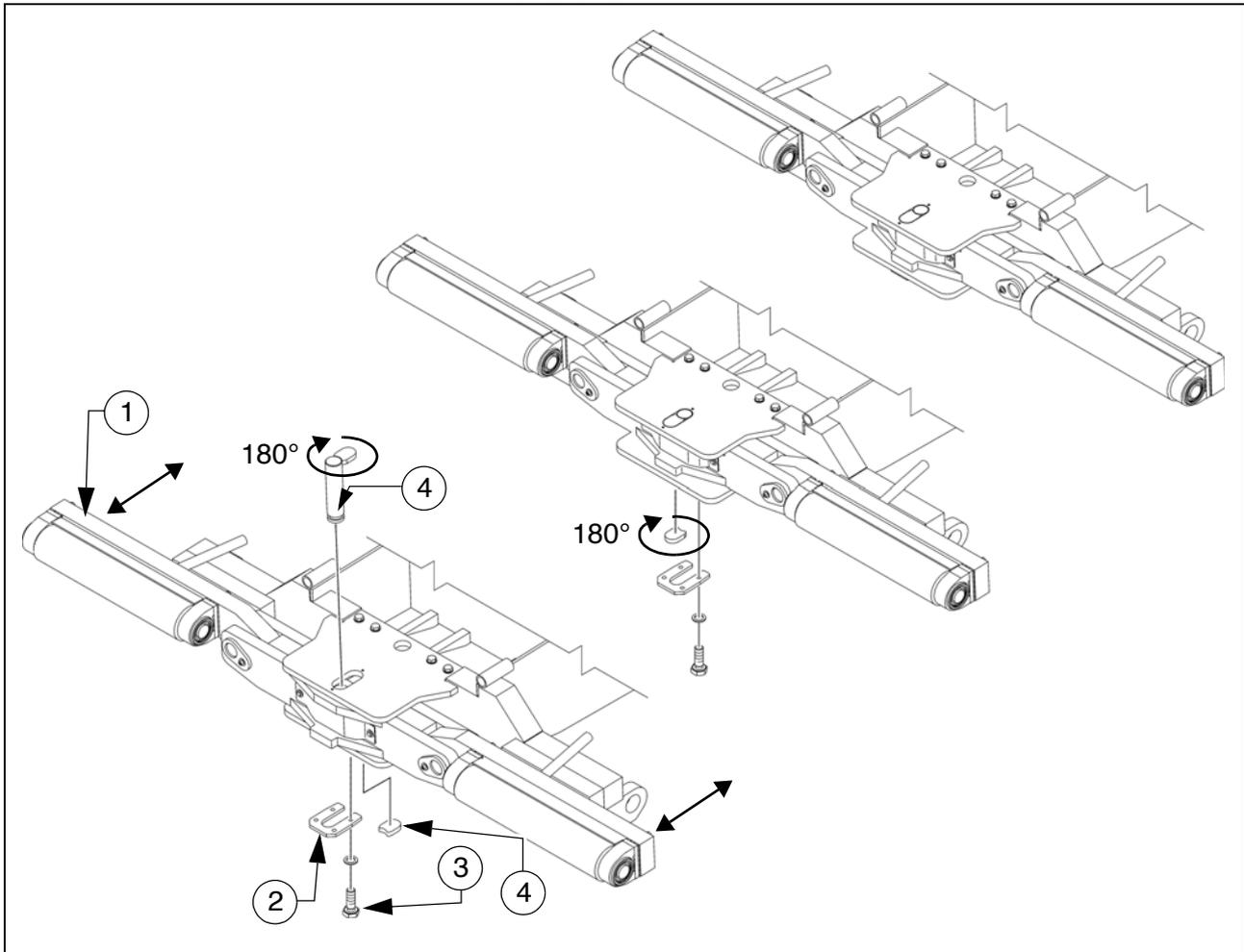
Para el montaje de las prolongaciones del tornillo sin fin se monta en el árbol del tornillo sin fin un segmento de tornillo sin fin (1) adicional.

Montaje:

- Quitar el ensamblaje por tornillo (2) en el extremo del tornillo sin fin básico.
- Sacar el tapón (3).
- Enchufar la prolongación del tornillo sin fin (1) del lado pertinente.
- Montar el ensamblaje por tornillo (2).
- Montar el tapón (3) en la prolongación del tornillo sin fin.

A cada prolongación del tornillo sin fin debe montarse el pozo de material correspondiente.

Travesaño de rodillos de empuje, ajustable



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 60mm.

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



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

- Girar el perno (5) en 180° y volver a colocarlo en la posición delantera o trasera.
- 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 (2) con los tornillos (3).

Rascador de la caja de carga

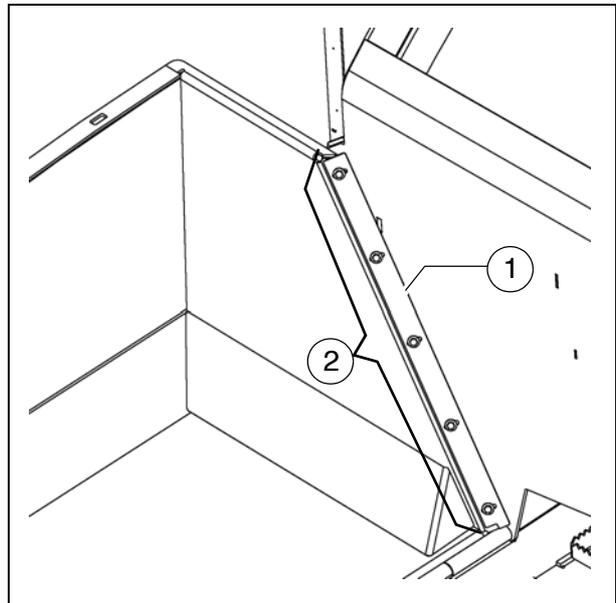
Para reducir la rendija entre la caja de carga y el marco de la máquina, deben ajustarse los rascadores de máquina (1) en ambas mitades de la caja de carga.



- 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).



¡Peligro de lesión por piezas afiladas!
¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!



2.3 Guía de larguero

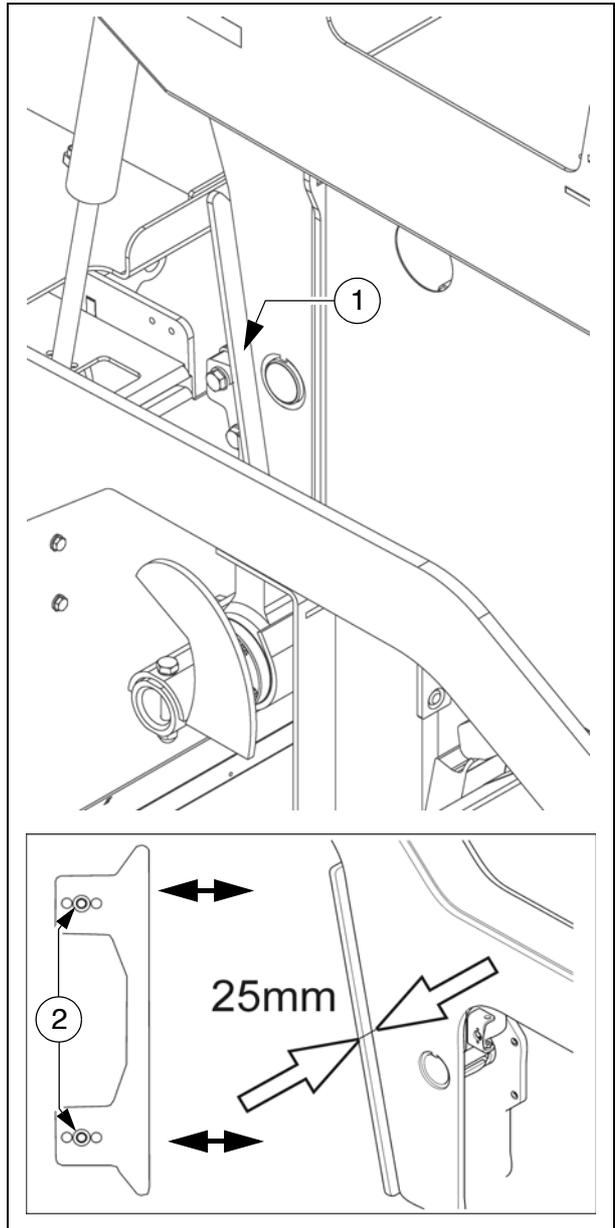
Para garantizar un guiado correcto de los largueros, las chapas guía (1) deben ajustarse en ambos lados de la máquina conforme a las condiciones de pavimentación existentes (p. ej. perfil de techo positivo o negativo, etc.).



- Desmontar los tornillos (2).
- Ajustar la chapa guía a la medida requerida (ajuste básico 25mm).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (2).



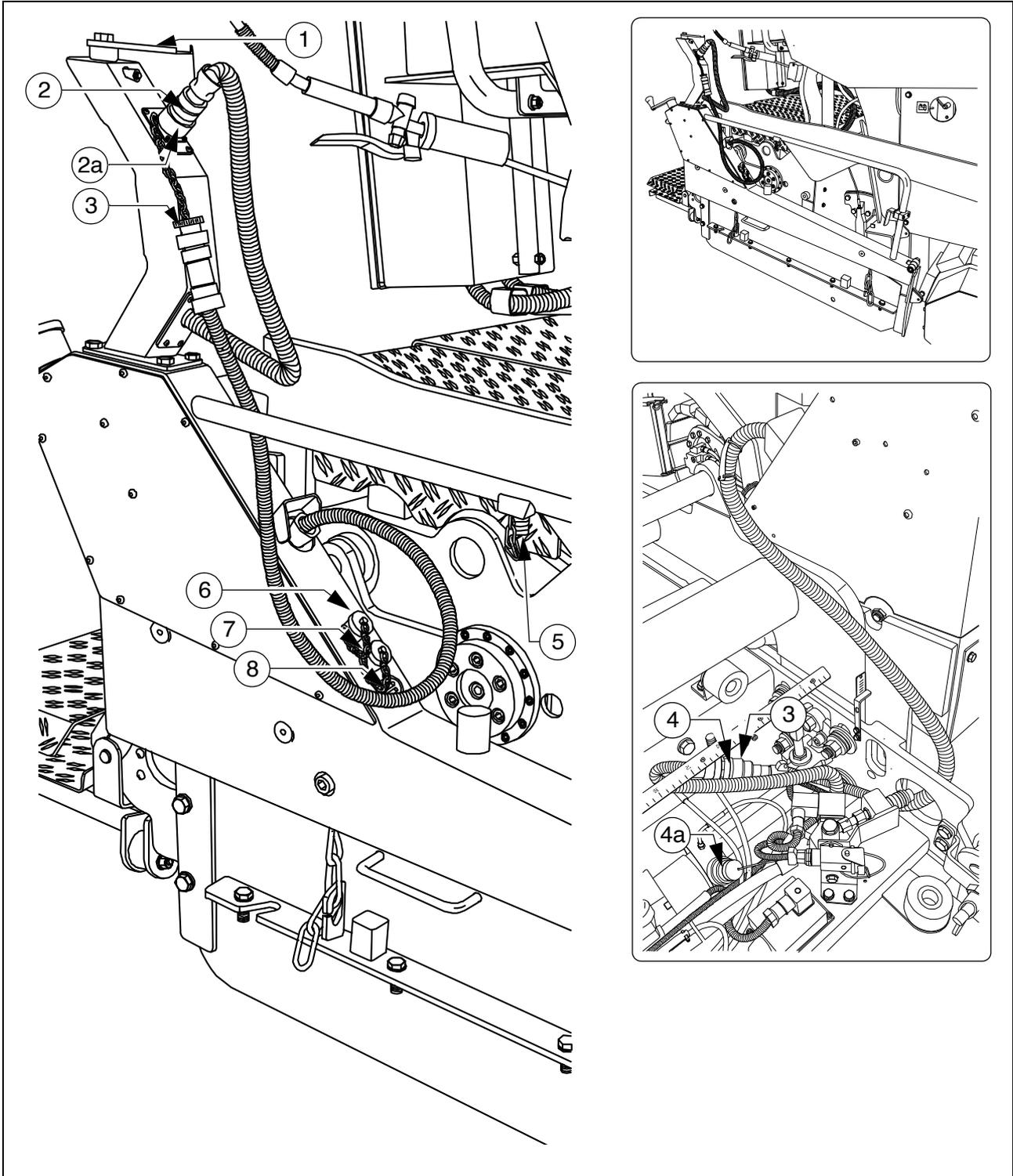
¡Peligro de lesión por piezas afiladas!
¡Para proteger sus manos debe llevar guantes protectores adecuados!



3 Regla

Todos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en Instrucciones de servicio de regla.

4 Conexiones eléctricas



Al finalizar el montaje y el ajuste de las unidades mecánicas hay que establecer o preparar las siguientes conexiones:

- Colocar el mando a distancia en el soporte (1).
- Unir la clavija (2) con el mando a distancia.



Si no se ha colocado debidamente el mando a distancia, debe asentarse la clavija (2) en la caja de enchufe de puente (2a).

- Unir el cable de unión (3) de la placa lateral con la caja de enchufe (4) de la regla.



Para el tendido debe retirarse la cubierta de la extensión.
Efectuar el tendido de modo que queda excluido un daño del cable.



Si no está conectada la placa lateral debe unirse la caja de enchufe (4) con la clavija de puente (4a).

Otras posibilidades de conexión:

- Interruptor final de tornillo sin fin (5)
- Transmisor de altura (6)
- Sistema automático externo de nivelación (7)
- Consumidor de 24 voltios, p. ej. iluminación adicional.



En caso del uso del sistema automático externo de nivelación, éste debe ser registrado en el menú del mando a distancia.



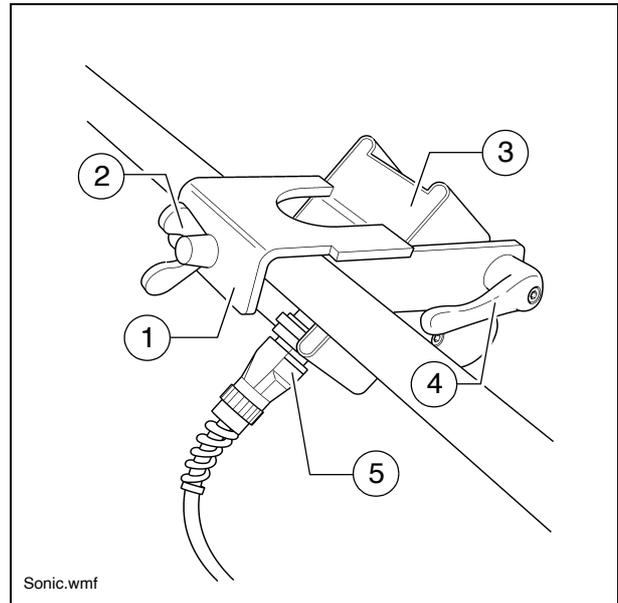
¡Las cajas de enchufe o las clavijas no empleadas siempre debe cerrarse con la caperuza protectora pertinente!

5 Interruptor final

5.1 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión PLC

El interruptor final de ultrasonido del tornillo sin fin se monta en ambos lados del pasamanos de la placa lateral.

- Colocar el soporte del sensor (1) en el pasamanos, alinearlos 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 sin fin 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.

5.2 Interruptor límite de tornillo sin fin (izquierda y derecha) - montar la versión convencional

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

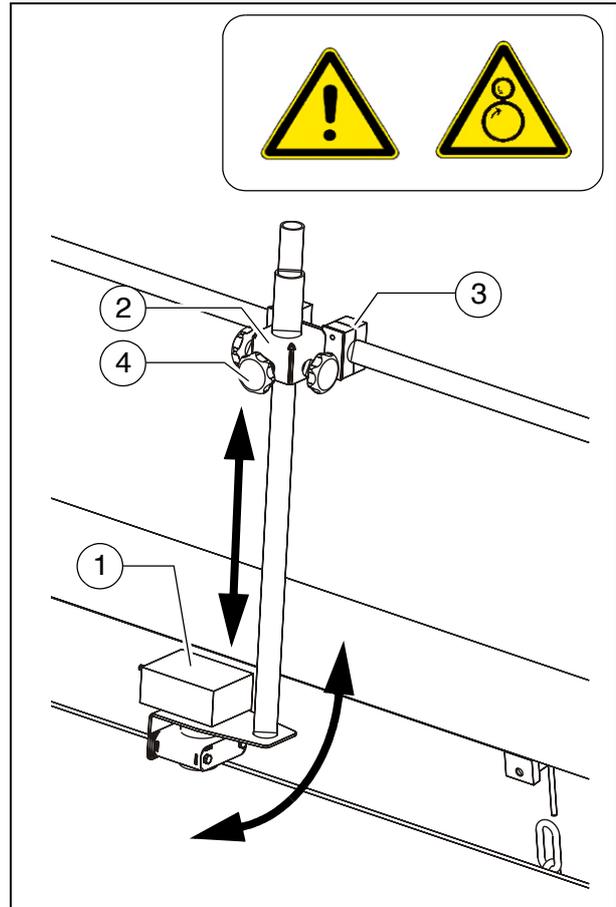
- Para el ajuste del ángulo del sensor debe soltar las abrazaderas (3) y girar el soporte.
- Para el ajuste de la altura del sensor / del punto de desconexión, soltar las empuñaduras en estrella (4) y ajustar el varillaje según el largo requerido.
- Después de haber efectuado el ajuste debe volver a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



F 10 Mantenimiento

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

 PELIGRO	Peligro por resultados falsos de medición
	<p>¡Los trabajos de mantenimiento y de reparación efectuados indebidamente pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>Los cambios de tipo constructivo en las máquinas inducen a una extinción del permiso de servicio, ¡pudiendo provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.



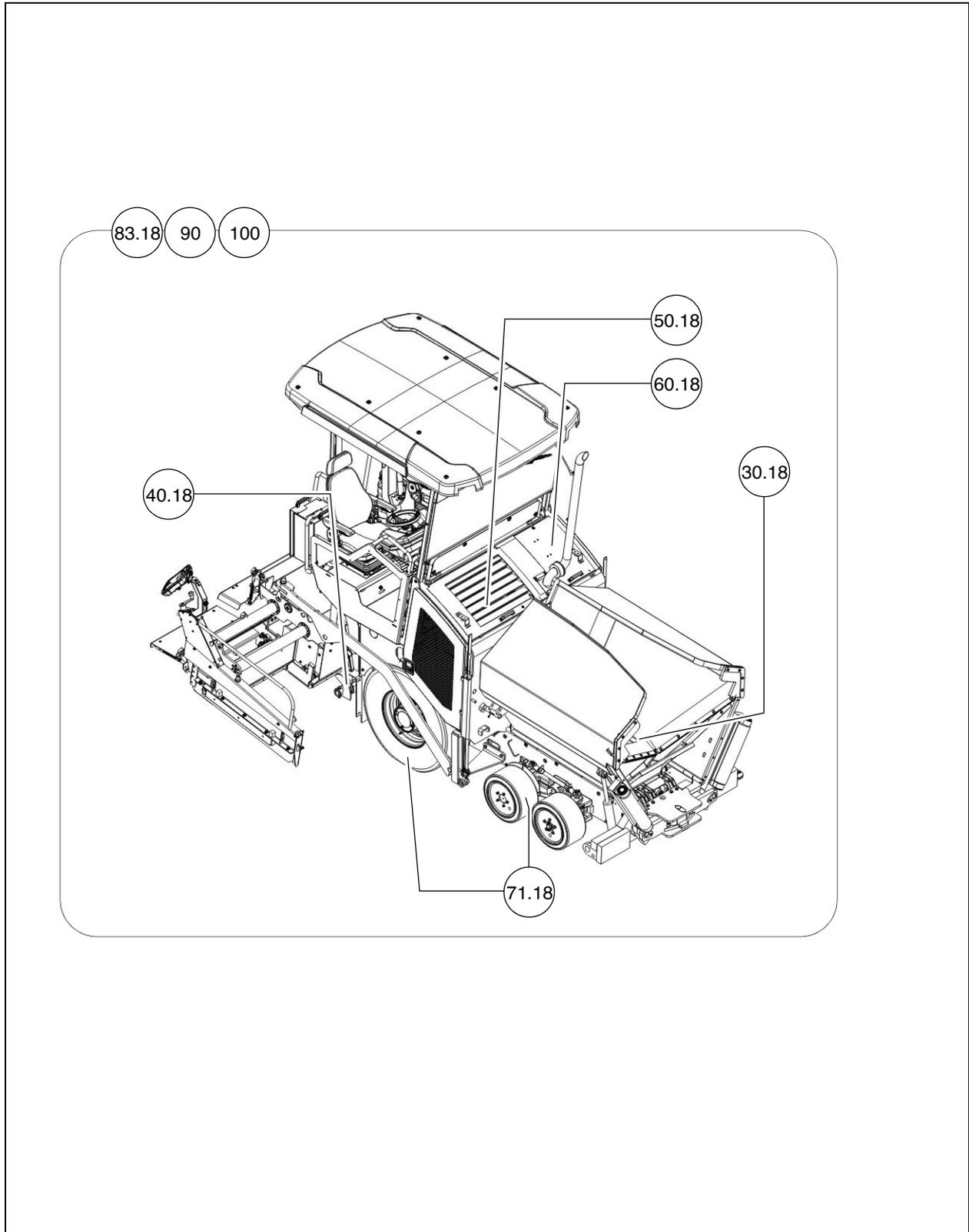
Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento del fabricante de motores. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.



¡Avisos sobre el mantenimiento del equipo opcional se hallan en las primeras secciones de este capítulo!

