

DYNAPAC



Terminadora de firmes

Instrucciones de servicio

(E)

04 - 0601

876

678

F 7 W

F 8 W / F 8-4 W

900 98 04 08

Prefacio

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

Ejemplo: Página B 2 es la segunda página del capítulo B.

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

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



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



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



Se encuentra delante de indicaciones y explicaciones.

Se trata de equipo de serie.

○ 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 de las presente instrucciones de servicio.

Metso 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

Indice

A	Uso apropiado	1
B	Descripción del vehículo	1
1	Modo de empleo	1
2	Grupos constructivos y descripción de funcionamiento	2
2.1	Vehículo	3
	Construcción	3
3	Instalaciones de seguridad	6
3.1	Pulsador de paro de emergencia	6
3.2	Freno de estacionamiento („freno de mano“) (19)	6
3.3	Freno de servicio („freno de pie“) (20)	6
3.4	Dirección	6
3.5	Bocina	6
3.6	Llave de contacto / alumbrado	6
3.7	Instalaciones de seguridad en la calefacción de gas	7
3.8	Interruptor principal (26)	8
3.9	Seguro de transporte de la caja de carga (27)	8
3.10	Seguro de transporte de la regla (28)	8
3.11	Bloqueo del techo de protección (29)	8
3.12	Otras instalaciones de seguridad	9
3.13	Equipo adicional	9
4	Datos técnicos de la versión estándar	10
4.1	Dimensiones	10
4.2	Pesos (F 8 W)	11
4.3	Pesos (F 7 W)	11
4.4	Datos de potencia (F 8 W)	12
4.5	Datos de potencia (F 7 W)	12
4.6	Unidad de tracción/mecanismo de traslación	13
4.7	Motor	13
4.8	Instalación hidráulica	13
4.9	Depósito de material mixto (caja de carga)	14
4.10	Transporte de material mixto	14
4.11	Distribución de material mixto	14
4.12	Instalación de elevación de la regla	14
4.13	Instalación eléctrica	15
4.14	Instalación de calefacción de gas para regla	15
5	Puntos de colocación y significado de los rótulos/placas de tipo	16
5.1	Placa de tipo terminadora de firmes (39)	18
5.2	Placa de tipo instalación de gas líquido (49)	19
6	Normas EN	20
6.1	Nivel de ruido continuo	20
6.2	Condiciones de servicio durante las mediciones	20
6.3	Distribución de los puntos de medición	20
6.4	Vibraciones en todo el cuerpo	21
6.5	Vibraciones en brazo y mano	21
6.6	Tolerancia electromagnética (EMV)	21

C	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	3
2.3	Después del transporte	3
3	Transporte en vías públicas	4
3.1	Preparativos	4
3.2	Conducir en vías públicas	5
4	Elevar con grúa	6
5	Remolcar	7
6	Estacionar de manera segura	8
D	Manejo	1
1	Reglas de seguridad	1
2	Elementos de manejo	2
2.1	Consola de mando	2
2.2	Mando a distancia	20
	Parte trasera	21
2.3	Elementos de manejo en la terminadora	22
	Regulador del número de revoluciones del motor (64)	22
	Caja de fusibles (65)	22
	Fusibles principales (66, 67)	22
	Baterías (68) 2	3
	Interruptor principal de batería (69)	23
	Seguros de transporte de la caja de carga (70)	23
	Ajuste mecánico de los interruptores finales de las rejillas (según equipo) (73)	24
	Ajuste de los interruptores finales.....	24
	Interruptores finales del tornillo sinfín (izquierda y derecha)	24
	Interruptores finales eléctricos (74)	24
	Interruptores finales ultrasónicos (103)	25
	Enchufes para el mando a distancia grande(izquierda y derecha)(75)	25
	Enchufes para faros de trabajo (izquierda y derecha) (79)	25
	Ajuste del nº de revoluciones del apisonador(específico de la regla)(80)	26
	Indicación de velocidad y del número de revoluciones (104)	27
	Válvula reguladora de presión de la carga / descarga de la regla (82)	27
	Manómetro para carga / descarga y paro de regla con pretensión(83)	28
	Manómetro para tracción delantera (84) o	28
	Instalación rociadora de desmoldeante (86) (o)	29
	Seguro de transporte mecánico de la regla (a la izq. y der. debajo del asiento del conductor) (90)	29
	Retención del asiento (detrás del asiento del conductor) (91)	30
	Freno de servicio („freno de pie“) (92)	30
	Freno de estacionamiento („freno de mano“) (93)	30
	Palanca de cambios para la caja de cambios de dos velocidades (94)	31
	Palanca de conmutación del cierre de diferencial (95)	31
2.4	Caja de distribución de la calefacción de gas	32
	nterruptores	32
	Luces de control	32
	Cajas de enchufe	33

3	Servicio	34
3.1	Preparativos para el servicio	34
	Aparatos necesarios y medios auxiliares	34
	Antes de comenzar el trabajo (en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación)	34
3.2	Arranque de la terminadora de firmes	37
	Antes del arranque	37
	Arranque „normal“	37
	Arranque externo (arranque auxiliar)	38
	Después del arranque	39
	Observar las luces de control	40
	Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (3)	41
3.3	La instalación de calefacción de gas	42
	Esquema del circuito de gas	42
	Información general acerca de la calefacción de gas	43
	Conexión y control de estanqueidad	44
	Puesta en marcha y control de la calefacción	45
	Apagar la calefacción	47
3.4	Cambiar las botellas de gas	47
3.5	Preparativos para la pavimentación	48
	Desmoldeante	48
	Calefacción de la regla	48
	Marca de dirección	48
	Carga y transporte de material mixto	49
3.6	Avance para pavimentar	51
3.7	Controles durante la pavimentación	53
	Funcionamiento de la terminadora	53
	Calidad del pavimento	53
3.8	Pavimentación con paro de la regla y carga/descarga de la regla	54
	Información general	54
	Carga/descarga de la regla	54
	Paro de regla	54
	Paro de regla con pretensión	55
	Ajuste de presión	55
	Ajuste de presión para carga/descarga de regla	56
3.9	Interrumpir el servicio, terminar el servicio	57
	En interrupciones largas	57
	Después de finalizado el trabajo	58
4	Averías	60
4.1	Problemas durante el proceso de pavimentación	60
4.2	Averías en la terminadora o en la regla	62
4.3	Averías en la instalación de calefacción de gas	65

E	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 un montaje fijo de la viga del tornillo distribuidor	2
2.3	En caso de ajuste con mecanismo de trinquete (opcional)	3
2.4	En caso de ajuste hidráulico (opcional)	3
2.5	Ensanchamiento del tornillo sinfín	4
2.6	Montar piezas de ensanchamiento	5
2.7	Montar chapas de túnel al tornillo sinfín ensanchable o	6
3	Regla	7
4	Conexiones eléctricas	7
4.1	Conectar los mandos a distancia	7
4.2	Conectar los transmisores de altura	7
4.3	Conectar los interruptores finales del tornillo sinfín	8
4.4	Conectar los faros de trabajo	8

F	Mantenimiento	1
1	Indicaciones de seguridad para el mantenimiento	1
2	Intervalos de mantenimiento	2
2.1	Mantenimiento diario (o cada 10 horas de servicio)	3
2.2	Mantenimiento semanal (o cada 50 horas de servicio)	5
2.3	Cada 250 horas de servicio	7
2.4	Mantenimiento anual (o cada 1000 horas de servicio)	7
2.5	Mantenimiento cada 2 años (o cada 2000 horas de servicio)	9
3	Puntos de control, de engrase y de purga de aceite	10
3.1	Puntos de control	11
	Pasadores de ejes (1)	11
	Baterías (2)	11
	Filtro de aire (filtro de aire seco) (3)	11
	Tensión de cadenas - tracción (4)	11
	Soporte tracción de rejilla (5)	12
	Filtro hidráulico de alta presión (6)	12
	Apoyos de las rejillas (7)	12
	Tensión de cadenas - tracción de rejillas (8)	13
	Asientos ext. del tornillo sinfín (9)	13
	Asiento central del tornillo sinfín (10)	13
	Asiento central del tornillo sinfín (10)(tornillo ensanchable) o	14
	Engranaje de ángulo (izquierda / derecha) (11) o	14
	Asiento del engranaje del tornillo sinfín (12) o	14
	Tensores de cadenas de tracción (13)	15
	Presión de aire de las ruedas motrices (14)	15
	Eje motor (15)	15
	Dirección (16)	15
	Motor Diesel (17)	16
	Asiento de ruedas (18)	16
	Eje pendicular (19)	16
	Rodillos de reenvío de las rejillas (20)	16
	Correas trapezoidales (21)	16
	Depósito de combustible (22)	17
	Filtro de combustible (23)	17
	Filtro hidráulico de admisión y retorno (24)	17
	Depósito de aceite hidráulico (25)	17
	Alas de acero de la caja de carga (26) o	18
	Tensión de cadena - rejillas (27)	18
	Radiador (28)	18
	Control visual general	19
	Control por medio de un experto	19
3.2	Puntos de purga de aceite	20
	Motor Diesel (17)	20
	Eje motor (15)	20
	Engranaje de ángulo del tornillo sinfín (11) o	21
	Depósito de aceite hidráulico (25)	21
4	Aceites y lubricantes	22
4.1	Aceite hidráulico	23
4.2	Cantidades de llenado	24
5	Fusibles eléctricos	25
5.1	Fusibles principales	25
5.2	Fusibles en la regleta de bornes principal (encima del depósito de combustible)	25
5.3	Fusibles en la caja de distribución de la calefacción de gas	25
5.4	Fusibles en la consola de mando	26

A Uso apropiado



Con el suministro del vehículo también se recibe las „Reglas para el uso correcto y apropiado de terminadoras“. 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.

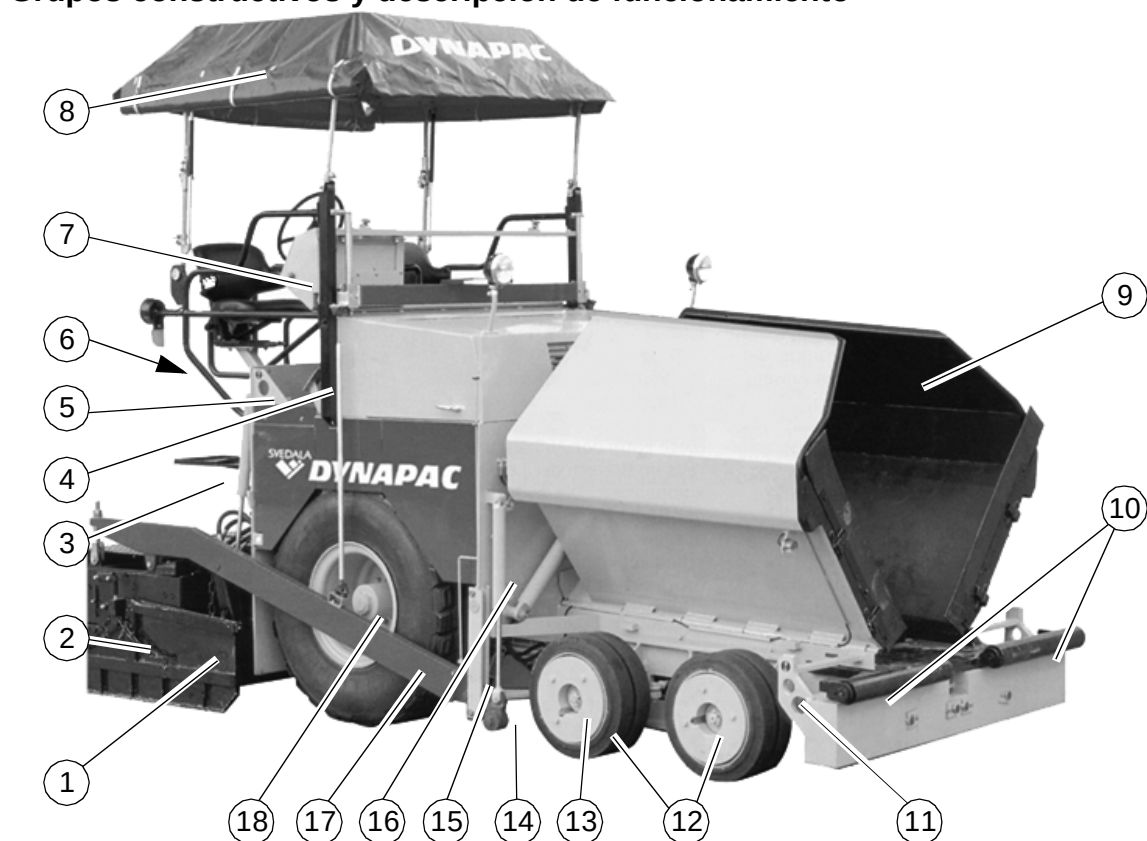
B Descripción del vehículo

1 Modo de empleo

La terminadora de firmes DYNAPAC F 7 W / F 8 W / F 8-4 W es una terminadora sobre ruedas de goma que se emplea para pavimentar material bituminoso mixto (aglomerado), hormigón laminado, colado o pobre, balasto de vía y mezclas de mineral no combinadas en los subsuelos de pavimentación.



2 Grupos constructivos y descripción de funcionamiento



FAHRZ.TIF

Pos.		Denominación
1	●	Tornillo sinfín
2	●	Regla
3	●	Puesto de control
4	●	Indicador del grosor del material de pavimentación
5	●	Depósito para la caja de herramientas izquierda/derecha
6	●	Caja de distribución de la calefacción de la regla
7	●	Consola de mando (de desplazamiento lateral)
8	○	Techo de protección
9	●	Depósito de material mixto (caja de carga)
10	●	Rodillos de empuje para acoplamiento de camiones
11	●	Tubo para sonda de nivel (indicador de dirección) y sujeción del dispositivo de remolque
12	●	Eje delantero tándem
13	●	Eje con tracción delantera (F 8-4 W)
14	●	Rodillo de tracción
15	●	Barra de tracción del larguero
16	●	Cilindro de nivelación para grosor del material de pavimentación
17	●	Larguero
18	●	Eje trasero

● = equipo de serie

○ = equipo adicional

2.1 Vehículo

Construcción

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

Las grandes ruedas motrices (18) compensan los desniveles del suelo en combinación con el eje delantero tándem y garantizan una precisión de pavimentación excelente debido a la especial suspensión de la regla (2).

El motor hidroestático de aceleración continua (18) puede adaptar la velocidad de la terminadora de firmes a las respectivas condiciones de trabajo.

El manejo de la terminadora de firmes es facilitado enormemente por la automática de material mixto, por el motor de marcha separado (18) y por los elementos de manejo y control (7) fáciles de abarcar.

El siguiente equipo puede ser adquirido de manera O:

- Automática de nivelación / regulación de inclinación lateral
- Sensores ultrasónicos para el transporte de material mixto (regulación)
- Regulación del número de revoluciones eléctrica
- Dispositivo reductor adicional
- Anchuras de trabajo más grandes
- Techo de protección

Más extras y posibilidades de reequipamiento a pedido del cliente.

Motor: La terminadora de firmes es accionada por un motor Diesel de 4 cilindros, marca Deutz, refrigerado por agua. Para más información véase las instrucciones de servicio del motor.

Mecanismo de rodadura: El eje delantero es un eje pendicular tándem. Debido a que las ruedas están montadas en brazos de palanca de diferente largo, la segunda rueda delantera tiene que soportar más carga (brazo de palanca más corto).

Esta solución posibilita una mejor dirección y una mejor capacidad de carga, especialmente sobre suelo blando. El bandaje del vehículo consiste en ruedas elásticas de goma maciza en los ejes delanteros y en grandes neumáticos sin cámara en el eje trasero (llenado de agua - O).

