

DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group

MANEJO & MANTENIMIENTO

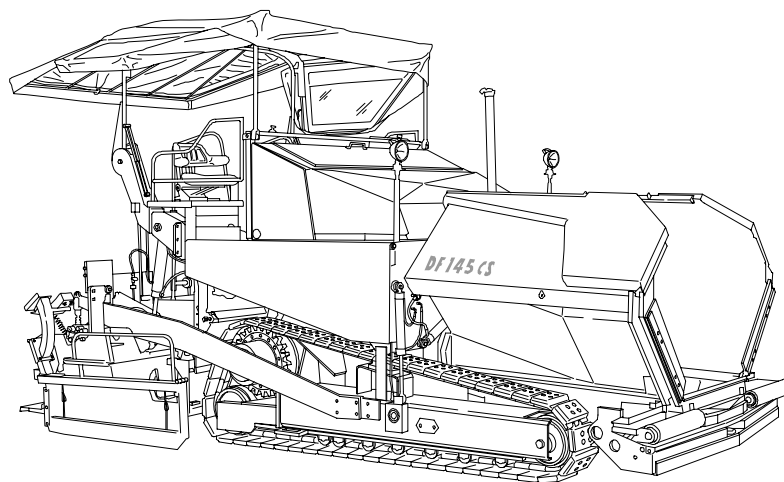
Máquina terminadora de firmes

Svedala Demag

DF 145 C

DF 145 CS

Tipo 438 / 439



Para su uso posterior guardar en portadocumentos.

El número de encargo del presente manual es: D900981458

04-0107

E

438.....
439.....

**VALOR
CALIDAD
EL ORIGINE**

Su vendedor Dynapac autorizado:

Indice

V	Prefacio	1
1	Instrucciones generales de seguridad	2
1.1	Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes	2
1.2	Instrucciones de advertencia	2
1.3	Señales prohibitivos	4
1.4	Aparejos de protección	5
1.5	Protección del medio ambiente	6
1.6	Prevención de incendios	6
1.7	Instrucciones adicionales	7
A	Uso apropiado	1
B	Descripción del vehículo	1
1	Modo de empleo	1
2	Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento	2
2.1	Vehículo	3
	Construcción	3
3	Zonas de peligro	6
4	Instalaciones de seguridad	7
4.1	Pulsador de paro de emergencia	7
4.2	Dirección	7
4.3	Bocina	7
4.4	Llave de encendido / alumbrado	7
4.5	Interruptor principal (17)	8
4.6	Seguros de transporte de la caja de carga (18)	8
4.7	Seguro mecánico de transporte de la regla (19)	8
4.8	Enclavamiento de techo de protección (20)	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	Pesos DF 145 C (todos los datos en t)	12
5.5	Pesos DF 145 CS (todos los datos en t)	12
5.6	Datos de potencia DF 145 C	13
5.7	Datos de potencia DF 145 CS	14
5.8	Unidad de tracción/mecanismo de traslación	15
5.9	Motor DF 145 C	15
5.10	Motor DF 145 CS	15
5.11	Instalación hidráulica	15
5.12	Depósito de material mixto (caja de carga)	16
5.13	Transporte de material mixto	16
5.14	Distribución de material mixto	16
5.15	Instalación de elevación de la regla	17
5.16	Instalación eléctrica	17
6	Puntos de colocación y significado para los rótulos/placas de tipo	18
6.1	Placa de características de la terminadora de firmes (6)	20

7	Normas EN	21
7.1	Nivel de ruido continuo	21
	Máquina DF 145 C	21
	Máquina DF 145 CS	21
7.2	Condiciones de servicio durante las mediciones	22
7.3	Disposición de puntos de medición	22
7.4	Vibraciones en todo el cuerpo	23
7.5	Vibraciones en brazo y mano	23
7.6	Compatibilidad electromagnética (CEM)	23
C1.5	Transporte	1
1	Reglas de seguridad para el transporte	1
2	Transporte con remolque de plataforma baja	2
2.1	Preparativos	2
2.2	Subir a un remolque de plataforma baja	4
2.3	Asegurar la terminadora en el remolque:	5
2.4	Después del transporte	5
3	Viajes de transporte	6
3.1	Preparativos	6
3.2	Servicio de marcha	8
4	Elevar con grúa	9
5	Remolcar	10
6	Estacionar de manera segura	13
D1.7	Manejo	1
1	Indicaciones de seguridad	1
2	Elementos de manejo	2
2.1	Consola de mando	2
3	Mando a distancia	24

D2.1	Manejo	1
1	Manejo del terminal de introducción y de señalización	1
	Reperto de la claviatura del señalizador	1
1.1	Manejo del menu	2
	Estructura de menu de las opciones de ajuste y de señalización	3
	Menu principal 00	4
	Menu señalización y función	4
	Menu 01 - revoluciones del motor	5
	En el submenu 101 - Ajuste del número de revoluciones del motor	5
	Menu 02 - Valores de medición del motor de tracción.	6
	En el submenu 103 - Visualización del valor medido. Motor de tracción	6
	Menú 03 - Señalizador de trayecto efectuado y del combustible	7
	Submenu 301 - Señal de trayecto efectuado, consumo de combustible / reset	7
	Menu 04 - Función emergencia / paro de regla y activación apisonador	8
	Submenu 401 - Ajuste de las funciones de situación de emergencia ...	8
	Menú 05 - Grosor de pavimentación	9
	Submenu 501 - Preselección del grosor de pavimentación	9
	Submenu 502 - Ajuste del número de revoluciones del tornillo sinfin .	10
	Submenu 503 - Ajuste de la velocidad de la rejilla	10
	Menu 06 - Carga de la regla	11
	Submenu 102 - Ajuste de la carga de arrancada	11
	Menu 07 - Tipo de la regla	12
	Submenu 701 - Ajuste del tipo de la regla	12
	Menü 08 - Contador horas de trabajo	13
	Menü 09 - Servicio	14
	Submenu 201 - Solicitud de contraseña	14
	Menu 10 - Memoria de fallos	15
	Visualización de los mensajes de fallo	15
	Visualización del fallo	15
	Menú 11 - Memoria de fallos El ordenador de movimentación de la máquina	16
	Visualización de los mensajes de fallo	16
	Visualización del fallo	16
	Menu 12 - Versión del programa	17
	Menu 13 - Ajustes en el terminal	18
	Submenu 104 - Ajustes en el terminal	18
1.2	Demás mensajes en el señalador	19
2	Mensajes de fallos del Terminal	20
2.1	Instrucciones referentes a los mensajes de fallos	26
2.2	Codigos de error del motor de tracción	27
2.3	Códigos de fallo	29
2.4	Funciones especiales	36
	Programa de funcionamiento de emergencia en caso de fallo de la claviatura.	36
	Rejilla de dirección alterna	37

D3.4	Servicio	1
1	Elementos de mando en la terminadora	1
	Baterías (71)	1
	Interruptor general de batería (72)	1
	Seguros de transporte de la caja de carga (73)	2
	Seguro de transporte mecánico de la regla (a la izq. y der. debajo del asiento del conductor) (74)	3
	Retención del asiento (detrás del asiento del conductor) (75)	3
	Instalación rociadora de desmoldeante (80) (o)	4
	Interruptor CON / DES para faro adicional en el techo (85):	5
	Interruptor CON / DES Bomba de relleno Tanque de combustible (85a)	5
	Interruptor CON / DES Iluminación especial (85b)	5
	Interruptor CON / DES Aspiración para vapores de asfalto (85c)	5
	Interruptor Con / Des para faros de trabajo (85d):	6
	Interruptor Con / Des para faro omnidireccional (85e):	6
	Interruptor CON/DES para 230 V Cajas de enchufe (85f)	6
	Enclavamiento del techo abatible (a la izquierda y a la derecha en la consola del techo) (86)	7
	Techo hidráulico abatible (87) (o)	8
	Ajuste eléctrico de la cantidad de transporte de las rejillas (o) (88)	9
	Rejillas Interruptor final (89):	10
	Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (90) (izquierda y derecha)	11
	Cajas de enchufe para faros de trabajo (izquierda y derecha) (92)	11
	Válvula regulador carga/ -alivio de regla (93) (o)	12
	Válvula reguladora de presión para el paro de la regla con pretensión (93a) (o)	12
	Manómetro para carga / descarga y paro de regla con pretensión (93b)	12
	Instalación de lubricación central (o) (100)	13
	Evacuador de carriles (o) (101)	13
	Filtro de partículas - lámpara de control (102) (o)	14
	Ventana delantera y lateral (o) (103)	15
	Ajuste de excéntrico de regla (o) (104)	16

D4.13 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)	1
	Lista de control para el conductor	2
1.1	Arranque de la terminadora	4
	Antes del arranque de la terminadora	4
	Arranque „normal“	4
	Arranque externo (arranque auxiliar)	5
	Después del arranque	6
	Observar las luces de control	6
	Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (46)	7
	Control de carga de batería (49)	8
1.2	Manejo en el transporte	9
	Levantar la regla y asegurarla	9
	Operar la terminadora y pararla.	10
	Desconectar la terminadora y asegurarla	10
1.3	Preparativos para la pavimentación	11
	Desmoldeante	11
	Calefacción de regla	11
	Marca de dirección	12
	Carga y transporte de material mixto	12
1.4	Avance para pavimentar	14
1.5	Controles durante la pavimentación	16
	Funcionamiento de la terminadora	16
	Calidad del pavimento	16
1.6	Pavimentación con paro de regla y carga/descarga de regla	16
	Generalidades	16
	Carga/descarga de la regla	17
	Paro de regla con pretensión	18
	Paro de regla con pretensión	18
	Ajuste de presión (o)	19
	Carga/descarga de la regla	19
1.7	Interrumpir el servicio, terminar el servicio	20
	aPausas durante la pavimentación (p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)	20
	En interrupciones más largas (p. ej. hora de comer)	20
	Después de finalizado el trabajo	20
2	Averías	23
2.1	Problemas durante el proceso de pavimentación	23
2.2	Averías en la terminadora o en la regla	25
3	Dispositivo de emergencia/dirección, tracción de marcha	28

E02	Ajuste y reequipamiento	1
1	Indicaciones de seguridad especiales	1
2	Tornillo sinfín distribuidor	2
2.1	Ajuste de altura	2
2.2	En caso de ajuste con mecanismo de trinquete	2
2.3	En el ajuste hidráulico (opcional)	3
3	Ensanchamiento del tornillo sinfín	4
3.1	Montar las piezas de ensanchamiento	5
4	Desplazar la regla hacia atrás	7
5	Regla	8
6	Conexiones eléctricas	8
6.1	Conectar los mandos a distancia	8
6.2	Conectar los transmisores de altura	8
6.3	Conectar el interruptor final del tornillo sinfín	8
6.4	Conectar los faros de trabajo	8
F1.0	Mantenimiento	1
1	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	1
F2.9	Vista de conjunto de mantenimiento	1
1	Vista de conjunto de mantenimiento	1
F3.5	Mantenimiento - rejillas	1
1	Mantenimiento - rejillas	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	3
	Tensión de cadena rejilla (1)	3
	Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2)	4
	Accionamiento de rejillas - engranaje planetario (izquierda y derecha) (3)	5
F4.1	Mantenimiento - tornillo sinfín	1
1	Mantenimiento - tornillo sinfín	1
1.1	Periodos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	3
	Cojinete externo tornillo sinfín (1)	3
	Engranaje planetario del tornillo sinfín- (2)	3
	Cadena de tracción (3) de los tornillos de alimentación	4
	Caja del tornillo sinfín (4)	6

F5.3	Mantenimiento - grupo constructivo motor	1
1	Mantenimiento - grupo constructivo motor	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	4
	Depósito de combustible del motor (1)	4
	Sistema de lubricación de aceite del motor (2)	5
	Sistema de combustible del motor (3)	7
	Filtro de aire del motor (4)	9
	Sistema de refrigeración del motor (5)	10
	Correas motrices del motor (6)	10
	Sistema de gases de escape del motor (7)	11
F6.2	Mantenimiento - sistema hidráulico	1
1	Mantenimiento - sistema hidráulico	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	3
	Tanque de aceite hidráulico (1)	3
	Filtro hidráulico de succión/retorno (2)	4
	Filtro de alta presión (3)	5
	Transmisión de toma de fuerza de bomba (4)	6
	Tubos flexibles hidráulicos (5)	7
	Filtro de corriente secundaria (6)	8
F7.7	Mantenimiento - mecanismo de traslación	1
1	Mantenimiento - mecanismo de traslación	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	3
	Tensión de cadena (1)	3
	Engranaje planetario (2)	4

F8.6 Mantenimiento - sistema eléctrico 1

1	Mantenimiento - sistema eléctrico	1
1.1	Intervalos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento	5
	Baterías (1)	5
	Generador (2)	6
	Ajustar la tensión de correa	8
	Recambiar las correas	9
	Comprobar / ajustar la tensión de correa	10
	Ajustar en caso dado la tensión de correa:	10
	Fusibles eléctricos (3)	11
	Versión de la máquina: Sistema eléctrico convencional	11
	Fusibles en la caja de bornes (B)	12
	Relés en la caja de bornes (C)	13
	Fusibles en la consola de mando	14
	Relés en la consola de mando	15
	Versión de la máquina: Sistema eléctrico PLC	16
	Caja de bornes	16
	Fusibles en la caja de bornes	17
	Relés en la caja de bornes (C)	19
	Fusibles en la consola de mando	20

F9.0 Mantenimiento - puntos de engrase 1

1	Mantenimiento - puntos de engrase	1
1.1	Periodos de mantenimiento	2
1.2	Puntos de mantenimiento.	3
	Unidad central de engrase (1)	3
	Cojinetes (2)	7

F10.0 Verificaciones, paro 1

1	Verificaciones, controles, limpieza, paro	1
1.1	Periodos de mantenimiento	2
2	Verificación visual general	3
3	Verificación por un experto	3
4	Limpieza	4
5	Conservación de la terminadora de firmas	5
5.1	en periodo sin uso hasta 6 meses	5
5.2	Período sin uso entre 6 meses y 1 año	5
5.3	Puesta en funcionamiento repetido	5

F11.2 Combustibles y lubricantes 1

1	Combustibles y lubricantes	1
1.1	Aceite hidráulico	2
1.2	Cantidades de relleno	3
2	Avisos para el cambio de aceite mineral a aceite sintético / aceite sintético a aceite mineral	4
2.1	Engranaje planetario Mecanismo de traslación	4

V Prefacio

Para poder manejar el vehículo de una manera segura, es necesario tener los conocimientos proporcionados por el presente manual 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: La página B 2 es la segunda página del capítulo B.

En este manual 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.

Indicaciones de seguridad y explicaciones importantes están marcadas por los siguientes pictogramas:

- f** Se encuentra delante de indicaciones de seguridad que tienen que ser observadas para evitar que personas se dañen.
- m** Se encuentra delante de indicaciones que tienen que ser observadas para evitar daños materiales.
- A** Se encuentra delante de indicaciones y explicaciones.
- t** Se trata de equipo de serie.
- o** Se trata de equipo adicional.

Con miras al desarrollo técnico, el fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones sin variar las características esenciales del vehículo descrito y sin tener que corregir al mismo tiempo el contenido del presente manual de servicio.

Dynapac GmbH
Wardenburg

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

1 Instrucciones generales de seguridad

1.1 Leyes, directivas, prescripciones de prevención de accidentes

- A Las leyes, directivas y prescripciones de prevención de accidentes locales vigentes básicamente se deben cumplir hasta incluso si expresamente no llamamos su atención sobre ella.
¡Por el cumplimiento y realización de las prescripciones y medidas procedentes de estos responde el propio empresario!
- A Las siguientes señales de atención, señales de prohibición y de instrucciones indican peligros -procedentes del funcionamiento de la máquina- que amenazan a personas, la maquinaria y el medio ambiente.
- A ¡La negligencia de estas instrucciones, prohibiciones, ordenes puede resultar heridas con peligro a la vida!
- A Además se deberá tener en consideración también la edición de Dynapac titulada „Reglas para el uso correcto y apropiado de terminadoras de firmes“!

1.2 Instrucciones de advertencia

¡Advertencia que indica peligro o lugar peligroso!
¡La negligencia de estas advertencias pueden resultar heridas con peligro a la vida!



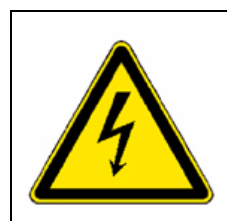
¡Atención, peligro de arrastre!

- m ¡En esta área / en estos medios a consecuencia de las piezas giratorias o transportadoras existe el peligro de arrastre!
¡Todas las operaciones se deben realizar con las instalaciones apagadas!



¡Atención, tensión eléctrica peligrosa!

- m ¡En la instalación eléctrica de la regla solo electricistas especializados pueden realizar trabajos de mantenimiento y de reparación!



¡Atención carga en suspensión!

- m ¡Nunca se quede parado bajo carga en suspensión!



¡Atención, peligro de magullado!

- m A consecuencia de hacer funcionar ciertas piezas, del uso de algunas funciones o del movimiento de la máquina existe el peligro de magullado.
¡Siempre atienda a que nadie se mantenga en el área de peligro!



¡Atención peligro de daño de las manos!



¡Atención superficies, o líquidos con alta temperaturas!



¡Atención, peligro de caída!



¡Atención acumuladores peligrosos!



¡Atención materiales dañinos a la salud o irritantes!



¡Atención materiales inflamables!



¡Atención, botellas de gas!



1.3 Señales prohibitivas

¡Está prohibido abrir / pisar sobre la misma / introducir la mano / ejecutar / ajustar en funcionamiento o con el motor de accionamiento en marcha!



¡No eche andar el motor/la tracción!
Solo se pueden realizar trabajos de mantenimiento y de reparación con el motor diesel apagado!



¡Esta prohibido rociar con agua!



¡Esta prohibido apagar con agua!



¡Está prohibido realizar la manutención por cuenta propia!
¡La manutención solo lo puede realizar especialista formado!



A ¡Póngase en contacto con el servicio de Dynapac!

¡Peligro de incendio, esta prohibido el uso de fuego abierto y fumar!



¡No lo conecte!



1.4 Aparejos de protección

- A ¡Las prescripciones locales vigentes pueden determinar el uso de diferentes medios de protección!
¡Cumpla estas prescripciones!

¡En interés de proteger sus ojos use gafas protectoras!



¡Use casco protector adecuado!



¡En interés de proteger su audición use protector de oído apropiado!



¡En interés de proteger sus pies uso calzados de seguridad!



¡Siempre vista ropa de trabajo justo!
¡Uso chaleco visible en interés que lo vean bien!



¡En caso de aire contaminado uso protector de respiración!



1.5 Protección del medio ambiente

- A Las leyes, directivas y las prescripciones locales referentes al tratamiento y eliminación de los desperdicios vigentes básicamente se deben cumplir hasta incluso si expresamente no llamamos su atención sobre ella.
Durante los trabajos de limpieza, mantenimiento y de reparación los materiales contaminantes de agua como p.e.:

- lubricantes (aceites y grasas)
- Aceite hidráulico
- gasóleo
- líquido de enfriamiento
- detergentes

¡no pueden ser vertidos en la tierra o en los canales!

¡Estos materiales deben ser reunidos, almacenados y transportados en recipientes adecuados y eliminados correspondientemente!



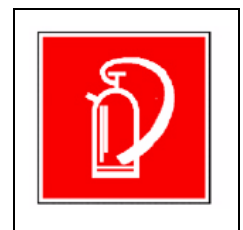
¡Material dañino al medio ambiente!



1.6 Prevención de incendios

- A ¡Las prescripciones locales vigentes pueden exigir los adecuados aparatos de extinción!
¡Cumpla estas prescripciones!

Aparato extinguidor
(aparejo opcional)



1.7 Instrucciones adicionales

m ¡Tome en consideración la documentación del fabricante y las adicionales!

A p.e.: las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor.



m Descripción / figura en caso de calefacción eléctrica!



m Descripción / figura en caso de calefacción eléctrica!



A Uso apropiado

- A Con el suministro del vehículo también se recibe 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. 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.

La terminadora tiene que 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 máquina 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 de firmes 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.

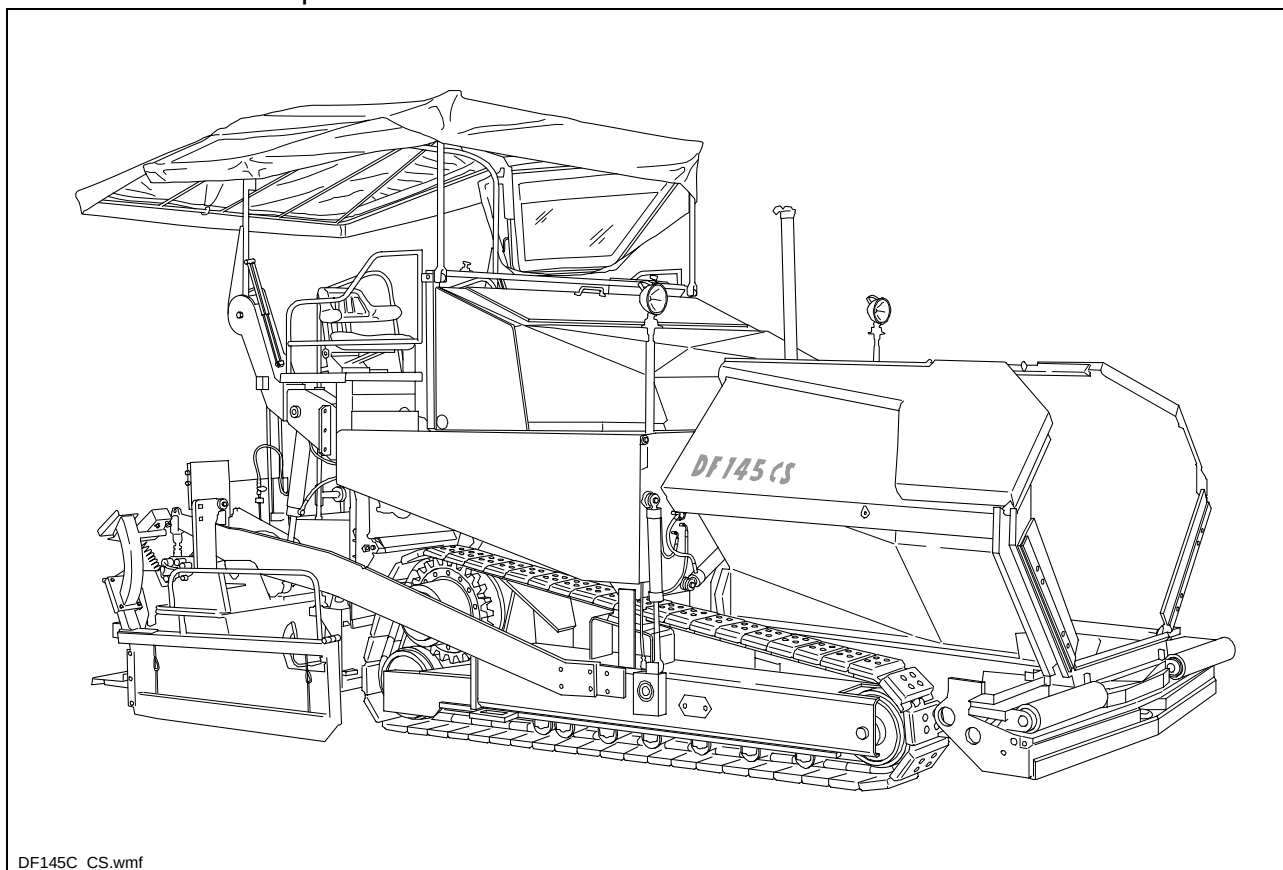
Montaje de piezas adicionales: La terminadora de firmes sólo puede ser utilizada con tabloncillos autorizados por el fabricante. El montaje o la incorporación de instalaciones adicionales que manipulen o amplíen las funciones de la terminadora de firmes sólo puede ser efectuado teniendo la autorización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

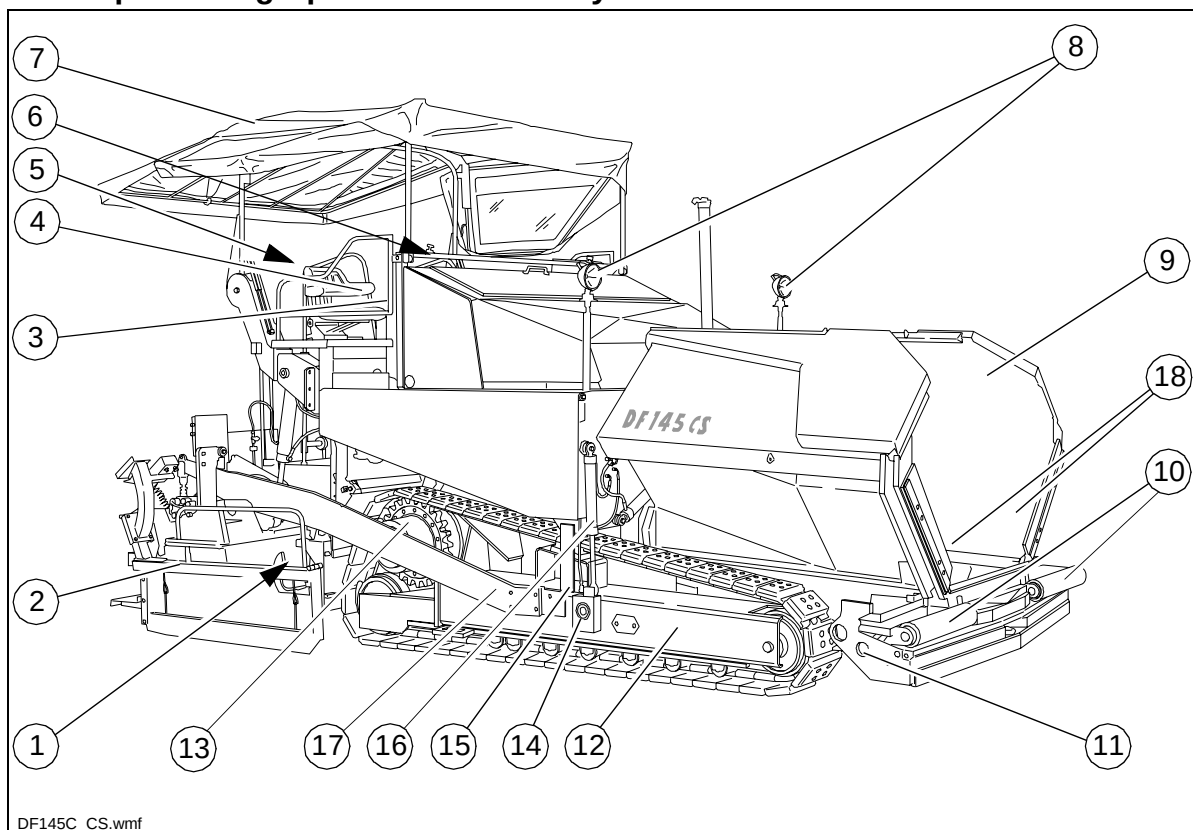
1 Modo de empleo

La terminadora de firmes Svedala Demag DF 145 C / DF 145 CS es una terminadora sobre orugas que se emplea para incorporar material bituminoso mixto, hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas en los subsuelos de pavimentación.



DF145C_CS.wmf

2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento



Pos.		Denominación
1	t	Tornillo sinfín
2	t	Regla
3	t	Puesto de control
4	t	Compartimiento para caja de herramientas izquierda / derecha
5	t	Indicación de espesores de pavimentación
6	t	Consola de mando (de desplazamiento lateral)
7	o	Techo de protección
8	o	Faros de trabajo
9	t	Depósito de material mixto (caja de carga)
10	t	Rodillos de empuje para acoplamiento de camiones
11	t	Tubo para sonda de nivel (indicación de dirección) y sujeción del dispos. de remolque
12	t	Tren de rodamiento por cadena (oruga)
13	t	Motor de la propulsión de oruga
14	t	Rodillo de tracción
15	t	Riel de tracción del larguero
16	t	Cilindro de nivelación para grosor del material de pavimentación
17	t	Larguero
18	o	Compuerta hidráulica de caja de carga

t = Equipo de serie	o = Equipo adicional
---------------------	----------------------

2.1 Vehículo

Construcción

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

Las orugas compensan los desniveles del suelo y garantizan una precisión de montaje muy especial con ayuda de la suspensión de la regla de incorporación.

El motor hidroestático de aceleración continua puede adaptar la velocidad de la terminadora de firmes a las respectivas condiciones de trabajo.

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

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

- o Automática de nivelación/regulación de inclinación lateral
- o Sensores ultrasónicos para el transporte de material mixto (regulación)
- o Dispositivo reductor adicional
- o Anchuras de trabajo más grandes
- o Lubricación central automática para terminadora y/o regla
- o Techo de protección
- o Otros equipos y posibilidades de reequipamiento a pedido del cliente.

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

Mecanismo de rodadura: Los dos mecanismos de rodadura (orugas) son accionados independientemente. Ambos mecanismos son propulsados directamente o sea que no disponen de cadenas que necesiten ser mantenidas y conservadas. La tensión de los mecanismos de rodadura puede ser reajustada por medio de tensores de grasa.

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

Tracción: Las bombas de marcha, regulables de manera continua, están conectadas a los motores de marcha por medio de tuberías hidráulicas de alta presión adecuadas.

Estos motores de aceite accionan las cadenas de las orugas vía engranajes planetarios, los cuales se encuentran directamente dentro de las ruedas motrices de las orugas.

Dirección/puesto de control: Las unidades de tracción hidroestáticas independientes permiten que la terminadora de firmes pueda girar sobre el terreno.

La regulación electrónica del sincronismo garantiza que la máquina avance rectamente con precisión absoluta. El sincronismo es regulable desde la consola de mando.

La consola de mando desplazable es asegurada en el lado derecho o izquierdo de la terminadora por medio de un mecanismo de bloqueo sólo accesible desde arriba.

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.

El travesaño permite compensar los diferentes espacios entre las ruedas traseras de los camiones de material mixto y la terminadora. 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.

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 14,2 t aprox.

Los lados de la caja de carga pueden ser abatidos independientemente por vía hidráulica (opción) para facilitar el vaciado y el transporte uniforme de material mixto. Las compuertas hidráulicas de las cajas de carga frontales (o) hacen que en la zona delantera de las cajas de carga no quede material restante.

Transporte de material mixto: La terminadora de firmes dispone de dos cintas transportadoras con rejillas. Las cintas son accionadas independientemente y transportan el material mixto de la caja de carga hacia los tornillos de distribución.

La cantidad o velocidad de transporte es regulada automáticamente durante el proceso de pavimentación por medio de sensores que registran la altura de llenado.

Tornillos sinfín distribuidores: La propulsión y la activación de los tornillos de distribución sinfín es efectuada independientemente de las cintas transportadoras de rejillas. La parte izquierda y derecha del tornillo 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, es posible garantizar una adaptación óptima a los diferentes grosores y a las diferentes anchuras de pavimentación.

En la versión básica, puede ajustarse la altura colgando cadenas de eslabones a los largueros de tracción por medio del dispositivo hidráulico de elevación de regla.

Si el ajuste es efectuado por mecanismos de trinquete (opción), la altura es regulada a través de husillos tensores que se encuentran en los apoyos guía del revestimiento trasero.

En la versión con cilindros hidráulicos (opcional), la altura puede ser regulada desde la consola de mando.

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

Sistema de nivelación/regulación de inclinación lateral: El punto de tracción puede ser graduado a discreción con ayuda de la regulación de inclinación lateral (opcional) por el lado derecho o izquierdo, existiendo una diferencia definida respecto al lado opuesto.

Para determinar el valor real, los dos largueros de tracción están unidos con un varillaje de inclinación lateral.

La regulación de la inclinación lateral 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 la regla: La instalación de elevación de la regla sirve para elevarla cuando la terminadora tenga que ser desplazada a otro sitio. La instalación funciona en ambos lados de manera electrohidráulica siendo aplicados los cilindros hidráulicos en los largueros. La instalación es activada por medio de interruptores basculantes en la consola de mando.

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

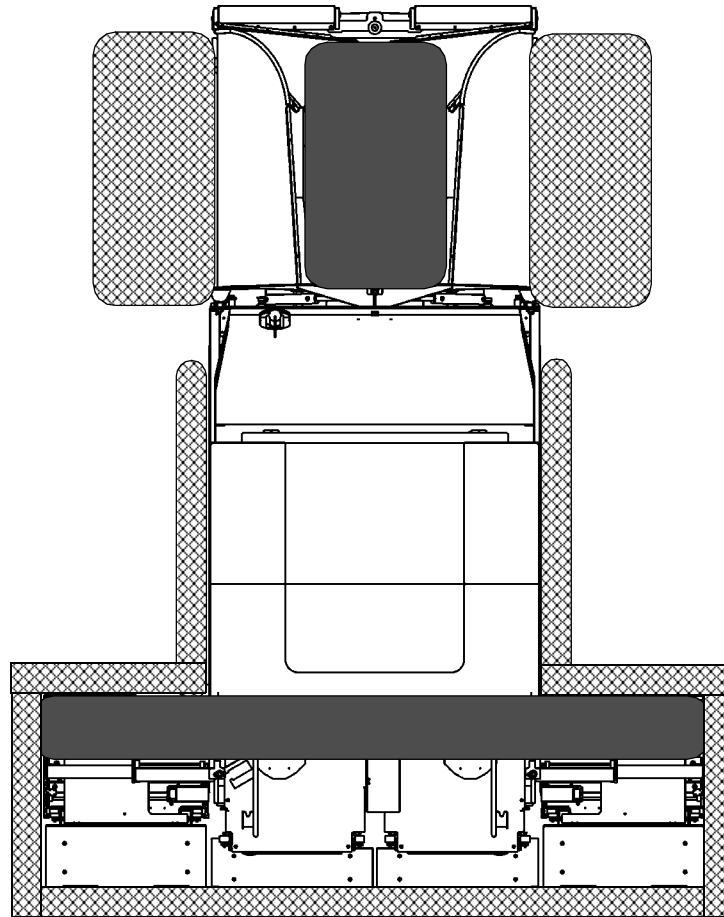
La conexión de la descarga de regla ejerce una mayor carga sobre el mecanismo de traslación de la terminadora, lo cual tiene como resultado una mejor tracción.

Con la conexión de la descarga de regla en diversos casos se logra una mejor compresión del material.

Instalación de lubricación central (o): 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

- m En estas zonas de trabajo de la máquina existe, durante el funcionamiento normal, peligro de quedarse enganchado o de ser aplastado por elementos giratorios, alimentadores o en movimiento!



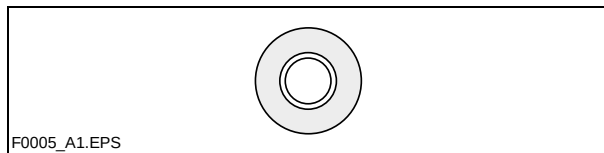
4 Instalaciones de seguridad

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

- A Deberá ser comprobada regularmente la función de estos equipos (véase capítulo D, sección 2.1).

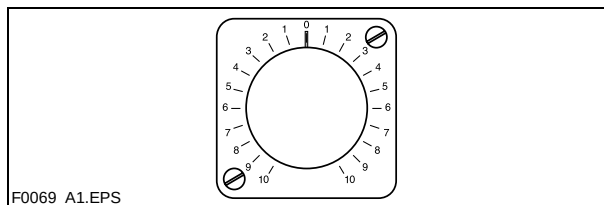
4.1 Pulsador de paro de emergencia

- en la consola de mando
- en ambos mandos a distancia (opcional)



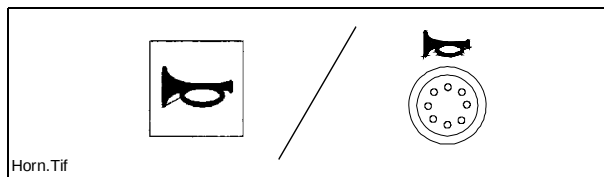
- m Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. ¡Entonces ya no son posibles medidas necesarias (maniobras de desviación, elevar la regla, etc.)! ¡Peligro de accidente!

4.2 Dirección

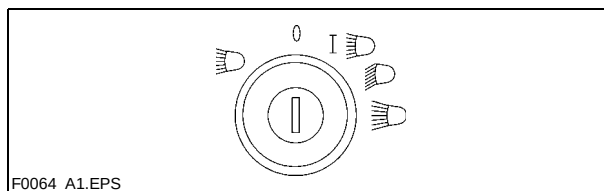


4.3 Bocina

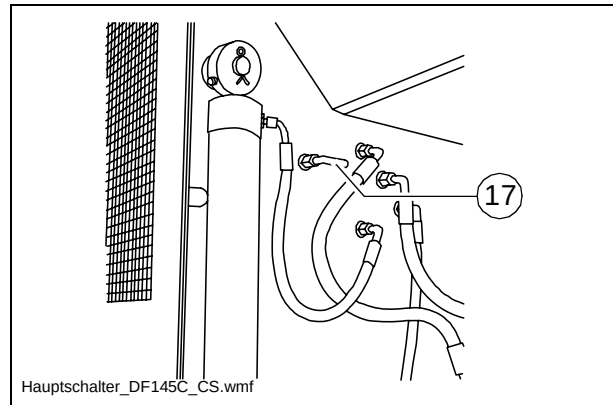
- en la consola de mando
- en ambos mandos a distancia (opcional)



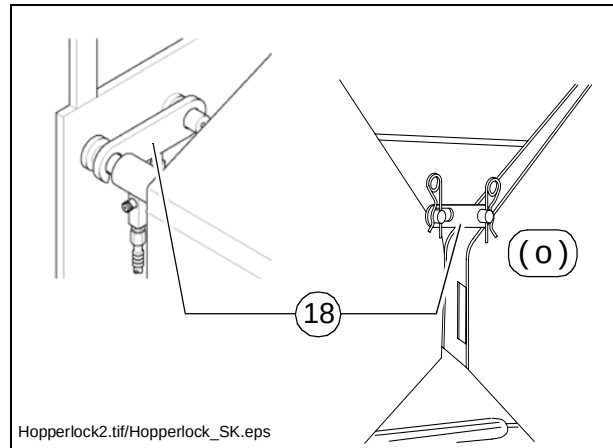
4.4 Llave de encendido / alumbrado



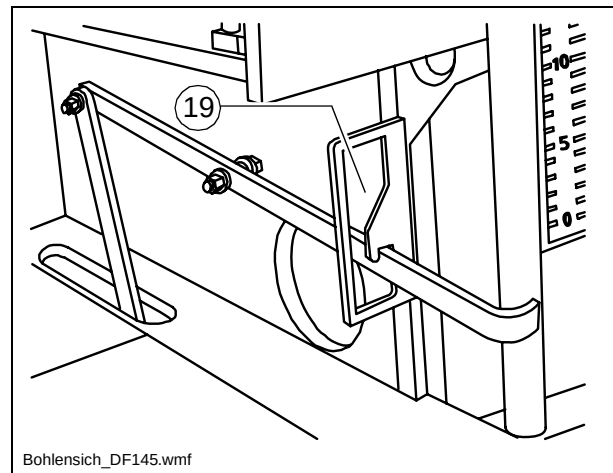
4.5 Interruptor principal (17)



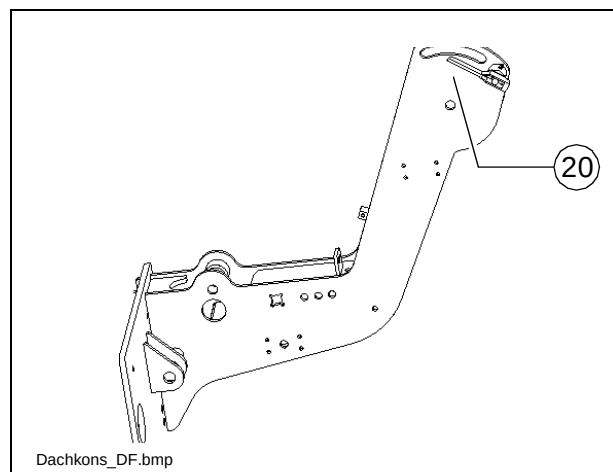
4.6 Seguros de transporte de la caja de carga (18)

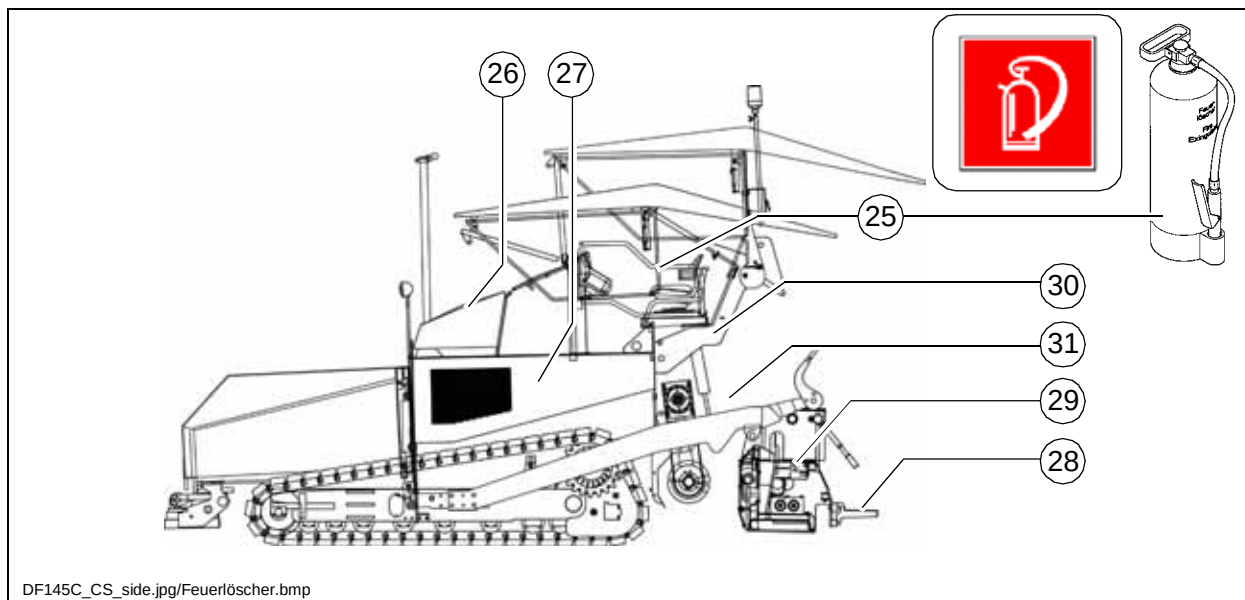


4.7 Seguro mecánico de transporte de la regla (19)



4.8 Enclavamiento de techo de protección (20)





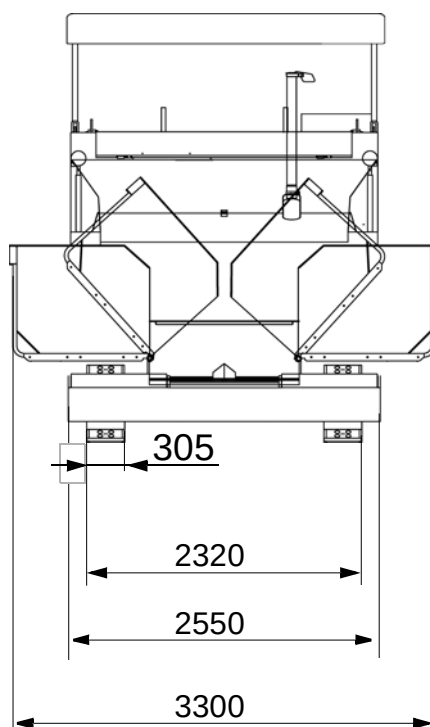
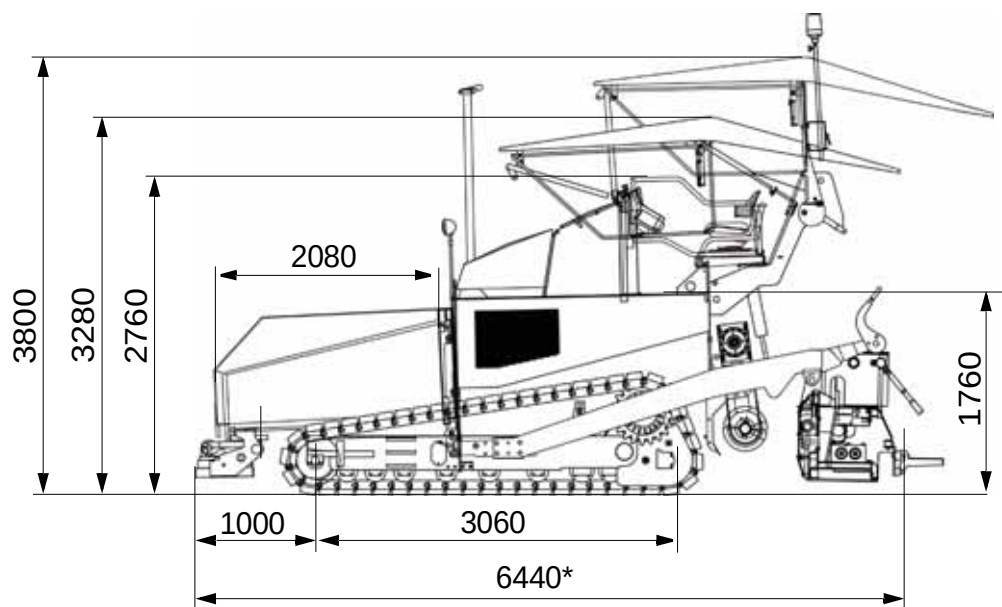
Pos.	Denominación
25	Extintor de incendios
26	Revestimientos del motor
27	Tapas laterales
28	Pasarelas
29	Cubiertas de regla
30	Sistema de intermitentes de regla
31	Cubiertas del tornillo sinfín

Otro equipo:

- Cuñas
- Triángulo de emergencia
- Botiquín

5 Datos técnicos de la versión estándar

5.1 Dimensiones (todas las medidas en mm)



635_side_DEM.bmp,635_front_DEM.bmp



*SB 30

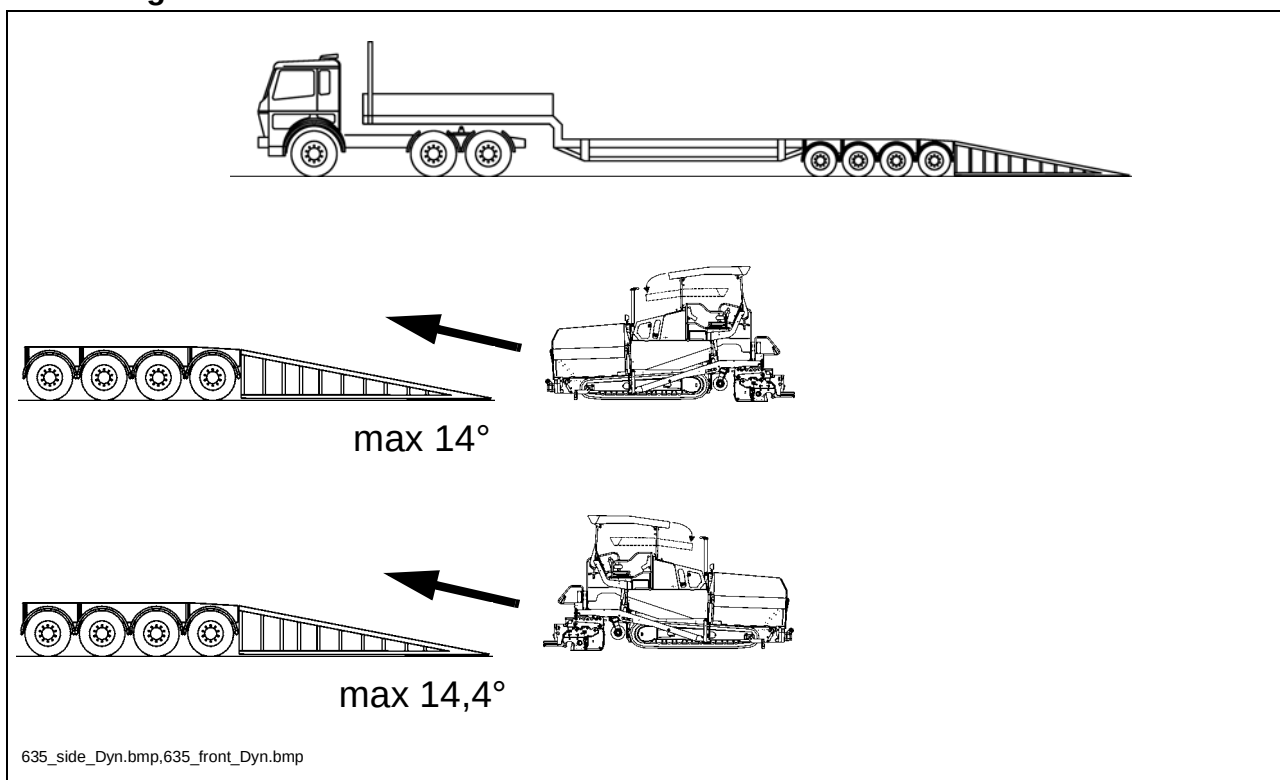
A Para información acerca de los datos técnicos de la regla respectiva, véanse las instrucciones de servicio de las reglas.

5.2 Ángulos admisibles de paso e inclinación



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

5.3 Ángulo de subida admisible



5.4 Pesos DF 145 C (todos los datos en t)

Terminadora sin regla	aprox. 15,3
Terminadora con regla: - EB 60	aprox. 19,2
Con piezas adicionales para máx. anchura de trabajo adicionalm. máx.	aprox.
Con caja de carga llenada adicionalmente un máx.de	aprox. 14,2

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

5.5 Pesos DF 145 CS (todos los datos en t)

Terminadora sin regla	aprox. 16,4
Terminadora con regla: - EB 51	aprox. 20,3
Con piezas adicionales para máx. anchura de trabajo adicionalm. máx.	aprox.
Con caja de carga llenada adicionalmente un máx.de	aprox. 14,2

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

5.6 Datos de potencia DF 145 C

Regla empleada	Anchura base (sin dispositivos reductores)	Ancho mínimo de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajuste hidráulico continuo hasta	Ancho máx. de trabajo (con piezas adicionales)	
EB 51	2,55	2,00	5,10	8,80	m
EB 51+	2,55	2,00	5,10	*	m
EB 60	3,00	2,45	6,00	9,70	m
EB 60+	3,00	2,45	6,00	*	m
SB 30	3,00	-	-	9,00 (E) 13,00 (gas)	m

*A petición, regla de elevada compactación

¡La anchura máxima de trabajo depende de las condiciones de pavimentación!

Velocidad de transporte	0 - 5,0	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 23	m/min
Grosor de la capa	0 - 350	mm
Tamaño máx. granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	900	t/h

5.7 Datos de potencia DF 145 CS

Regla empleada	Anchura base (sin dispositivos reductores)	Ancho mínimo de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajuste hidráulico continuo hasta	Ancho máx. de trabajo (con piezas adicionales)	
EB 51	2,55	2,00	5,10	8,80	m
EB 51+	2,55	2,00	5,10	*	m
EB 60	3,00	2,45	6,00	9,70	m
EB 60+	3,00	2,45	6,00	*	m
SB 30	3,00	-	-	9,00 (E) 13,50 (gas)	m

*A petición, regla de elevada compactación

¡La anchura máxima de trabajo depende de las condiciones de pavimentación!

Velocidad de transporte	0 - 5,0	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 23	m/min
Grosor de la capa	0 - 350	mm
Tamaño máx. granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	900	t/h

5.8 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

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

5.9 Motor DF 145 C

Marca/tipo	Cummins QSB6.7-C205
Versión	Motor Diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	153 KW / 208 CV (a 1800 r.p.m.)
Dep. de combustible - vol.	(véase capítulo F)

5.10 Motor DF 145 CS

Marca/tipo	Cummins QSB6.7-C220
Versión	Motor Diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	172 KW / 230 CV (a 1800 r.p.m.)
Dep. de combustible - vol.	(véase capítulo F)

5.11 Instalación hidráulica

Generación de presión	Hidrobombas vía el engranaje distribuidor (directamente embridado al motor)
Distribución de presión	Circuitos del sistema hidráulico para: - Unidad de tracción - Transporte de material mixto y distribución - Accionamiento de elevación de regla para apisonadora / vibración (opción) - Accionamientos de cilindro para dirección, caja de carga, nivelación, elevación de regla, entrada y salida de regla, elevación del tornillo sinfin (opción)
Depósito de aceite hydr. - volumen	(véase capítulo F)

5.12 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 6,5 m ³ = aprox. 14,2 t
Altura mín. de entrada, centro	520 mm
Altura mín. de entrada, extr.	605 mm

5.13 Transporte de material mixto

Cintas transportadoras de rejillas	regulables independientemente por la izq. y la der.
Tracción	hidrostática, de regulación continua
Control cantidad de transporte	automático, vía puntos de conmutación ajustables

5.14 Distribución de material mixto

Tornillos sinfín de distribución	regulables independientemente por la izq. y la der.
Tracción	Tracción hidroestática central, regulable de manera continua independiente de la rejilla mitades del tornillo sinfin capaces de rotar en sentido contrario
Control cantidad de transporte	automático, vía puntos de conmutación ajustables
Ajuste de altura del tornillo	- mecánicamente vía cadena - mecánicamente (opcional) hidráulicamente (opción)
Ensanchamiento del tornillo sinfin	Con piezas adicionales (véase el plano respectivo)

5.15 Instalación de elevación de la regla

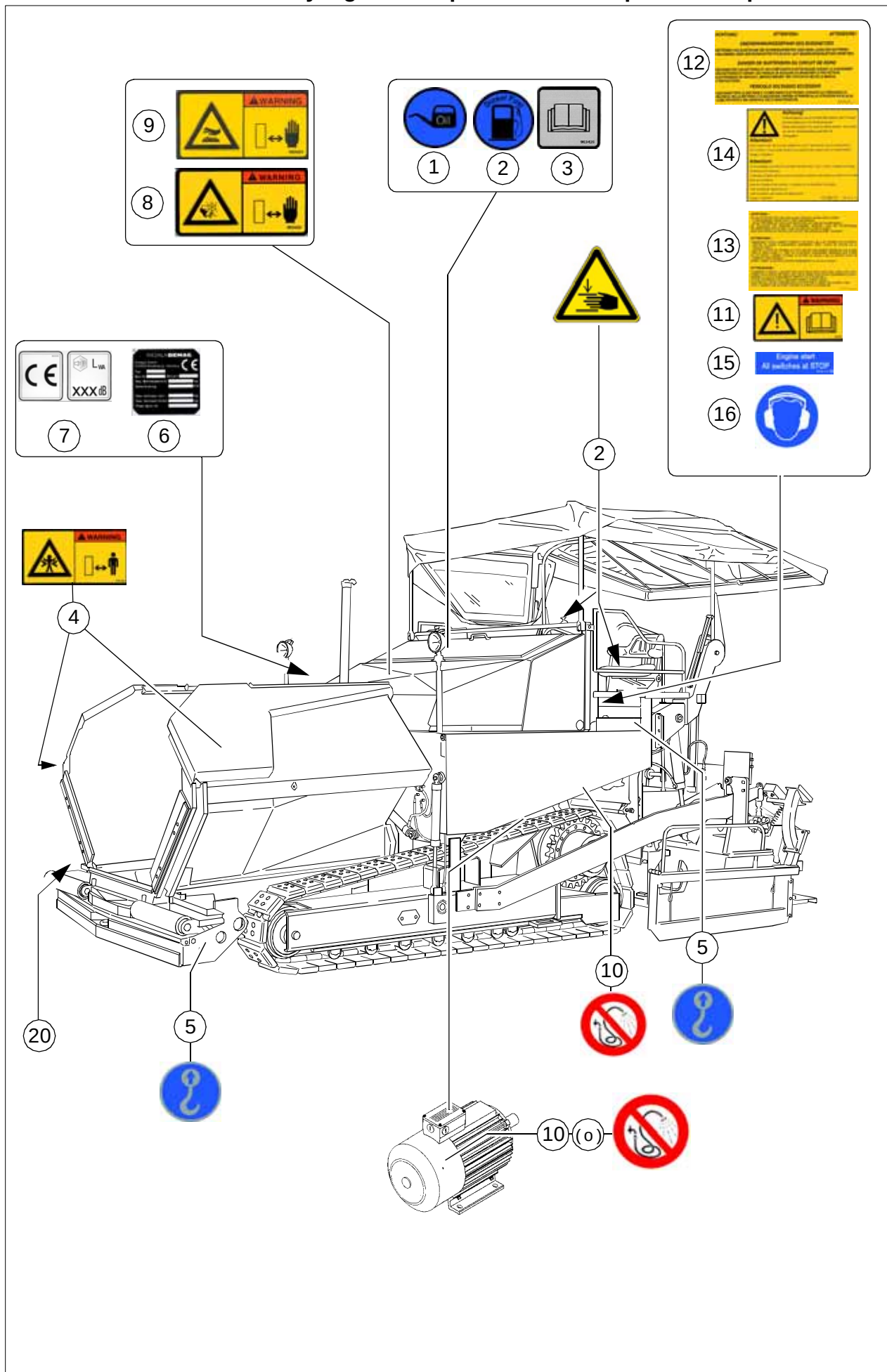
Funciones especiales	Durante la parada: - paro de regla - paro de regla con pretensión (presión máx. 50 bar) Durante la pavimentación: - carga de la regla - descarga de la regla (presión máx. 50 bar)
Sistema de nivelación	Transmisores mecánicos de altura Sistemas opciones con y sin regulación de inclinación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

5.16 Instalación eléctrica

Tensión de a bordo	24 V
Baterías	2 x 12 V, 100 Ah
Generador (o)	17 kVA / 400 V 20 kVA / 400 V 28 kVA / 400 V
Fusibles	véase capítulo F, sección 5

- A Para las cantidades de llenado de los diversos lubricantes y combustibles, véase el capítulo F.

6 Puntos de colocación y significado para los rótulos/placas de tipo



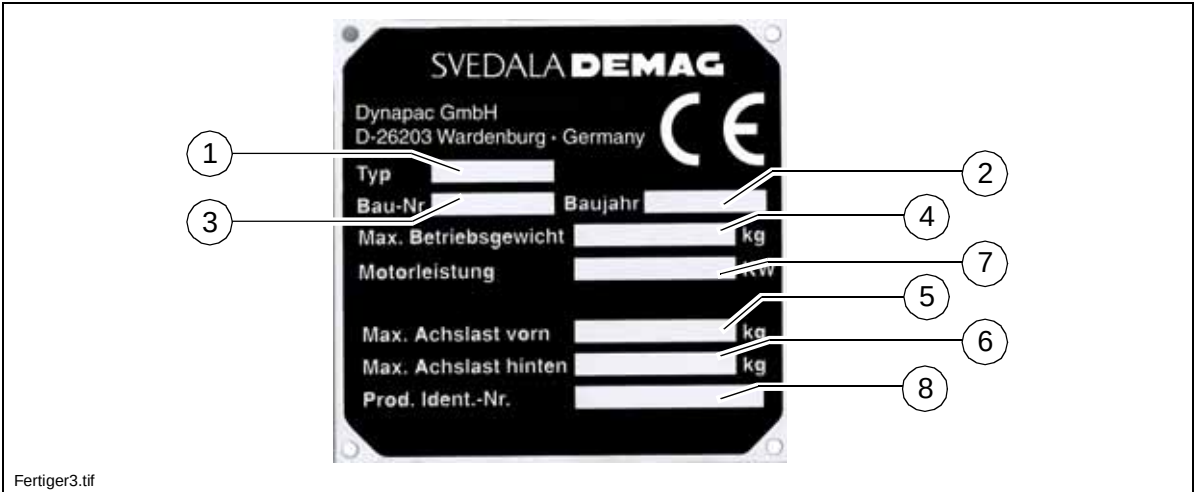
Pos.	Denominación
1	Placa "Tubuladura de llenado combustible Diesel" *
2	Rótulo "Tubo de relleno aceite del motor" *
3	Rótulo "Instrucciones de manejo"*
4	Rótulo de advertencia "¡Peligro de aplastamiento!" **
5	Rótulo "Puntos de aseguramiento o puntos de fijación para el embarque mediante grúa" **
6	Placa indicadora de tipo Terminadora (Acabadora)
7	Placa "CE + Nivel sonoro" (O)
8	Indicador de aviso "¡Peligro de ventilador!"
9	Indicador de aviso "¡Superficie caliente!"
10	Placa "Prohibido rociar con agua"
11	Rótulo de advertencia "¡Observar las instrucciones de manejo!" ***
12	Placa "Peligro de sobretensión"
13	Rótulo "Indicaciones de servicio Motor"
14	Placa "Enclavamiento de larguero"
15	Placa "Todos los interruptores a STOP" ***
16	Placa "Llevar protección de oídos"
17	Rótulo "Cuidado con lesiones de la mano"
18	No. de identificación del vehículo estampado

* Las placas se encuentran debajo de la cubierta del motor / cubierta de mantenimiento

** Estas placas se encuentran en ambos lados de la terminadora

*** Esta placa se encuentra en la consola de mando encima del volante

6.1 Placa de características de la terminadora de firmes (6)



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

A El número punzonado de identificación de vehículo en la terminadora debe coincidir con el número de identificación de producto (8).

7 Normas EN

7.1 Nivel de ruido continuo

m Es obligatorio llevar medios de protección de los oídos al conducir esta terminadora de firmes. El valor de inmisión a la altura de las orejas del conductor puede variar considerablemente en función de los diferentes materiales usados para la pavimentación, pudiendo superar los 85 dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protegen los oídos.

Las mediciones de la emisión de sonido de la terminadora de firmes han sido efectuadas en campo abierto según el concepto de la prescripción ENV 500-6 de marzo de 1997 y según ISO 4872.

Máquina DF 145 C

**Nivel de presión sonora en el puesto del conductor
(a la altura de la cabeza):**

$$L_{AF} = 83,1 \text{ dB(A)}$$

Capacidad de nivel de ruido:

$$L_{WA} = 109,0 \text{ dB(A)}$$

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A))	75,4	72,8	71,9	75,6	72,2	74,9

Máquina DF 145 CS

**Nivel de presión sonora en el puesto del conductor
(a la altura de la cabeza):**

$$L_{AF} = 83,1 \text{ dB(A)}$$

Capacidad de nivel de ruido:

$$L_{WA} = 110,0 \text{ dB(A)}$$

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A))	73,6	74,2	71,8	74,5	73,3	72,8

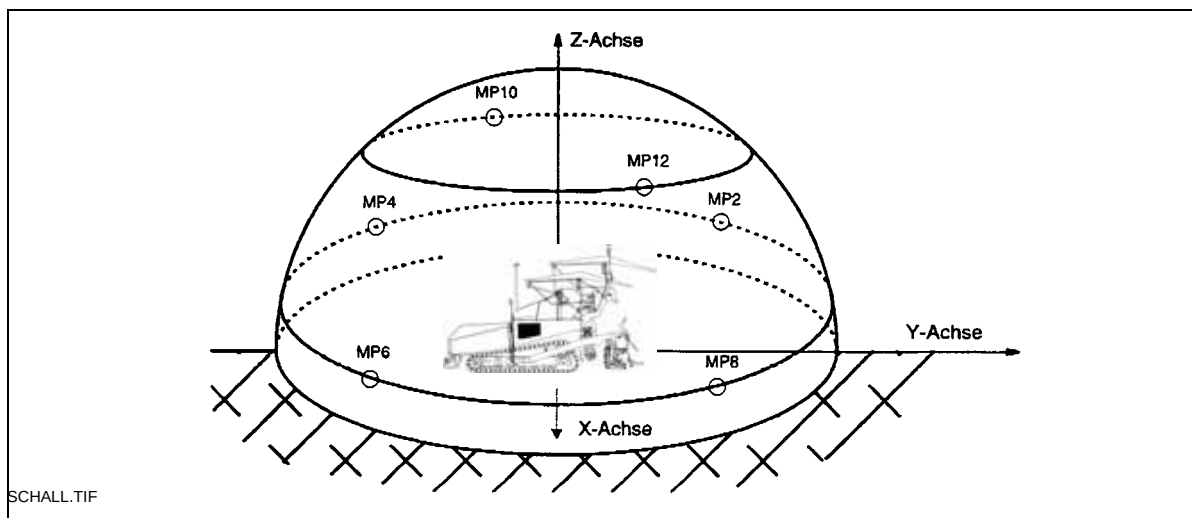
7.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor Diesel funcionaba al máximo número de revoluciones. La regla se encontraba bajada a posición de trabajo. Las apisonadoras y la vibración funcionaban por lo menos a un 50%, los tornillos sinfin a un mínimo del 40% y las rejillas a un mínimo del 10% de su número máximo de revoluciones.

7.3 Disposición de puntos de medición

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

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



7.4 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, así como lo prevee el ensayo prEN 1032-1995.

7.5 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, así como lo prevee el ensayo prEN 1033-1995.

7.6 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Observancia de los siguientes valores límites según las exigencias de protección de la norma de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE/08.95:

- Efecto perturbador según DIN EN 50081-1/03.93:
 - < 40 dB $\mu\text{V/m}$ para frecuencias de 30 MHz a 230 MHz a 3 m de distancia de medición
 - < 47 dB $\mu\text{V/m}$ para frecuencias de 20 MHz a 1 GHz a 3 m de distancia de medición
- Resistencia antiparásita contra descargas electrostáticas según DIN EN 61000-4-2/03.96:
 - Las descargas de contacto de $\pm 4 \text{ KV}$ y las descargas al aire de $\pm 8 \text{ KV}$ no tuvieron ninguna influencia mensurable en la terminadora de firmes.
 - Las modificaciones según el criterio de evaluación „A“ son observadas, lo cual significa que la terminadora de firmes trabaja correctamente durante toda la prueba.

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

C1.5 Transporte

1 Reglas de seguridad para el transporte

- m** ¡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. Elevar un poco la regla para poder colocar el seguro de transporte. Plegar el techo de protección e insertar los bulones de bloqueo.

Cerciorarse de que la barra del tornillo sinfín esté fijada correctamente y que el tubo telescópico no pueda moverse hacia afuera por el lado (véase capítulo E, sección 2.5).

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, inclinarse 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:

- m** En Alemania está terminantemente prohibido **conducir terminadoras** de firmas sobre orugas por vías públicas. Hay que tener en cuenta que los reglamentos de la circulación pueden divergir en otros países.

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

La consola de mando tiene que estar situada en el lado izquierdo de la terminadora y tiene que estar bien asegurada.

Los faros tienen que estar ajustados conforme a las prescripciones.

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

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

2 Transporte con remolque de plataforma baja

- m** 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"!