F 21.18 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	5000	20000	si fuese necesario
Rejilla	F31.18	■		■							■
Tornillo sin fin	F40.18	■	■	■				■			■
Motor de tracción	F50.18	■			■	■	■	■			■
Sistema hidráulico	F60.18	■	■	■		■	■	■			■
Ruedas	F71.18	■	■	■		■	■				■
Sistema eléctrico	F83.18	■	■	■	■		■	■			■
Puntos de lubricación	F90	■	■					■			■
Comprobación/Puesta fuera de servicio	F100	■					■				■

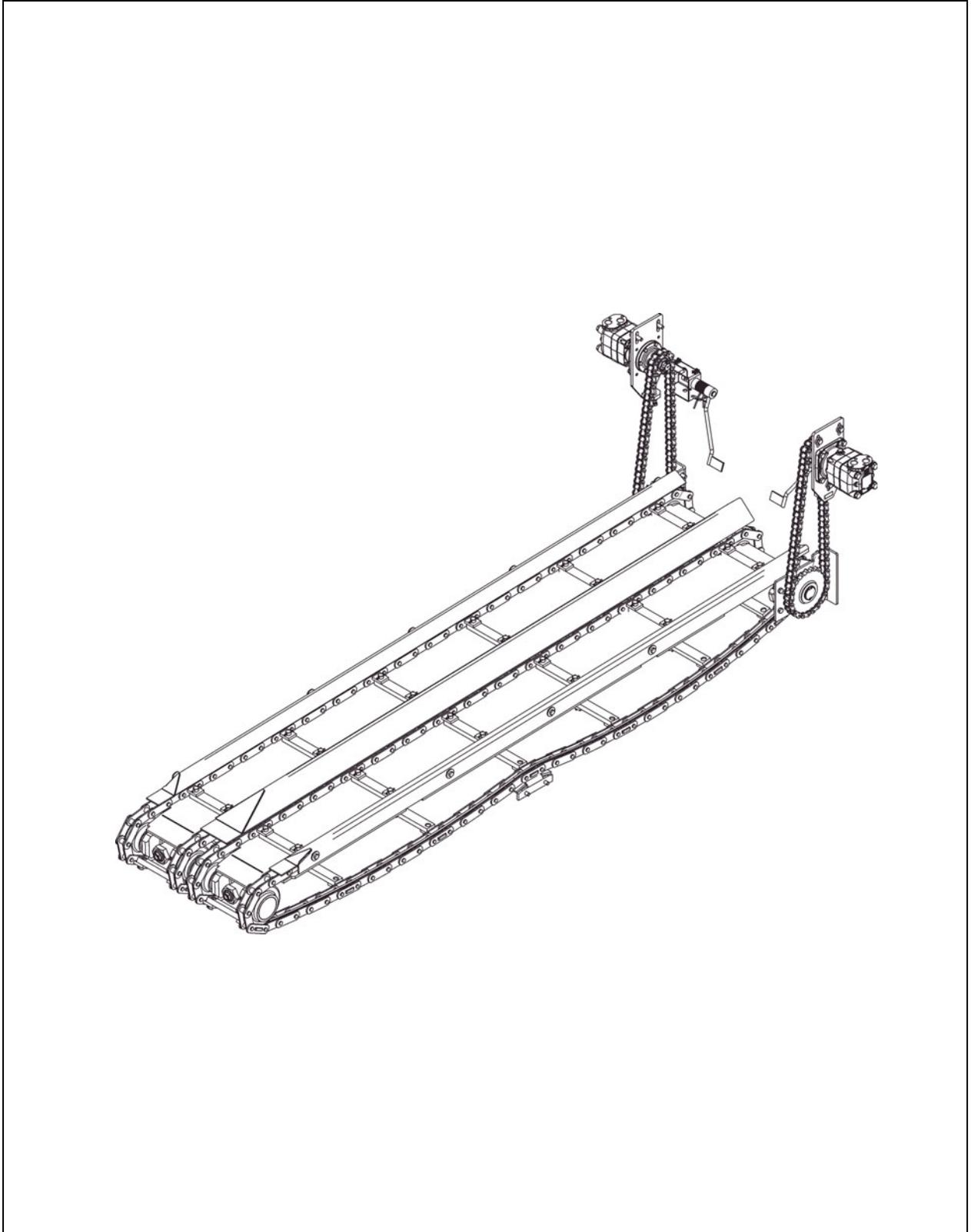
Mantenimiento necesario	■
-------------------------	---



¡En esta vista de conjunto se señalan asimismo los intervalos de mantenimiento para el equipo opcional de la máquina!

F 30.18 Mantenimiento - rejilla

1 Mantenimiento - rejilla



 ADVERTENCIA	Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

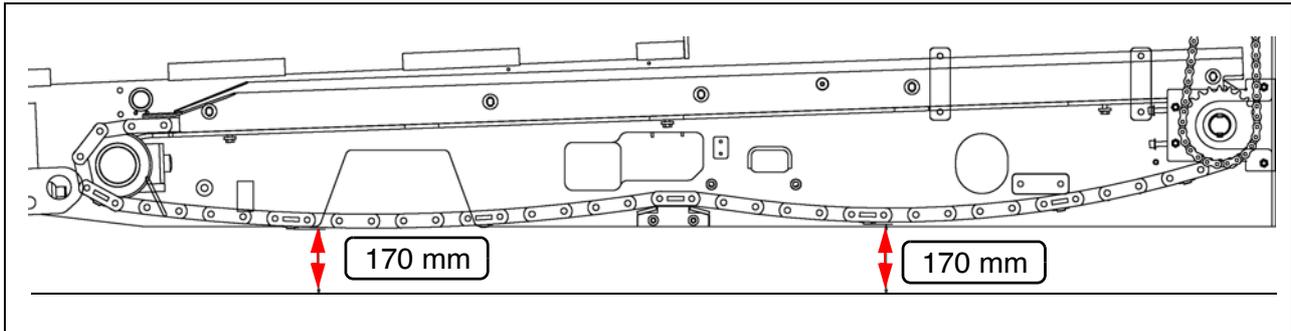
Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
1	■							- Cadena de rejillas - Comprobar la tensión	
							■	- Cadena de rejillas - Ajustar la tensión	
							■	- Cadena de rejillas - Recambiar la cadena	
2			■					- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
							■	- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Ajustar la tensión de cadena	
3							■	- Recambiar chapas guías de reji- llas / 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, los cantos inferiores de ambas flechas de cadena (delante y detrás de la guía de cadena) se encuentran unos 170 mm sobre el suelo.



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.

Ajustar la tensión de cadena:



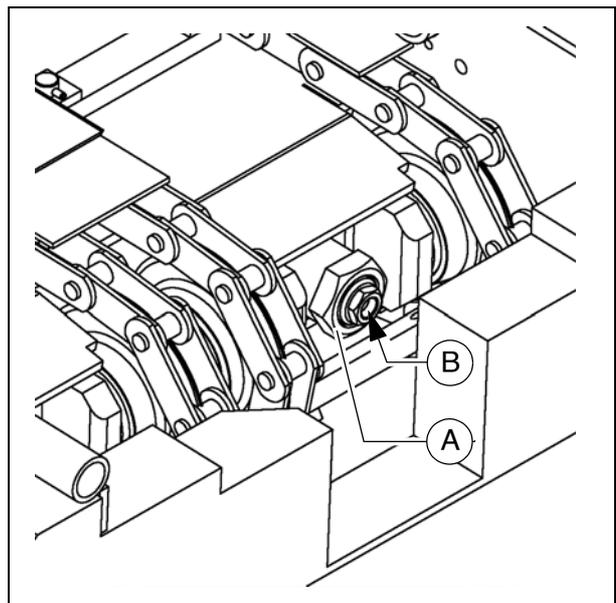
En ambas mitades de la rejilla se encuentra cada vez un tornillo de ajuste para la regulación de la tensión de cadena.



Los tornillos de ajuste se encuentran en la inversión detrás del travesaño.



Una llave especial para la contratuerca (A) se halla en el alcance de suministro de la máquina.



- Soltar la contratuerca (A) en la inversión.
- Regular la tensión de cadena mediante el tornillo de ajuste (B).
- Reapretar debidamente las contratuercas (A).

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.



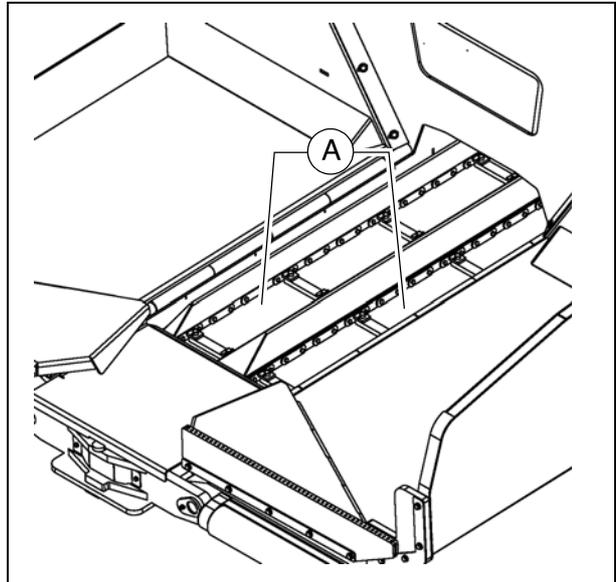
¡Para acortar la cadena no deben retirarse eslabones!

¡El paso falso de cadena provocaría las ruedas de accionamiento!



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:**

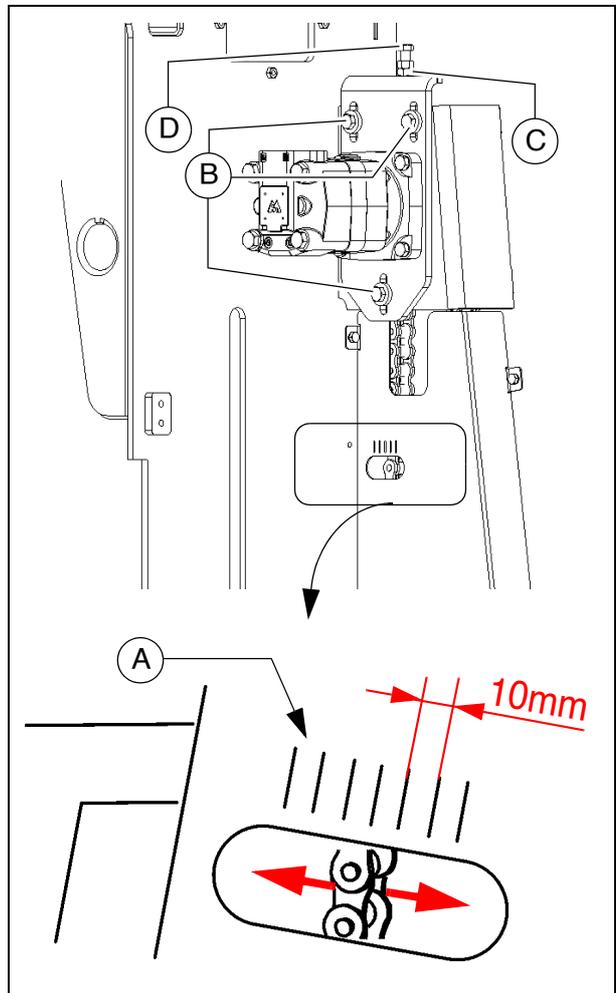


En la protección de la cadena se halla una escala (A) que muestra el combado de la cadena.

- En el agujero oblongo de la protección de la cadena se mueva la cadena:
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 (B) y la contratuerca (C).
- Ajustar la tensión de cadena requerida por medio el tornillo tensor (D).
- Volver a apretar debidamente los tornillos de sujeción (B) y la contratuerca (C).



Chapas guía de rejillas / Chapas de rejillas (3)

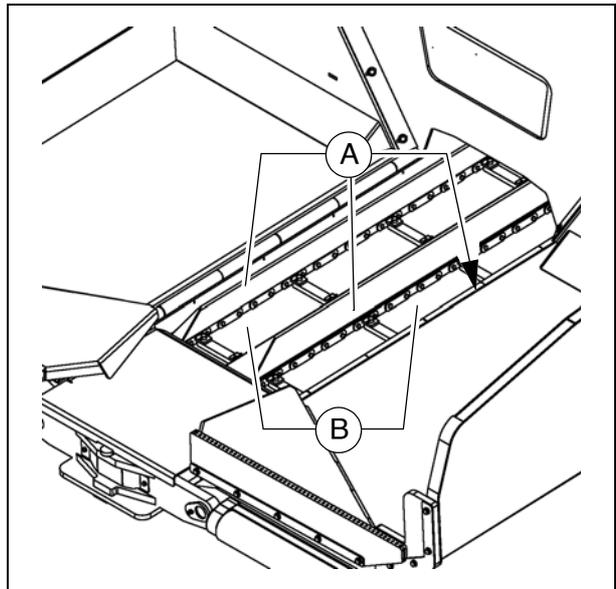


Las chapas guía de rejillas (A) deben cambiarse a más tardar cuando sus bordes inferiores están desgastados o acusan agujeros.



¡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 cambiarse 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:

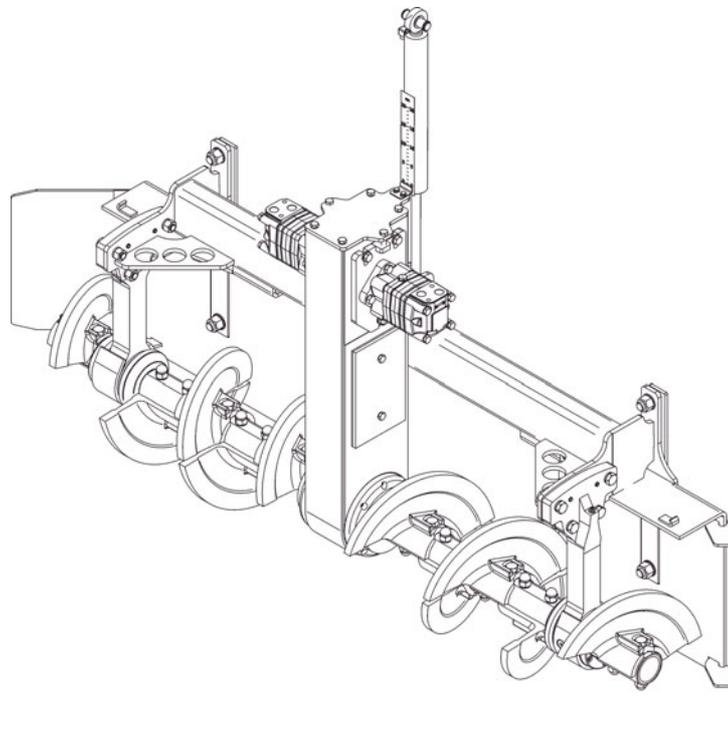
- Cadena de rejillas
- Chapas guía de rejillas
- Chapas de rejillas
- Chapas de desvío
- Poleas de inversión de cadena de rejillas
- Ruedas de cadena del accionamiento de rejilla



¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

F 40.18 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin

1 Mantenimiento - grupo constructivo del tornillo sin fin



⚠ ADVERTENCIA	Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	5000 si fuese necesario		
1			■						- Cadenas de accionamiento del tornillo sin fin - Controlar la tensión	
								■	- Cadenas de accionamiento del tornillo sin fin - Ajustar la tensión	
								■	- Cadenas de accionamiento de tornillo sin fin - Recambiar cadenas y ruedas de cadena	
2						■			- Caja de tornillo sin fin - Controlar el llenado de grasa	
								■	- Caja de tornillo sin fin - Rellenar grasa	
								■	- Caja de tornillo sin fin - Cambiar grasa	
3						■			- Juntas y anillos de obturación - Controlar el desgaste	
								■	- Juntas y anillos de obturación - Cambiar las juntas	
4	■								- Cojinete exterior del tornillo sin fin - Lubricar	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Aviso	
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000			si fuese necesario
5		▼							▼	- Tornillos del cojinete exterior - Control de apriete	
									■	- Tornillos del cojinete exterior - Establecer el par de apriete correcto	
6			■							- Paleta del tornillo sin fin - Controlar el desgaste	
									■	- Paleta del tornillo sin fin - Cambiar la paleta del tornillo sin fin	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Cadenas de tracción de los tornillos sin fin (1)

Para controlar la tensión de las cadenas:



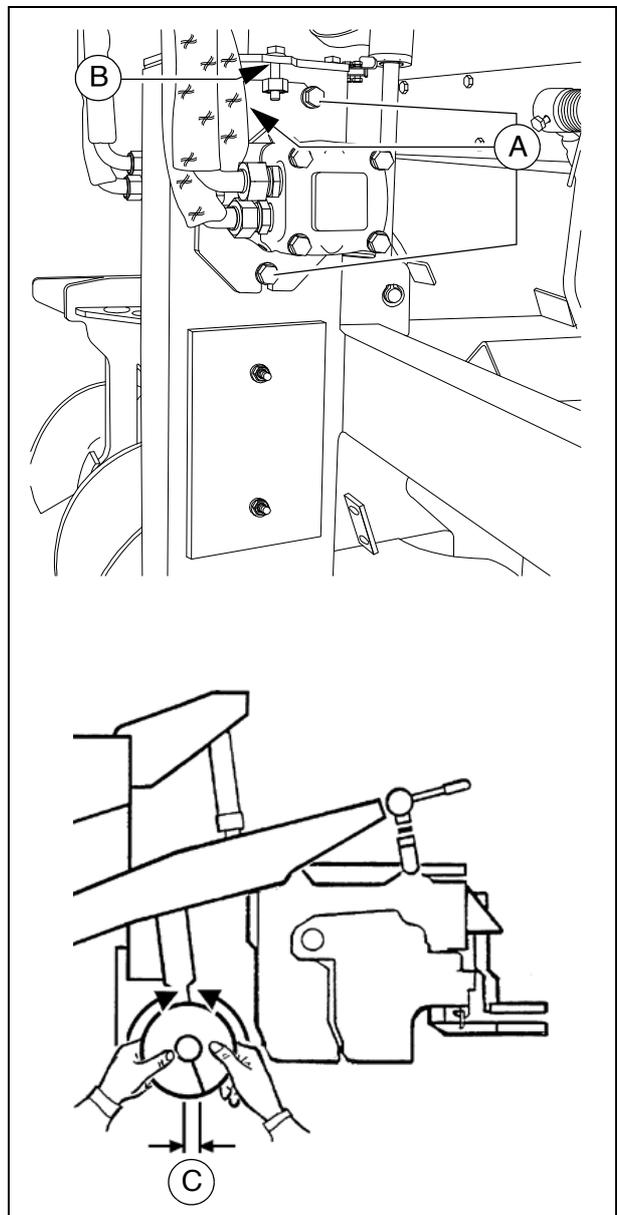
- Girar ambos tornillos manualmente hacia la derecha y la izquierda. El juego (C) en el perímetro exterior de los tornillos sin fin debe ser de 3-4 mm.



¡Peligro de lesión por piezas afiladas!

Para **retensar** las cadenas

- Aflojar las tuercas de fijación (A).
- Ajustar con los tornillos de ajuste (B) la tensión de cadena:
- Volver a apretar los tornillos (A).



Controlar / recambiar la cadena



Las cadenas de tracción (A) deben recambiarse a más tardar cuando:

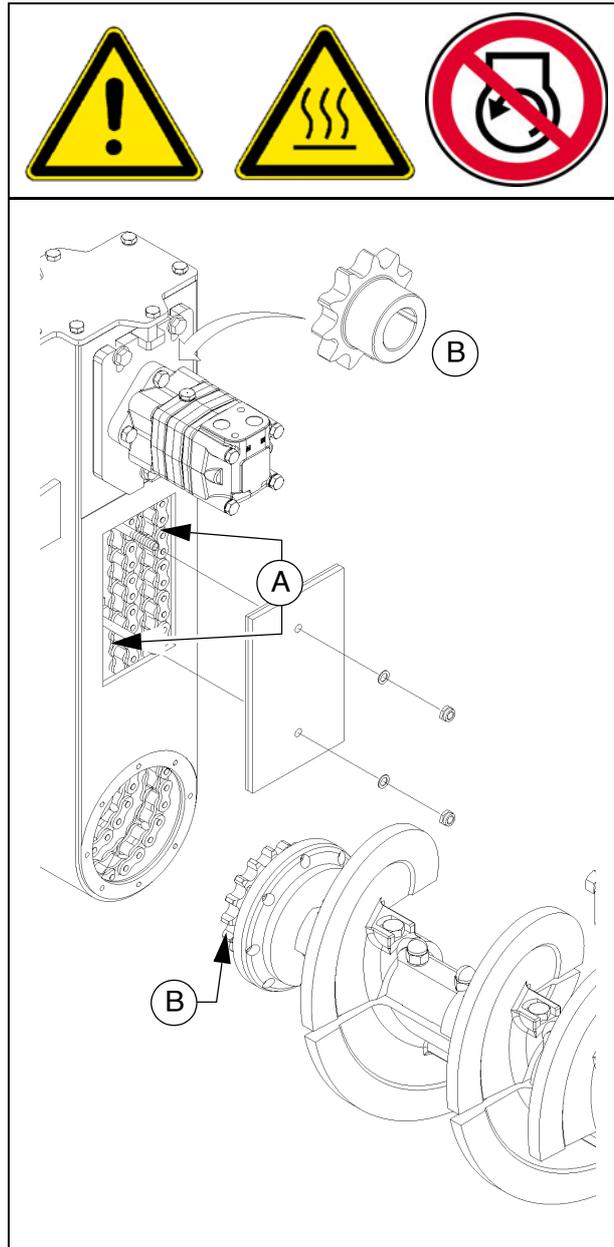
- las ruedas de cadena (B) en el árbol del tornillo sin fin o el accionamiento están desgastados.
- la elongación de las cadenas (A) esté tan avanzada que ya no es posible retensarlas.



Las cadenas y las ruedas de cadena deben recambiarse siempre por juegos.