En caso de tracción delantera adicional (F 8-4 W), el segundo eje delantero puede funcionar como eje de tracción adicional.

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

Tracción: La bomba de marcha, regulable de manera continua, está conectada con 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: Con la dirección completamente hidráulica Danfoss-Orbitrol es posible maniobrar el vehículo con mucha facilidad.

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, el cual está fijado de forma que pueda girar en la parte central.

Por medio del travesaño es posible compensar los diferentes espacios que hay entre las ruedas traseras de los camiones de material mixto y la terminadora. De esta manera la terminadora de firmes 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 el material en dirección del tornillo de distribución.

El capacidad de carga asciende a aprox. 12,5 t.

Los lados de la caja de carga pueden ser abatidos independientemente por hidráulica (opcional) para lograr un mejor vaciado y un transporte parejo del material mixto.

Transporte de material mixto: La terminadora de firmes dispone de dos cintas transportadoras con rejillas. Estas cintas transportadoras 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 de distribución: La propulsión y la activación de los tornillos de distribución es efectuada independientemente de las cintas transportadoras. La parte izquierda y la parte derecha del tornillo pueden ser accionadas por separado. La propulsión es completamente hidráulica.

La dirección de transporte puede ser modificada gradualmente de adentro hacia afuera o viceversa. Así se garantiza que el material mixto sea repartido parejamente aún cuando en un lado se necesite más de lo normal. El número de revoluciones del tornillo es regulado continuamente por medio de sensores que registran el flujo del material mixto.

Ajuste de altura y anchura de los tornillos: 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 estándar es posible regular la altura con ayuda de la instalación hidráulica de elevación de la regla, si se añade eslabones a los largueros de tracción.

Si el ajuste es efectuado por mecanismos de trinquete (opcional), entonces 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.

Para la adaptación a diferentes anchos de pavimentación es posible montar y desmontar fácilmente segmentos del tornillo sinfín de diferentes tamaños.

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

Ambos largueros de tracción están unidos por un varillaje de inclinación lateral para poder determinar el valor efectivo.

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

El grosor de pavimentación del material mixto y la altura de nivelación de la regla es regulado siendo ajustada la altura del punto de tracción del larguero (rodillo de tracción).

La activación funciona de manera electrohidráulica en ambos lados y puede ser efectuada manualmente por medio de interruptores basculantes o automáticamente por medio de transmisores de altura electrónicos. Para una descripción más detallada, véase las instrucciones de servicio (instalaciones de nivelación).

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), las válvulas de mando en posición flotante son cerradas y bloqueadas, lo cual impide que la regla se hunda durante el proceso de paro.

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.

Caja de distribución de la calefacción de la regla: La calefacción de la regla es regulada y supervisada por medio de la caja de distribución en la terminadora de firmes.

3 Instalaciones de seguridad

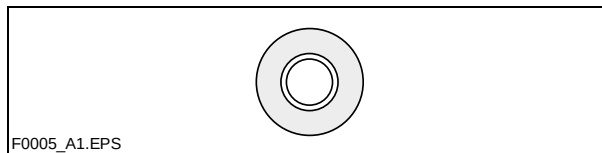
Sólo es posible trabajar de manera segura, si las instalaciones de seguridad y de manejo funcionan a la perfección y si las instalaciones de protección están montadas correctamente.



El funcionamiento de estas instalaciones tiene que ser controlado con regularidad (véase capítulo D, sección „Lista de control para el conductor“).

3.1 Pulsador de paro de emergencia

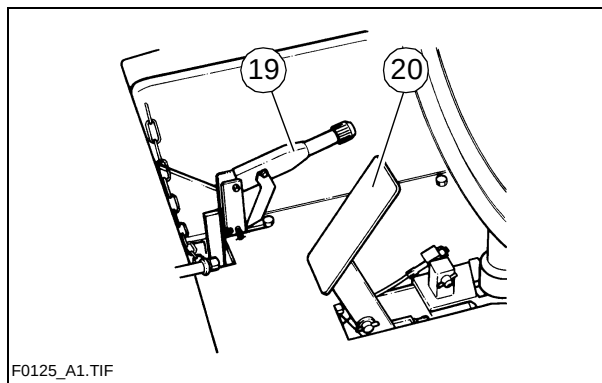
- en la consola de mando
- en ambos mandos a distancia ○



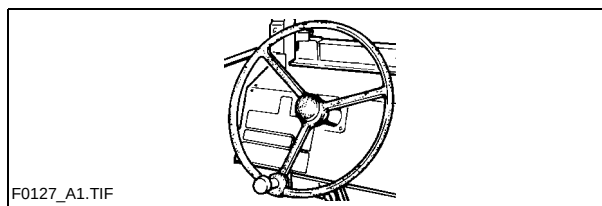
Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, los mecanismos de tracción y la dirección quedan desactivados. ¡Cuidado, medidas necesarias en último momento (maniobra de desviación, elevar la regla, etc.) ya no pueden ser efectuadas! ¡Peligro de accidente!

3.2 Freno de estacionamiento („freno de mano“) (19)

3.3 Freno de servicio („freno de pie“) (20)

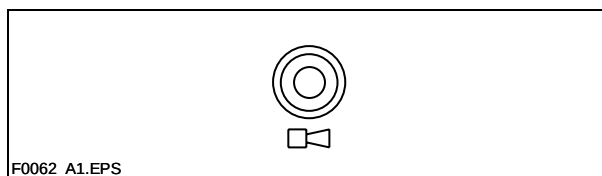


3.4 Dirección

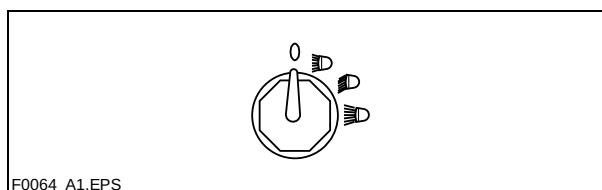


3.5 Bocina

- en la consola de mando
- en ambos mandos a distancia ○

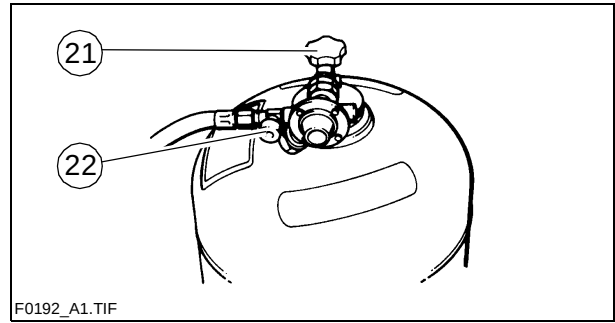


3.6 Llave de contacto / alumbrado

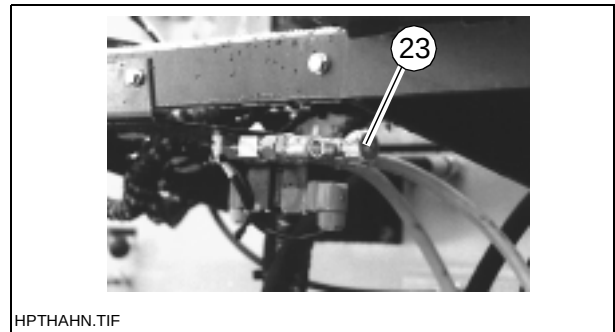


3.7 Instalaciones de seguridad en la calefacción de gas

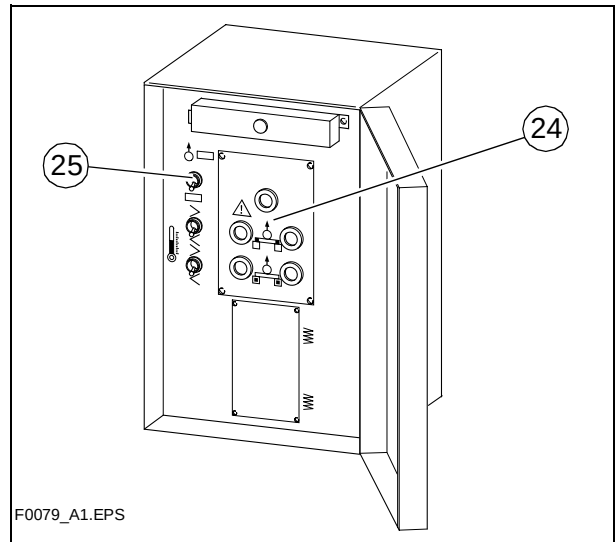
- Válvulas de botella (21)
- Seguros contra la ruptura de tuberías (22)



- Llave de retención principal (23)

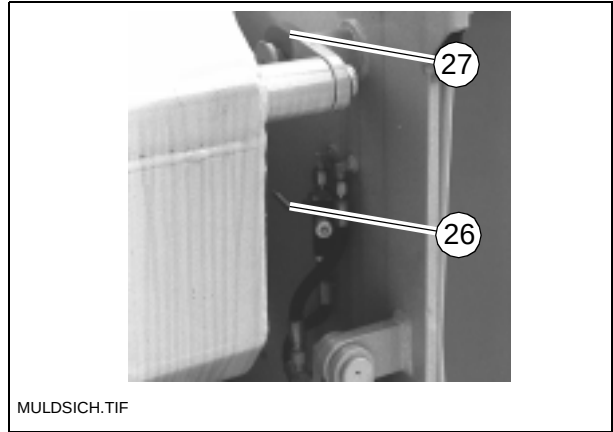


- Luces de control (24) en la caja de distribución
Interruptor de conexión/desconexión (25) en la caja de distribución

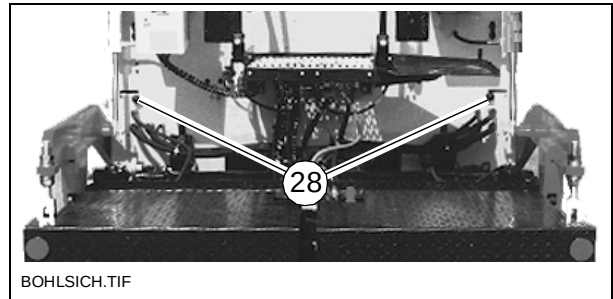


3.8 Interruptor principal (26)

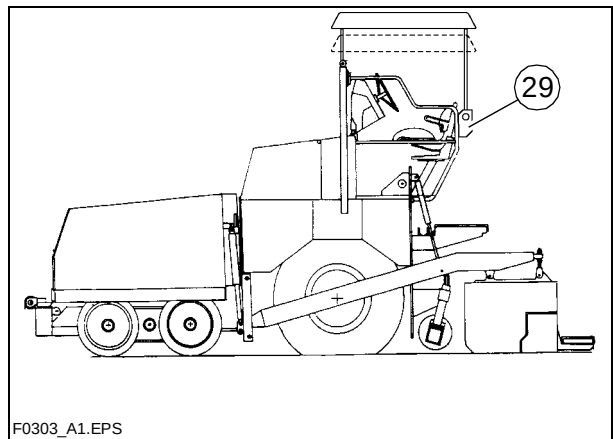
3.9 Seguro de transporte de la caja de carga (27)



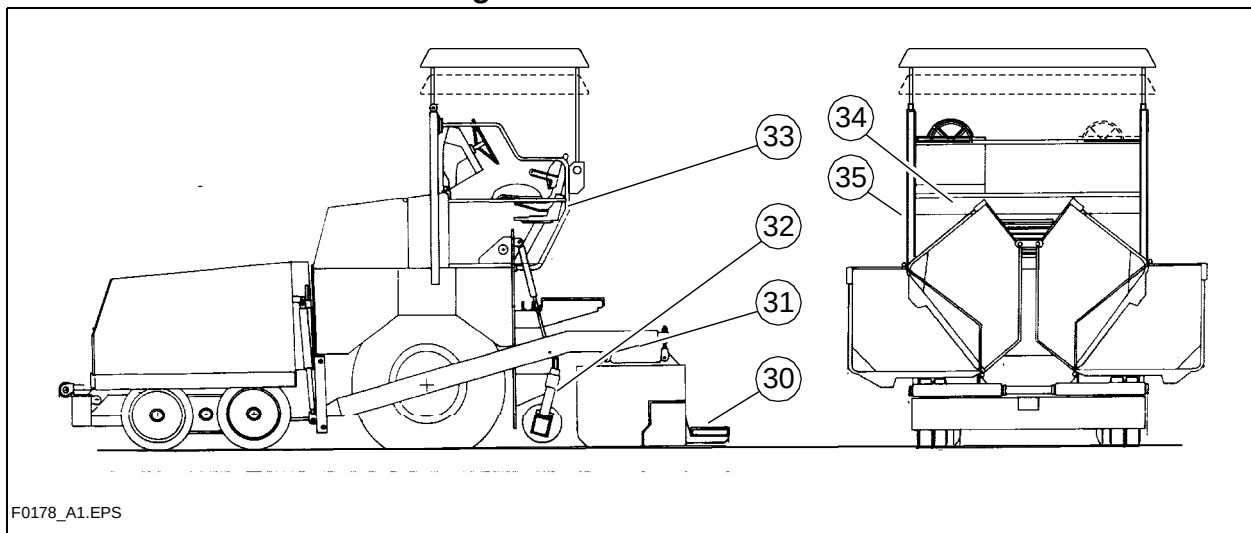
3.10 Seguro de transporte de la regla (28)



3.11 Bloqueo del techo de protección (29)



3.12 Otras instalaciones de seguridad



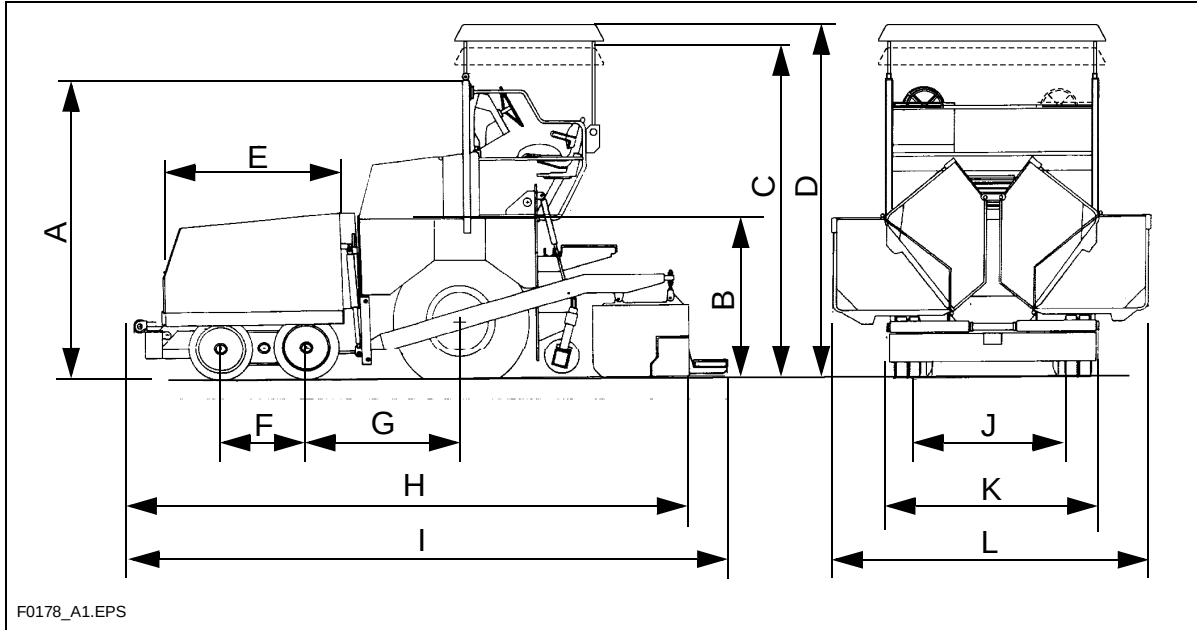
Pos	Denominación
30	Pasarelas
31	Cubiertas de regla
32	Cubiertas de tornillos
33	Instalación de luces de aviso de la regla
34	Revestimientos del motor
35	Alas laterales

3.13 Equipo adicional

- Cuñas
- Triángulo de emergencia
- Botiquín

4 Datos técnicos de la versión estándar

4.1 Dimensiones



	Denominación	Estándar	
A	Mín. altura de transporte sin techo	2600	mm
B	Altura del puesto de control	1520	mm
C	Altura de transporte con el techo abajo	3035	mm
D	Altura total con techo	3335	mm
E	Longitud del depósito de material mixto	1600	mm
F	Distancia entre ejes adelante	775	mm
G	Distancia entre ejes atrás	1400	mm
H	Longitud sin pasarela con regla VB 450 T/TV (F 8 W) VB 450 V (F 7 W)	5100	mm
I	Longitud máx. con regla VB 450 T/TV (F 8 W) VB 450 V (F 7 W)	5275	mm
J	Ancho de pista	1490	mm
K	Anchura base / anchura de transporte	2000	mm
L	Máx. anchura con la caja de carga abierta	2940	mm
	Radio de giro	aprox. 11	m



Para información acerca de los datos técnicos de las respectivas reglas, véase las instrucciones de servicio de las reglas.