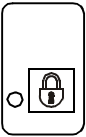
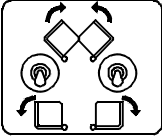
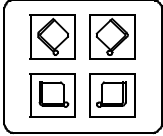
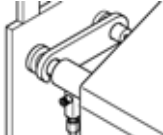
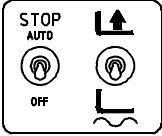
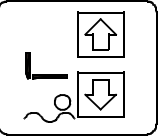
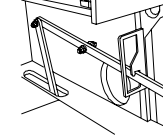
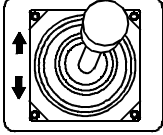
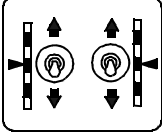
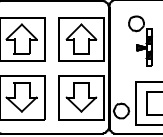
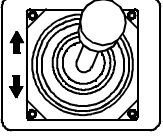
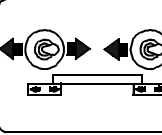
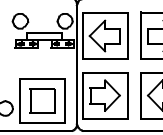
2.1 Preparativos

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

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

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

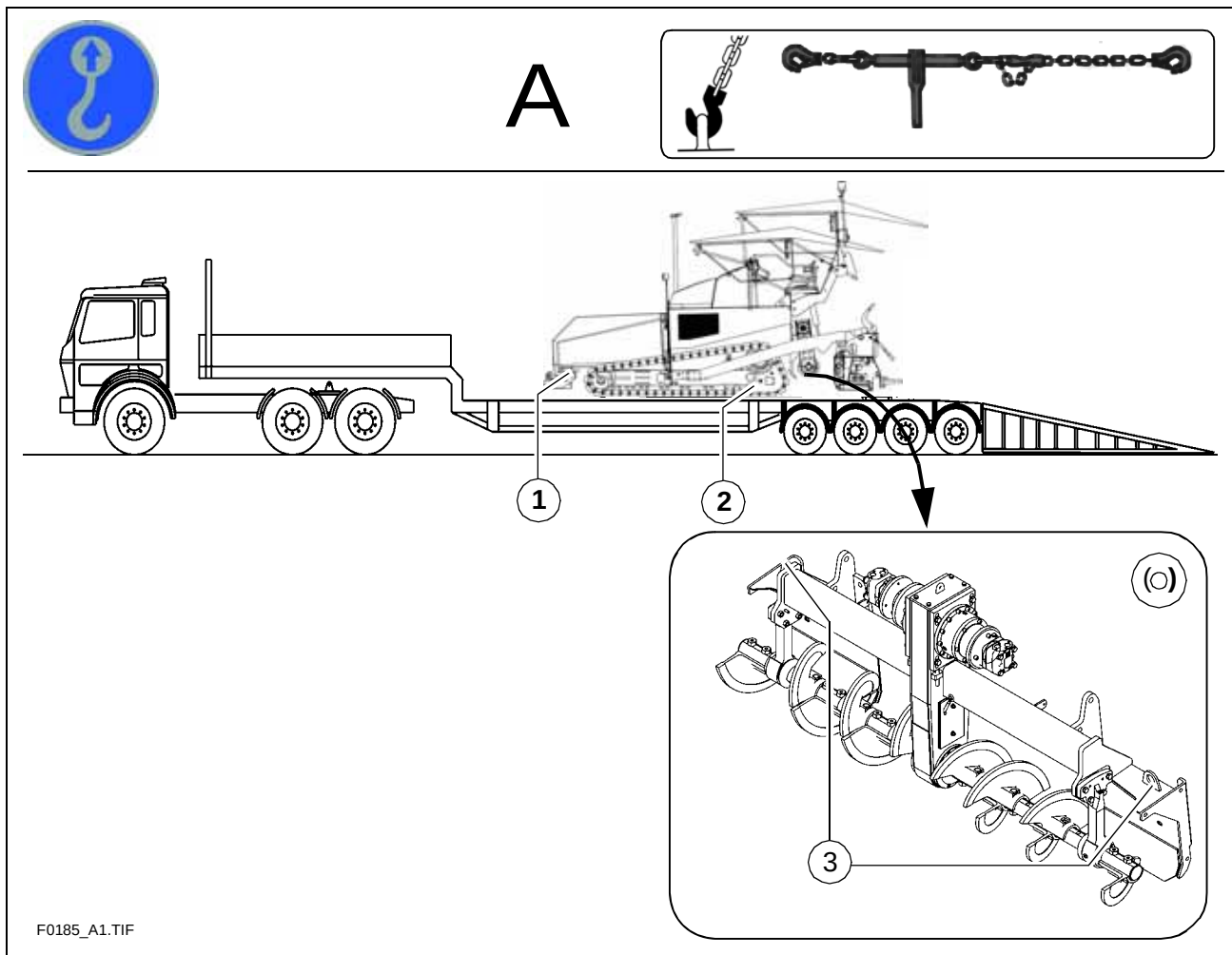


	Actividad	Interruptor	Teclas
	- Desactivar el bloqueo de función.		
	- Cerrar las alas de la caja de carga.		
	- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.		
	- Elevar la regla.		
	- Colocar los seguros de transporte de regla.		
A	Sólo necesario con telemando no conectado.		
	- Girar el regulador de preselección hacia la posición cero.		
	- Mover la palanca de marcha hacia adelante.		
	- Extender completamente el cilindro de nivelación.		
	- Colocar palanca de marcha en posición central.		
	- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.		

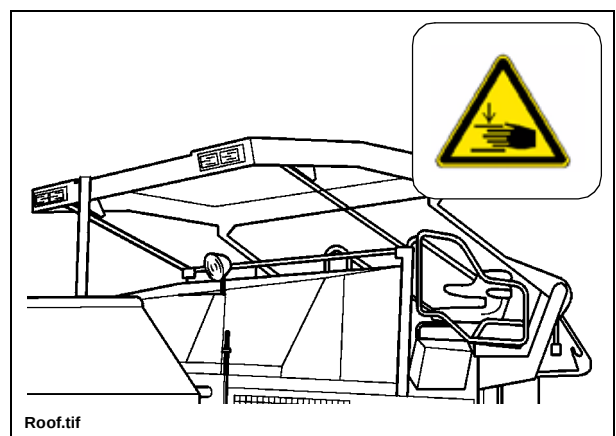


2.2 Subir a un remolque de plataforma baja

- f 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.
- Bajar la regla sobre el remolque, para eso colocar maderas escuadradas debajo.
- Apagar el motor de la terminadora.
- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección y asegurarla.
- Plegar el techo de protección:
- Retirar los bulones de bloqueo y tirar el techo hacia adelante cogiéndolo en el estribo del marco del techo. Volver a asegurarlo con los bulones cuando esté en la posición baja.



2.3 Asegurar la terminadora en el remolque:

- Utilizar solamente medios de fijación adecuados.
- Utilizar los cuatro puntos previstos para el enganche (1,2).

A ¡En función del equipamiento de la máquina puede haber otros puntos de sujeción (3) en el bastidor del tornillo sinfin!

- Retirar y guardar la prolongación del tubo de escape cuando se haya enfriado.

2.4 Después del transporte

- Retirar los medios de sujeción.
- Plegar el techo de protección hacia arriba: sacar los bulones de bloqueo, empujar el techo hacia atrás apretando y enclavarlo nuevamente.
- Colocar la lona del techo si ha sido retirada.
- Levantar la regla a la posición de transporte y bloquearla.
- Arrancar el motor y bajar la terminadora del remolque a pocas revoluciones/a una velocidad muy lenta.
- Estacionar la terminadora en un lugar seguro, bajar la regla y apagar el motor.
- Quitar la llave y/o tapar la consola de mando con la cubierta de protección asegurándola.

3 Viajes de transporte

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

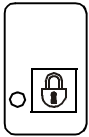
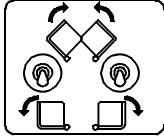
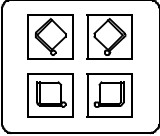
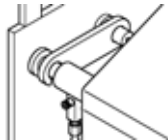
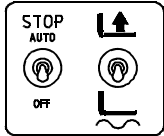
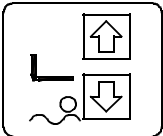
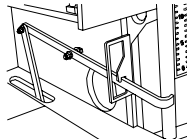
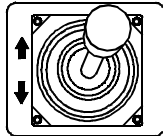
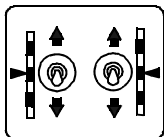
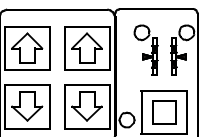
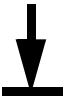
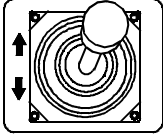
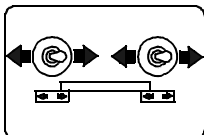
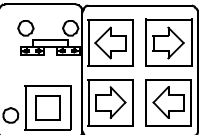
3.1 Preparativos

- 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 uso de la regla). Guardar las piezas de manera segura.

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

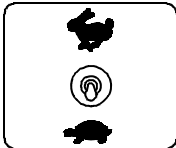
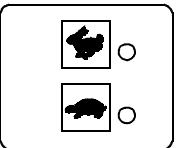
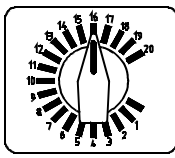
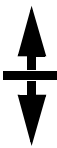
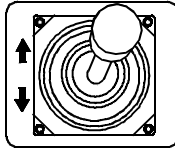
- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
 - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
 - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas de la regla.
 - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad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



	Actividad	Interruptor	Teclas
	- Desactivar el bloqueo de función.		
	- Cerrar las alas de la caja de carga.		
	- Colocar ambos seguros de transporte de caja de carga.		
	- Elevar la regla.		
	- Colocar los seguros de transporte de regla.		
A	Sólo necesario con telemando no conectado.		
	- Girar el regulador de preselección hacia la posición cero.		
	- Mover la palanca de marcha hacia adelante.		
	- Extender completamente el cilindro de nivelación.		
	- Colocar palanca de marcha en posición central.		
	- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.		



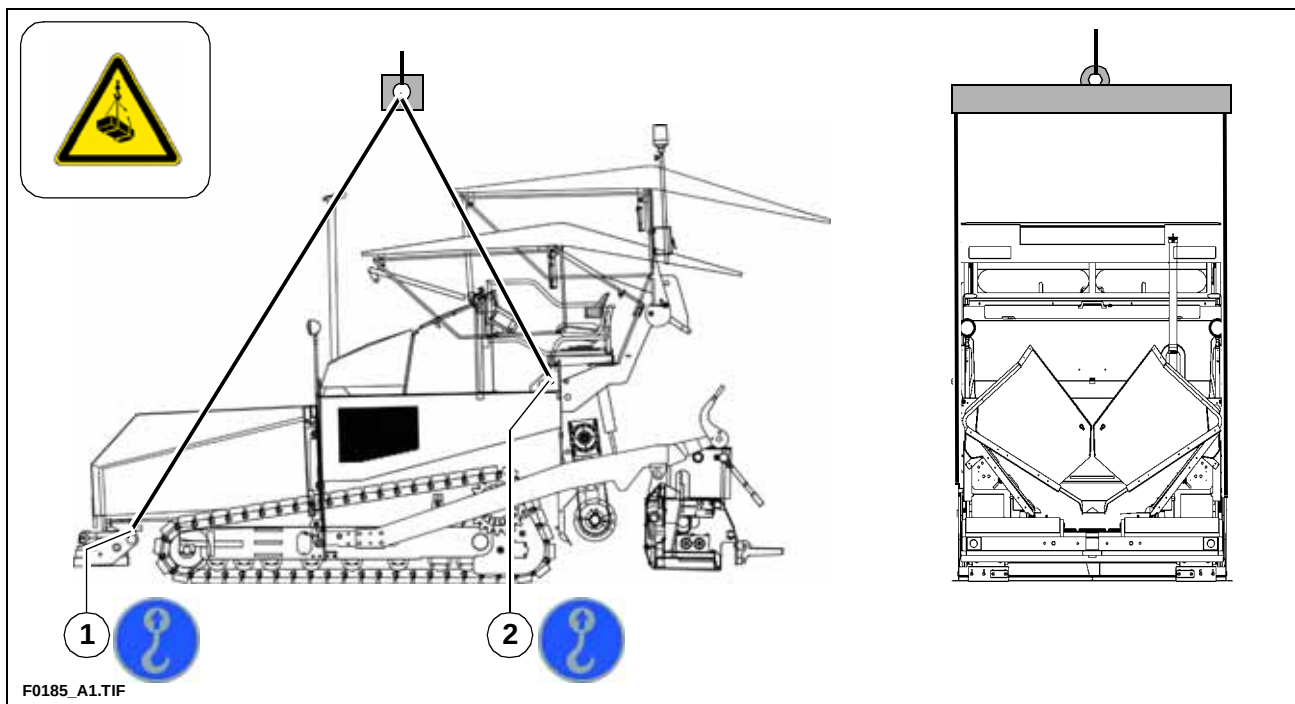
3.2 Servicio de marcha

Advertencia	Símbolo	Símbolo
- Llevar el selector rápido/lento en caso dado a la posición de "conejo".		
- Girar el regulador de preselección a la posición máxima.		
- Dosificar la velocidad por medio de la palanca de marcha.		

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

4 Elevar con grúa

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



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

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

- m** ¡Observar que la terminadora esté en posición horizontal durante el transporte!

5 Remolcar

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

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

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

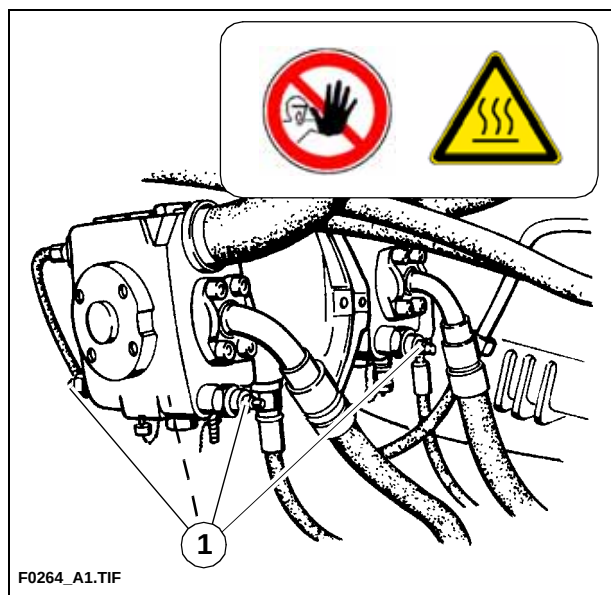
Si fuese necesario, volver a la construcción original de la terminadora y regla hasta alcanzar el ancho base.

En el compartimiento del motor (lado izquierdo) se encuentra una bomba de mano 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.

m 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.

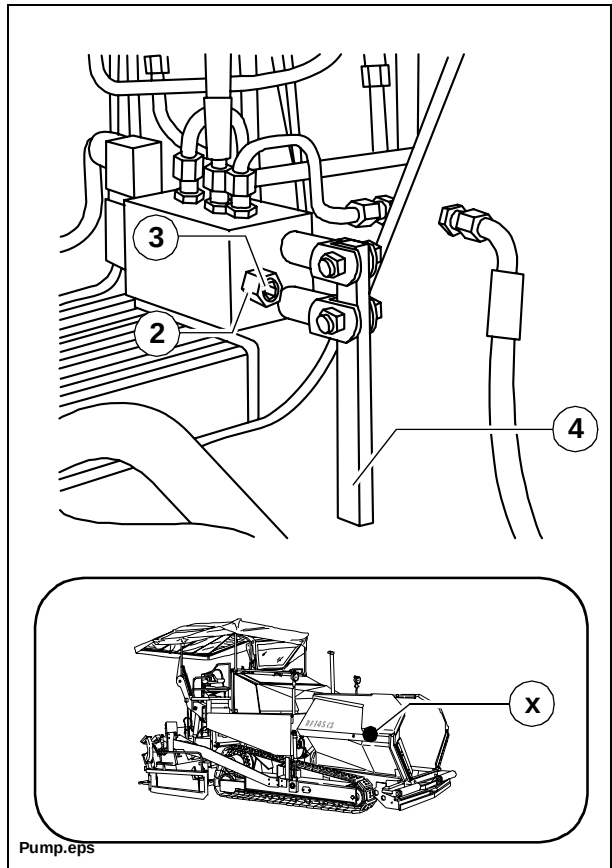
- Los cartuchos de alta presión (4 pzas.) (1) de las bombas del mecanismo de traslación deben desenroscarse cada 3 revoluciones aproximadamente.



- Aflojar la contratuerca (2), atornillar el tornillo prisionero (3) en la bomba lo más posible; asegurarlo con la contratuerca.
- Accionar la palanca (4) de la bomba de mando hasta el momento que se haya producido suficiente presión y los frenos del mecanismo de traslación se hayan soltado.
- Enganchar la barra de remolque en el dispositivo de remolque (5) en el paragolpes.

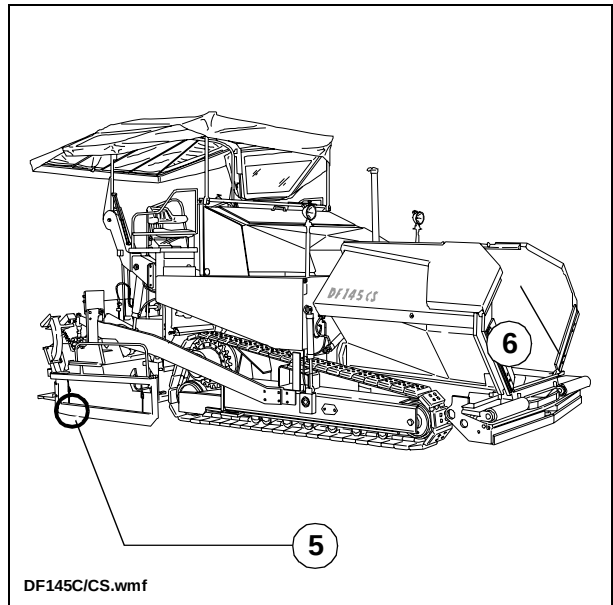
A La terminadora puede ser remolcada ahora cuidadosa y lentamente del área de construcción.

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



Después de efectuado el remolque, destornillar de nuevo el tornillo prisionero por varios giros, y asegurarlo con la contratuerca (2).

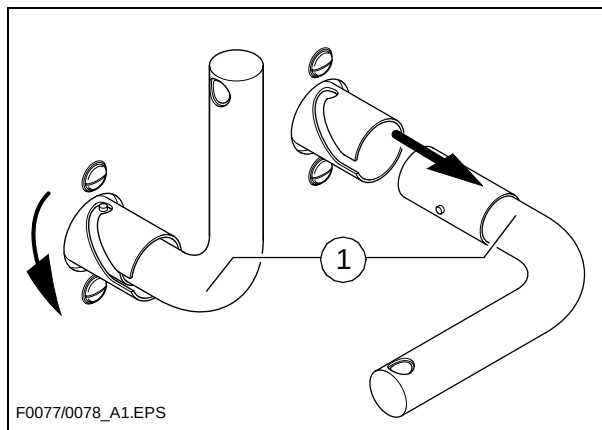
Para que el aparato pueda desplazarse nuevamente después de una reparación, es imprescindible que los cartuchos de alta presión (1) sean enroscados otra vez en forma completa. Ahora, los frenos del mecanismo de traslación están activos de nuevo, estando la máquina asegurada contra el rodar.



6 Estacionar de manera segura

m 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.

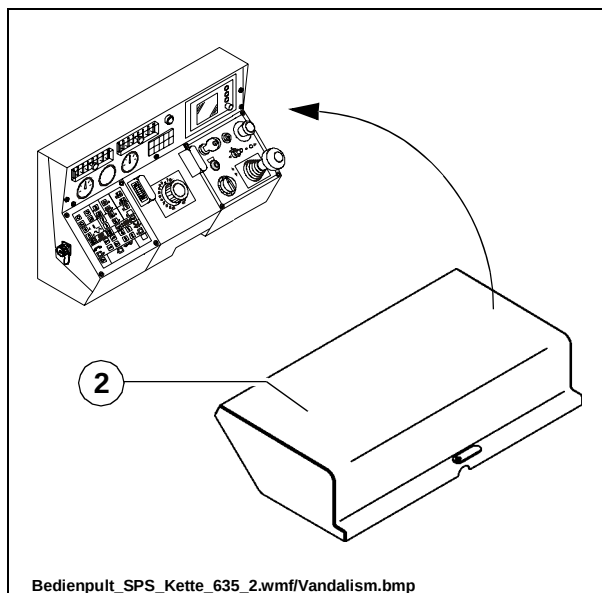
- Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (1) y llevarlos consigo – nunca „esconderlos“ en algún sitio de la terminadora.



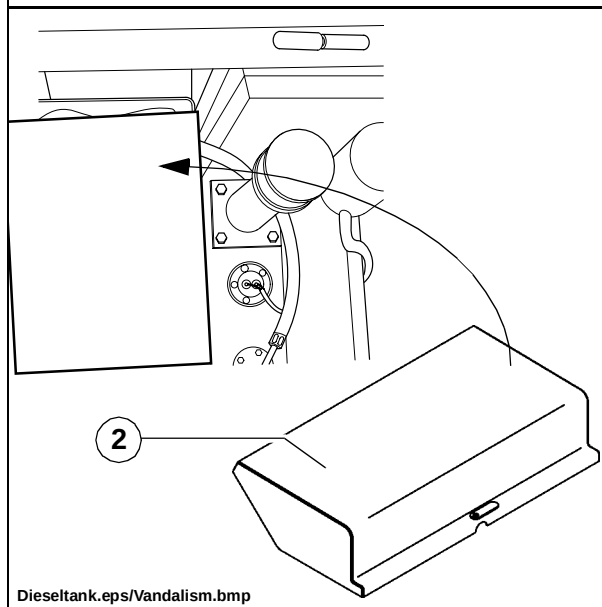
m ¡Tirar del interruptor principal (1) sólo 15 segundos después de la desconexión del encendido!

A La electrónica del motor requiere este tiempo para el aseguramiento de los datos.

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



A ¡Asegurar la cubierta protectora (2) durante el servicio empleando la cerradura sobre la caja de bornes debajo de la tapa de mantenimiento a mano derecha!



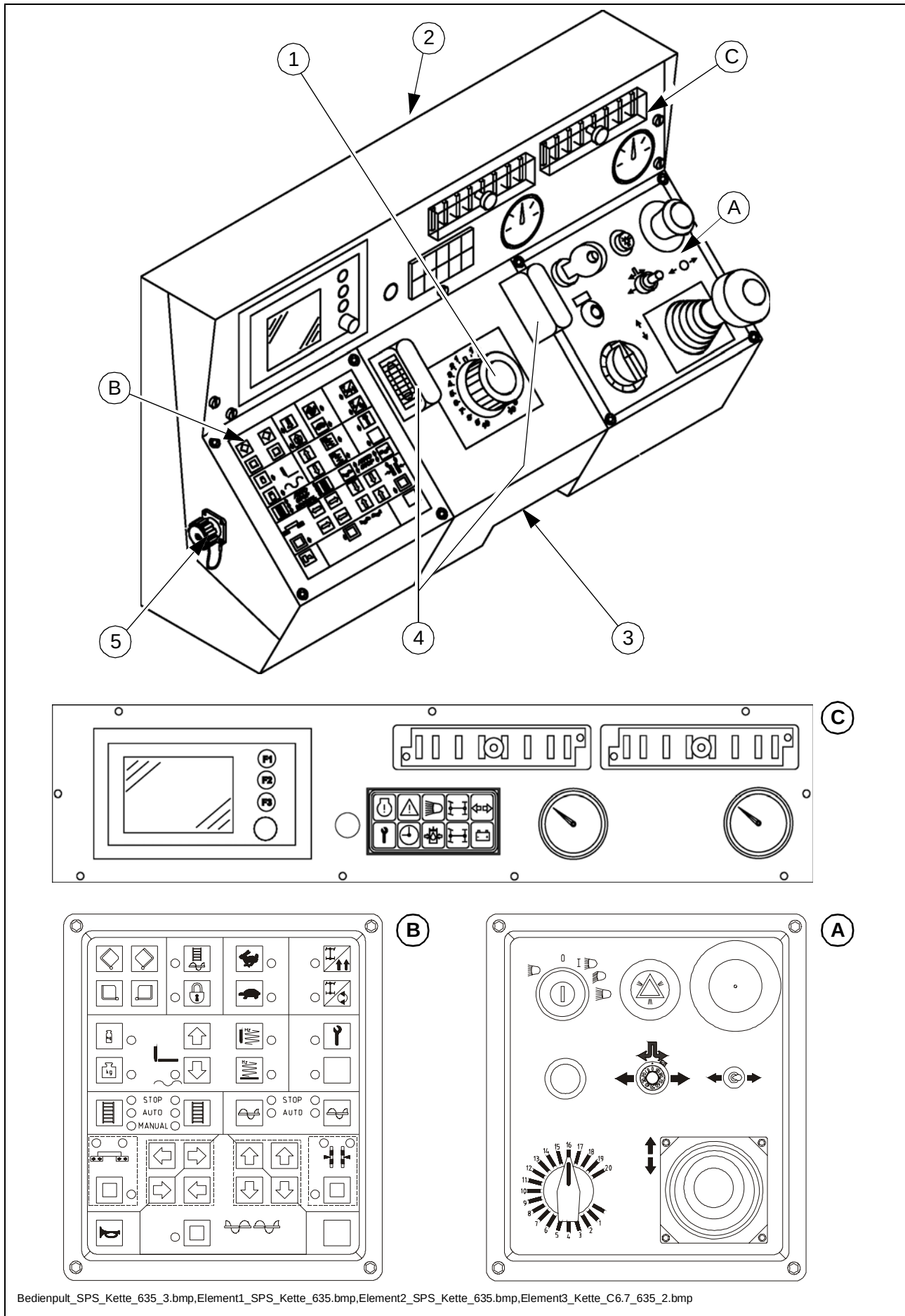
D 1.7 Manejo

1 Indicaciones de seguridad

- f Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha el motor, la unidad de tracción, las rejillas alimentadoras, 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 eche andar el motor, ni tampoco utilice ninguno de los elementos de operación si en la misma se encuentra una instrucción expresa que prohíbe su operación!
¡Si no dice lo contrario, sólo accionar los elementos de manejo con el motor encendido!
- f 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!
- Controle la existencia de todos los medios y cubiertas de protección y las mismas están debidamente aseguradas.
- ¡Eliminar de inmediato los daños registrados! ¡No está permitido el servicio del vehículo en estado defectuoso!
- ¡Ninguna persona debe ser transportada sobre la terminadora o sobre la regla!
- ¡Retirar obstáculos del camino y de la zona de trabajo!
- ¡Siempre tratar de escoger la posición de mando apartada del tráfico! Bloquear la consola de mando y el asiento del conductor.
- ¡Siempre mantener suficiente espacio entre terminadora y saledizos, otros vehículos 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.
- f Siempre tener la terminadora bajo control. ¡No intentar de esforzar el vehículo por encima de su capacidad!

2 Elementos de manejo

2.1 Consola de mando

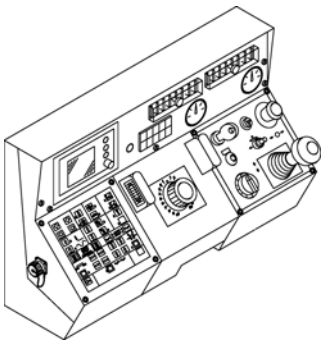


m Indicaciones generales para cumplir las disposiciones de la CE.

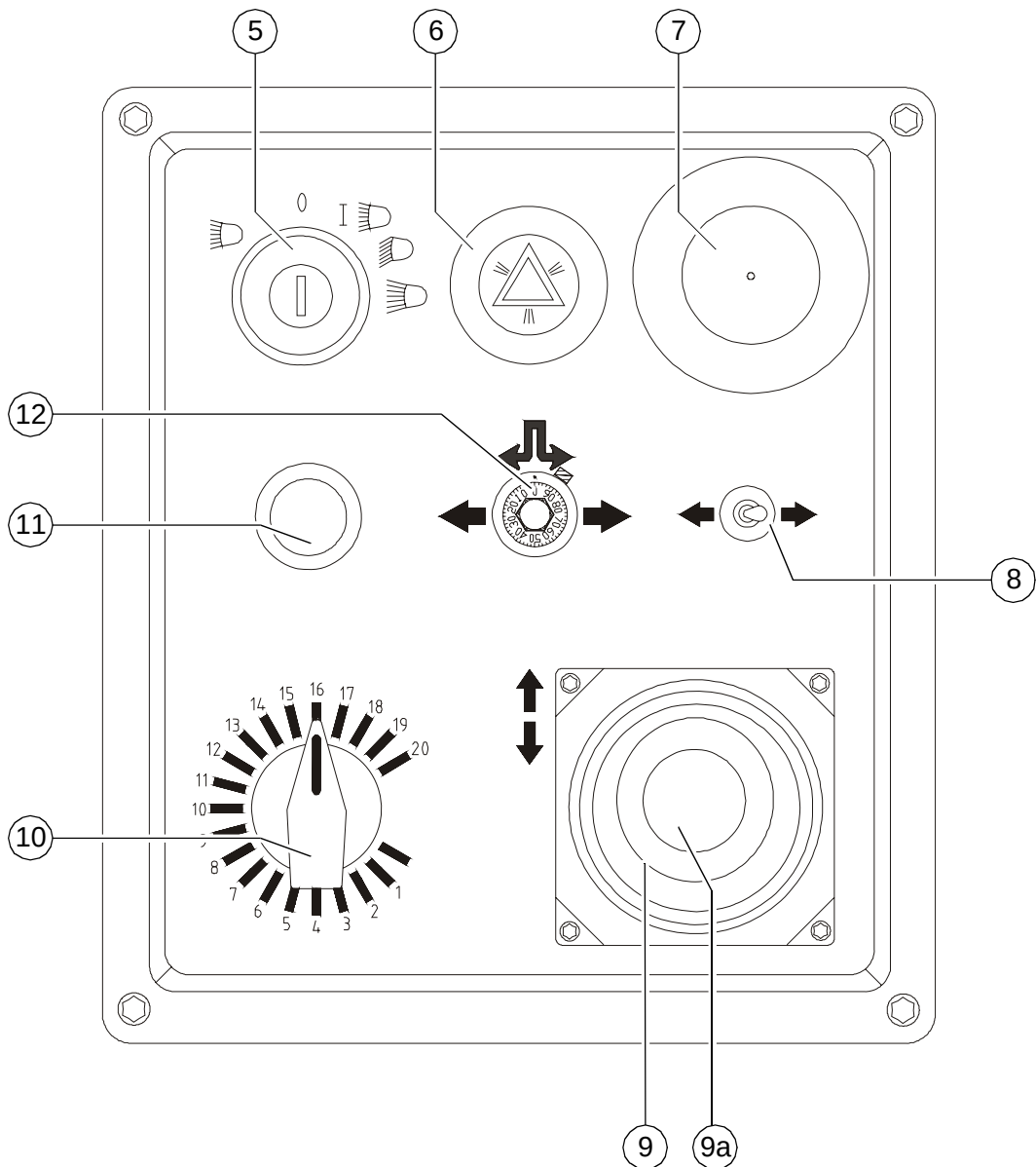
Todas las funciones conectadas por interruptor fijo, los cuales al arrancar el motor pueden representar peligro (función de distribución del tornillo sinfín y de la rejilla), en caso de PARADA DE EMERGENCIA, o al reiniciar el mando SE DESACTIVAN. En caso ajustes modificados („AUTO“ o „MANUAL“) con el motor parado, al echar andar el motor retornan a la posición „STOP“.

El giro entorno (botón 19) regresa al movimiento linear.

Pos.	Denominación	Descripción
1	Potenciómetro de la dirección	La transmisión de la dirección se realiza electro-hidráulicamente. A Para informaciones relacionadas al ajuste fino (posición „0“ = recto) véase en equilibrado del movimiento rectilíneo. Para el giro entorno véase el interruptor (Giro entorno).
2	Consola de mando-enclavamiento	Este dispositivo fija la consola de mando desplazable en el lado de la terminadora deseado. - Girar el tornillo de cabeza moleteada en la posición prevista dentro de la entalladura marcada y asegurarlo con la contratuercas moleteada. f La consola de mando pueden moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en marchas de transporte!
3	Consola de mando-enclavamiento	Con asientos desplazables (opcional) la consola de mando puede ser movida más allá de la anchura base de la terminadora. Sacar el bulón de bloqueo y mover la consola de mando; dejar que el bulón de bloqueo vuelva a enganchar f La consola de mando pueden moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en marchas de transporte!
4	Iluminación	Ilumina el campo de mando A / B en caso de luz de estacionamiento conectada.
5	Enchufe	Para enchufar los aparatos recogedores.

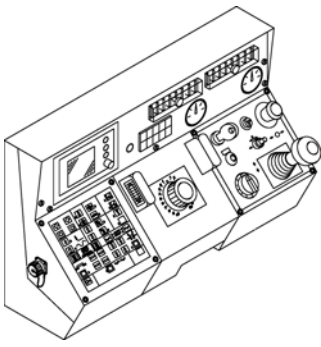


A

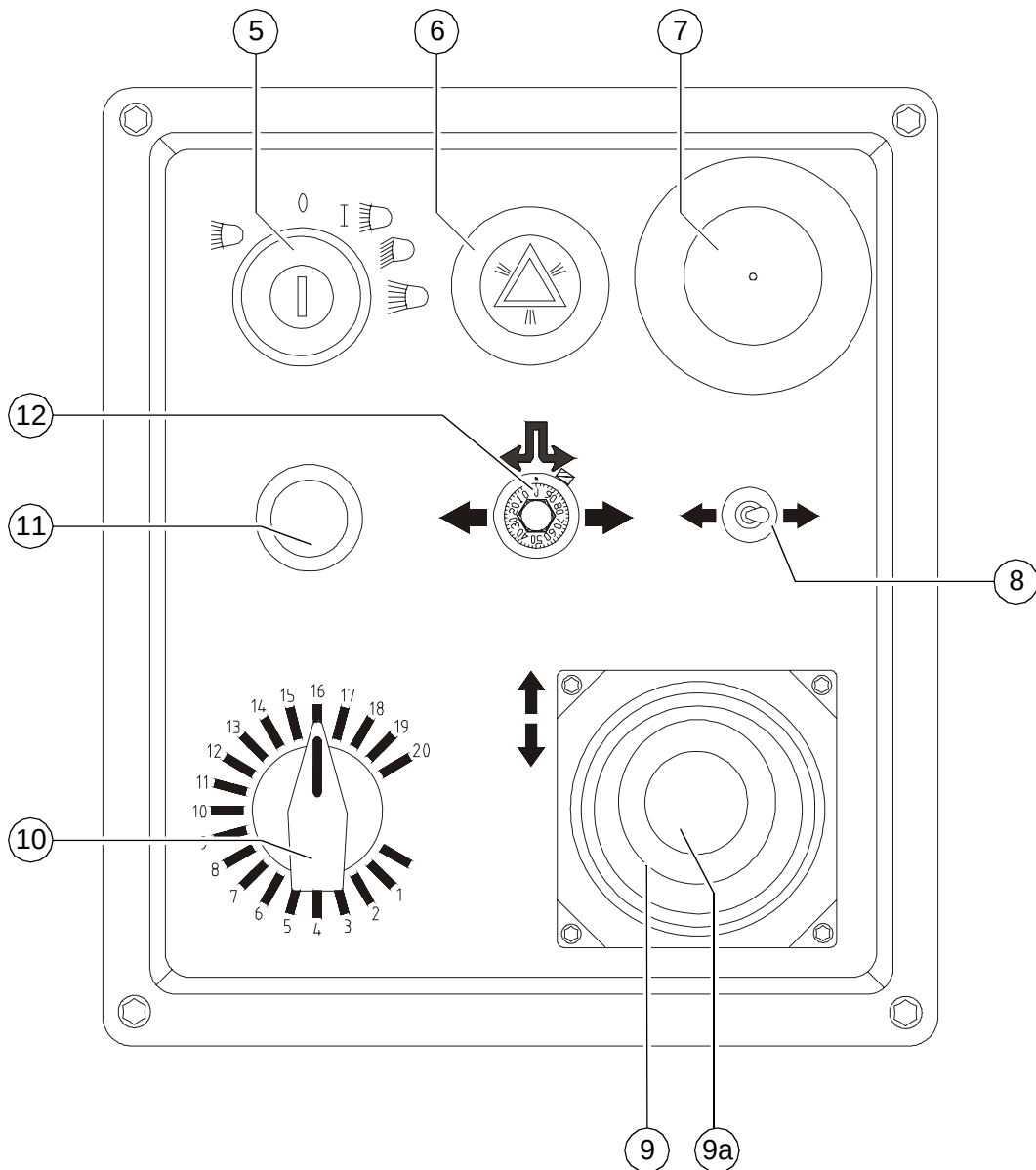


Element2_SPS_Kette_635.bmp

Pos.	Denominación	Descripción
5	Conmutador de encendido e interruptor de luz	Posiciones de la llave: 0 Encendido e iluminación desconectado 1 Encendido conectado  Alumbramiento señal de posición/lámparas traseras, consola instrumentos en caso dado el faro de trabajo  Luz corta  Faro
6	sin función	
7	Pulsador de paro de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, los mecanismos de tracción y la dirección son desactivados. ¡Ya no es posible hacer maniobras, elevar la regla, etc.! ¡Peligro de accidente! - La calefacción de gas no es desactivada por el pulsador de paro de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave de cierre principal y las válvulas de las botellas! - Para poder arrancar el motor nuevamente hay que poner el pulsador en su posición inicial.
8	sin función	

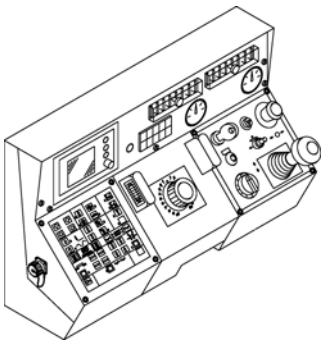


A

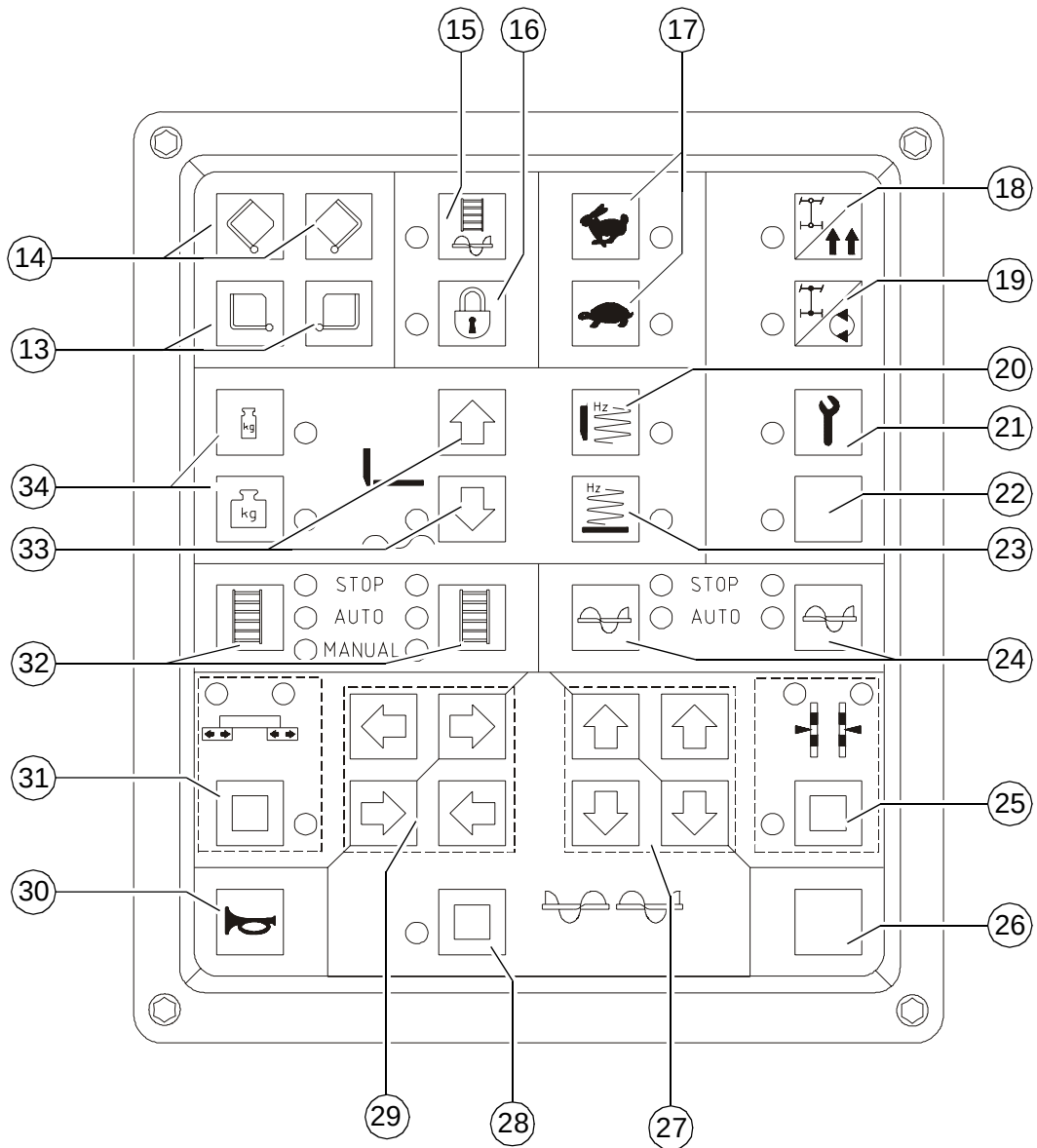


Element2_SPS_Kette_635.bmp

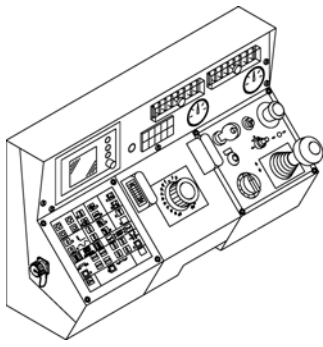
Pos.	Denominación	Descripción
9	Palanca de marcha (preempuje)	Activación de las funciones de la terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha – hacia adelante o hacia atrás. Posición central: Es posible la arrancada; el motor en revoluciones de neutral; mecanismo de rodadura sin propulsión; Para virar, jalar el anillo (9a) hacia arriba. Según la posición de la palanca, las siguientes funciones son activadas: 1. Posición: rejillas y tornillo sinfín activados. 2. Posición: movimiento banco de regla (apisonadora/vibrador) Activado; movimiento de marcha; aumentar la velocidad hasta el tope. La velocidad máxima es ajustada por el regulador de preselección.
10	Regulador de preselección - mecanismo de rodadura	Aquí se regula la velocidad a la que se llega cuando la palanca de marcha es movida hasta el tope. A La escala corresponde aprox. a la velocidad en m/min (durante el proceso de pavimentación).
11	Starter („Arrancador“)	Arranque sólo posible con palanca en posición central. Todos los pulsadores de emergencia (en la consola y en los mandos a distancia) tienen que estar afuera. m ¡En algunas máquinas puede estar conectado, después de accionar el interruptor de arranque, durante 5 segundos el arrancador!
12	Equilibrado del movimiento lineal	Funciones complementarias en aquellas máquinas que no disponen de regulación de avance recto, o cuando los sensores del carril tengan fallo Con este potenciómetro el avance recto puede ser regulado con uniformidad, durante la marcha: - Girar la dirección en posición „0“; después regular el potenciómetro hasta que la terminadora avance recto.



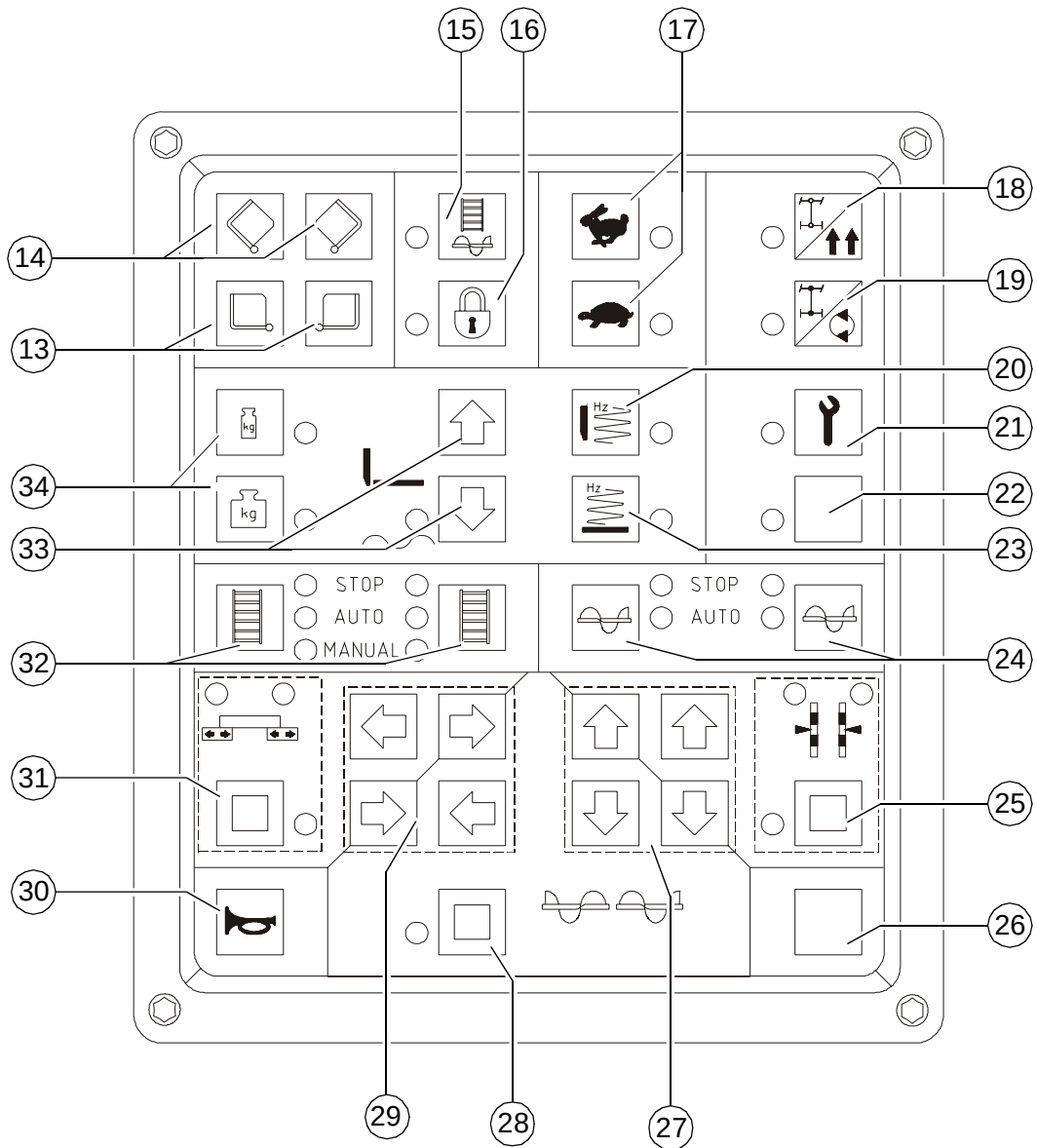
B



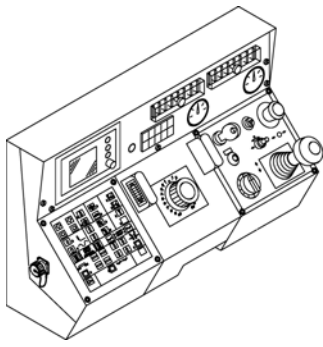
Pos.	Denominación	Descripción
13	Apertura de la caja de carga	Funciones con sensores de toque: En el lado izquierdo: apertura de la mitad izquierda de la caja de carga En el lado derecho: apertura de la mitad derecha de la caja de carga En el caso de hacer funcionar hidráulicamente las cajas de carga al mismo tiempo (1 válvula), para el funcionamiento se puede usar tanto el interruptor izquierdo como el derecho.
14	Cierre de la caja de carga	Funciones con sensores de toque: En el lado izquierdo: cierre de la mitad izquierda de la caja de carga En el lado derecho: cierre de la mitad derecha de la caja de carga Accionamiento separado (o): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión.
15	Llenado de la máquina para la pavimentación	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. Condición de funcionamiento: 16. Botón 16 „desactivado“. La función del llenado pasa al botón 15: - Las revoluciones del motor alcanza el valor previsto de las revoluciones pre seleccionadas y todas las funciones de alimentación ajustadas al „automático“ (rejillas y tornillo sin-fín) se activan. Desactivación: Pulsar nuevamente el botón 15 o mover la palanca de marcha en posición de pavimentación.
16	Interruptor principal de funcionamiento	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. El botón 16 bloquea todas las funciones necesarias para la pavimentación. Algunas funciones, a pesar del ajuste en „automático“, al mover la palanca de marcha no se activan. La máquina preajustada puede ser trasladada y en el nuevo lugar de pavimentación se puede liberar. Al mover la palanca de marcha la pavimentación continua. A En el arranque el botón 16 debe estar en posición „ACTIVADO“.



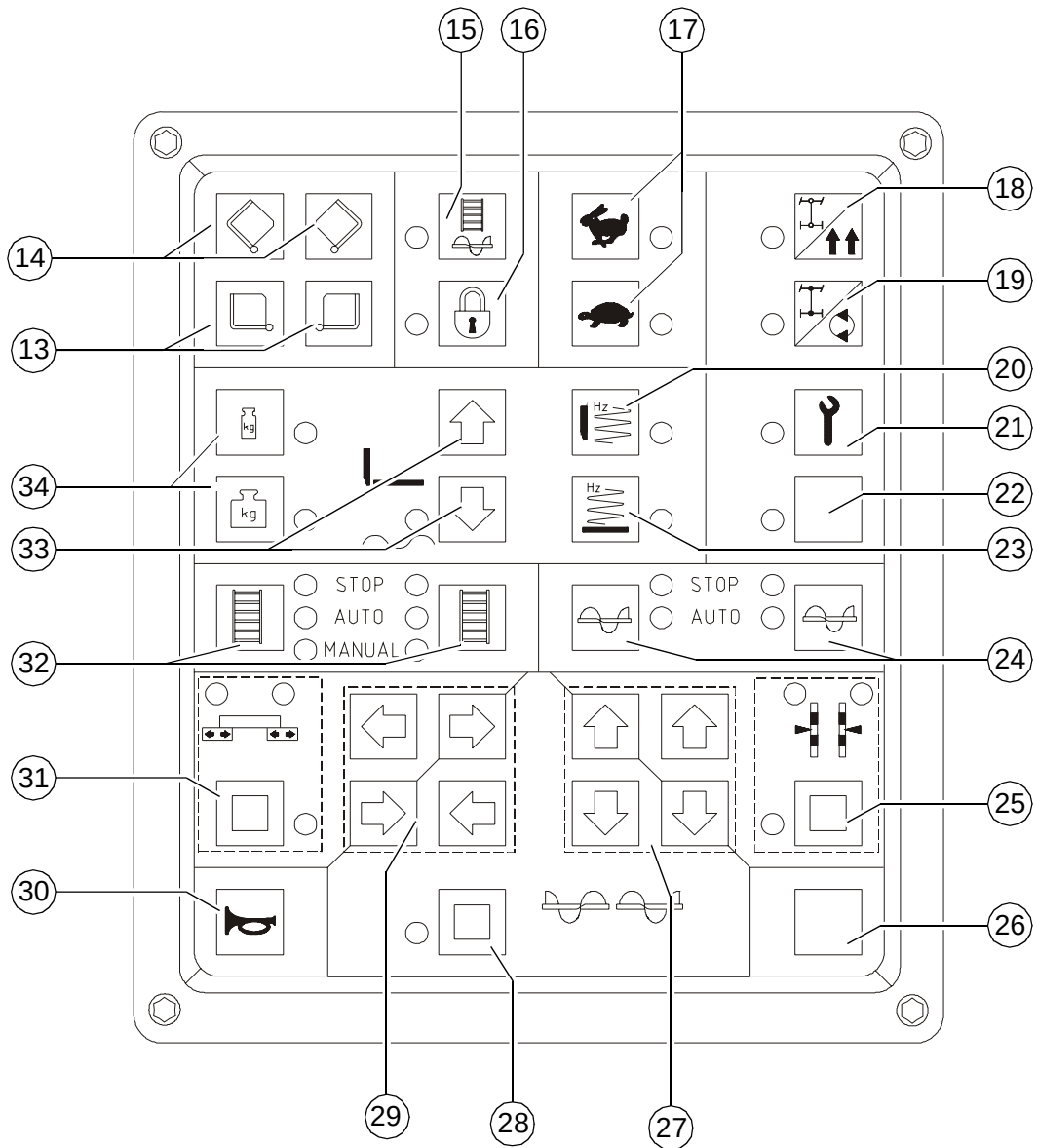
B



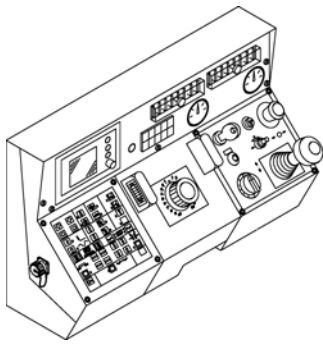
Pos.	Denominación	Descripción
17	Propulsión de la máquina rápido/lento	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. Conejo: velocidad de circulación Tortuga: velocidad de trabajo para pavimentación A En el arranque repetido los botones están fijados en la velocidad de trabajo (tortuga).
18	Marcha recta	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. A En la arrancada el botón „Marcha recta“ es activo. Posición normal de marcha recta. A En el caso que por casualidad se conecte el botón hacia abajo (y la dirección (1) está en posición marcha recta) la terminadora no avanza. Esto frecuentemente lo consideran como „avería“.
19	Giro entorno	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. La terminadora gira en su entorno (las cadenas del mecanismo de rodadura funcionan en dirección opuesta), si la dirección se conecta en posición „10“. Dirección a la izquierda = girar a la izquierda Dirección a la derecha = girar a la derecha f Durante el giro las personas y medios que están al lado de la máquina corren gran peligro. ¡ Mantenga ojo en el área de giro! Conectar el botón 17 en posición tortuga.
20	Apisonadora (depende de la regla)	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED Condición de funcionamiento: Botón 16 „DESCONECTADO“. Función conexión CONECTADO, así como DESCONECTADO - La activación se realiza moviendo la palanca de marcha. El modo de funcionamiento de ajuste se realiza en correlación con el botón 21.
21	Modo de funcionamiento de ajuste	Este botón hace posible en posición de inercia poner en funcionamiento todas aquellas funciones de trabajo que solo se activan en caso de mover la palanca de marcha (máquina en movimiento). Botón 21 „CONECTADO“ Botón 16 „DESCONECTADO“. Las revoluciones del motor alcanzan el valor indicativo preajustado.



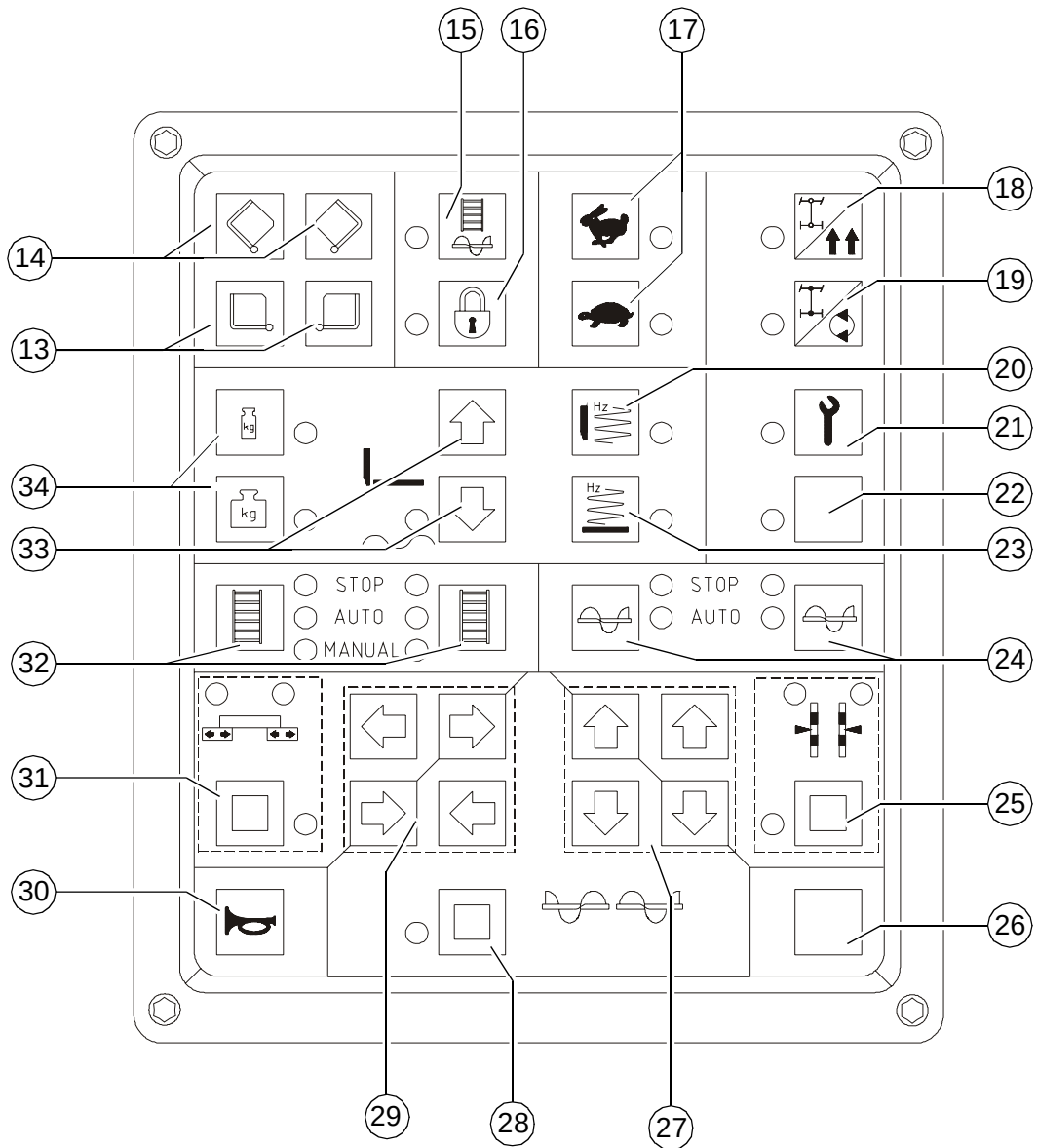
B



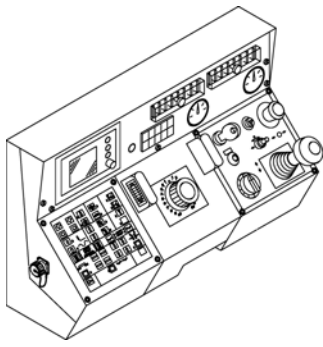
Pos.	Denominación	Descripción
22	sin función	
23	Vibración	Manejo y uso similar al interruptor (20).
24	Tornillo sinfín en el lado derecho/izquierdo	Interruptores de función fijo, con confirmación por LED Cambio entre dos posiciones del conector. Stop: Estado conectado Auto Con el PULSADOR DE EMERGENCIA, así como en nueva arrancada retorna en posición STOP. El botón 16 bloquea la función de alimentación.
25	Cilindro de nivelación en el lado derecho/izquierdo	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED Aquí se accionan manualmente los cilindros de nivelación, cuando la automática de nivelación está desconectada. El interruptor en el mando a distancia tiene que estar para eso en la posición „manual“. La confirmación se realiza por los LED „C“ (izquierdo) y „D“ (derecho). Para la desconexión pulsar nuevamente el botón o el botón 28 o 31. El ajuste de los cilindros de nivelación se realiza con los botones de la consola derecha, en las direcciones mostradas por las flecha (27). A ¡Esta función es activa también si no hay conectado mando a distancia!
26	sin función	
27	Consola de botones derecho para las direcciones.	La consola de botones en conjunto con los botones 25, 28 y 31 posibilita el movimiento hacia las direcciones indicadas.



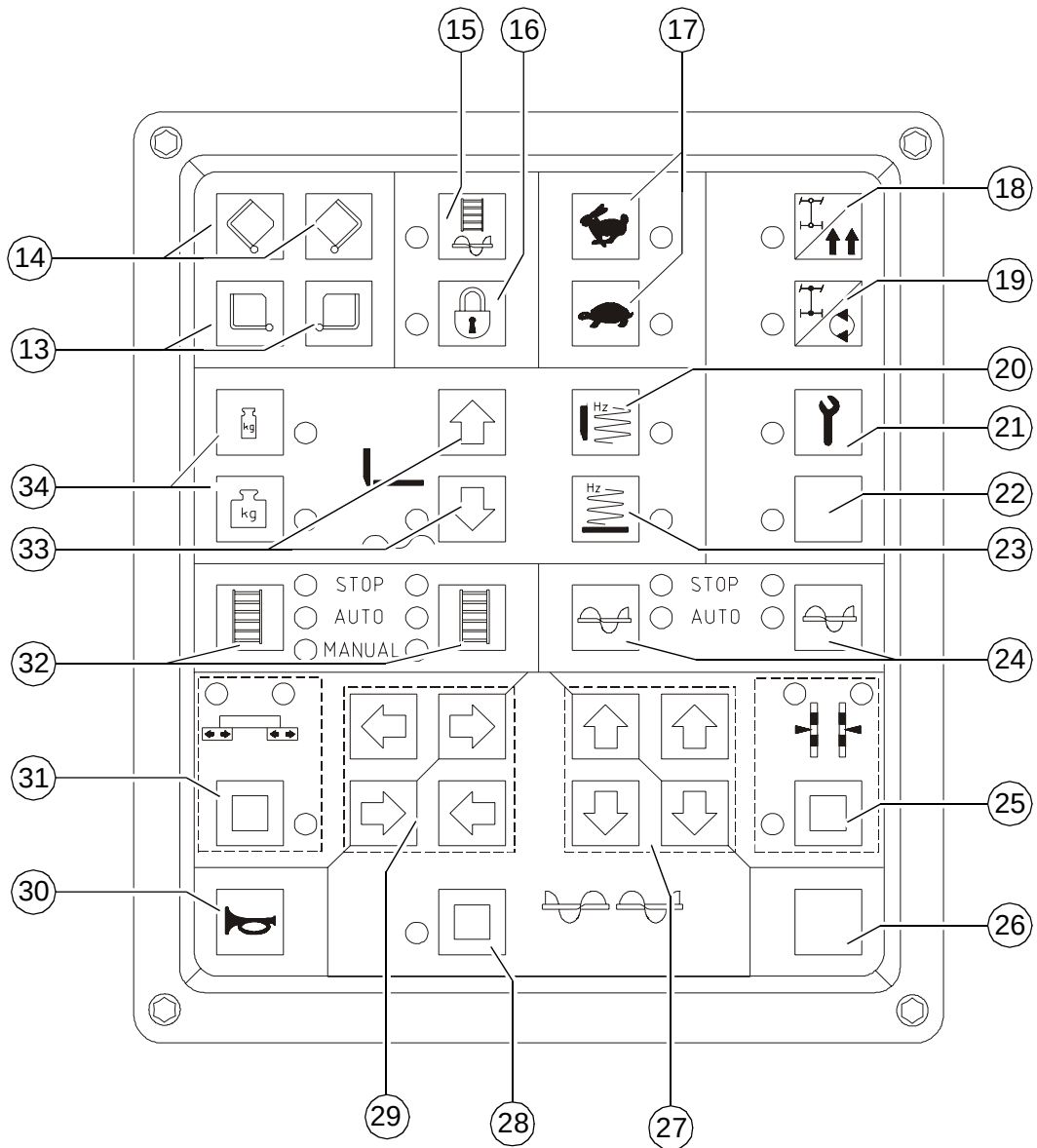
B



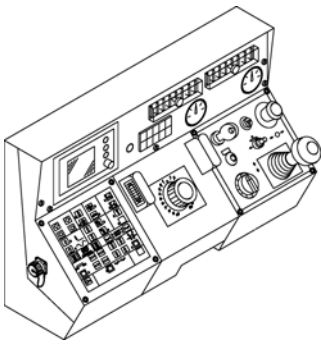
Pos.	Denominación	Descripción
28	Abastecimiento „MANUAL“ del tornillo sinfín y elevado/descenso del sinfín	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED Para la desconexión pulsar nuevamente el botón o los botones 25 o 31. 1. Abastecimiento „MANUAL“ del sinfín. Condición: el botón 24 está en posición „AUTO“. - Con los botones de la consola de botones izquierdo, que sirve las direcciones de movimiento (29), se realiza la transmisión de la función automática, hacia la dirección correspondiente a las flecha, con potencia de transporte máxima. 2. Elevado/descenso del sinfín. - Con los botones de la consola de botones derecho, que sirve las direcciones de movimiento (27), en la dirección correspondiente a la flecha, puede elevarse o bajar el sinfin.
29	Consola de botones izquierdo para las direcciones	La consola de botones en conjunto con los botones 25, 28 y 31 posibilita el movimiento hacia las direcciones indicadas.
30	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora!
31	Movimentación de la regla	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED Para la desconexión pulsar nuevamente el botón o los botones 25 o 28. Con los botones de la consola de botones, que sirven las direcciones de movimiento, puede moverse la regla en las direcciones marcadas por las flechas. Los LED „A“ y „B“ señalan que se trata de una regla Vario.
32	Rejilla izquierdo/derecho	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. El cambio entre las tres posiciones del conector se realiza con el repetido accionamiento del botón: STOP: Estado conectado. AUTO MANUAL Con el PULSADOR DE EMERGENCIA, así como en nueva arrancada retorna en posición STOP. El botón 16 bloquea la función de alimentación.



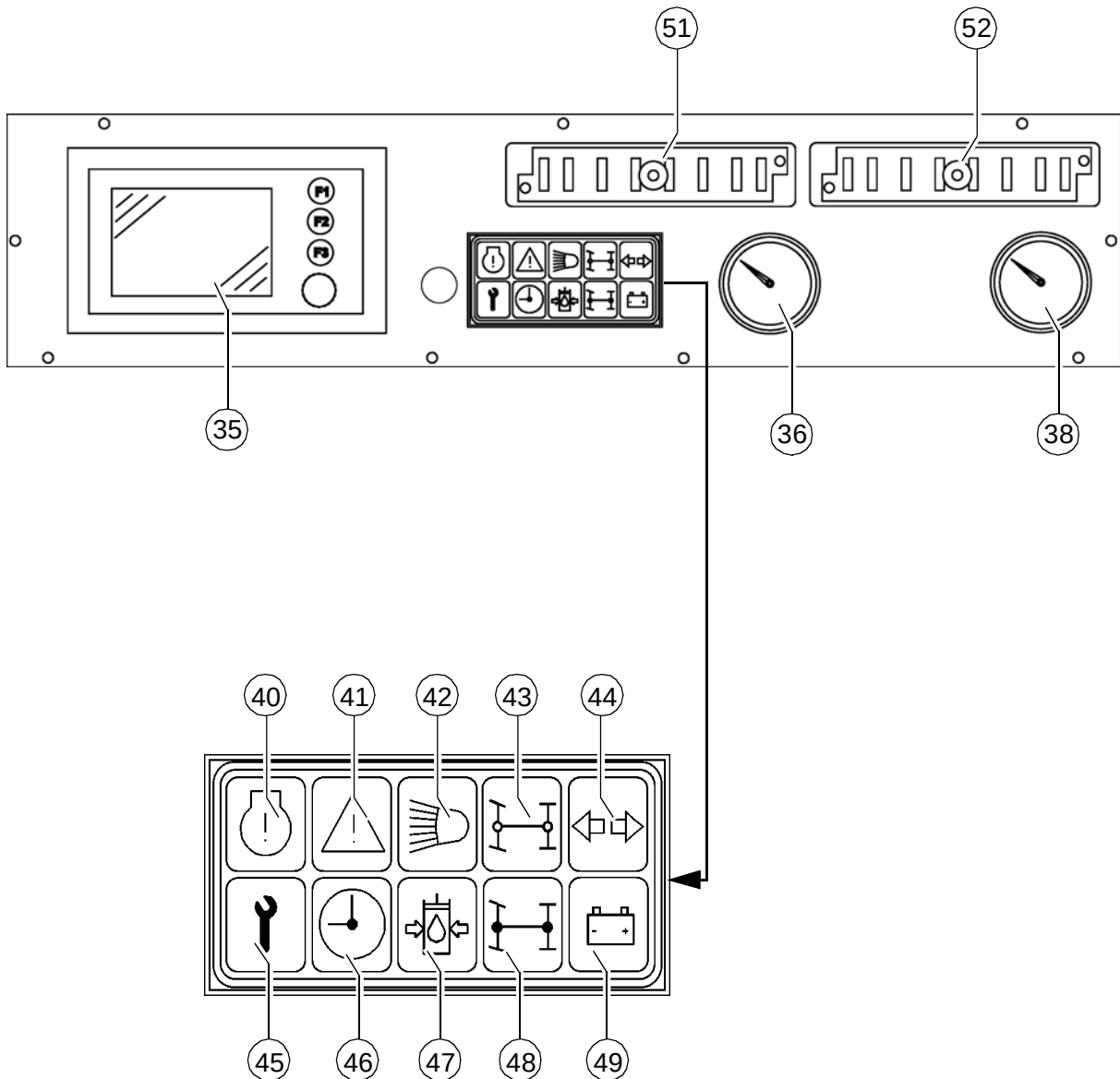
B



Pos.	Denominación	Descripción
33	Ajuste de la regla	 Funciones del interruptor de toque elevación de la regla. A ¡En caso de que la palanca de marcha está en posición central, al iniciar el movimiento las revoluciones del motor automáticamente aumentan!  Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. Descenso de la regla/regla en posición de flotación El botón 16 está en posición DESCONECTADO. Regla en posición de flotación: Al empujar el botón el LED se CONECTA y la regla está en posición de disposición para „posición de flotación“, que se activa al mover la palanca de marcha(9). Para la desconexión pulsar nuevamente el botón o el botón de elevación de regla. Descenso de la regla: - Función del botón: Mantener pulsado el botón por más de 1,5 segundos (LED CONECTADO). Con el botón pulsado la regla desciende. Al soltar el botón la regla nuevamente se para. (LED DESCONECTADO). - Función descanso: accionar brevemente el botón (LED CONECTADO) - la regla desciende; pulsar brevemente de nuevo el botón (LED DESCONECTADO) - la regla se para. m Durante la pavimentación la regla siempre queda en posición de flotación. En receso intermedio la regla se conecta a estado preparativo.
34	Carga/descarga de la regla	Interruptor de función fijo, con confirmación por LED. Para la desconexión pulsar nuevamente el botón o cambiar entre los dos botones. Con esta función se puede cargar o descargar la regla en interés de modificar la fuerza de tracción o de la compresión. - Para el preajuste de la presión del aceite hidráulico ajuste este y el botón 21 en posición „CONECTADO“.