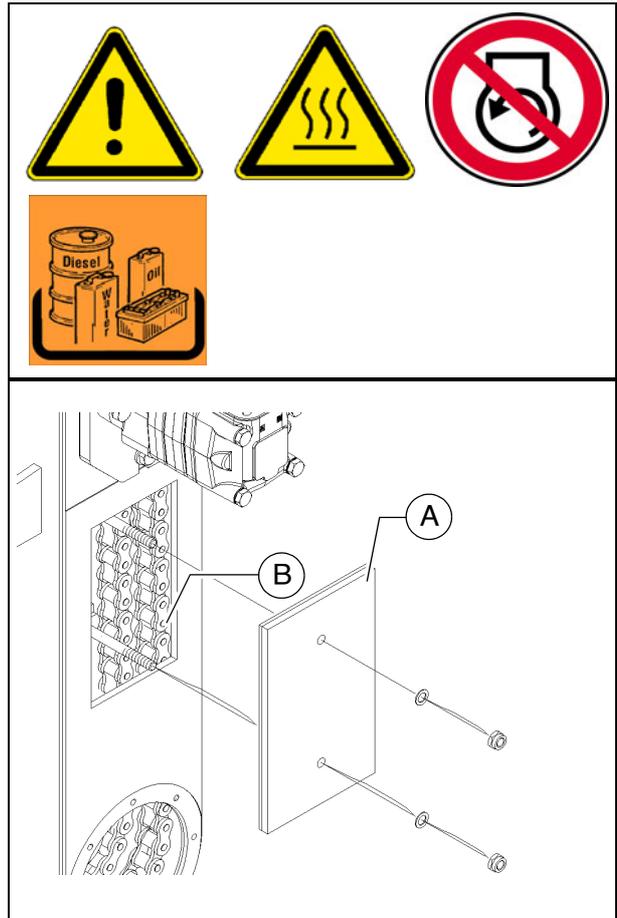
¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!



Carcasa del tornillo sin fin (2)

Controlar el relleno de grasa

Para la **comprobación** del relleno de grasa:



- Montar las tapas laterales (A).

 Por lo general no es de esperar ninguna reducción de la calidad y la cantidad de la carga de grasa. Si llegar a producirse un cambio pronunciado de color y la formación de grumos debe efectuarse un cambio de la carga de grasa.

 En caso de una cantidad y calidad correcta de la grasa, hay una película de grasa adherida a la circunferencia entera de ambas cadenas (B).

- En caso necesario, rellenar grasa.
- Volver a montar la tapa (A).

Cambiar la grasa

 El cambio de grasa tiene lugar en forma regular junto con un cambio de la cadena y de las ruedas de cadena a causa del desgaste.

- Después del desmontaje de los componentes desgastados, limpiar la caja del tornillo sin fin desde el interior.
- Después del montaje de todos los componentes, rellenar nueva grasa y montar luego la tapa (A).

 ¡Su Servicio Técnico Dynapac le apoya gustosamente en el mantenimiento, la reparación y el recambio de piezas de desgaste!

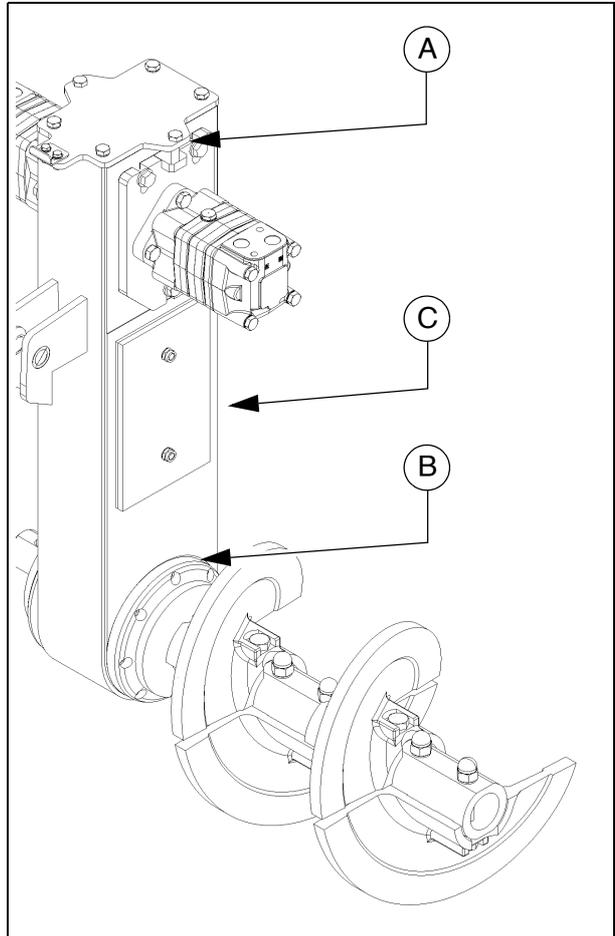
Juntas y anillos de obturación (3)



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, del árbol del tornillo sin fin (B) o en la tapa lateral (C) se requiere un intercambio de juntas y anillos de obturación.

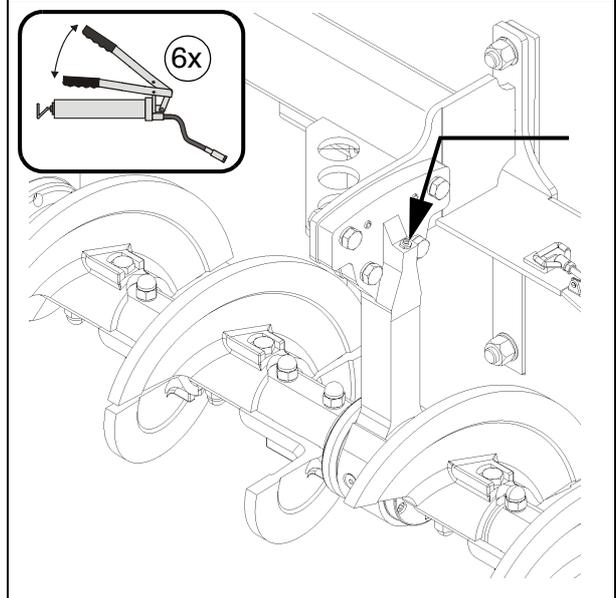


Asientos ext. del tornillo sin fin (4)

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 sin fin 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.

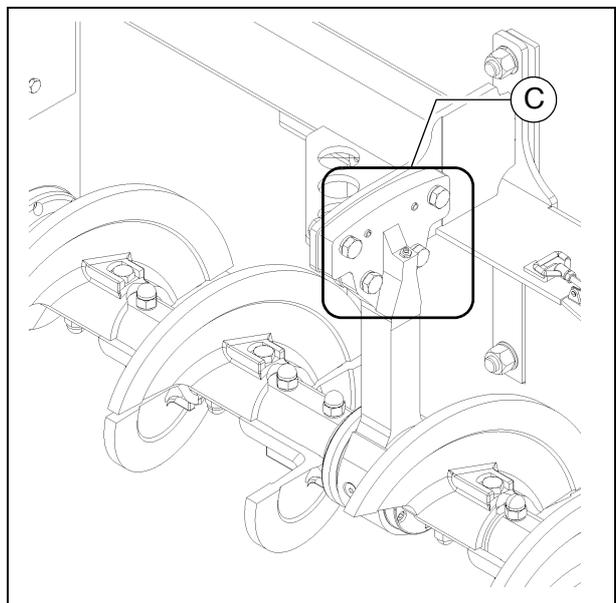
- ☞ Nuevos cojinetes deberán ser rellenados con 60 carreras de grasa mediante una engrasadora.

Tornillos de sujeción - cojinete exterior del tornillo sin fin Control de apriete (5)

- ⚠ 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 sin fin debe realizarse nuevamente un control de apriete después del funcionamiento inicial!



Paleta del tornillo sin fin (6)



Si la superficie de la paleta del tornillo sin fin (A) se vuelve afilada, se reduce el diámetro del tornillo sin fin, debiendo renovarse las paletas (B).



- Desmontar los tornillos (C), las arandelas (D), las tuercas (E) y las paletas del tornillo sin fin (B).

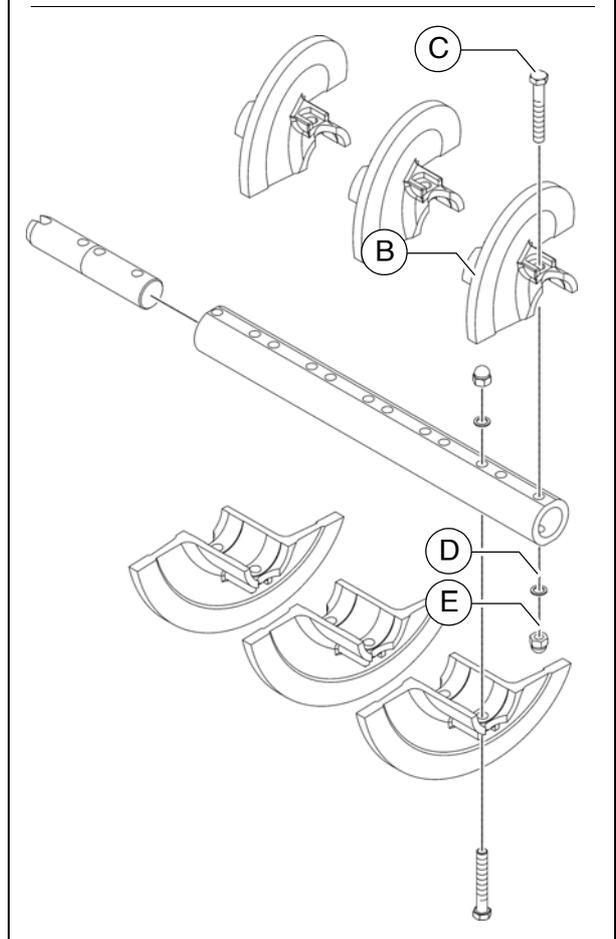
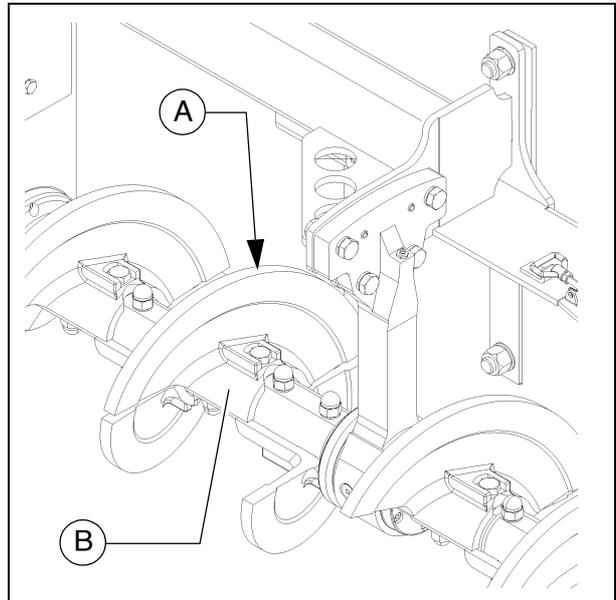


¡Peligro de lesión por piezas afiladas!



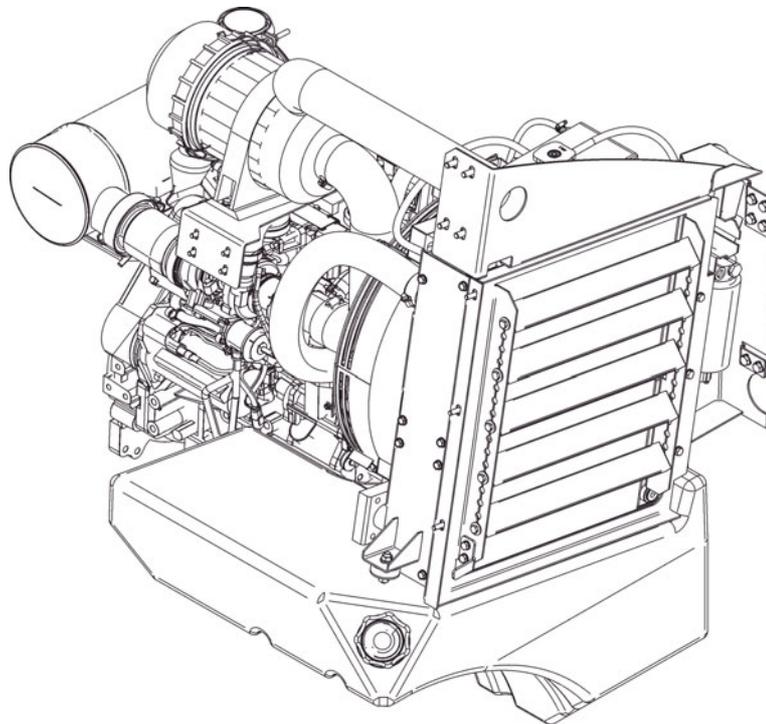
Las paletas del tornillo sin fin deben montarse sin juego, ¡debiendo las superficie de asiento estar libre de toda suciedad!

- Montar las nuevas paletas de tornillos sin fin (B), renovando en caso dado tornillos (C), arandelas (D) y tuercas (E).



F 50.18 Mantenimiento - grupo constructivo motor

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
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 / anual	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
1	■							- Tanque de combustible Controlar de 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	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 Cambiar el inserto del 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	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.

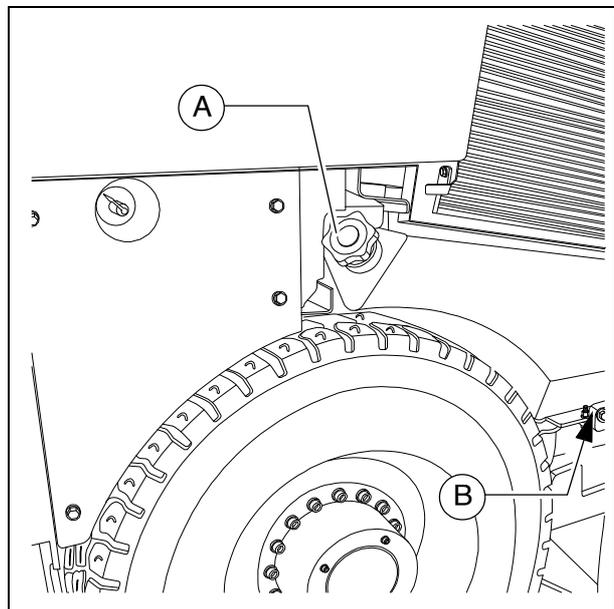


Para **repostar** combustible:

- 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 los tornillos de purga (B) de ambos tanques, 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 que acaba de pararse!



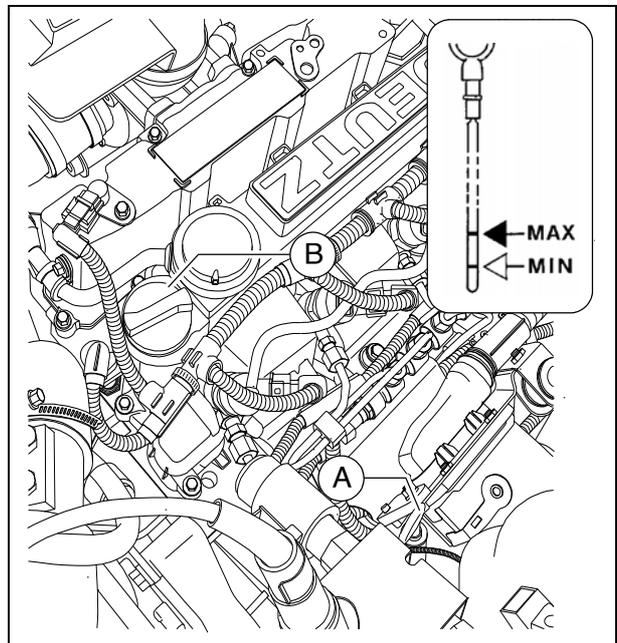
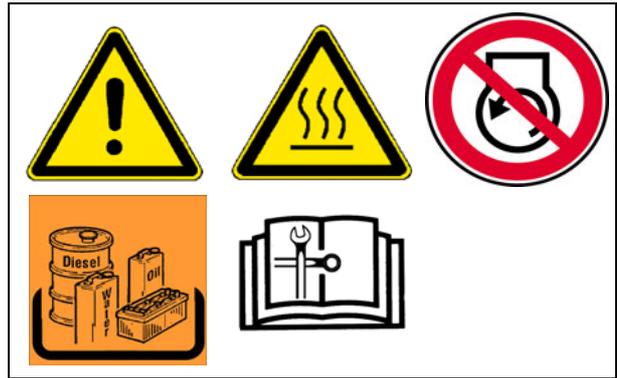
La varilla de sonda se encuentra en el lado delantero del motor.



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.

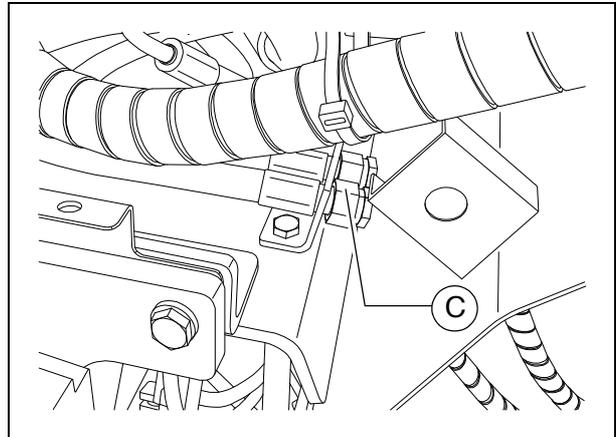


Cambio de aceite:



El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Colocar el extremo del tubo flexible del punto de purga de aceite (C) 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.
- 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).



Cambiar filtro de aceite:

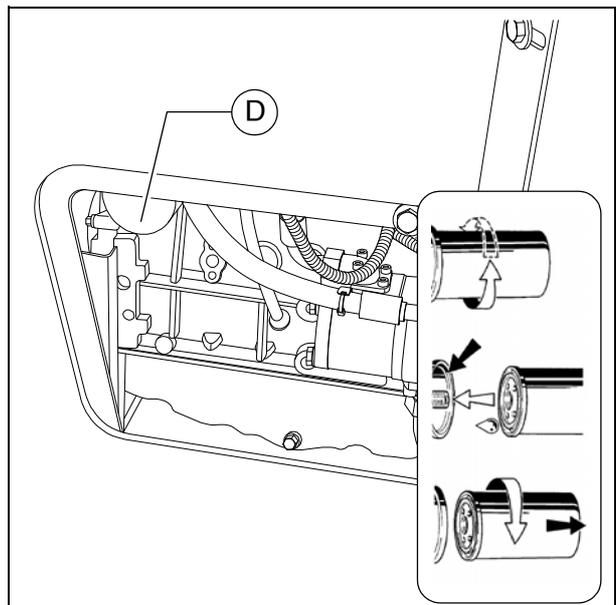


El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.



El filtro de aceite se encuentra en el lado delantero del motor. (Acceso a través de la caperuza de mantenimiento)

- Soltar y desenroscar el filtro (D) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Recoger el aceite que sale.
- Limpiar la superficie obturadora del portafiltro con un paño limpio y libre de pelusas.
- Engrasar ligeramente la junta del nuevo filtro antes de volver a insertarlo.
- Enroscar el nuevo filtro a mano hasta que la junta tenga contacto y apretarlo con un par de apriete de 15-17 Nm.



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 sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

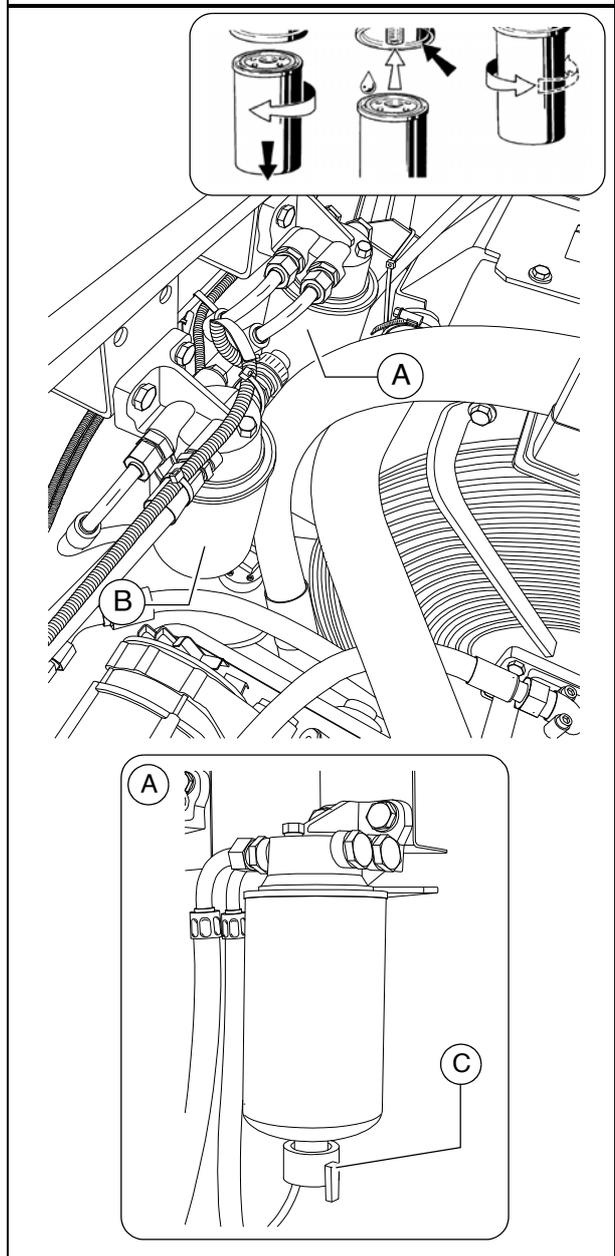
- Filtro previo con separador de agua (A)
- Filtro principal (B)

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.

- Colocar debajo un recipiente recolector adecuado.
- Separar la conexión eléctrica / unión de cable.
- Soltar el tornillo de purga (C).
- Purgar el líquido hasta que salga combustible diesel puro.
- Volver a apretar el tornillo de purga (C).
- Establecer la conexión eléctrica / unión de cable.



Cambiar el filtro previo:

- Colocar debajo un recipiente recolector adecuado.
- Separar la conexión eléctrica / unión de cable.
- Soltar el tornillo de purga (C) y purgar líquido.
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (A) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie de obturación del nuevo cartucho de filtro y el lado opuesto del cabezal de filtro, eliminando una eventual suciedad.
- Humectar ligeramente el cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte (17-18 Nm).
- Establecer la conexión eléctrica / unión de cable.
- Apretar el tornillo de purga (C).
- Desairear el sistema de combustible.