4.2 Pesos (F 8 W)

Denominación	F 8 W	F 8-4 W	
Terminadora de firmes sin regla	aprox. 8,2	aprox. 8,5	t
Terminadora de firmes con regla VB 450 T/TV (incl. placas limitadoras)	aprox.10,2	aprox. 10,5	t
Con piezas adicionales para un ancho de trabajo máx. adicionalmente un máximo de	aprox. 0,9		t
Con caja de carga llena adicionalmente un máximo de	aprox. 8,0		t
Peso total permisible para el transporte (sin carga)	aprox. 11,0		t
Carga máx. eje delantero	aprox. 2,5		t
Carga máx. eje trasero	aprox. 9,0		t



Para información acerca del peso de la respectiva regla y sus piezas, véase las instrucciones de servicio de las reglas.

4.3 Pesos (F 7 W)

Denominación	F 7 W	
Terminadora de firmes sin regla	aprox. 8,2	t
Terminadora de firmes con regla VB 450 V (incl. placas limitadoras)	aprox.	t
Con piezas adicionales para un ancho de trabajo máx. adicionalmente un máximo de	aprox. 0,9	t
Con caja de carga llena adicionalmente un máximo de	aprox. 8,0	t
Peso total permisible para el transporte (sin carga)	aprox. 11,0	t
Carga máx. eje delantero	aprox. 2,5	t
Carga máx. eje trasero	aprox. 9,0	t



Para información acerca del peso de la respectiva regla y sus piezas, véase las instrucciones de servicio de las reglas.

4.4 Datos de potencia (F 8 W)

Ancho base = mín. ancho de pavim. (sin dispositivo reductor)	2,00	m
Anchos de trabajo: - mín. ancho de pavimentación (con dispositivo reductor) - ajuste continuo hasta (con reglas de desplaz. hidr.) - máx. ancho de trabajo (con piezas adicionales)	1,50 3,75 4,75	m
Velocidad de transporte	0 - 20	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 35	m/ min
Grosor de pavimentación	0 - 270	mm
Máx. tamaño granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	350	t/h

4.5 Datos de potencia (F 7 W)

Ancho base = mín. ancho de pavim. (sin dispositivo reductor)	2,00	m
Anchos de trabajo: - mín. ancho de pavimentación (con dispositivo reductor) - ajuste continuo hasta (con reglas de desplaz. hidr.) - máx. ancho de trabajo (con piezas adicionales)	1,50 3,50 4,50	m
Velocidad de transporte	0 - 20	km/h
Velocidad de trabajo	0 - 35	m/ min
Grosor de pavimentación	0 - 270	mm
Máx. tamaño granular	40	mm
Capacidad teórica de pavimentación	350	t/h

4.6 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

Tracción	tracción hidrostática con bomba y motor, regulable de manera continua
Transmisión	vía caja de cambios de dos velocidades con diferencial y cierre de diferencial así como 2 cadenas de rodillos
Velocidad	véase arriba
Ruedas motrices	2 x 14.00 R-20 (neumáticos) (llenado de agua ○)
Ruedas de dirección	4 x 560 / 200 - 390 (ruedas elásticas de goma maciza)
Tracción delantera F 8-4 W (○)	2 motores de aceite en los bujes, de libre conmutación, potencia de tracción regulable, regulación antideslizante (○)
Frenos	freno de tracción, 2 frenos de discos hydr., 1 freno de estacionamiento mecánico

4.7 Motor

Marca/tipo	Deutz BF4M 1012
Versión	motor Diesel de 4 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	54 kW / 74 PS (con 2300 1/min)
Depósito de combustible - volum.	véase capítulo F „Mantenimiento“

4.8 Instalación hidráulica

Generación de presión	hidrobombas vía engranaje distribuidor (embridado directamente en el motor)
Distribución de presión	circuitos hidráulicos para: - unidad de tracción - transporte y distribución del material mixto - propulsión de la elev. de la regla para apisonado (○) / vibración (○) - activación de cilindros para dirección, caja de carga, nivelación, elevar regla, desplazar regla hacia fuera/dentro, elevar tornillo (opcional)
Depós. de aceite hydr. - volumen	véase capítulo F „Mantenimiento“

4.9 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 3,7 m ³ = aprox. 8,0 t
Mín. altura de entrada, centro	450 mm
Mín. altura de entrada, extremos	600 mm

4.10 Transporte de material mixto

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

4.11 Distribución de material mixto

Tornillo sinfín de distribución	regulables independientmte. por la izq. y der.
Tracción	tracción hidroest. ext., regulación continua independiente de las rejillas, mitades de los tornillos pueden rotar en sentido contrario
Control cantidad de transporte	automático, vía puntos de conmutacn. ajustables
Ajuste de altura del tornillo	- mecánicamente vía cadena - mecánicamente (opcional) - hidráulicamente (opcional)
Ensanchamiento del tornillo	con piezas adicionales (véase plano de montaje en las instrucciones de servicio de reglas)

4.12 Instalación de elevación de la regla

Funciones especiales	durante la parada: - paro de la regla durante la pavimentación: - carga de la regla - descarga de la regla (presión máx. 50 bar)
Sistema de nivelación	transmisores de altura mecánicos, sistemas opcionales con y sin regulación de la inclinación lateral

4.13 Instalación eléctrica

Tensión de a bordo	24 V
Baterías	2 x 12 V, 88 Ah
Fusibles	véase capítulo F, sección 5 „Fusibles eléctricos“

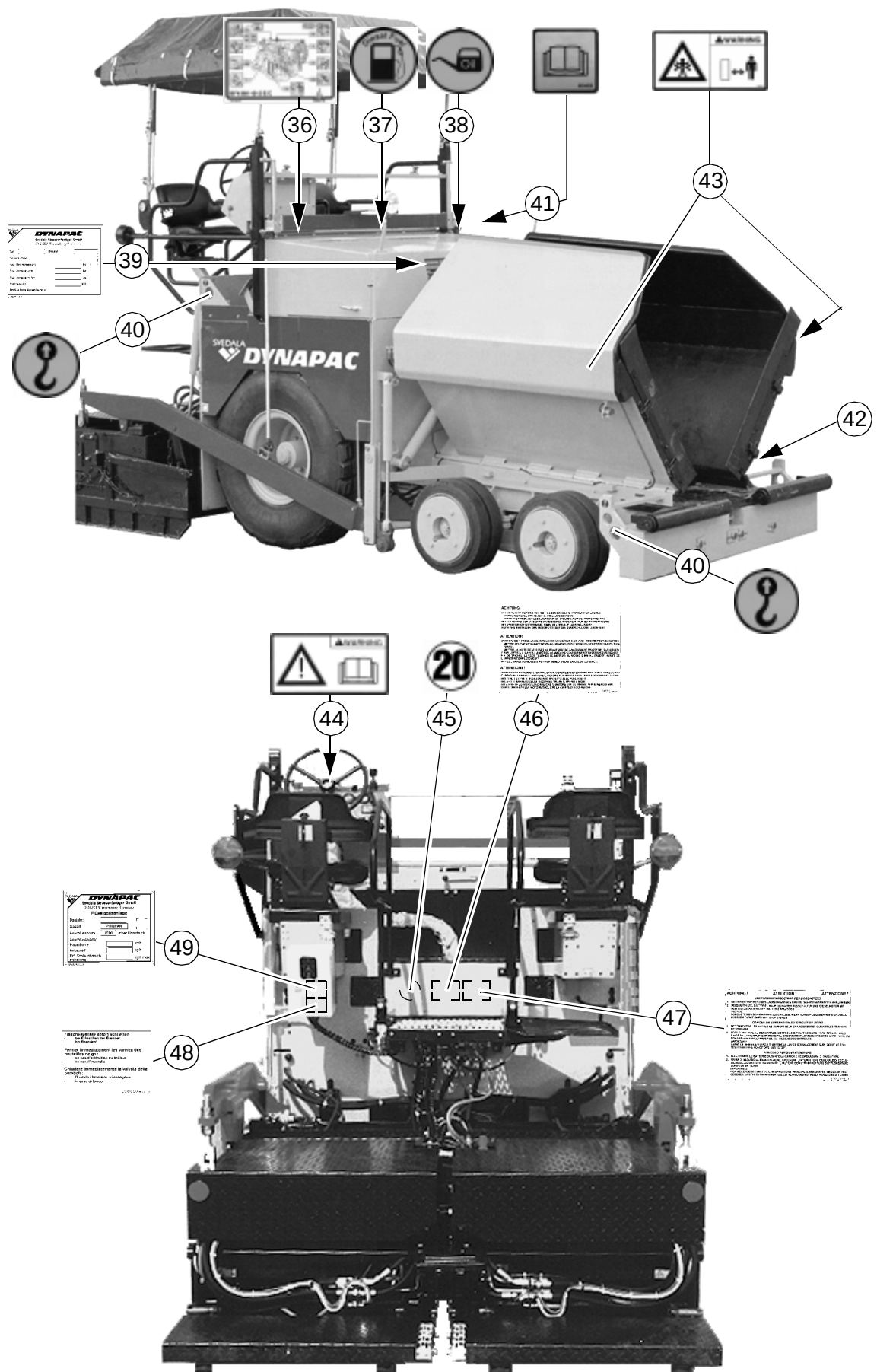
4.14 Instalación de calefacción de gas para regla

Combustible (gas líquido)	propano
Botellas de gas: volumen por botella peso bruto por botella	1 unidad 70 l 33 kg
Presión de trabajo (detrás del reductor de presn.)	aprox. 1,5 bar
Otros datos	véase instrucciones de servicio de la regla



Para información acerca de las cantidades de llenado de las diferentes grasas y aceites, véase capítulo F „Mantenimiento“.

5 Puntos de colocación y significado de los rótulos/placas de tipo



Pos.	Denominación
36	Placa „Aceites y lubricantes motor“ *
37	Rótulo „Tubuladura de llenado combustible Diesel“ *
38	Rótulo „Tubuladura de llenado aceite de motor“ *
39	Placa de tipo terminadora
40	Rótulo „Puntos de sujeción/enganche para transporte con grúa“ **
41	Rótulo „Instrucciones de servicio“
42	Nº de identificación del vehículo, estampado
43	Rótulo de aviso „¡Peligro de aplastamiento!“ **
44	Rótulo de aviso „¡Observar instrucciones de servicio!“ ***
45	Rótulo „Velocidad máx. permisible 20 km/h en servicio automóvil“
46	Placa „Indicaciones de servicio motor“
47	Placa „Peligro de sobretensión“
48	Placa „Cerrar válvulas de inmediato“
49	Placa de tipo instalación de gas líquido

* Estos rótulos se encuentran debajo de la cubierta del motor

** Estos rótulos se encuentran en ambos lados de la terminadora

*** Este rótulo se encuentra encima del volante en la consola de mando

5.1 Placa de tipo terminadora de firmes (39)

The diagram shows a rectangular identification plate for a Dynapac Metso machine. At the top left is the Dynapac logo. To its right, the text reads "DYNAPAC", "Metso Dynapac GmbH", and "D-26203 Wardenburg · Germany". Below this, there are several fields for technical specifications, each with a corresponding numbered callout circle:

- 50: Typ (Type)
- 51: Baujahr (Year of manufacture)
- 52: Seriennummer (Serial number)
- 53: Max. Betriebsgewicht (Maximum operating weight) in kg
- 54: Max. Achslast vorn (Maximum axle load front) in kg
- 55: Max. Achslast hinten (Maximum axle load rear) in kg
- 56: Motorleistung (Motor power) in kW
- 57: Produkt Identifikation Nummer (Product identification number)

At the bottom left of the plate, the text "Fertiger2.tif" is visible. At the bottom center, the code "D 990 00 03 01" is printed.

Pos.	Denominación
50	Tipo de terminadora de firmes (p.ej. F 8-4 W)
51	Año de fabricación
52	Número de serie del modelo de terminadora
53	Peso de servicio máx. permisible (incl. todas las piezas adicionales) en kg
54	Carga máxima permisible sobre el eje delantero en kg
55	Carga máxima permisible sobre el eje trasero en kg
56	Potencia nominal en kW
57	Número de identificación del producto (PIN)



El número de identificación del vehículo, estampado en la parte delantera de la terminadora tiene que coincidir con el número de identificación del producto (57).

5.2 Placa de tipo instalación de gas líquido (49)

DYNAPAC

Metso Dynapac GmbH
D-26203 Wardenburg · Germany

Flüssiggasanlage

Baujahr: []

Gasart: PROPAN

Anschlussdruck 1500 mbar Überdruck

Anschlusswerte:

Hauptbohle	[]	kg/h
Anbauteil	[]	kg/h
Erf. Schlauchbruch-sicherung	[]	kg/h max.

D 990 00 03 05

Callouts: 55 points to top right corner; 56 points to top right corner; 57 points to top right corner; 58 points to Hauptbohle value field; 59 points to Anbauteil value field; 60 points to Erf. Schlauchbruch-sicherung value field.

Pos.	Denominación
58	Año de fabricación
59	Tipo de gas requerido
60	Sobrepresión de conexión en mbar
61	Promedio del consumo de gas de la regla montada en kg/h
62	Promedio del consumo de gas de las piezas adicionales de la regla kg/h
63	Corriente de masa máxima permisible para el seguro contra ruptura de tuberías

6 Normas EN

6.1 Nivel de ruido continuo



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 debido a los diferentes materiales usados para la pavimentación. El valor de inmisión puede superar los ??? dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protege 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.

Nivel de ruido en el puesto del conductor
(a la altura de la cabeza): $L_{AF} = ??? \text{ dB(A)}$

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido $L_{AFeq} \text{ (dB(A))}$	???	???	???	???	???	???