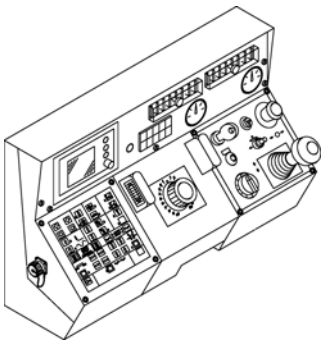


C

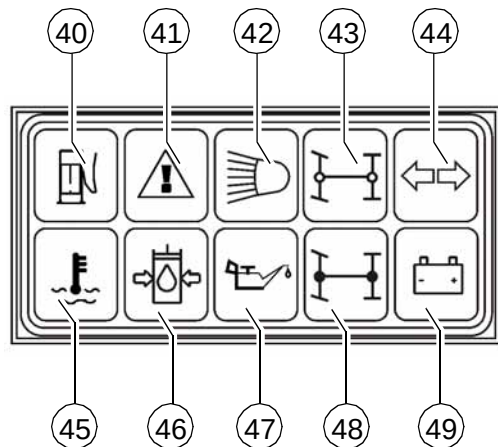
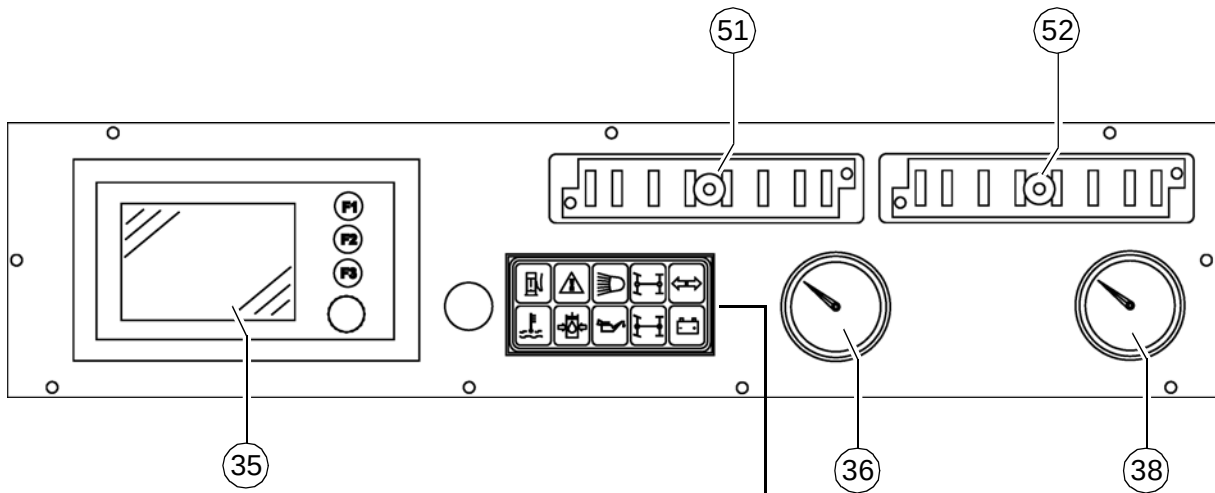


Element3_SPS_Kette_C6.7_2.bmp/Leuchtmodul_SPS_C6.7.bmp

Pos.	Denominación	Descripción
35	Terminal de ajuste de mando y de señalización.	Para observar, ajustar y salvar los diferentes estados de funcionamiento y de las funciones, así como para señalar los mensajes relacionados con la máquina y el motor.
36	Señalador de la temperatura del aceite hidráulico.	Señal normal hasta 120 °C = 248 °F. m En caso de temperatura superior parar la máquina (poner la palanca de marcha en posición central) y dejar enfriar el motor en revoluciones básicas. Determinar la causa y en caso necesario suprimirla.
37	sin función	
38	Señalador del combustible.	Observar continuamente el señalador del combustible. m ¡El tanque de gasóleo nunca puede quedar vacío! En estos casos se deberá purgar todo el sistema de combustión.

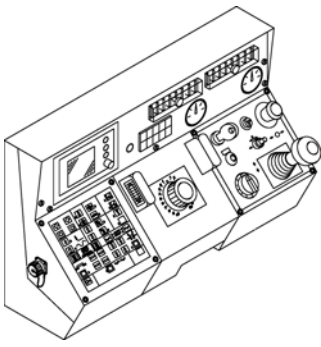


C

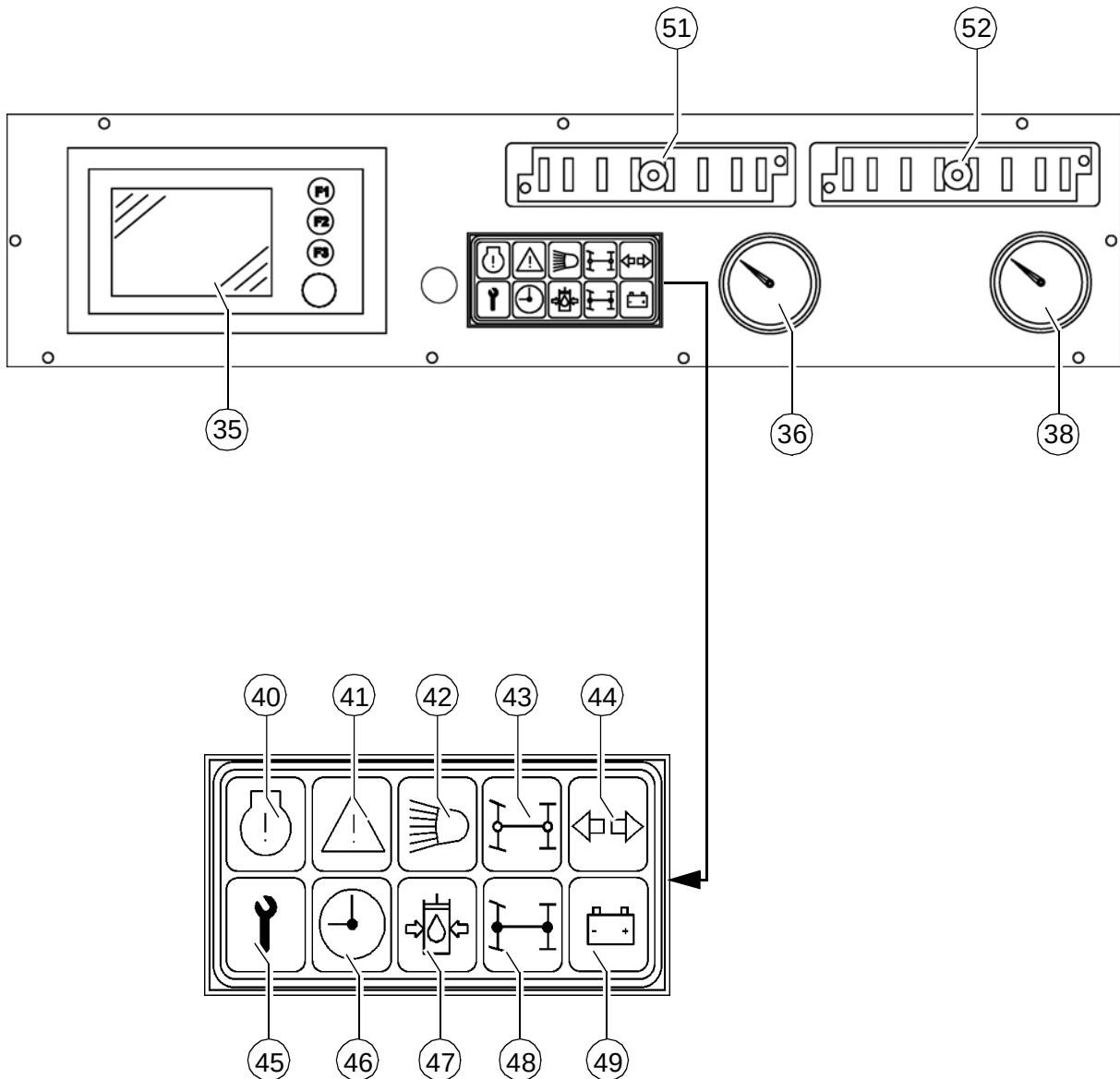


Element3_SPS_Kette_635_2.wmf/Leuchtmodul_SPS_Kette_635.bmp

Pos.	Bezeichnung	Kurzbeschreibung
40	Mensaje de fallo con parada del motor (rojo)	Alumbra cuando en el motor de tracción ha ocurrido un fallo considerable. El motor de tracción se para automáticamente por causas de seguridad. A Después accionar el encendido, como control, por algunos segundos alumbra.
41	Mensaje de fallo (amarillo)	Señala que en el motor de tracción ha ocurrido un fallo. La máquina puede seguir trabajando temporalmente. Sin embargo, en interés de evitar mayores daños el fallo debe ser eliminado en breve tiempo. A Después accionar el encendido, como control, por algunos segundos alumbra.
42	Respuesta del proyector (azul)	Alumbra cuando el proyector esta encendido (en el encendido). f ¡Evite deslumbrar el tráfico de enfrente!
43	sin función	
44	sin función	
45	Mantenimiento (amarillo)	Señala el nivel excesivamente bajo del líquido de refrigeración del motor de tracción. m Para evitar la avería del motor de tracción sin pérdida de tiempo rellenar al nivel prescrito el líquido de refrigeración. A Después accionar el encendido, como control, por algunos segundos alumbra.
46	Respuesta de precalentamiento (amarillo)	Alumbra después de accionar el encendido hasta que el aire necesario para el quemado del motor de tracción alcanza la temperatura adecuada. m Solo encender el motor si las luces de control se hayan apagado, de esta forma disminuye el desgaste y asegura mejores propiedades de arranque.



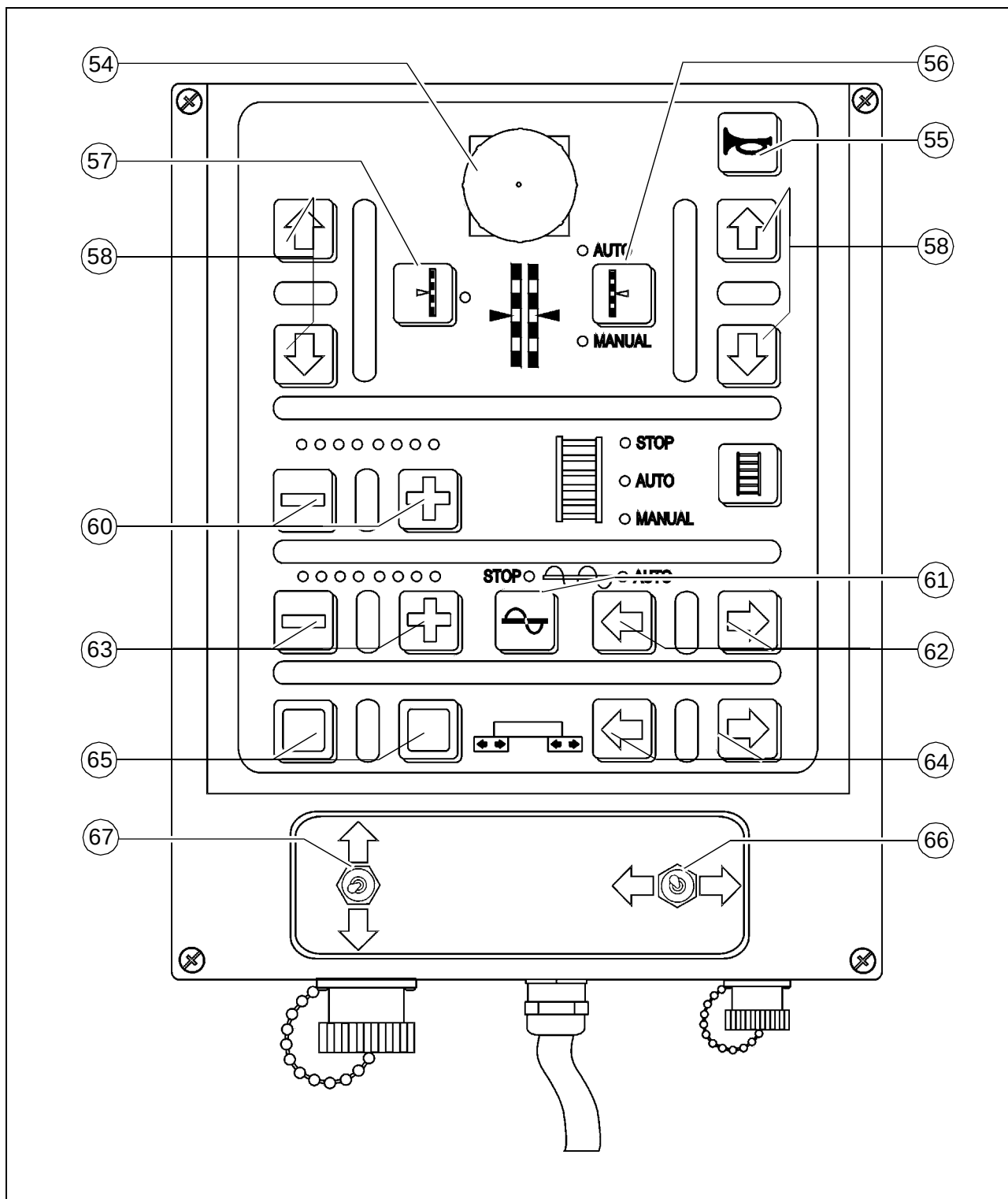
C



Element3_SPS_Kette_C6.7_2.bmp/Leuchtmodul_SPS_C6.7.bmp

Pos.	Denominación	Descripción
47	Respuesta de la presión de aceite del mecanismo de avance hidráulico (rojo)	Debe apagarse poco después del encendido. Tomar en consideración el calentamiento. Puede ser que el aceite hidráulico es demasiado frío, demasiado rígido. m En caso de que la luz no se apaga no encender el mecanismo de avance (ver el capítulo "Averías"). A La luz se apaga en caso de una presión inferior a 2,8 bar = 40 psi.
48	sin función	
49	Respuesta del nivel de carga de la batería (rojo)	Se debe apagar después del arranque en revoluciones superiores. - Parar el motor.
50	sin función	
51	I. porta fusibles	A Para el desglose de fusibles ver el capítulo F.
52	II. porta fusibles	A Para el desglose de fusibles ver el capítulo F.

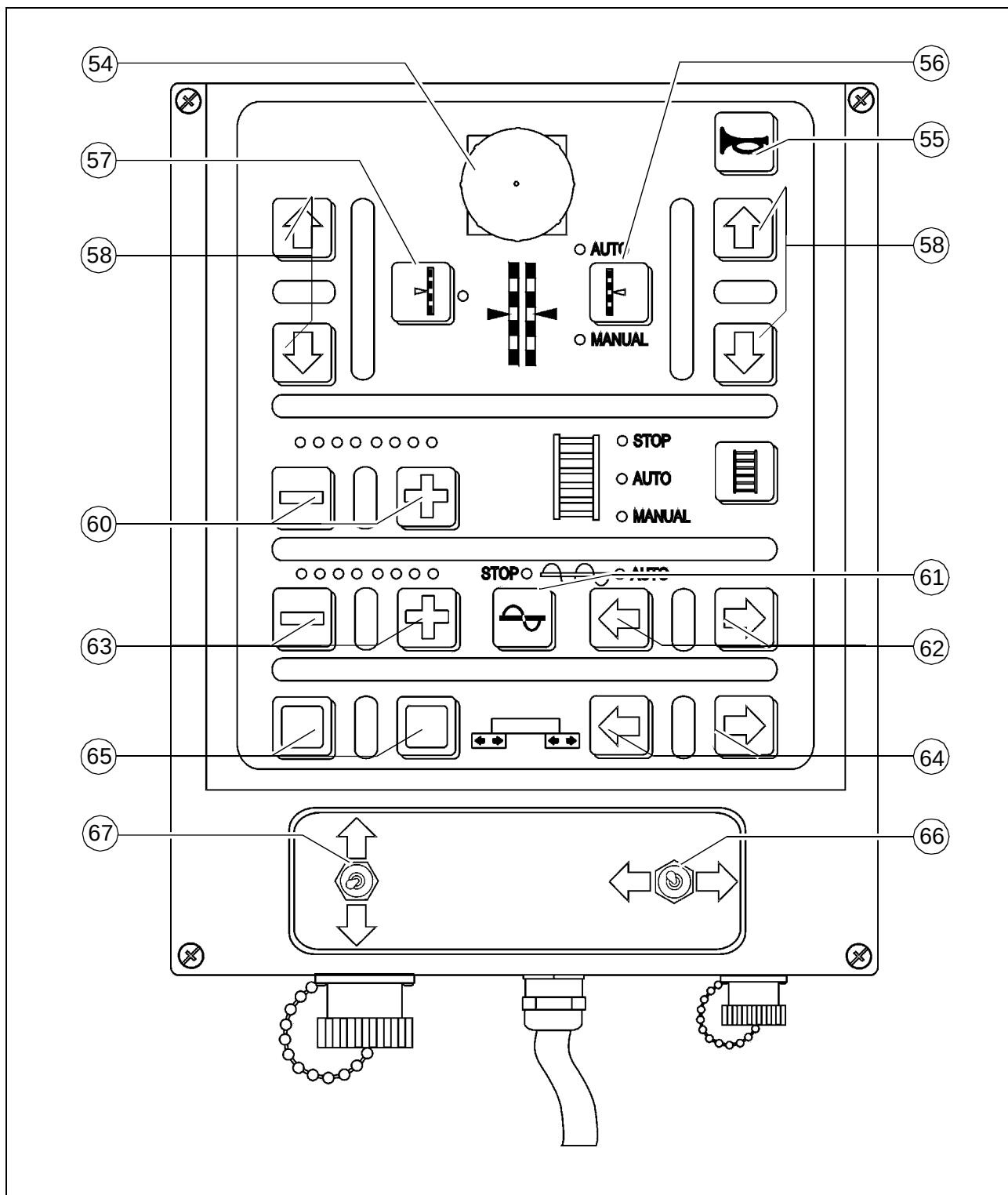
3 Mando a distancia



m ¡Atención! ¡El mando a distancia con pulsador de emergencia (O) no desconectarlo durante el funcionamiento! ¡Esto produce el paro de la máquina!

Pos.	Denominación	Descripción
54	Pulsador de emergencia (o).	Función y uso similar al pulsador de emergencia (7) que está en la consola de manejo. Es importante en situaciones de peligro que no pueden ser vistos por el conductor.
55	Bocina	Su función es similar al interruptor (30) que se encuentra en la consola de manejo.
56	Cilindro nivelador	Su función y uso es similar al interruptor(25) que está en consola d manejo. - El interruptor debe conectarse en posición „manual“.
57	El botón de ajuste del nivelador en el otro lado.	Posibilita la operación del cilindro de nivelación que se encuentra en el otro lado de la terminadora El visualizador del otro mando a distancia se conecta automáticamente a la señal „manual“.
58	Botones de dirección.	Su función es similar al botón (27) que se encuentra en la consola de manejo.
59	Rejilla	Su función es similar al botón (32) que se encuentra en la consola d manejo.
60	Visualizador de la potencia de transporte de la rejilla y señalador LED	Botones más/menos para modificar la potencia de transporte. Es señalizado por LED. Las modificaciones se memorizan en la posición „auto“ del botón (59).

- A En el caso de que la función está conectada a la posición „auto“ (56), al accionar los botones (58) cambia al modo de uso „manual“.

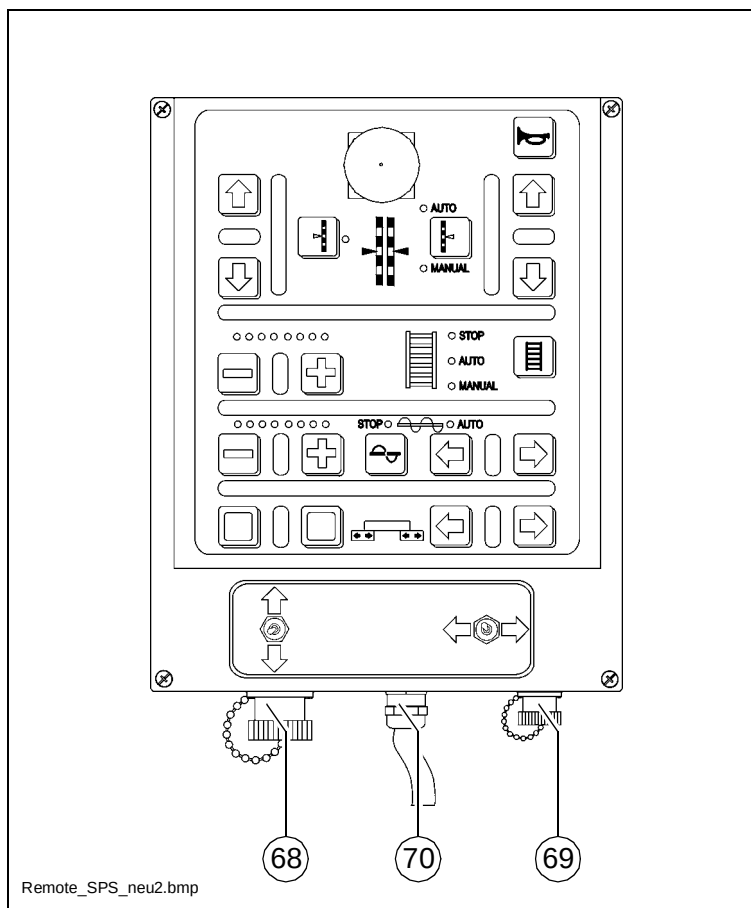


m ¡Atención! ¡El mando a distancia con pulsador de emergencia (O) no desconectarlo durante el funcionamiento! ¡Esto produce el paro de la máquina!

Pos.	Denominación	Descripción
61	Tornillo sinfín	Su función es similar al botón (24) que se encuentra en la consola d manejo.
62	Dirección de transporte del sinfín.	Para el ajuste de la dirección de transporte del sinfín. - El conector (61) debe estar en posición „auto“.
63	Visualizador de la potencia de transporte del tornillo sinfin y señalador LED	Botones más/menos para modificar la potencia de transporte. Es señalizado por LED. Las modificaciones se memorizan en la posición „auto“ del botón (61).
64	Movimiento d la regla.	Con estos botones la regla puede moverse hacia las direcciones marcadas por las flechas.
65	sin función	
66	Hacer salir/entrar la regla (o)	Con estas teclas se desplaza la regla en la dirección señalada de la flecha.
67	Cilindro de nivelación izquierda/derecha (o)	Aquí se accionan manualmente los cilindros de nivelación, cuando la automática de nivelación está desconectada. Para ello, la función debe estar conmutada a "manual"-

- A En el caso de que la función está conectada a la posición „stop“ (61), al accionar los botones (62) cambia al modo de uso „auto“.
- A El ajuste básico de la potencia de transporte del tornillo sinfín y de la rejilla, en dependencia del tipo de capa (número de Led) son:
- Capa de cubierta: 4
 - Capa de adhesión: 6
 - Capa porta carga: 8

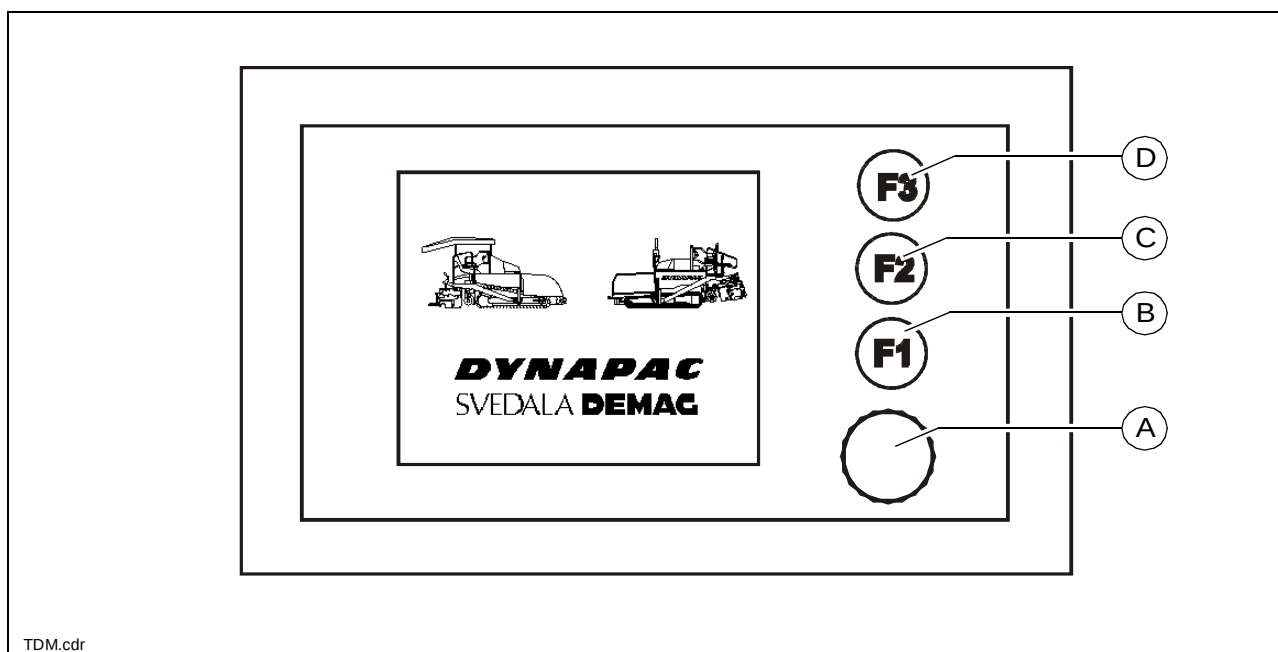
Parte inferior



Pos.	Denominación	Descripción
68	Conexión al automatismo de nivelación.	Conectar aquí el cable de conexión del transmisor de altura.
69	Enchufe interruptor final tornillo	Conectar aquí el cable de conexión del interruptor final de material mixto.
70	Cable de conexión del mando a distancia.	Enlazar con el enchufe en la regla. (Ver las instrucciones de manejo de la regla).

D 2.1 Manejo

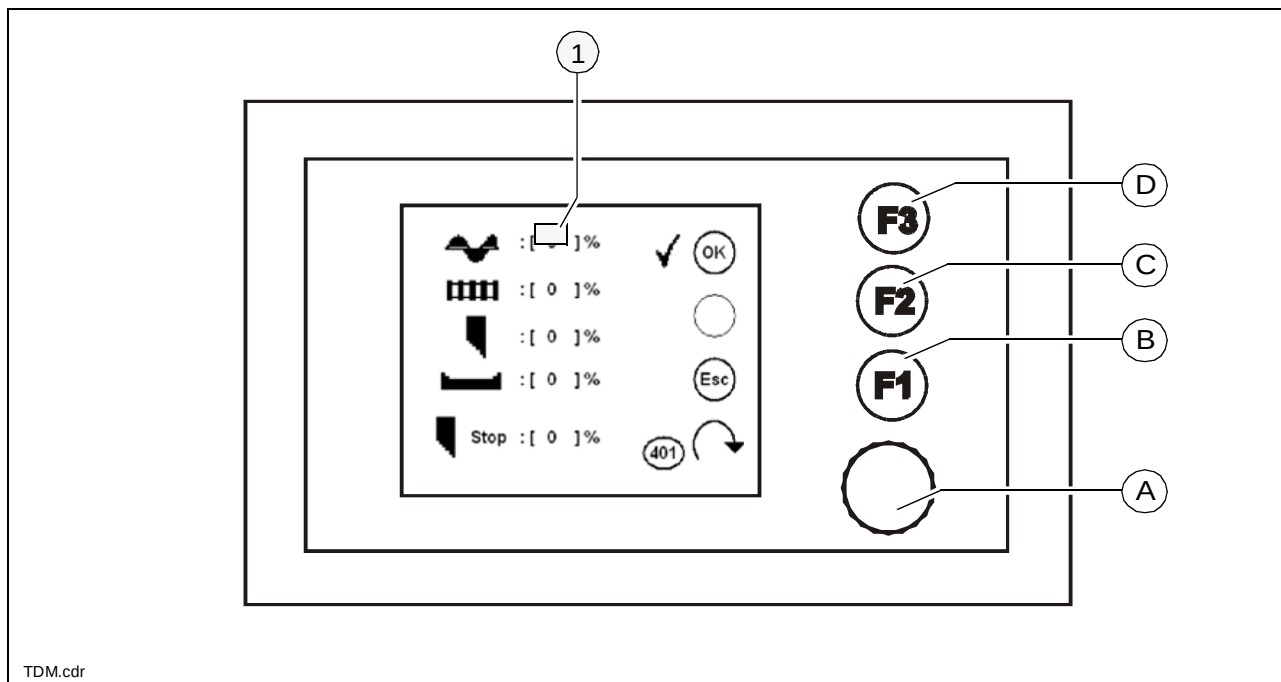
1 Manejo del terminal de introducción y de señalización



Reparto de la клавиatura del señalizador

- (A) Codificador (Giro y presión)
 - Para hojear en el menu
 - Para la selección de diferentes puntos dentro de un menu
 - Para modificar los parámetros
 - Para confirmar los parámetros modificados
- (B), (C), (D) Botones F1 al F3
 - Para la selección de las funciones visualizadas en el señalizador
 - Para la selección de diferentes puntos dentro de un menu
 - Para modificar los parámetros

1.1 Manejo del menu



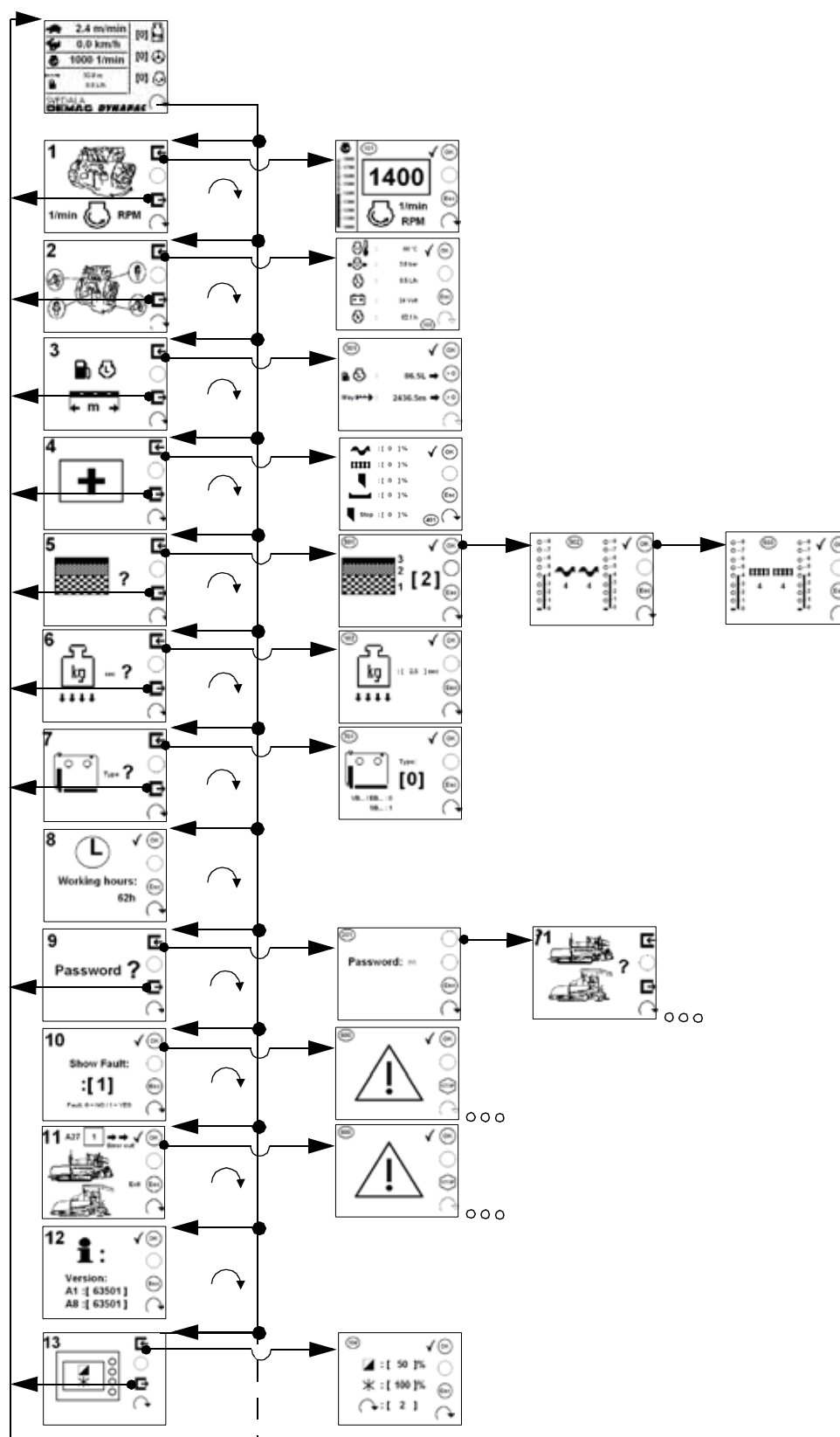
Por ejemplo: Programa de emergencia (401)

- Gire el codificador (A) hasta que la superficie de selección (1) aparezca
- Gire nuevamente el Codificador (A) hasta que la superficie de selección quede en el punto del menu deseado
- Presione el Codificador (A), o el botón F2 (B) para modificar el punto de menu seleccionado
- Ajuste el valor deseado girando el Codificador (A)
- Presione el Codificador (A), o el botón F2 (B) para confirmar el valor seleccionado

A ¡En los diferentes menus los parámetros pueden ser modificados directamente sin necesidad de antes señalarlos con la superficie de selección!

Estructura de menu de las opciones de ajuste y de señalización

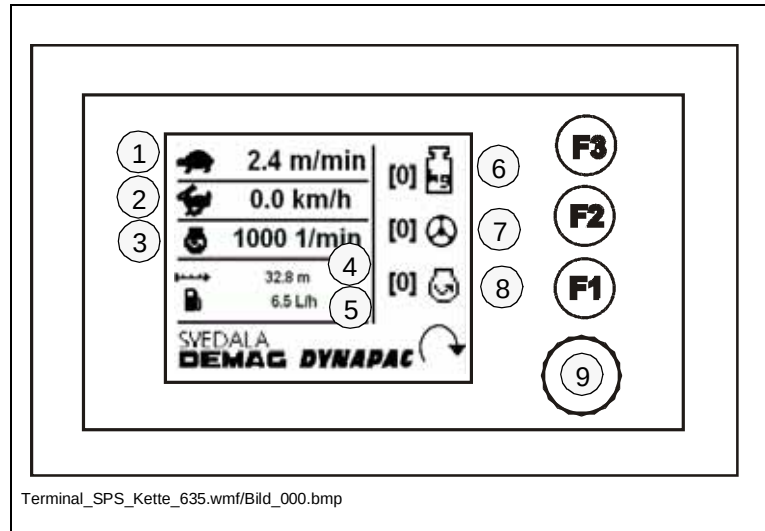
En la figura a continuación se observa la estructura de menu y sirve la simplificación del manejo, así como de los procedimientos en caso de diferentes ajustes y señalizaciones



Menu principal 00

Menu señalización y función

- Velocidad - modo de pavimentación (1)
- Velocidad - avance (2)
- Revoluciones del motor (3)
- Medidor del trayecto (4)
- Consumo de combustible (5)
- Posibilidad de ajuste „Parada de la regla con pretensión“ (6)
 - 0=La función inactiva
 - 1=La función activa

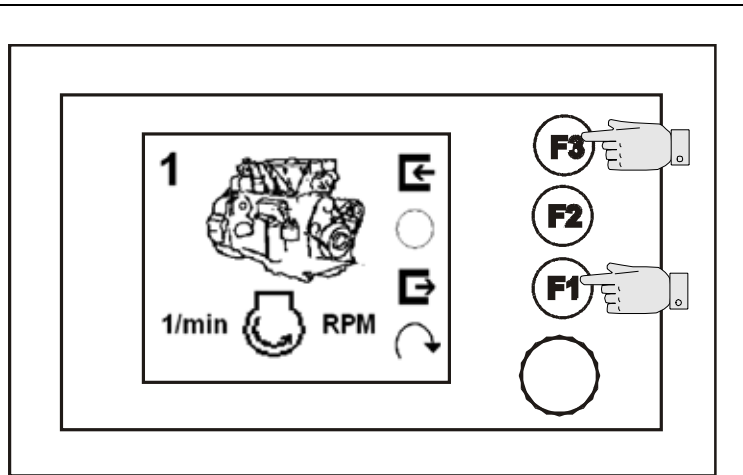


- A Si la palanca de marcha de la regla está en posición neutral colocando el cilindro apropiado bajo presión, mantiene su posición, así podrá evitarse el hundimiento en el material de pavimentación.
- Posibilidades de ajuste del „Automatismo de la dirección“ (7)
 - 0=La función es inactiva
 - 1=La función es activa
 - Motor de tracción „en modo Eco“ (8)
 - Las revoluciones del motor ajustadas permanentemente a 1600 1/minuto
 - Abrir el submenu (101) (9)
- A En caso de automatismo de dirección activo el potenciómetro de la dirección está desconectado La dirección se realiza en forma automática, sensorizando la cuerda Ski.

Menu 01 - revoluciones del motor

Menu de ajuste (1) de las revoluciones del motor

- Abrir el submenu (F3)
- Retorno al menu principal (F1)

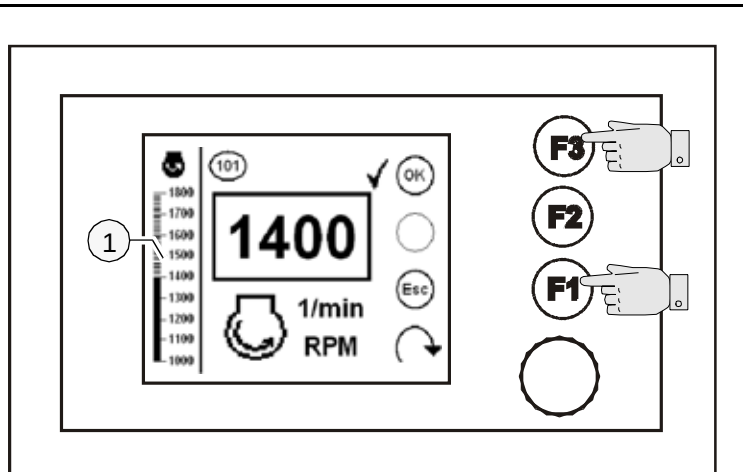


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_001.bmp

En el submenu 101 - Ajuste del número de revoluciones del motor

- Salvar, retorno al menu principal: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menú principal (F1)

A El ajuste se realiza en pasos de 50, las revoluciones del motor siguen directamente los ajustes.



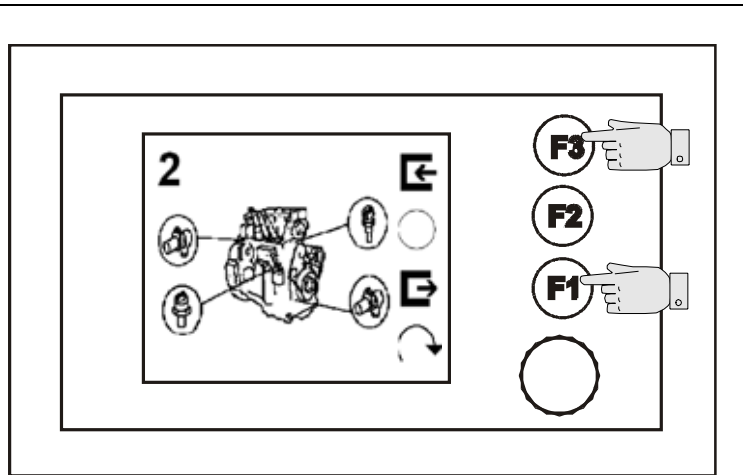
Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_101.bmp

A Representación del número de revoluciones del motor con diagrama de torres (1).

Menu 02 - Valores de medición del motor de tracción.

Menu para estudiar los diferentes valores de medición del motor de tracción.

- Abra el submenu (F3)
- Retorno al menu principal (F1)

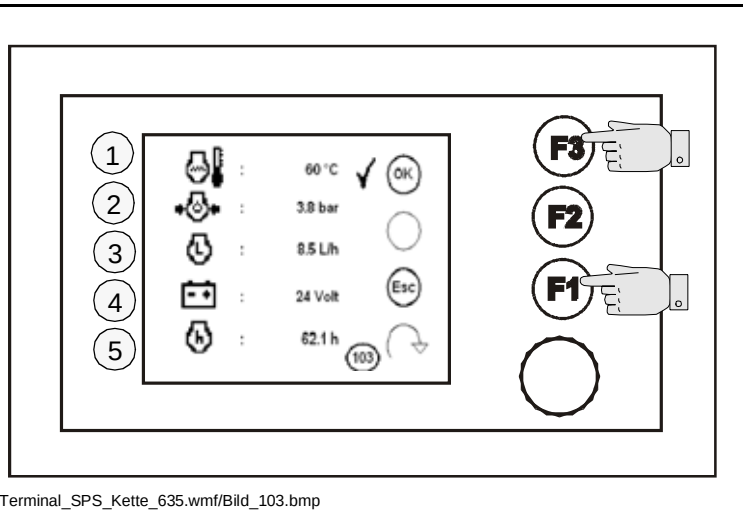


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_002.bmp

En el submenu 103 - Visualización del valor medido. Motor de tracción

Visualización de los siguientes valores medidos:

- Temperatura del agua de enfriamiento (1)
- Presión del aceite del motor (2)
- Consumo de combustible (3)
- Tensión de la batería (4)
- Número de horas de trabajo del motor (5)
- Retorno al menu 02: (F1), (F3)

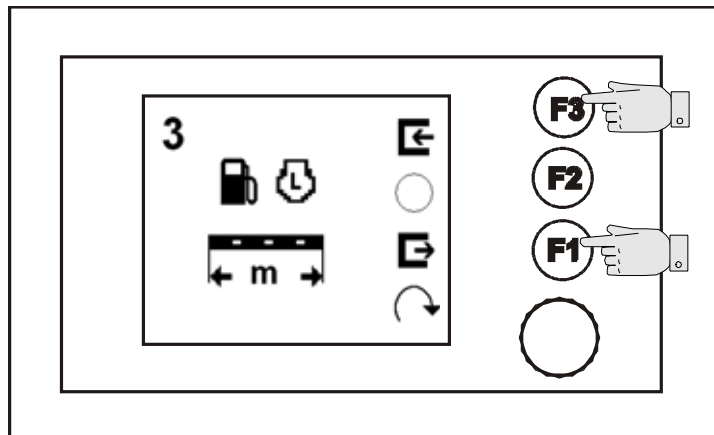


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_103.bmp

Menú 03 - Señalizador de trayecto efectuado y del combustible

Menu para preguntar los diferentes datos de funcionamiento

- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menu principal (F1)

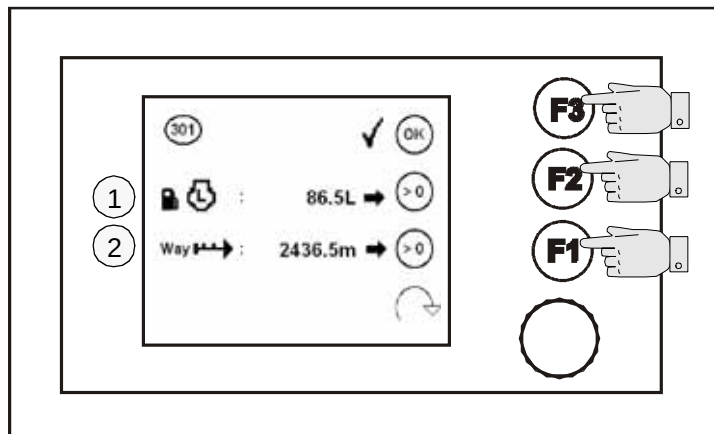


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_003.bmp

Submenu 301 - Señal de trayecto efectuado, consumo de combustible / reset

Visualización de los siguientes datos de funcionamiento:

- Combustible consumido (valor calculado) (1)
 - Reset - cancelación del valor, retorno Menu 03: (F2)
- Trayecto efectuado (2)
 - Reset - cancelación del valor, retorno al menu 03: (F1)
- Retorno al menu 03: (F3)

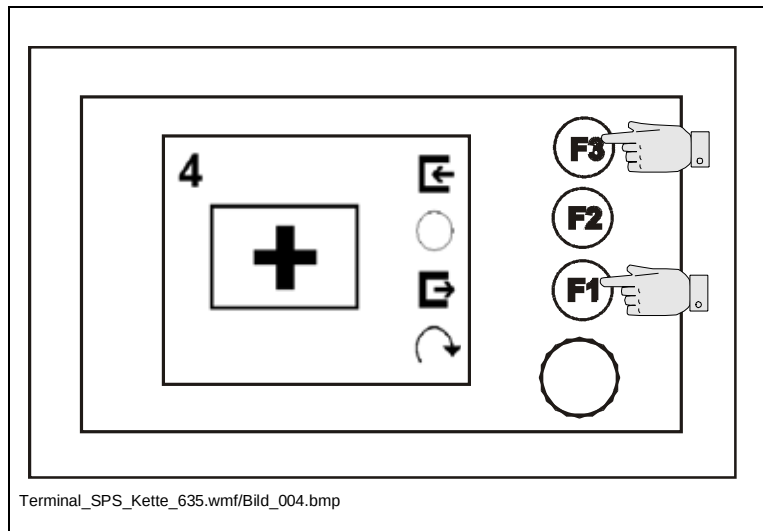


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_301.bmp

Menu 04 - Función emergencia / paro de regla y activación apisonador.

En el caso de no disponer de valor indicativo o no conseguir la medición del valor real (p.e: sensor, mando a distancia con fallo) la potencia de las diferentes funciones pueden ser ajustados en el modo automático de funcionamiento.

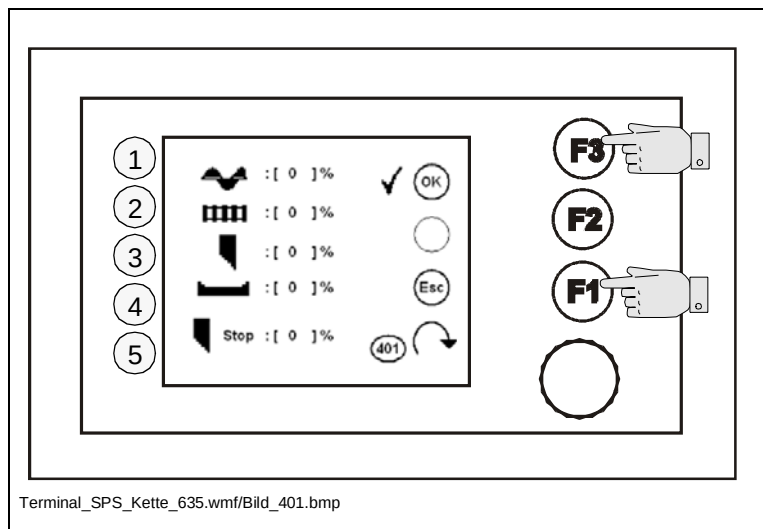
- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menu principal: (F1)



Submenu 401 - Ajuste de las funciones de situación de emergencia

Variación de potencia puede realizarse en las siguientes funciones:

- Tornillo sinfin (1)
- Recogedor (2)
- Apisonadora (3)
- Vibración (4)
- Ajuste del apisonadora (5)



A El valor de la corriente puede ajustarse de 0 al 100 %.

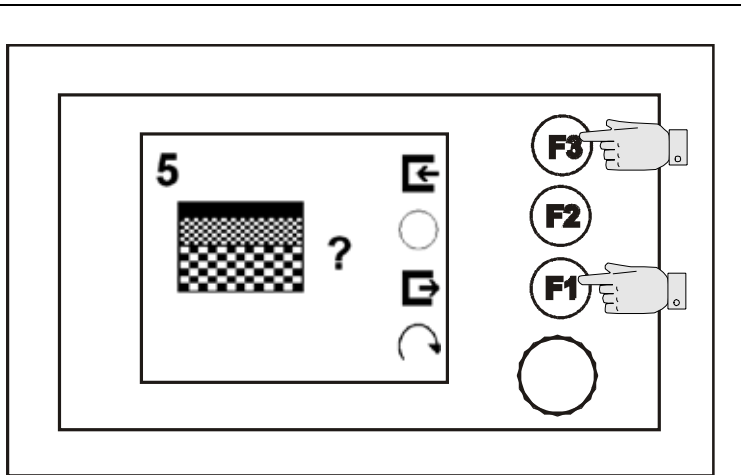
A En estas funciones los ajustes solo pueden realizarse si ha ocurrido algún fallo.

- Reconstitución de los parámetros, retorno al menu 04: (F1)
- Memorización de los parámetros establecidos, retorno al menú 04: (F3)

Menú 05 - Grosor de pavimentación

Menu para el ajuste del tipo de capa de pavimento

- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menu principal (F1)

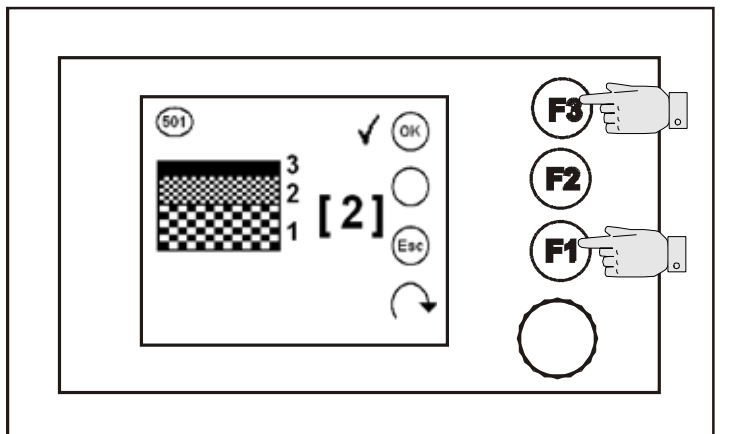


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_005.bmp

Submenu 501 - Preselección del grosor de pavimentación

Es posible ajustar los siguientes tipos de capas:

- Capa de cubierta: 3 parámetros
- Capa de adhesión: 2 parámetros
- Capa porta carga: 1 parámetro
- Salvar, apertura del submenu: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menú 05: (F1)



Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_501.bmp

A Directamente al siguiente submenu: (F3)

Submenu 502 - Ajuste del número de revoluciones del tornillo sinfin

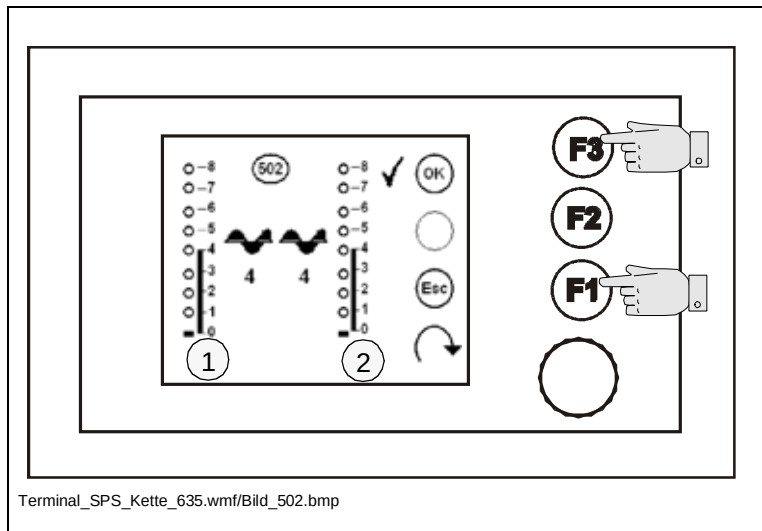
La velocidad puede ajustarse en 8 grados. El grado de velocidad ajustado en el tornillo sinfin distribuidor dado puede observarse en los señalizadores (1) y (2).

Los ajustes básicos referentes a cada tipo de capa son:

- Capa de cubierta: 4
- Capa de adhesión: 6
- Capa porta carga: 8
- Salvar, apertura del submenu: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menu 05: (F1)

A Directamente al siguiente submenu: (F3)

A Las señales de los LED de los mandos a distancia varían acorde a los ajustes realizados.



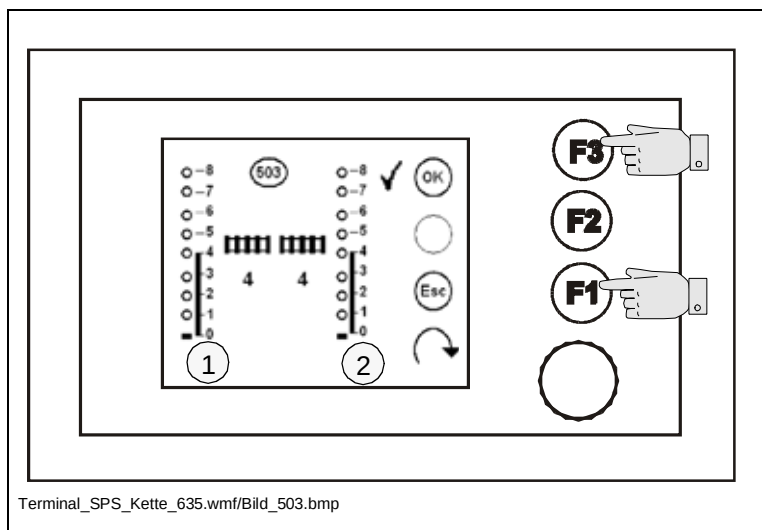
Submenu 503 - Ajuste de la velocidad de la rejilla

La velocidad puede ajustarse en 8 grados. El grado de velocidad ajustado en el recogedor dado puede observarse en los señalizadores (1) y (2).

Los ajustes básicos referentes a cada tipo de capa son:

- Capa de cubierta: 4
- Capa de adhesión: 6
- Capa porta carga: 8
- Salvar, retorno al menu 05: (F3).
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menu 05: (F1).

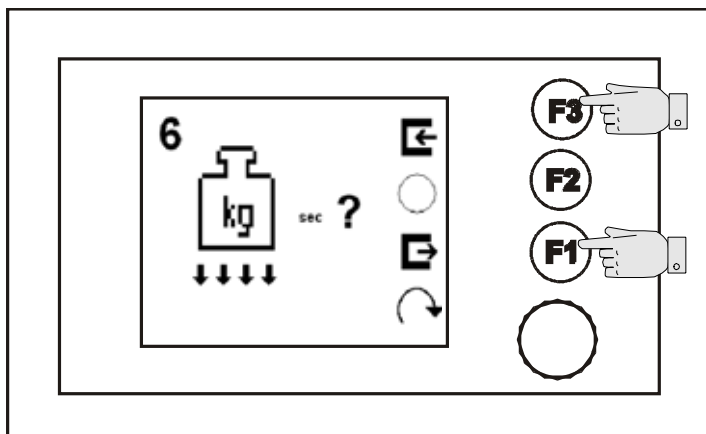
A Las señales de los LED de los mandos a distancia varían acorde a los ajustes realizados.



Menu 06 - Carga de la regla

Menu para el ajuste de la carga de arrancada

- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menu principal (F1)

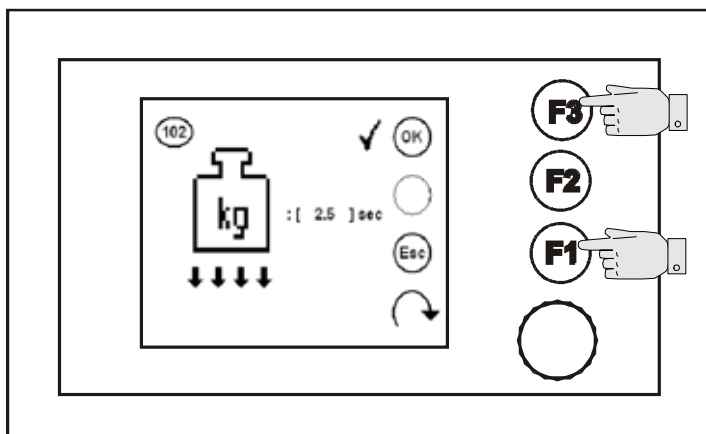


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_006.bmp

Submenu 102 - Ajuste de la carga de arrancada

Ajuste del tiempo de carga de arrancada

- Salvar, retorno al menu 06: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menú 06: (F1)

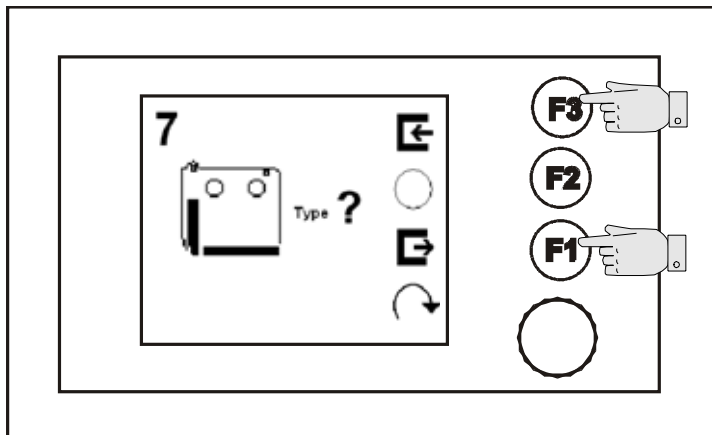


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_102.bmp

Menu 07 - Tipo de la regla

Menu para ajustar el tipo de la regla

- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menu principal: (F1)

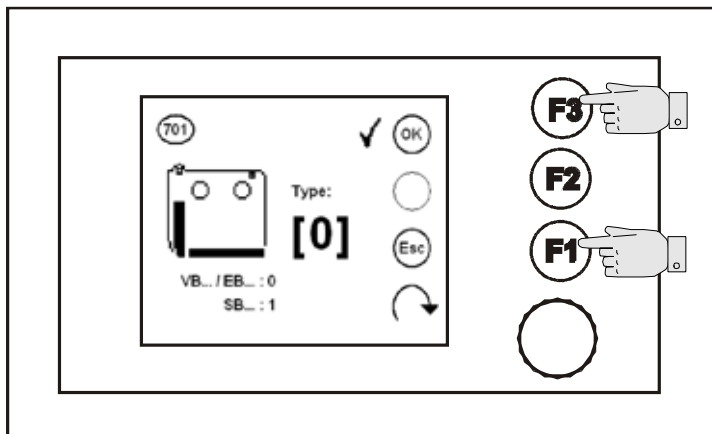


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_007.bmp

Submenu 701 - Ajuste del tipo de la regla

Se pueden ajustar los siguientes tipos de regla:

- Regla VB/EB: 0 parámetros
- Regla SB: 1 parámetro
- Salvar, retorno al menu 07: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menú 07: (F1)

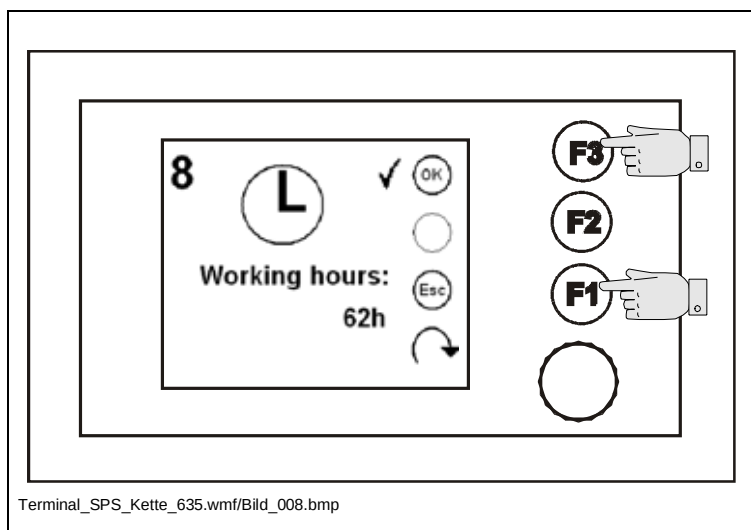


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_701.bmp

Menü 08 - Contador horas de trabajo

Menú para visualizar las horas de trabajo

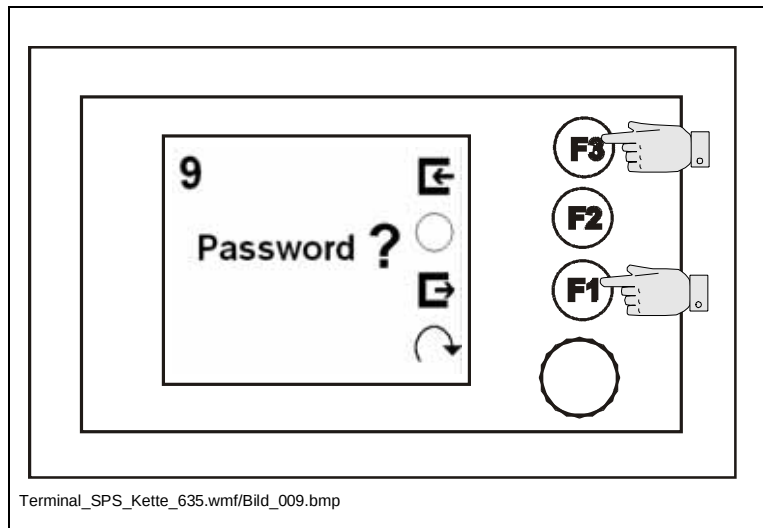
- Retorno al menú principal: (F1) o (F3)



Menü 09 - Servicio

Menú protegido con contraseña para la realización de los ajustes de servicios

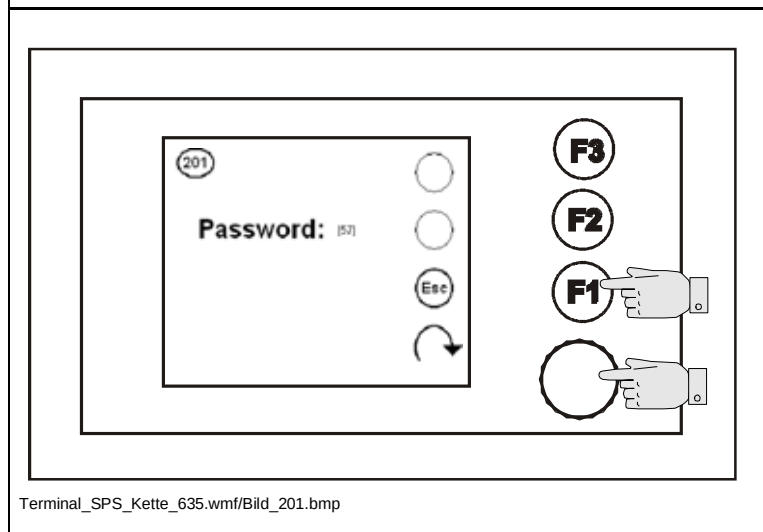
- Apertura de la solicitud de contraseña (F3)
- Retorno al menú principal: (F1)



Submenu 201 - Solicitud de contraseña

Comunicación de la contraseña:

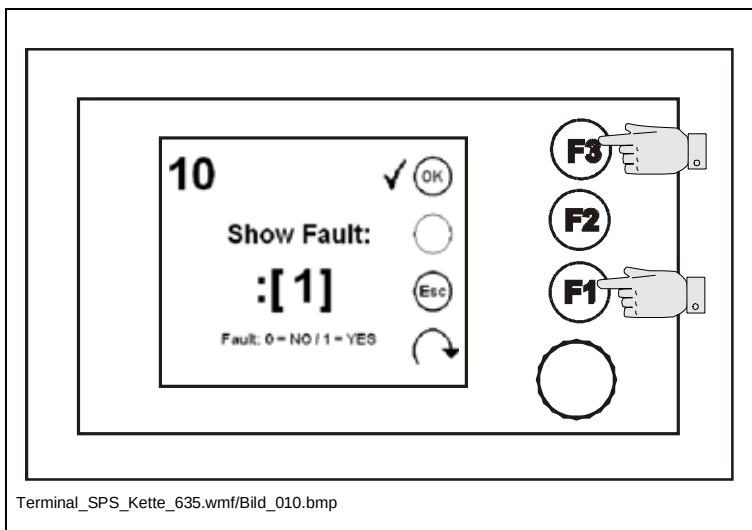
- La contraseña se puede confirmar empujando el Codificador
- Retorno al menu 09: (F1)



Menu 10 - Memoria de fallos

Menú para preguntar repetidamente los mensajes de fallos ocurridos

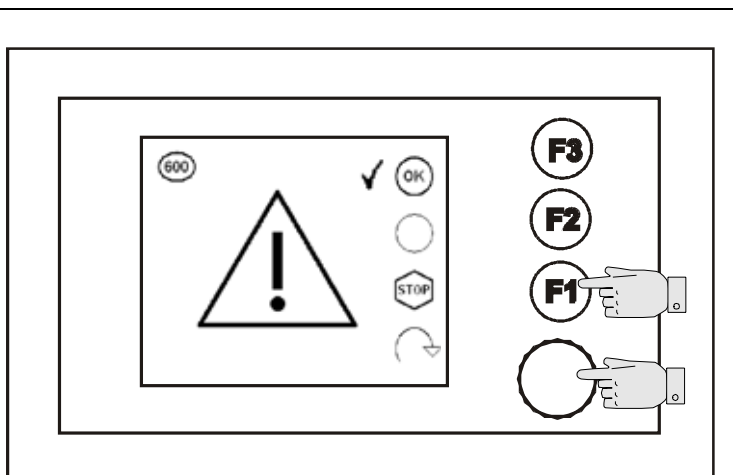
- señal [0]: no hay mensaje de fallo
- Señal [1]: Puede visualizarse el mensaje de fallo
- Visualización de los mensajes de fallo: (F3)
- Retorno al menu principal: (F1)



Visualización de los mensajes de fallo

A En caso de mensaje de fallo primero siempre se visualiza el mensaje (600) „Atención“.

- Visualización de los mensajes de fallos: (F3)
- Retorno al menu 10: (F1)



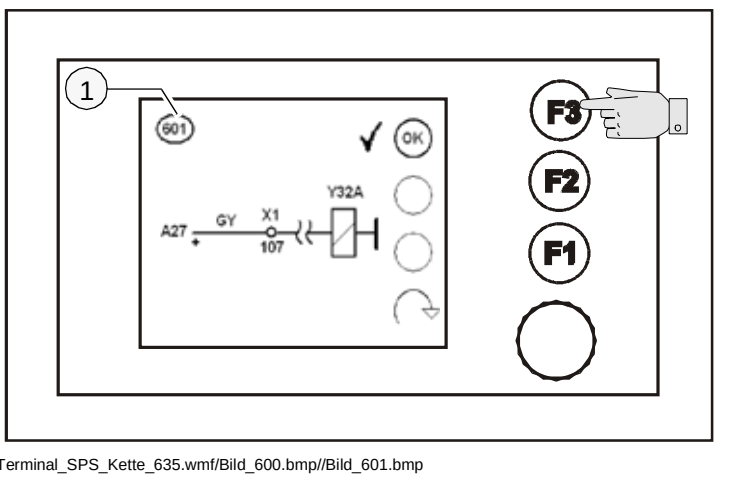
Visualización del fallo

- Paso al siguiente fallo: (F3)

A En caso de que hayan ocurridos más fallos nuevamente se visualiza el mensaje „Atención“.

A Cuando haya leído el último mensaje de fallo también, el aparato retorna al menu principal.

A Todos los mensajes de fallos pueden identificarse en el capítulo „Mensajes de fallo del Terminal“.

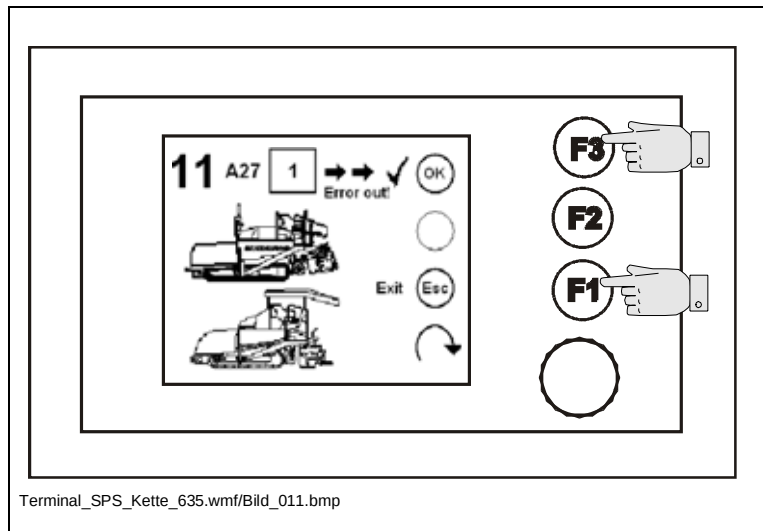


A ¡En el caso que para su máquina recurra al Soporte Técnico, siempre comunique el número del fallo (1)!