Desairear el sistema de combustible:

 El sistema de combustible es desaireado a través de la bomba abastecedora de combustible. Para garantizar que no se genere ningún mensaje de error, no debe realizarse intento de arranque alguno durante el proceso de desaireación.

- Encendido "CON"

 La bomba electrónica abastecedora de combustible se conecta durante 20 segundos para desairear el sistema de combustible y acumular presión de combustible requerida.

 Esperar hasta que la bomba eléctrica abastecedora de combustible fuera desconectada por el aparato de mando.

- Encendido "DES"

 Repetir el proceso al menos 2 veces hasta que el sistema de combustible sea desaireado.

Cambiar el filtro principal:

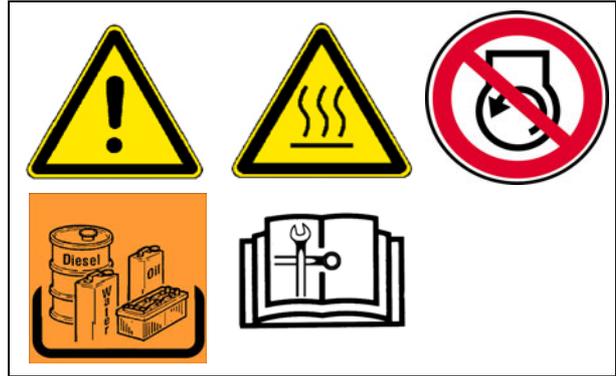
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (B) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie de obturación del nuevo cartucho de filtro y el lado opuesto del cabezal de filtro, eliminando una eventual suciedad.
- Humectar ligeramente el cartucho de filtro y enroscar firmemente a mano debajo del soporte (17-18 Nm).

 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 (B) comprimiendo la ranura de descarga en dirección de la flecha en la caja del filtro de aire (A).
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.



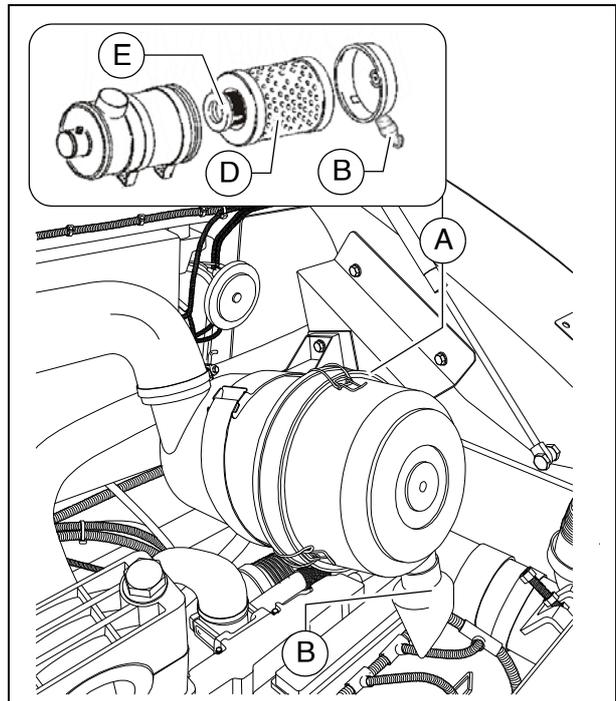
- ☞ Limpiar de vez en cuando la ranura de descarga.

Limpiar / cambiar inserto de filtro de aire

- ☞ El ensuciamiento del filtro de aire de combustión depende del contenido de polvo en el aire y del tamaño de filtro elegido.

- ☞ El mantenimiento del filtro es necesario en caso de:

- Intervalo de mantenimiento o
- Indicación de servicio de la electrónica del motor
- Abrir la carcasa del filtro de aire en la tapa.
- Extraer el cartucho del filtro (D) y el cartucho de seguridad (E).



- ☞ Limpiar el cartucho del filtro (D), 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.

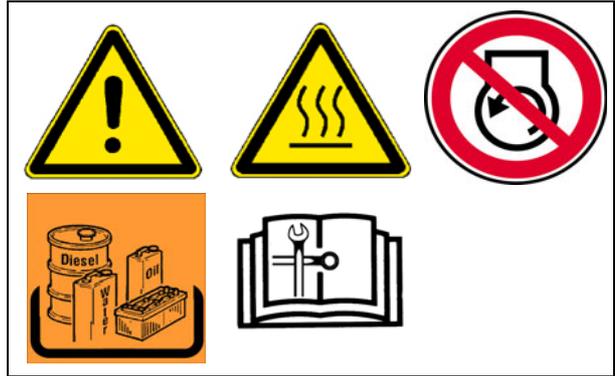
- Comprobar el cartucho de filtro en cuanto a daños del papel del filtro (examinar a trasluz) y las juntas. Recambiar en caso necesario.

- ☞ Cambiar el cartucho de seguridad (E) junto con el cartucho de filtro (D).

Sistema de refrigeración del motor (5)

Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

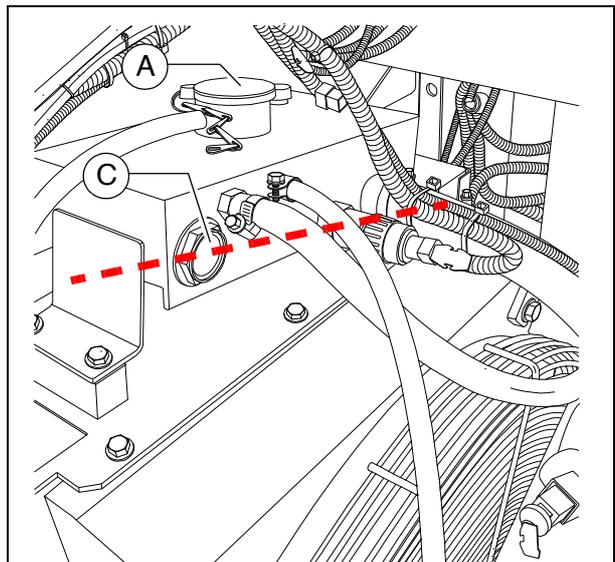
La comprobación del nivel de agua de refrigeración resulta en condición fría. Deberá observarse que haya suficiente cantidad de agente anticongelante y anticorrosivo (-25°C).



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



La instalación está bajo alta presión en condición caliente. ¡Al abrir existe riesgo de escaldadura!

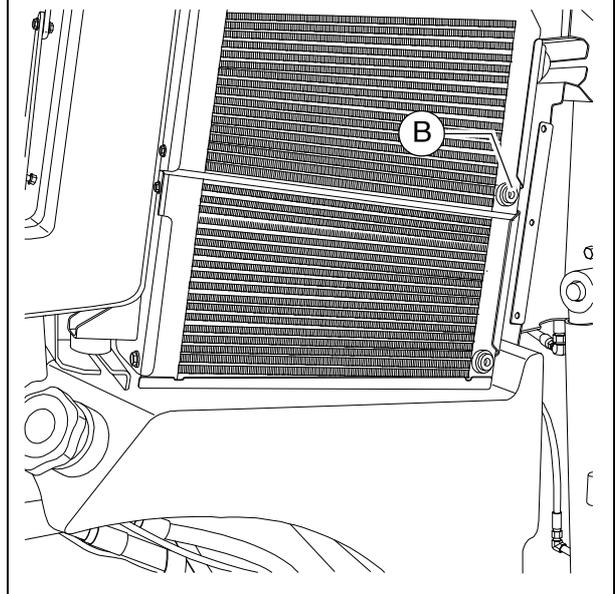


¡Sólo emplear agentes de refrigeración autorizados!



¡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.

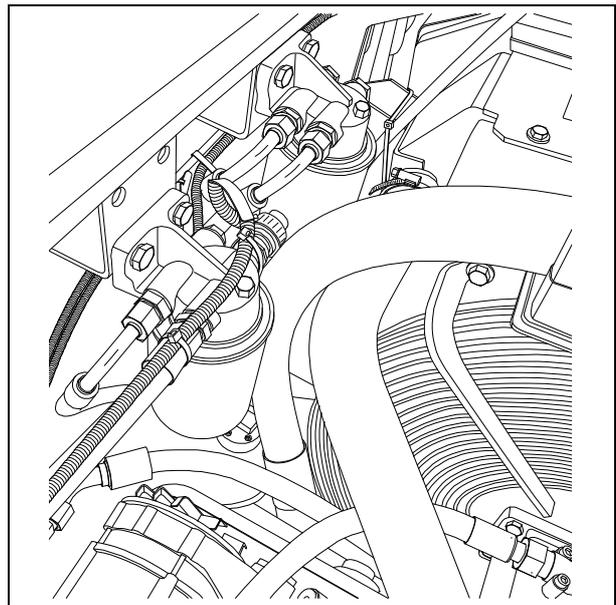
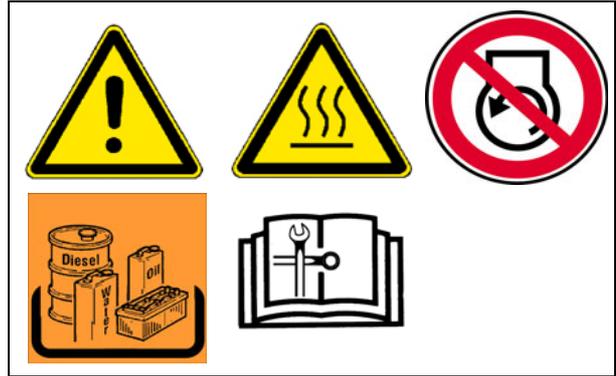


¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Cambiar correas motrices

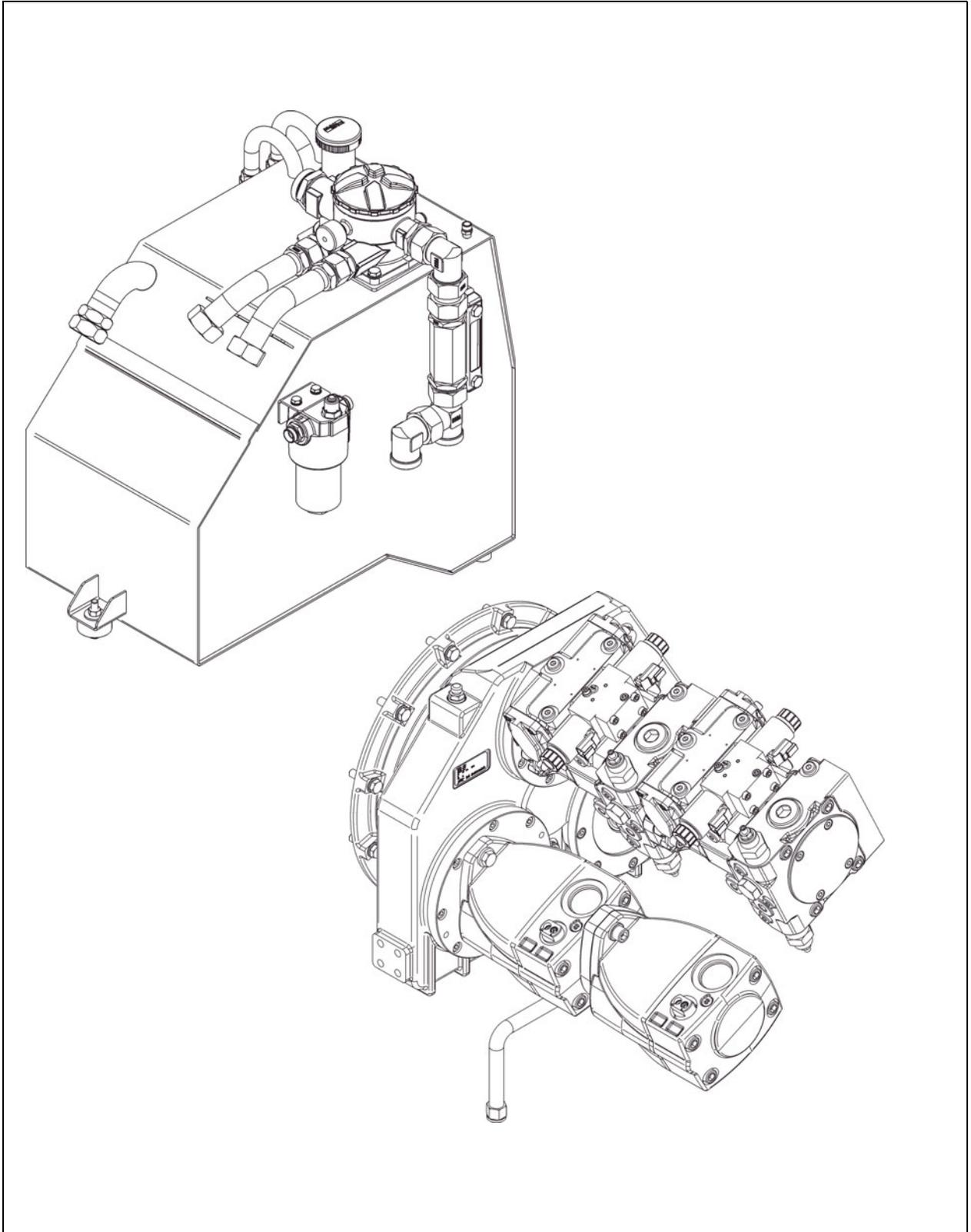


¡Observar las instrucciones de servicio del motor!



F 60.18 Mantenimiento - sistema hidráulico

1 Mantenimiento - sistema hidráulico



⚠ ADVERTENCIA	Peligro por aceite hidráulico
	<p>¡El aceite hidráulico que sale bajo elevada presión puede provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- ¡Los trabajos en la instalación hidráulica sólo deben ser efectuados por personal experimentado!- Los tubos flexibles hidráulicos deben cambiarse 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.

 ADVERTENCIA	Peligro por presión residual en las tuberías hidráulicas
	<p>¡La presión residual en el sistema hidráulico puede provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none">- Proceda como sigue en los trabajos en el sistema hidráulico:- Cortar la presión del sistema hidráulico antes de todo trabajo de entretenimiento:<ol style="list-style-type: none">2. Abrir la caja de carga.3. Llevar el cilindro nivelador a la posición final inferior.4. Hacer entrar la regla.5. Bajar la regla en posición flotante.6. Ajustar el perfil de techo a 0°.7. Llevar el cilindro de la caja de carga frontal a la posición final inferior.- Antes de iniciar trabajos de mantenimiento, debe apagar el motor y extraer la llave de encendido.- Asegurar la máquina contra la reconexión.- Dejar enfriar el aceite hidráulico. <p> La apertura de las uniones roscadas de las tuberías hidráulicas debe efectuarse de manera lenta y cuidadosa después del alivio de presión. También el aflojamiento ulterior de las uniones roscadas debe realizarse cuidadosamente para apreciar a tiempo eventuales peligros en caso de una presión aún existente del líquido hidráulico (conviene golpear ligeramente en la unión roscada) y tomar medidas de precaución. Si aún existe presión no debe aflojarse ulteriormente la unión roscada. Repita el alivio de presión en el sistema y compruebe nuevamente el efecto.</p>

7.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Aviso
	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	
						■		- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro de ventilación	
2	■							- Depósito hidráulico - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■	■	- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro de aspiración/ de retorno, airear	
3	■							- Filtro de alta presión - Controlar el indicador de mantenimiento	
						■	■	- Filtro de alta presión - Cambiar el elemento de filtro	
4		▼			▼	■	■	- Filtro de alta presión (cedazo) - Cambiar el elemento filtrante	(○)

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		
5	■							- 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
6	▼ ■							- Tubos flexibles hidráulicos - Control visual	
	▼ ■							- Instalación hidráulica Prueba de hermeticidad	
							■	- Instalación hidráulica Reapretar sus atornilladuras	
							■	■	- Tubos flexibles hidráulicos - Sustituir los tubos
7					■		■	- Filtro de corriente secundaria- Cambiar el elemento de filtro	(○)

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

7.2 Puntos de mantenimiento

Tanque de aceite hidráulico (1)

- **Controlar el nivel de aceite** en la mirilla (A).

 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.

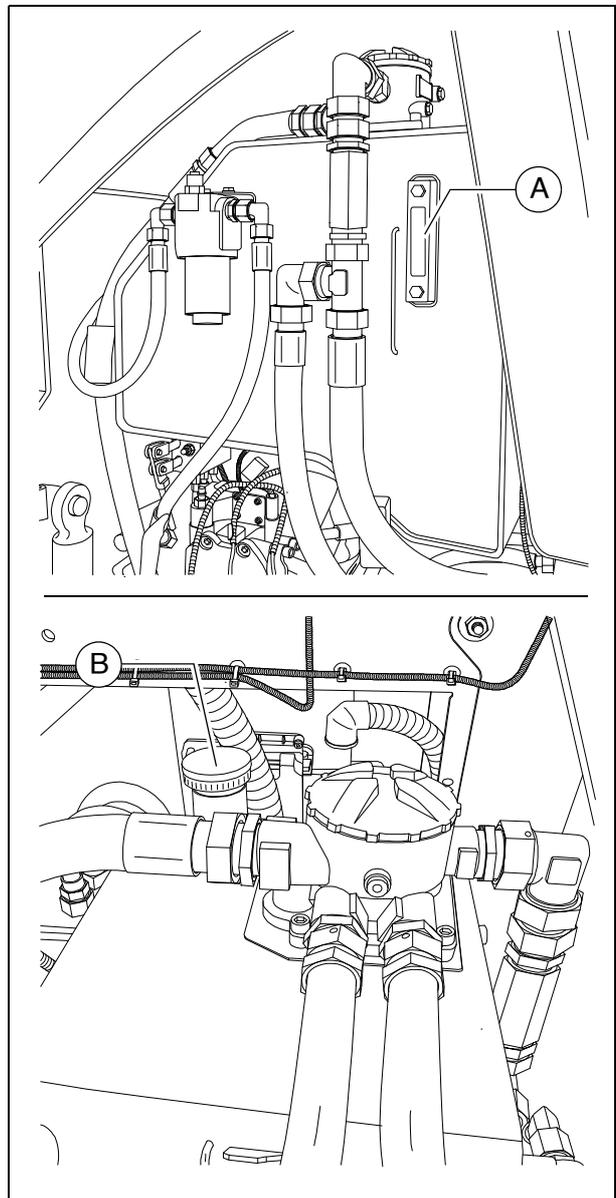
Para **rellenar** aceite:

- 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 integrada en la tapa (B). Limpiar las superficies del radiador de aceite.

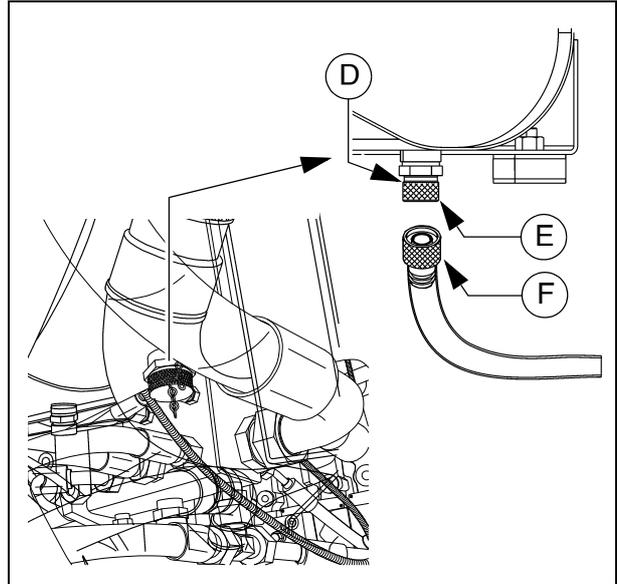
 Utilizar solamente aceites hidráulicos recomendados (véanse las recomendaciones de aceite hidráulico).

 En caso de un nuevo llenado para la desaireación, ¡debe extender y hacer entrar todos los cilindros hidráulicos por lo menos 2 veces!



Para el **cambio** de 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 caperuzita de cierre.



El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

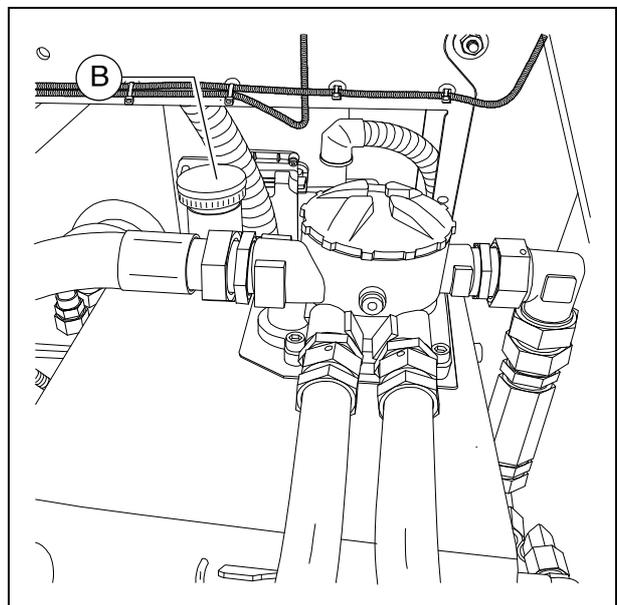


En el caso de un cambio del aceite hidráulico, el filtro debe cambiarse igualmente.

Filtro de ventilación

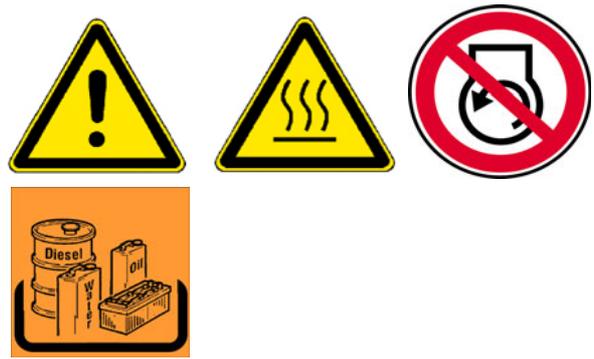


El filtro de ventilación se encuentra integrado en la tapa (B). La tapa debe recambiarse según el intervalo de mantenimiento.