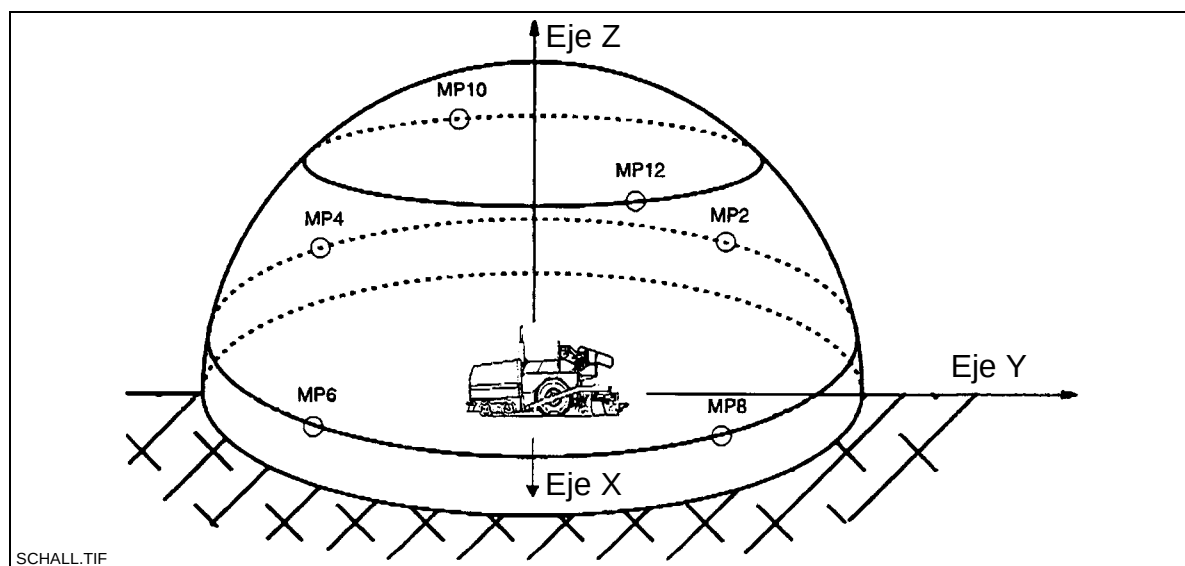
6.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor Diesel funcionaba al máximo número de revoluciones. La regla estaba asegurada en la posición de transporte. Rejillas, tornillos sinfín, apisonado y vibración funcionaban por lo menos a un 50% del máximo número de revoluciones posible.

6.3 Distribución de los puntos de medición

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

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



6.4 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.

6.5 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.

6.6 Tolerancia electromagnética (EMV)

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

- Efecto perturbador según DIN EN 50081-1/03.93:
 - < 40 dB $\mu\text{V/m}$ para frecuencias de 30 MHz - 230 MHz a 3 m de distancia
 - < 47 dB $\mu\text{V/m}$ para frecuencias de 20 MHz - 1 GHz a 3 m de distancia
- Resistencia antiparásita contra descargas electroestáticas 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.



Modificaciones en componentes eléctricas o electrónicas o en la disposición de las mismas sólo pueden ser efectuadas con la autorización escrita del fabricante.

C Transporte

1 Reglas de seguridad para el transporte



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

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

Cerrar ambas alas de la caja de carga y enganchar los respectivos seguros de transporte. 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).

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 Alemania no está permitido transportar un vehículo como este, si las botellas de gas todavía se encuentran sobre él.

Desconectar las botellas de gas de la instalación de gas y taparlas con las caperuzas de protección. Transportarlas en otro vehículo.

Tener cuidado al subir con la terminadora por una rampa, ya que puede resbalar, inclinar o caerse de ella y causar graves daños.



¡Manejar con cuidado! ¡Mantener las personas alejadas de la zona de peligro!

Para el transporte en vías públicas vale además lo siguiente:



En Alemania terminadoras de firmes sobre ruedas sólo tienen autorización para manejar distancias cortas 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 marchas en vías públicas el conductor tiene que ser acompañado por una persona para que ésta le pueda dar señales especialmente en cruces y bocacalles.

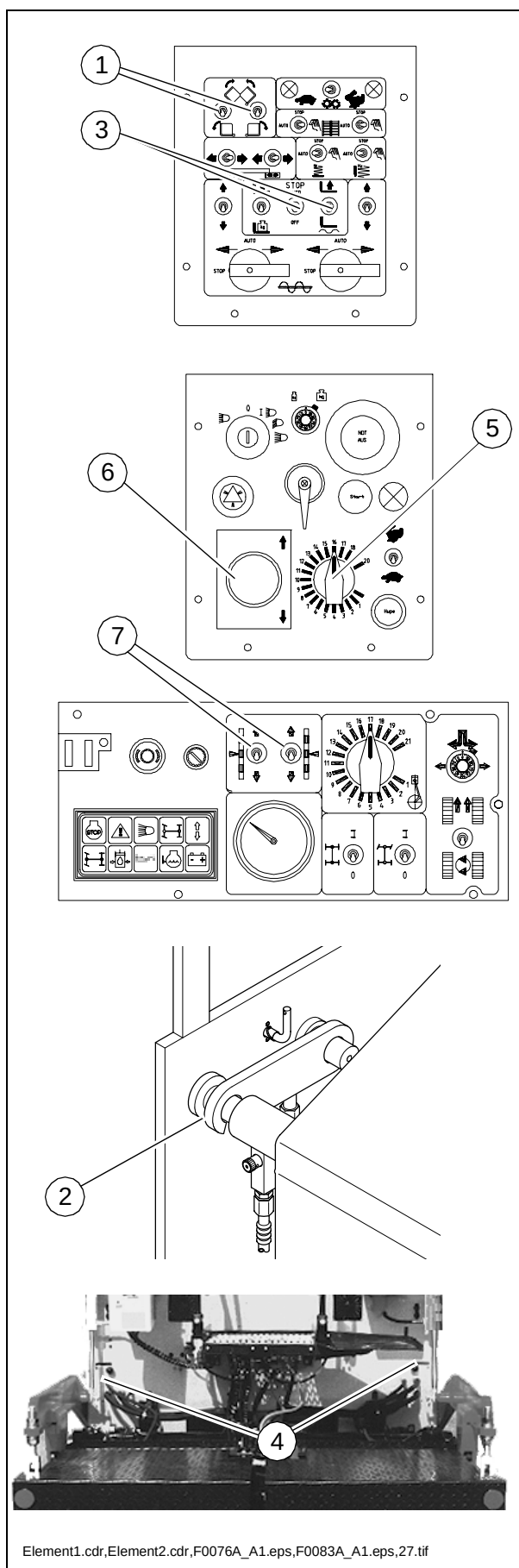
2 Transporte con remolque de plataforma baja



Desmontar terminadora y regla hasta que tenga la anchura base; eventualmente retirar las placas limitadoras. Para evitar daños en la regla, el ángulo de subida de la rampa no debe superar los 11° (19%).

2.1 Preparativos

- Preparar el vehículo para la marcha (véase capítulo D).
- Cerrar ambas alas de la caja de carga vía interruptor (1). Insertar los dos seguros de transporte (2).
- Elevar regla vía interruptor (3) y colocar el resp. seguro de transporte (4).
- Para activar los cilindros de nivelación:
 - Girar el regulador de preselección (5) hacia la posición cero. Mover la palanca de marcha (6) hacia adelante.
 - Mover los interruptores (7) hacia abajo hasta que los cilindros de nivelación estén completamente afuera.
 - Colocar la palanca de marcha (6) en la posición central.
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.
- 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.
- Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
 - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de botellas.
 - 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.

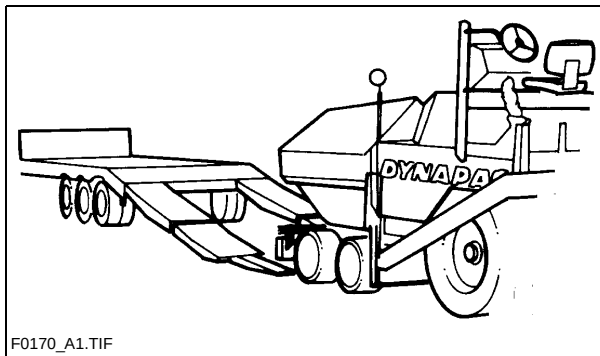


2.2 Subir a un remolque de plataforma baja

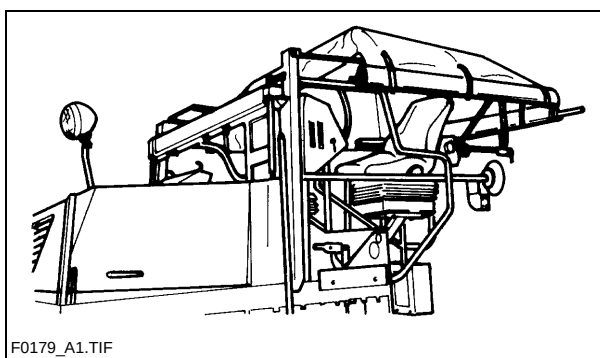


Cerciorarse de que ninguna persona se encuentre en la zona de peligro cuando la terminadora suba al remolque.

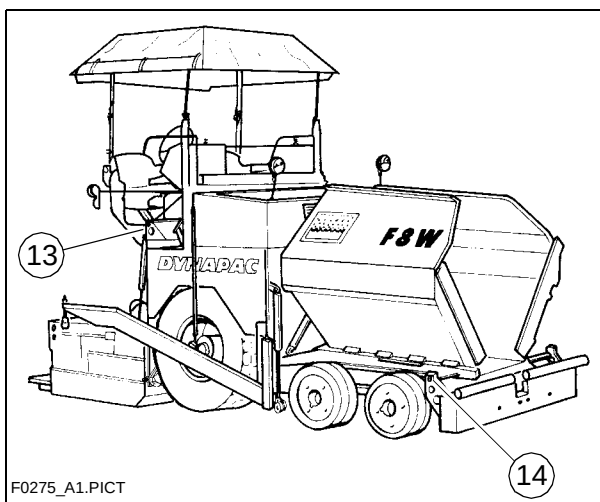
- Subir al remolque de plataforma baja estando en el cambio de trabajo y con el motor funcionando a muy pocas revoluciones por minuto.
- Bajar la regla sobre el remolque, para eso colocar maderas escuadradas debajo.
- Apagar el motor de la terminadora.
- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección y asegurarla.
- Plegar el techo de protección:
 - Retirar los bulones de bloqueo y jalar el techo hacia atrás cogiéndolo en el centro del armazón. Volver a asegurarlo con los bulones cuando esté en la posición baja.
 - Retirar la lona de protección si se trata de un transporte a gran distancia.
- Asegurar la terminadora en el remolque:
- Sólo utilizar material adecuado y permisible para la sujeción.
- Utilizar los cuatro puntos previstos para el enganche (13, 14).
- Retirar y guardar la prolongación del tubo de escape cuando se haya enfriado.



F0170_A1.TIF



F0179_A1.TIF



F0275_A1.PICT

2.3 Después del transporte

- Retirar los medios de sujeción.
- Plegar el techo de protección hacia arriba:
 - Sacar los bulones de bloqueo, empujar el techo hacia adelante hasta que esté completamente arriba y asegurarlo volviendo a colocar los mismos bulones.
 - 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 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.

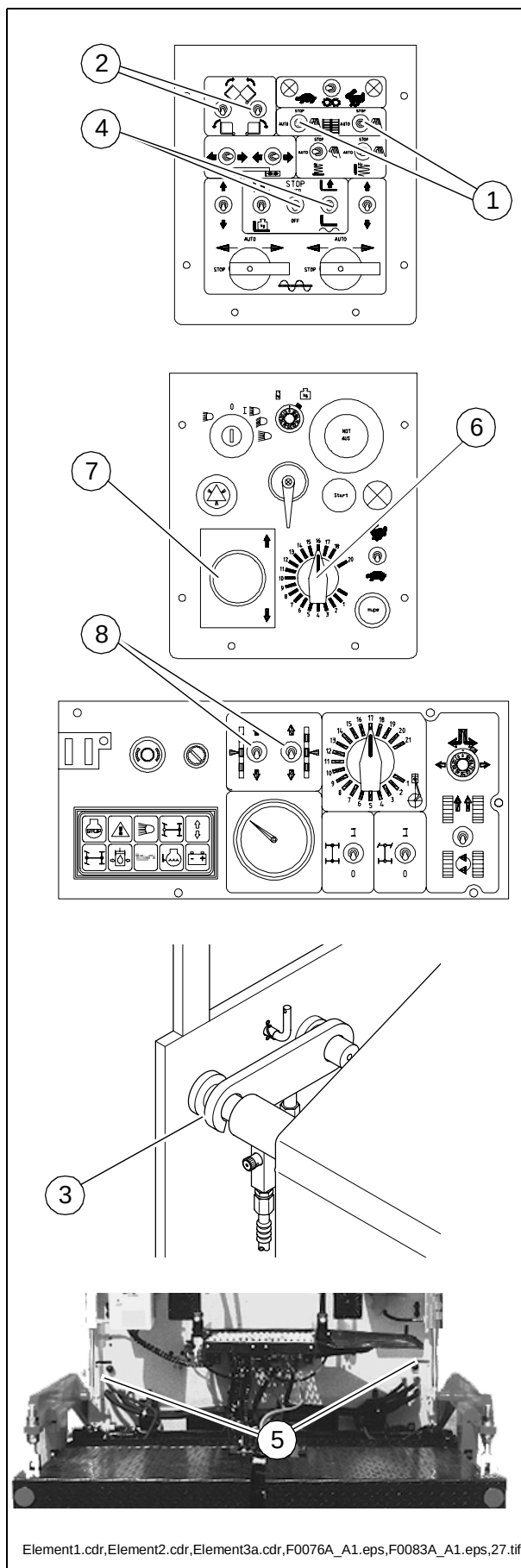
3 Transporte en vías públicas



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

3.1 Preparativos

- Poner el interruptor (1) en posición „Stop“ para desactivar la tracción de las rejillas.
- Cerrar ambas alas de la caja de carga vía interruptor (2). Insertar los dos seguros de transporte (3).
- Elevar regla vía interruptor (4) y colocar el resp. seguro de transporte (5).
- Para activar los cilindros de nivelación:
 - Girar el regulador de preselección (6) hacia la posición cero. Mover la palanca de marcha (7) hacia adelante.
 - Mover los interruptores (8) hacia abajo hasta que los cilindros de nivelación estén completamente afuera.
 - Colocar la palanca de marcha (7) en la posición central.
- Reducir el ancho de la regla hasta que tenga la anchura base de la terminadora.
- Desarmar en la terminadora y la regla todas las piezas que sobresalgan o estén sueltas (véanse también las instrucciones para el uso de la regla). Guardar las piezas de manera segura.
- 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.



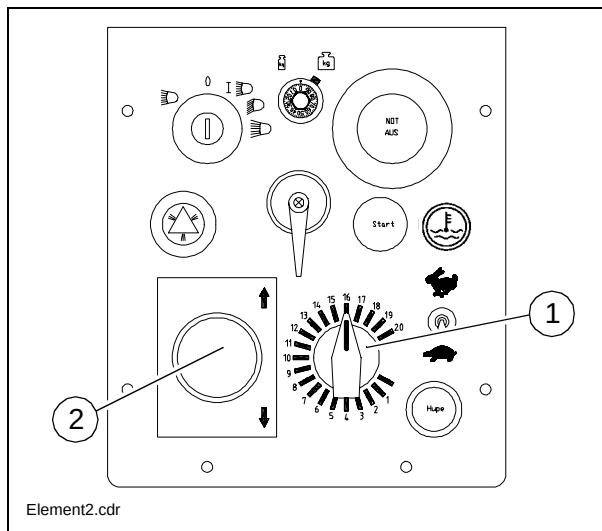
3.2 Conducir en vías públicas

- Girar el regulador de preselección (1) a la posición máxima.
- Dosificar la velocidad por medio de la palanca de marcha (2).



¡Peligro de accidente!

- No conducir con el cierre de diferencial al puesto.
- Tener en cuenta que hay que dar varias vueltas al volante para girar en curvas estrechas. El volante requiere aprox. 2,5 – 3 vueltas enteras para que las ruedas de dirección giren al máximo.
- ¡En situaciones de peligro presionar el pulsador de paro de emergencia!
- Al presionar el pulsador de paro de emergencia la terminadora frena bruscamente, el motor se apaga y la dirección reacciona pesadamente. ¡Esto puede provocar un accidente!