Menú 11 - Memoria de fallos El ordenador de movimiento de la máquina

Menú para la repetida visualización de los mensajes de fallos enviados por el ordenador de movimiento de la máquina

- Señal [0]: no hay mensaje de fallo
- Señal [1]: Puede visualizarse el mensaje de fallo

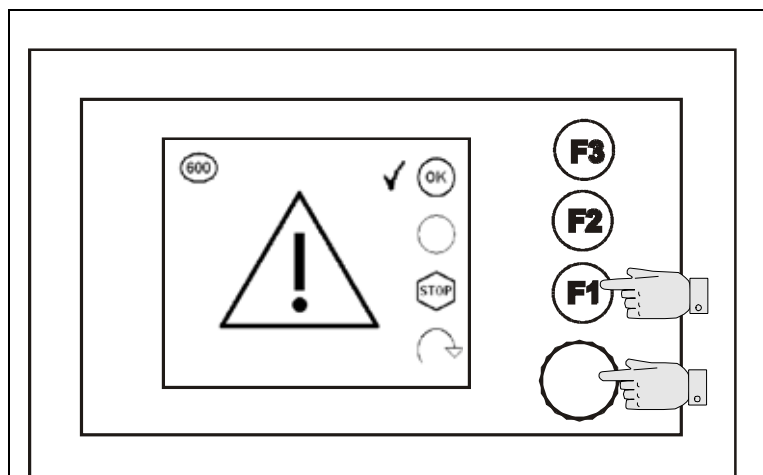


- Visualización del mensaje de fallo: (F3)
- Retorno al menu principal: (F1)

Visualización de los mensajes de fallo

A En caso de mensaje de fallo primero siempre se visualiza el mensaje (600) „Atención“.

- Visualización de los mensajes de fallos: (F3)
- Retorno al menu 10: (F1)



Visualización del fallo

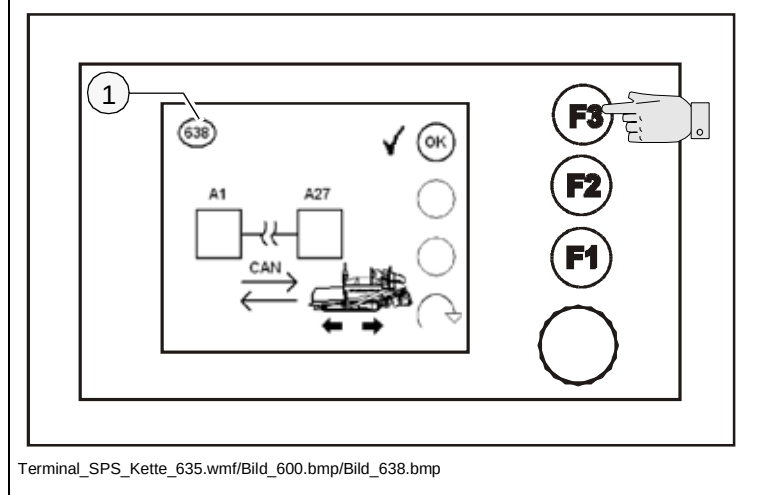
- Paso al siguiente fallo: (F3)

A En caso de que hayan ocurridos más fallos nuevamente se visualiza el mensaje „Atención“.

A Cuando haya leído el último mensaje de fallo también, el aparato retorna al menu principal.

A Todos los mensajes de fallos pueden ser identificados en el capítulo „Mensajes de fallos del Terminal“.

A ¡En el caso que para su máquina recurra al Soporte Técnico, siempre comunique el número del fallo (1)!

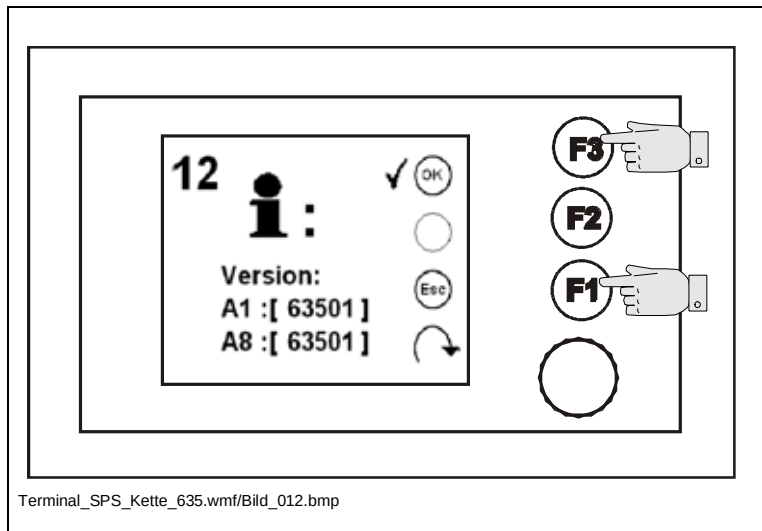


Menu 12 - Versión del programa

Menu para la visualización del número de versión del programa establecido

A ¡En el caso que para su máquina recurra al Soporte Técnico, siempre comunique el número de la versión del programa!

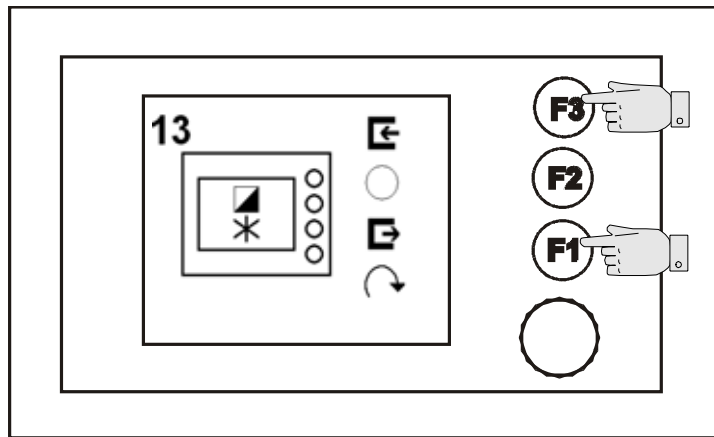
- Retorno al menú principal: (F1) o (F3)



Menu 13 - Ajustes en el terminal

Menu para los diferentes ajustes en el terminal

- Abra el submenu: (F3)
- Retorno al menú principal: (F1)

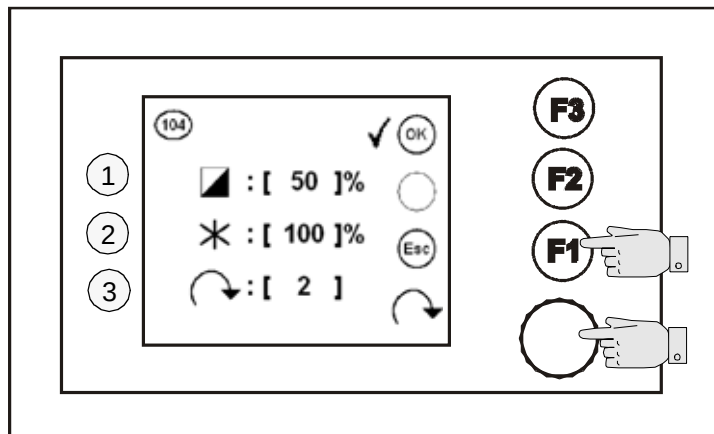


Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_013.bmp

Submenu 104 - Ajustes en el terminal

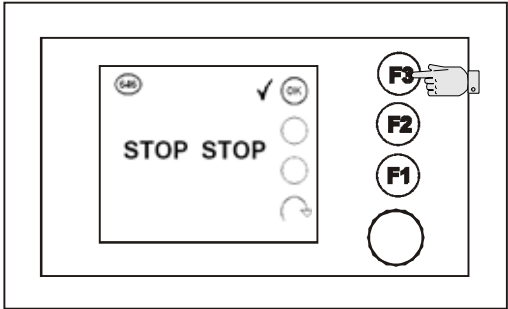
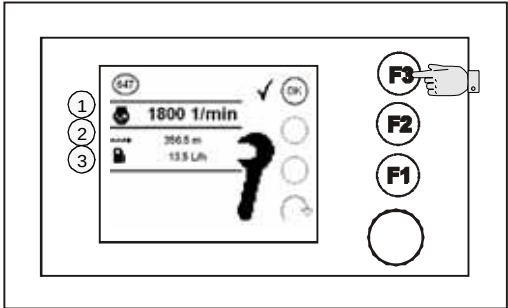
Contraste (1), ajuste de la fuerza de luz del señalador (2) y de la sensibilidad del Codificador (3)

- Salvar, retorno al menu 13: (F3)
- Reconstitución de las modificaciones, retorno al menú 13: (F1)



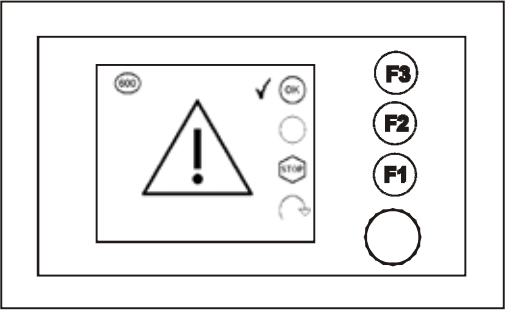
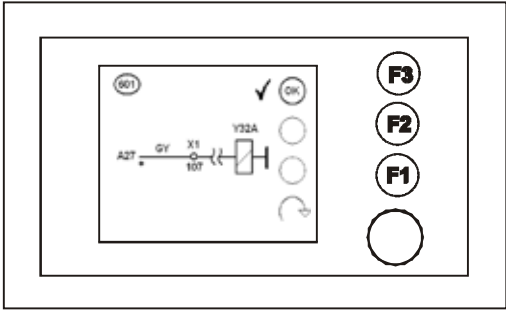
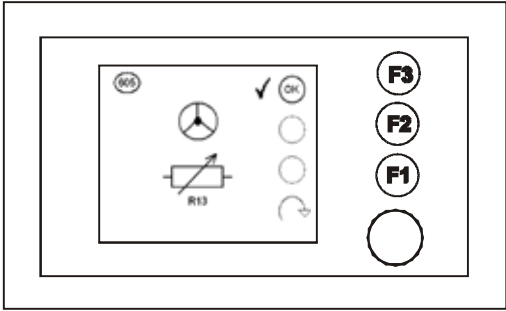
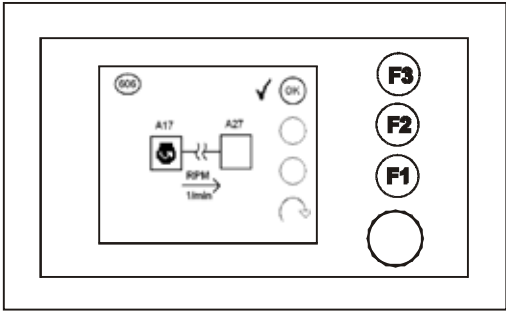
Terminal_SPS_Kette_635.wmf/Bild_104.bmp

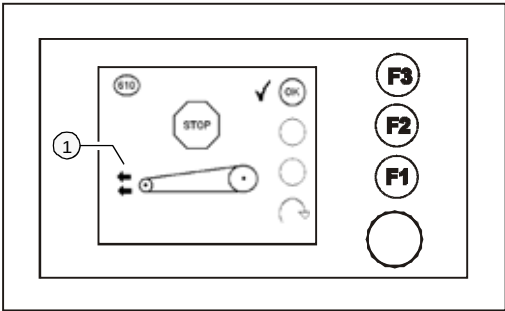
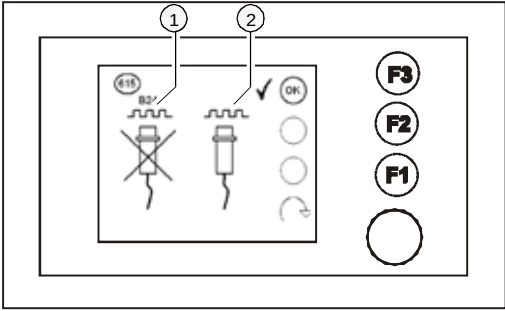
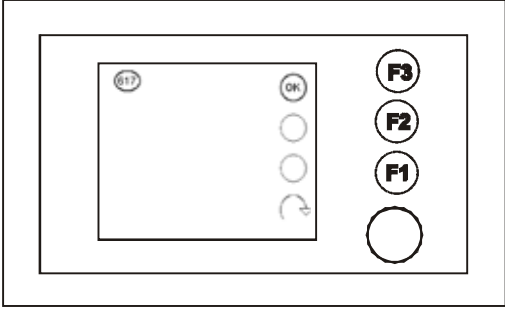
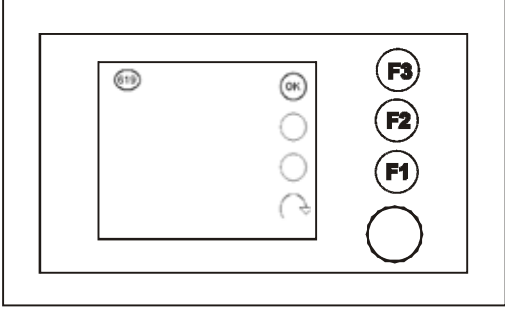
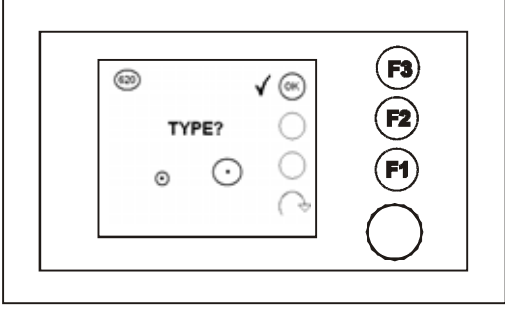
1.2 Demás mensajes en el señalador

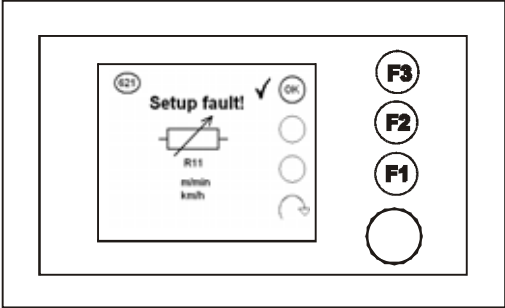
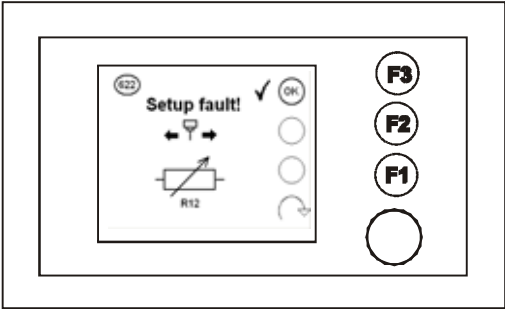
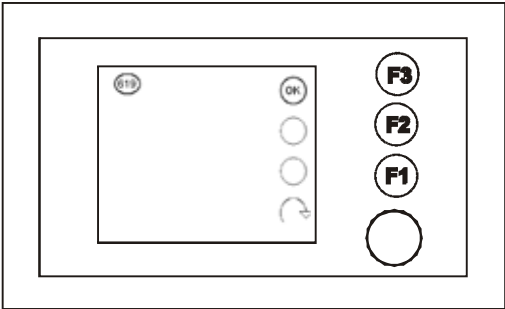
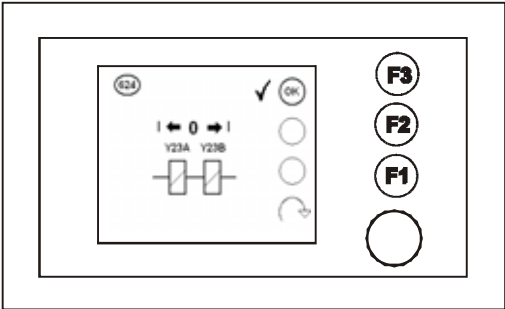
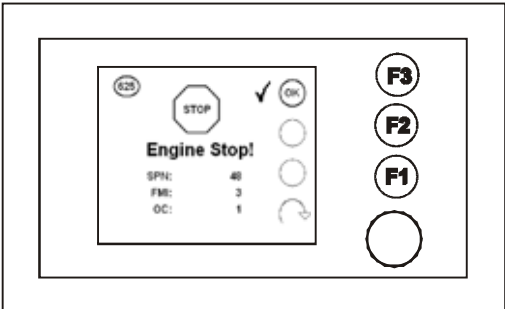
No. de la señal / informe	Señal
Mensaje 646 Pulsador de emergencia activado - Retorno al menu anterior (F3)	
Mensaje 647 Modo de funcionamiento de ajuste Señales: - Revoluciones por minuto del motor (1) - Trayecto efectuado (2) - Combustible consumido (valor calculado) (3) - Retorno al menu anterior (F3)	

2 Mensajes de fallos del Terminal

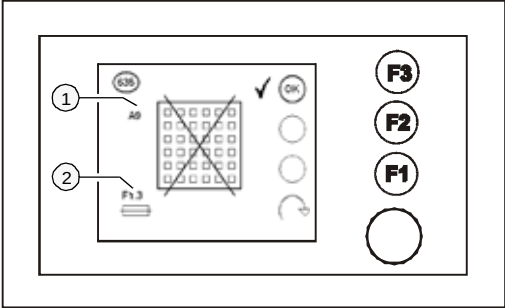
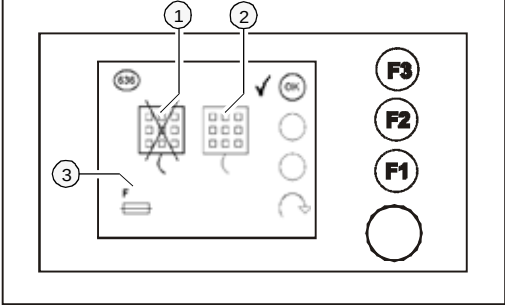
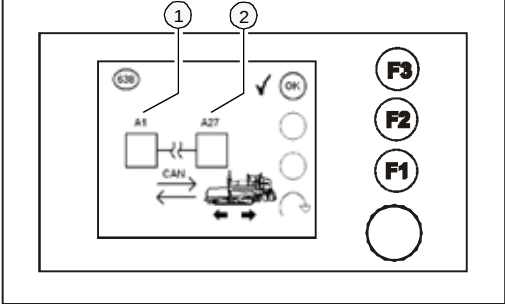
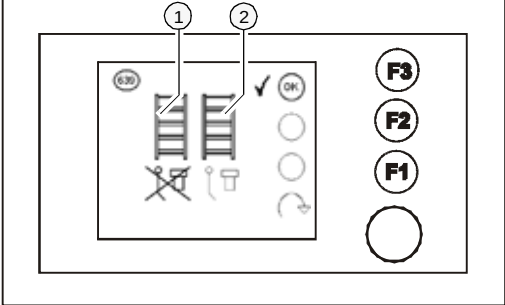
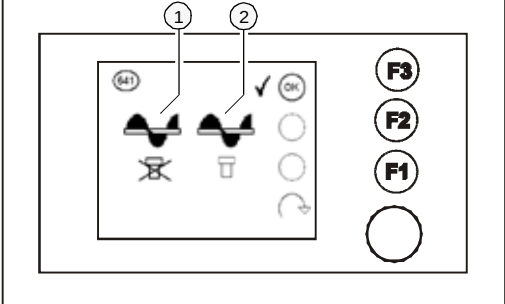
A Cada mensaje de fallo está provisto de un número ¡En el caso que para su máquina recurra al Soporte Técnico, rogamos nos comunique este número, así como todas las informaciones que contiene el mensaje de fallo!

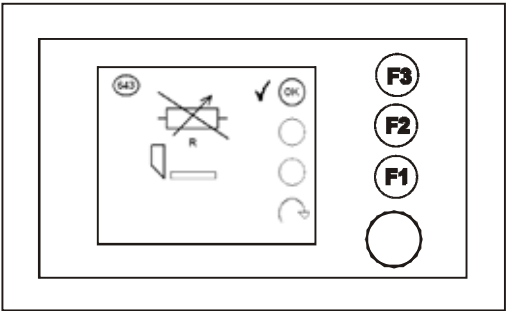
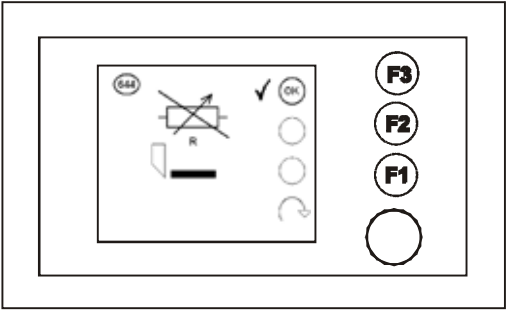
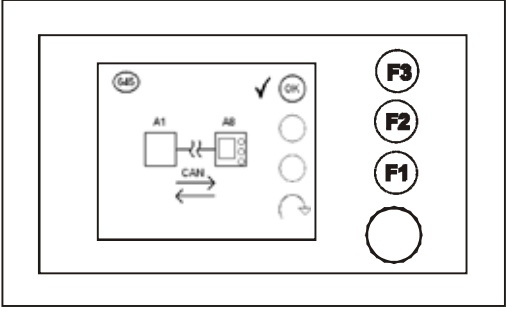
No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 600 Señal general de fallo	
Mensaje de fallo 601 Rotura del conducto Automatismo de rodadura - bomba del mecanismo de ro- dadura	
Mensaje de fallo 605 - El potenciómetro de la direc- ción tiene fallo	
Mensaje de fallo 606 - Se ha cortado la comunica- ción Automatismo de rodadura - motor de tracción.	

No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 610 - „Mecanismo de rodadura hacia delante“ bloqueado Variante: - Marcha-/Dirección del volante (1)	
Mensaje de fallo 615 - El sensor del mecanismo de rodadura ha fallado Variante: - Sensor izquierdo (1) - Sensor derecho (2)	
Mensaje de fallo 617 - Rotura de conducto - comando bomba mecanismo de rodadura	
Mensaje de fallo 619 - Cortocircuito/fallo del conducto - potenciómetro la palanca de marcha / microconector de la palanca de marcha (conexión inversa)	
Mensaje de fallo 620 - En el software de servicio no está ajustado el tipo de la terminadora.	

No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 621 - Fallo de selección del potenciómetro velocidad de marcha en el software de servicio	
Mensaje de fallo 622 - Fallo de selección del potenciómetro de la palanca de marcha en el software de servicio	
Mensaje de fallo 623 - Cortocircuito/fallo del conducto - microconector adelante/atrás palanca de marcha (conexión paralela)	
Mensaje de fallo 624 - En el software de servicio no está especificado la posición cero (franja muerta) de la corriente de bombeo.	
Mensaje de fallo 625 Fallo en el paro del motor SPN= pieza referida FMI = tipo de fallo OC = frecuencia de repetición A ¡Ver capítulo „Códigos de fallo del motor de tracción“!	

No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 626 - Señales de atención del motor de tracción - SPN= pieza referida - FMI = tipo de fallo - OC = frecuencia de repetición A ¡Ver capítulo „Códigos de fallo del motor de tracción“!	
Mensaje de fallo 628 - Se ha cortado la comunicación Master - motor de tracción	
Mensaje de fallo 629 - Rotura conducto salida slave Variante: - No. slave (1) - Salida slave (2) - Elemento comandado (3)	
Mensaje de fallo 630 - Cortocircuito salida slave Variante: - No. slave (1) - Salida slave (2) - Elemento comandado (3)	
Mensaje de fallo 634 - Fallo slave Variante: - No. slave (1) - Fusible (2)	

No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 635 - Fallo claviatura / Fallo del fusible de la claviatura	
Mensaje de fallo 636 - Fallo del mando a distancia/fallo del fusible del mando a distancia Variante: - mando a distancia izquierdo (1) - Mando a distancia derecho (2) - Fusible mando a distancia (3)	
Mensaje de fallo 638 - Se ha cortado la comunicación Automatismo de avance Master A ¡Mantenga lo descrito en el capítulo „instrucciones referentes a los mensajes de fallos“!	
Mensaje de fallo 639 - Interruptor posición final de la rejilla Variante: - Interruptor posición final izquierdo (1) - Interruptor posición final derecho (2)	
Mensaje de fallo 641 - Fallo Interruptor posición final del tornillo sinfin Variante: - Interruptor posición final izquierdo (1) - Interruptor posición final derecho (2)	

No. fallo / informe	Señal
Mensaje de fallo 643 - Fallo del potenciómetro valor indicativo del apisonadora	
Mensaje de fallo 644 - Fallo del potenciómetro valor indicativo del aparato de vibración	
Mensaje de fallo 645 - Se ha cortado la comunicación Señalizador Master	

2.1 Instrucciones referentes a los mensajes de fallos

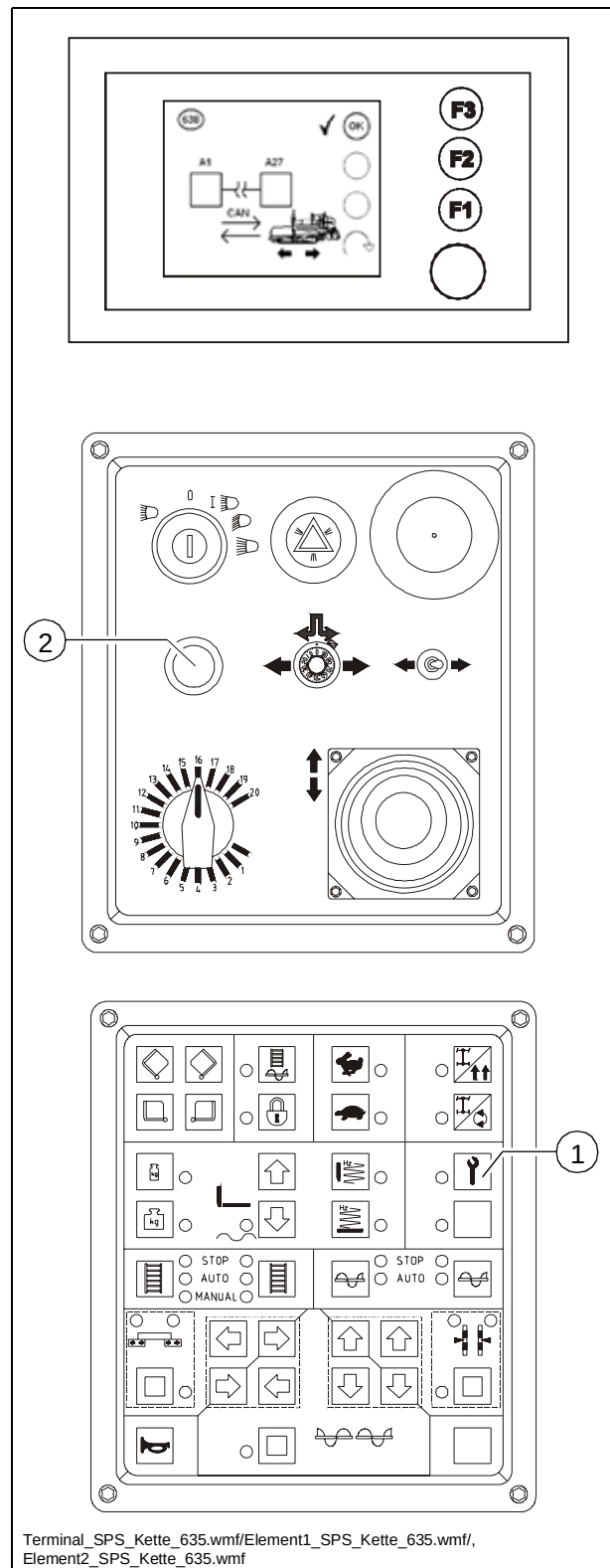
Mensaje de fallo 638

Se ha cortado la comunicación
Automatismo de rodadura Master

- A Primero controle que el fusible F5.1
está intacto

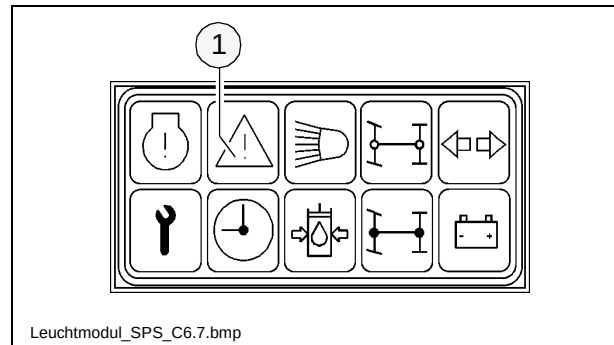
En caso de que la causa de la ruptura de
la conexión de datos no es el fusible
puede echarse a andar el motor diesel.

- Pulsar el botón (1) (LED activo)
- Pulsar el botón de arranque (2)



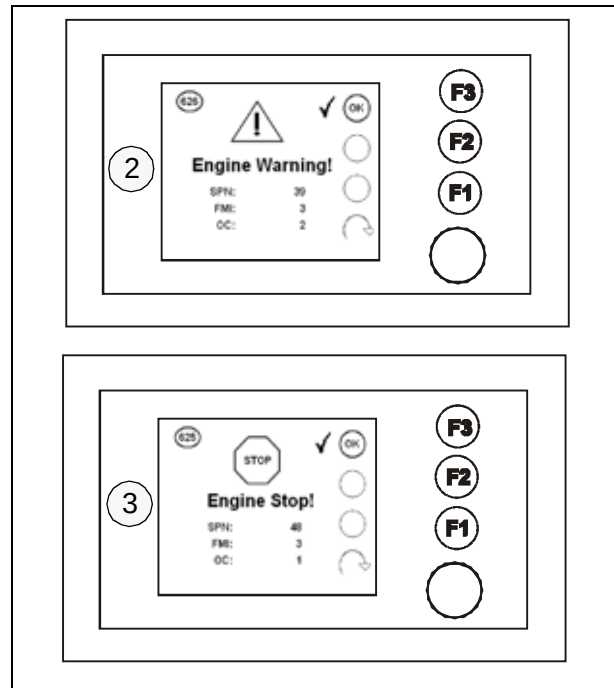
2.2 Codigos de error del motor de tracción

Cuando surge el fallo en el motor de tracción, es señalado por la luz de atención (1) y al mismo tiempo aparece en el señalizador junto con la explicación.

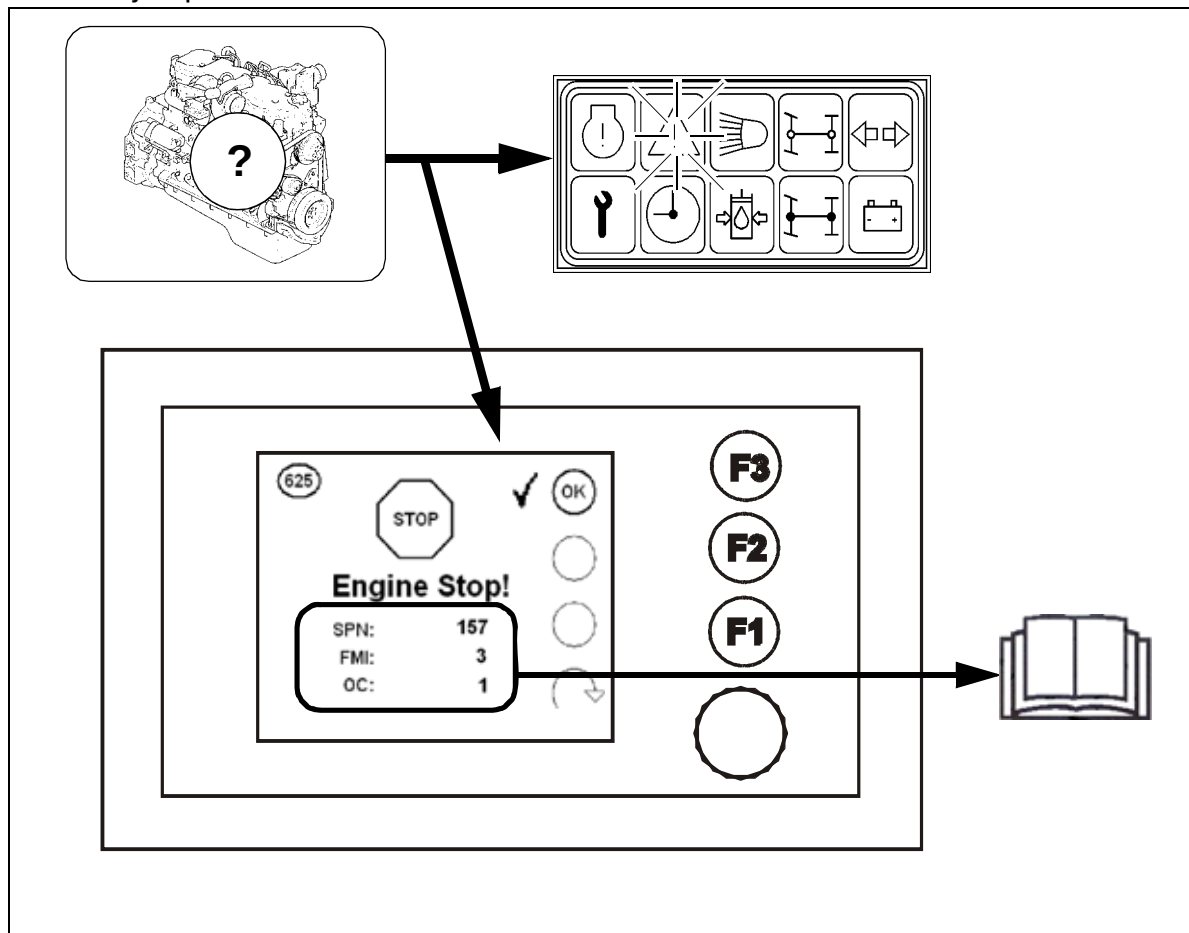


El mensaje de fallo que se visualiza al mismo tiempo contiene varios códigos numéricos, cuya solución determina exactamente el fallo.

- La señal „ENGINE WARNING!“ (2) señala que ha ocurrido un fallo en el motor de tracción. La máquina, temporalmente, puede seguir en funcionamiento. Sin embargo, para evitar mayores daños el fallo debe ser resuelto en breve tiempo.
- La señal „STOP ENGINE!“ (Pare el motor) (3) el motor de tracción se ha dañado talmente que el motor automáticamente para de inmediato, o hay que pararlo para evitar otros daños.



Por ejemplo:



Explicación:

La luz de atención y la señal muestra el fallo grave del motor de tracción y el motor para automáticamente, o hay que pararlo

Señalizador:

SPN: 157
FMI: 3
OC: 1

Ok: Rotura del cable en el sensor de presión Rail.

Efecto: El motor se desconecta.

Frecuencia: El fallo ocurre por primera vez.

m

Comunique el código de fallo señalado al servicio de clientes de la terminadora, quién coordinará con Usted los pasos a seguir.

2.3 Códigos de fallo

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
111	629	12	Red	Controller #1	Engine Control Module Critical internal failure - Bad intelligent Device or Component
115	612	2	Red	System Diagnostic Code # 2	Engine Speed/Position Sensor Circuit lost both of two signals from the magnetic pickup sensor - Data Erratic, Intermittent, or incorrect
122	102	3	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
123	102	4	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
131	91	3	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
132	91	4	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
133	974	3	Red	Remote Accelerator	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
134	974	4	Red	Remote Accelerator	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
135	100	3	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
141	100	4	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
143	100	18	Amber	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
144	110	3	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
145	110	4	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
146	110	16	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
147	91	1	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Abnormal Frequency, Pulse Width, or Period
148	91	0	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Circuit - Abnormal Frequency, Pulse Width, or Period
151	110	0	Red	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Low - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
153	105	3	Amber	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
154	105	4	Amber	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
155	105	0	Red	Intake Manifold #1 Temp	Intake Manifold Air Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
187	1080	4	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
195	111	3	Amber	Coolant Level	Coolant Level Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
196	111	4	Amber	Coolant Level	Coolant Level Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
197	111	18	Amber	Coolant Level	Coolant Level - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
211	1484	31	None	J1939 Error	Additional Auxiliary Diagnostic Codes logged - Condition Exists
212	175	3	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
213	175	4	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
214	175	0	Red	Oil Temperature	Engine Oil Temperature - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
221	108	3	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
222	108	4	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
227	1080	3	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #2 Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
231	109	3	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
232	109	4	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
233	109	18	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
234	190	0	Red	Engine Speed	Engine Speed High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
235	111	1	Red	Coolant Level	Coolant Level Low - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
237	644	2	Amber	External Speed Input	External Speed Input (Multiple Unit Synchronization) - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
238	611	4	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #3 Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
241	84	2	Amber	Wheel-based Vehicle Speed	Vehicle Speed Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
242	84	10	Amber	Wheel-based Vehicle Speed	Vehicle Speed Sensor Circuit tampering has been detected – Abnormal Rate of Change
245	647	4	Amber	Fan Clutch Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
249	171	3	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
256	171	4	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
261	174	16	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
263	174	3	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
265	174	4	Amber	Fuel Temperature	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
268	94	2	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
271	1347	4	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
272	1347	3	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
275	1347	7	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	Fuel Pumping Element (Front) – Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
281	1347	7	Amber	Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	High Fuel Pressure Solenoid Valve #1 – Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
284	1043	4	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Engine Speed/Position Sensor (Crankshaft) Supply Voltage Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
285	639	9	Amber	SAE J1939 Datalink	SAE J1939 Multiplexing PGN Timeout Error - Abnormal Update Rate
286	639	13	Amber	SAE J1939 Datalink	SAE J1939 Multiplexing Configuration Error – Out of Calibration
287	91	19	Red	Accelerator Pedal Position	SAE J1939 Multiplexing Accelerator Pedal or Lever Sensor System Error - Received Network Data In Error
288	974	19	Red	Remote Accelerator	SAE J1939 Multiplexing Remote Accelerator Pedal or Lever Data Error - Received Network Data In Error
293	441	3	Amber	OEM Temperature	Auxiliary Temperature Sensor Input # 1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
294	441	4	Amber	OEM Temperature	Auxiliary Temperature Sensor Input # 1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
295	108	2	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Data Erratic,

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
					Intermittent, or Incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
319	251	2	Maint	Real Time Clock Power	Real Time Clock Power Interrupt - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
322	651	5	Amber	Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Cylinder #1 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
323	655	5	Amber	Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Cylinder #5 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
324	653	5	Amber	Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Cylinder #3 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
325	656	5	Amber	Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Cylinder #6 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
331	652	5	Amber	Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Cylinder #2 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
332	654	5	Amber	Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Cylinder #4 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit – Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
338	1267	3	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
339	1267	4	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
341	630	2	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module data lost - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
342	630	13	Red	Calibration Memory	Electronic Calibration Code Incompatibility - Out of Calibration
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning internal hardware failure - Bad Intelligent Device or Component
351	629	12	Amber	Controller #1	Injector Power Supply - Bad Intelligent Device or Component
352	1079	4	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
386	1079	3	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
387	1043	3	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Supply Voltage Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Low – Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
418	97	15	Maint.	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator High - Data Valid but Above Normal Operational Range – Least Severe Level
422	111	2	Amber	Coolant Level	Coolant Level - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
425	175	2	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
428	97	3	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
429	97	4	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Out of Calibration
433	102	2	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
434	627	2	Amber	Power Supply	Power Lost without Ignition Off - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
					Intermittent, or Incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure	Auxiliary Pressure Sensor Input # 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
319	251	2	Maint	Real Time Clock Power	Real Time Clock Power Interrupt - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
322	651	5	Amber	Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Cylinder #1 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
323	655	5	Amber	Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Cylinder #5 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
324	653	5	Amber	Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Cylinder #3 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
325	656	5	Amber	Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Cylinder #6 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
331	652	5	Amber	Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Cylinder #2 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
332	654	5	Amber	Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Cylinder #4 Circuit – Current Below Normal, or Open Circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Coolant Temperature Sensor Circuit – Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
338	1267	3	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
339	1267	4	Amber	Vehicle Accessories Relay Driver	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
341	630	2	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module data lost - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
342	630	13	Red	Calibration Memory	Electronic Calibration Code Incompatibility - Out of Calibration
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning internal hardware failure - Bad Intelligent Device or Component
351	629	12	Amber	Controller #1	Injector Power Supply - Bad Intelligent Device or Component
352	1079	4	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
386	1079	3	Amber	5 Volts DC Supply	Sensor Supply Voltage #1 Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
387	1043	3	Amber	Internal Sensor Voltage Supply	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor Supply Voltage Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Oil Pressure Low – Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
418	97	15	Maint.	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator High - Data Valid but Above Normal Operational Range – Least Severe Level
422	111	2	Amber	Coolant Level	Coolant Level - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
425	175	2	Amber	Oil Temperature	Engine Oil Temperature - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
428	97	3	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
429	97	4	Amber	Water in Fuel Indicator	Water in Fuel Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Circuit - Out of Calibration
433	102	2	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
434	627	2	Amber	Power Supply	Power Lost without Ignition Off - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
692	1172	4	Amber	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature	Turbocharger #1 Compressor Inlet Temperature Sensor Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
697	1136	3	Amber	Sensor Circuit - Voltage	ECM Internal Temperature Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
698	1136	4	Amber	Sensor Circuit - Voltage	ECM Internal Temperature Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
719	22	3	Amber	Crankcase Pressure	Extended Crankcase Blow-by Pressure Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
729	22	4	Amber	Crankcase Pressure	Extended Crankcase Blow-by Pressure Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
731	723	7	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed/Position #2 mechanical misalignment between camshaft and crankshaft sensors - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
753	723	2	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed/Position #2 Camshaft sync error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
757	611	31	Amber	Electronic Control Module	Electronic Control Module data lost - Condition Exists
778	723	2	Amber	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed Sensor (Camshaft) Error – Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
779	703	11	Amber	Auxiliary Equipment Sensor Input	Warning Auxiliary Equipment Sensor Input # 3 (OEM Switch) - Root Cause Not Known
951	166	2	None	Cylinder Power	Cylinder Power Imbalance Between Cylinders - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1117	627	2	None	Power Supply	Power Lost With Ignition On - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1139	651	7	Amber	Injector Cylinder # 01	Injector Cylinder #1 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1141	652	7	Amber	Injector Cylinder # 02	Injector Cylinder #2 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1142	653	7	Amber	Injector Cylinder # 03	Injector Cylinder #3 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1143	654	7	Amber	Injector Cylinder # 04	Injector Cylinder #4 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1144	655	7	Amber	Injector Cylinder # 05	Injector Cylinder #5 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1145	656	7	Amber	Injector Cylinder # 06	Injector Cylinder #6 - Mechanical System Not Responding Properly or Out of Adjustment
1239	2623	3	Amber	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
1241	2623	4	Amber	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
1242	91	2	Red	Accelerator Pedal Position	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 and 2 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1256	1563	2	Amber	Control Module Identification Input State	Control Module Identification Input State Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1257	1563	2	Red	Control Module Identification Input State	Control Module Identification Input State Error - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
1911	157	0	Amber	Injector Metering Rail	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
2111	32	3	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2112	52	4	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2113	52	16	Amber	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2114	52	0	Red	Coolant Temperature	Coolant Temperature 2 - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
2115	2981	3	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2116	2981	4	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
2117	2981	18	Amber	Coolant Pressure	Coolant Pressure 2 - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2185	611	3	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #4 Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2186	611	4	Amber	System Diagnostic code # 1	Sensor Supply Voltage #4 Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2195	703	14	Red	Auxiliary Equipment Sensor	Auxiliary Equipment Sensor Input 3 Engine Protection Critical - Special Instructions
2215	94	18	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2216	94	1	Amber	Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range – Moderately Severe Level
2217	630	31	Amber	Calibration Memory	ECM Program Memory (RAM) Corruption - Condition Exists
2249	157	1	Amber	Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
2265	1075	3	Amber	Electric Lift Pump for Engine Fuel	Fuel Priming Pump Control Signal Circuit – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2266	1075	4	Amber	Electric Lift Pump for Engine Fuel	Fuel Priming Pump Control Signal Circuit – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2292	611	16	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device - Data Valid but Above Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2293	611	18	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device flow demand lower than expected - Data Valid but Below Normal Operational Range - Moderately Severe Level
2311	633	31	Amber	Fuel Control Valve #1	Fueling Actuator #1 Circuit Error – Condition Exists
2321	190	2	None	Engine Speed	Engine Speed / Position Sensor #1 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
2322	723	2	None	Engine Speed Sensor #2	Engine Speed / Position Sensor #2 - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect
2345	103	10	Amber	Turbocharger 1 Speed	Turbocharger speed invalid rate of change detected - Abnormal Rate of Change
2346	2789	15	None	System Diagnostic Code #1	Turbocharger Turbine Inlet Temperature (Calculated) - Data Valid but Above Normal Operational Range – Least Severe Level
2347	2629	15	None	System Diagnostic Code #1	Turbocharger Compressor Outlet Temperature (Calculated) - Data Valid but Above Normal Operational Range – Least Severe Level
2362	1072	4	Amber	Engine Compression Brake Output # 1	Engine Brake Actuator Circuit #1 – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2363	1073	4	Amber	Engine Compression Brake Output # 2	Engine Brake Actuator Circuit #2 – Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2366	1072	3	Amber	Engine Compression Brake Output # 1	Engine Brake Actuator Circuit #1 – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2367	1073	3	Amber	Engine Compression Brake Output # 2	Engine Brake Actuator Circuit #2 – Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2377	647	3	Amber	Fan Clutch Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2384	641	4	Amber	Variable Geometry Turbocharger	VGT Actuator Driver Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2385	641	3	Amber	Variable Geometry Turbocharger	VGT Actuator Driver Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2555	729	3	Amber	Inlet Air Heater Driver #1	Intake Air Heater #1 Circuit - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2556	729	4	Amber	Inlet Air Heater Driver #1	Intake Air Heater #1 Circuit - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
2557	697	3	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver #1 - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
2558	697	4	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver #1 - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source

Fault Code	J1939 SPN	J1939 FMI	Lamp Color	J1939 SPN Description	Cummins Description
2963	110	15	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2964	105	15	None	Intake Manifold #1 Temperature	Intake Manifold Temperature High - Data Valid but Above Normal Operational Range - Least Severe Level
2973	102	2	Amber	Boost Pressure	Intake Manifold Pressure Sensor Circuit - Data Erratic, Intermittent, or Incorrect

2.4 Funciones especiales

Programa de funcionamiento de emergencia en caso de fallo de la claviatura.

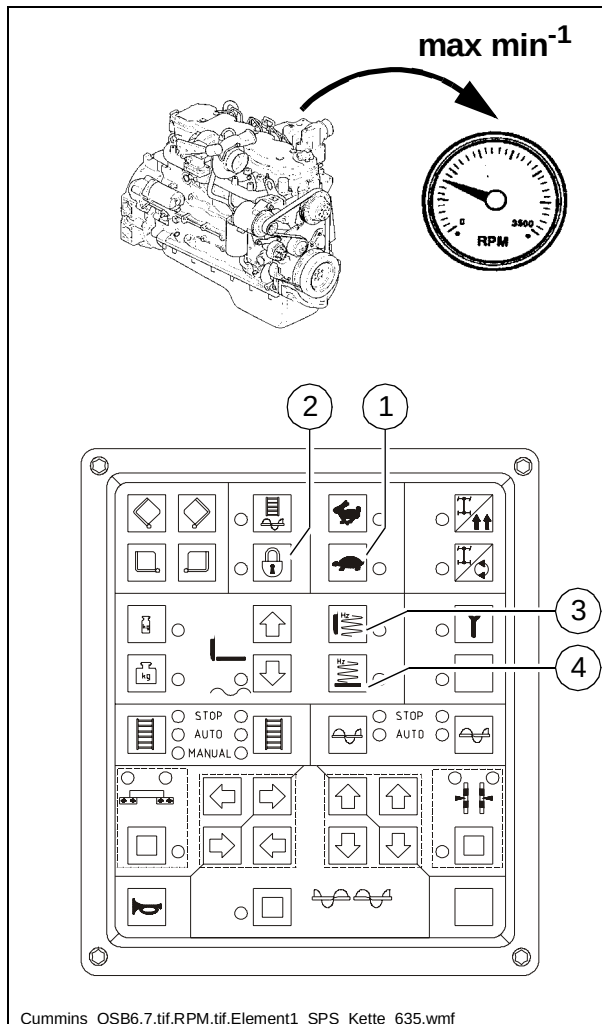
En caso de fallo de la claviatura en interés de asegurar la capacidad de maniobra temporal de la terminadora, automáticamente se inicia un programa de emergencia

Los siguientes valores y funciones entran en vigor, es decir se conectan:

- El número de revoluciones del motor diesel 1880 min^{-1}
- El mecanismo de rodadura (1) en velocidad de funcionamiento (tortuga)
- Interruptor de modo de funcionamiento principal (2) desactivado
- Función de apisonamiento (3) activo
- Función de vibración (4) activo

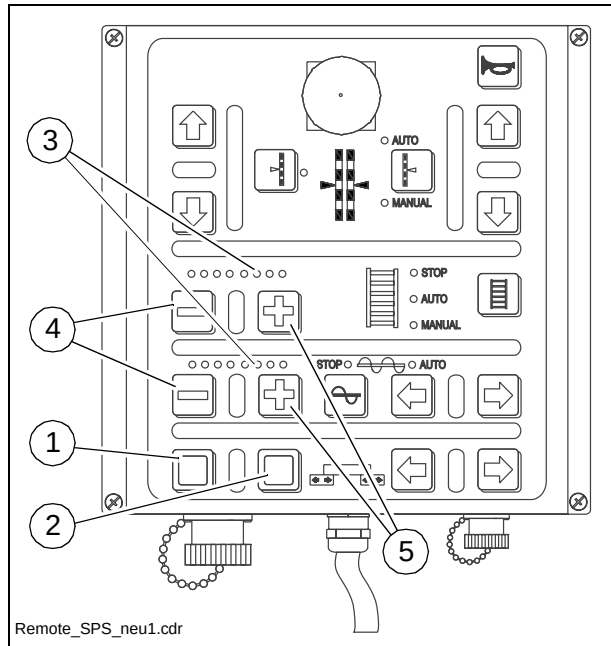
m ¡En caso de fallo de la claviatura las funciones activadas no son señalizados por los LED a que pertenecen!

A El aparato apisonadora y vibrador se desactiva mediante el potenciómetro giratorio que le pertenece (poner en „zero“).
La frecuencia del apisonadora y del vibrador se puede observar en los dos señalizadores (O) que les pertenecen.



Con los mandos a distancia además se pueden activar las siguientes funciones:

- Al apretar el botón (1) se cierra la caja de carga.
- Al apretar el botón (2) se abre la caja de carga.
- Elevación de regla:
 - Desconectar la fila de LED del tornillo sinfin (3) y del recogedor apretando los botones menos (4) que les pertenecen.
 - Apretando simultáneamente los dos botones menos (4) elevar la regla linealmente.
- Ajustar la regla en estado flotante:
 - Activar en totalidad la línea de LED del tornillo sinfin (3) y del recogedor apretando los botones más (5) que le pertenecen.
 - Apretando simultáneamente los dos botones más (5) ajustar la reglas en flotación.



m ¡La regla desciende de inmediato!

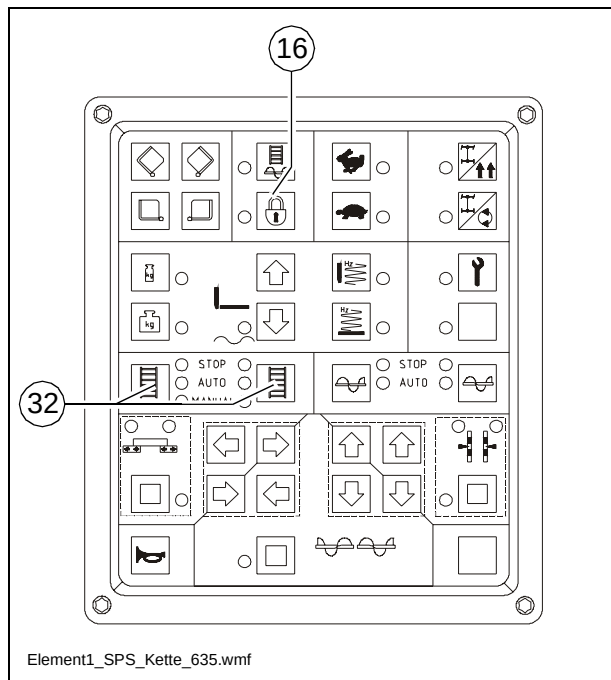
A Para elevar la regla de la posición de flotación los LED del tornillo sinfin y de la rejilla nuevamente tienen que apagarse.

Rejilla de dirección alterna

La dirección de la rejilla puede conectarse en dirección opuesta en interés de que tire en un tramo el material de pavimentación que está delante del tornillo sinfin. Así puede evitarse p.e: la pérdida de material en caso de transportarlo a otro puesto.

- Ajustar el interruptor del modo de funcionamiento principal (16) en posición „Apagado“ (el LED se apaga).
- Sostener uno o los dos interruptores (32) en posición „STOP“ durante 5 segundos.

La máquina pasa a la posición de conexión „manual“ y el recogedor aprox. en un tramo de 1 m se mueve hacia la caja de carga. Después de esto el aparato se vuelve a la posición „Stop“.



En caso de necesidad repita esta operación las veces que sea necesaria para que la rejilla pueda ir en sentido contrario en un tramo más largo.

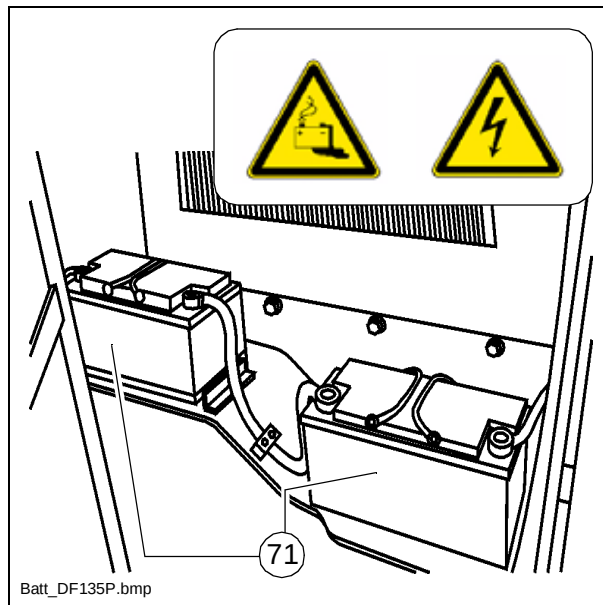
D3.4 Servicio

1 Elementos de mando en la terminadora

Baterías (71)

Debajo de la tapa lateral izquierda se encuentran las baterías de la instalación de 24 V.

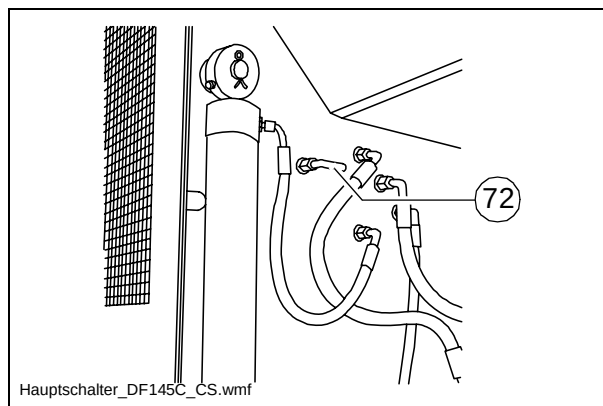
- A Véase el capítulo B “Datos Técnicos” en cuanto a las especificaciones. Para el mantenimiento véase el capítulo “F”.
- m Arranque ajeno sólo conforme a la instrucción (véase el apartado “Arranque de terminadora, arranque ajeno (ayuda de arranque)”).



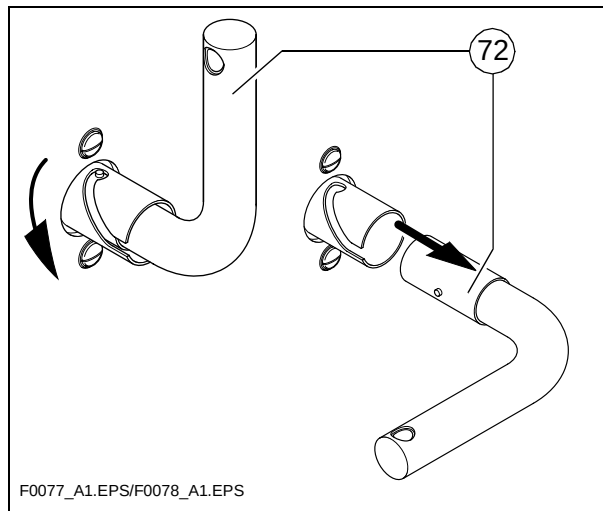
Interruptor general de batería (72)

El interruptor general se encuentra en el lado derecho – entre la pared delantera y la caja de carga – interrumpiendo el circuito eléctrico entre la batería y el fusible principal (72).

- Para la desconexión girar la clavija de llave (72) hacia la izquierda y extraerla.



- A No perder la clavija de llave, ¡ya que sino no puede trasladarse la terminadora!
- A Véase el capítulo F para las especificaciones de todos los fusibles



Seguros de transporte de la caja de carga (73)

Antes de transportes de la terminadora o al estacionarla, es necesario insertar las garras con ambas alas de la caja de carga arriba.

Posición:

- (a) - afuera en ambas mitades de caja de carga

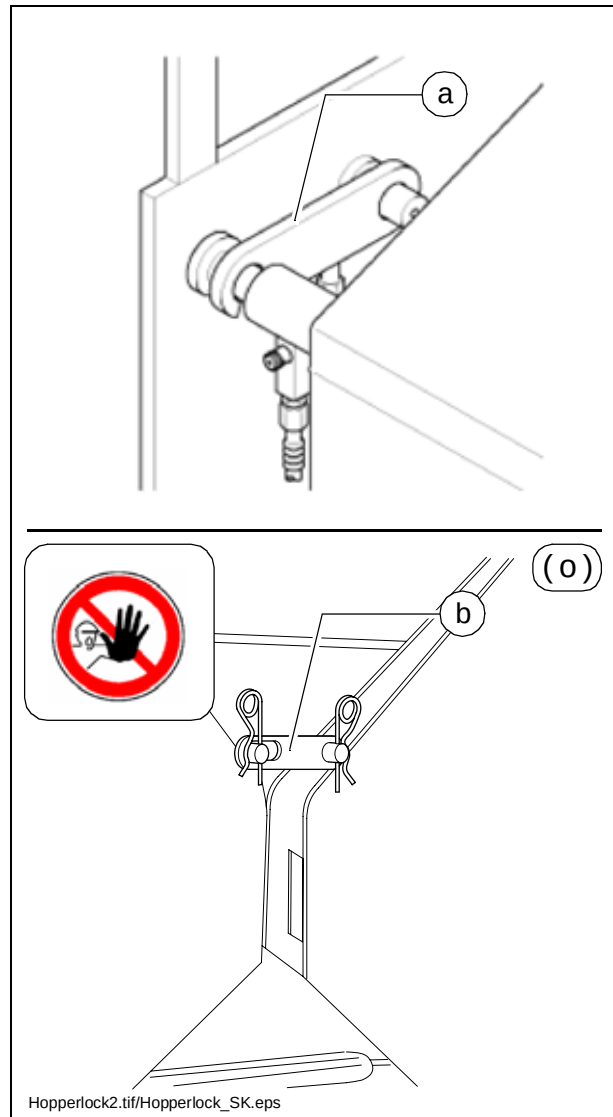
o

- (b) - en la caja de carga (o)

f

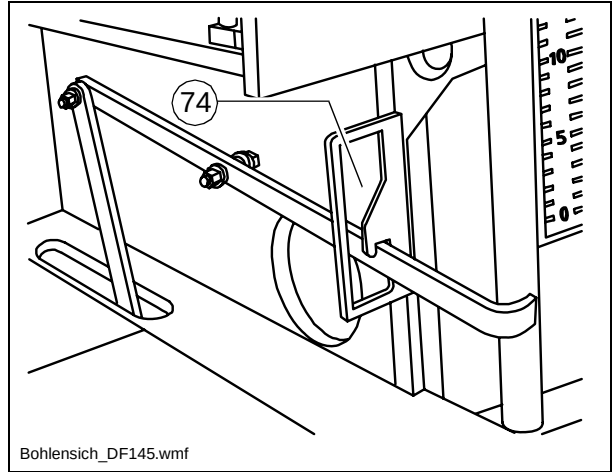
¡No pisar la caja de carga con el motor en marcha! ¡Peligro de alimentación por la rejilla!

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



Seguro de transporte mecánico de la regla (a la izq. y der. debajo del asiento del conductor) (74)

Con esta palanca se asegura la regla elevada contra una bajada accidental. El seguro de regla tiene que ser puesto antes de viajes de transporte o después de finalizado el trabajo.



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

- Elevar la regla.
- Mover la palanca.
- Verificar, si los espárragos de sujeción (a izq. y der.) encajan en los largueros.

m ¡Si ha sido ajustado un perfil de techo grande, no es posible colocar ningún seguro de transporte!

m **¡ATENCIÓN!**

¡Insertar el seguro del larguero sólo en el ajuste de perfil de techo "cero"!

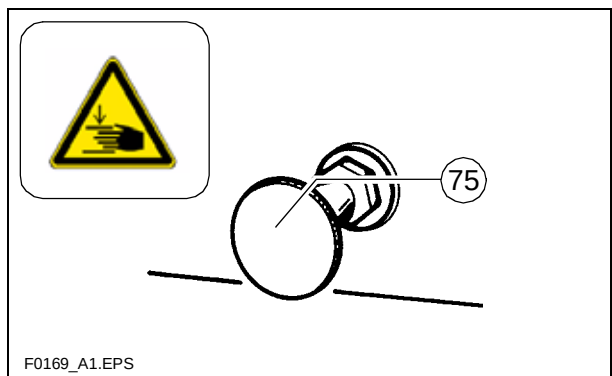
¡Enclavamiento de larguero sólo para fines de transporte!

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

¡Peligro de accidente!

Retención del asiento (detrás del asiento del conductor) (75)

Los asientos desplazables (o) se dejan mover a lo largo de toda la anchura base de la terminadora; tienen que ser bloqueados.



f ¡En viajes de transporte los asientos no deben sobresalir por los lados. Empujar ambos asientos hasta que estén dentro de la anchura base de la terminadora!

- Jalar el botón de bloqueo hacia afuera y mover el asiento; dejar que el botón vuelva a encajar.

f El asiento del conductor puede moverse, si el botón de bloqueo no ha encajado correctamente. ¡Peligro de accidente en viajes de transporte!

Instalación rociadora de desmoldeante (80) (o)

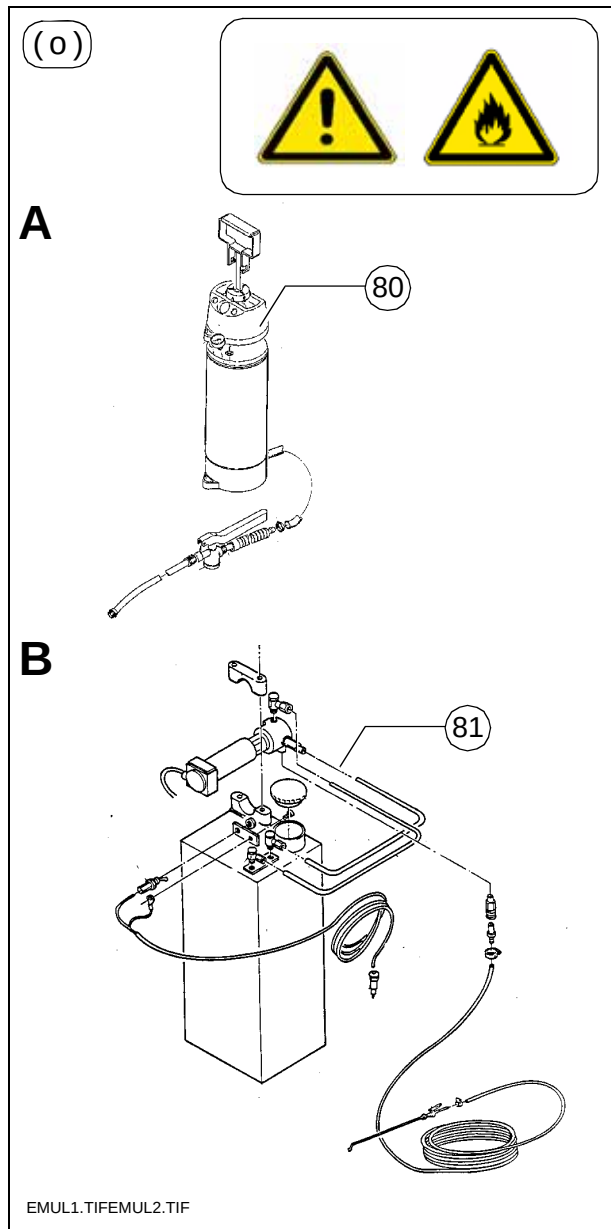
Para rociar con desmoldeante todas las piezas que tengan contacto con el asfalto.

A Botella de rociado con bomba de presión

B Dispositivo de rociado con bomba (81)

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

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



- A Al lado de la pared central pueden encontrarse otras posibilidades de conmutación para características opcionales de equipo:

Interruptor CON / DES para faro adicional en el techo (85):

Para conectar adicionalmente, accionar el interruptor (a).

Interruptor CON / DES Bomba de relleno Tanque de combustible (85a)

Si la bomba ha sido conectada adicionalmente por medio del interruptor (a), se enciende la lámpara de control (b).

- f Al echar combustible, por favor poner atención a que no acceda combustible al suelo. Parar el motor y no fumar. No echar combustible en recintos cerrados. ¡Peligro para la salud! Hacer disponible el extintor de incendios.

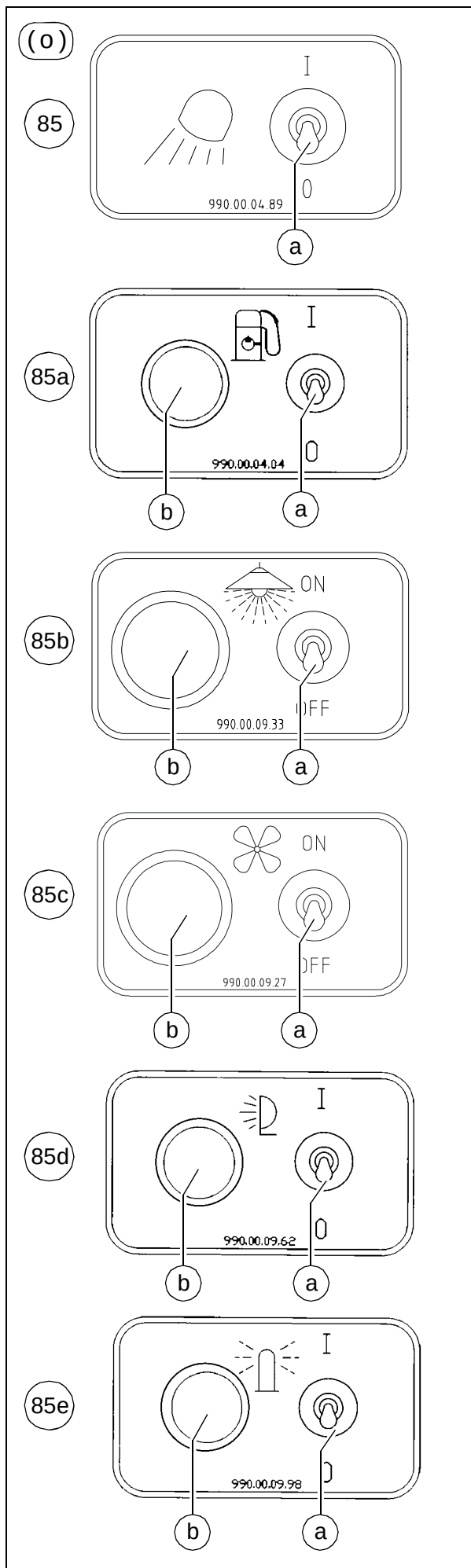
Interruptor CON / DES Iluminación especial (85b)

Si la máquina está equipada de faros adicionales, éstos son conectados adicionalmente por medio del interruptor (a). En posición de interruptor "ON" se enciende la lámpara de control (b).

- m ¡Cuando el motor no marcha, apagar el faro adicional y el alumbrado especial, ya que de otro modo se descarga la batería!

Interruptor CON / DES Aspiración para vapores de asfalto (85c)

En caso de un equipamiento opcional con instalación de aspiración para vapores de asfalto, éste es activado mediante interruptor (a). En posición de interruptor "ON" se enciende la lámpara de control (b).



Interruptor Con / Des para faros de trabajo (85d):

Para conectar adicionalmente, accionar el interruptor (a).

En posición de interruptor "ON" se enciende la lámpara de control (b).