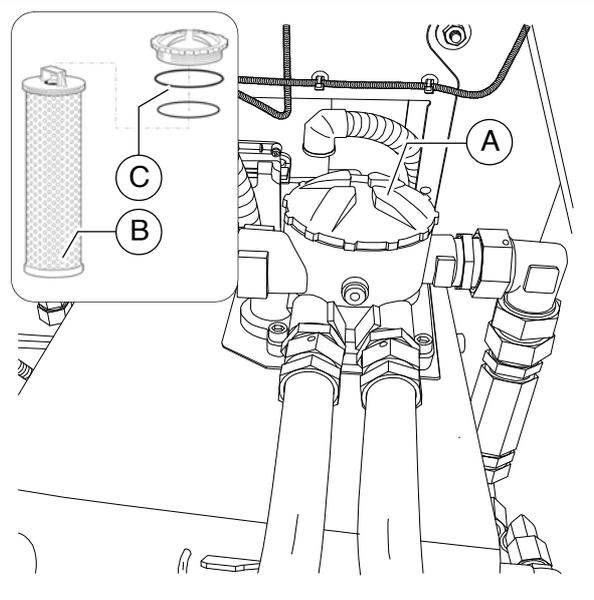


Filtro hidráulico de succión/retorno (2)

El elemento filtrante debe cambiarse cuando la lámpara de control en la consola de mando o el **indicador de mantenimiento (A)** alcance la marca roja en una temperatura del aceite hidráulico de más de 80 °C o cuando se haya alcanzado el intervalo.



- Desenroscar la tapa (A).
- Extraer el elemento filtrante (B) de la caja.
- Limpiar la caja del filtro y la tapa.
- Comprobar las juntas tóricas (C), reemplazándolas en caso de necesidad.
- Humectar las superficies de obturación y las juntas tóricas con líquido de servicio limpio.
- Llenar la caja de filtro abierta hasta 2 cm por debajo del borde superior con aceite hidráulico.
- Si baja el nivel de aceite, llenar nuevamente con 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 (B) lentamente en la caja, colocar la tapa (A) y apretarla a mano.



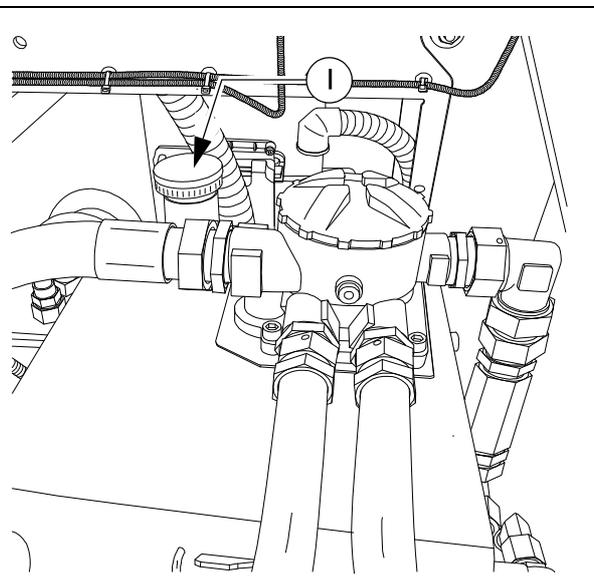
Después del cambio de filtro, ¡prestar atención a la hermeticidad!

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 2 o 3 filtros de alta presión.

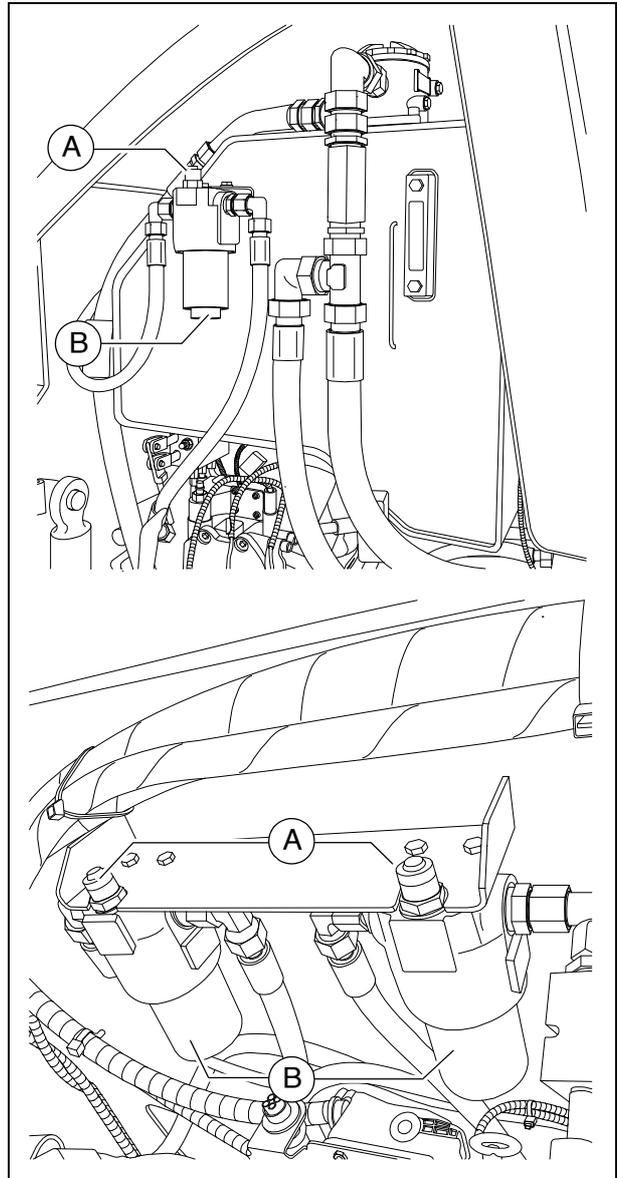
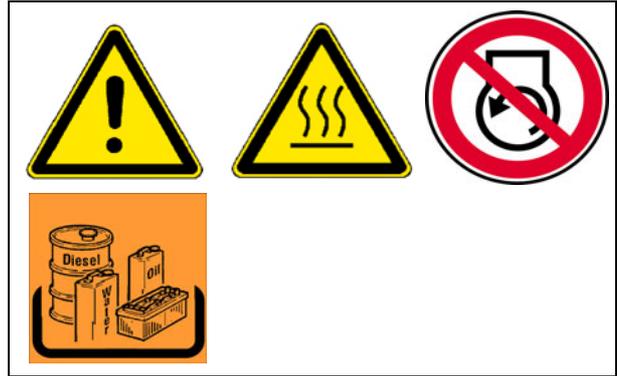
- Desenroscar la caja de filtro (B).
- Extraer el inserto de filtro.
- Limpiar la caja del filtro.
- Insertar un nuevo cartucho filtrante.
- Sustituir el anillo obturador en la caja del filtro.
- Atornillar a mano la caja del filtro en forma floja y apretar con una llave.
- Iniciar la marcha de prueba 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.



Filtro de alta presión (4)

Los elementos filtrantes deben cambiarse cuando se haya alcanzado el intervalo

El filtro (B) se encuentra en el compartimiento del motor en el lado izquierdo de la máquina



Durante el período de marcha inicial, el elemento filtrante puede limpiarse con gasolina de lavado. Más tarde se requiere un recambio.

- Soltar las atornilladuras (C) y retirar la caja de filtro (B).
- Tensar el filtro en un tornillo de banco.
- Soltar y desenroscar la tubuladura roscada (D) con una llave.

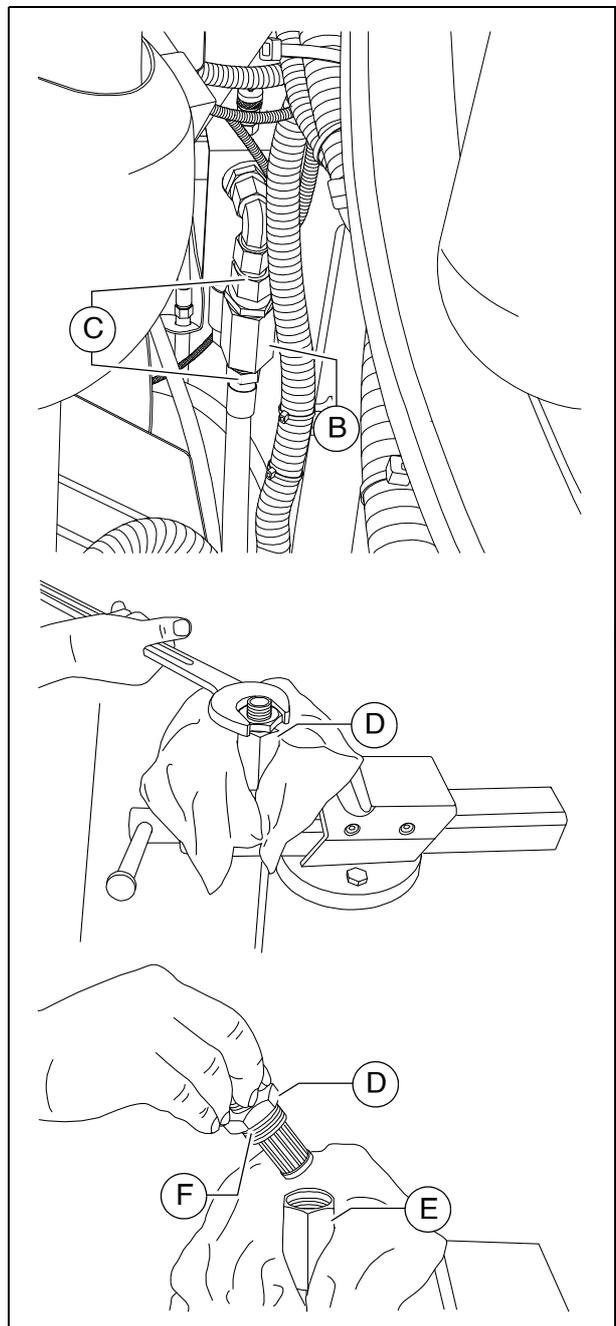


Colocar un recipiente debajo para recoger el aceite que salga.

- Retirar la tubuladura roscada con elemento de criba (D).
- Verter la cantidad de aceite restante de la caja (E) en un recipiente para aceite viejo y limpiar la caja del filtro con gasolina para lavar.
- Comprobar la junta tórica (F) en la tubuladura roscada en cuanto a un estado impecable y sustituirla en caso dado.
- Introducir la tubuladura roscada con elemento de criba (D) cuidadosamente en la caja (E) y enroscar hasta el tope. Apretar con una llave (par de apriete 120 +/- 5 Nm)
- 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.



Transmisión de toma de fuerza de bomba (5)

- **Controlar el nivel de aceite** en la mirilla (A) (en el costado de la caja del engranaje).



El nivel de aceite debe alcanzar hasta la mitad de la mirilla.

Para **rellenar** aceite:

- Desenroscar el tornillo de llenado (B).
- Llenar aceite a través de la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario en la mirilla (A).
- Volver a enroscar el tornillo de llenado (B).



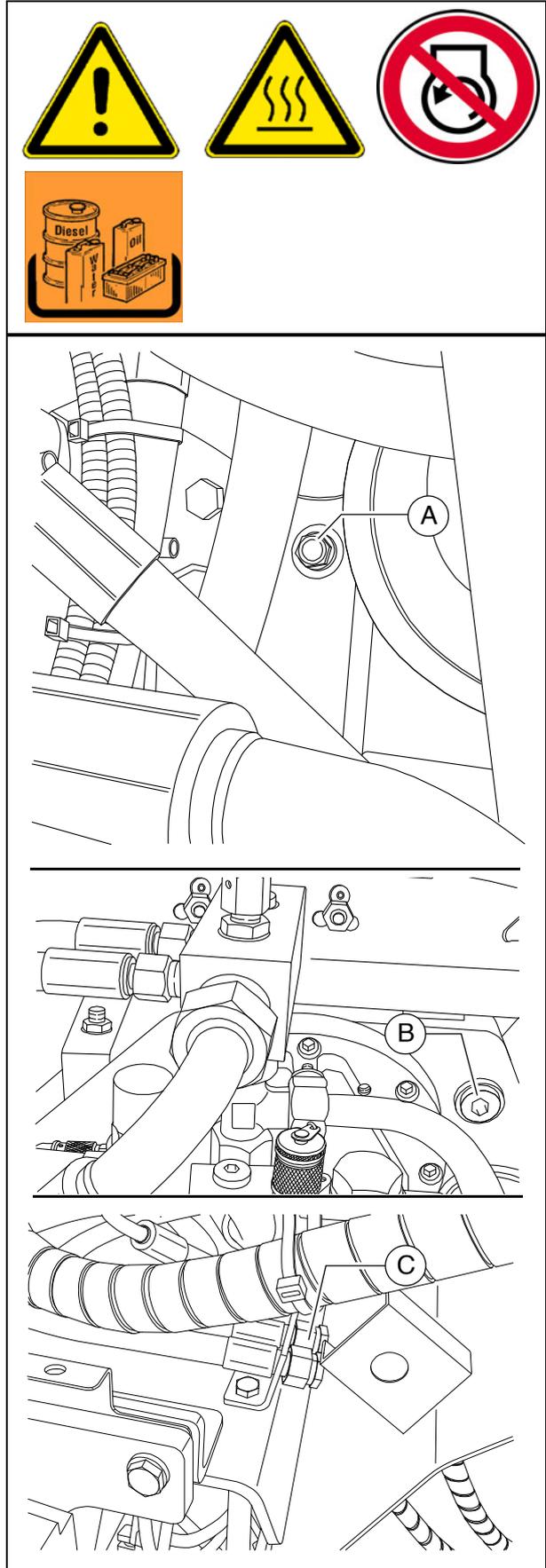
¡Cuidar de la limpieza!

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 llave y permitir la purga completa del aceite.
- Volver a colocar la caperuza de cierre y apretarla uniformemente.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado del engranaje (B) hasta que el nivel del aceite llegue hasta la mitad de la mirilla (A).

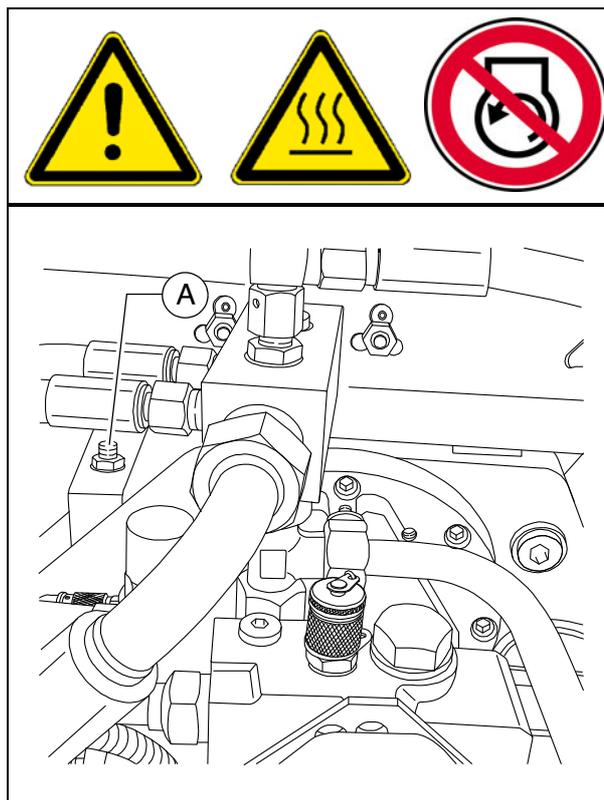


El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.



Desaireador

- Debe estar garantizado el funcionamiento debido del desaireador (A). Si hubo contaminación, debe limpiarse el desaireador.

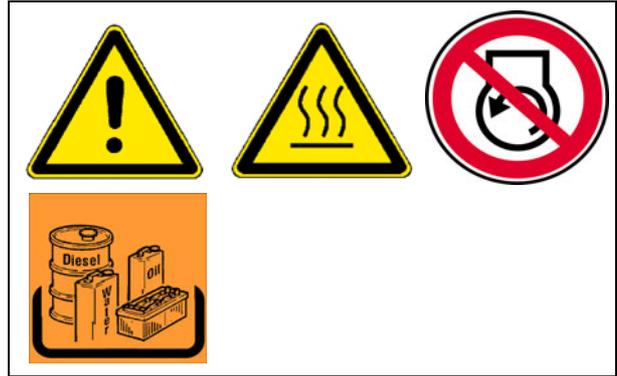


Tubos flexibles hidráulicos (6)

- 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".



¡ Las mangueras sobrevejecidas 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 sollicitación por tracción, con excepción de la ocasionada por el peso propio.
 - no existe carga alguna por recalado 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 movimiento, 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 sollicitación 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



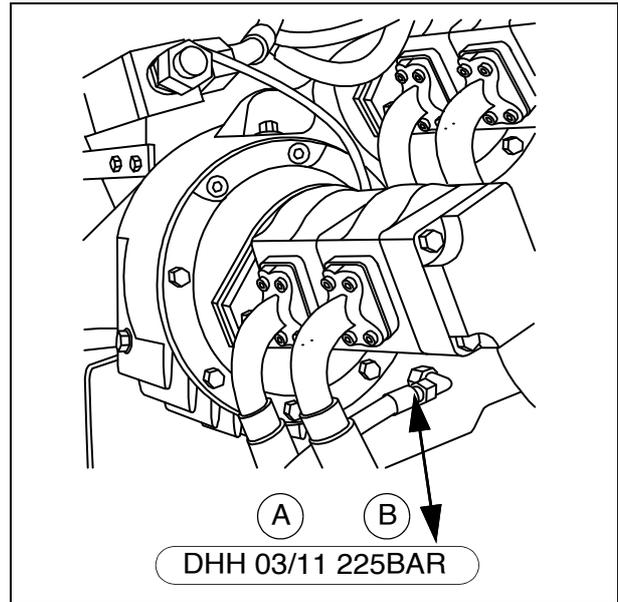
Un número estampado en la atornilladura de las mangueras hidráulicas informa sobre la fecha de fabricación (A) (mes / año) y la presión máxima admisible (B) para esta manguera.



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.



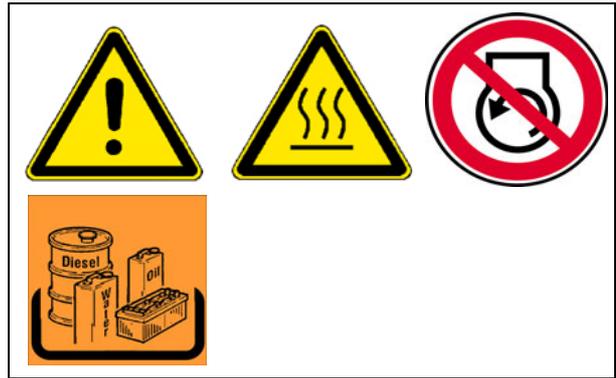
Filtro de corriente secundaria (6)



¡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!

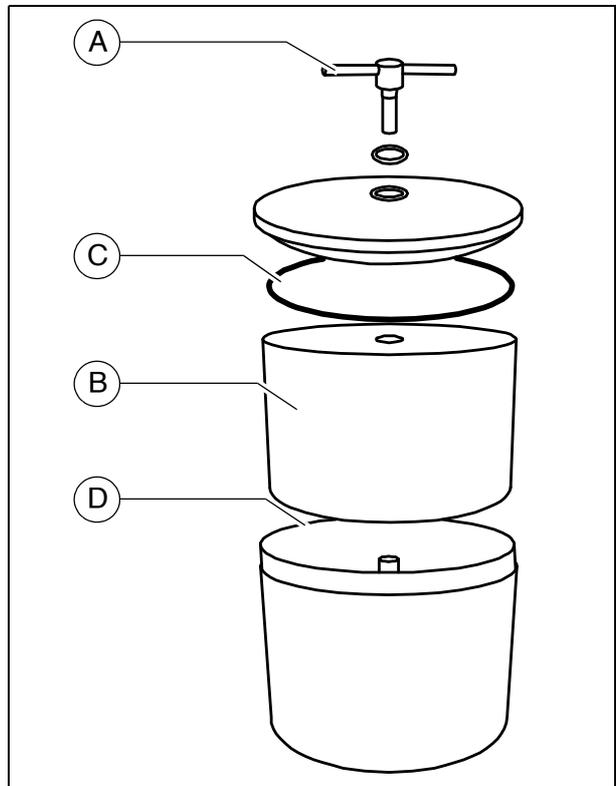


Cambiar el elemento de filtro:

- 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.