4 Elevar con grúa



Sólo utilizar equipo elevador con suficiente capacidad de carga.
(Para pesos y medidas véase capítulo B, secciones 4.1 y 4.2.)

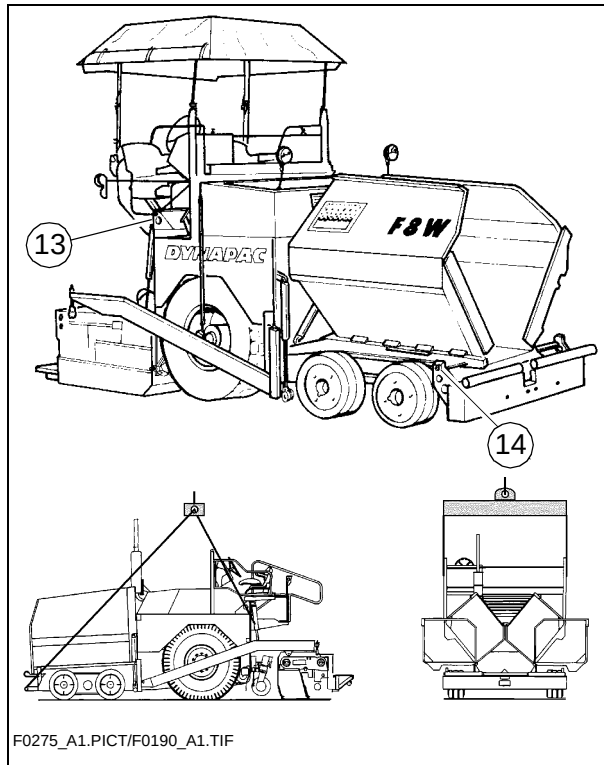


En la terminadora existen cuatro puntos de enganche (13, 14) para fijar el equipo elevador de grúas.

- Estacionar el vehículo de manera segura.
- Colocar los seguros de transporte.
- Desmontar terminadora y regla hasta que tengan la anchura base.
- Desmontar piezas sueltas o sobresalientes así como las botellas de gas de la calefacción de la regla.
- Fijar el equipo elevador en los cuatro puntos de enganche (13, 14).



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



5 Remolcar



Observar todas las prescripciones y tomar todas las medidas de precaución necesarias y válidas para el remolque de maquinaria pesada.



El vehículo remolcador tiene que tener suficiente potencia para poder transportar la terminadora aún en tramos con declive.

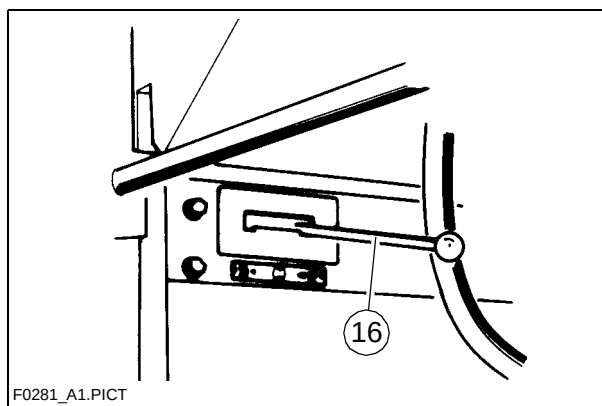
Sólo utilizar barras de remolque permisibles para este tipo de máquinas.

Si es necesario, desmontar terminadora y regla hasta que tengan la anchura base.

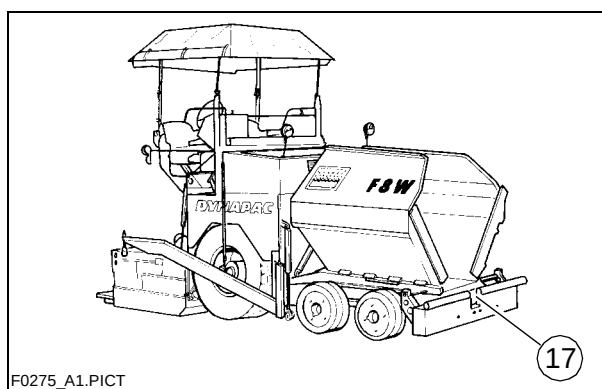


La terminadora ahora puede ser remolcada lenta y cuidadosamente fuera de la zona de obras.

Poner la caja de cambios de dos velocidades en la posición „0“ (posición de marcha en vacío) por medio de la palanca (16).

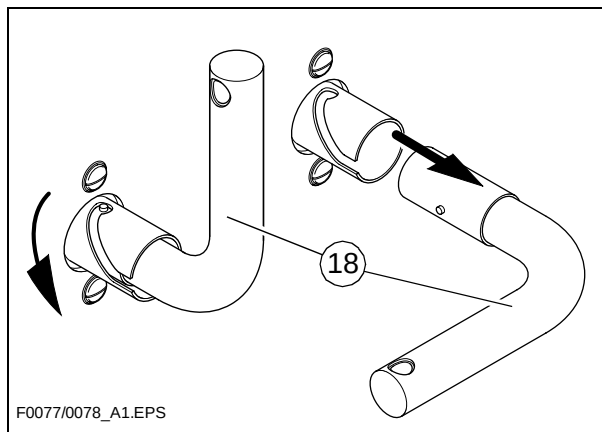


- Enganchar la barra de remolque en el dispositivo de remolque (17) del para-choques.
- Remolcar la terminadora lenta y cuidadosamente fuera de la zona de obras o de peligro tomando el camino más corto.

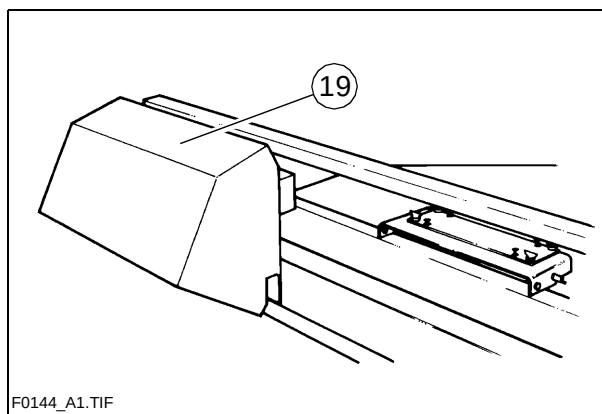


6 Estacionar de manera segura

Cuando se estacione la terminadora en un lugar público, ésta tiene que ser asegurada de tal manera que personas ajenas o niños no puedan causar daños. Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (18) y llevarlos consigo – nunca „esconderlos“ en algún sitio de la terminadora.



- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección (19) y cerrarla con llave.
- Depositar piezas sueltas y accesorios de manera segura.



D Manejo

1 Reglas de seguridad



Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha el motor, unidades de tracción/traslación, 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 arrancar el motor ni utilizar elementos de manejo, si disponen de un rótulo de aviso que prohíba terminantemente el accionamiento!
- ¡Si no dice lo contrario, sólo accionar los elementos de manejo con el motor encendido!



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

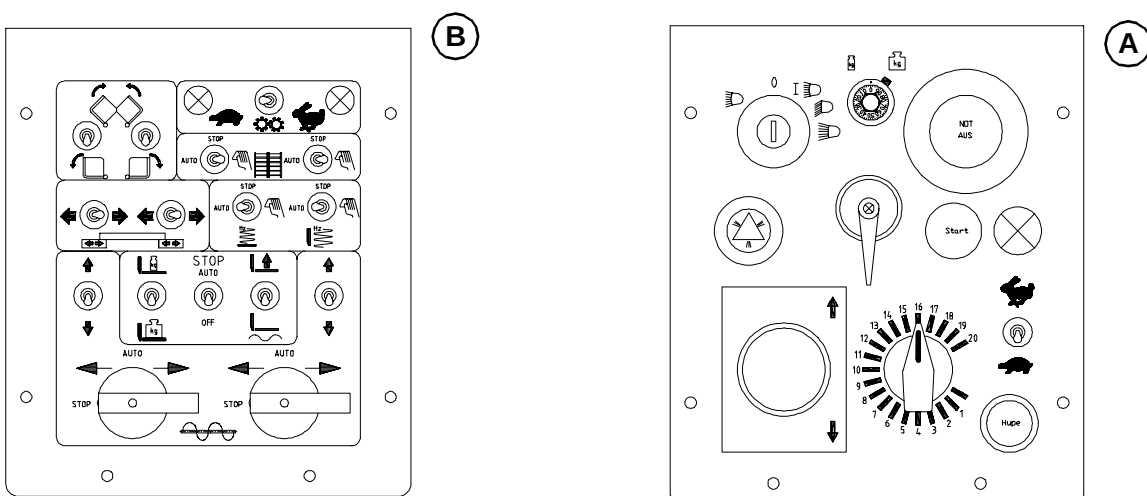
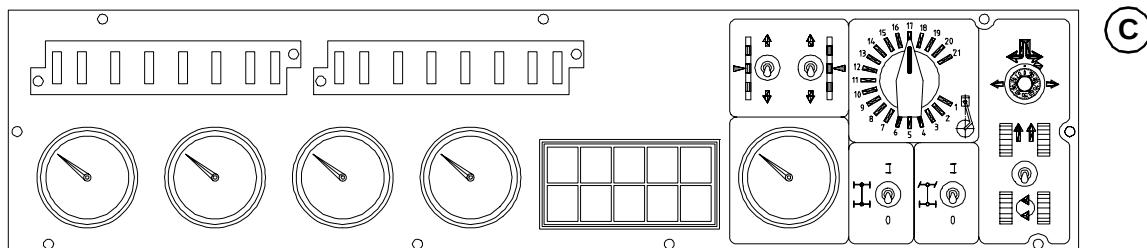
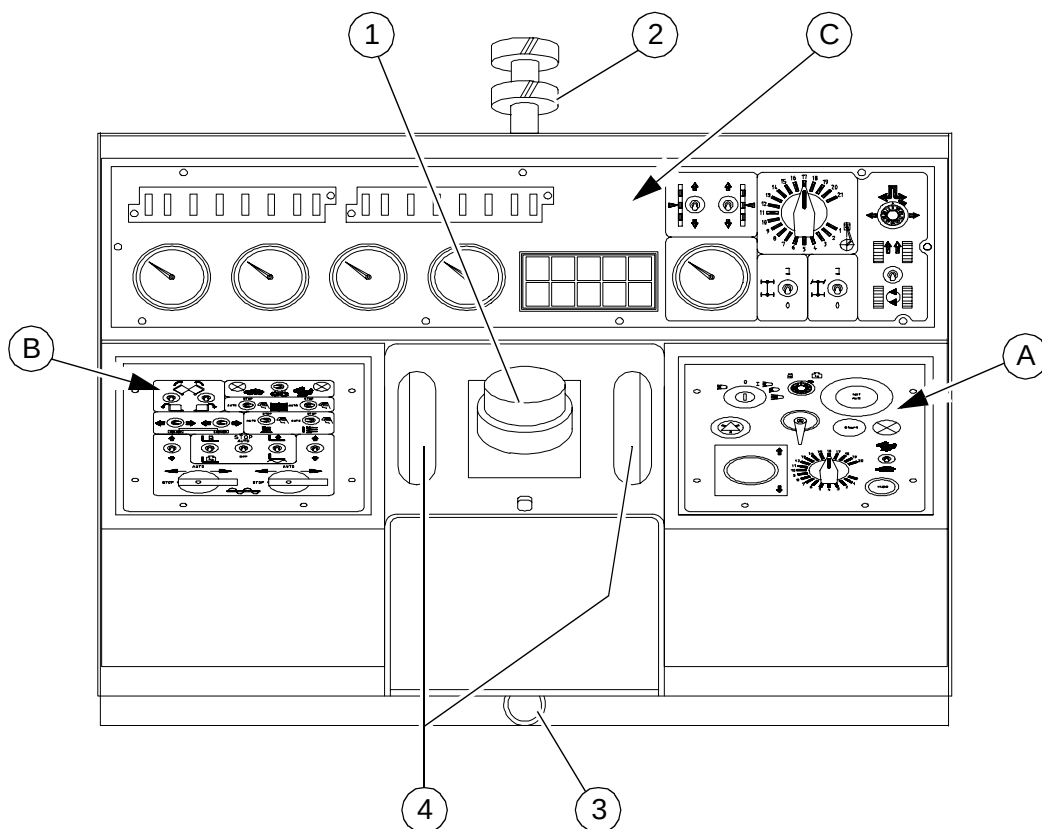
- ¡Siempre cerciorarse durante la sesión de trabajo que nadie corra peligro!
- ¡Cerciorarse de que todos los dispositivos de seguridad y todas las cubiertas estén en su sitio y aseguradas respectivamente!
- ¡Eliminar de inmediato los daños registrados! ¡No está permitido el servicio del vehículo en estado 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.