Interruptor Con / Des para faro omnidireccional (85e):

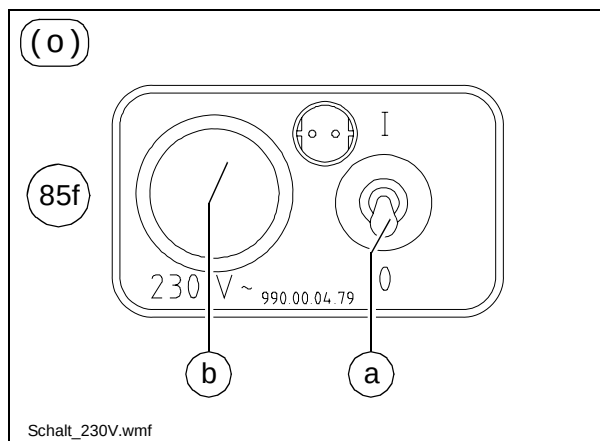
Para conectar adicionalmente, accionar el interruptor (a).

En posición de interruptor "ON" se enciende la lámpara de control (b).

- A En el equipamiento con instalación 230V opcional, hay una caja de distribución adicional en la terminadora:

Interruptor CON/DES para 230 V Cajas de enchufe (85f)

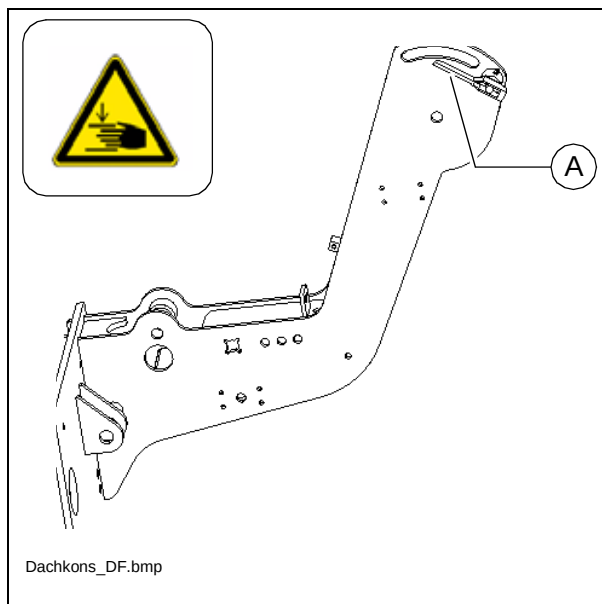
En el equipo con una instalación de 230 voltios, las cajas de enchufe son conectadas adicionalmente por medio del interruptor (a). En posición de conmutación "I" se enciende la lámpara de control (b).



Enclavamiento del techo rebatible (a la izquierda y a la derecha en la consola del techo) (86)

Para rebatir el techo (p. ej. en el viaje de transporte en un camión de plataforma baja):

- Soltar el perno de enclavamiento (A).
- Tirar el bastidor de techo en el estribo o el bastidor hacia adelante
- Hacer encajar el perno de enclavamiento en el segundo taladro de detención.



Techo hidráulico rebatible (87) (o)

El techo hidráulico rebatible está asegurado en la suspensión trasera del lado izquierdo y derecho de la máquina por medio de un mecanismo de bloqueo (A). Este debe ser aflojado antes de efectuarse la bajada y el emplazamiento. En su posición final alcanzada, el techo deberá ser asegurado de nuevo también por medio del mecanismo de bloqueo. En el lado izquierdo de la pared trasera de la terminadora se encuentra la unidad hidráulica y el interruptor llave (A) para accionar el sistema hidráulico de techo rebatible.

A El techo puede ser levantado y bajado sin que requiera ser arrancado el motor de tracción.

- A fin de bajar el techo, girar el interruptor llave (B) hacia la derecha, hasta que el techo esté bajado hasta el nivel mínimo.

f ¡Peligro de aplastamiento! Poner atención a que ninguna persona meta los dedos o las manos en las áreas de articulación durante el procedimiento de rebatimiento ni que corra riesgo debido al techo que baja.

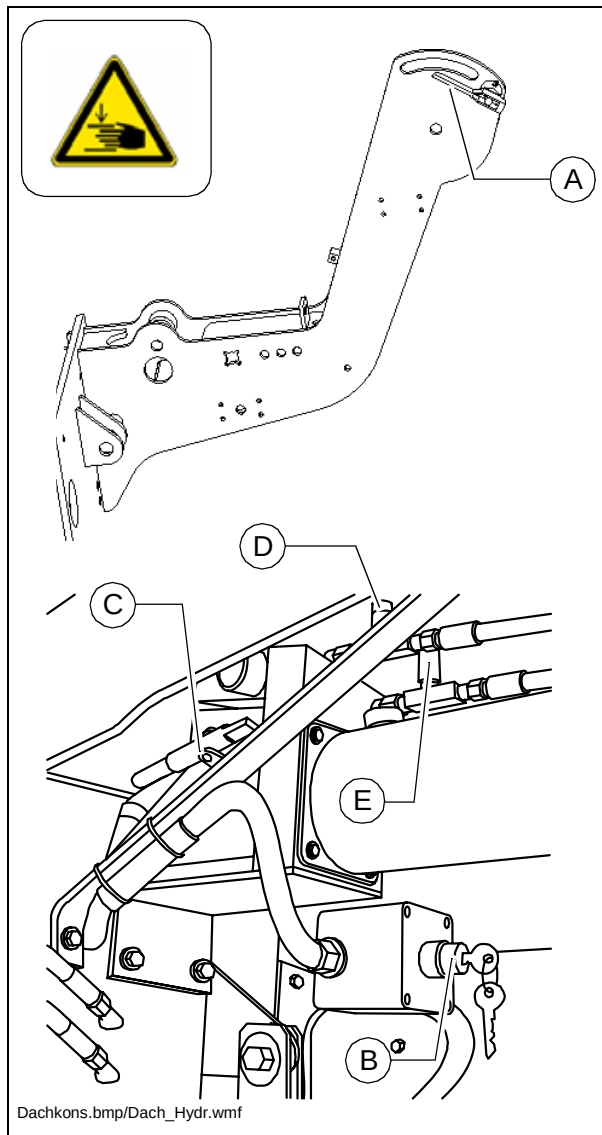
- A fin de volver a levantar el techo, girar el interruptor llave (B) hacia la izquierda, hasta que el techo esté levantado hasta la altura máxima.

Dado el caso que sea necesario levantar el techo con la batería en estado descargado, está disponible una bomba manual en la unidad hidráulica.

- Accionar la palanca de bomba (C) hasta que el techo pueda ser asegurado en su posición superior por medio de bulones de inmovilización (A).

Para regular la velocidad de levantamiento y bajada, están instalados dos estranguladores :

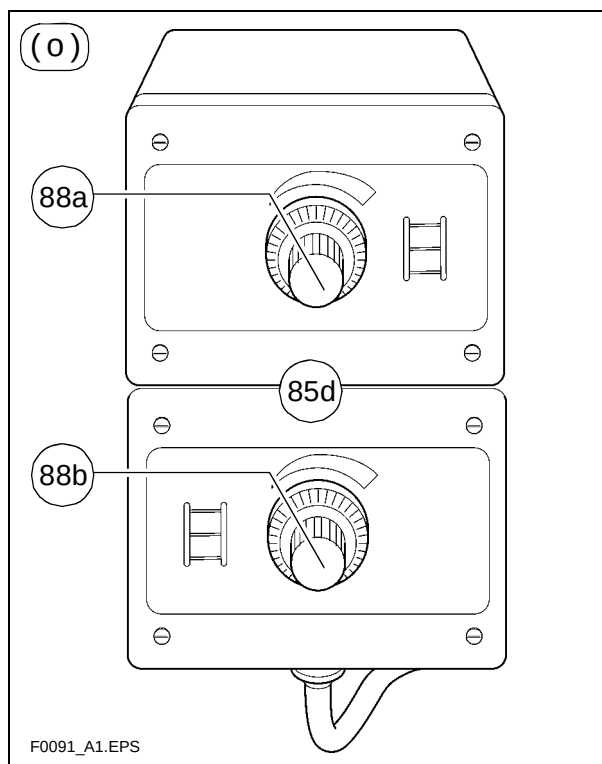
- Válvula de estrangulación (D): Regular la velocidad de levantamiento del techo. Girar en el botón regulador en el sentido de las agujas del reloj = menor velocidad. Girar contra de la dirección de giro de las agujas del reloj = mayor velocidad.
- Válvula de estrangulación (E): Regular la velocidad de bajada del techo. Girar en el botón regulador en el sentido de las agujas del reloj = menor velocidad. Girar contra de la dirección de giro de las agujas del reloj = mayor velocidad.



Ajuste eléctrico de la cantidad de transporte de las rejillas (o) (88)

Aquí se regula - con interruptor final mecánico o detección ultrasónica - la cantidad de transporte de rejilla.

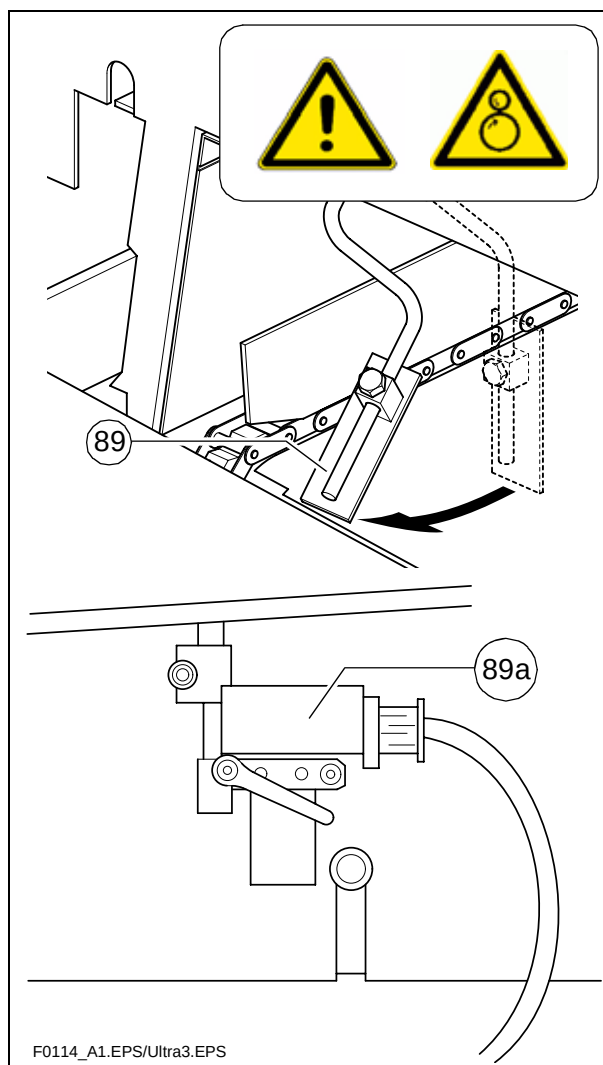
- Posición „0“ en la escala corresponde a la cantidad de transporte mínima ajustable.
- Rejillas a la derecha: (88a)
- Rejillas a la izquierda: (88b)



Rejillas Interruptor final (89):

Los interruptores finales mecánicos de rejillas (89) o los interruptores finales de rejillas con palpamiento de ultrasonido (89a o) controlan el transporte de materiales revestidos de la respectiva mitad de la rejilla. Las cintas transportadoras de rejillas deberán pararse cuando los materiales revestidos son transportados hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sin fin.

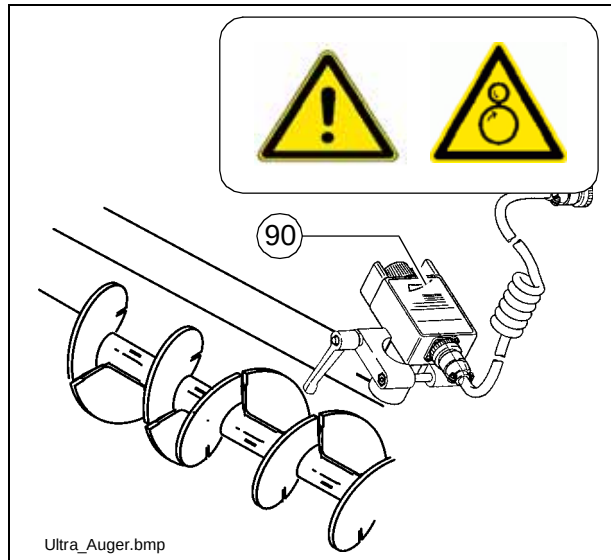
- A Requisito es el ajuste correcto de altura del tornillo sin fin (ver capítulo E).



Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (90) (izquierda y derecha)

- A Los interruptores límites controlan el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sinfín.

El sensor de ultrasonido se encuentra sujetado con un varillaje adecuado en la chapa delimitadora. Para el ajuste, aflojar la palanca de apriete y modificar el ángulo / nivel del sensor.
Los cables de conexión se unen a los telemandos que se hallan lateralmente en la regla.



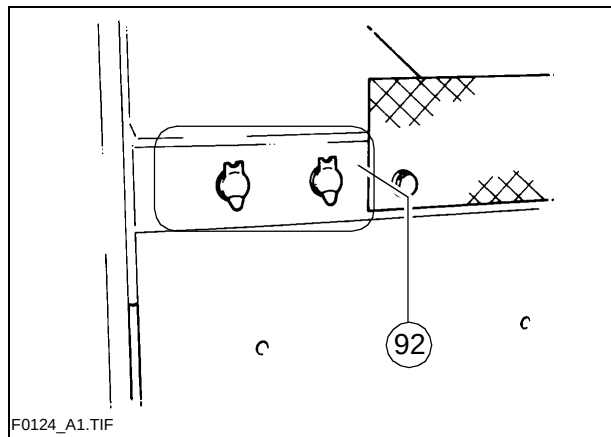
- A Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final preferiblemente durante el reparto del material mixto.

Cajas de enchufe para faros de trabajo (izquierda y derecha) (92)

Aquí pueden ser conectados faros de trabajo (24 V).

- Hay tensión cuando el interruptor principal está (72) conectado.

- A Opcionalmente es posible utilizar una caja de enchufe para la alimentación de corriente de la calefacción eléctrica de asientos.



Válvula regulador carga/ -alivio de regla (93) (o)

Con esta válvula se regula la presión para la carga y descarga adicional de la regla.

- Para activación véase carga/descarga de la regla (Capítulo "Consola de mando", "Manejo").
- Para la indicación de presión véase el manómetro (93b).

Válvula reguladora de presión para el paro de la regla con pretensión (93a) (o)

Esta válvula se encuentra debajo de la tapa derecha en el suelo del puesto de control.

Con esta válvula se regula la presión para „paro de regla con pretensión“

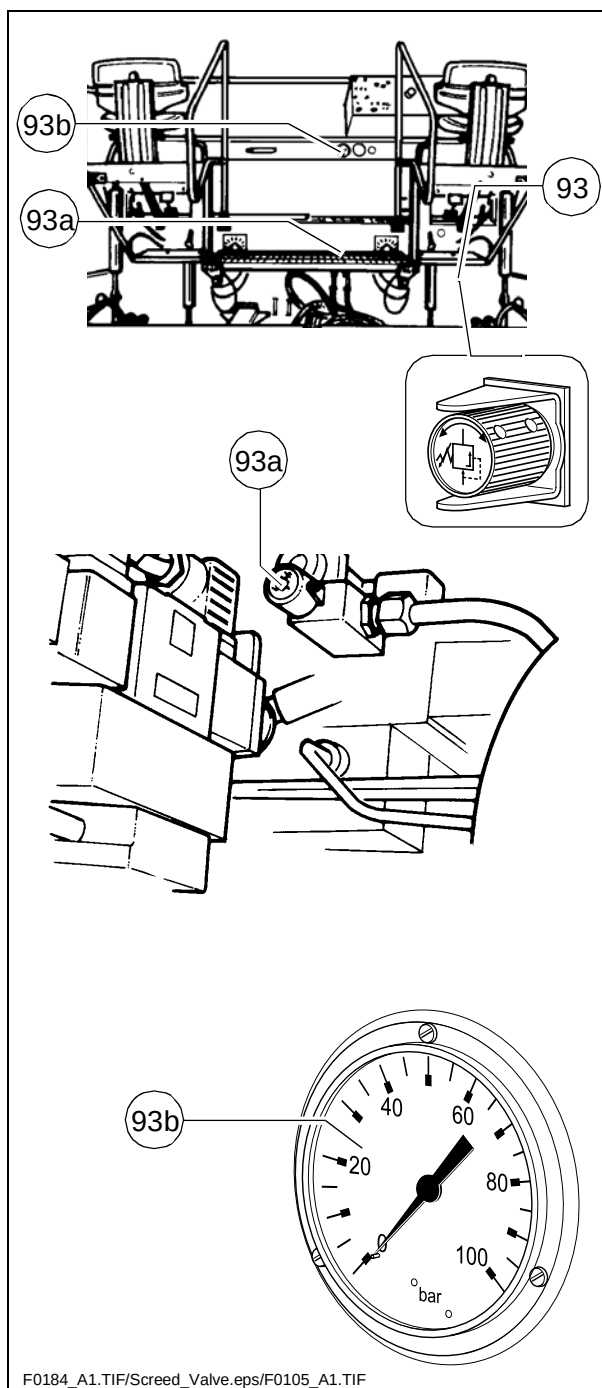
- Para la conexión véase carga/descarga de la regla (Capítulo "Consola de mando", "Manejo").
- Para la indicación de presión véase el manómetro (93b).

Manómetro para carga / descarga y paro de regla con pretensión (93b)

Indica la presión para:

- Paro de regla con pretensión cuando la palanca de marcha está en posición cero (ajuste de presión con válvula (93a));

Carga/descarga de regl cuando la palanca de marcha se encuentra en la tercera posición (ajuste de presión con válvula (93)).



Instalación de lubricación central (o) (100)

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

- Tiempo de bombeo: 12 min
- Tiempo de pausa: 2 h

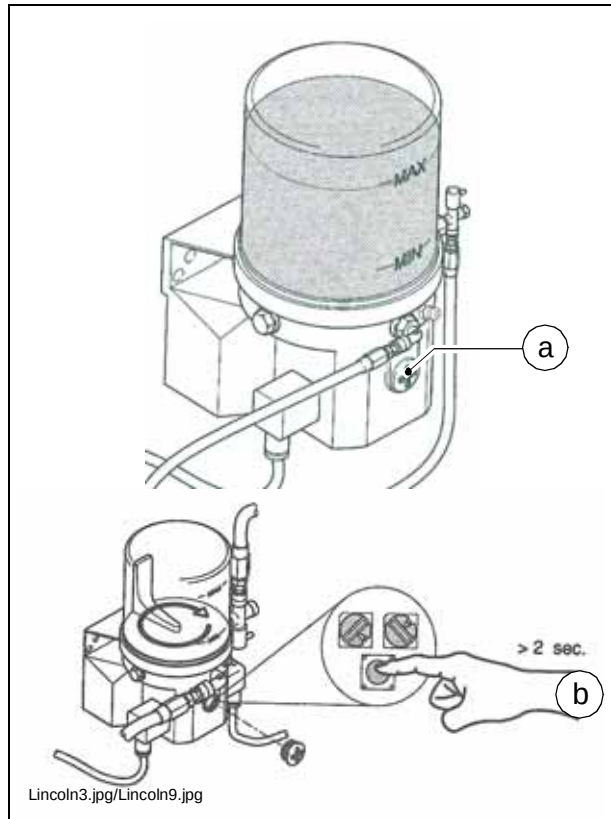
m ¡Los tiempos de bombeo y pausa ajustados por fábrica no deben ser modificados sin haber consultado previamente al servicio técnico para el cliente!

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

Disparo manual de la lubricación (tiempo de bombeo):

- Quitar la caperuza de cierre (a).
- Accionar el botón de arranque (b) durante al menos 2 segundos.
- Volver a colocar la caperuza de cierre (a).

A ¡Observar los avisos en el apartado "Mantenimiento"!



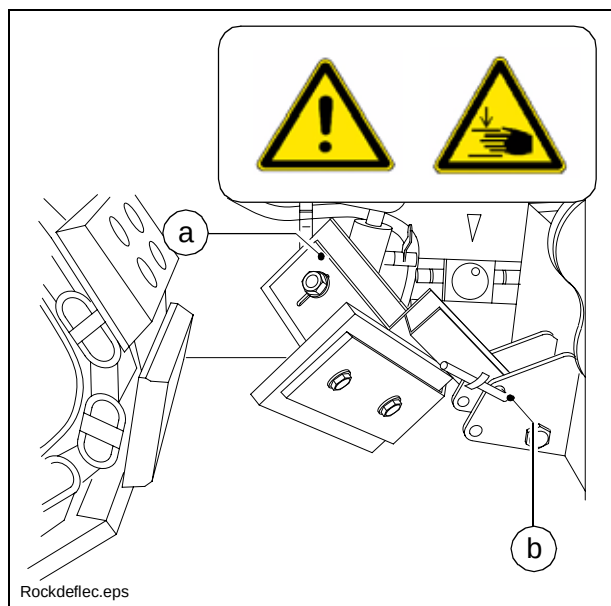
Evacuador de carriles (o) (101)

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

A Los limpiadores de carriles sólo deben girarse hacia abajo en el régimen de pavimentación.

Girar los limpiadores de carriles:

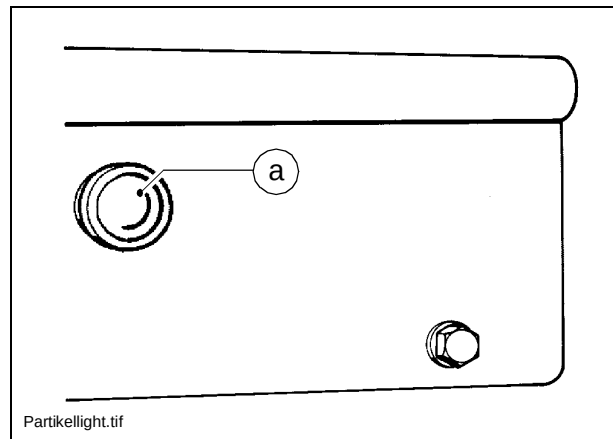
- Quitar el pasador de seguridad y el perno (b).
- Girar el limpiador de carriles (a) a la posición deseada y volver a encajarlo en la posición correspondiente con perno y pasador de seguridad.



Filtro de partículas - lámpara de control (102) (o)

- A La lámpara de control del filtro de partículas se encuentra debajo de la vía guía de la consola de mando.

Vale en principio al observar la lámpara de control (a):



Color de señal	Estado de servicio	Causa / Medida
amarillo	Ninguna contrapresión	Ninguna contrapresión. Comprobar la hermeticidad del sistema.
verde	Dentro del área de medición	Ninguna avería
verde parpadeante	Zona umbral contrapresión en área de advertencia	Para aumentar el número de revoluciones del motor con vista a la temperatura de gases de escape.
rojo	Valor ajustado alcanzado / excedido	Para aumentar el número de revoluciones del motor con vista a la temperatura de gases de escape. En caso dado limpiar/recambiar el filtro de partículas.
rojo parpadeante	Sensor de temperatura o presión defectuoso	Controlar sensor de temperatura / presión, en caso dado recambiar.

- A En caso de un aumento breve del número de revoluciones del motor al campo de plena carga, el aumento de la temperatura de gases de escape induce a una autolimpieza del filtro.
 Cuando la lámpara de control no reacciona a la medida es necesaria una limpieza del filtro.

Para el mantenimiento del filtro de partículas véase el capítulo "Mantenimiento".

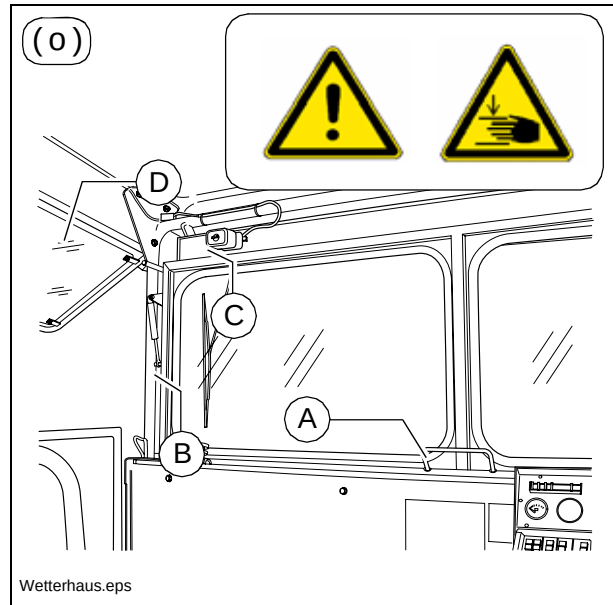
Ventana delantera y lateral (o) (103)

La ventana delantera es rebatible para realizar los trabajos de mantenimiento en el tanque.

- Doblar hacia delante la ventana delantera por el asa (A) y enclavar en el lado derecho e izquierdo con los dos bloqueadores (B) en posición superior.

Funciones adicionales:

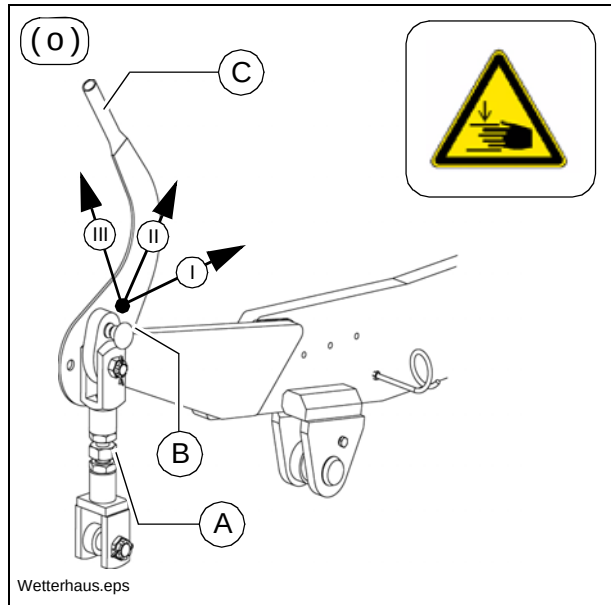
- En caso necesario conectar los limpia parabrisas en el lado derecho e izquierdo (C).
- Rebatir (D) la ventana lateral cogida por la brida (marco de la ventana), el asiento del chofer debe ser expulsada.



Ajuste de excéntrico de regla (o) (104)

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



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

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

A 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!

D 4.13 Servicio

1 Preparativos para el servicio

Aparatos necesarios y medios auxiliares

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

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

Antes de comenzar el trabajo

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

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

Lista de control para el conductor

¡Controlar!	¿Cómo?
Pulsador de paro de emergencia - en la consola de mando - en ambos mandos a distancia o	Presionar el pulsador. El motor Diesel y todas las unidades de tracción tienen que parar de inmediato.
Dirección	La terminadora tiene que seguir de inmediato y de manera precisa todos los movimientos de la dirección. Controlar marcha en línea recta.
Bocina - en la consola de mando - en ambos mandos a distancia o	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 (o): - Sujeciones de las botellas - Válvulas de las botellas - Reductor de presión - Seguros contra rotura de tubos flexibles - Válvulas de cierre - Válvula principal de cierre - Conexiones - Luces de control de la caja de distribución	Controlar: - Sujeción fija - Limpieza y estanqueidad - Presión de trabajo 1,5 bar - Funcionamiento - Funcionamiento - Funcionamiento - 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	En un ensanchamiento para mayores anchuras de trabajo, las pasarelas tienen que estar ensanchadas. Pasarelas reversibles tienen que estar abajo. Controlar la sujeción fija de chapas limitadoras y cubiertas.
Seguro de transporte de la regla	Los espárragos de sujeción tienen que dejarse introducir lateralmente en los agujeros del larguero cuando la regla está en pos. elevada (con la palanca debajo del asiento).
Seguro de transporte de la caja de carga	Las garras tienen que dejarse abatir por encima de los bulones de sujeción en ambas partes de la caja de carga cuando ésta esté cerrada.
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: - Cuñas - Triángulo de emergencia - Botiquín	El equipo tiene que estar dentro de los soportes previstos.

1.1 Arranque de la terminadora

Antes del arranque de la terminadora

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

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

m

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.

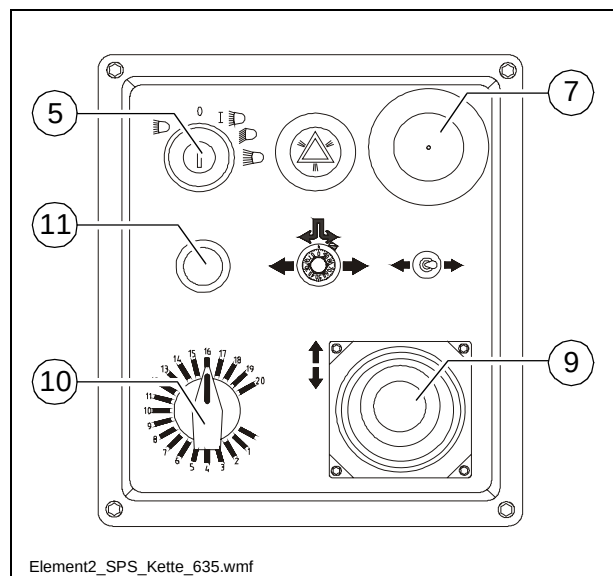
Arranque „normal“

Colocar la palanca de marcha (9) en posición central y el regulador del número de revoluciones (10) al mínimo.

- Introducir la llave de contacto (5) en posición „0“. Ninguna luz debe estar encendida durante el arranque para no disminuir la energía de la batería.

A

No es posible arrancar si la palanca de marcha no se encuentra en la posición central o se apretó un pulsador de paro de emergencia (7) (o en el telemando). (La indicación "STOP" se encuentra en el display LC)



- Presionar el arrancador (11) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!

Arranque externo (arranque auxiliar)

- A 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.

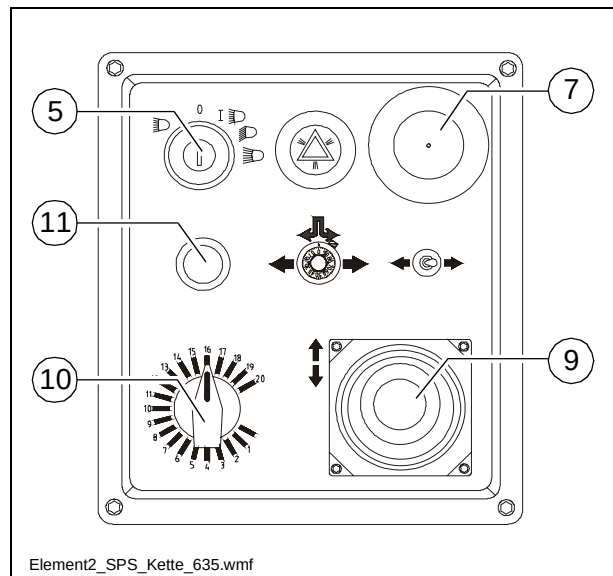
- m Un cargador de baterías normal o de carga rápida no sirve para el arranque externo.

Para arrancar el motor externamente:

- Conectar el encendido, palanca de marcha (9) en posición céntrica.
- Usar cables adecuados para conectar la fuente de corriente.

- m ¡No confundir los polos! ¡Conectar el polo negativo siempre al final y quitarlo siempre antes que el polo positivo!

- A No es posible arrancar si la palanca de marcha no se encuentra en la posición central o se apretó un pulsador de paro de emergencia (7) (o en el telecomando). (La indicación "STOP" se encuentra en el display LC)



- Presionar el arrancador (11) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!

Cuando funciona el motor:

- Desembornar la fuente eléctrica.

Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Colocar la palanca de marcha (9) en el nivel 1 (un poco fuera de la posición central).
- Aumentar el número de revoluciones del motor apretando la tecla (21) en la consola de mando. El número de revoluciones del motor es aumentado al valor preajustado.

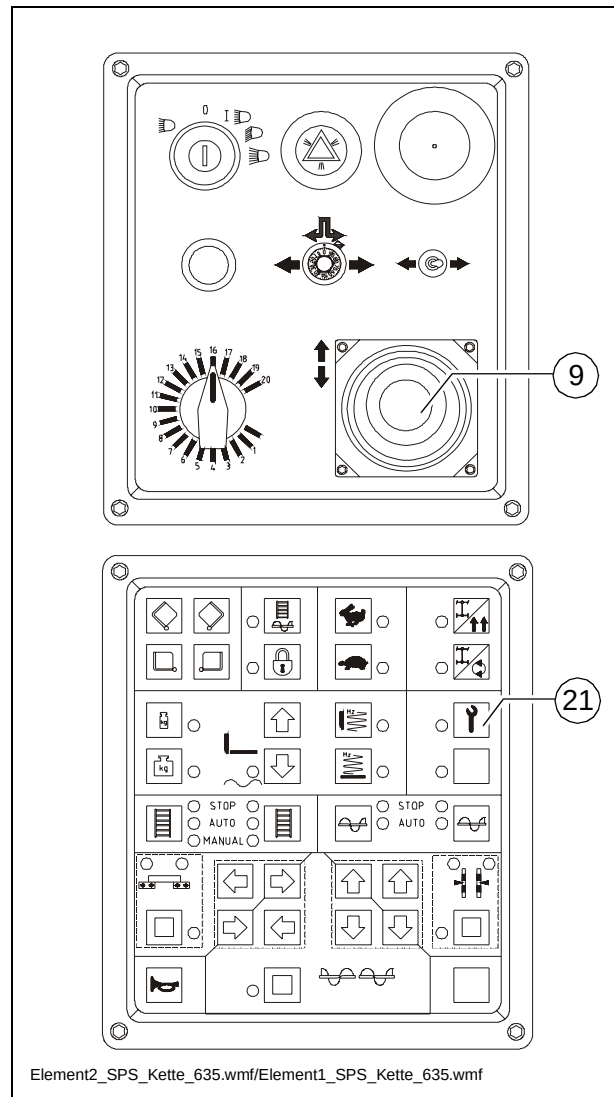
m

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:

Para otros defectos posibles véanse las instrucciones de servicio del motor.



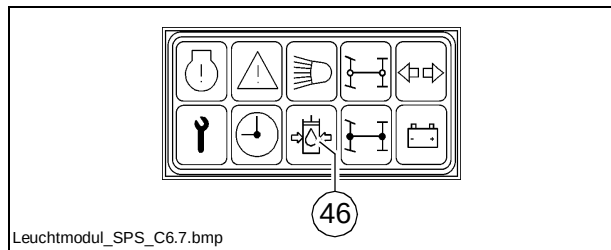
Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (46)

- Tiene que apagarse después del arranque.

m

En caso de no apagarse la luz:

¡Dejar desconectada la unidad de tracción! De otro modo podría averiarse toda la instalación hidráulica.



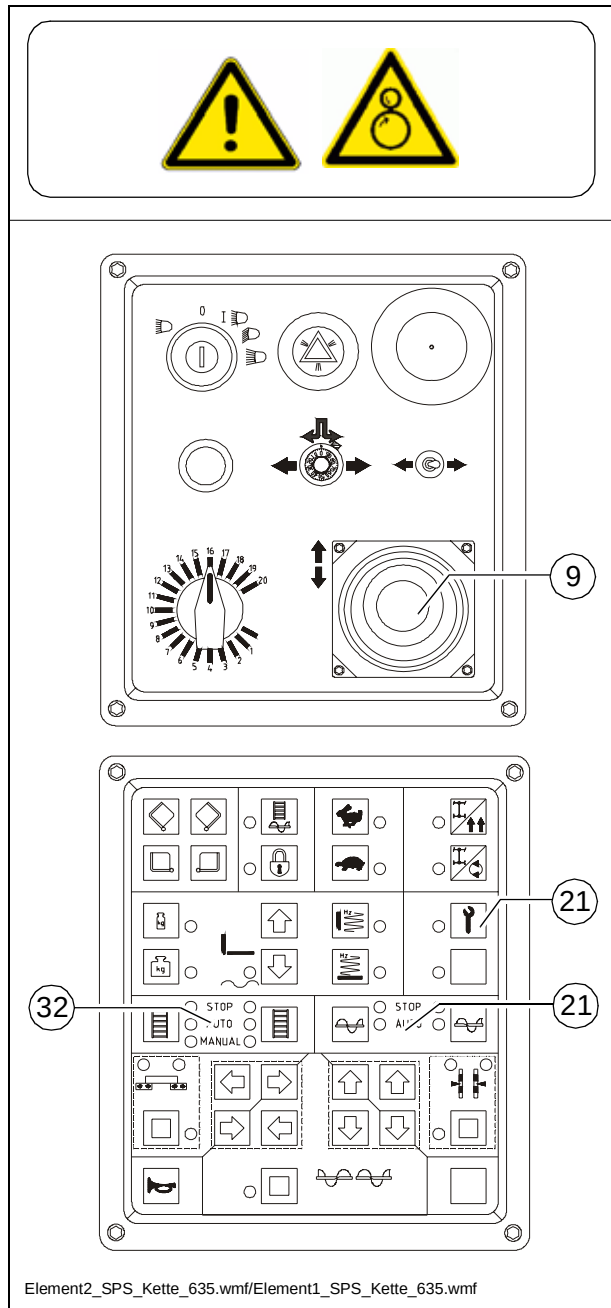
Con aceite hidráulico frío:

- Colocar el interruptor de rejillas (32) en posición "manual" y el interruptor del tornillo sinfin (24) en posición "auto".
- El telemando debe estar conectado y estas funciones en "auto".
- Girar la palanca de marcha (9) a la posición 1.
- Apretar el interruptor (21) para aumentar el número de revoluciones del motor. La rejilla y el tornillo sinfín comienzan a funcionar.
- Dejar que se caliente la hidráulica hasta que se apague la luz.

A

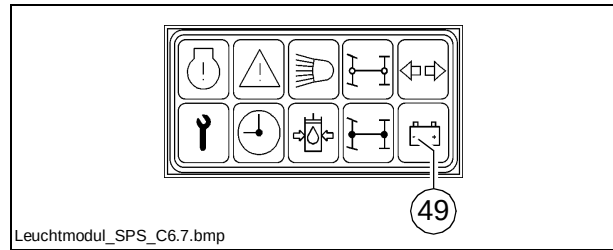
La luz se apaga a una presión inferior a 2,8 bar = 40 psi

Para otros defectos posibles véase sección "Averías".



Control de carga de batería (49)

Tiene que apagarse después del arranque a un número de revoluciones elevado.



m

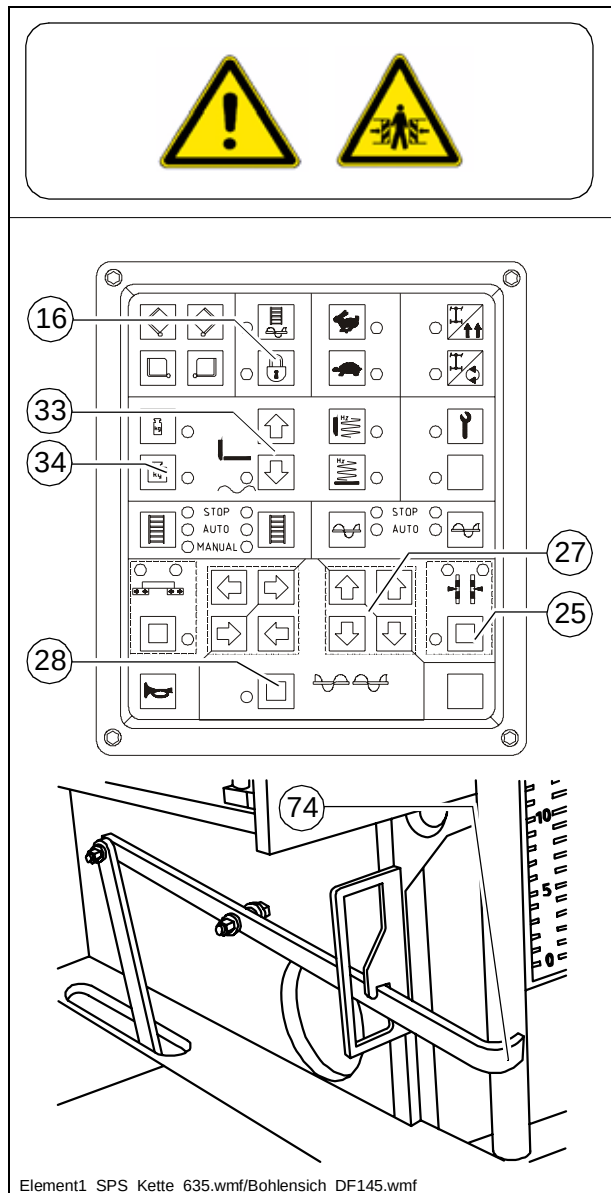
En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Elevar el número de revoluciones del motor durante unos instantes. En caso de que la luz siga encendida, apagar el motor y localizar el defecto.

Defectos posibles véase sección „Averías“.

1.2 Manejo en el transporte

Levantar la regla y asegurarla

- El interruptor (16) tiene que estar desconectado (LED apagado)
- Desconectar el interruptor (34) y levantar la regla con el interruptor (33).
- Extender completamente el cilindro nivelador con los interruptores (25) y (27).
El telemando debe estar conectado y la función conmutada a "manual".
- Levantar el portador de tornillo sinfin mediante los interruptores (28) y (27).
- Colocar el seguro mecánico de transporte de la regla (74).



Operar la terminadora y pararla.

- Llevar el selector rápido/lento (17) a la posición de "conejo".
- Llevar el regulador de preselección (10) a 10.
- Para la operación avanza o retrocede cuidadosamente la palanca de marcha (9) según cada vez la dirección de marcha.

f ¡En situaciones de emergencia apretar el pulsador de paro de emergencia (7)!

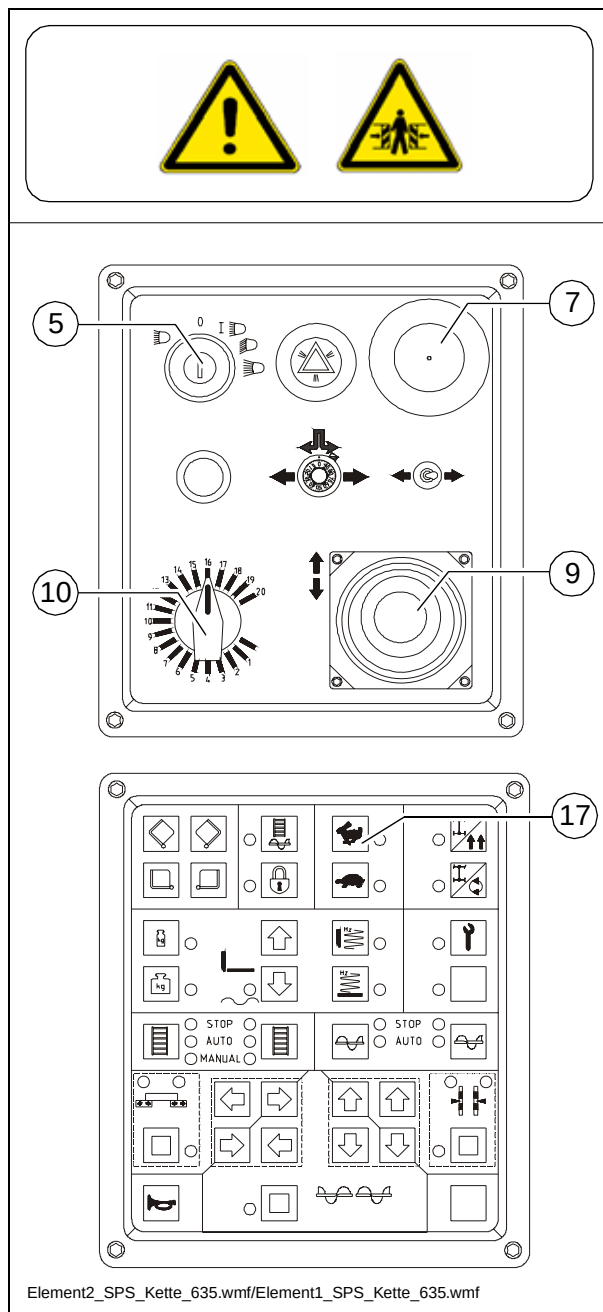
- Para la parada, debe llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.

Desconectar la terminadora y asegurarla

- Girar la llave de contacto (5) a "0" y sacarla para que el motor se apague.

m La batería puede descargarse si la terminadora está parada durante largo tiempo con el encendido conectado.

- Bajar la regla.



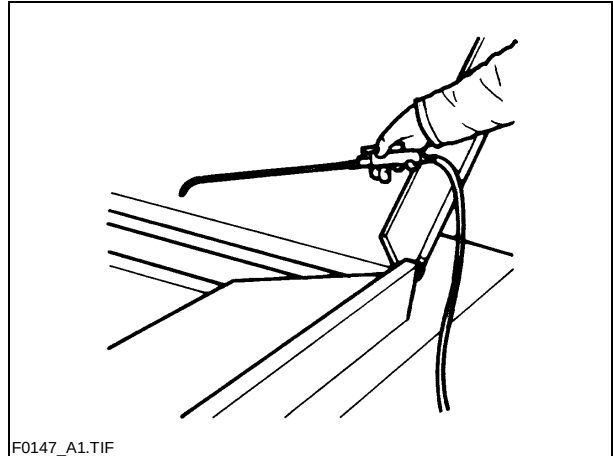
1.3 Preparativos para la pavimentación

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.).

m

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



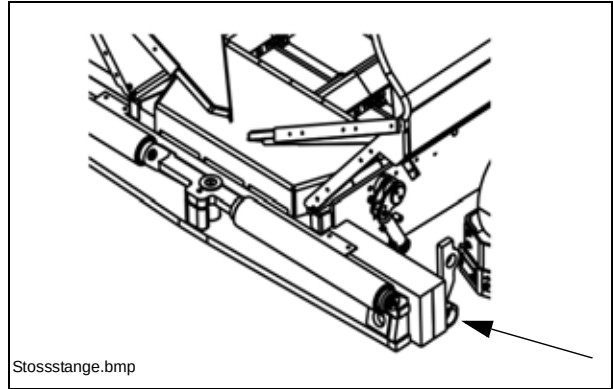
Calefacción de regla

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

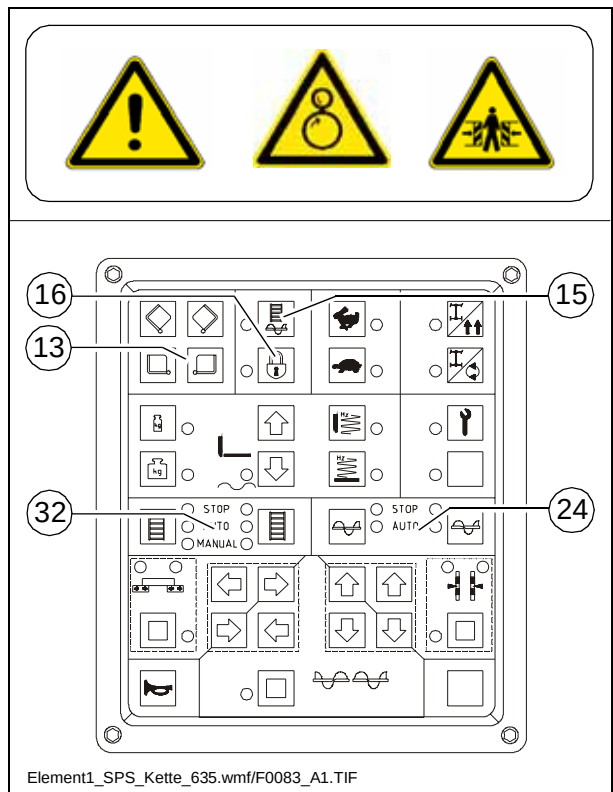
Es necesario tener o crear una marca de dirección para poder pavimentar en línea recta (borde del camino, líneas de tiza o algo parecido).

- Desplazar la consola de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Jalar hacia afuera el indicador de dirección del parachoques (flecha) y ajustarlo.

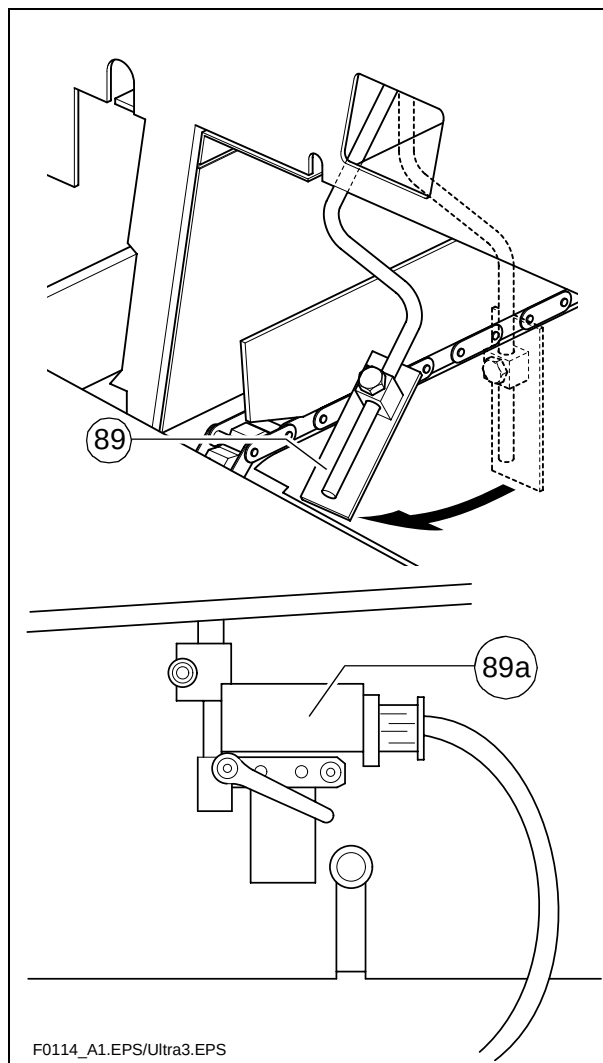


Carga y transporte de material mixto

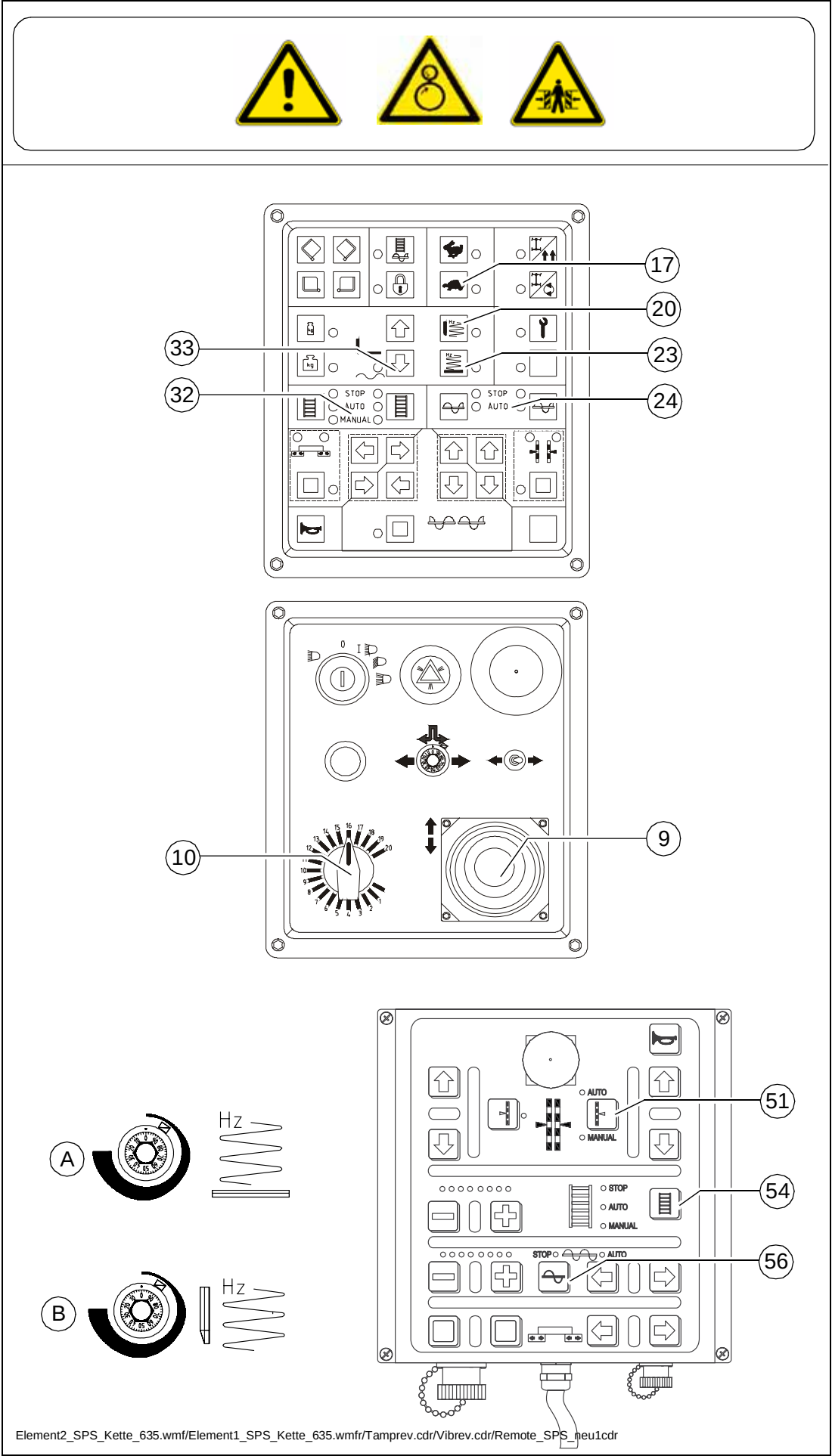
- El interruptor (16) tiene que estar desconectado.
- Abrir la caja de carga con el interruptor (13).
- Instruir al conductor del camión para que pueda bascular el material mixto.
- Llevar el interruptor del tornillo sinfin (24) y de las rejillas (32) a "auto".
- Apretar el interruptor (15) para llenar la máquina para el proceso de pavimentación.



- Regular las cintas transportadoras de rejillas.
Deben desconectarse los interruptores de fin de carrera de las rejillas (89) ó (89a o) cuando el material mixto haya sido transportado hasta por debajo de la viga portante del tornillo sinfin.
- Controlar el transporte del material mixto.
Si la cantidad de transporte no es la correcta, regular manualmente hasta que la cantidad necesaria se encuentre delante de la regla.



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
17	Marcha de transporte/trabajo	Marcha de trabajo de tortuga
10	Regulador de preselección - tracción de marcha	Raya de graduación 6-7
33	Regla puesta a disposición en posición flotante	LED CON
23	Vibración	LED CON
20 o	Apisonadora	LED CON
24/56	Tornillo sinfín izquierda/derecha	auto
32/54	Rejillas izquierda/derecha	auto
51	Nivelación	auto
A	Número de revoluciones - vibración	aprox. raya de graduación 40-60
B	Número de revoluciones - apisonadora	aprox. raya de graduación 40-60

- Luego, inclinar la palanca de marcha (9) 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).

A 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.

A En caso de funciones defectuosas de la terminadora véase sección „Averías“.

Calidad del pavimento

- Grosor de la capa
- 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.

A En caso de una calidad insuficiente del pavimento, véase sección „Averías, problemas durante la pavimentación“.

1.6 Pavimentación con paro de regla y carga/descarga de regla

Generalidades

La hidráulica de la regla puede ser operada de dos maneras distintas para lograr unos resultados óptimos:

- Paro de regla con pretensión durante una parada de la terminadora,
- Carga o descarga de la regla durante la marcha de la terminadora

A La descarga hace que la regla sea más ligera y eleva la fuerza de tracción. La carga hace que la regla sea más pesada, reduce la fuerza de tracción, pero aumenta el grado de compresión. (Usar en casos excepcionales con reglas ligeras.)

Carga/descarga de la regla

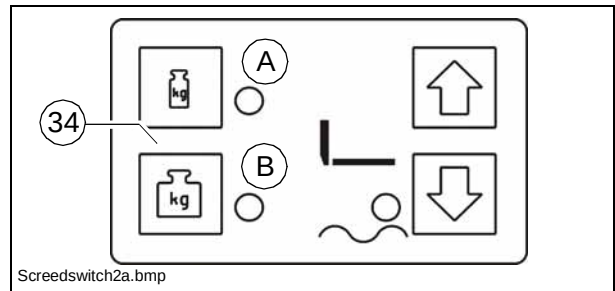
Con ayuda de esta función la regla puede ejercer mayor o menor fuerza sobre la capa de material mixto que solamente con su peso propio.

El interruptor (34) dispone de las siguientes tres posiciones:

A: Descarga (regla más 'ligera')

B: Carga (regla más 'pesada')

Las posiciones „carga y descarga de regla“ del interruptor sólo pueden ser activadas cuando la terminadora está en marcha. Automáticamente es conmutado a „paro de regla“ cuando la terminadora llega a parar.

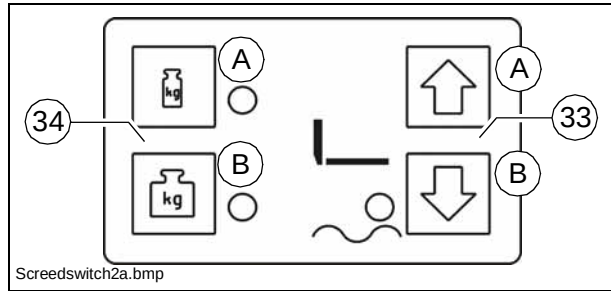


Paro de regla con pretensión

La hidráulica de la regla puede ser bloqueada por medio de „paro de regla“ para evitar que ésta se hunda en el momento de una breve parada de la terminadora.

El interruptor (34) tiene que estar desconectado.

- Paro automático de regla cuando la palanca de marcha está en posición central.
- Para levantar la regla, apretar el interruptor (33A).
- Para bajar la regla, apretar el interruptor (33B) durante 1,5 segundos.



m

¡Posición (B) no es suficiente como seguro para transportes o para trabajos de mantenimiento!

En tal caso hay que colocar el seguro de transporte de la regla.

Paro de regla con pretensión

Como en el caso de carga/descarga de regla, aquí también se puede elevar separadamente la presión de los cilindros de elevación de la regla por un valor entre 2–50 bar. Esta presión contrarresta el peso de la regla para evitar que se hunda en la capa fresca de asfalto. Además, apoya la función "paro de regla", especialmente si se está trabajando con descarga de regla.

La altura de la presión tiene que orientarse en primer lugar en la capacidad de carga del material mixto. Eventualmente se tiene que adaptar la presión a las condiciones del material en los primeros paros hasta que desaparezcan las huellas en el borde inferior de la regla después de volver a ponerse en movimiento.

Un posible hundimiento debido al peso propio de la regla es neutralizado o compensado a partir de una presión de aprox. 10-15 bar.

A Al combinar „paro de regla“ y „descarga de regla“ hay que tener en cuenta que la diferencia de presión entre las dos funciones no supere los 10 a 15 bar.

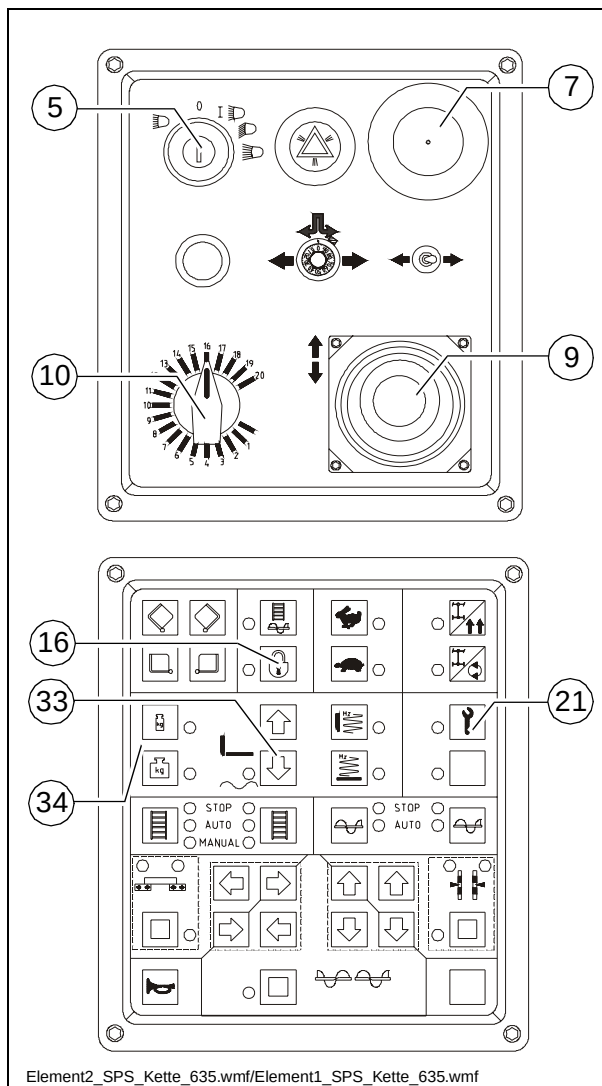
Especialmente cuando la „descarga de regla“ sólo es utilizada como una breve ayuda para ponerse en movimiento, existe el peligro de una flotación descontrolada al reiniciar la marcha.

A Durante el proceso de pavimentación con "carga de regla" **no** se debería utilizar el paro de regla con pretensión.

Ajuste de presión (o)

Ajustes de presión sólo pueden ser efectuados con el motor Diesel en marcha. Por eso:

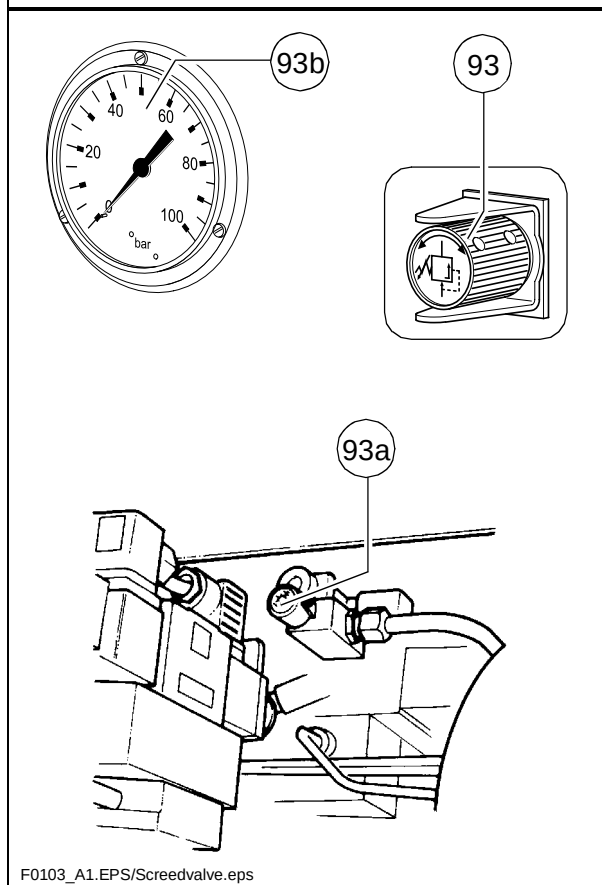
- Arrancar el motor Diesel, reposicionar el regulador de avance (10) a cero (medidas de precaución contra el avance involuntario).
- Poner (33) el conmutador en "posición flotante".
- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central.
- Poner el interruptor (16) en posición (LED DES), el interruptor (21) en posición (LED DES).
- Ajustar la presión con la válvula reguladora (93a) (debajo de la chapa del suelo del puesto de control) y controlarla con el manómetro (93b). (Ajuste básico 20 bar)



Element2_SPS_Kette_635.wmf/Element1_SPS_Kette_635.wmf

Carga/descarga de la regla

- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central.
- Poner el interruptor (16) en posición (LED DES), el interruptor (21) en posición (LED CON).
- Colocar interruptor (34) en posición (LED CON) (descarga 34a) o (carga 34b).
- Ajustar la presión con la válvula reguladora (93) (en la pared trasera de la terminadora) y controlarla con el manómetro (93b).



F0103_A1.EPS/Screedvalve.eps

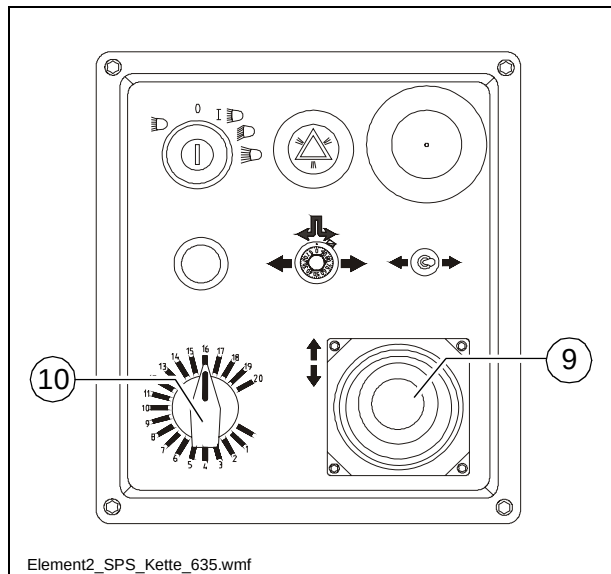
A Si se trabaja con la nivelación automática y se necesita la carga/descarga de regla (transmisor de altura y/o incl. lateral), se modifica el grado de compresión (grosor de pavimentación del material).

A La presión también puede ser ajustada o corregida durante el proceso de pavimentación. (máx. 50 bar)

1.7 Interrumpir el servicio, terminar el servicio

aPausas durante la pavimentación
(p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)

- Determinar el tiempo probable de la pausa.
- Si es de esperar que el material mixto se enfríe por debajo de la temperatura mínima necesaria, seguir con la pavimentación hasta vaciar la caja de carga y formar un borde final.
- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central.



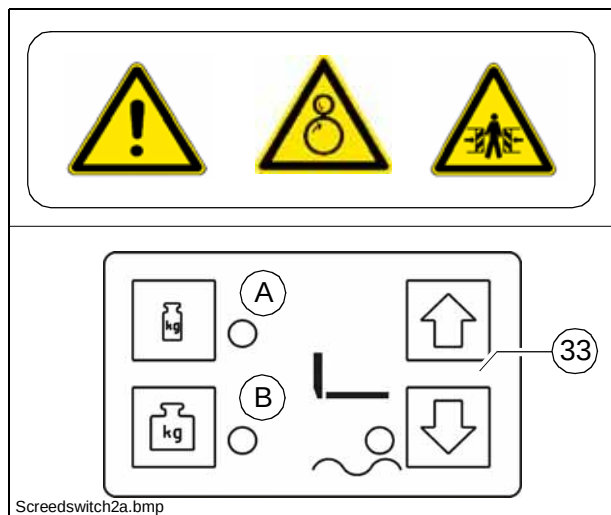
En interrupciones más largas
(p. ej. hora de comer)

- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central y el regulador del número de revoluciones (10) en mínimo.
- Apagar el encendido.
- Apagar la calefacción de regla.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con instalación de gas, cerrar las válvulas de botella.

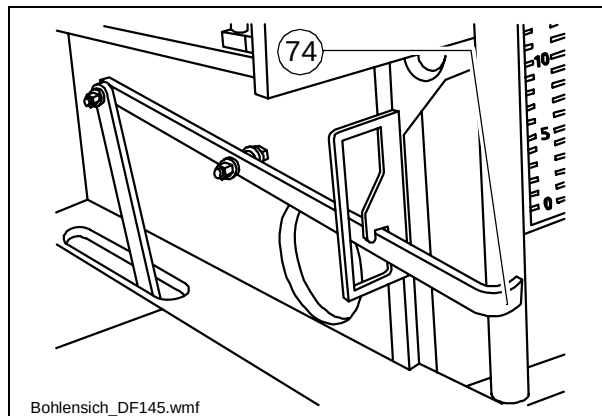
A Antes de reanudar el montaje, debe calentarse la regla hasta alcanzar la temperatura requerida de montaje.

Después de finalizado el trabajo

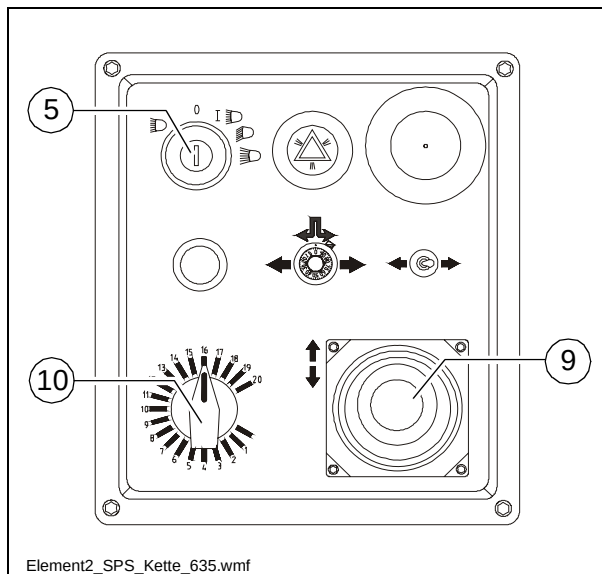
- Pavimentar hasta que la terminadora esté vacía y pararla.
- Levantar la regla con el interruptor (33).
- Desplazar la regla hacia adentro hasta que tenga la anchura base y elevar el tornillo sinfín. Eventualmente desplazar el cilindro de nivelación hacia afuera por completo.