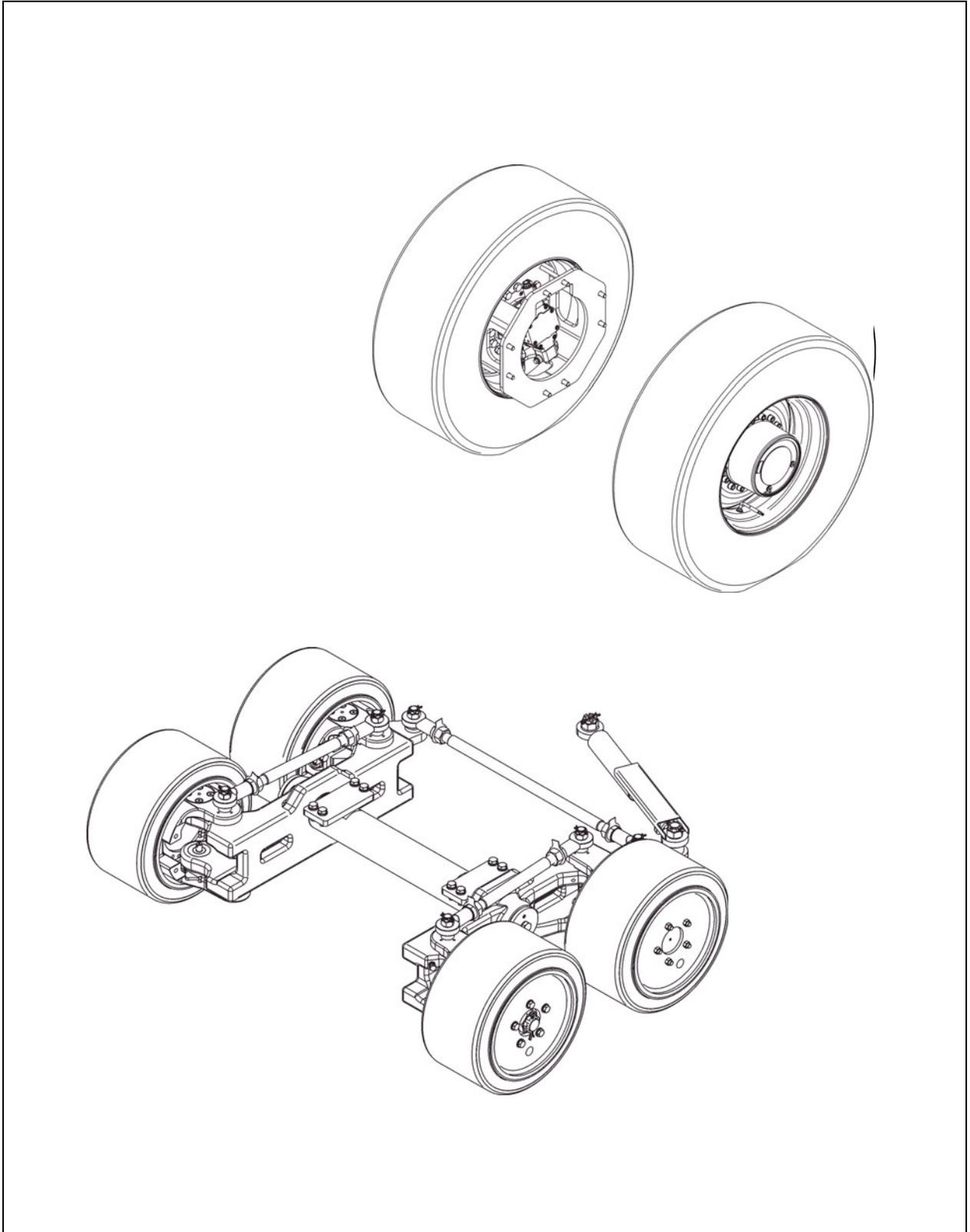


¡No quitar la envoltura de cartón del elemento filtrante! ¡Se trata de una parte del filtro!



F 71.18 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección

1 Mantenimiento - tracción de marcha, dirección



 ADVERTENCIA	Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>¡Las piezas de la máquina que bajan pueden provocar heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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		■						- Engranaje planetario - Controlar el nivel de aceite	
							■	- Engranaje planetario - Echar aceite	
			▼			■		- Engranaje planetario - Cambiar aceite	
					■			- Engranaje planetario - Control de calidad de aceite	

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		
2	■							- Ruedas motrices - Controlar los neumáticos en cuanto a daños	
							■	- Ruedas motrices - Recambiar los neumáticos	
		■						- Ruedas motrices - Controlar la presión de aire	
							■	- Ruedas motrices - Ajustar la presión de aire	
	▼							- Ruedas motrices - Controlar las tuercas de las ruedas	
							■	- Ruedas motrices - Reapretar las tuercas de las ruedas	
3		■						- Puntos de lubricación - Lubricar los bulones de muñones de ejes	
		■						- Puntos de lubricación - Lubricar la dirección	
		■						- Puntos de lubricación - Lubricar el eje pendular	
		■						- Puntos de lubricación - Lubricar (○) el apoyo de rueda	

Mantenimiento	■
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	▼

1.2 Puntos de mantenimiento

Engranaje planetario (1)



Antes del control del nivel de aceite, el engranaje aún caliente por el servicio debe refrigerar durante unos 5 minutos.

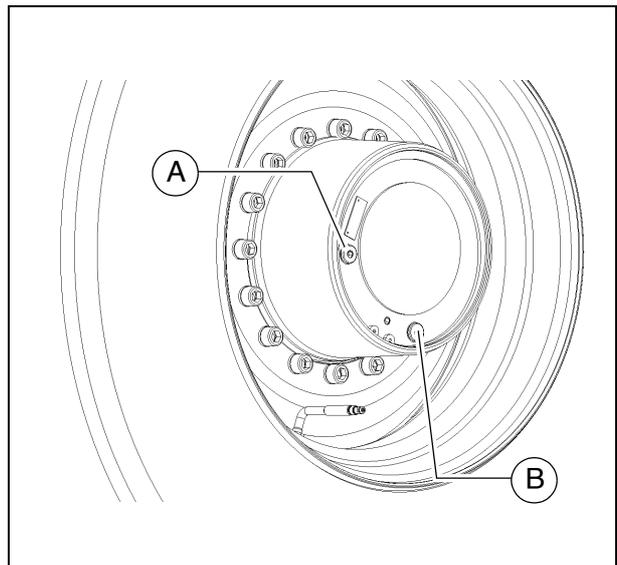
- Girar los prismas de tal manera que el tornillo de control (A) se encuentre en la posición de 9 horas.
- Para el **control del nivel de aceite** desenroscar el tornillo de control (A) y el tornillo de llenado (B).



En caso de un nivel de aceite correcto, el nivel de aceite llega hasta el borde inferior del taladro de control (A) o bien sale un poco de aceite de la abertura.

Para **rellenar** aceite:

- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado (B) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Atornillar de nuevo el tornillo de control (A) y el tornillo de relleno (B).



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 (A) se encuentre en la posición de 6 horas.
- Colocar un recipiente colector apropiado debajo del tornillo de purga.
- Desatornillar el tornillo de purga (A) y el tornillo de llenado (B) y purgar aceite.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Volver a enroscar el tornillo de purga (A).
- Llenar el nuevo aceite a través de la abertura de llenado (B) hasta que alcance el borde inferior de la abertura.
- Enroscar el tornillo de llenado (B).

Ruedas motrices (2)

Controlar los neumáticos / Recambiar los neumáticos:

- Compruebe diariamente los neumáticos en cuanto a daños, fisuras o ampollas.

Compruebe periódicamente la observancia de las profundidades mínimas de perfil.



Recambie inmediatamente los neumáticos dañados o desgastados.

Cambio de ruedas / desmontaje y montaje de ruedas



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



El cric 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.



El cric sólo debe emplearse en un suelo plano y estable.



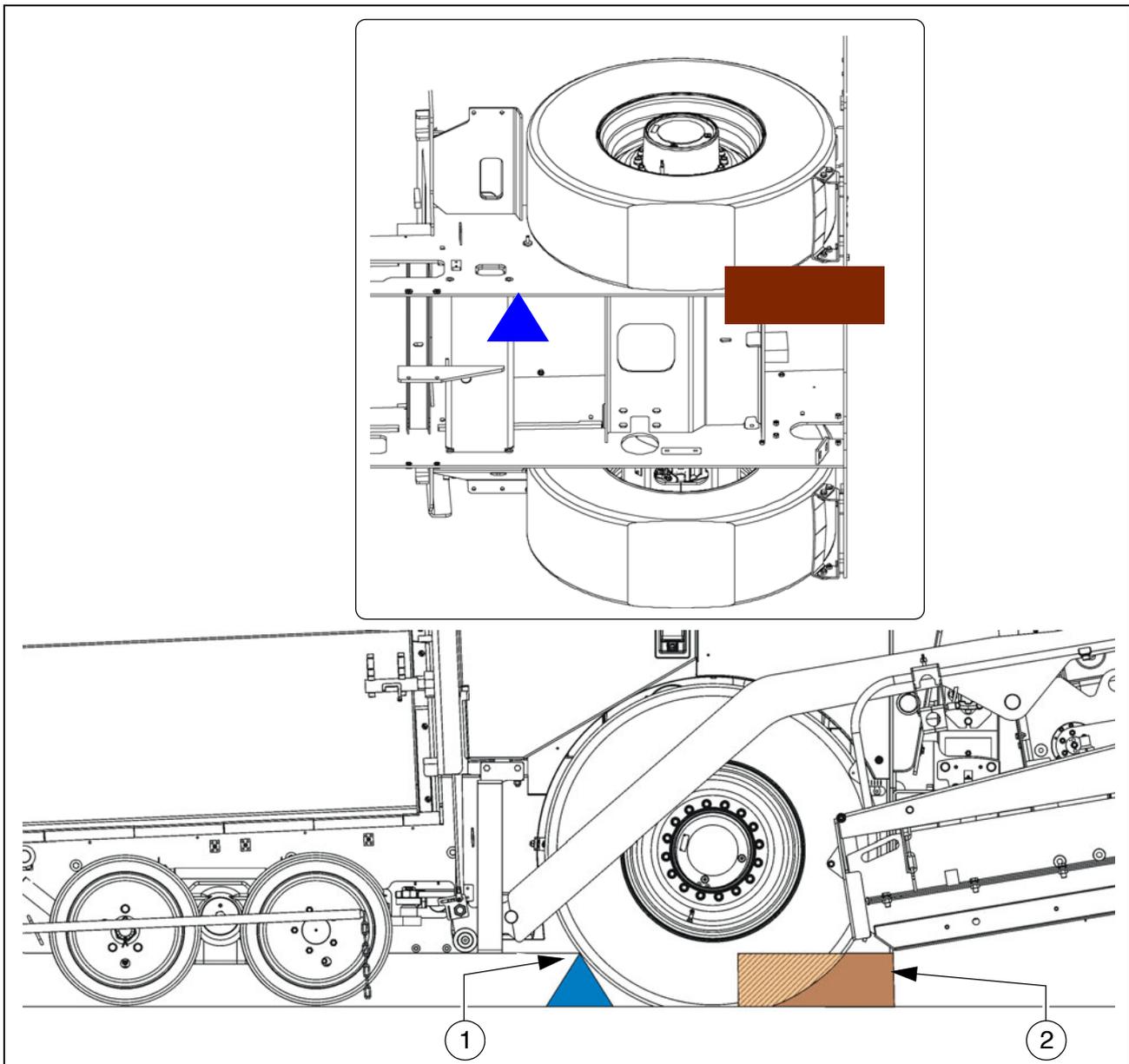
Los crics sobre rodillos no deben desplazarse bajo carga.



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.



- Bajar la regla, desmontar de la regla e el larguero.
- Levantar la máquina con un cric en la posición prevista (1) en el bastidor de la máquina.
- Como medida de seguridad, posicionar el bloque de madera debajo de la rueda.
- Posicionar otro bloque de madera en la posición (2) debajo del bastidor de la máquina.



El bloque de madera debe soportar el bastidor de la máquina en las paredes lateral y trasera.

- Retirar el bloque de madera debajo de la rueda y colocar, bajándola lentamente, la máquina sobre el bloque de madera que queda (2).
- Desmontar las tuercas de rueda y retirar la rueda.



El montaje se efectuará en orden inverso.

Comprobar la presión de aire / Ajustar la presión de aire:



¡No trabaje nunca con una presión neumática muy alta o muy baja!



Vea las siguientes tablas para las presiones de neumáticos requeridas.

Comprobar la presión de aire en la válvula (A), en caso necesario ajustarla.



Compruebe la presión del neumático en estado frío. Un aumento ligero de la presión del neumático durante la operación es normal. En tales casos no es necesario reducir la presión.



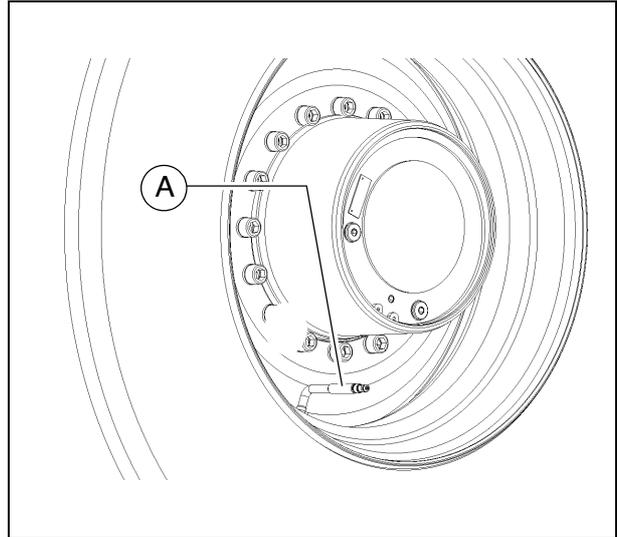
Ajuste la presión de los neumáticos sólo mediante un empalme de llenado autoenganchador. ¡Durante el proceso de llenado no debe permanecer directamente delante del neumático!



¡Observe los avisos de seguridad para la comprobación de la presión de aire y el ajuste de la presión de aire!



¡Tenga en cuenta que los neumáticos pueden contener agua!



Comprobar las tuercas de rueda / Reapretar las tuercas de rueda:

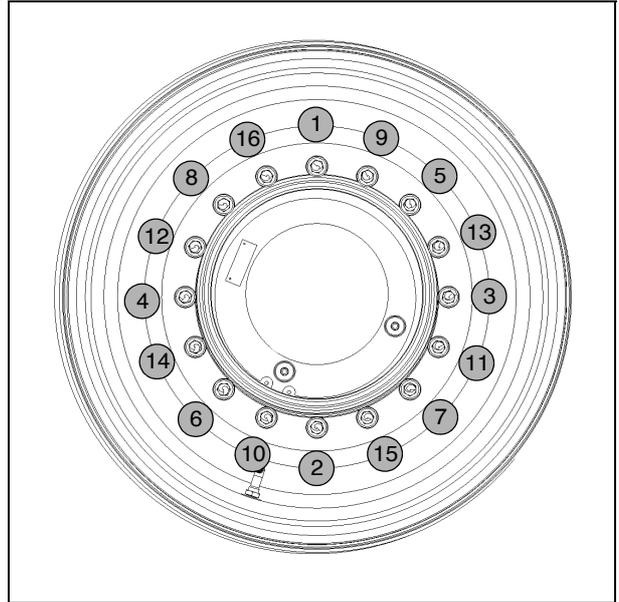


En caso de un cambio de rueda deben comprobarse las tuercas de ruedas después del período de marcha inicial.

- Todas las tuercas de ruedas deben controlarse / apretarse conforme al esquema de apriete por medio de una llave dinamométrica.



El par de giro a ajustar es de 288 Nm.



Puntos de engrase (3)



En el equipamiento con un sistema de lubricación central ya no se requiere lubricación manual alguna.



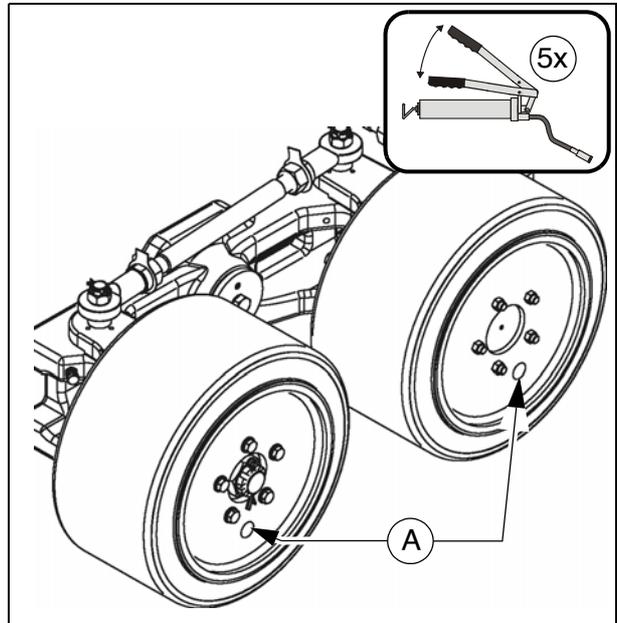
Apoyo de rueda (○)



Los racores de engrase (A) pueden alcanzarse a través de un taladro en la llanta.

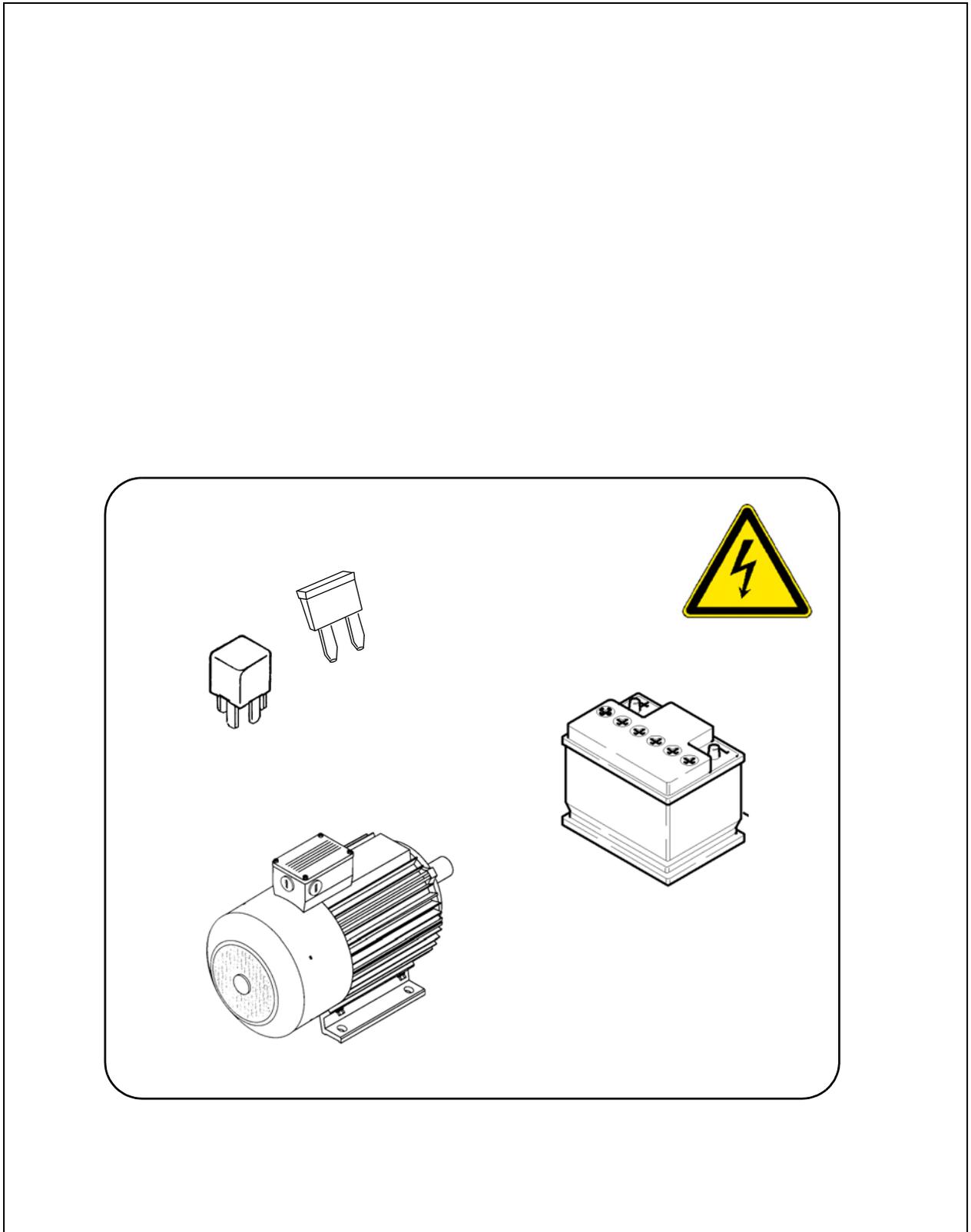


El número de racores de engrase depende del equipamiento con / sin tracción de rueda delantera.



F 83.18 Mantenimiento - sistema eléctrico

1 Mantenimiento - sistema eléctrico



 ADVERTENCIA	Peligro de quedarse enganchado por piezas de la máquina en rotación o alimentación
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>¡El contacto directo o indirecto de piezas bajo tensión puede provocar heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>¡En caso del manejo indebido con baterías existe peligro de heridas!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	Aviso
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
1				■			■	Controlar las baterías	
							■	Engrasar los polos de la batería	
2	■							- Generador Comprobar la vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica en cuanto a su funcionamiento	(○)
		■						- 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	(○)
	▼		■					- Generador Controlar las correas motrices en cuanto a daños, recambiándolos si fuera necesario	(○)
	▼		■					- Generador Correas motrices - controlar la tensión, en caso dado ajustar.	(○)
						■		- Generador Recambiar las correas motrices	(○)
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 rellenas 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.