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

2 Elementos de manejo

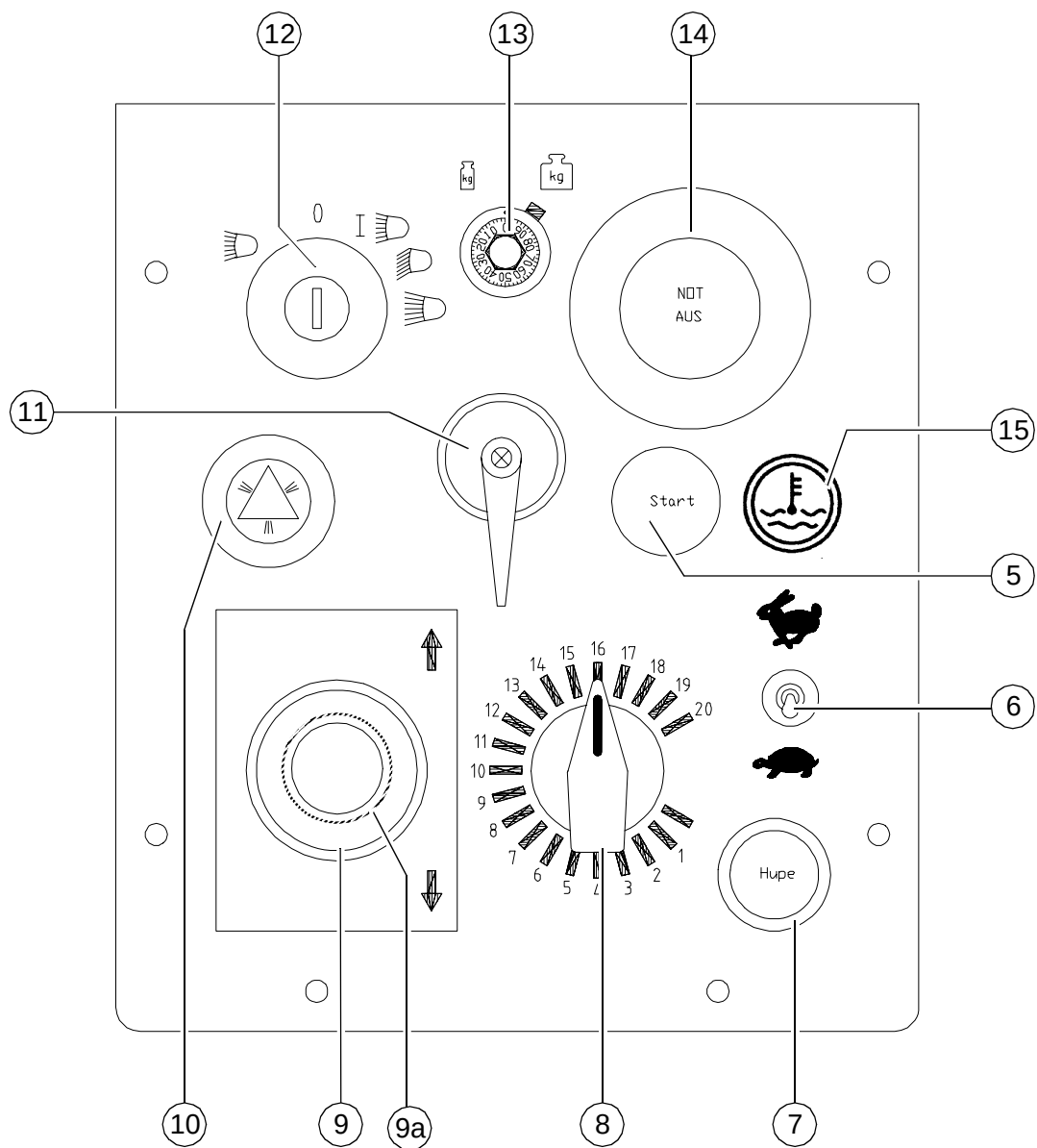
2.1 Consola de mando



Bedienst.cdr, Element1.cdr, Element2.cdr, Element3.cdr

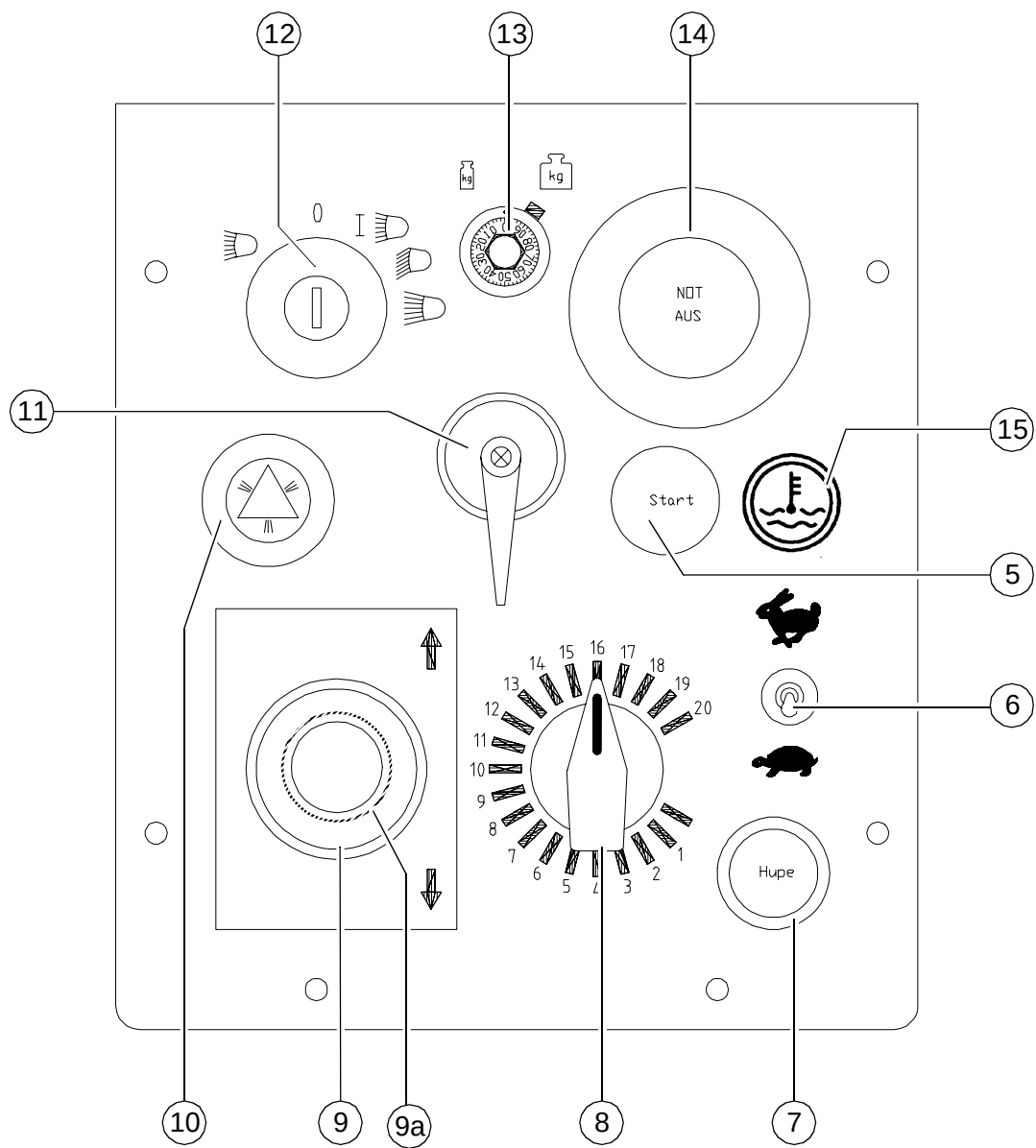
Pos.	Denominación	Descripción
1	Volante	La transmisión a las ruedas delanteras es efectuada hidráulicamente.  Tener en cuenta en curvas estrechas la especial transmisión de la dirección (aprox. 3 vueltas completas para lograr el máximo giro de la dirección). ¡Peligro de accidente!
2	Fijación de la consola de mando	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 contratuerca moleteada.  La consola puede moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en marchas de transporte!
3	Fijación de consola de mando	Con asientos desplazables (optional) la consola de mando puede ser movida lateralmente a lo largo de toda 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.  La consola de mando puede moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en transportes!
4	Iluminación	Ilumina el campo de mando A/B en caso de luz de estacionamiento conectada.

A



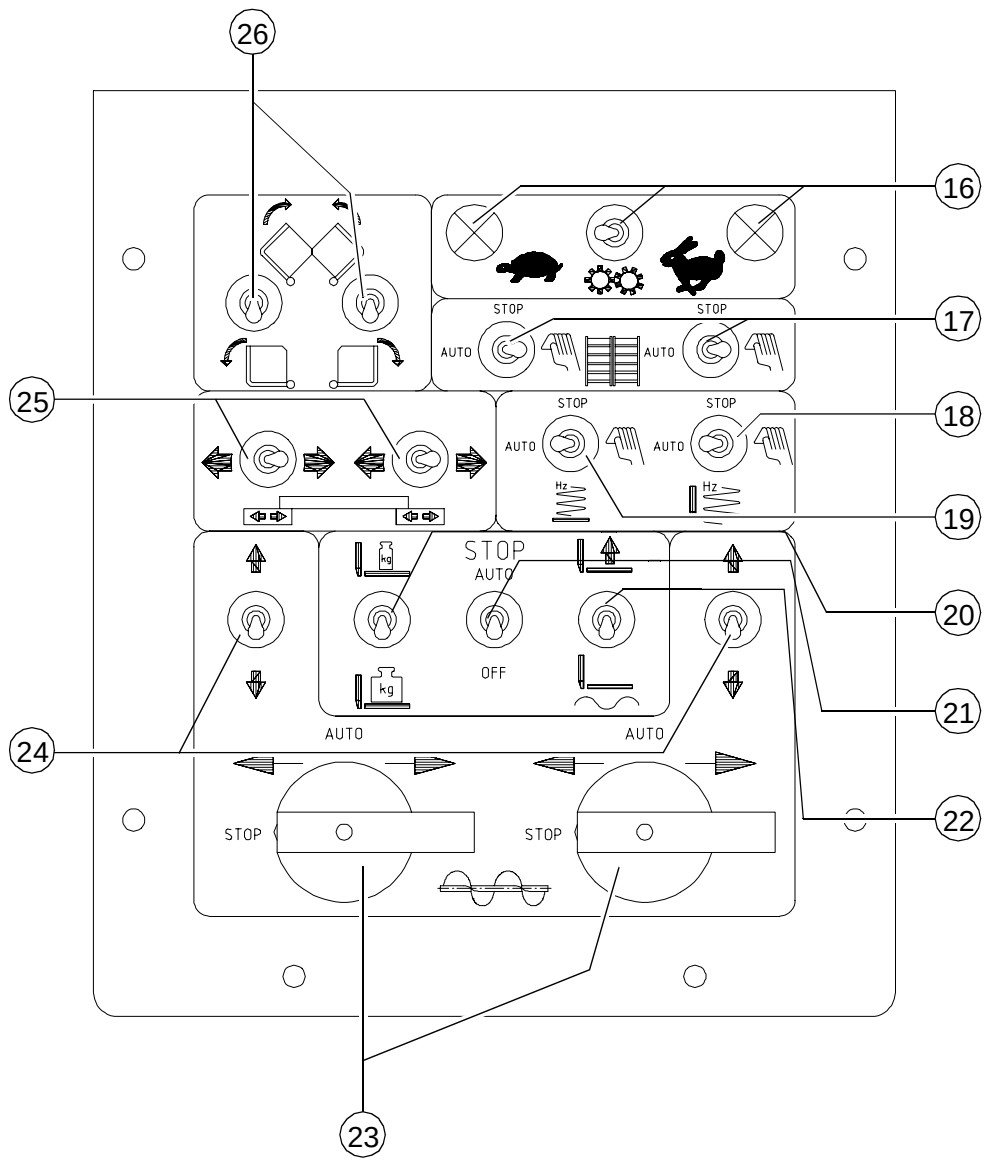
Pos.	Denominación	Descripción
5	Starter („arrancador“)	Arranque sólo posible con palanca en posición central. Todos los pulsadores de emergencia (en la consola y en los mandos a distancia) tienen que estar afuera.
6	sin función	
7	Bocina	¡Accionar en caso de peligro y como señal acústica antes de poner en marcha la terminadora!
8	Regulador de pre-selección - tracción de marcha	Aquí se regula la velocidad a la que se llega cuando la palanca de marcha es movida hasta el tope.  La escala corresponde aprox. a la velocidad en m/min (durante el proceso de pavimentación).
9	Palanca de marcha (avance)	Activación de las funciones de la terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha – hacia adelante o hacia atrás. Posición central: Es posible arrancar; motor en vacío; ninguna tracción; bloqueo de marcha involuntaria. Para virar, jalar el anillo (9 a) hacia arriba. Según la posición de la palanca, las siguientes funciones son activadas: - 1. posición: motor en nº de revoluciones preseleccionado (véase ajuste del nº de revoluciones del motor). - 2. posición: rmjillas y tornillo sinfín activados. - 3. posición: Movimiento de la regla (apisonador/vibración) y tracción de marcha activados; aumentar velocidad hasta el tope. La velocidad máxima es ajustada por medio del regulador de preselección.
10	Inst. luz de aviso	Encenderla como medida de seguridad en vías públicas.
11	Intermitente	Accionarlo al efectuar un cambio de dirección en vías públicas.

A



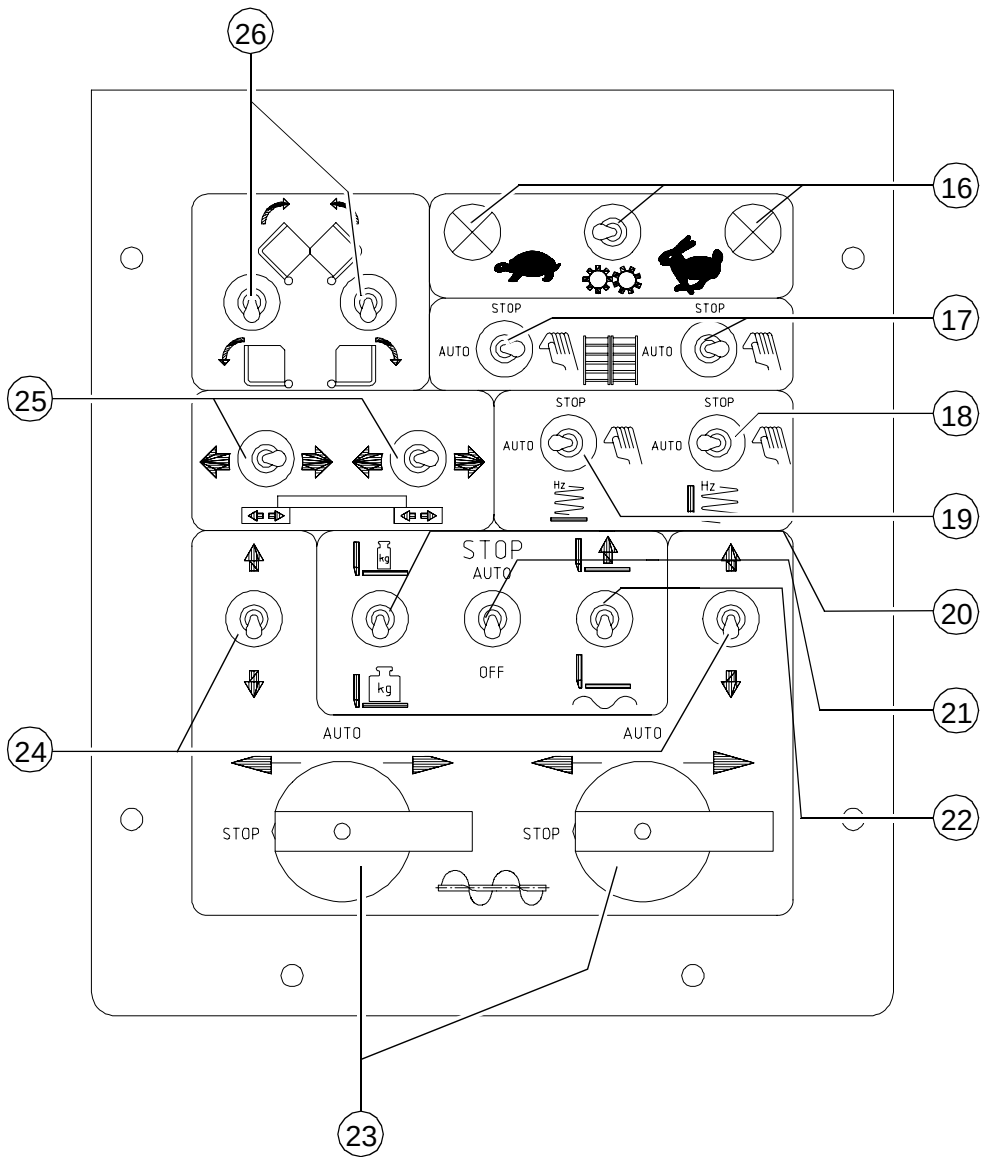
Pos.	Denominación	Descripción
12	Conmutador de encendido e interruptor de luz	Llave dentro: encendido activado. Llave fuera: encendido desactivado, motor desactivado. Posiciones de llave: 0 Luz desconectada 1 Luz de posición / trasera, alumbrado de instrumentos, eventualmente faros de trabajo 2 Luz corta 3 Luz larga  Anular bloqueo entre 1 y 2 presionando hacia adentro.
13	Potenciómetro para carga/descarga de regla (○)	Utilizado para poner la presión para carga/descarga de regla - Interruptor (Carga/descarga de la regla) en posición A: Presión para descarga de regla - Interruptor (Carga/descarga de la regla) en posición B: Presión para carga de regla indicada en el manómetro
14	Pulsador de paro de emergencia	¡Presionarlo en caso de emergencia (personas en peligro, colisión inminente, etc.)! - Al presionar el pulsador de paro de emergencia, el motor, las unidades de tracción y la dirección son desactivados. La luz de control „paro de motor“ (10) se enciende. ¡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! - En caso de defectos eléct., el motor tiene que ser apagado a mano en el varillaje de la bomba de inyección. Para poder arrancar el motor nuevamente hay que poner el pulsador en su posición inicial.
15	Indicador de temperatura de motor (rojo) (○)	La luz se enciende cuando la temperatura del motor es muy alta.  Las revoluciones del motor bajan automáticamente (todavía es posible manejar la extendidora). Parar la extendidora (mover la palanca a la posición central), dejar el motor enfriándose a relenti. Averiguar el motivo y corregirlo si fuera necesario (ver la sección “Fallos”). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.