- Colocar el seguro mecánico de transporte de la regla (74).
- En marcha lenta dejar que caigan los restos de material mixto penetrados en las apisonadoras.

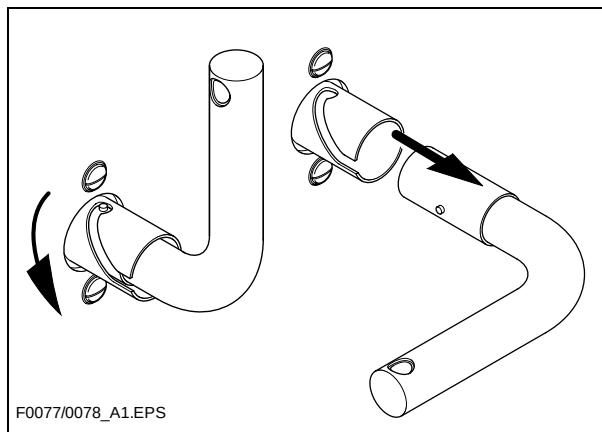


- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central y el regulador del número de revoluciones (10) en mínimo.
- Apagar el encendido (5).
- Apagar la calefacción de regla.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con el sistema de calefacción de gas, cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de botella.
- Desmontar los aparatos de nivelación y guardarlos en las respectivas cajas, cerrar las tapas.
- Desmontar o asegurar todas las piezas sobresalientes en caso de que la terminadora sea transportada en un remolque de plataforma baja por vías públicas.



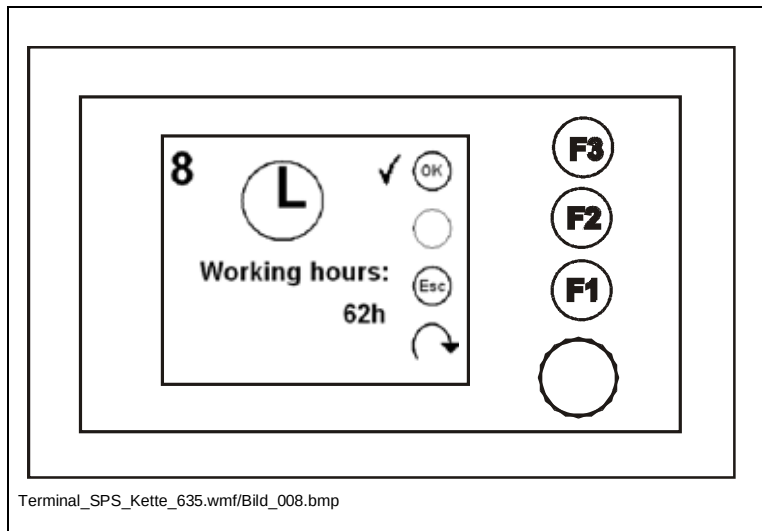
m ¡Tirar del interruptor principal sólo 15 segundos después de la desconexión del encendido!

A La electrónica del motor requiere este tiempo para el aseguramiento de los datos.



F0077/0078_A1.EPS

- Leer los datos del contador de horas de servicio y verificar si se tienen que realizar trabajos de mantenimiento (véase capítulo F).
- Cubrir la consola de mando y cerrar con llave.
- Retirar todos los restos de material mixto de la regla y de la terminadora y luego rociar todas las piezas con desmoldeante.



2 Averías

2.1 Problemas durante el proceso de pavimentación

Problema	Causa
Superficie ondulada ("ondulaciones cortas")	- Cambio de temperatura del material mixto, separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura salta sobre la línea de referencia - Transmisor de altura alterna entre subir y bajar (ajuste de inercia demasiado alto) - Chapas de fondo de la regla no están fijas - Chapas de fondo de la regla desgastadas irregularmente o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillos distribuidores no rinden lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Superficie ondulada ("ondulaciones largas")	- Cambio de la temperatura del material mixto - Separación de mezclas - Paro del rodillo sobre material mixto caliente - Rotación o conmutación demasiado rápida del rodillo - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Camión frena demasiado fuerte - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de referencia del transmisor de altura inadecuada - Transmisor de altura montado incorrectamente - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla vacía - Posición flotante de la regla no activada - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Tornillo 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)	- Temperatura del material mixto demasiado baja - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora

Problema	Causa
Grietas en el pavimento (parte central)	- Temperatura del material mixto - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Perfil de techo equivocado de la regla
Grietas en el pavimento (partes exteriores)	- Temperatura del material mixto - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad demasiado alta de la terminadora
Mezcla del material desapareja	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Subsuelo mal preparado - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Vibración demasiado lenta - Piezas adosadas de la regla mal montadas - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Regla no está trabajando en posición flotante - Velocidad demasiado alta de la terminadora - Tornillo distribuidor no rinde lo suficiente - Presión del material contra la regla varía mucho
Huellas en el pavimento	- Camión choca demasiado fuerte durante el acoplamiento - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla o en la suspensión - Camión mantiene el freno activado - Vibración demasiado alta en las paradas
Regla no reacciona de la manera esperada a las medidas de corrección	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Altura de pavimentación equivocada para la granulación máxima - Transmisor de altura montado incorrectamente - Vibración demasiado lenta - Regla no está trabajando en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica de la regla - Velocidad demasiado alta de la terminadora

2.2 Averías en la terminadora o en la regla

Avería	Causa	Solución
En el motor Diesel	Diversas	Ver instr. de servicio motor
El motor Diesel no arranca	Baterías agotadas	Ver „arranque externo“ („arranque auxiliar“)
	Diversas	ver "Remolcar"
La apisonadora o o vibración no funcionan	Apisonadora bloqueada por betún frío	Calentar bien la regla
	Demasiado poco aceite hidr. en el depósito	Echar aceite
	Válvula limitadora de presión defectuosa	Cambiar válvula; reparar y ajustar, si es posible
	Conducción de absorción de la bomba no es hermética	Hermetizar conexiones o cambiarlas Templar abrazaderas de tuberías flexibles o cambiarlas
	Filtro de aceite sucio	Controlar filtro, cambiarlo, si es necesario
Las rejillas o los tornillos sinfín de distribución marchan muy lentamente	El nivel de aceite hidr. en el depósito está demasiado bajo	Echar aceite
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusibles y cables; cambiar, si es necesario
	Interruptor defectuoso	Cambiar el interruptor
	Una de las válvulas limitadoras de presión defectuosas	Reparar válvulas o cambiarlas
	Eje de bomba quebrado	Cambiar la bomba
	Interr. 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
La caja de carga no se eleva	Núm. de rev. muy bajo	Elevar núm. de revoluciones
	Nivel aceite hidr. muy bajo	Echar aceite
	Cond. absorb. permeable	Reapretar las conexiones
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos del cilindro hidr. permeables	Cambiar
	Válvula de mando defect.	Cambiar
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar

Avería	Causa	Solución
La caja de carga se hunde involuntariamente	Válvula de mando defect.	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	Interr. del mando a distancia está en "auto"	Colocar interr. a „manual“
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable, eventualmente cambiar
	Interr. en consola de mando defectuoso	Cambiar
	Válv. sobrepresión defect.	Cambiar
	Dosificador defectuoso	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar
	Válv. de mando defect.	Cambiar
Largueros bajan involuntariamente	Válv. de retención preaccionadas defect.	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar

Avería	Causa	Solución
Avance no reacciona	Seguro de tracción defectuoso	Recambiar (zócalo de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario
	Control de tracción de marcha (espec. del tipo) defect.	Cambiar
	Unidad de ajuste de la electrohidráulica de la bomba defectuosa	Cambiar la unidad de ajuste
	La presión alimentadora no es suficiente	Controlar, eventualmente ajustarla
		Controlar el filtro de absorción, cambiar la bomba alimentadora y filtro, si es necesario
	El árbol impulsor de la bomba hidráulica o del motor quebrado	Cambiar la bomba o el motor
Número de revoluciones del motor no regular Paro del motor sin función	Nivel de combustible demasiado bajo	Controlar nivel de combustible, eventualmte. llenar el depósito
	Fusible „regulación núm. de rev. del motor“ defectuoso	Sustituir (regleta de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente defectuosa (rotura de conducción o cortocircuito)	Controlar el potenciómetro, cable, enchufe; cambiar, si es necesario

3 Dispositivo de emergencia/dirección, tracción de marcha

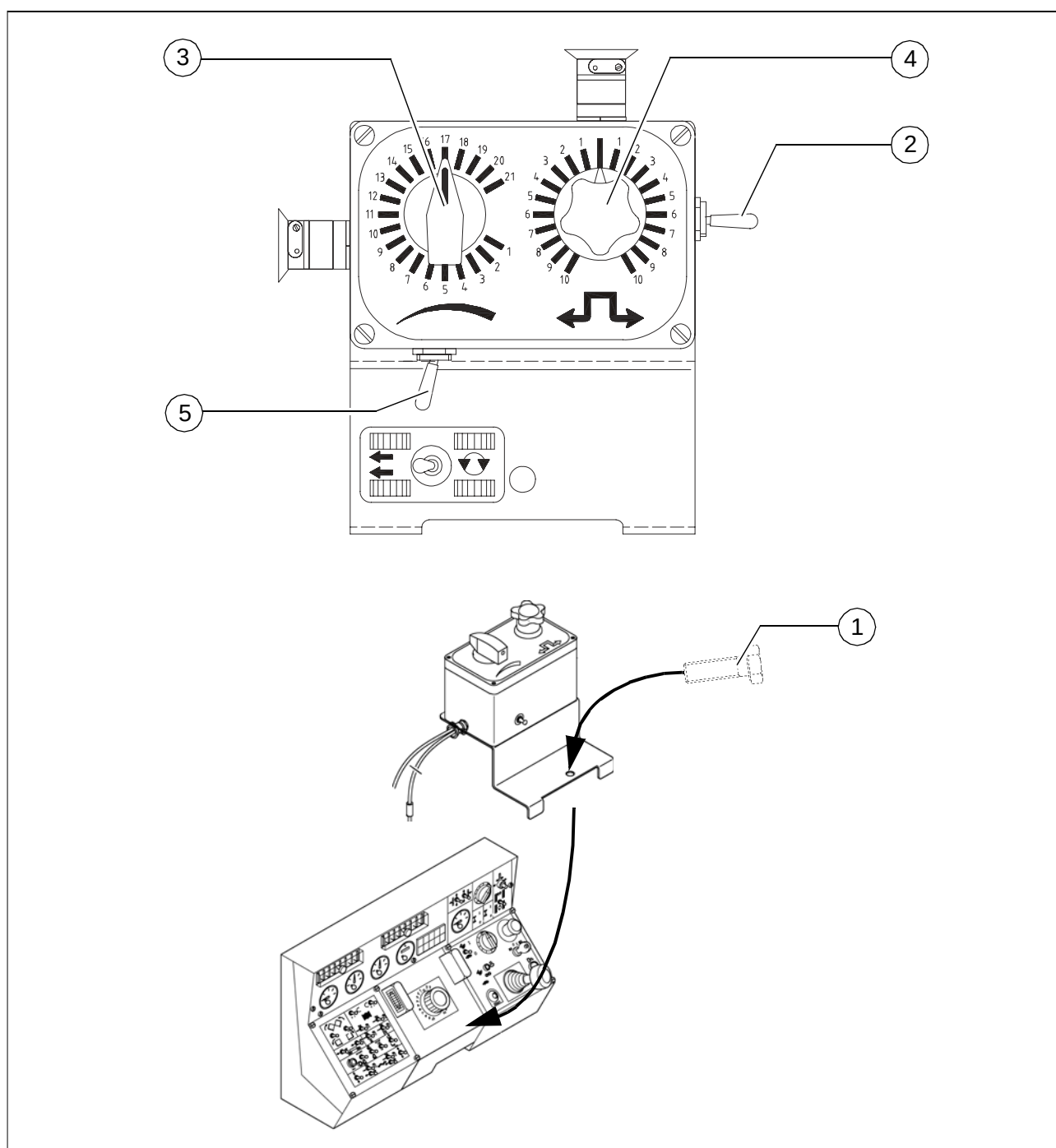
Dado el caso que ocurra alguna avería en el área del mando electrónico de la tracción de marcha, la máquina puede seguir siendo usada por medio de un dispositivo de emergencia. El dispositivo de emergencia se encuentra en el volumen de suministro de herramientas de cada aparato de cadena.

Para montar el dispositivo de emergencia, todos los enchufes de las servoválvulas de las bombas de tracción de marcha son sustituidas por los enchufes del dispositivo de emergencia. (Para destornillar los enchufes se requiere un destornillador corto.)

El enchufe para la válvula hidráulica de freno es sustituido por el respectivo enchufe del dispositivo de emergencia. La alimentación de tensión es establecida a través de una de las cajas de enchufe de 24V.

El elemento de mando es fijado sobre la consola de mando.

La conexión de las conexiones de enchufe resulta conforme al esquema de conexiones en la próxima página.



En el elemento de mando están ubicadas las siguientes funciones.

Pos.	Denominación
1	Tornillos de fijación para la placa de soporte
2	Conmutador para la preselección de la posición cero y marcha adelante-atrás
3	Botón giratorio para la regulación de la velocidad (sustituye el regulador de preselección)
4	Botón giratorio para la dirección
5	Conmutador para virar sobre el terreno

Funcionamiento

Si está conectado el dispositivo de emergencia, entonces las funciones de velocidad del motor, rejilla, tornillo sinfín, apisonadora y vibración deberán seguir siendo mandadas por la palanca de marcha.

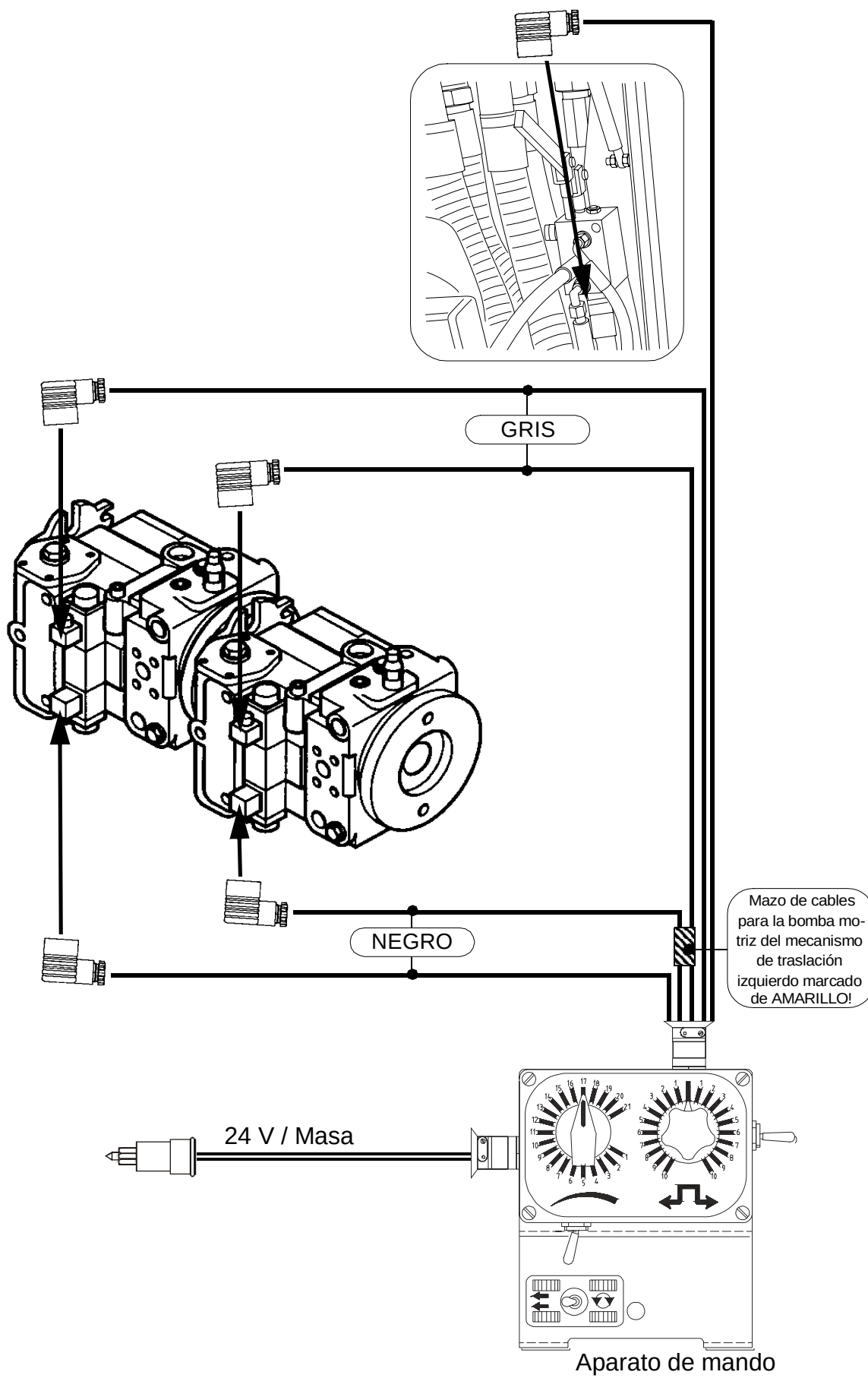
Avance para pavimentar

- Elegir la velocidad con el botón giratorio (3)
- Conmutador (2) en dirección de pavimentación
- La palanca de marcha es maniobrada como de costumbre
- Las demás funciones (4, 5) deberán ser conmutadas conforme a lo descrito en las instrucciones de uso.

Transporte

- Ajustar una velocidad menor con el botón giratorio (3)
- Conmutar el conmutador (2) en la dirección deseada
- Mover la palanca de marcha en dirección hacia adelante
En caso de la marcha hacia atrás, la palanca de marcha deberá ser movida igualmente hacia adelante
- Ajustar la velocidad deseada con el botón giratorio (3)
- Las demás funciones deberán ser conmutadas conforme a lo descrito en las instrucciones de uso.

- f** Al arrancar el motor de accionamiento, el interruptor (2) debe hallarse en posición cero, ¡ya que sino la máquina arrancará inmediatamente! ¡Peligro de accidente!



E 02 Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales

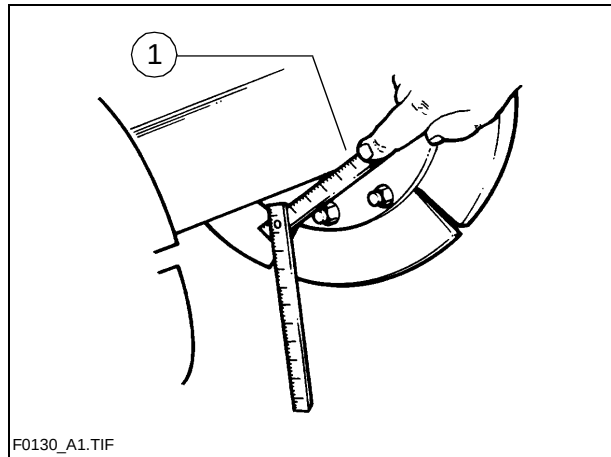
- f** El accionamiento involuntario del motor, de la unidad de tracción, de las rejillas alimentadoras, del tornillo sinfín, de la regla o de las instalaciones de elevación puede amenazar a personas.
En caso de no ser descrito de otra manera, sólo efectuar trabajos en el vehículo con el motor apagado!
- 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; eventualmente hay que retirar el seguro de la unidad de tracción en la consola de mando; 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.
- f** Al conectar o soltar tuberías flexibles de la instalación hidráulica y al efectuar trabajos en la misma, es posible que salga líquido hidráulico caliente con gran presión.
¡Apagar el motor y bajar la presión del sistema hidráulico! ¡Protegerse los ojos!
- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.
 - No importa cual sea la anchura de trabajo, la pasarela siempre tiene que cubrir todo el ancho de la regla.
La pasarela plegable (opcional para reglas variables) sólo debe plegarse hacia arriba bajo las siguientes condiciones:
 - Al pavimentar cerca de un muro o de un obstáculo parecido.
 - Al ser transportado en un remolque de plataforma baja.

2 Tornillo sinfín distribuidor

2.1 Ajuste de altura

En espesores de aplicación hasta 15 cm, la altura del tornillo sin fin de distribución (1) - medida desde el borde inferior - debe estar según la mezcla del material unos 5 cm (2 pulgadas) encima de la altura de aplicación del material, en función de la mezcla de material.

Ejemplo: grosor de pavimen-
 tación 10 cm
 Ajuste 15 cm
 encima del suelo

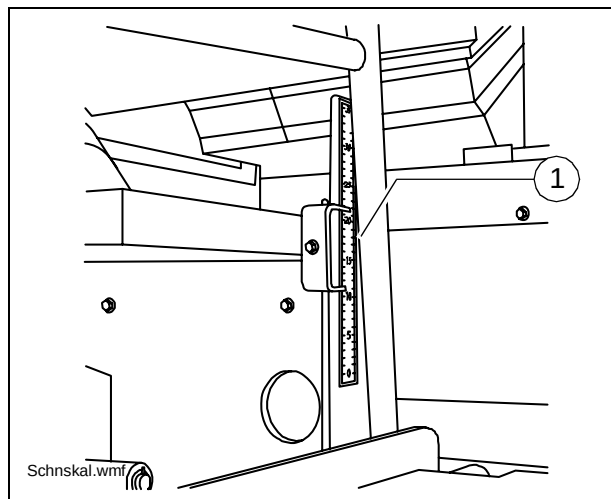
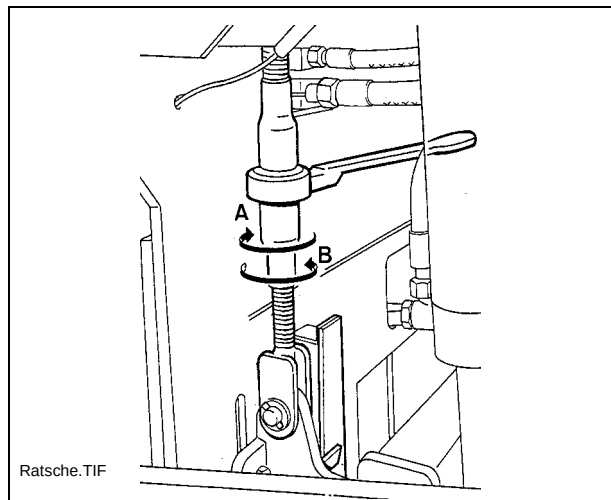


Debido a ajustes de altura incorrectos pueden surgir los siguientes problemas durante la pavimentación:

- Tornillo demasiado alto: Demasiado material delante de la regla; rebose de material. En anchuras de trabajo mayores hay una tendencia a la segregación del material y problemas de tracción.
- Tornillo demasiado bajo: El nivel de material es demasiado bajo, así que el tornillo ya tiene efecto apisonador. De esta manera se producen desniveles que ya no pueden ser igualados completamente por la regla (firmes ondulados). Además, hay un desgaste elevado de los segmentos del tornillo distribuidor.

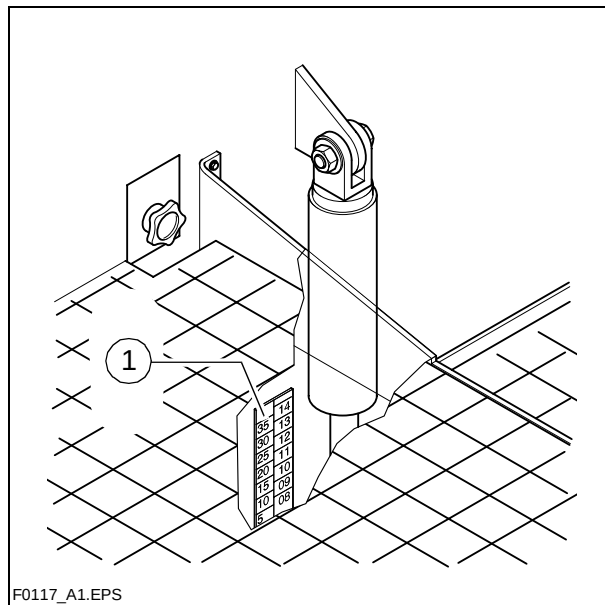
2.2 En caso de ajuste con mecanismo de trinquete

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete así que gire hacia la izquierda o derecha.
Sentido de giro "A": Levantar el tornillo sinfín
Sentido de giro "B": Bajar el tornillo sinfín
- Ajustar la altura deseada activando el uno y el otro lado.
- La altura actual siempre está indicada en la escala (1) en cm o pulgadas (columna izquierda = pulgada, columna derecha = cm).



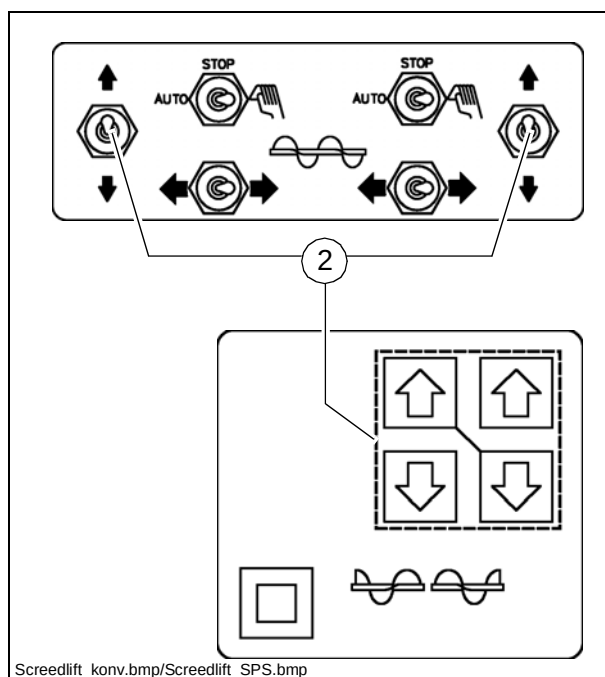
2.3 En el ajuste hidráulico (opcional)

- Determinar la actual altura de ajuste de la viga del tornillo sinfín - a la izquierda y la derecha - en la escala (1).

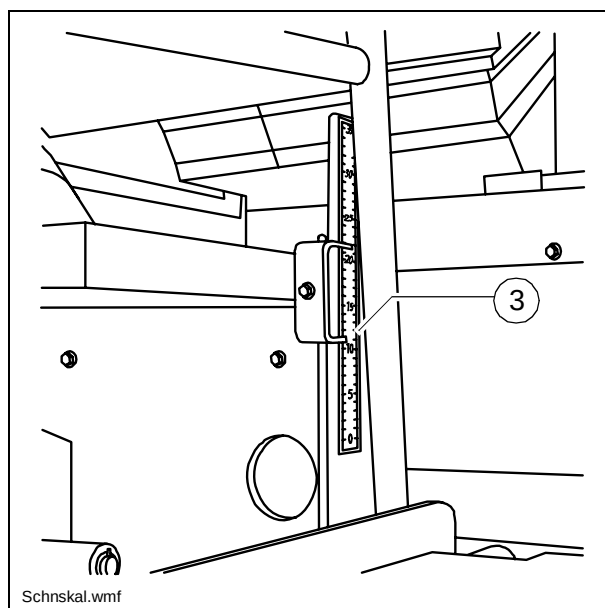


m Mover ambos interruptores/pulsadores (2) uniformemente para que la viga del tornillo no ladee.

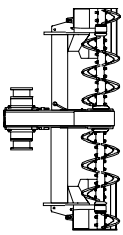
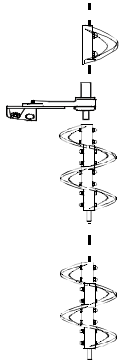
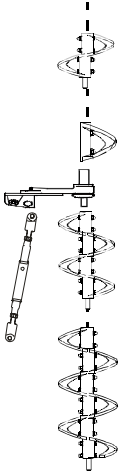
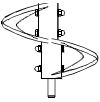
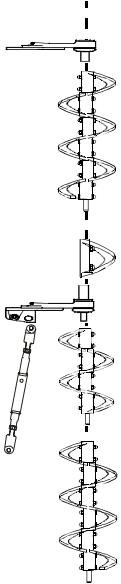
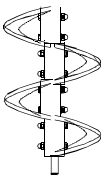
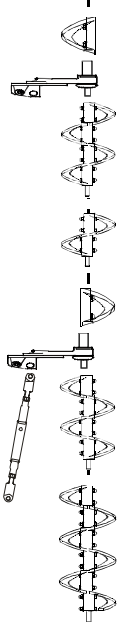
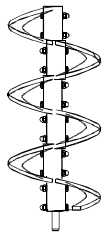
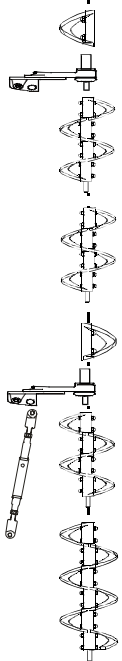
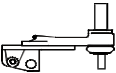
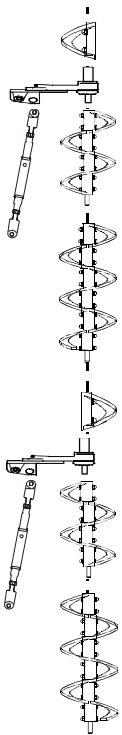
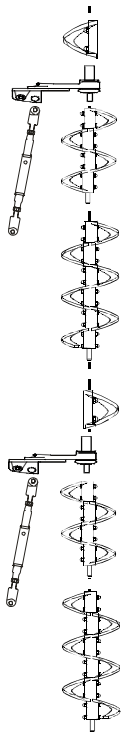
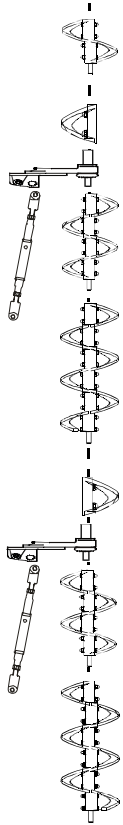
- Controlar si la altura es idéntica en ambos lados.



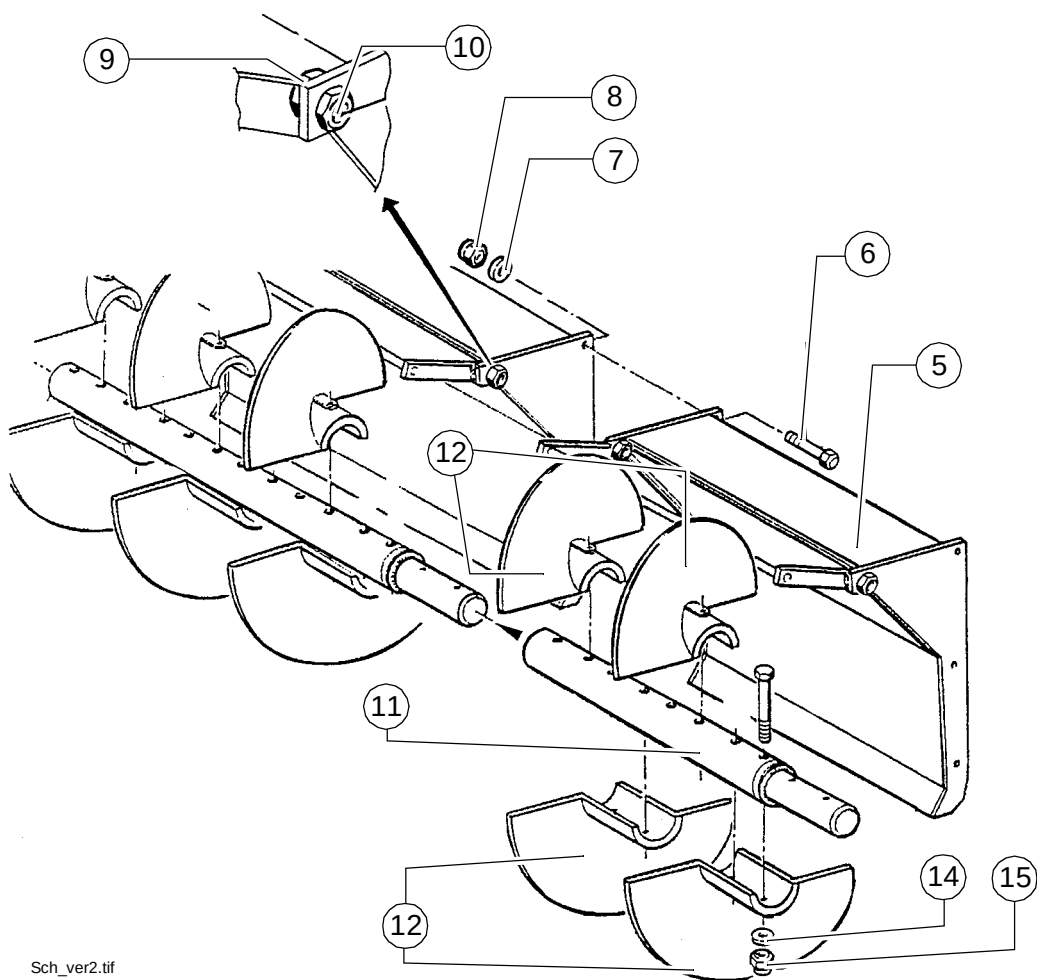
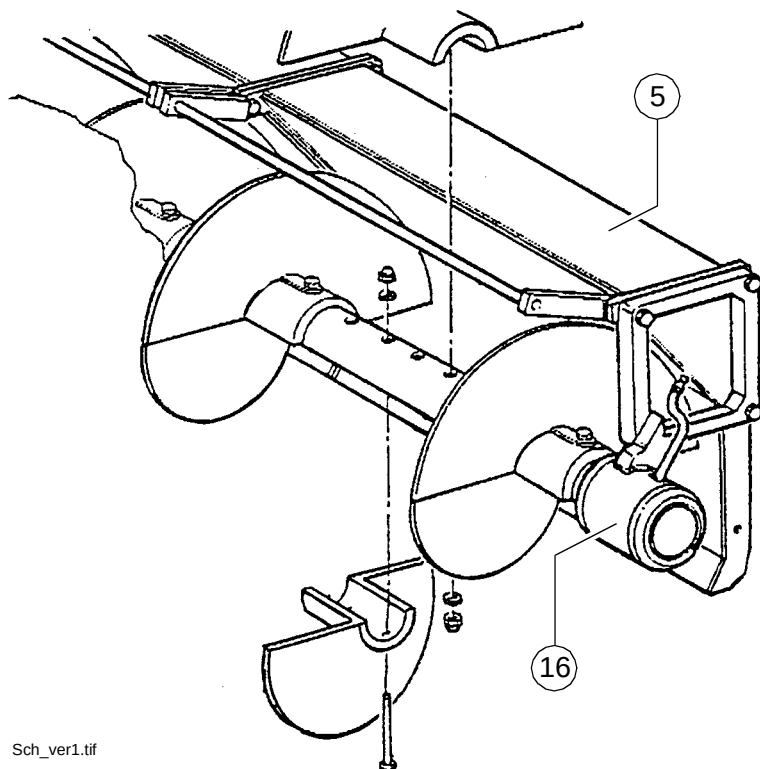
A Opcionalmente, ¡las escalas (3) para la altura del tornillo sinfín - a la izquierda y la derecha - pueden hallarse al lado de la subida!



3 Ensanchamiento del tornillo sinfín

Símbolo	Significado	Ancho de trabajo	Piezas adosadas / Cojinetes / Arriostramientos en cada lado del tornillo sinfín
	Tornillo básico sinfín	5,75 - 7,75	
	Ala de tornillo sinfín adicional	7,25 - 9,25	
	Cojinete ext. de tornillo sinfín 320 mm	8,75-10,75	
	Cojinete ext. de tornillo sinfín 640 mm	9,25-11,25	
	Cojinete ext. de tornillo sinfín 960 mm	9,75-11,75	
	Cojinete ext. de de tornillo sinfín	10,25-12,25	
	Cojinete ext. de tornillo sinfín	10,75-12,75	
	Apuntalamiento	11,75-13,75	

3.1 Montar las piezas de ensanchamiento



- Sujetar el pozo de material (5) con tornillos (6), arandelas (7) y tuercas (8) en el aparato base.
- El pozo de material es ajustable para permitir la adaptación al pozo preexistente.
- Para ello, aflojar las tuercas (9) y girar el paso (10) para el tornillo (6).
- Enchufar la prolongación del árbol del tornillo sinfín (11) en el árbol del tornillo sinfín del aparato base.
- Sujetar las alas del tornillo sinfín (12) con tornillo (13), arandela (14) y tuerca (15) en la prolongación del tornillo y apretar a la vez firmemente los árboles de tornillo.

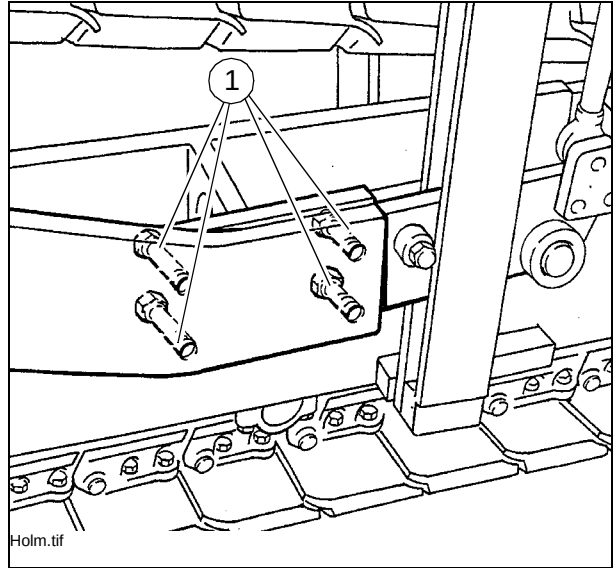
A Si las condiciones en el lugar de obras admiten o requieren la prolongación del tornillo, es imprescindible montar los cojinetes exteriores del tornillo sinfín (16) en cuanto la prolongación del tornillo sinfín sea mayor de 600 mm.

En los ensanchamientos de tornillos sinfín con cojinete exterior en el aparato base, debe montarse el ala recortada del tornillo sinfín en el cojinete. Sino y en la pavimentación de una granulometría de 30 puede haber demolición entre el ala del tornillo y el cojinete.

4 Desplazar la regla hacia atrás

El larguero puede ser regulado hacia atrás, dependiendo de las exigencias de las condiciones de pavimentación. Por medio de la regulación es aumentado el pozo de material entre el tornillo sinfín y la regla.

- Aflojar los cuatro tornillos de fijación (1).
- Extraer los tornillos y poner delante la máquina.
- El larguero permanece en su posición vía carriles de deslizamiento; fijar de nuevo los tornillos (1).



- A Al montar pavimentos delgados, puede "calmarse" el material ante la regla. Al montar pavimentos espesos, la regla asciende mejor.

5 Regla

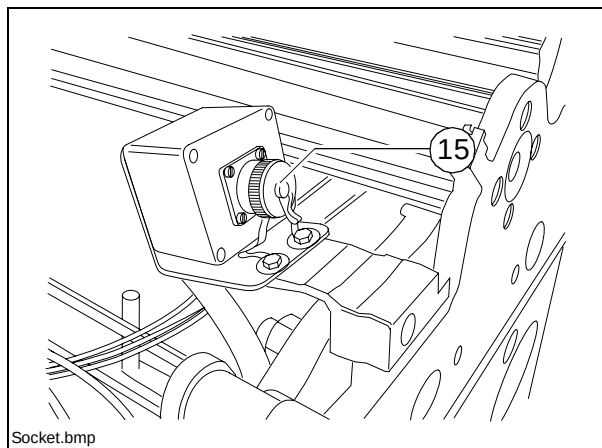
Todos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en Instrucciones de servicio de regla.

6 Conexiones eléctricas

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

6.1 Conectar los mandos a distancia

al enchufe (15) (en la regla).

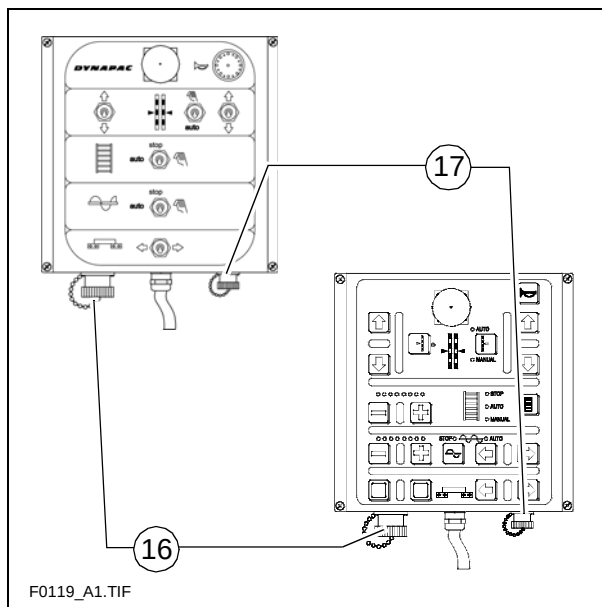


6.2 Conectar los transmisores de altura

al enchufe (16) (en el mando a distancia).

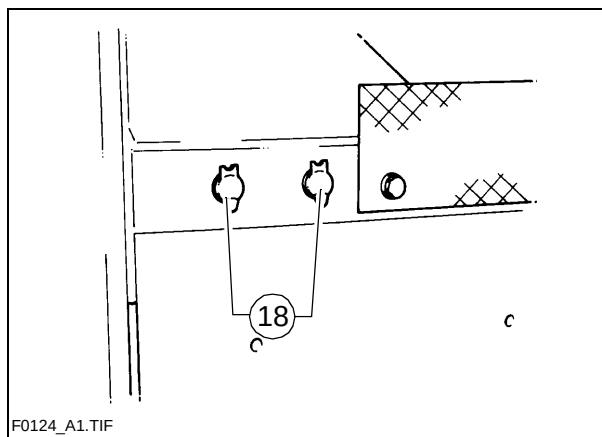
6.3 Conectar el interruptor final del tornillo sinfín

al enchufe (17) (en el mando a distancia).



6.4 Conectar los faros de trabajo

a los enchufes (18) (en la terminadora).



F 1.0 Mantenimiento

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

f Trabajos de mantenimiento: Sólo efectuar trabajos de mantenimiento con el motor apagado.

Antes de empezar con trabajos de mantenimiento hay que asegurar la terminadora y sus componentes contra una posible activación in voluntaria:

- Llevar la palanca de marcha en posición central y girar el regulador de preselección a cero.
- Retirar el seguro de marcha en la consola de mando.
- Sacar la llave de contacto y el interruptor principal de la batería.

f Levantar y colocar sobre tacos: Asegurar mecánicamente piezas de la máquina en posición elevada (p. ej. regla o caja de carga) contra una posible bajada.

m Piezas de recambio: ¡Sólo utilizar piezas originales y montarlas correctamente! ¡Si tiene dudas contacte al fabricante!

f Nueva puesta en marcha: Antes de una nueva puesta en marcha montar todos los dispositivos de seguridad correctamente.

f Trabajos de limpieza: Nunca efectuar trabajos de limpieza con el motor encendido. 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.

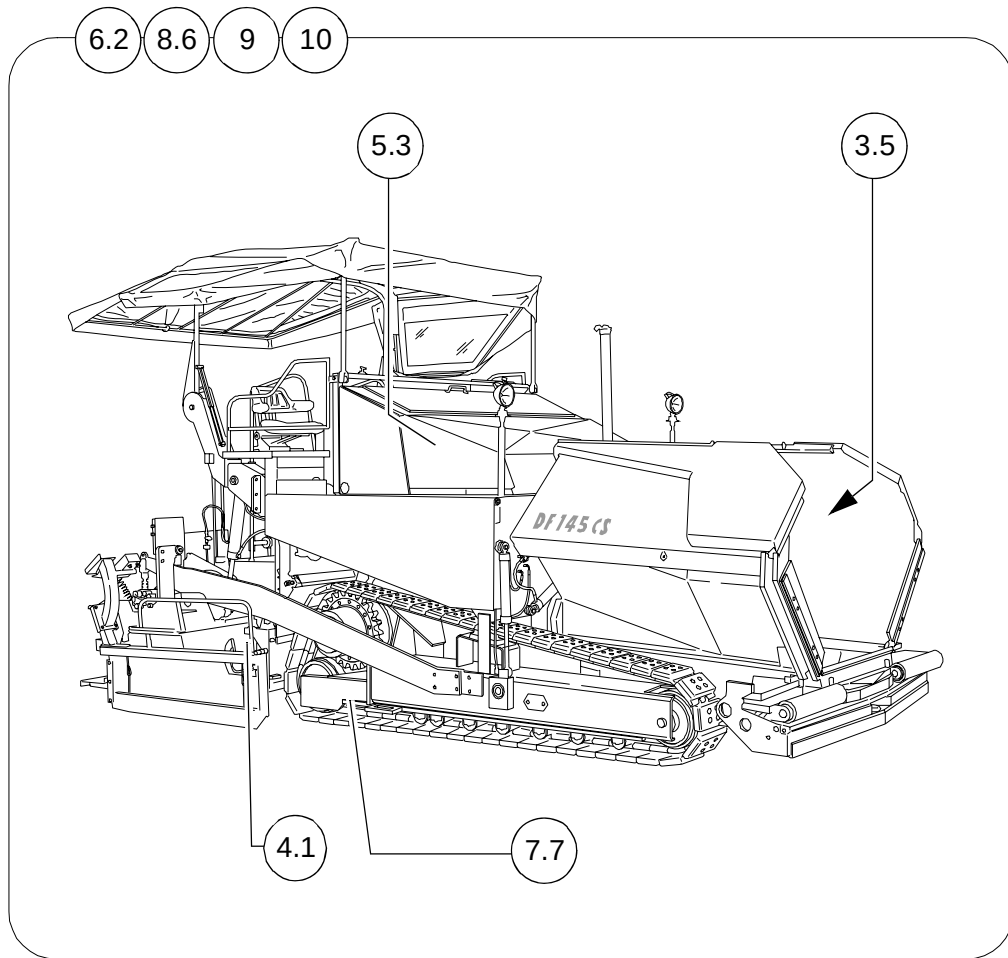
f Trabajos en lugares cerrados: Los gases de escape tienen que ser expulsados hacia afuera. Botellas de gas de propano no deben ser almacenadas en lugares cerrados.

m Adicionalmente a las presentes instrucciones de mantenimiento se deberá tener en consideración también las instrucciones de mantenimiento del fabricante del motor. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

A ¡Avisos sobre el mantenimiento del equipo opcional se hallan en la parte trasera de este capítulo!

F 2.9 Vista de conjunto de mantenimiento

1 Vista de conjunto de mantenimiento



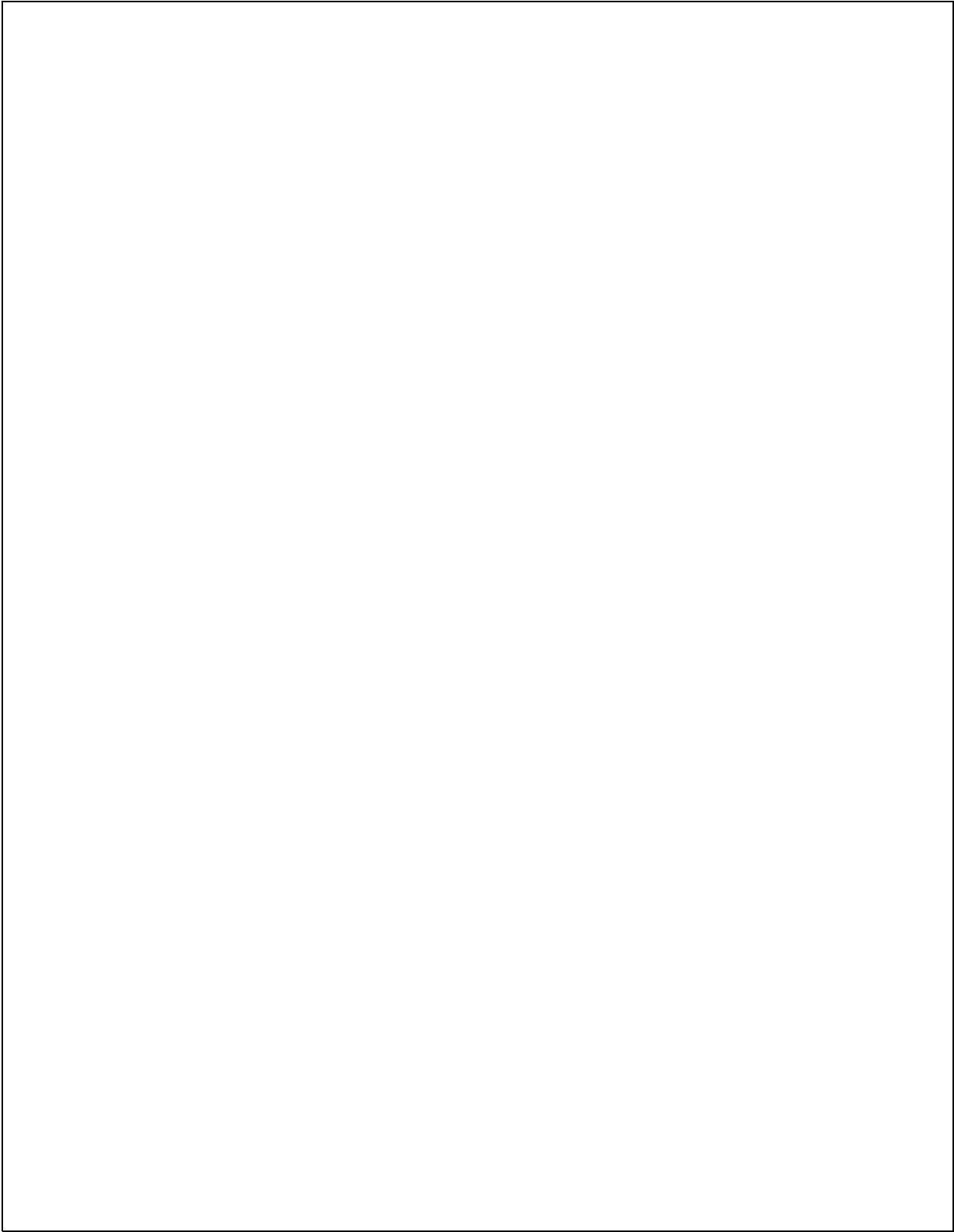
Grupo constructivo	Capítulo	Mantenimiento necesario después de horas de servicio									
		10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	5000	20000	si fuese necesario
Rejilla	F3,5	q		q	q		q				q
Tornillo sinfín	F4,1	q		q	q		q				q
Motor de tracción	F5,3	q			q	q	q	q			q
Sistema hidráulico	F6,2	q	q			q	q	q			q
Mecanismos de traslación	F7,7			q	q	q	q				q
Sistema eléctrico	F8,6	q		q	q		q		q	q	q
Puntos de engrase	F9	q	q					q			q
Comprobación/Puesta fuera de servicio	F10	q					q				q

Mantenimiento necesario	q
-------------------------	---

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

F 3.5 Mantenimiento - rejillas

1 Mantenimiento - rejillas



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	q								- Cadena de rejillas - Comprobar la tensión	
								q	- Cadena de rejillas - Ajustar la tensión	
2			q						- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
								q	- Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento Controlar la tensión de cadena	
3				q					- Engranaje planetario del acciona- miento de rejillas - Controlar el nivel de aceite	
								q	- Engranaje planetario del acciona- miento de rejillas - Echar aceite	
						q			- Engranaje planetario del acciona- miento de rejillas Cambiar aceite	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

1.2 Puntos de mantenimiento

Tensión de cadena rejilla (1)

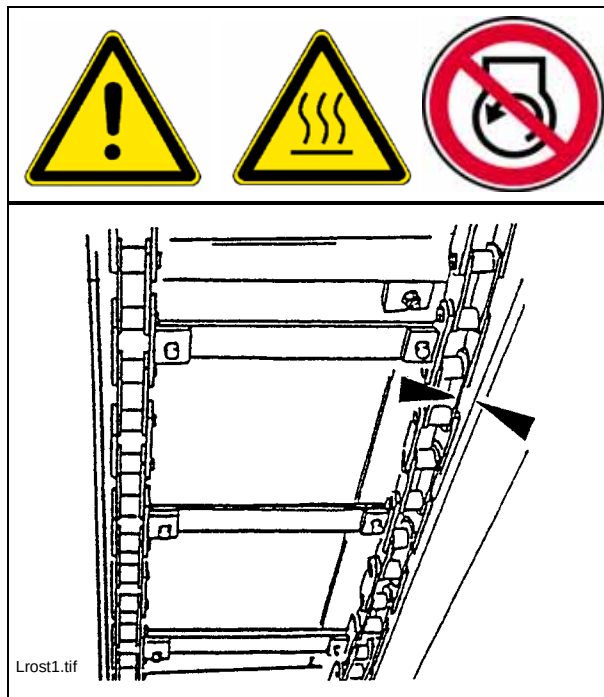
Controlar la tensión de cadena:

Para el control visual diario mirar planamente debajo del paragolpes. En caso de una cadena de rejillas tensada correctamente, el borde inferior de la cadena está a 4 cm aproximadamente por debajo del borde inferior del bastidor.

m

La tensión de cadena de rejilla no debe ser demasiado apretada o demasiado floja. En el caso de una cadena demasiado apretada, los materiales revestidos entre la cadena y la rueda de cadena pueden conducir a la parada o rotura.

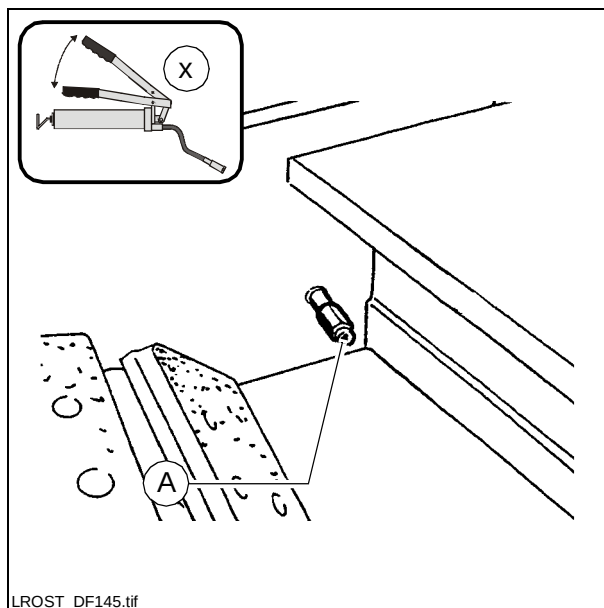
Cuando las cadenas están demasiado flojas, pueden éstas engancharse en objetos salientes y ser destruidas.



Controlar la tensión de cadena:

A

La tensión de cadena es ajustada con los tensores de grasa. Los empalmes de llenado (A) se hallan a la izquierda y a la derecha en la zona delantera del bastidor de máquina.



Accionamiento de rejillas - cadenas de accionamiento (2)

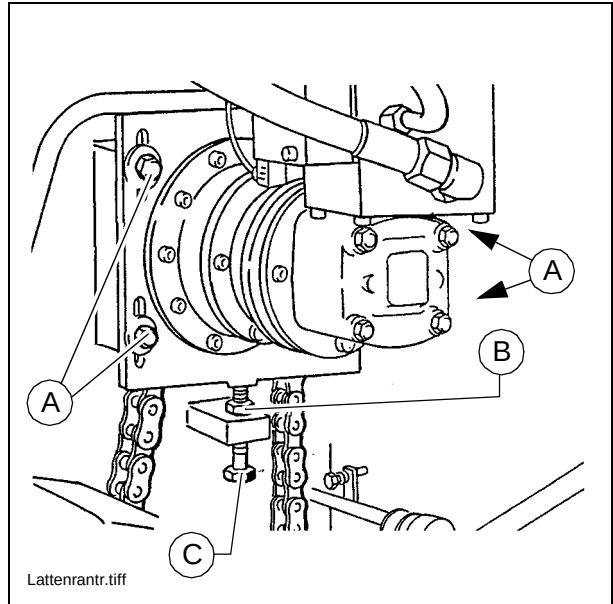
Para **controlar la tensión de las cadenas**:



- Con la tensión prescrita la cadena deberá poder moverse libremente por aprox. 10 – 15 mm.

Para **retensar** las cadenas

- Aflojar un poco los tornillos de sujeción (A) y las contratuercas (B).
- Ajustar la tensión de cadena requerida por medio el tornillo tensor (C).
- Volver a apretar los tornillos de sujeción
Volver a apretar la contratuerca..



Accionamiento de rejillas - engranaje planetario (izquierda y derecha) (3)

- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (A).

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



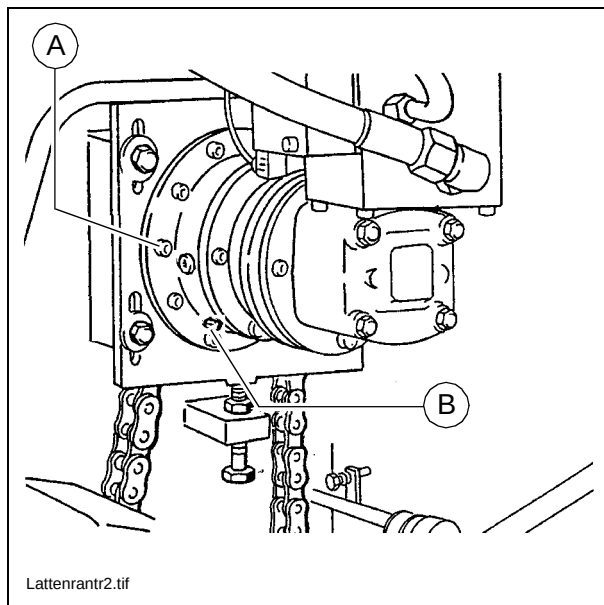
Para **rellenar** aceite:

- Desatornillar el tornillo de llenado (A).
- En el taladro de llenado en (A) rellenar el aceite especificado hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de llenado.
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (A).

Cambio de aceite:

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

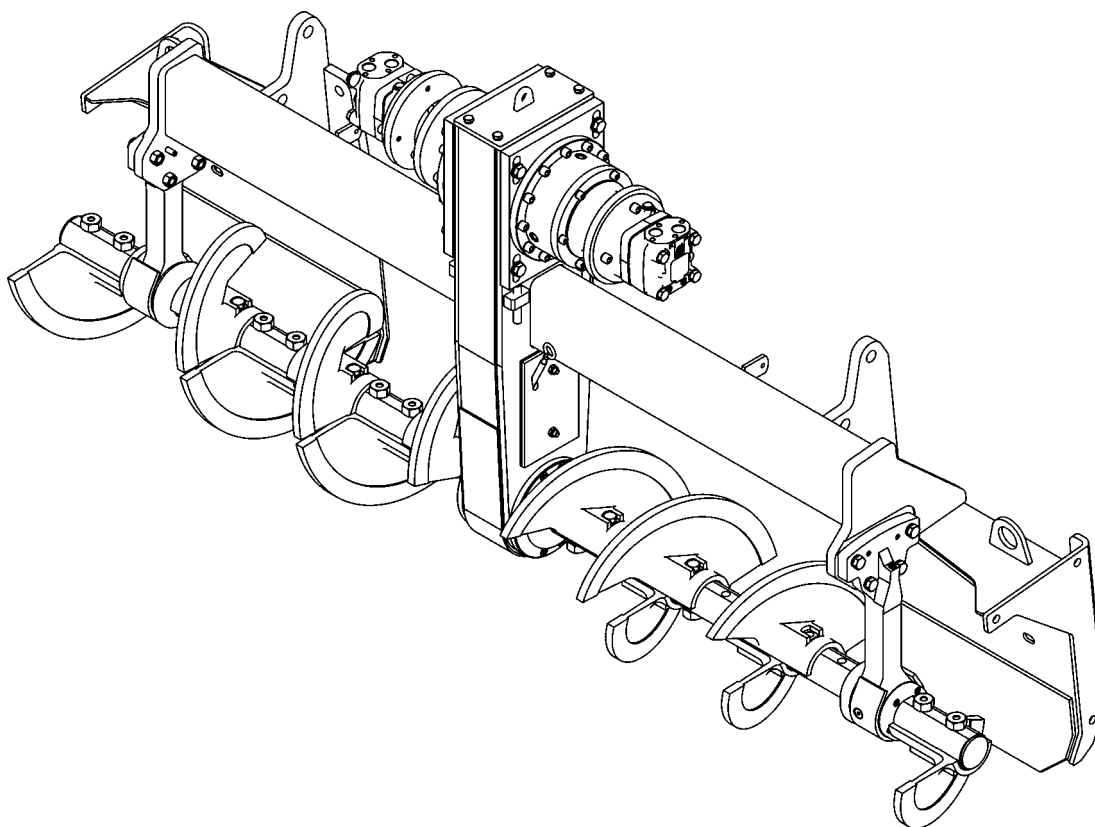
m Cuidar de que no entren en el reductor polvo u otros cuerpos ajenos.



- Destornillar el tornillo de control y relleno (A) y el tornillo de purga (B).
- Purgar aceite.
- Volver a atornillar el tornillo de purga (B).
- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control (A).
- Atornillar de nuevo el tornillo de control y relleno (A).

F 4.1 Mantenimiento - tornillo sinfín

1 Mantenimiento - tornillo sinfín



1.1 Periodos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Puntos de mantenimiento	Notas
	10	50	100	250	500	1000 / anualmente	2000 / cada dos años	si fuese necesario		
1	q								- Cojinete externo tornillo sinfín - engrase	
2			q						- Engranaje planetario del tornillo sinfín - control del nivel de aceite	
								q	- Engranaje planetario del tornillo sinfín - rellenado del aceite.	
						q			- Engranaje planetario del tornillo sinfín - cambio de aceite.	
3			q						- Cadena de tracción del tornillo sinfín - control de la tensión.	
								q	- Cadena de tracción del tornillo sinfín - ajuste de la tensión.	
4				q					- Caja engranaje tornillo sinfín - control del nivel de aceite	
								q	- Caja engranaje tornillo sinfín - rellenado del aceite.	
						q			- Caja engranaje tornillo sinfín cambio de aceite.	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el rodaje	g

1.2 Puntos de mantenimiento

Cojinete externo tornillo sinfín (1)

Las boquillas de engrase en todos los lados se encuentran arriba, en los asientos de cojinetes externos del sinfín.

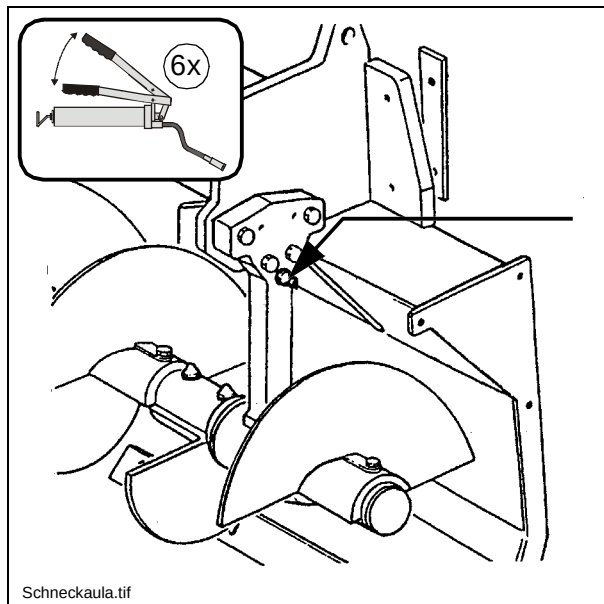


Estos deben ser engrasados al terminar el trabajo para que los restos de betún calientes eventualmente presentes sean expulsables y el cojinete sea engrasado.

- A En caso de ampliar el tornillo sinfín, durante el primer engrase de los cojinetes exteriores aflojar los anillos exteriores, para asegurar mejor ventilación durante el engrase.

Después del engrase los anillos deben ser templados según se prescribe.

- A Rellenar los nuevos cojinetes por medio de una prensa de engrase con sesenta carreras de grasa.



Engranaje planetario del tornillo sinfín- (2)

- Para el **control del nivel de aceite** aflojar el tornillo de control (A).

- A El nivel de llenado es correcto, si el aceite está en el borde inferior del orificio de control, o sale aceite por el orificio de control.



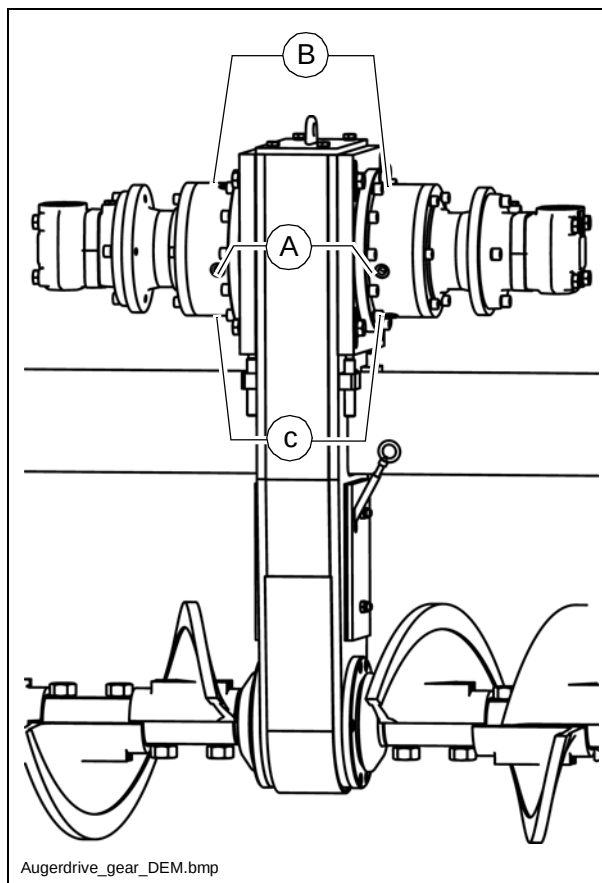
Para el **rellenado** de aceite:

- Aflojar el tornillo de control (A) y el tornillo de llenado (B).
- Echar por el orificio de llenado (B) el aceite prescrito hasta que el nivel del aceite alcance el borde inferior del orificio de control (A).
- Templar los tornillos de llenado (B) y de control (A).

Para el **cambio** de aceite:

A Realizar el cambio del aceite con el motor caliente.

- Aflojar el tornillo de llenado (B) y el tornillo de salida (C).
- Extraer el aceite.
- Templar el tornillo de salida (C).
- Aflojar el tornillo de control (A).
- Echar por el orificio de llenado (B) el aceite prescrito hasta que el nivel del aceite alcance el borde inferior del orificio de control (A).
- Templar los tornillos de llenado (B) y de control (A).



Cadena de tracción (3) de los tornillos de alimentación

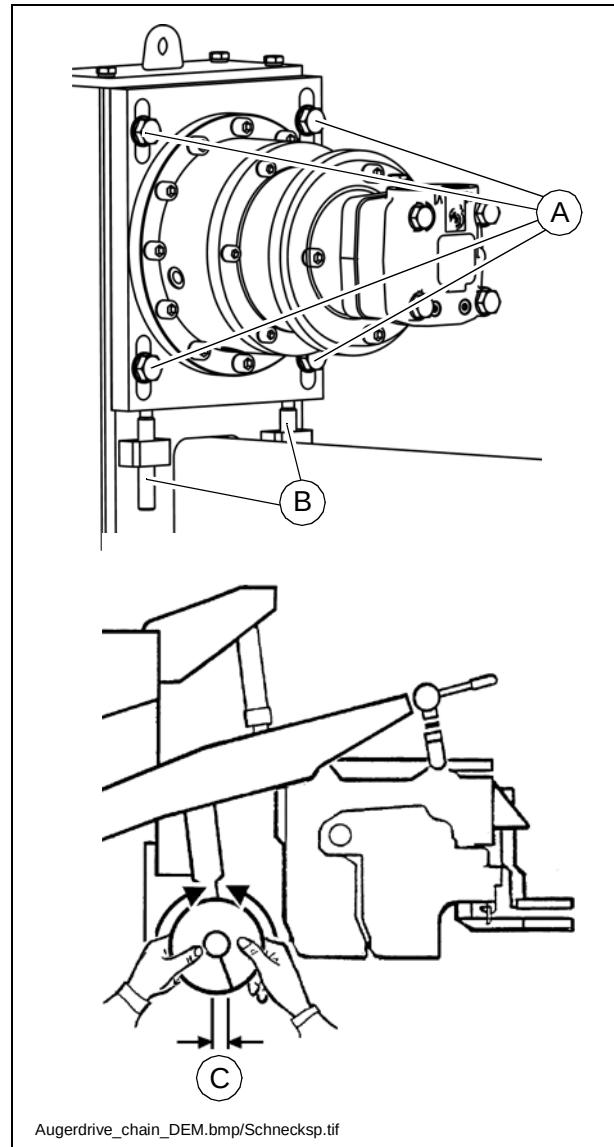
control de la tensión de la cadena:

- Girar ambos tornillos sinfines a mano a la derecha e izquierda. El juego (C) debe ser de 13 a 15 mm, medido en la circunferencia externa de los sinfines.