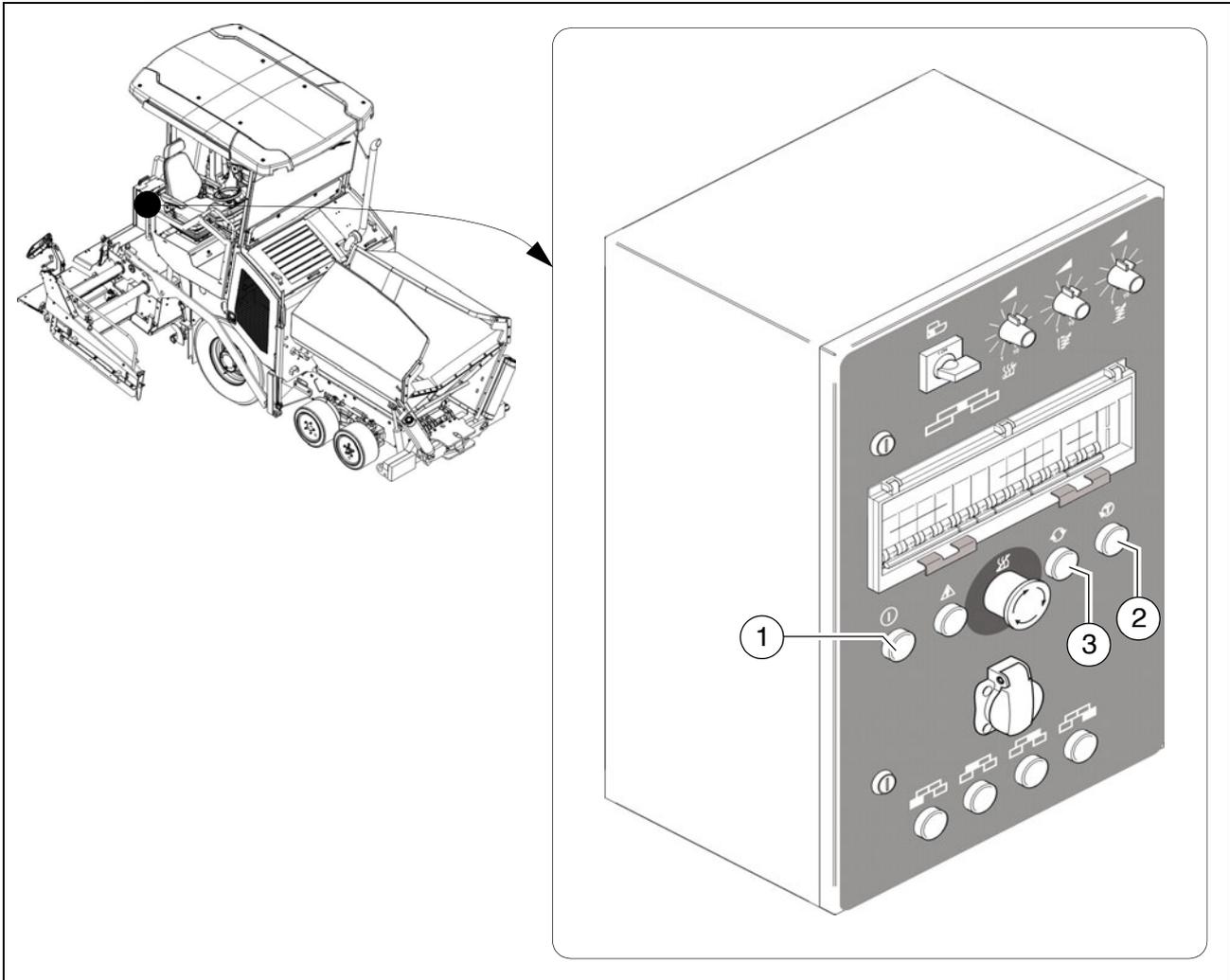


Preferiblemente debe aplicar un procedimiento de carga lenta, ajustando la corriente de carga conforme a la siguiente norma general:

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



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.



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.



Peligro por tensión eléctrica



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.



¡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) debe mantenerse libre de suciedad.

 ¡No se admite la limpieza con un limpiador a alta presión!

Correas de accionamiento



Comprobar / ajustar la tensión de correa

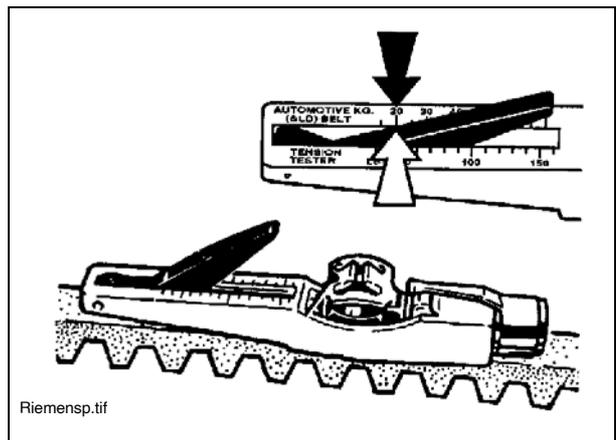
- Ajustar la tensión de la correa por medio de un aparato de comprobación de tensión previa.

Comprobar la tensión de correa

La tensión de cada correa individual debe comprobarse con un medidor de tensión previa.

Tensión prescrita:

- en el primer montaje: 605-648N
- después del tiempo de marcha inicial / intervalo de mantenimiento: 518-561N



¡Vea las instrucciones de su medidor de tensión previa para avisos acerca de la comprobación de la tensión!



¡Puede pedir un medidor de tensión previa bajo el número de artículo 4753200045!

Ajustar en caso dado la tensión de correa:

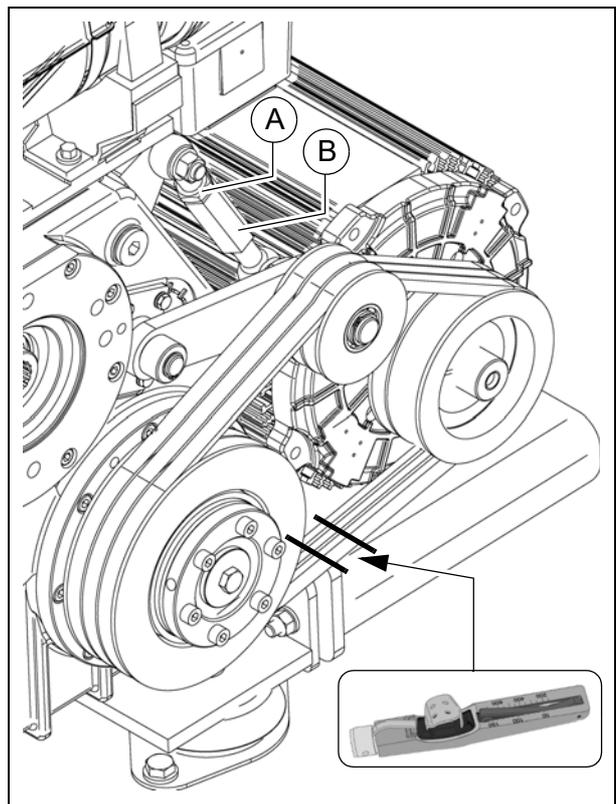
- Aflojar las contratuercas (A) del tensor.
- Ajustar la tensión de correa retorciendo el tensor (B) en cuanto a los valores correctos.
- Volver a apretar la contratuerca (A).



Otros avisos sobre la comprobación de la tensión en las instrucciones de su aparato de comprobación de tensión previa.



¡Puede pedir un medidor de tensión previa como pieza de repuesto Dynapac! Número de artículo a demanda.



Cambiar las correas

- Aflojar las contratuercas (A) del tensor.
- Abrir girando el tensor (B) hasta que pueda recambiar las correas (C).

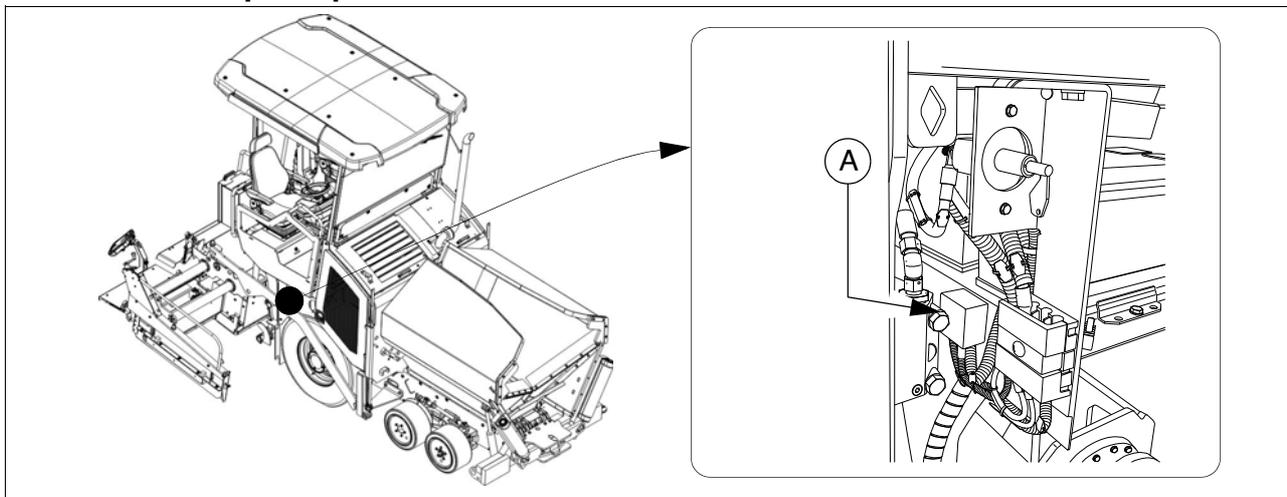


Pretensar la correa que acaba de colocar mediante el tensor (B).

- Comprobar / ajustar la tensión de correa

2 Fusibles eléctricos

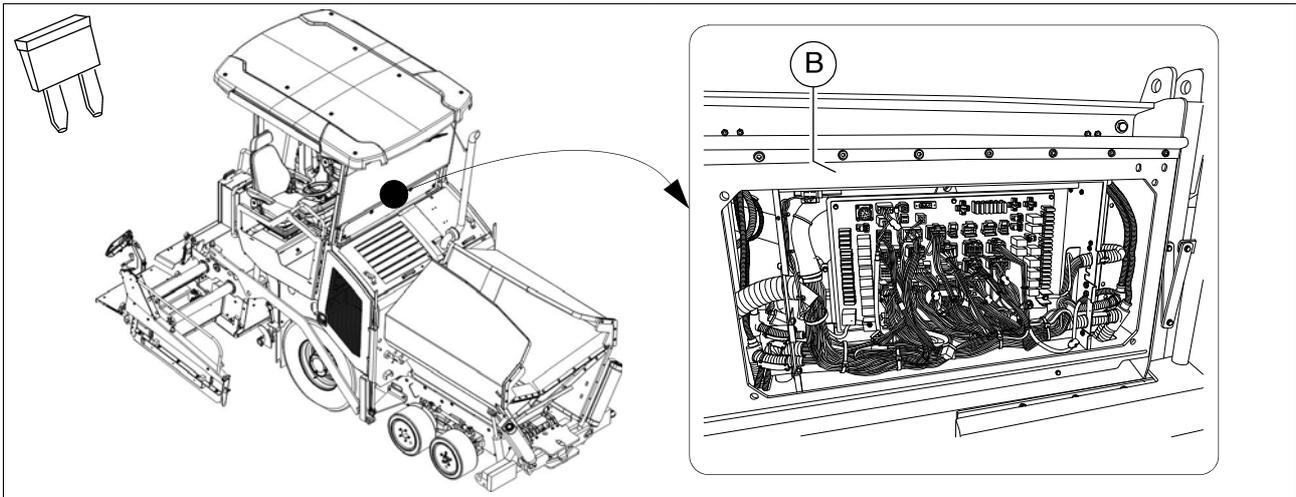
2.1 Fusibles principales



Fusibles principales (A)

F		A
1.1	Fusible principal	50
1.2	Fusible principal	30
1.4	Instalación de precalentamiento	100

2.2 Fusibles en la caja de bornes principal

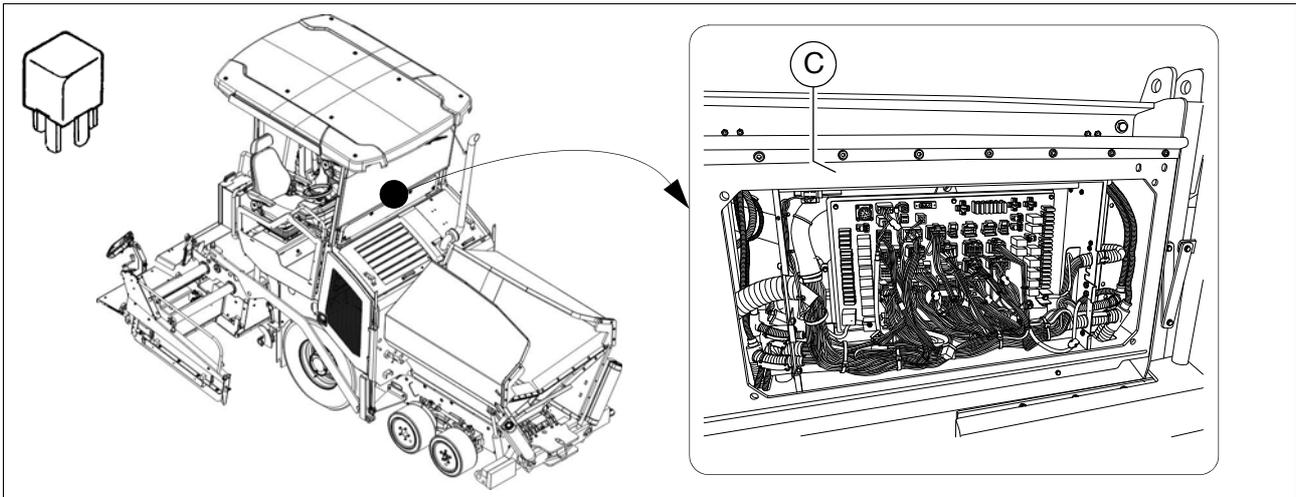


Portafusibles (B)

F		A
F1	Regla	10
F2	Regla	10
F3	Regla	10
F4	Arrancador	5
F6	Luz tornillo sin fin	10
F7	Unidad de vigilancia	10
F8	Unidad de vigilancia	5
F10	Lubricación central	5
F12	Rejilla, tornillo sin fin	7,5
F13	Caja de enchufe de 24V a la izquierda	10
F16	Caja de enchufe de 24V a la derecha	10
F17	Alimentación de corriente A1 (master)	5
F19	Caja de enchufe de 12V	10
F20	Lámpara omnidireccional	7,5

F		A
F21	Alimentación de corriente A1 (master)	25
F23	Bocina	10
F24	Bomba diesel	10
F26	Alimentación de corriente A2 (mando de motor)	30
F27	Encendido	2
F28	Alumbrado del panel de instrumentos	10
F29	Potenciómetro de dirección, potenciómetro de preselección, módulo GPS	3
F30	Avisador de marcha atrás	5
F31	Lubricación central	5
F32	Alimentación de corriente A1 (master)	5
F35	Luz techo de protección atrás	10
F36	Luz techo de protección delante	10
F37	Interface - diagnóstico motor- A2	2
F38	Interface - diagnóstico motor- A1	2

Relés en la caja principal de bornes

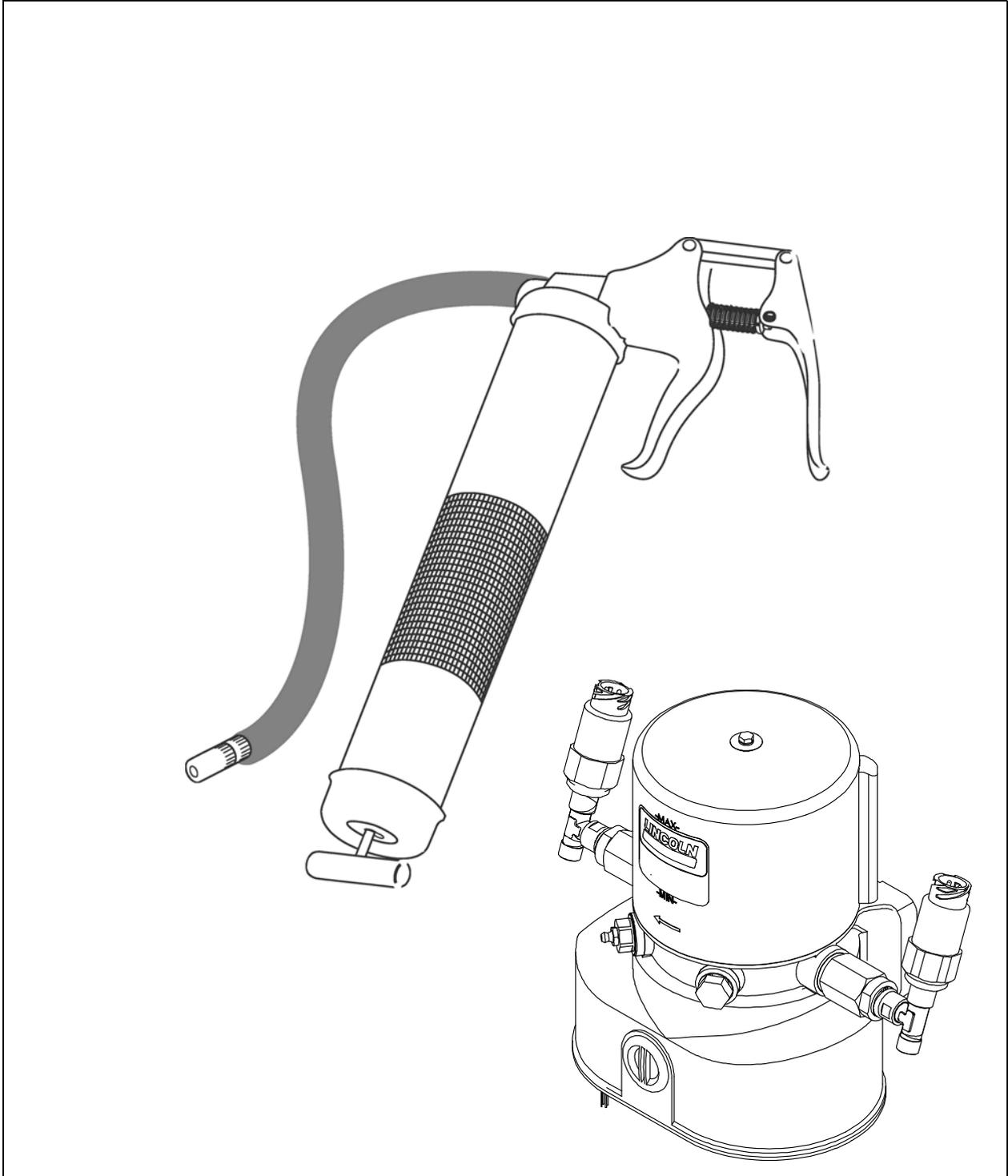


Relé (C)

K	
K0	Arranque del motor
K1	Plus conmutado
K2	Motor arranque / parada
K3	Tensión aparato de mando
K4	Parada de emergencia
K5	Faros de trabajo delante
K6	Faro de trabajo atrás
K7	Faro de trabajo del tornillo sin fin
K8	Bocina
K10	Rejilla - a la derecha
K11	Rejilla - a la izquierda
K12	Tornillo sin fin - a la izquierda
K13	Tornillo sin fin derecha
K14	Nivelación - a la izquierda
K15	Nivelación - a la derecha
K16	Lámpara omnidireccional
K20	Avisador de marcha atrás
K21	Lubricación central
K22	Enclavamiento funciones de trabajo
K26	Bomba de combustible
K27	Función de precalentamiento de motor

F 90.18 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	Aviso
	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!



¡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!



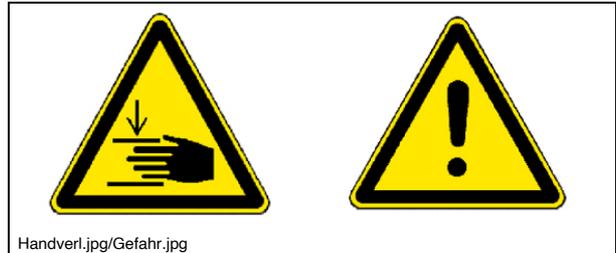
Asegurar que el motor diesel no pueda ser arrancado en los trabajos en la instalación!



¡Respetar las prescripciones de seguridad para el manejo de instalaciones hidráulicas!

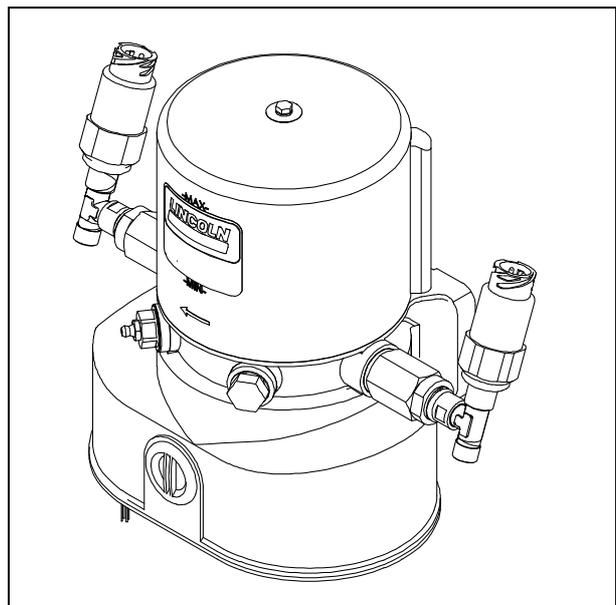


¡Prestar atención a una lubricación extrema en los trabajos en la instalación de lubricación central!