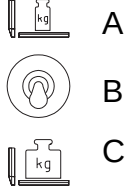
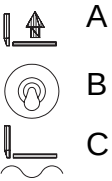
B



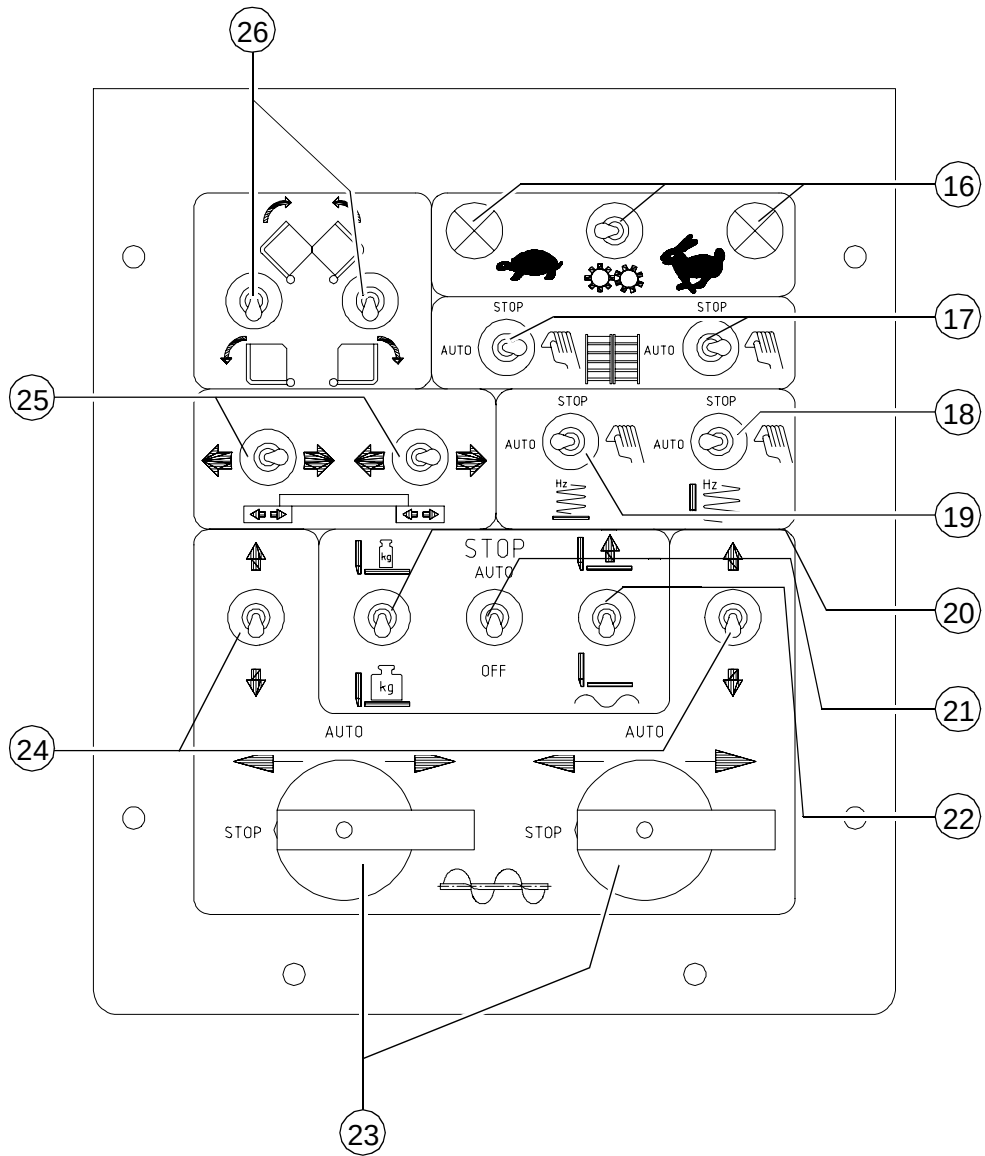
Pos.	Denominación	Descripción
16	Cambio de velocidades eléctrico (○)	El engranaje es maniobrado por medio de esto.
17	Rejillas izq./der.	auto: con la palanca de marcha activada y comandado de manera continua en el túnel vía interruptores finales de material mixto stop: desconectado manuell: activado permanentemente (con toda la capacidad de transporte, sin mando de material mixto). - Si la rejillas deben ser accionadas vía mando a distancia (○), ambos interruptores deben estar en pos. „auto“.
18	Apisonador (específico de la regla)	auto: con palanca de marcha activado, en paro de la terminadora desactivado. stop: completamente desactivado. manuell: activado permanentemente. Para pavimentar normalmente se utiliza „auto“.  Si al pavimentar el interruptor está en pos. „manuell“, tiene que ser conmutado a „stop“ durante una parada. ¡Sino compresión demasiado elevada!  Regulación del número de revol. (véase sección „Regulación del número de revoluciones - apisonador“)
19	Vibración (específica de la regla)	Manejo y uso como interruptor (Apisonador). Regulación del número de revoluciones (véase sección „Regulación del número de revoluciones - vibración“).

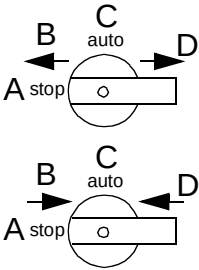
B



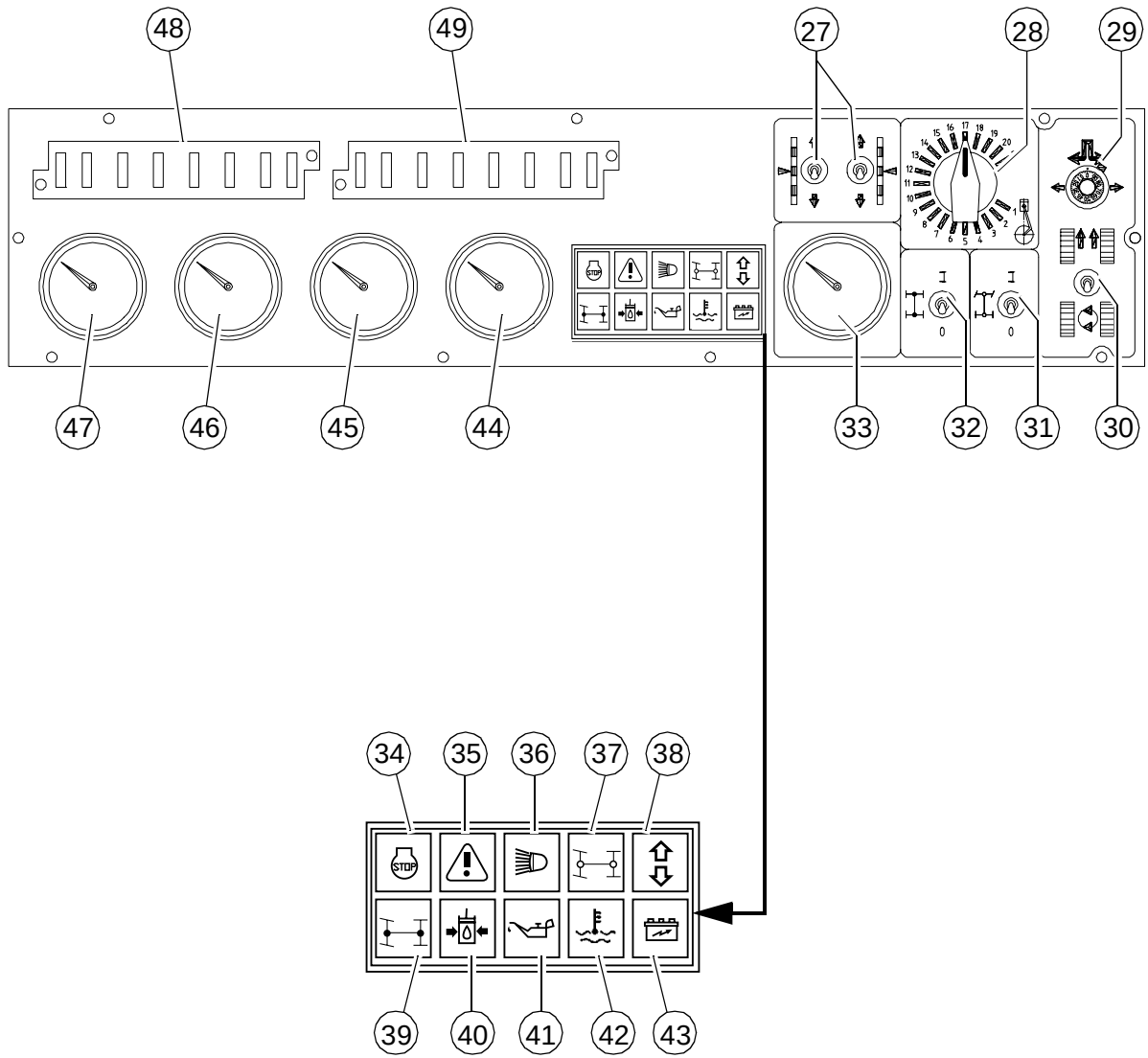
Pos.	Denominación	Descripción
20	Carga/descarga de la regla 	Aquí se puede cargar/descargar la regla para poder manipular la fuerza de tracción y la compresión. A: descarga (regla 'más ligera') B: sin función C: carga (regla 'más pesada') - Con la válvula reguladora de presión (82) se tiene que ajustar el grado de carga o descarga. - Para „paro de regla con pretensión“ poner en posición A (véase interruptor (21)).  Para el uso de la carga/descarga de regla véase sección 3.8.
21	Paro de regla 	Con el „paro de regla“ se puede bloquear la hidráulica de la regla para impedir que ésta se hunda durante una breve parada de la terminadora A: automático, cuando la palanca de marcha (9) está en posición central - Posición C se usa para la instalación de la terminadora y posición A para la pavimentación. B: conectado permanentemente C: desconectado  ¡Posición B no es suficiente como seguro en transportes o trabajos de mantenimiento! ¡Colocar el seguro de transporte mecánico de la regla (90)! - Con carga/descarga de regla (20) se puede ajustar el „paro de regla con pretensión“.  Para uso del paro de regla véase sección 3.8.
22	Posición de regla 	A: Elevar la regla B: Mantener regla en posición (posición para colocar el seguro de transporte de la regla (90)) C: Bajar regla y cambiar a la „posición flotante“  Durante la pavimentación, la regla siempre tiene que estar en la posición flotante. Eso también vale para breves paradas y cambio de camión, si es que se está utilizando el paro automático de regla (21).

B



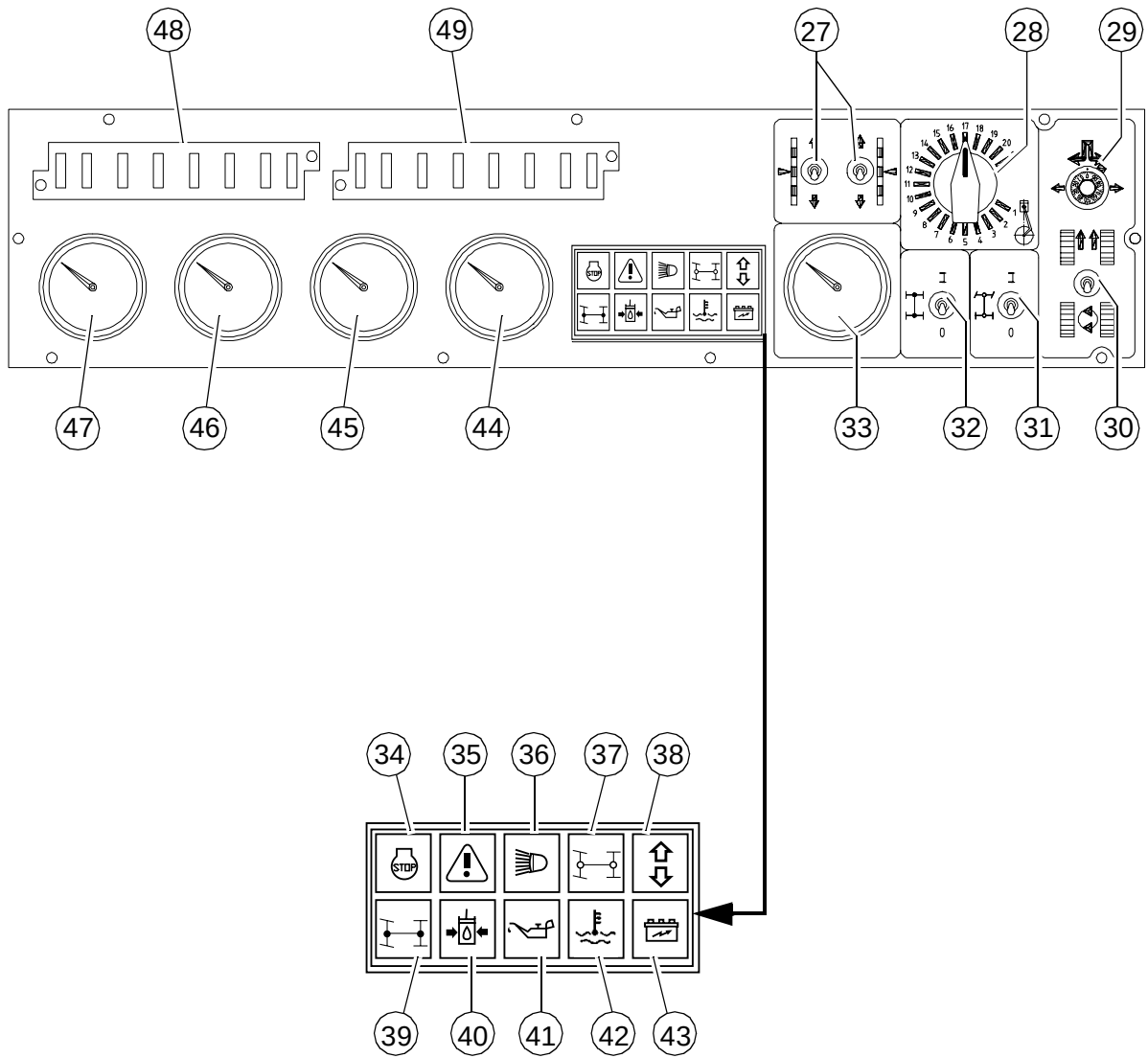
Pos.	Denominación	Descripción
23	Tornillo sinfín izq./der 	A stop: desconectado B manuell: transporte hacia los lados C auto: con la palanca de marcha 1 activada y comandado de manera continua por los interruptores finales de material mixto en el tornillo sinfín. D manuell: transporte hacia el centro  En la posición (B) y (D) la mitad del tornillo sinfín está conectada permanentemente (con toda la capacidad de transporte, sin mando automático de material mixto). Si el tornillo debe ser accionado automáticamente a través del interruptor final mecánico o el sensor ultrasónico (○), ambos interruptores tiene que estar en posición „auto“.
24	Regulación de la viga del tornillo sinfín izq./der. (○)	Aquí se modifica la altura del tornillo sinfín en vigas de tornillos de regulación hidráulica. - La altura puede ser leída en las escalas a la izquierda y derecha del soporte de la viga del tornillo sinfín. Regla: Grosor de pavimento más 5 cm (2 pulgadas) igual a la altura de la viga del tornillo sinfín.  ¡Accionar ambos interruptores a la vez, porque sino la viga del tornillo no se mueve parejamente!
25	Desplazar regla fuera / dentro (○)	Con este instrumento las reglas del tipo „Vario“ son desplazadas hacia afuera / hacia adentro hidráulicamente.  En países de la EU esto sólo está permitido con un interruptor en el mando a distancia.
26	Abrir/cerrar caja de carga	Arriba: cerrar las alas de la caja de carga Centro: sin función Abajo: abrir las alas de la caja de carga Accionamiento separado (○): Es aplicado en caso de una pavimentación estrecha (en un lado) o de obstáculos para la alimentación por camión.