Para el **post tensado** de las cadenas.

- Aflojar los tornillos de bloqueo (A).
- Con los bulónes roscados (B) ajustar la tensión de la cadena.
- Templar los bulónes roscados con una llave a presión de 20 Nm.
- Después de esto aflojar los bulónes roscados con un giro completo.
- Templar los tornillos (A).



Caja del tornillo sinfín (4)

Control del nivel de aceite:

- A El nivel adecuado del aceite está entre las dos marcas de la vara de medición (A).



Para el **rellenado** de aceite:

- Aflojar los tornillos (B) en la cubierta superior de la caja del tornillo sinfín.
- Apartar la tapa (C).
- Llenar con aceite hasta alcanzar el nivel adecuado.
- Reajustar la tapa.
- Controlas de nuevo el nivel del aceite con la vara.

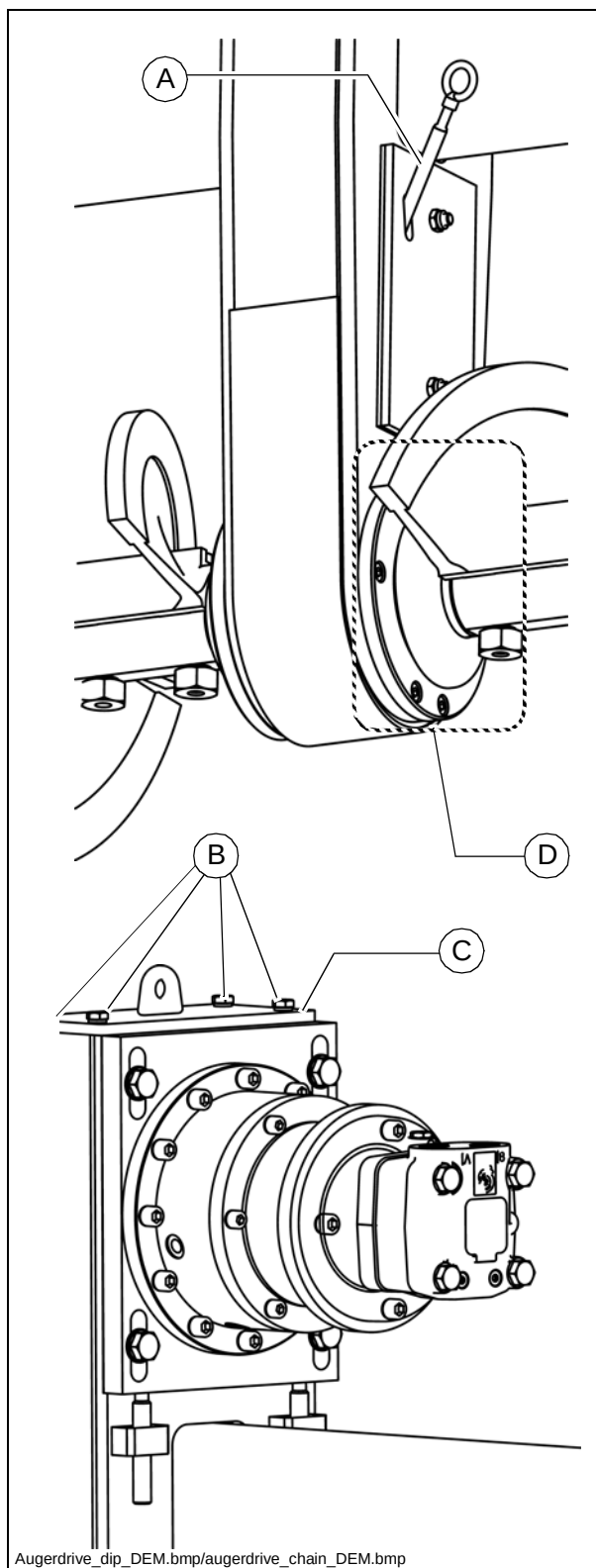
Cambiar el aceite

A Realizar el cambio del aceite con el motor caliente.

- Colocar debajo de las cajas de los sinfines un recipiente.
- Aflojar los tornillos (D) en la circunferencia del borde del eje del tornillo sinfín.

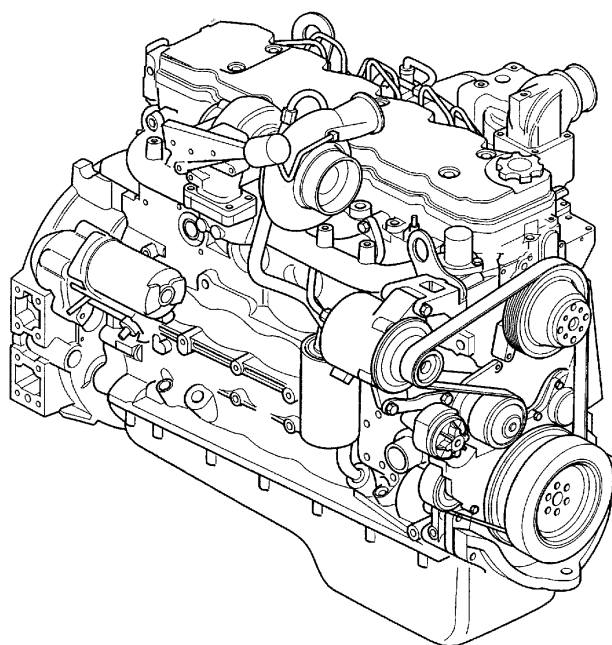
A El aceite sale entre el borde y la caja del tornillo sinfín.

- Extraer totalmente el aceite.
- Templar los tornillos de borde diagonal mente como prescrito.
- Vertir el aceite prescrito a través de la cubierta superior (C) abierta de la caja del tornillo sinfín hasta que el nivel de aceite alcance la altura debida en la vara de medición (A).
- Ajustar adecuadamente la tapa (C) y el tornillo (B)



F5.3 Mantenimiento - grupo constructivo motor

1 Mantenimiento - grupo constructivo motor



m

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.

1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
1	q							- Tanque de combustible Controlar el nivel de aceite	
							q	- Tanque de combustible Echar combustible	
							q	- Tanque de combustible Limpiar tanque e instalación	
2	q							- Sistema de lubricación de aceite del motor Controlar el nivel de aceite	
							q	- Sistema de lubricación de aceite del motor Echar aceite	
					q			- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar aceite	
					q			- Sistema de lubricación de aceite del motor Cambiar filtro de aceite	
3	q							- Sistema de combustible del motor Filtro de combustible (vaciar el separador de agua)	
					q			- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro previo de combustible	
					q			- Sistema de combustible del motor Cambiar filtro de combustible	
							q	- Sistema de combustible del motor Desairear el equipo de combustible	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
4	q							- Filtro de aire del motor Controlar el filtro de aire	
	q							- Filtro de aire del motor Vaciar el depósito recolector de polvo	
						q	q	- Filtro de aire del motor Limpiar / cambiar cartucho de filtro de aire	
5	q							- Sistema de refrigeración del motor Controlar las aletas	
							q	- Sistema de refrigeración del motor Limpiar las aletas	
			q					- Sistema de refrigeración del motor Controlar el nivel de agente refrig- erante	
							q	- Sistema de refrigeración del motor Echar agente refrigerante	
							q	- Sistema de refrigeración del motor Cambiar agente refrigerante	
				q				- Sistema de refrigeración del motor Controlar agente refrigerante (concentración de aditivo)	
6			q					- Correas motrices del motor Controlar las correas motrices	
							q	- Correas motrices del motor Tensor las correas motrices	
					q			- Correas motrices del motor Cambiar correas motrices	
7	q							- Sistema de gases de escape del motor Controlar filtro de partículas	(o)
			g		q		q	- Sistema de gases de escape del motor Limpiar filtro de partículas	(o)

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

1.2 Puntos de mantenimiento

Depósito de combustible del motor (1)

- Controlar el **nivel de llenado** mediante el indicador en la consola de mando.

A El tanque de combustible debería ser llenado antes de cada comienzo de trabajo, para que la máquina no "marche en seco", siendo así necesario una desaireación que requiere mucho tiempo.

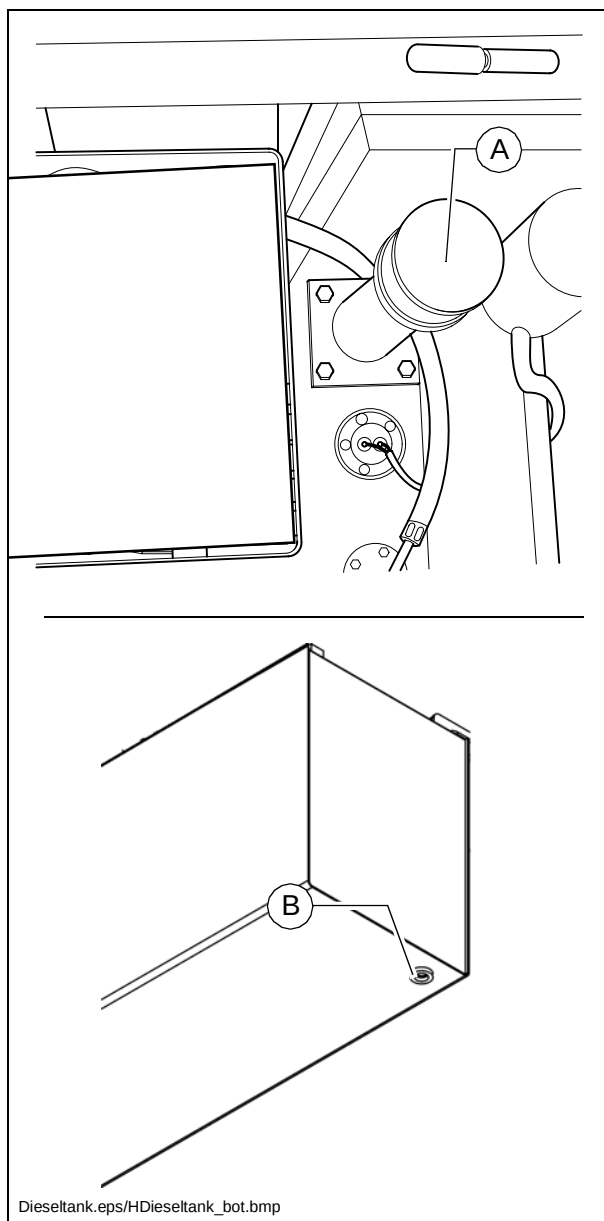


Para **rellenar** combustible:

- Desenroscar la tapa (A) (debajo de la cubierta del tanque).
- Llenar combustible en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario.
- Volver a enroscar la tapa (A).

Limpiar tanque e instalación:

- Desenroscar el tornillo de purga (B) en el fondo del tanque, purgando 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.
- Después de efectuada la purga, reenroscar el tornillo con la nueva junta.



Sistema de lubricación de aceite del motor (2)

Controlar el nivel de aceite

A En el caso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (A).

A ¡Control de aceite con terminadora en posición plana!

m Demasiado aceite en el motor daña las juntas; muy poco aceite conduce al sobrecalentamiento y a la destrucción del motor.

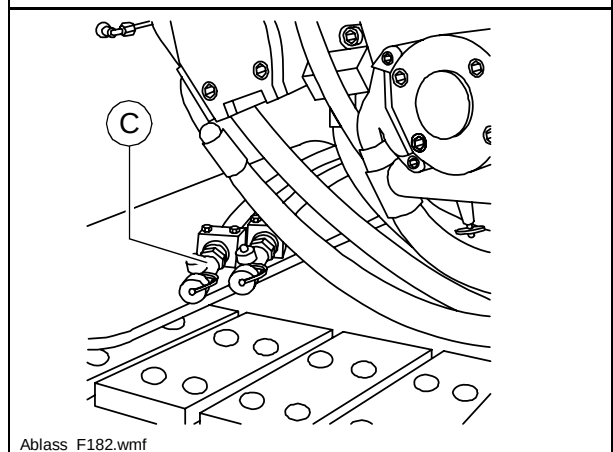
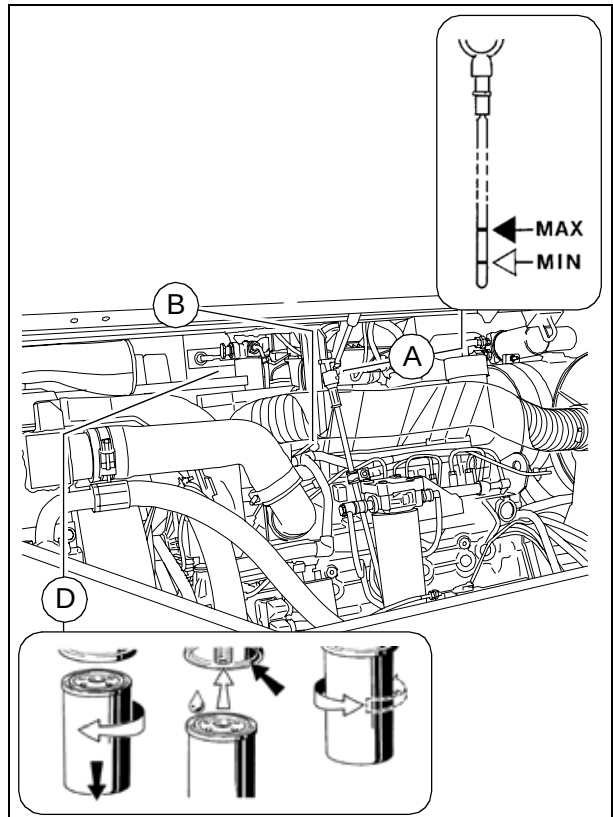
Para **rellenar** aceite:

- 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:

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

- Cerrar la caperuza de cierre del punto de purga de aceite (C) y abrirla hacia la manguera que va incluida en el accesorio.
- Colocar el extremo de la manguera en el depósito colector.
- Abrir el grifo de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Cerrar la válvula de cierre, desmontar la manguera y volver a enroscar la caperuza de cierre.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado del motor hasta que el nivel del aceite alcance el nivel de aceite correcto de la varilla de control (A).



Abläss_F182.wmf

Cambiar filtro de aceite:

- A El nuevo filtro se coloca durante el cambio de aceite después de purgar el aceite viejo.
- Separar el filtro (D) y limpiar la superficie de apoyo.
 - Engrasar ligeramente la junta de goma del nuevo cartucho filtrante y llenar aceite en el filtro antes de volver a insertarlo.
 - Apretar el filtro a mano.
- A 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)

A El sistema de filtro de combustible consta de tres filtros:

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

A En función de la máquina, ¡el filtro previo se halla en el compartimiento del motor o debajo de la cubierta del tanque!

Filtro previo – purgar agua

A Vaciar el recipiente colector conforme al intervalo o bien en caso de un mensaje de falla de la electrónica del motor.

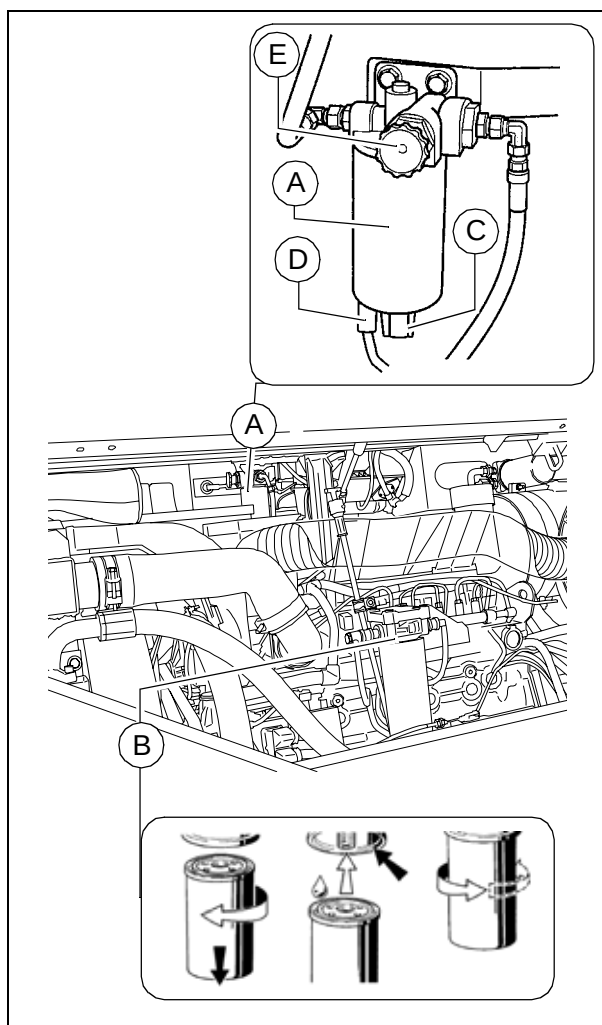


En el lado inferior del cartucho filtrante se halla una válvula de purga (C).

- Desenchufar la clavija de enchufe (D) de la electrónica del motor y atornillar la válvula de purga (C) hasta que pueda extraerse el empalme. Purgar líquido hasta que sólo salga combustible claro. Empujar luego hacia atrás el empalme y cerrar, apretando con la mano, la válvula de purga.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (D).

Cambiar el filtro previo:

- Extraer la clavija de enchufe del sensor de agua (D).
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro (A) con una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Limpiar la superficie de obturación del portafiltros.
- Aceitar ligeramente la junta del recipiente colector y enroscarlo con fuerza de mano debajo del soporte.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (D).
- Airear el filtro.



Cambiar el filtro principal:

- Separar el filtro (B) y limpiar la superficie de apoyo.
- Engrasar ligeramente la junta del nuevo filtro
- Apretar el filtro a mano.

A Después del montaje del filtro deberá observarse una buena obturación durante la marcha de prueba.

Desairear el filtro:

- Desenroscar la manetilla de la bomba (E), extraer y apretar tanto hasta que el filtro se haya llenado con combustible.

A ¡El sistema nuevamente ha sido llenado suficientemente con combustible si en la manilla de la bomba se aprecia una resistencia durante el bombeo!

- Volver a enroscar la manilla de la bomba (E).

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.



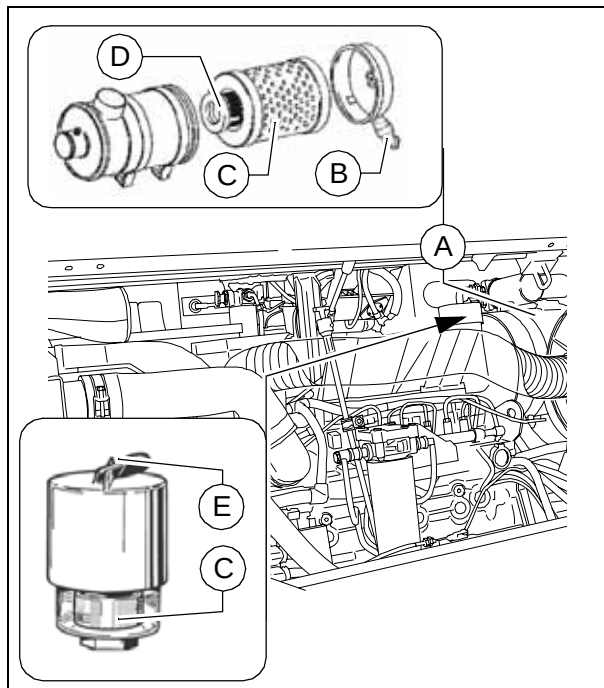
- A Limpiar de vez en cuando la ranura de descarga.

Limpiar / cambiar cartucho de filtro de aire

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

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

- indicador de mantenimiento (O), campo de servicio rojo (C) plenamente visible en la parada del motor.
- Indicación de servicio de la electrónica del motor
- Abrir la carcasa del filtro de aire en la tapa.
- Extraer el cartucho del filtro (C) y el cartucho de seguridad (D).



- A Limpiar el cartucho del filtro (C), 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).

- A 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.

- A Limpiar el cartucho del filtro (D) después de 5 mantenimientos del filtro, renovándolo a más tardar después de 2 años (¡no limpiar nunca!).

Después de terminar los trabajos de mantenimiento:

- Apretar el botón de reposición (E) del indicador de mantenimiento (O). El indicador de mantenimiento está nuevamente listo para el servicio.

Sistema de refrigeración del motor (5)

Comprobar / llenar el nivel de refrigerante

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



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

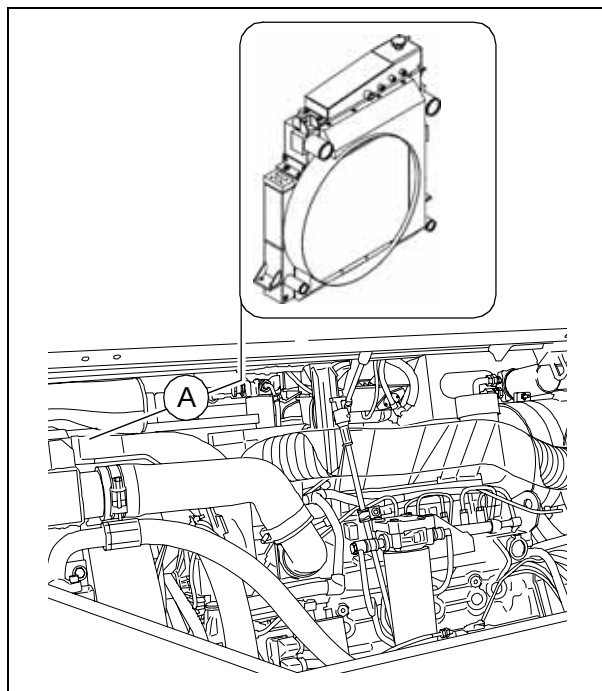
- En caso necesario, rellenar refrigerante adecuado a través del cierre abierto (A) del depósito de compensación.

Cambiar agente refrigerante

A ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Controlar / limpiar las aletas

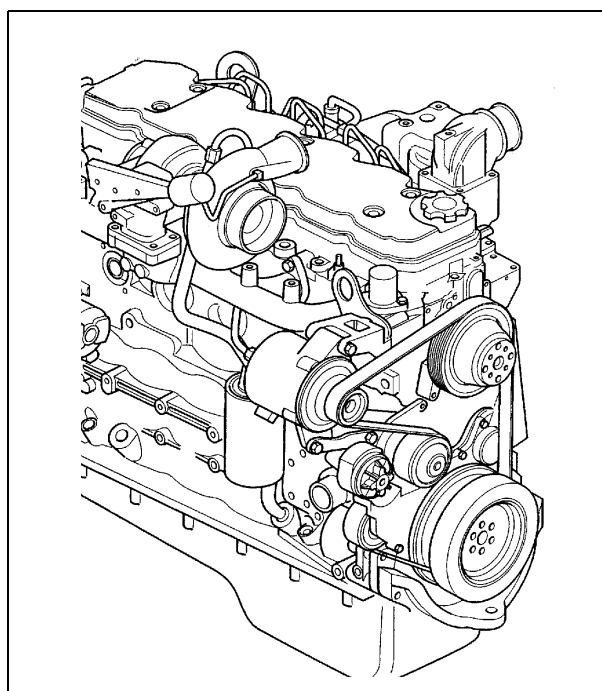
- En caso necesario quitar hojas, polvo o arena de las aletas.



Correas motrices del motor (6)

Controlar / cambiar las correas motrices

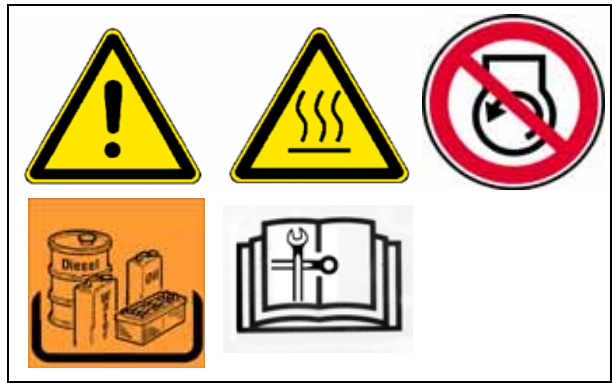
A ¡Observar las instrucciones de servicio del motor!



Sistema de gases de escape del motor (7)

Limpiar filtro de partículas

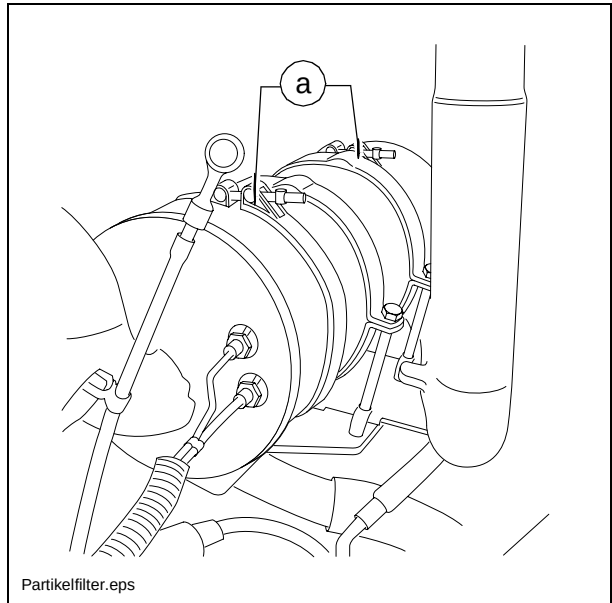
m Dado que se acumulan cantidades considerables de hollín en el filtro debe realizarse la limpieza debajo de una instalación adecuada de gases de escape.



m ¡El elemento filtro desmontado sólo debe limpiarse con aire comprimido libre de aceite y de agua!

- Marcar la dirección de flujo de la corriente de gas en el filtro de la caja.
- Retirar el elemento filtrante soltando las dos abrazaderas (a)
- Soplar primero el lado de entrada.

m El aire comprimido debe tener un máx. de 5 bar y no debe acercarse más de 10 cm al borde del filtro.



- Soplar cuidadosamente todos los canales del filtro.
- Dar vuelta el elemento filtrante, repitiendo el procedimiento desde el otro lado.
- Repetir varias veces el procedimiento hasta que no salgan restos de hollín visibles del filtro.
- Volver a montar el elemento filtrante nuevamente en dirección del caudal.

A Después de la limpieza puede aparecer en la puesta en servicio brevemente una emisión incrementada de hollín.

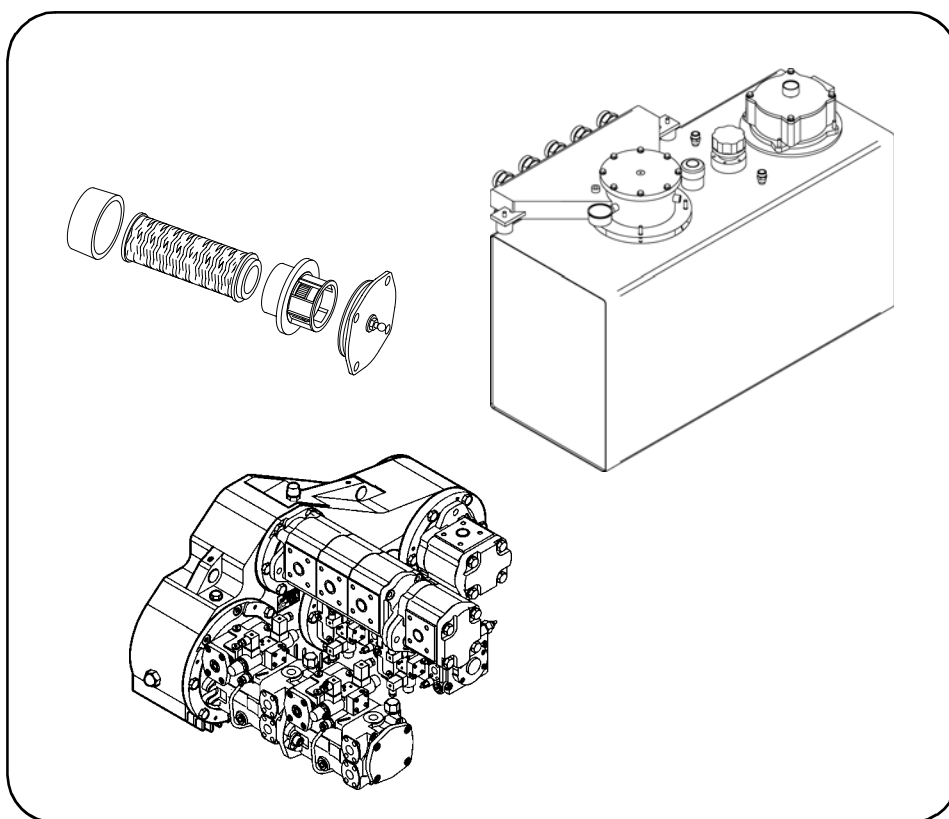
- En caso de incrustaciones de hollín aceitoso, debe calentarse el filtro a 450°C aproximadamente, efectuándose el procedimiento de limpieza en estado en lo posible caliente.

m En ningún caso, ¡debe limpiar el filtro con agua/vapor o detergente!

f ¡Peligro para la salud por partículas de hollín! ¡En el cambio del filtro o una limpieza del motor debe llevar siempre vestimenta protectora adecuada!

F 6.2 Mantenimiento - sistema hidráulico

1 Mantenimiento - sistema hidráulico



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual	si fuese necesario		
1	q								- Depósito hidráulico - Controlar el nivel de llenado	
								q	- Depósito hidráulico - Echar aceite	
							q		- Depósito hidráulico - Cambiar y limpiar aceite	
2	q								- Depósito hidráulico - Controlar el indicador de mantenimiento	
							q	q	- Depósito hidráulico - Cambiar el filtro hidráulico de retorno, airear	
3	q								- Filtro de alta presión - Controlar el indicador de mantenimiento	
								q	- Filtro de alta presión - Cambiar el elemento de filtro	
4		q							- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Controlar el nivel de aceite	
								q	- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Echar aceite	
						q			- Transmisión de toma de fuerza de bomba - Cambiar aceite	
5					q				- Tubos flexibles hidráulicos - Control visual	
							q	q	- Tubos flexibles hidráulicos - Sustituir los tubos	
6					q			q	- Filtro de corriente secundaria- Cambiar el elemento de filtro	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

1.2 Puntos de mantenimiento

Tanque de aceite hidráulico (1)

- **Control el nivel de aceite** en la varilla de sonda (A).

A El nivel de aceite, con los cilindros insertados, debe encontrarse en la entalladura superior.

Para **rellenar** aceite:

- Desenroscar la tapa (B).
- Llenar aceite en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario en la varilla de sonda (A).
- Volver a atornillar la tapa (B).

A Quitar periódicamente polvo y suciedad de la abertura de desaireación del depósito de aceite. Limpiar las superficies del radiador de aceite.

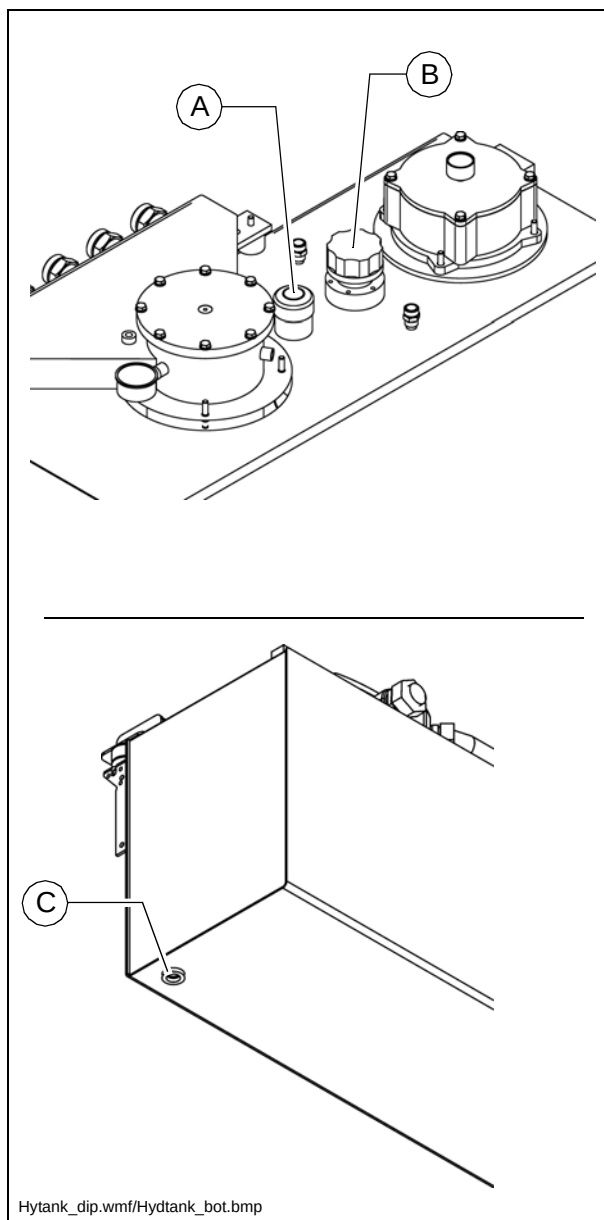
m Utilizar solamente aceites hidráulicos recomendados (véanse las recomendaciones de aceite hidráulico).

Para **cambiar** aceite:

- Desenroscar el tornillo de purga (C) 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.

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

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



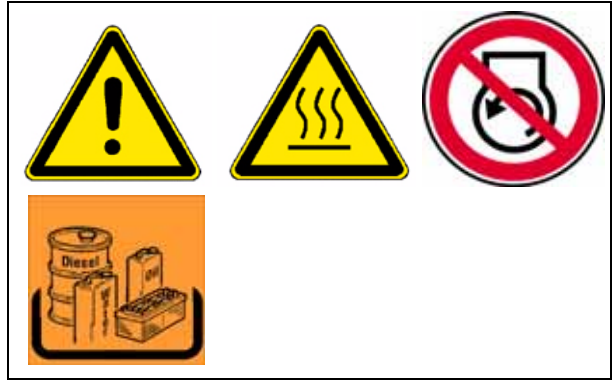
Hytank_dip.wmf/Hydtank_bot.bmp

Filtro hidráulico de succión/retorno (2)

Los filtros deben ser recambiados cuando el indicador de mantenimiento (A) haya alcanzado la marca roja.

En el caso de un cambio del aceite hidráulico, los filtros son cambiados igualmente.

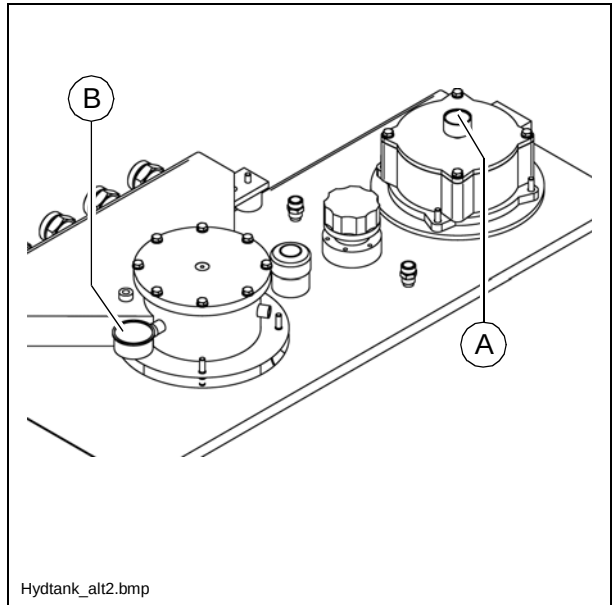
- Desenroscar la carcasa del filtro sobre el tanque de aceite hidráulico y cambiar el cartucho filtrante.



A ¡No limpiar nunca y reutilizar el filtro! Insertar siempre nuevos filtros.

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

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



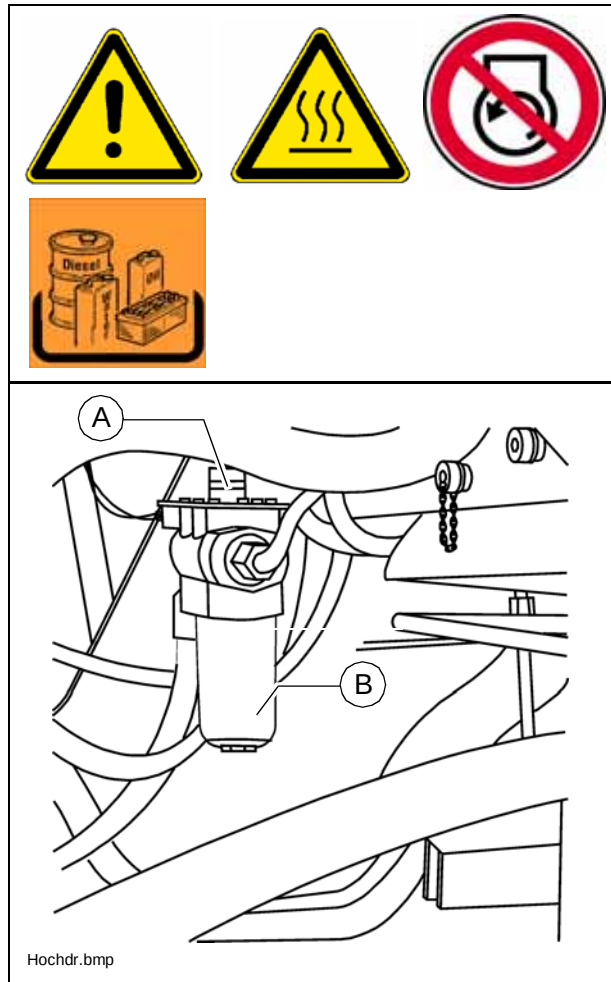
Filtro de alta presión (3)

Los elementos de filtro deberán ser cambiados cuando el indicador de mantenimiento (A) indica el color rojo.

- 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.

A En cada cambio del cartucho filtrante debe renovarse asimismo el anillo obturador.

A El marcaje rojo en el indicador de mantenimiento (A) es repuesto automáticamente a verde después de cambiar el elemento de filtro.



Transmisión de toma de fuerza de bomba (4)

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

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

Para **rellenar** aceite:

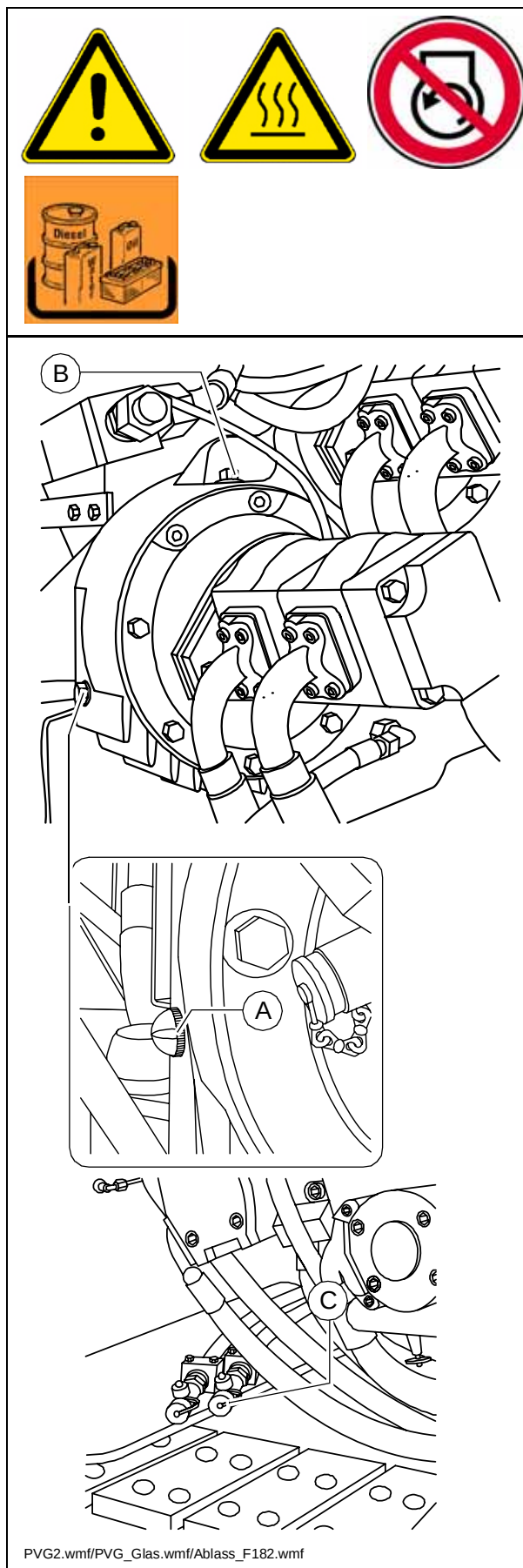
- Desenroscar el tornillo de llenado (B).
- Llenar aceite en la abertura de llenado hasta alcanzar el nivel necesario en la mirilla (A).
- Volver a enroscar el tornillo de llenado (B).

m ¡Cuidar de la limpieza!

Cambio de aceite:

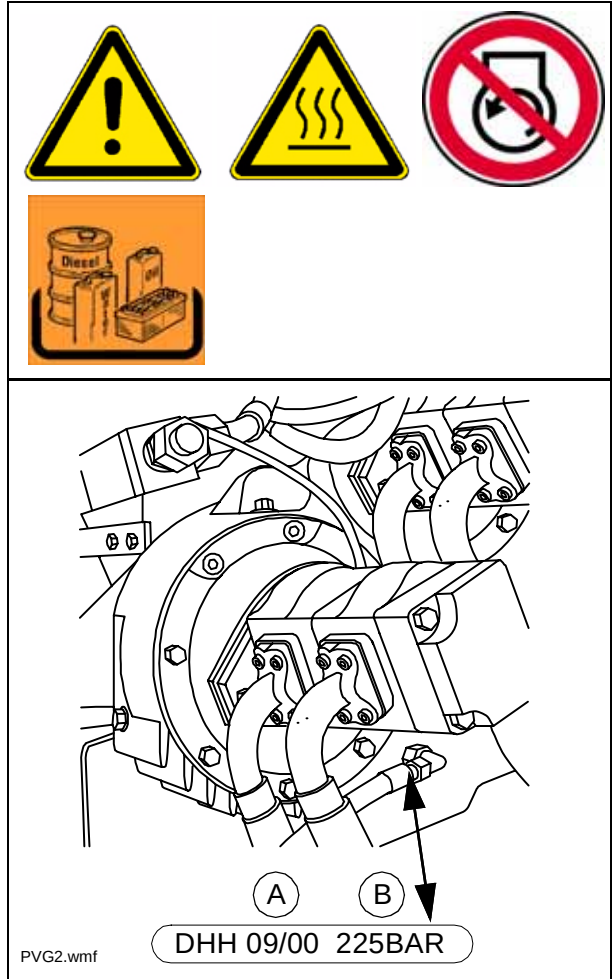
El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio

- Cerrar la caperuza de cierre del punto de purga de aceite (C) y abrirla hacia la manguera que va incluida en el accesorio.
- Colocar el extremo de la manguera en el depósito colector.
- Abrir el grifo de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Cerrar la válvula de cierre, desmontar la manguera y volver a enroscar la caperuza de cierre.
- 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).



Tubos flexibles hidráulicos (5)

- Controlar específicamente el estado de los tubos flexibles hidráulicos.
- Cambiar inmediatamente las mangueras dañadas.



f ¡ Las mangueras sobreenviejadas se ponen porosas y pueden romperse !
¡Peligro de accidente!

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

m Nunca montar mangueras sobrepuestas y observar la presión admisible.

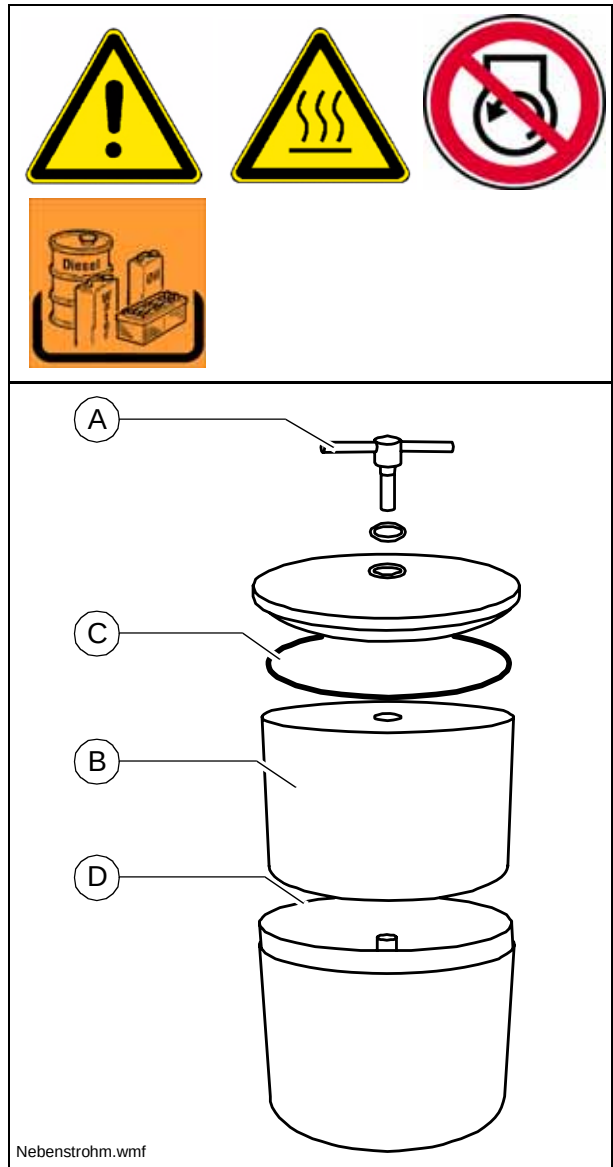
Filtro de corriente secundaria (6)

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 de combustible.

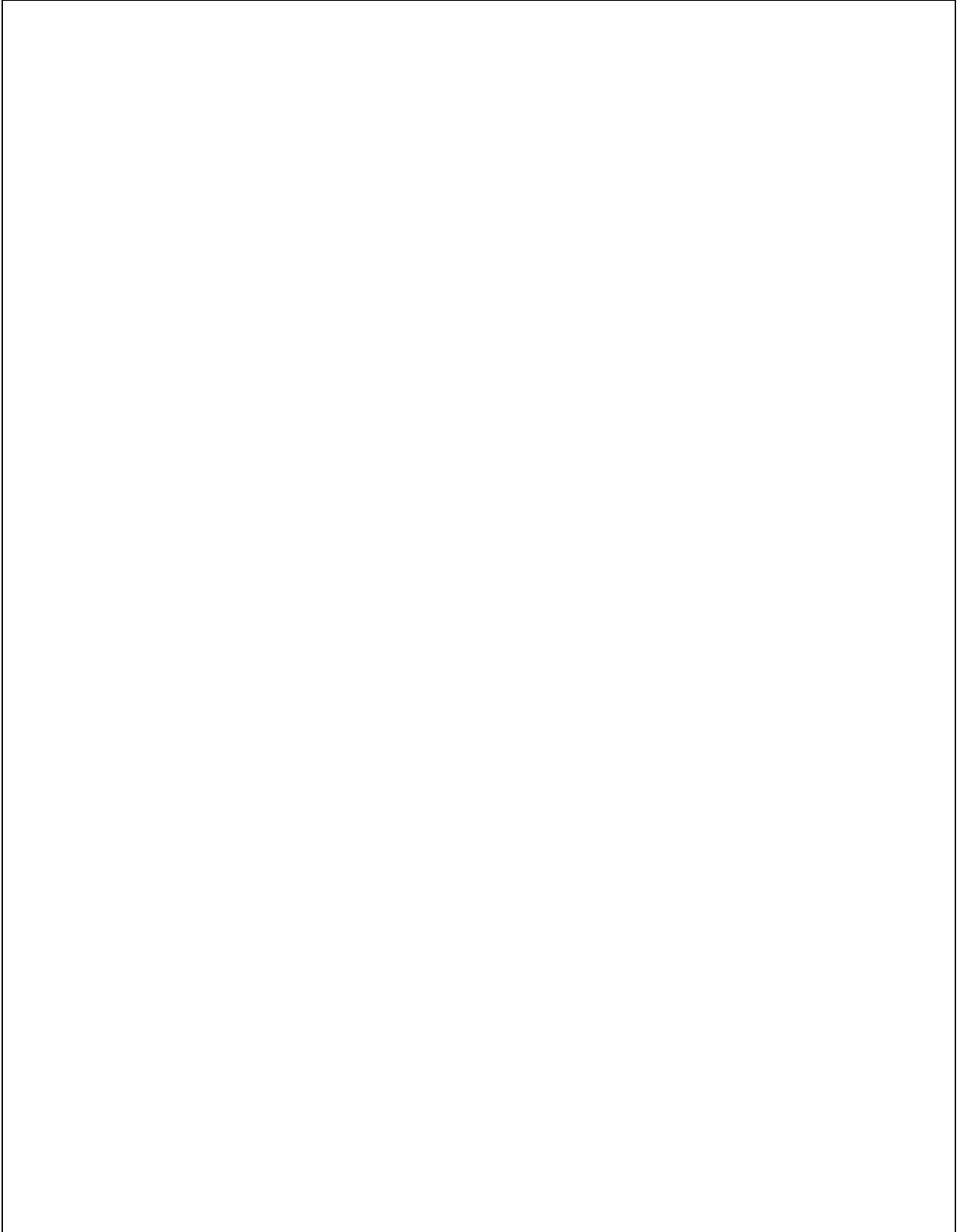
m

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



F 7.7 Mantenimiento - mecanismo de traslación

1 Mantenimiento - mecanismo de traslación



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual si fuese necesario		
1			q					- Tensión de cadena - Controlar	
							q	- Tensión de cadena - Ajustar	
2				q				- Engranaje planetario - Controlar el nivel de aceite	
							q	- Engranaje planetario - Echar aceite	
						q		- Engranaje planetario - Cambiar aceite	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

1.2 Puntos de mantenimiento

Tensión de cadena (1)

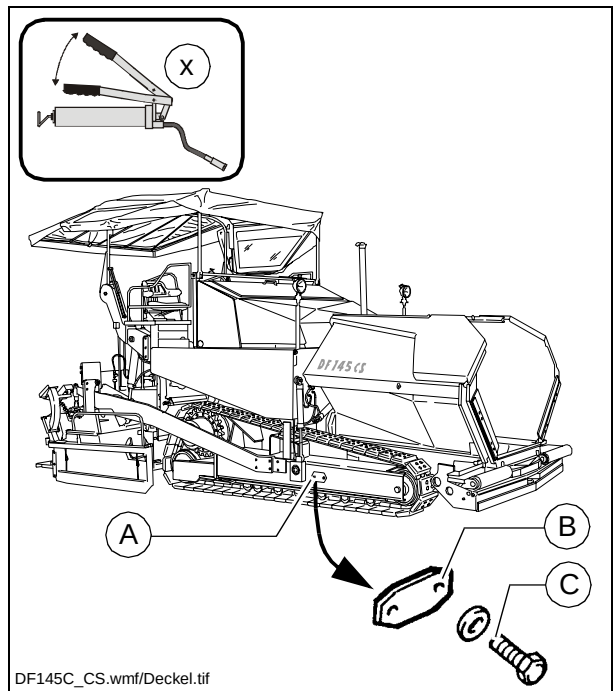
Controlar la tensión de cadena:

- m Las cadenas tensadas muy sueltas pueden salir de su guía en rodillos, rueda motriz y rueda guía, aumentando con ello el desgaste.
- m Las cadenas muy tensas aumentan el desgaste de los cojinetes de rueda guía y del accionamiento así como el desgaste de pernos y casquillos de la cadena.



Controlar la tensión de cadena:

- La tensión de cadena es ajustada con los tensores de grasa. Los empalmes de llenado (A) se hallan a la izquierda y a la derecha en el bastidor del mecanismo de traslación.
- Desatornillar los tornillos (B).
- Quitar la tapa (B).
- Atornillar el cabezal para racor plano (caja de herramientas) en la engrasadora.
- Prensar con la engrasadora tanta grasa en el cilindro de tensión de cadena hasta que la grasa comience a salir en la válvula de sobrepresión.
- Volver a montar la tapa.



- A Mover la terminadora hacia adelante y atrás a fin de controlar el ajuste correcto.

Engranaje planetario (2)

- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (A).

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

Para **rellenar** aceite:

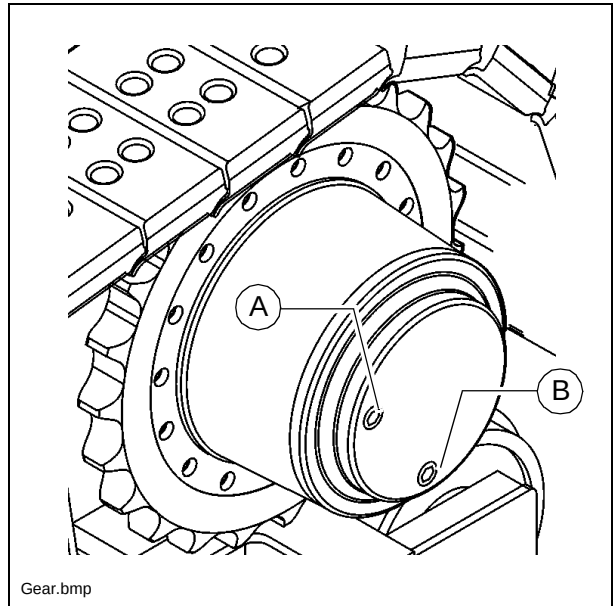
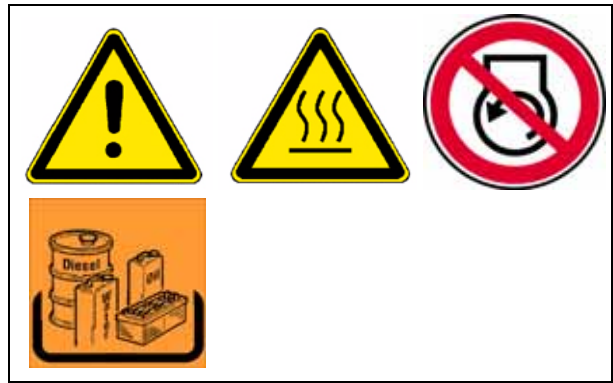
- Desatornillar el tornillo de llenado (A).
- En el taladro de llenado en (A) rellenar el aceite especificado hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de llenado.
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (A).

Cambio de aceite:

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

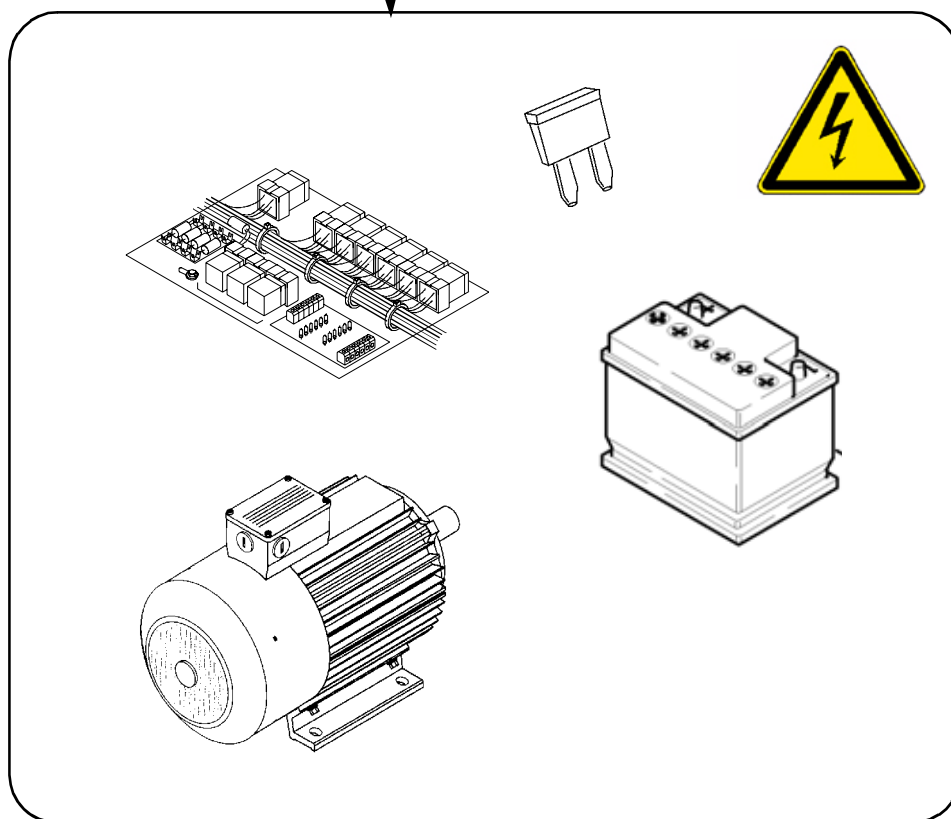
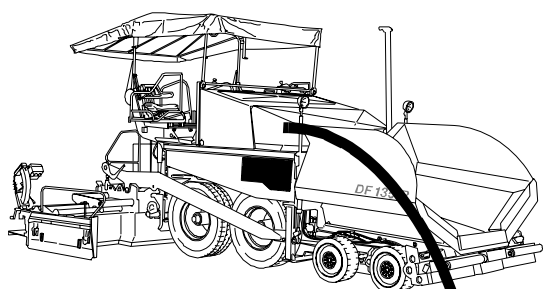
m Cuidar de que no entren en el reductor polvo u otros cuerpos ajenos.

- Girar el engranaje hasta que la marca "oil max" esté en posición horizontal, estando el tornillo de purga (B) abajo.
- Desatornillar el tornillo de purga (B) y el tornillo de llenado (A) y purgar aceite.
- Controlar las juntas de ambos tornillos, reemplazándolas en caso dado.
- Volver a atornillar el tornillo de purga (B).
- Llenar el nuevo aceite a través de la abertura de llenado hasta alcanzar la marca "oil max".
- Atornillar el tornillo de llenado (A).



F 8.6 Mantenimiento - sistema eléctrico

1 Mantenimiento - sistema eléctrico



1.1 Intervalos de mantenimiento

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual		
1			q					Controlar el nivel de relleno del ácido de la batería	
							q	Rellenar agua destilada	
			q					Engrasar los polos de la batería	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

Pos.	Intervalo								Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	1000	5000	20000	si fuese necesario		
2	q								- Generador Vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica Comprobada en cuanto a su función	véase también las instrucciones de servicio de la regla
				q					- 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	(o)
						q			- Generador Verificar los rodamientos a bolas mediante "prueba auditiva", recambiándolos en caso de necesidad	(o)
							q	q	- Generador Recambiar el rodamiento de bolas	(o)
				q					- Generador Controlar las correas motrices (o) en cuanto a daños, recambiándolos si fuera necesario	(o)
				q					- Generador Correas motrices (o) - controlar la tensión, en caso dado ajustar.	(o) ¡Sólo en la versión con correa trapezoidal!
					q				- Generador Recambiar (o) las correas motrices	(o)

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

Pos.	Intervalo							Punto de mantenimiento	Indicación
	10	50	100	250	500	1000 / anual	2000 / bianual		
3								q Fusibles eléctricos	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el período de funcionamiento inicial	g

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.

m

Al desmontar las baterías, separar primero siempre el polo negativo y cuidar de que los polos de la batería no sean cortocircuitados.

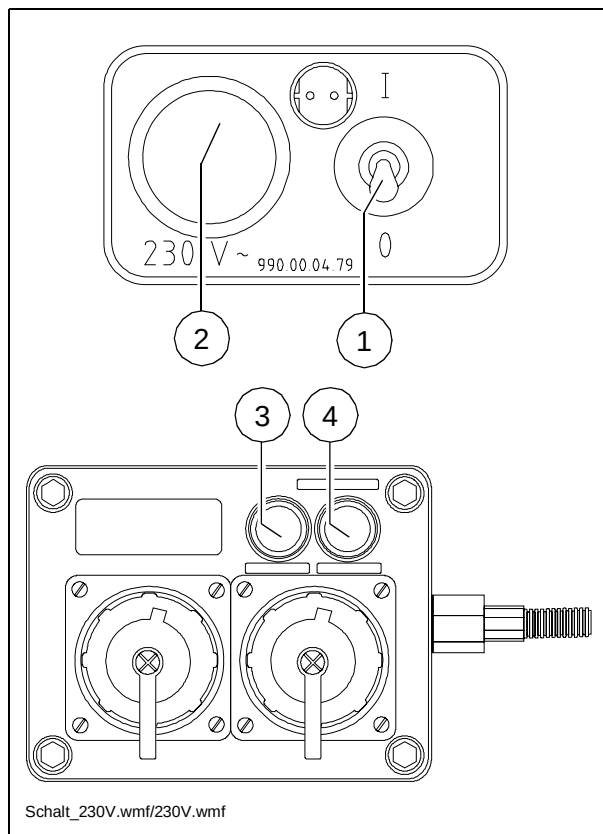


Generador (2)

Vigilancia del aislamiento de la instalación eléctrica

A La prueba de aislamiento debe realizarse con la máquina en funcionamiento y con cajas de enchufe activadas.

- Conectar la instalación eléctrica mediante interruptor (1), encendiéndose la lámpara de control (2).
- Accionar la tecla de comprobación (3) - debiendo encenderse la indicación "Falla de aislamiento".
- Accionar la tecla de borrado (4) - Se apaga la indicación de la falla de aislamiento.



f Si la prueba es exitosa puede trabajarse con la instalación eléctrica, pudiendo aprovecharse los consumidores externos.

Sin embargo, si la lámpara de señalización "Falla de aislamiento" indica un error ya antes de accionar la tecla de comprobación, no puede trabajarse ni con la instalación eléctrica ni tampoco con medios de servicio externos y conectados. En caso de una falla del aislamiento, se desconecta automáticamente la corriente a las cajas de enchufe.

Si en la simulación no se indica falla alguna, no debe trabajarse con la instalación eléctrica.

f En caso de fallas, la instalación eléctrica debe ser comprobada y/o reparada por un electricista. Sólo después puede volver a trabajar con ésta y con los medios de servicio.

Peligro por tensión eléctrica

La instalación eléctrica 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 sólo deben ser efectuados por un electricista!

Comprobar / recambiar el rodamiento de bolas

- A Para este fin debe ponerse en contacto con su servicio técnico para la terminadora de firmes. ¡Este le dará las instrucciones de cómo proceder!



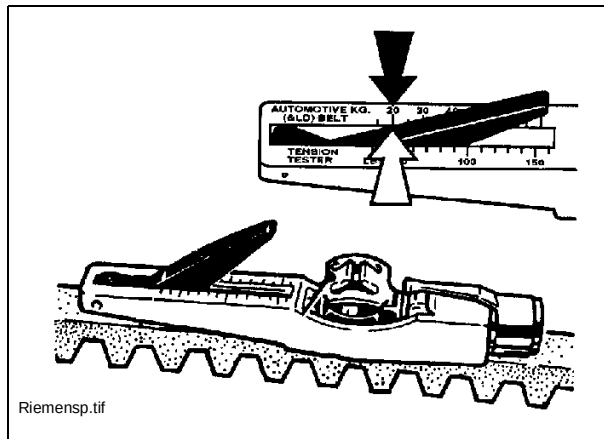
Correas de accionamiento (correa trapezoidal)

Comprobar la tensión de la correa

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

Tensión prescrita:

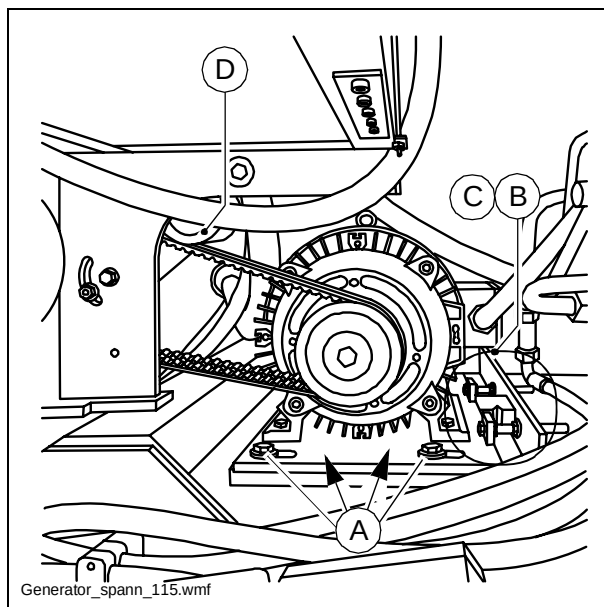
- en el primer montaje: 550N
- después del tiempo de marcha inicial / Intervalo de mantenimiento: 400N



- A ¡Vea las instrucciones de su medidor de tensión previa para avisos acerca de la comprobación de la tensión!
- A ¡Puede pedir un medidor de tensión previa bajo el número de artículo 532.000.45!

Ajustar la tensión de correa

- Destornillar los cuatro tornillos de sujeción (A) del carro del generador
- Destornillar las contratuercas (B) en el dispositivo tensor.
- Ajustar con los tornillos de ajuste (C) la tensión de correa requerida.
- Volver a apretar las contratuercas (B) y los tornillos de sujeción (A).



- A ¡En el rodillo tensor (D) no deben efectuarse trabajos de ajuste!

Recambiar las correas

- Reducir la tensión de la correa en el dispositivo de ajuste hasta que las correas pueda retirarse de las poleas.
- Colocar correas nuevas, volviendo a ajustar la tensión.

- A ¡Recambiar las correas siempre por juego!

Correas motrices (correas dentadas)

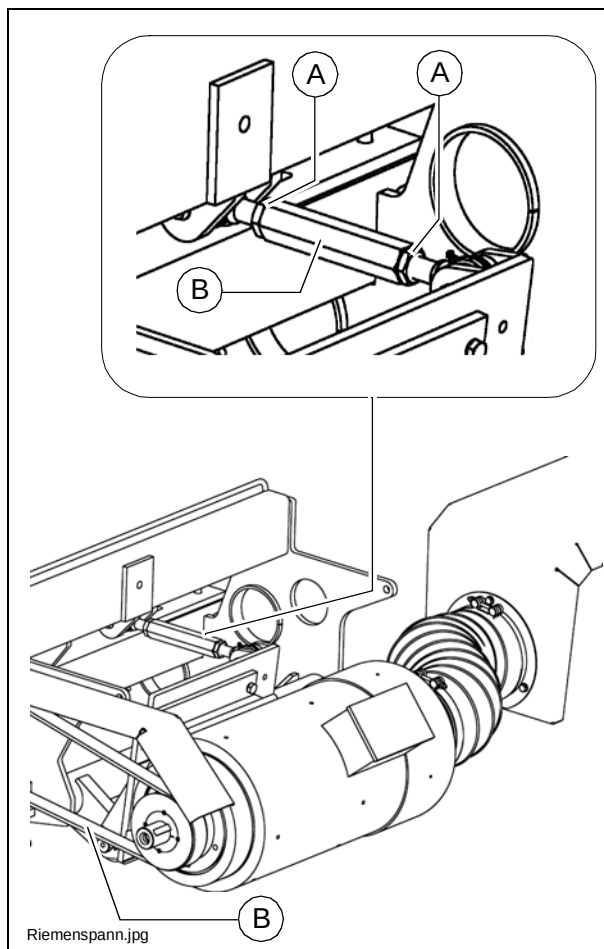


Recambiar las correas

- Aflojar ambas contratuercas (A) del tensor.
- Abrir girando el tensor (B) hasta que pueda recambiar la correa (C).

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

- Comprobar / ajustar la tensión de correa:



Comprobar / ajustar la tensión de correa

A La tensión de la correa dentada debe verificarse y ajustarse sólo después de un cambio de la correa.