Los puntos de lubricación de los siguientes grupos pueden ser abastecidos automáticamente con grasa por la instalación de lubricación central:

- Tornillo sin fin
- Regla (Apisonadora/Vibración)

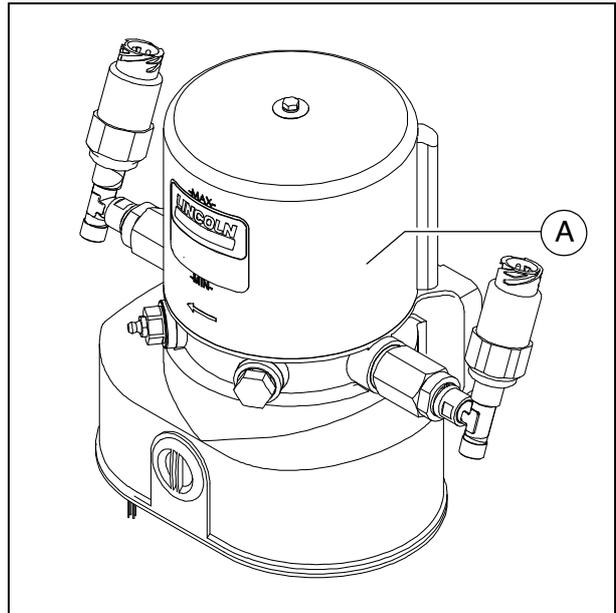


Instalación de lubricación central Controlar de nivel de relleno

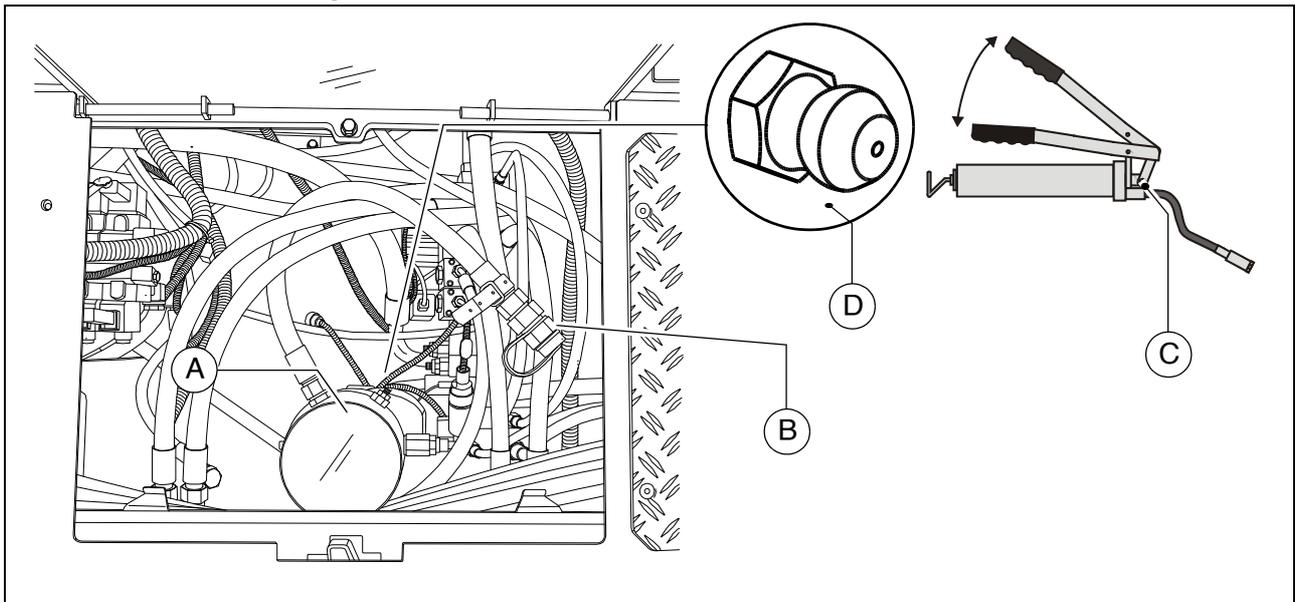


El recipiente de lubricante siempre debe estar suficientemente llenado para evitar la "marcha en seco", para que haya un abastecimiento suficiente de los puntos de lubricación y para evitar una desaireación molesta y duradera.

- 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 tubo flexible de llenado (B) para el llenado.
- Conectar la engrasadora (C) incluida en el suministro al tubo flexible de llenado (B) y llenar el recipiente de lubricante (A) hasta la marca MAX.
Alternativamente, el recipiente de lubricante puede llenarse con una engrasadora estándar en el racor de lubricación (D).

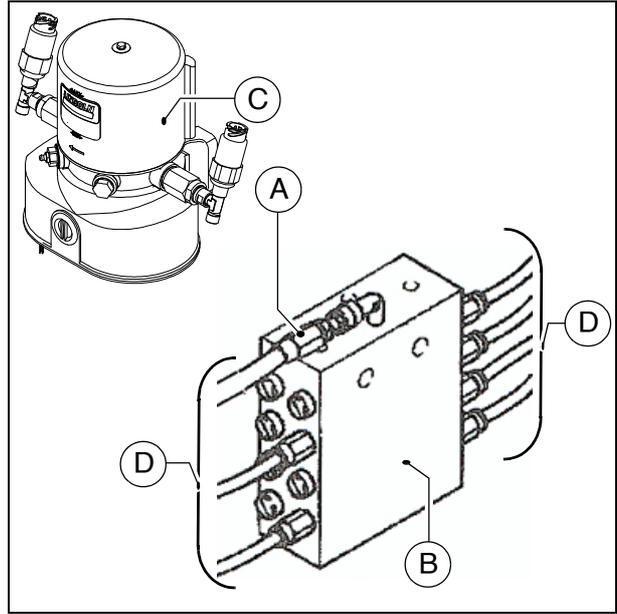


En caso de un vaciado completo del recipiente de lubricante puede tardar hasta 10 minutos de marcha de la bomba hasta alcanzar la capacidad plena de transporte.

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.



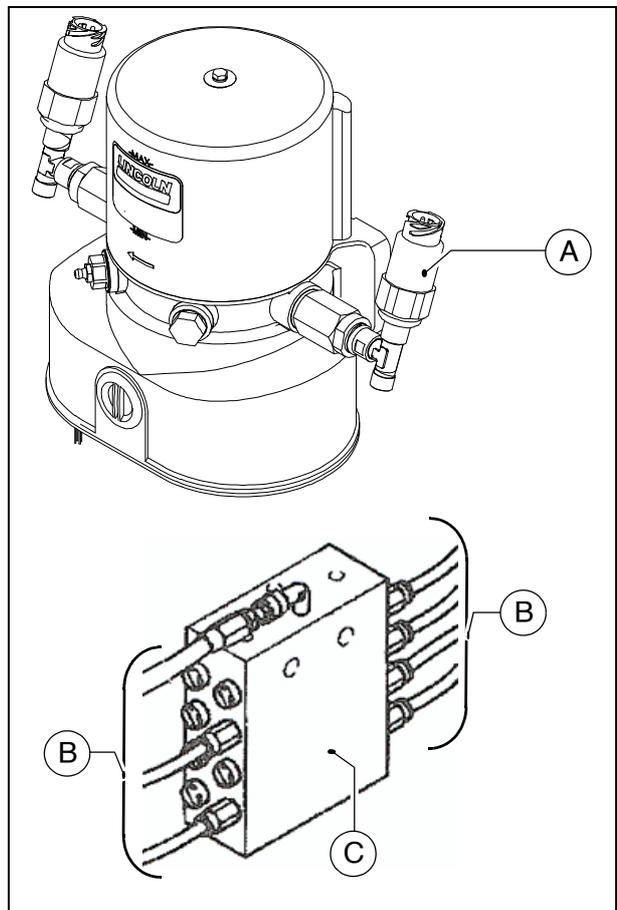
Controlar la válvula limitadora de presión



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.

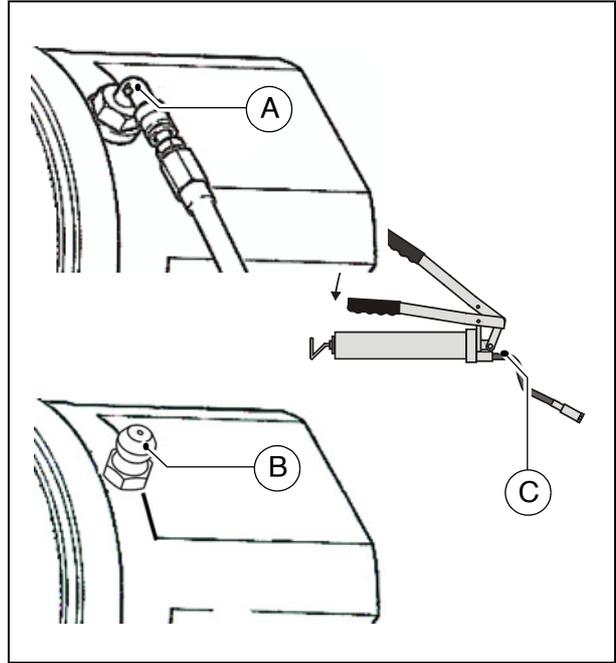
- Separar sucesivamente todas las tuberías de consumidor (B) que conducen del distribuidor (C) a los consumidores.
- Si de una de las tuberías de distribuidor separadas (B) sale lubricante bajo presión, debe buscar en este circuito de lubricación la causa del atascamiento que haya provocado el disparo 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.

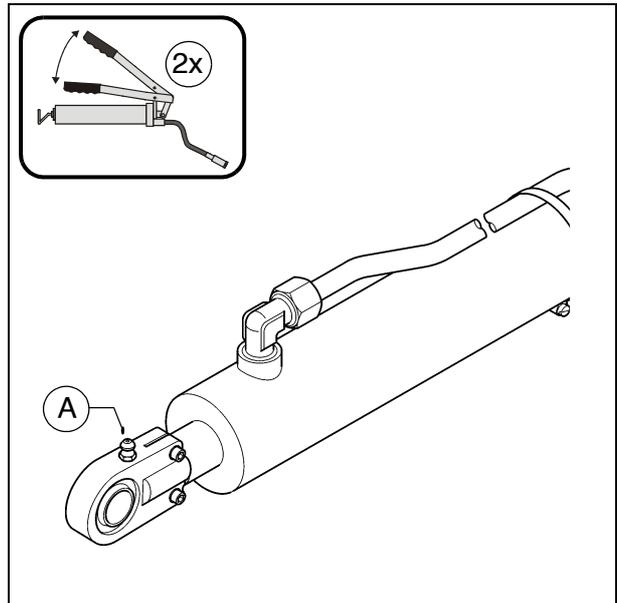
- Desmontar la tubería de lubricación (A) y montar un racor de engrase (B) normal.
- Conectar la engrasadora incluida en el suministro (C) al racor de llenado (B).
- Accionar la engrasadora hasta que salga visiblemente lubricante.
- En caso dado eliminar las fallas en el flujo de lubricante.
- Volver a montar las tuberías de lubricación.
- Comprobar la estanqueidad de todos los empalmes y todas las tuberías.



Puntos de cojinete (2)

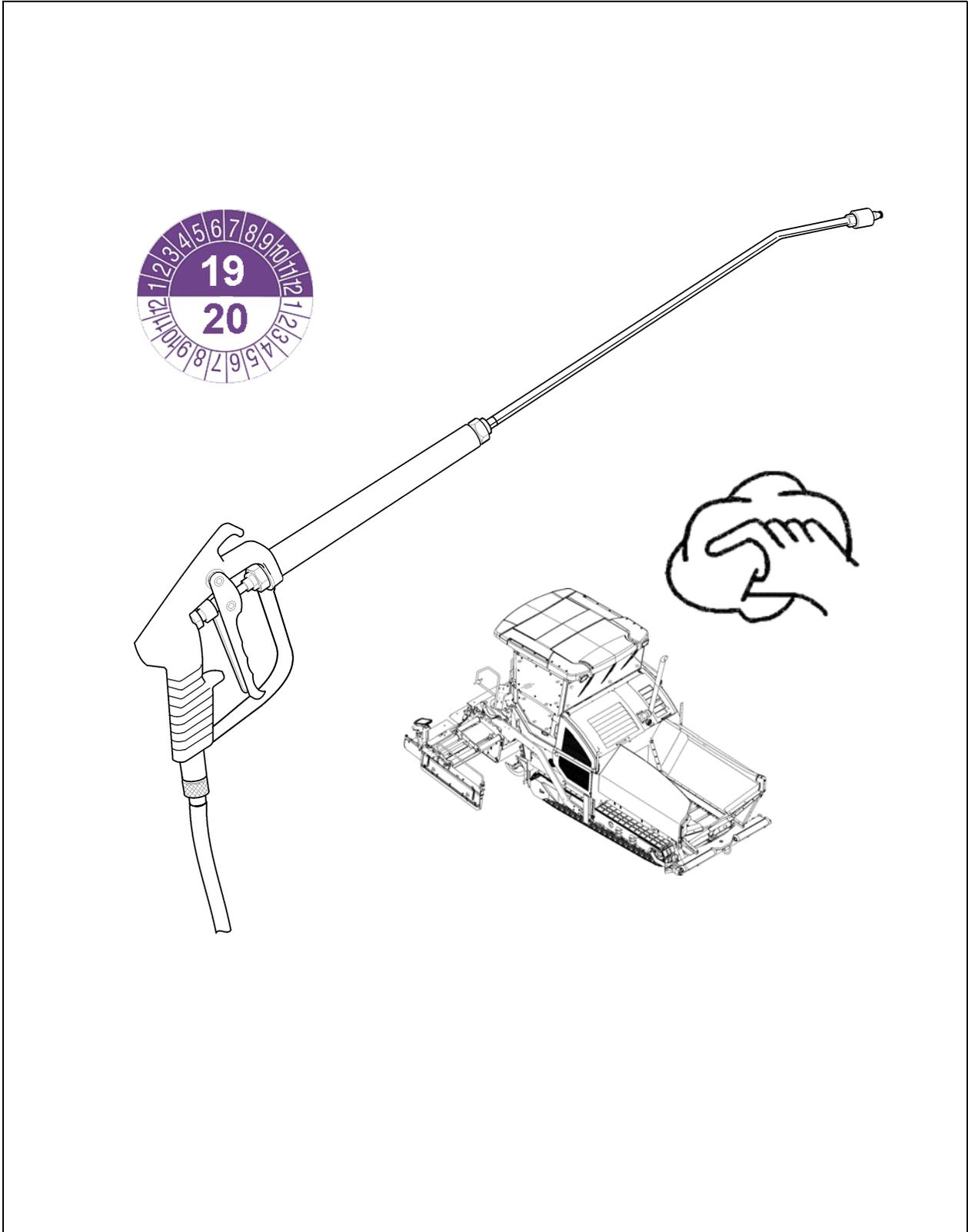


En los puntos de cojinetes de los cilindros hidráulicos se encuentra (arriba y abajo) un racor de engrase (A) respectivamente.



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

AVISO	¡Atención! ¡Posible daño o destrucción de componentes!
	<ul style="list-style-type: none"> - Después del desmontaje deben renovarse siempre las tuercas autofijadoras. - Los pares de giro especiales, a no ser que se indican en el presente manual, se señalan en el apartado correspondiente en el catálogo de piezas de repuesto. - Los tornillos insertados con un medio de retención de tornillo (cola para tornillos) deben encolarse otra vez al ser identificados como sueltos. En este caso debe aplicar el par de giro indicado. - Las indicaciones de pares de giro para uniones de rosca rigen para el estado seco (no aceitado) - Los tornillos insertados con el par de giro máximo admisible no se emplean otra vez, siendo sustituidos por nuevos tornillos. - Los tornillos de la clase de resistencia 12.9 se emplean una sola vez. - Todos los componentes de las uniones de rosca deben ser limpios. - Al ser reutilizados, todos los componentes de la unión de rosca deben ser verificados en cuanto a daños.

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 desmoldante (○).



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.



¡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
	<p>¡Las piezas en rotación o alimentadoras de la máquina pueden provocar heridas graves hasta la muerte!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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!
	<p>¡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!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

 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 firmas

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 aberturas de aspiración de aire y 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

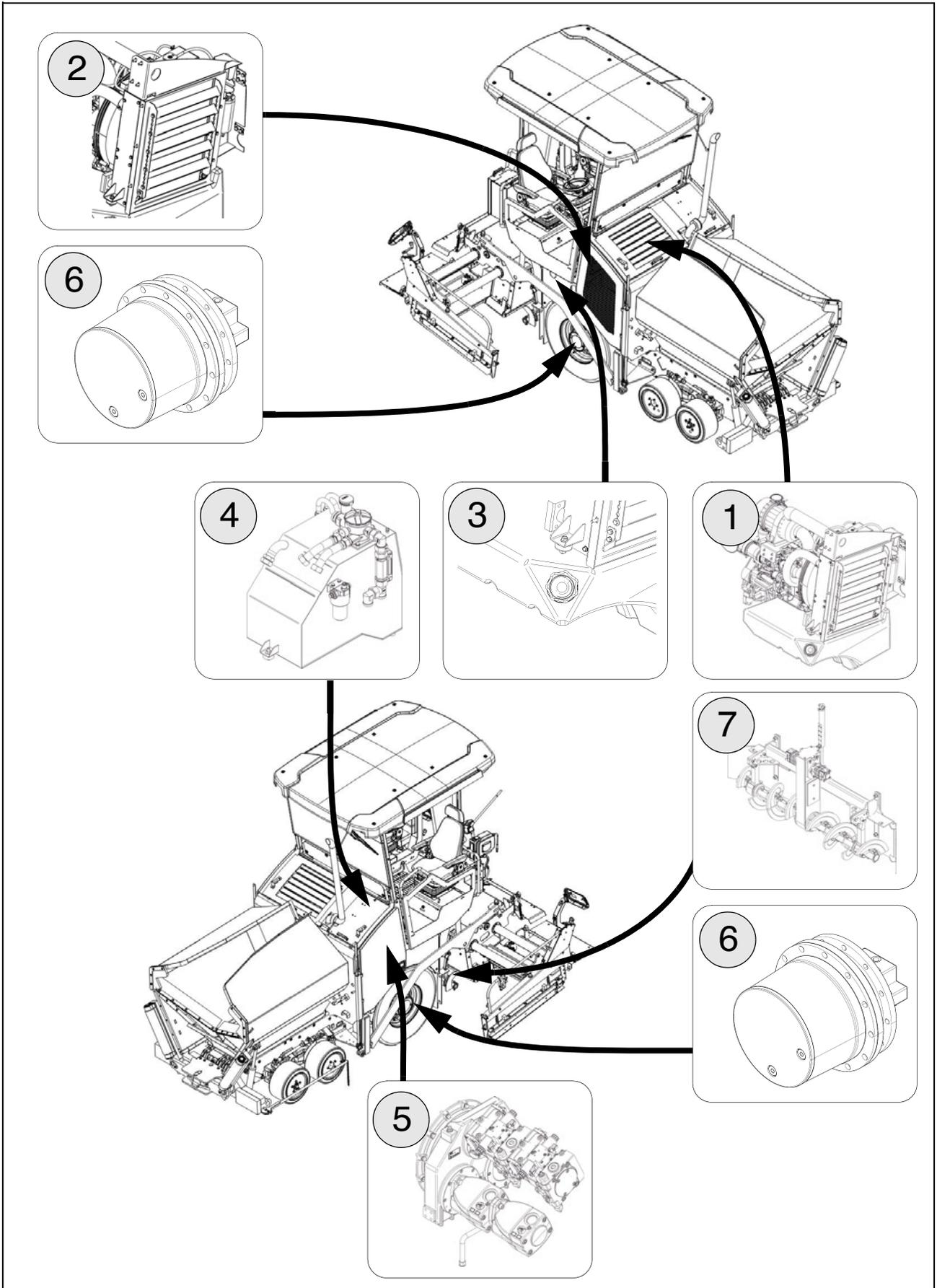
8.2 Rosca métrica fina - clase de dureza 8.8 / 10.9 / 12.9

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 111.18 Combustibles y lubricantes

1 Combustibles y lubricantes

-  Solo utilizar los lubricantes especificados o lubricantes de igual calidad de marcas conocidas.
-  Solo 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!
-  ¡Tenga en cuenta las exigencias dependientes del equipo en cuanto a la especificación de combustible!



1.1 Cantidades de relleno

		Aceites y lubricantes	Cantidad
1	Motor diésel (con cambio de filtro de aceite)	Aceite del motor	8,2 litros
2	Sistema de refrigeración del motor	Líquido refrigerante	12,0 litros
3	Tanque de combustible	Gasóleo	73,0 litros
4	Tanque de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	80,0 litros
5	Transmisión de toma de fuerza de bomba	Aceite para engranajes	2,0 litros
5	Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309,3510 ff.	Aceite para engranajes	1,5 litros
6	Engranaje planetario Mecanismo de traslación	Aceite para engranajes	aprox. 2,4litros (1,2 l en cada lado)
7	Carcasa de tornillos sinfín	Grasa fluida	3,5 kg
	Baterías	Agua destilada	



¡Observar las especificaciones en las siguientes páginas!

2 Especificaciones de servicio

2.1 Avisos relativos al combustible diésel



¡Peligro de explosión! ¡El combustible diésel no debe mezclarse nunca con etanol, gasolina o alcohol!



¡El combustible diésel 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 accionamiento TIER III (O) - especificación de combustible

Combustibles diésel admisibles

Especificación				
diésel según las exigencias del fabricante del motor * contenido en azufre máx. 2000 mg/kg	EN 590	ASTM D975	JIS K 2204 HFRR máx. 460 μm	

* Información detallada en:

<http://www.deutz.com>

de	\Service\Betriebsstoffe und Additive\Kraftstoffe
en	\Service\Operating Liquids and Additives\Fuels

2.3 Motor de accionamiento TIER IV (O) - especificación de combustible



¡Para una operación correcta de la instalación de tratamiento de gases de escape se requiere combustible diésel de bajo contenido en azufre!

¡El contenido máximo en azufre no debe exceder 15 ppm!

Si no se emplea ningún combustible diésel 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!

Combustibles diésel admisibles

Especificación				
EN 590	ASTM D975 S15	JIS K 2204 HFRR máx. 460 μm		

2.4 Motor de tracción - aceite lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Engine Oil 200 (*)							

 (*) = recomendación

 ¡Respete los avisos relativos a las recomendaciones de lubricante y la especificación en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor!

2.5 Sistema de refrigeración

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Delo	Petronas		Finke
Coolant 200 (*)	-Antifreeze Spezial	Extended Life Coolant			Antifreeze G12		Aviaticon Finkofreeze P12+

 (*) = recomendación

2.6 Sistema hidráulico

Dynapac	AGIP	Chevron	Caltex	Fuchs	Mobil	Shell	Finke
Hydraulic 100 (*)		Rando HDZ 46	Rando HDZ 46			-Tellus Oil S2 V46 -Tellus S2 VX46	Aviaticon HV 46

 (*) = recomendación

2.7 Transmisión de toma de fuerza de bomba

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 100 (*)						-Omala S2 GX 220	

2.8 Transmisión de toma de fuerza de bomba, desde s/n 3309, 3510 ff.

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 400 (*)				-Titan ATF 6000 SL (*)		-Spirax S4 ATF HDX -Spirax S6 ATF VM	

 (*) = llenado de fábrica

2.9 Engranaje planetario Mecanismo de traslación

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Gear Oil 100 (*)						-Omala S2 GX 220	

 (*) = recomendación

2.10 Carcasa de tornillos sinfín

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Auger Grease (*)						-Gadus S5 V142W 00	

 (*) = recomendación

2.11 Grasa lubricante

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

 (*) = recomendación

2.12 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
Finke	Aviaticon HY-HE 46



(*) = recomendación



¡Al transformar los líquidos de presión de aceite mineral a líquidos de presión degradable, por favor póngase en contacto con nuestro departamento de asesoramiento en la fábrica!