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

Valores prescritos de tensión de correa:

- Generador 17KVA:

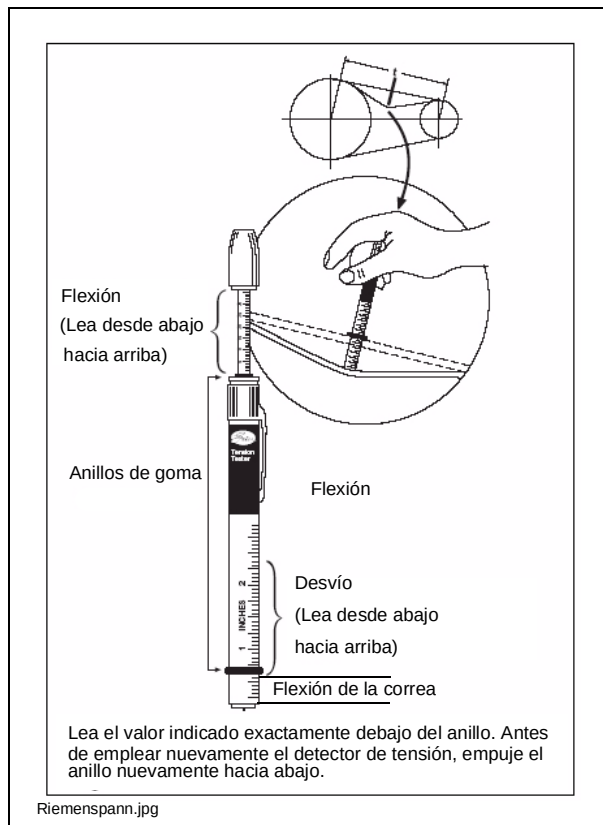
- Fuerza de flexión mín.: 101,4N
- Fuerza de flexión máx.: 110,6N
- Flexión de la correa: aprox. 9,9mm

- Generador 20KVA:

- Fuerza de flexión mín.: 72,4N
- Fuerza de flexión máx.: 79,0N
- Flexión de la correa: aprox. 5,4mm

- Generador 28KVA:

- Fuerza de flexión mín.: 92,2N
- Fuerza de flexión máx.: 100,5N
- Flexión de la correa: aprox. 5,4mm



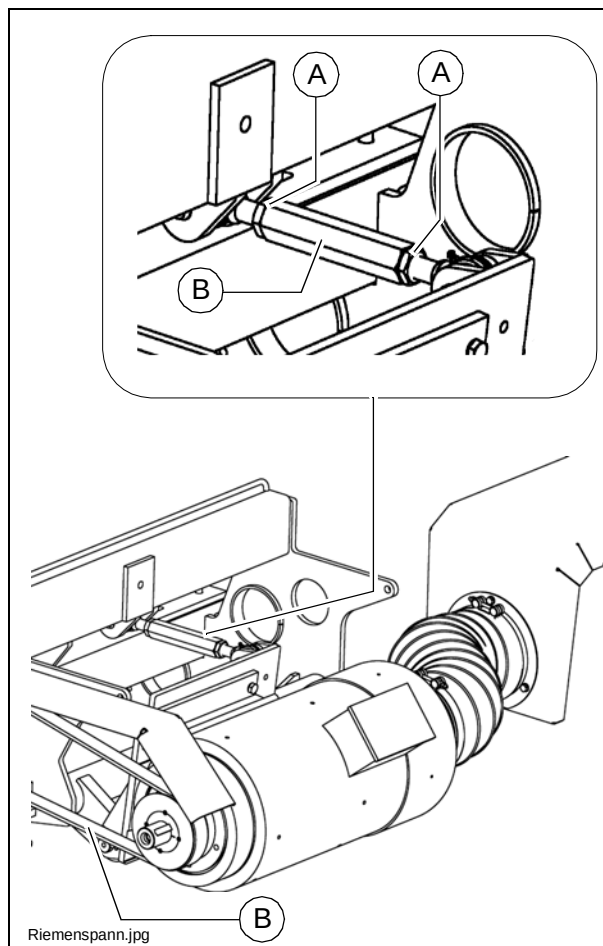
Riemenspann.jpg

Ajustar en caso dado la tensión de correa:

- Ajustar la correa, mediante el tensor (B), en cuanto a los valores correctos.
- Volver a apretar ambas contratuercas (A).

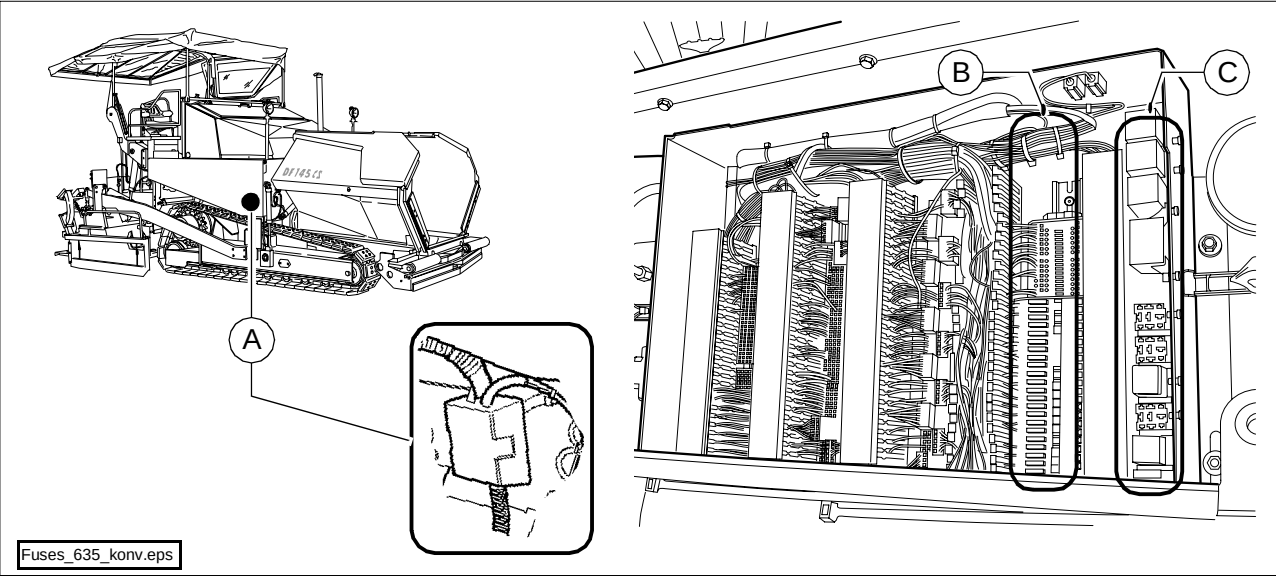
A Otros avisos sobre la comprobación de la tensión en las instrucciones de su aparato de comprobación de tensión previa.

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



Fusibles eléctricos (3)

Versión de la máquina: Sistema eléctrico convencional

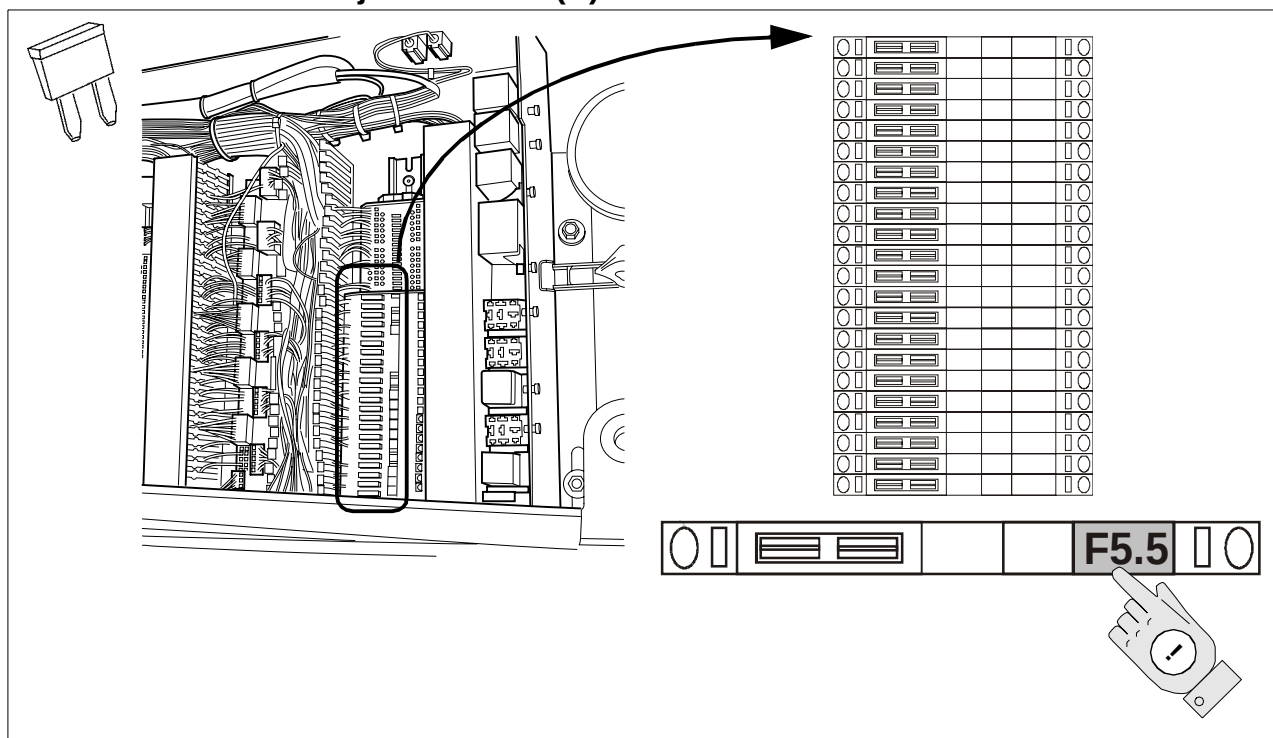


A	Fusibles principales
B	Fusibles en la caja de bornes
C	Relés en la caja de bornes

Fusibles principales (A)

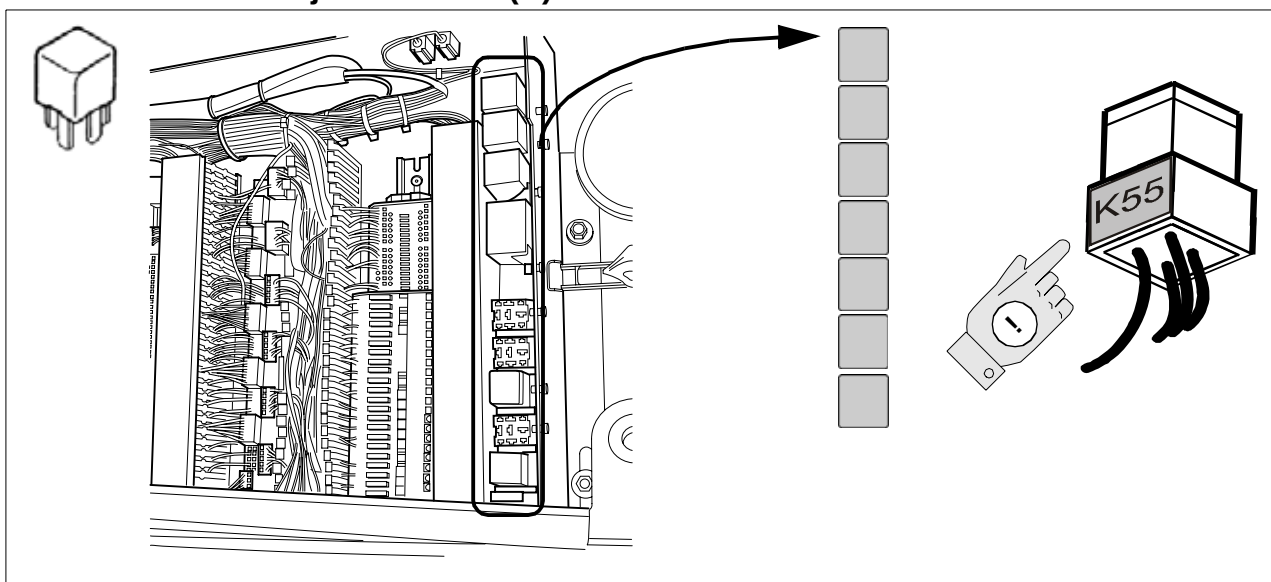
F.		A
3.1	Alumbrado motor de combustión	50
3.2	Alumbrado motor de combustión (o)	50

Fusibles en la caja de bornes (B)



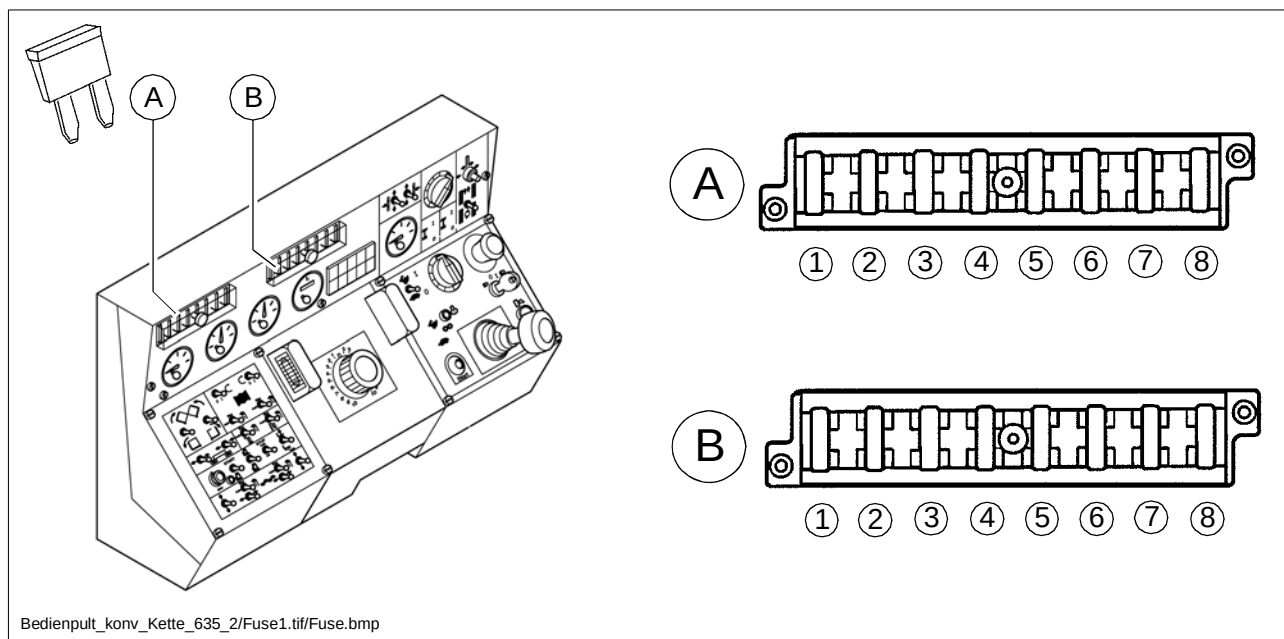
F.		A
5.1	Unidad de tracción	15
5.2	Unidad de tracción	1
5.3	Regulación de temperatura, calefacción eléctrica	10
5.4	Calefacción de gas (o)	10
5.5	Cajas de enchufe empotrables	10
5.6	Cajas de enchufe empotrables	10
5.7	Cajas de enchufe empotrables	10
5.8	Cajas de enchufe empotrables	10
5.9	Arranque del motor	10
41.1	Regulación del motor	30
4.21	Regulación del motor	1
44	Unidad de tracción	1
51	Instalación de rociado	3
52	Instalación de rociado de emulsión	3
53	Bomba de carga de gasóleo	5
54	Lámpara omnidireccional	3
55	Alumbrado techo de fibras de vidrio	10
59	Faros de trabajo (o)	15
82	Filtro de partículas (o)	3
83	Instalación de aspiración (o)	3
84	Calefacción de asiento	10
85	Limpiaparabrisas	7,5
86	Reserva	10
96	Escala de altura	10

Relés en la caja de bornes (C)



K	
11	Regulación del número de revoluciones de motor
15	Arranque del motor
18.1	Avisador intermitente de regla, izquierda
18.2	Avisador intermitente de regla, derecha
42	Unidad de tracción
44	Elevación de redensificador
74	Función de regla
75	Función de regla
83	Regulación del motor
88	Parada suplementaria de emergencia
94	Motor de combustión
145	Regulación del motor

Fusibles en la consola de mando



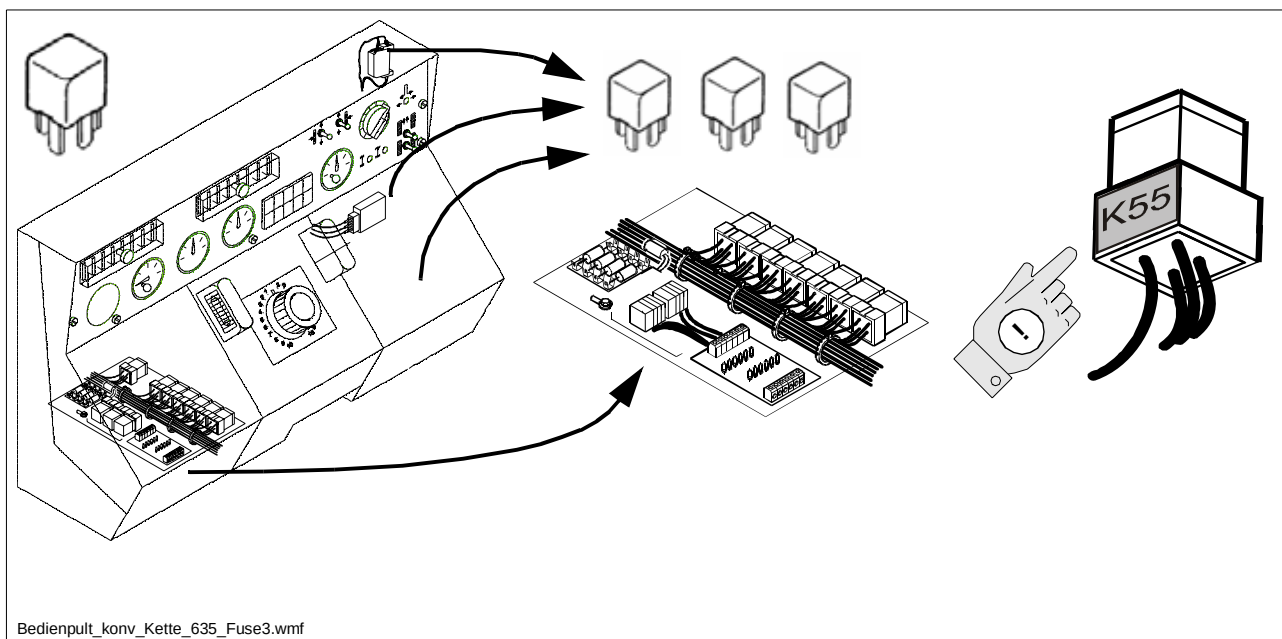
Portafusibles (A)

No.	F.		A
1.	1.1	Arranque de motor, enclavamiento de encendido, parada de emergencia, número de revoluciones de ralentí, avisador de marcha atrás	5
2.	1.2	Relé de enclavamiento, relé Bat 15+, dispositivos de vigilancia	3
3.	1.3	Nivelación, parada de regla	5
4.	1.4	Rejilla, tornillo sinfin - derecha	5
5.	1.5	Rejilla, tornillo sinfin - izquierda	5
6.	1.6	Apisonadora, vibración	3
7.	1.7	Cajas de carga, elevar/bajar la regla, entrada/salida de regla, alimentación de corriente de regla, elevación de redensificador (o), desplazamiento de cabina (o), elevar/bajar tornillo sinfin (o)	10
8.	1.8	Parada de emergencia	7.5

Portafusibles (B)

No.	F.		A
1.	2.1	libre	
2.	2.2	Bocina	3
3.	2.3	Perfil de techo (o)	7,5
4.	2.4	Luz de carretera izquierda/derecha (o)	7,5
5.	2.5	Luz de cruce derecha	3
6.	2.6	Luz de cruce izquierda	3
7.	2.7	Luz de estacionamiento derecha (o)	3
8.	2.8	Luz de estacionamiento izquierda, alumbrado del panel de instrumentos, alumbrado de instrumentos	3

Relés en la consola de mando

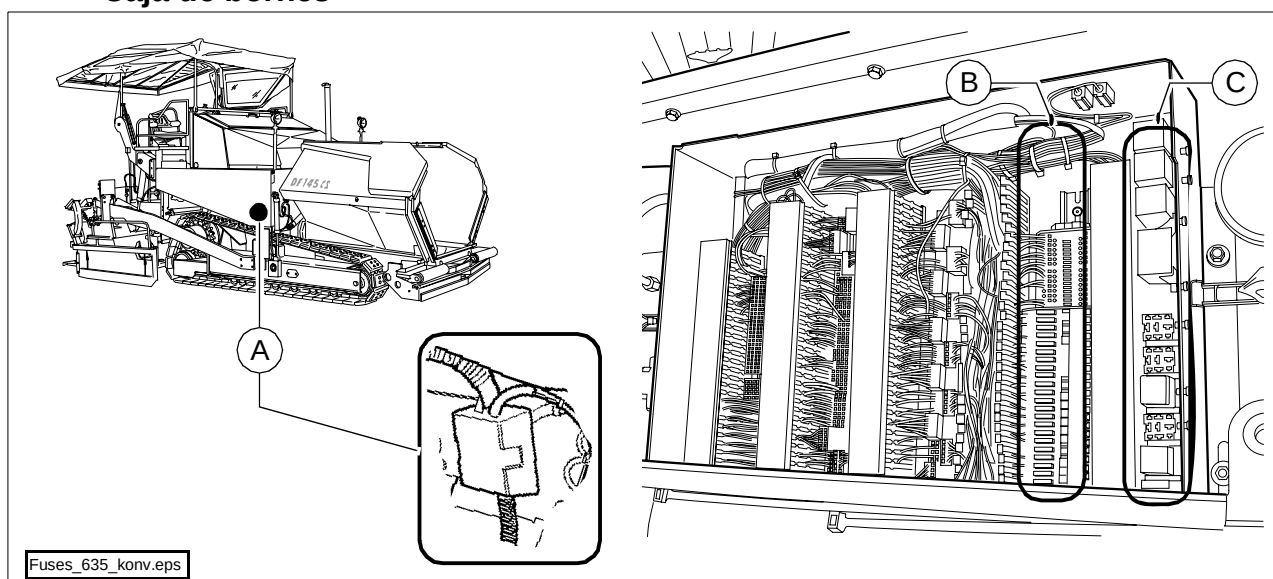


Relé

K	
12	Rejilla/tornillo sin in - izquierda
13	Rejilla/tornillo sinfin - derecha
17	Funciones de regla
31	Parada de emergencia (VB805/1105, EB50,75)
33	Paro del motor
80	Relé temporizador rev. Tornillo sinfín izquierda
81	Relé temporizador rev. Tornillo sinfín derecha
149.1	Conmutación de pref., entrada/salida de regla, derecha
149.2	Conmutación de pref., entrada/salida de regla, izquierda

Versión de la máquina: Sistema eléctrico PLC

Caja de bornes

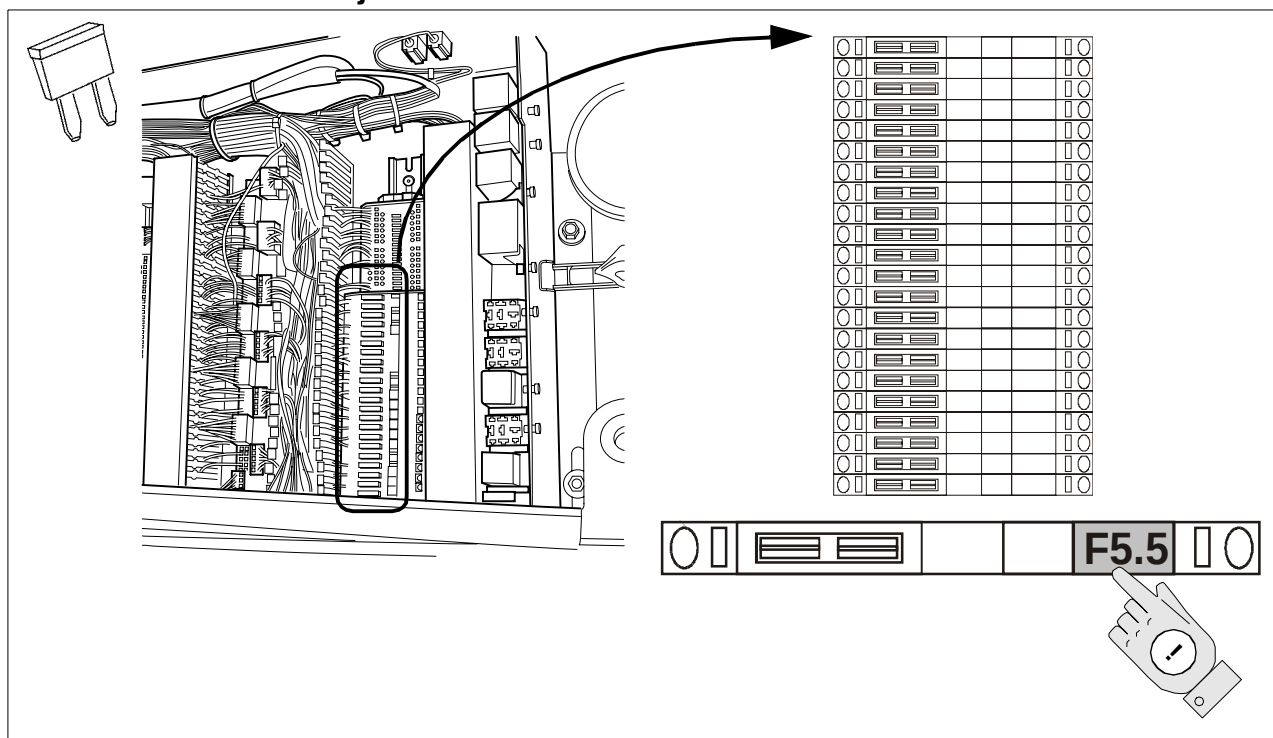


A	Fusibles principales
B	Fusibles en la caja de bornes
C	Relés en la caja de bornes

Fusibles principales (A)

F.		A
3.1	Alumbrado motor de combustión	50
3.2	Alumbrado motor de combustión (o)	50

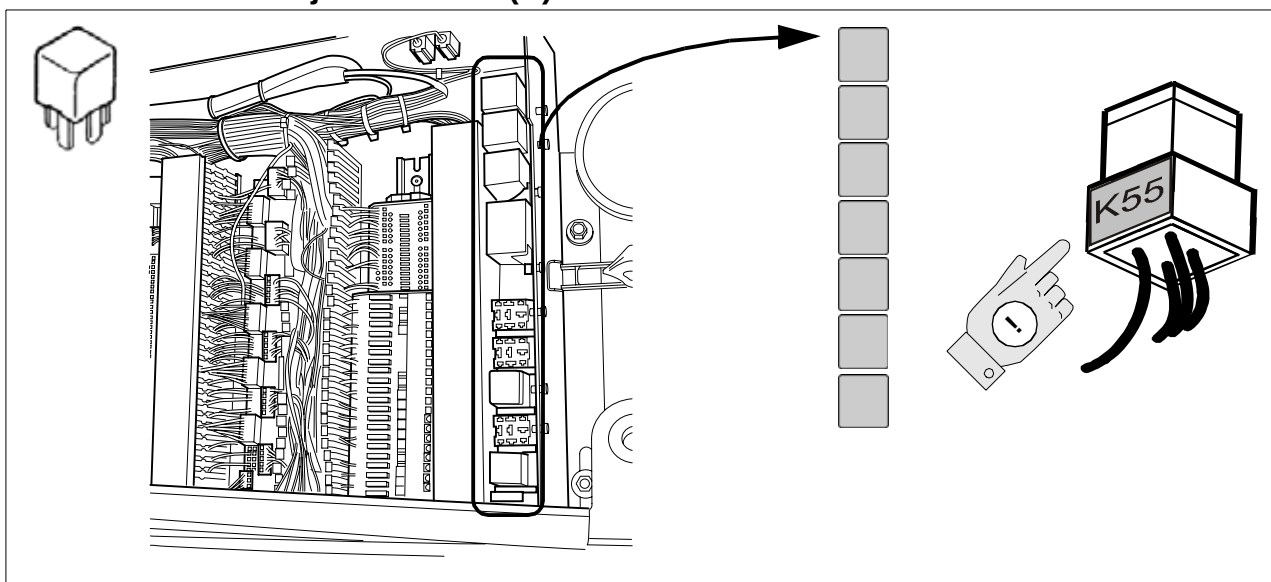
Fusibles en la caja de bornes



F.		A
5.1	Mecanismo de traslación, dirección automática	15
5.2	Unidad de tracción	1
5.3	Regulación de temperatura, calefacción eléctrica	7.5
5.4	Calefacción de gas, abastecimiento de corriente regla	10
5.5	Cajas de enchufe empotrables	10
5.6	Cajas de enchufe empotrables	10
5.7	Cajas de enchufe empotrables	10
5.8	Cajas de enchufe empotrables	10
5.9	Arranque del motor	10
7.1	Slave A51	5
7.2	Slave A52	5
7.3	Slave A53	5
7.4	Slave A54	5
7.5	Slave A55	5
7.6	Slave A56 (funciones adicionales)	5
41.1	Abastecimiento de corriente electrónica del motor	30
41.1	Abastecimiento de corriente interface	1
44	Alimentación de corriente Tracción	1

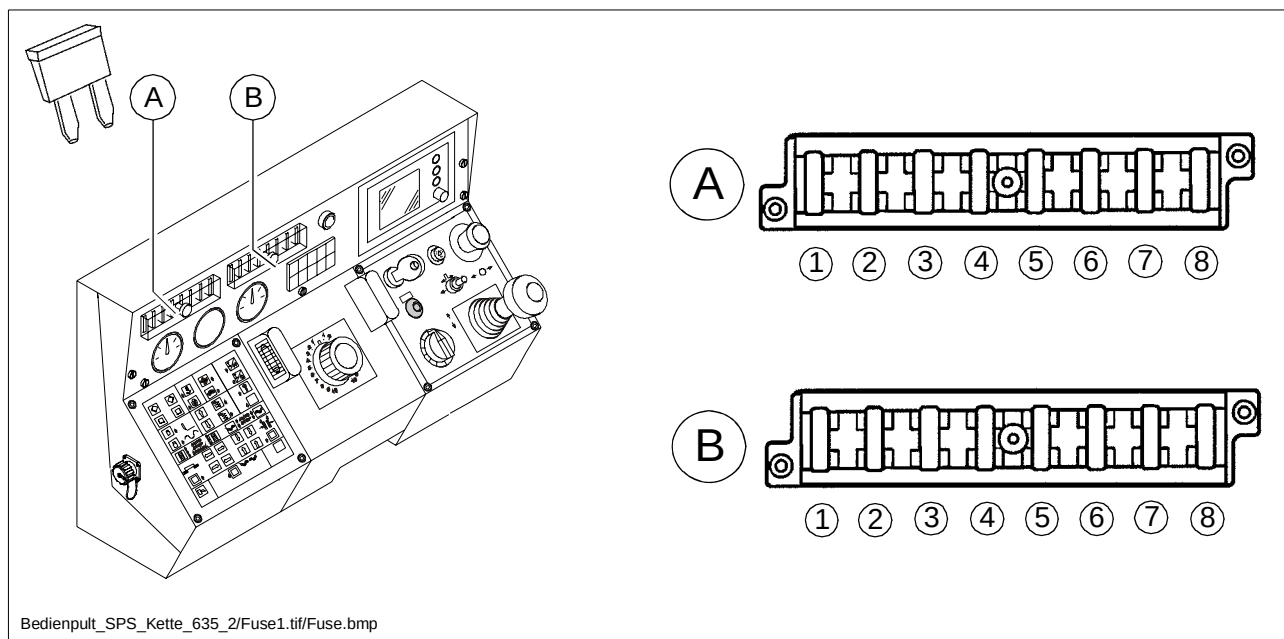
F.		A
51	Instalación de rociado	3
52	Instalación de rociado de emulsión	3
53	Bomba de carga de gasóleo	5
54	Lámpara omnidireccional	3
55	Alumbrado techo de fibras de vidrio	10
59	Faros de trabajo (o)	15
80	Alimentación de corriente Master A1	5
82	Filtro de partículas (o)	3
83	Instalación de absorción (o)	3
84	Calefacción de asiento	10
85	Limpiaparabrisas	7,5
86	Reserva, alumbrado de compartimiento del motor	10
88	Alimentación de corriente Master A1	7,5
96	Escala de altura iluminada	10

Relés en la caja de bornes (C)



K	
15	Arranque del motor
30	Bocina
42	Unidad de tracción
47	Bloqueo de arranque
49	Avisador de marcha atrás
94	Alimentación de corriente borne 15
145	Regulación del motor

Fusibles en la consola de mando



Portafusibles (A)

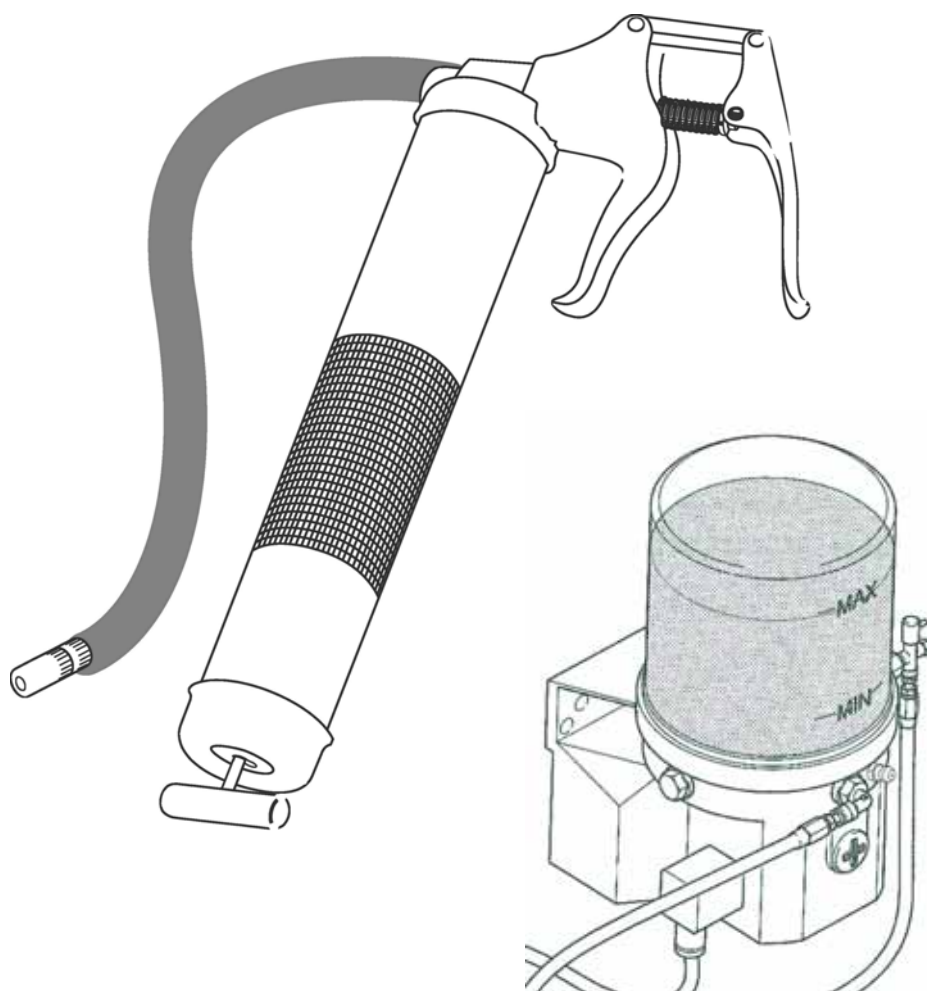
No.	F		A
1.	1.1	Parada de emergencia	5
2.	1.2	Dispositivos de vigilancia, relé Bat 15+,, Sensores de motor	5
3.	1.3	Abastecimiento de corriente display	3
4.	1.4	Alimentación de corriente teclado	3
5.	1.5	libre	
6.	1.6	libre	
7.	1.7	Alimentación de corriente regla, desplazamiento de cabina (o)	5
8.	1.8	libre	

Potafusibles (B)

No.	F.		A
1.	2.1	libre	
2.	2.2	Bocina, avisador de marcha atrás	3
3.	2.3	Limpiarparabrisas (o), ajuste de perfil de techo	7,5
4.	2.4	Luz de carretera izquierda/derecha	7,5
5.	2.5	Lámpara de trabajo adelante derecha	3
6.	2.6	Lámpara de trabajo adelante izquierda	3
7.	2.7	Luz de posición derecha	3
8.	2.8	Luz de estacionamiento izquierda, alumbrado del panel de instrumentos, alumbrado de instrumentos	3

F 9.0 Mantenimiento - puntos de engrase

1 Mantenimiento - puntos de engrase



- A ¡Las informaciones relacionadas con los lugares de lubricación de las diferentes unidades están contempladas en las descripciones específicas de mantenimiento y sobre estos se debe informar aquí!
- A En caso de utilizar unidad central de engrase (o) el número de puntos de engrase puede diferir de los datos que figuran en la descripción.

1.1 Periodos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Puntos de mantenimiento	Notas
	10	50	100	250	500	1000 / anualmente	2000 / cada dos años	si fuese necesario		
1	q								- Controlar el nivel de llenado del depósito de grasas	(o)
								q	- Llenar el depósito de grasas	(o)
								q	- Purgar la unidad central de engrase	(o)
	q								- Controlar la válvula limitadora de presión	(o)
								q	- Controlar el flujo de la grasa al consumidor	(o)
2		q							- Cojinetes	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el rodaje	g

1.2 Puntos de mantenimiento.

Unidad central de engrase (1)

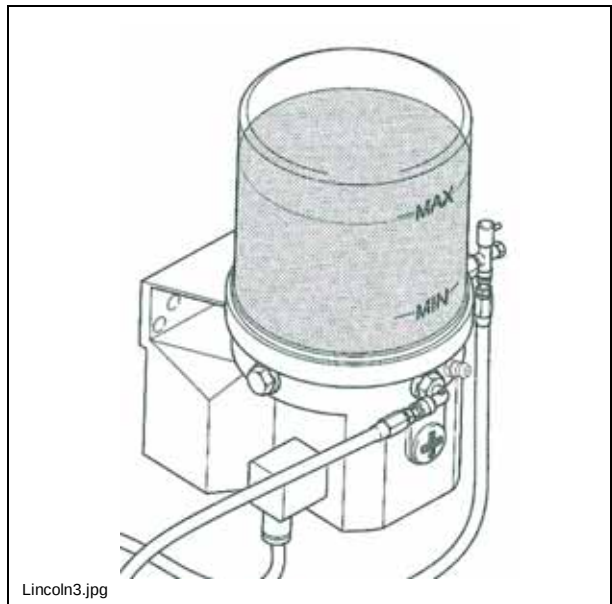
¡Peligro de lesión!

- f ¡En caso de la bomba en funcionamiento no introducir la mano en el depósito!
 - f ¡El sistema central de engrase solo se puede hacer funcionar con la válvula de seguridad montada!
 - f ¡Durante el funcionamiento no realizar trabajos de mantenimiento en la válvula de sobre presión!
 - f ¡La grasa saliente puede causar heridas, dado que la instalación trabaja en alta presión!
 - f ¡Cercionarse de que durante los trabajos no se pueda echar andar el motor diesel!
 - f ¡Tomar en consideración las prescripciones de seguridad referentes al tratamiento de las instalaciones hidráulicas.
- m ¡Durante los trabajos realizados en el sistema central de engrase cuide la limpieza de alto grado!



Los puntos de engrase de las siguientes unidades pueden ser provistas automáticamente con grasa a través del sistema central de engrase:

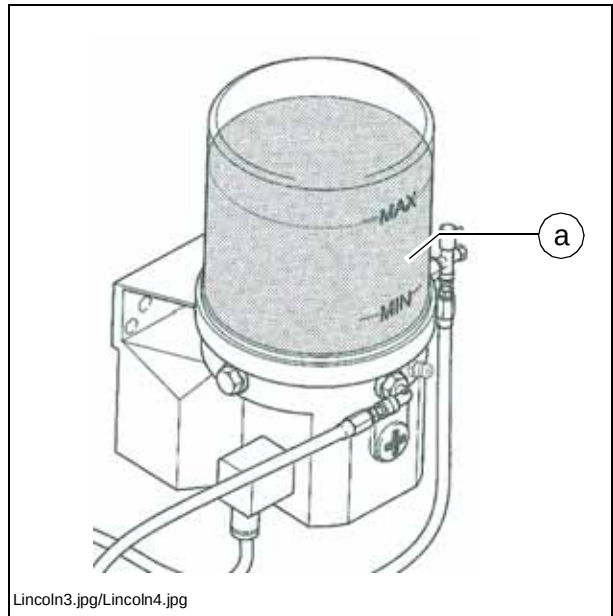
- Rejilla
- Tornillo sinfín
- Dirección, ejes (terminadora a ruedas)



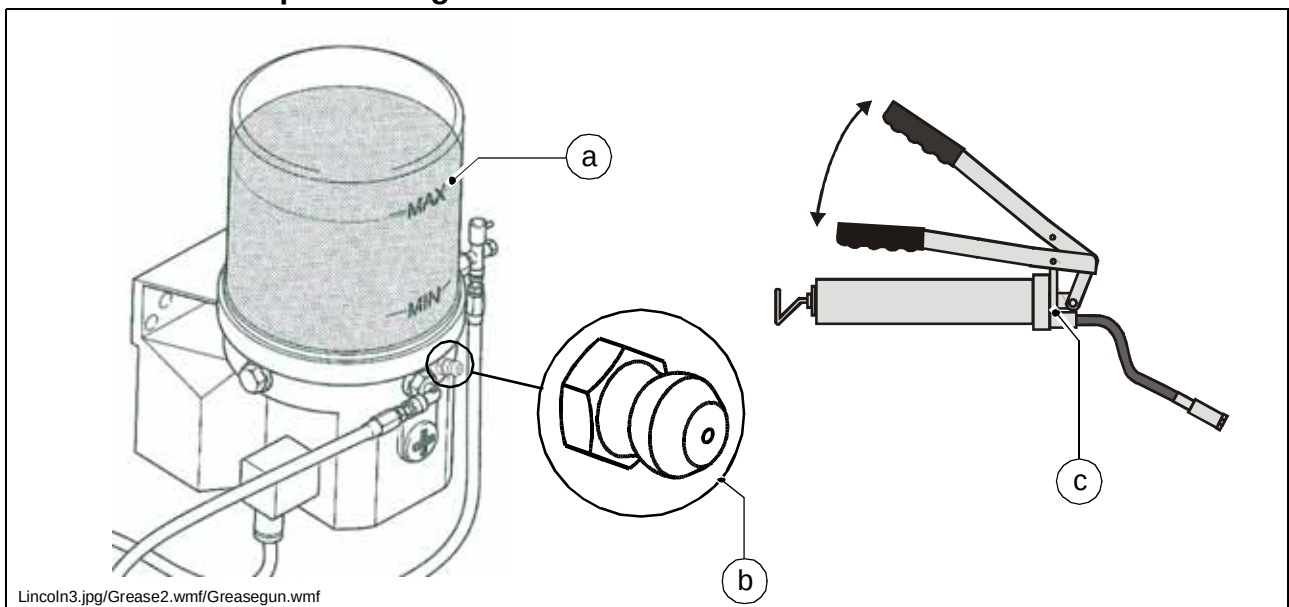
Unidad central de engrase Controlar el nivel de llenado

A El depósito de grasas siempre debe estar lleno para evitar que el sistema „trabaje en seco“ y se asegure el engrase adecuado de los puntos de engrase y así no se tenga que realizar el purgado que requiere tiempo.

- Mantener siempre el nivel de llenado por encima de la señal „MIN“ del depósito (a).



Llenar el depósito de grasas



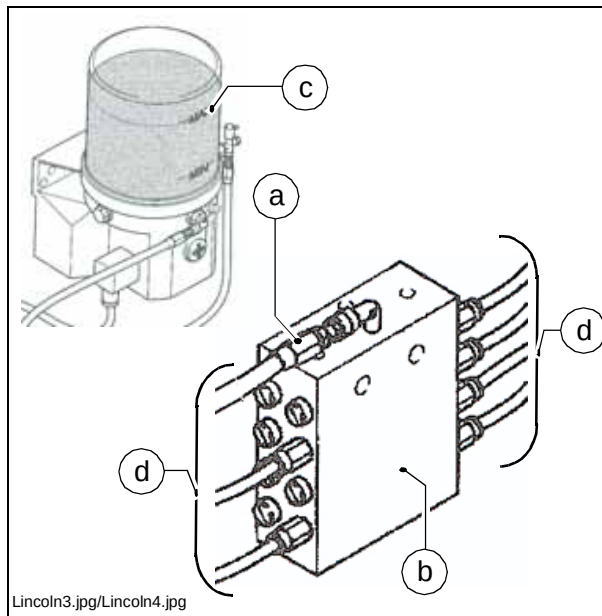
- Para el llenado en el depósito de engrase (a) se dispone de una boquilla de engrase (b).
- Conectar la prensa de engrase adjuntado a la máquina en la boquilla de llenado (b) y llenar el depósito de grasas hasta la señal MÁX.

A En caso de que se vacíe totalmente el depósito de grasas la bomba funcionará al menos por 10 minutos, después de llenado, hasta que vuelve alcanzar su capacidad total.

Purgar la unidad central de engrase

Se hace necesario la purga del sistema de engrase si funcionó la unidad central de engrase con el depósito de grasas vacío.

- Aflojar el conducto principal (a) de la bomba de engrase en el distribuidor (b).
- Poner en marcha de nuevo la unidad central de engrase con el depósito de engrase (c) lleno.
- Dejar funcionar la bomba hasta que del conducto anteriormente aflojada empieza a salir grasa.
- Fijar de nuevo el conducto principal (a) en el distribuidor.
- Quitar en el distribuidor todos los conductos distribuidores (d).
- Acoplar nuevamente todos los conductos distribuidores cuando de ellas salga la grasa.
- Controlar la estanqueidad de todas las conexiones y de los conductos.



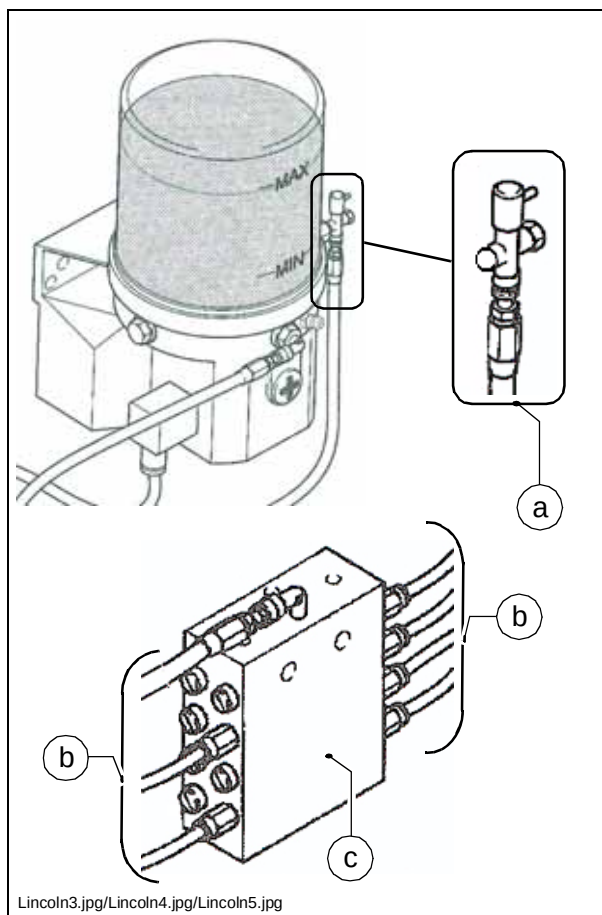
Controlar la válvula de limitación

m

En el caso de que en la válvula limitadora de presión saliera grasa, ello significa avería del sistema.

Los consumidores no reciben suficiente grasa.

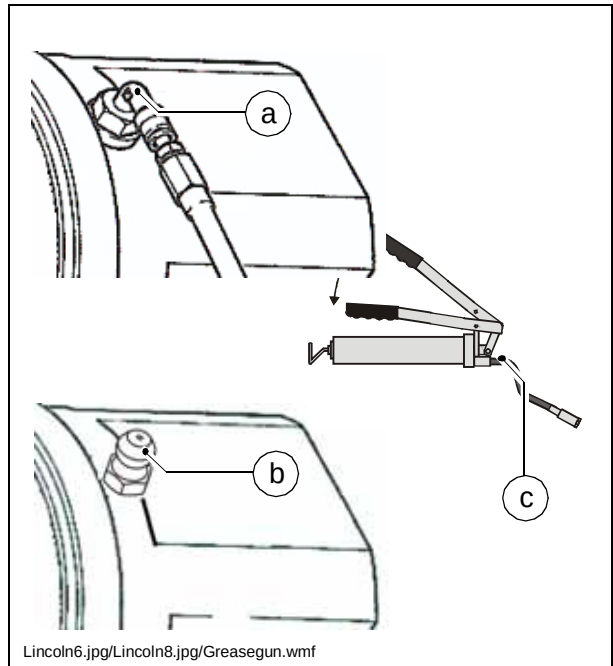
- Uno detrás de la otra desmontar los conductos distribuidores que conducen desde el distribuidor a los consumidores.
- En caso de que de alguno de los conductos distribuidores (b) desmontados salga grasa bajo presión, entonces en ese circuito de engrase se debe buscar el tamponamiento que condujo a la conexión de la válvula limitadora de presión.
- Después de eliminar la avería y conectados todos los conductos, una vez más controlar que en la válvula limitadora de presión no sale nuevamente grasa.
- Controlar la estanqueidad de todas las conexiones y de los conductos.



Controle el flujo de la grasa en el consumidor

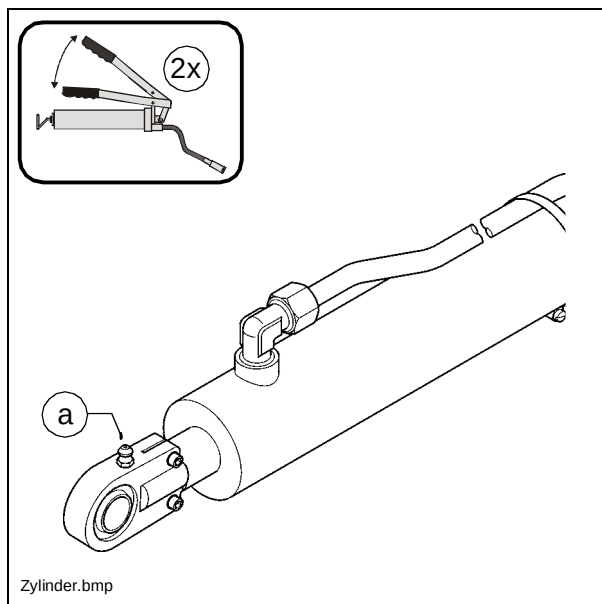
Controlar la continuidad de todas las cadenas de engrase en los consumidores.

- Desmontar el conducto de engrase (a) y montar una boquilla de engrase normal (b).
- Conectar la prensa de engrase (c) adjuntado a la máquina a la boquilla de engrase (b).
- Bombear la prensa de engrase hasta que se observe la salida de la grasa.
- En caso necesario eliminar los fallos del flujo de la grasa.
- Ensamblar nuevamente el conducto de engrase.
- Controlar la estanqueidad de todas las conexiones y de los conductos.



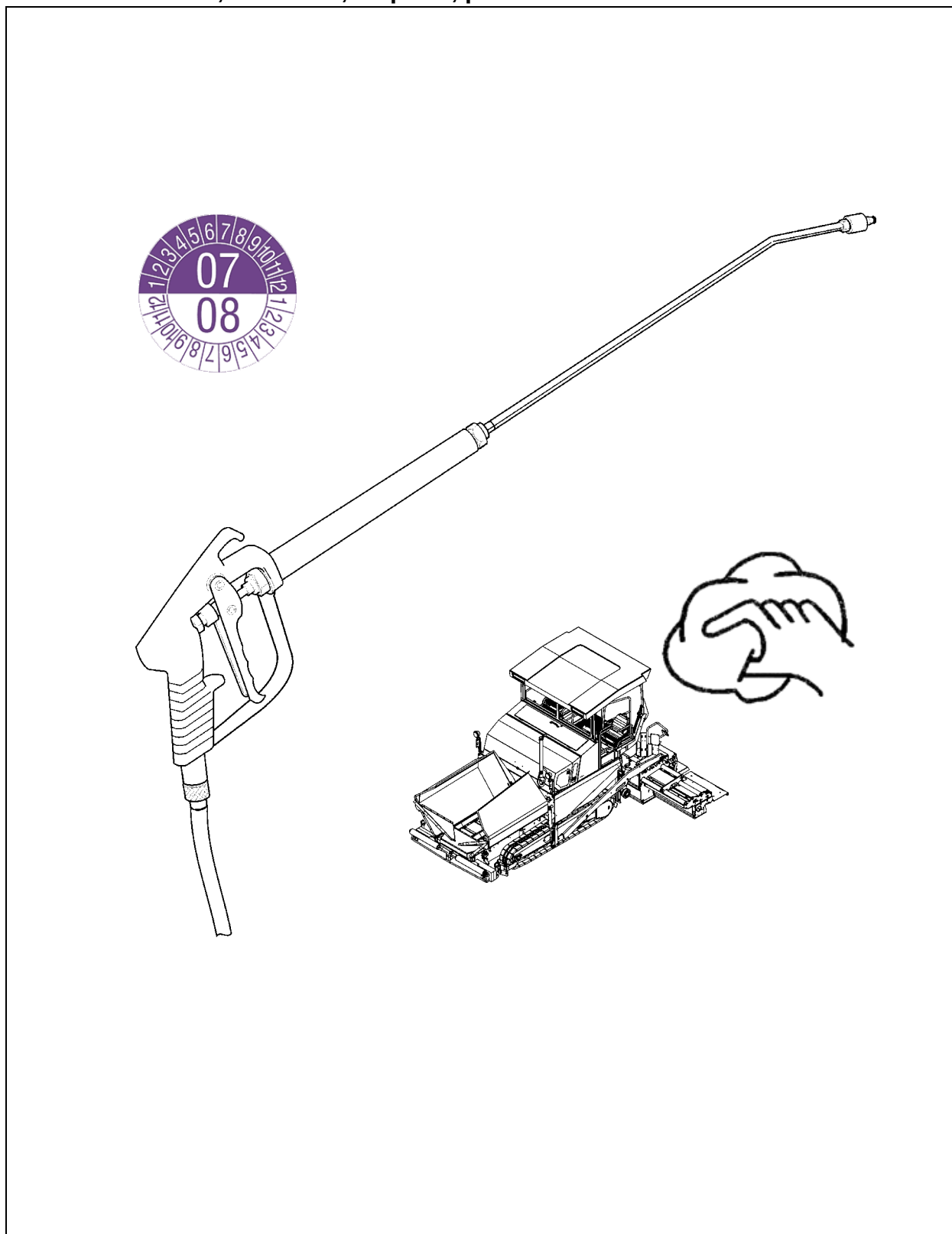
Cojinetes (2)

En los asientos de los cojinetes del cilindro hidráulico (abajo y arriba) se encuentra una boquilla de engrase (a).



F 10.0 Verificaciones, paro

1 Verificaciones, controles, limpieza, paro



1.1 Periodos de mantenimiento

Pos.	Intervalo								Puntos de mantenimiento	Notas
	10	50	100	250	500	1000 / anualmente	2000 / cada dos años	si fuese necesario.		
1	q								- Verificación visual general	
2						q		q	- Verificación por un experto	
3								q	- Limpieza	
4								q	- Conservación de la terminadora de firmes	

Mantenimiento	q
Mantenimiento durante el rodaje	g

2 Verificación visual general

Pertenece a la práctica diaria el recorrer el entorno de la terminadora controlando los siguientes:

- Si hay daños en la piezas o en los elementos de operación.
- Si hay filtraciones en el motor, en la hidráulica, en la caja cambio, etc.
- Todos los puntos de fijación (rejilla, tornillo sinfín, regla) están en orden.

m El fallo detectado debe ser reparado de inmediato para evitar daños, riesgo de accidente o la contaminación del medio ambiente.

3 Verificación por un experto

A Se deben hacer revisar la terminadora, la regla y las instalaciones opcionales a gas o eléctricas

- según necesidad (acorde a las circunstancias de uso y de las condiciones de servicio),
- pero al menos una vez al año, para que su estado de funcionamiento sea seguro.

4 Limpieza

- Limpiar todas las piezas que entren en contacto con el material de pavimentación.
- Rociar las piezas contaminadas con la instalación rociador de material desmoldeante (o).

m **Antes** de los trabajos de limpieza con máquina eyectora de chorro a vapor todos los cojinetes deben ser untados con grasa, según prescripción.

- Después de pavimentación con mezclas minerales, concreto fino, etc., la máquina debe ser limpiada con agua.

m ¡No rociar agua sobre los cojinetes, piezas eléctricas o electrónicas!

- Eliminar los restos del material de pavimentación.



m **Después** de las labores de limpieza con máquina eyectora de chorro a vapor todos los cojinetes deben ser untados con grasa, según prescripción.

f ¡Peligro de deslizamiento! ¡Cuidar la limpieza de las pasarelas y de los peldaños, que queden limpios de grasa y aceite!



5 Conservación de la terminadora de firmes

5.1 en periodo sin uso hasta 6 meses

- Parar la máquina de forma que esté protegido de la fuerte radiación solar, del viento, de la humedad y de la congelación.
- Todos los sitios de lubricación untarlo debidamente con grasa, en caso dado utilizar la unidad de engrase central opcional.
- Ejecutar el cambio de aceite del motor diesel.
- Cerrar herméticamente el atenuador de sonido del tubo de escape.
- Desmontar las baterías, cargarlos y guardarlos en temperatura ambiental en un local con buena ventilación.

m

Cargar las baterías desmontadas cada 2 meses.

- Todas las superficies metálicas brillantes, p.e. émbolos del cilindro hidráulico, deben ser protegidos contra la corrosión con material adecuado.
- En caso que no se pueda parar la máquina en un local cerrado o en un lugar cubierto, se deberá tapar con una lona adecuada. En todos los casos cerrar herméticamente todas las aperturas de entrada y salida de aire con folio y cinta adhesivo.

5.2 Período sin uso entre 6 meses y 1 año

- Realizar las medidas descritas en la parte „Periodo sin uso hasta 6 meses“.
- Después de bajar el aceite del motor, llenar el motor con un aceite de conservación autorizado por el fabricante del motor.

5.3 Puesta en funcionamiento repetido

- Realizar lo contrario de lo descrito en la parte „Tiempo sin de explotación“.

F 11.2 Combustibles y lubricantes

1 Combustibles y lubricantes

m Sólo utilizar los lubricantes especificados o lubricantes de igual calidad de marcas conocidas.

Sólo utilizar recipientes que estén limpios fuera y dentro para rellenarlos con aceite o combustible.

A Observar las cantidades de llenado (véase el apartado „Cantidades de llenado“).

m Niveles erróneos de aceite o lubricantes fomentan el rápido desgaste y fallo de la máquina.

m En principio, ¡los aceites sintéticos no deben mezclarse con aceites minerales!

	BP	Esso	Total Fina (Total)	Mobil	Renault	Shell	Wisura
Grasa	BP Grasa de uso múltiple L2	ESSO Grasa multiuso	Total Multis EP 2	Mobilux 2 Mobiplex 47	Grasa multiuso	SHELL Alvania Grasa EP (LF) 2	Retinax A
Aceite del motor	Ver Instrucciones de servicio de motor. En la fábrica se ha llenado Shell Rimula Super-FE 10 W 40 .						
Aceite hidráulico	Véase (véase la sección 1.1) Shell Tellus Oil 46 viene rellenado desde fábrica.						
Aceite para engranajes 90	BP Multi EP SAE 90	ESSO GP 90	Total EP 90	MOBIL GX 90	Tranself EP 90	SHELL Spirax G 80 W - 90	
Aceite para engranajes 220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	Total Carter EP 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobil-gear SHC 220	Chevron NL Gear Compound 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
	En fábrica se llena con Optimol Optigear 220.						
Aceite para engranajes 460		ESSO Glycolube 460				SHELL Tivela 460	
Agua dest.							
Gasóleo							
Aceite de freno, líquido de freno	BP Líquido de frenos azul	Líquido de frenos de disco ATE	Total HB F 4	ELF			
Líquido refrigerante	Líquido refrigerante (anticongelante con protección anticorrosiva) AGIP Antifreeze Spezial 956.99.58.15						

1.1 Aceite hidráulico

Aceites hidráulicos preferidos:

a) Líquido hidráulico sintético a base de ésteres, HEES

Fabricante	ISO Clase de viscosidad VG 46
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	HE 46
Total Fina Elf	Total Biohydran SE 46

b) Líquidos de presión de aceite mineral

Fabricante	ISO Clase de viscosidad VG 46
Shell	Tellus Oil 46
Total Fina Elf	Total Azolla ZS 46

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

A Sólo utilizar recipientes que estén limpios fuera y dentro para rellenarlos con aceite o combustible.

1.2 Cantidades de relleno

	Aceites y lubricantes	Cantidad	
Tanque de combustible	Gasóleo	280	Litros
Tanque de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	240	Litros
Motor Diesel (con cambio de filtro de aceite)	Aceite del motor	Ver Instrucciones de servicio de motor	
Transmisión de toma de fuerza de bomba	Aceite para engranajes 90	5,5	Litros
Engranaje planetario Mecanismo de traslación	Aceite para engranajes 220	4	Litros
Engranaje planetario Rejilla	Aceite para engranajes 220	0,5	Litros
Tornillos sinfín de engranaje planetario	Aceite para engranajes 220	0,5	Litros
Carcasa de tornillos sinfín	Aceite para fin de engranajes 460	5,5	Litros
Cojinete exterior del tornillo sinfín	Norva HTZ	115 g (por cojinete)	
Tensor de cadena Mecanismo de traslación	Grasa	por 1 kg	

2 Avisos para el cambio de aceite mineral a aceite sintético / aceite sintético a aceite mineral

2.1 Engranaje planetario Mecanismo de traslación

m En principio, ¡los aceites sintéticos no deben mezclarse con aceites minerales!

- Purgar el aceite usado completamente.

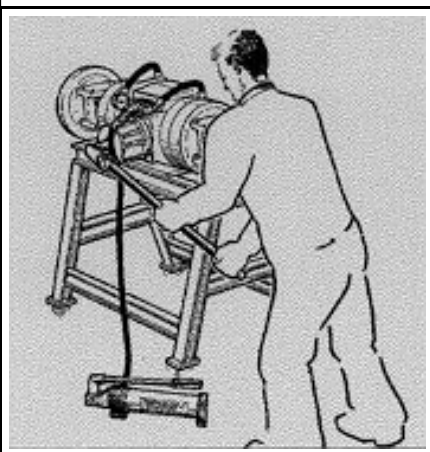
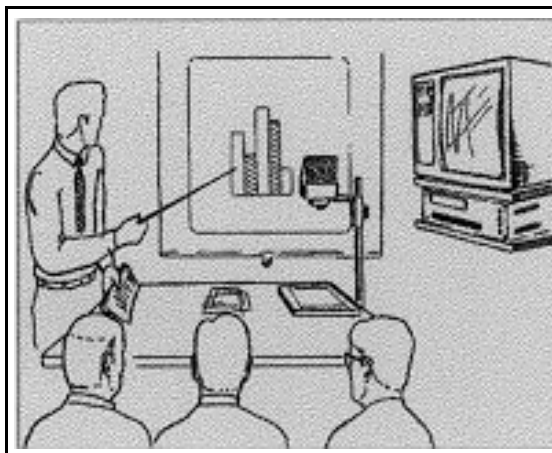
A El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

- Enjuagar el grupo constructivo con el nuevo tipo de aceite a emplear.
- Operar el mecanismo de traslación para el enjuague durante 10 minutos.
- Rellenar el tipo de aceite a emplear conforme a los avisos de mantenimiento correspondientes.



FORMACIÓN

Como su representante de Dynapac, podemos ofrecerle varios programas de formación, tales como: manejo, servicio y aplicación. Llámenos - ello le dará aún más de su terminadora Dynapac.

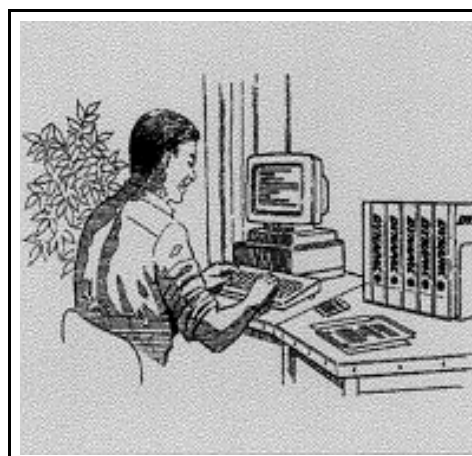


SERVICIO

Acuda siempre a su taller Dynapac para servicio y mantenimiento. Podemos darle el mejor servicio a un precio justo. El taller también tiene todas las herramientas precisas y equipamientos especiales para llevar a cabo todo tipo de reparaciones si fueran necesarios.

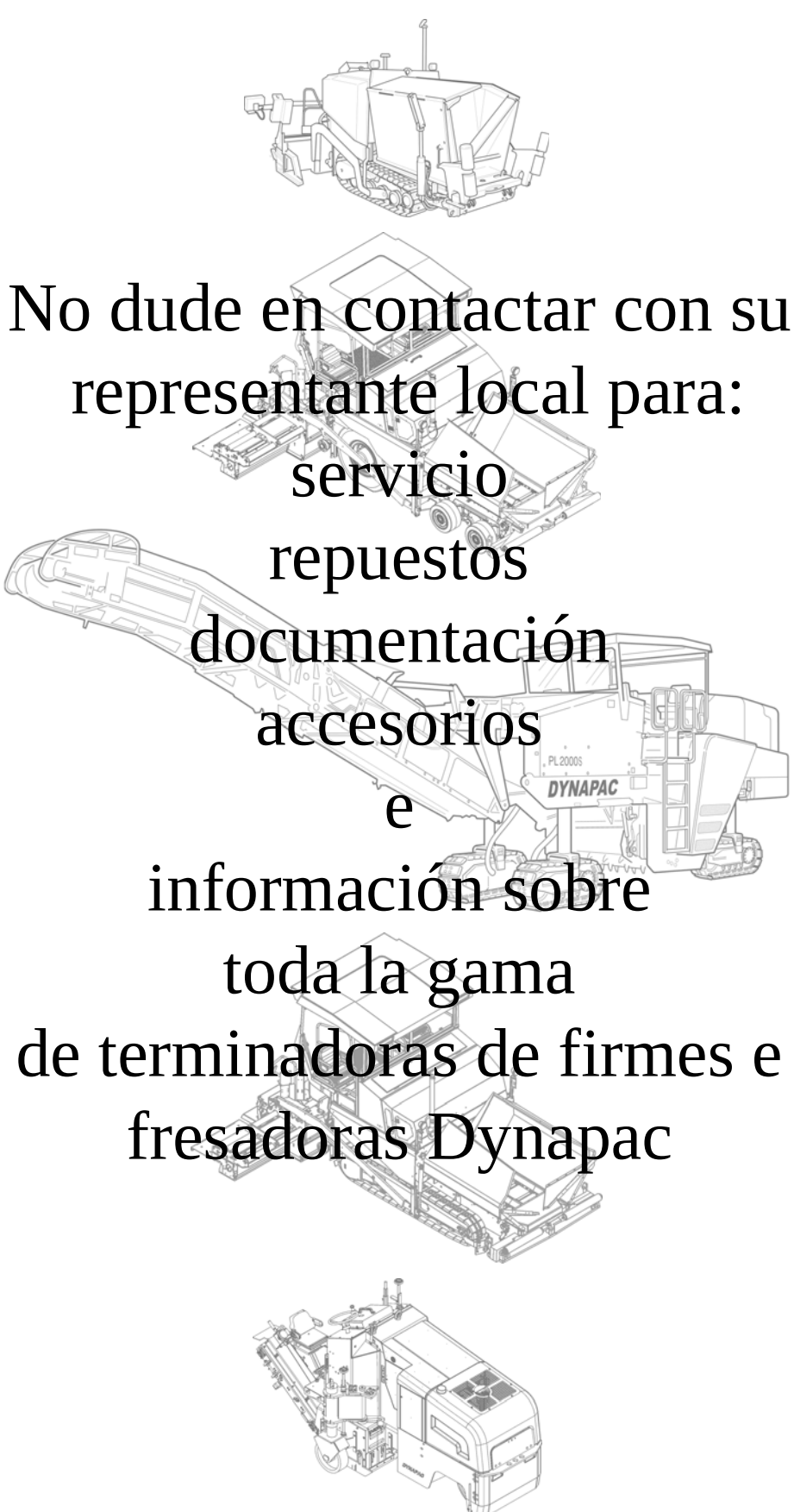
INFORMACIÓN

El camino más fácil para solventar un problema menor fuera en el campo, es contactar con su representante Dynapac para localizar el problema y asesorarse. Háganos una visita para informarse usted mismo sobre toda la gama de terminadoras Dynapac y ... „ sepa cómo“.



DYNAPAC

Part of the Atlas Copco Group



No dude en contactar con su
representante local para:
servicio
repuestos
documentación
accesorios
e
información sobre
toda la gama
de terminadoras de firmes e
fresadoras Dynapac