C



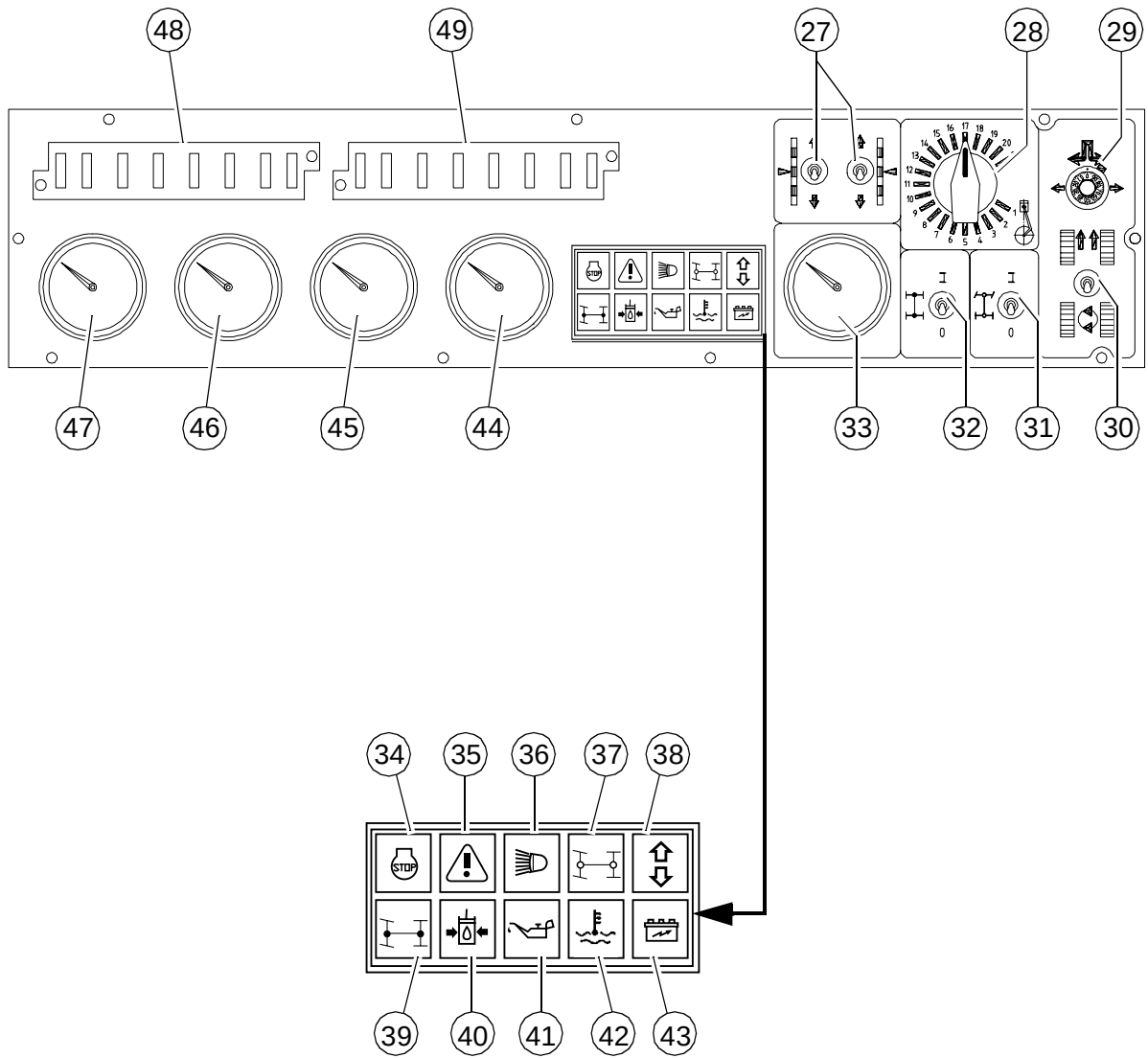
Pos.	Denominación	Descripción
27	Cilindro de nivelación izq./der.	Aquí se accionan manualmente los cilindros de nivelación, cuando la automática de nivelación está desconectada. El interruptor en el mando a distancia tiene que estar para eso en la posición „manuell“.
28	Regulador del número de revoluciones (○)	Ajuste continuo del número de revoluciones (cuando la palanca de marcha esté inclinada). Posición mín.: Número de revoluciones marcha en vacío Posición máx.: Número de revoluciones nominal  Para pavimentar normalm. ajustar el nº de rev. nominal; reducir el nº de rev. para marchas de transporte.  La regulación automática mantiene constante el número de revoluciones ajustado, aún bajo gran esfuerzo.
29	sin función	
30	sin función	
31	Tracción delantera On/Offs (○)	En la posición de arriba la tracción delantera adicional es conectada.  Utilizar la tracción delantera sólo para pavimentar, nunca para desplazar el vehículo. ¡Desgaste elevado!  Para ajustar la presión de tracción véase válvula y manómetro.

C



Pos.	Denominación	Descripción
32	Cierre de diferencial eléctrico (○)	Con este interruptor se conecta o desconecta el cierre de diferencial. - Conectar: interruptor hacia abajo; luz de control se enciende cuando el cierre encaje. - Desconectar: interruptor hacia arriba; conducir hasta que la luz de control se apague. Importante: Para uso y peligros véase bajo luz de control (Cierre de diferencial).
33	Indicación de temperatura del aceite hidráulico	Indicación normal hasta 85 °C = 185 °F. En caso de temperatura más elevada, parar la terminadora (palanca de marcha en pos. central) y dejar que el motor se enfríe en vacío. Determinar la causa y tratar de eliminarla.
34	Paro del motor	Se enciende cuando el motor no puede ser arrancado (p.ej., porque el pulsador de paro de emergencia está activado).  Si la luz se enciende, véase sección „Averías“.
35	Mensaje de defecto(○)	Se enciende al producirse un defecto en la electrónica
36	Control de luz larga (azul)	Se enciende al conectar la luz larga (en la cerradura del encendido).  ¡Evitar que el tráfico en contra sea deslumbrado!
37	Tracción delantera (○)	Se enciende al ser activada la tracción delantera.
38	Control de avance (amarillo)	Se enciende, cuando la palanca de marcha está en posición de marcha. - El motor no puede ser arrancado.
39	Luz de control - cierre de diferencial	Se enciende cuando el cierre de diferencial está conectado.  El cierre de diferencial es utilizado cuando hay dificultades de tracción (suelo blando). El cierre puede ser activado durante la marcha.  No manejar curvas con el cierre de diferencial conectado y la regla en posición elevada. El diferencial puede averiarse.  No utilizar el cierre de diferencial para trasladar la terminadora. ¡Peligro de accidente debido al funcionamiento limitado de la dirección!

C

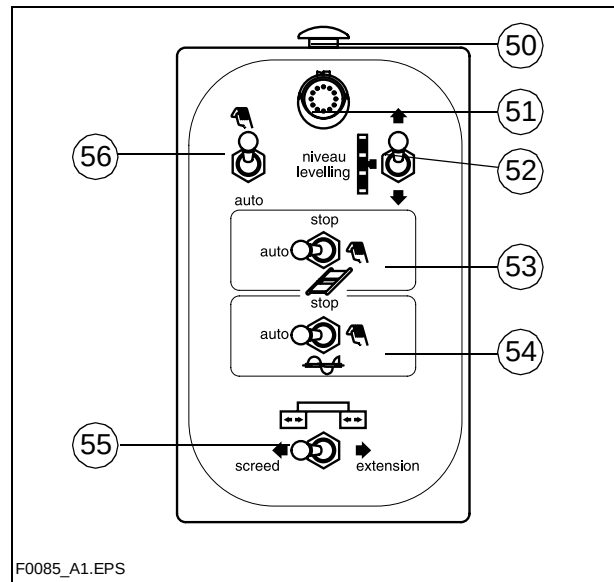


Pos.	Denominación	Descripción
40	Control de presión de aceite - tracción hidráulica (rojo)	Tiene que apagarse poco después del arranque. Observar el calentamiento. Evtl. aceite hidr. demasiado frío y tieso.  Si no se apaga, dejar desconectada la tracción (véase sección „Averías“).  Luz se apaga con presión inferior a 2,8 bar=40 psi.
41	Control de presión de aceite - motor Diesel (verde)	Tiene que apagarse poco después del arranque.  Si no se apaga, desconectar el motor inmediatamente (véase sección „Averías“). Otros defectos posibles véase instrucciones de servicio del motor.
42	Indicador de temperatura de motor (rojo)	La luz se enciende cuando la temperatura del motor es muy alta.  Las revoluciones del motor bajan automáticamente (todavía es posible manejar la extendidora). Parar la extendidora (mover la palanca a la posición central), dejar el motor enfriándose a relenti. Averiguar el motivo y corregirlo si fuera necesario (ver la sección “Fallos”). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.
43	Control carga de batería (rojo)	Tiene que apagarse con el nº de revoluciones elevado. - Apagar el motor.
44	Contador de horas de servicio	Las horas de servicio sólo son contadas con el motor encendido. Observar intervalos de mantenimiento (véase capítulo F).
45	Indicación de combustible	Siempre observar la indicación de combustible.  ¡Nunca dejar que se vacíe el depósito de Diesel, porque sino toda la instalación de combustible tiene que ser desaireada!
46	Temperatura de motor	Zona verde: temperatura normal.  Si la indicación llega a la zona roja, parar la terminadora (palanca de marcha en pos. central) y dejar que el motor se enfríe en vacío. Determinar la causa y tratar de eliminarla (véase sección „Averías“).
47	Cuentarrevoluciones (○)	Indicación del nº de revoluciones del motor en revoluciones por minuto (U/min).  El nº de revoluciones es modificado a través del respectivo regulador.
48	Caja de fusibles I	 Para la distribución en las regletas de fusibles, véase capítulo F.
49	Caja de fusibles II	 Para la distribución en las regletas de fusibles, véase capítulo F.

2.2 Mando a distancia

Cada uno de los mandos a distancia (a la izquierda y derecha de la regla) controla las funciones del respectivo lado de la terminadora.

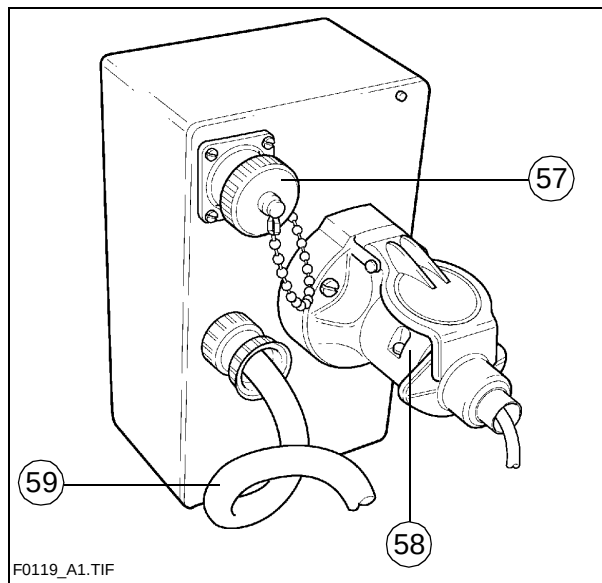
- La carcasa es montada en el revestimiento de chapa de la regla.



Parte delantera

Pos.	Denominación	Descripción
50	Pulsador de paro de emergencia (○)	Funciones y uso igual que el pulsador de paro de emergencia (14) en la consola de mando. Importante en situaciones de peligro que no pueden ser reconocidas por el conductor.
51	Bocina (○)	Función como pulsador (7) en la consola de mando.
52	Cilindro de nivelación	Funciones y uso igual que el interruptor (27) en la consola de mando. - Interr. (56) tiene que estar en pos. „manuell“.
53	Rejilla (○)	Funciones y uso igual que el interruptor (17) en la consola de mando. - Los interr. tienen que estar en pos. „auto“.
54	Tornillo sinfín	Funciones y uso igual que el interruptor (23) en la consola de mando. - Los interr. tienen que estar en pos. „auto“.
55	Desplazamiento de la regla	Las piezas movibles de reglas Vario son desplazadas hidráulicamente hacia afuera/adentro a través de este interruptor.
56	Automática de nivelación	manuell: Ajuste de altura posible con el interr. (52) (o interruptor (27) en la consola). auto: Ajuste de altura automático a través de transmisor de altura

Parte trasera



Pos.	Denominación	Descripción
57	Enchufe para automática de nivel.	Conectar aquí el cable de conexión del transmisor de altura.
58	Enchufe interruptor final tornillo	Conectar aquí el cable de conexión del interruptor final de material mixto.
59	Cable de conexión mando a distancia	Unir con el enchufe en la regla (véase instrucciones de servicio de la regla).

2.3 Elementos de manejo en la terminadora

Regulador del número de revoluciones del motor (64)

Con este instrumento se regula el número de revoluciones del motor de manera continua.

Ajuste aproximado:

- Presionar el botón **A** y jalar el regulador hacia afuera o volver a empujarlo hacia adentro.

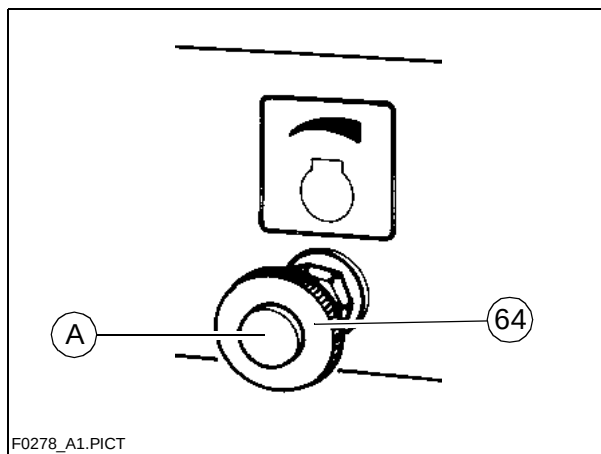
Ajuste fino:

- Girar el regulador del número de revoluciones.

¡Ajustar el máximo número de revoluciones para la pavimentación, reducirlo para trasladar la terminadora de un lugar a otro!



La regulación automática del número de revoluciones mantiene constante el número ajustado aún bajo gran esfuerzo de la máquina.

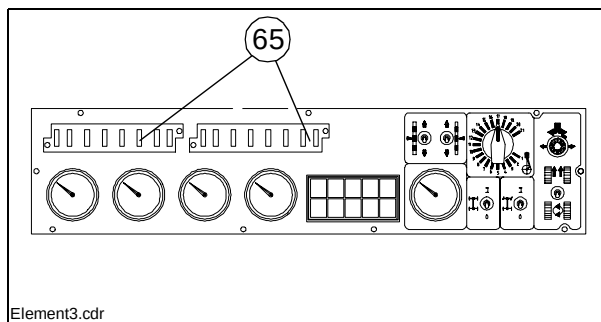


Caja de fusibles (65)

En un lado de la consola de mando se encuentran dos regletas de fusibles provistas de fusibles planos.



Para la distribución en las regletas de fusibles, véase capítulo F.



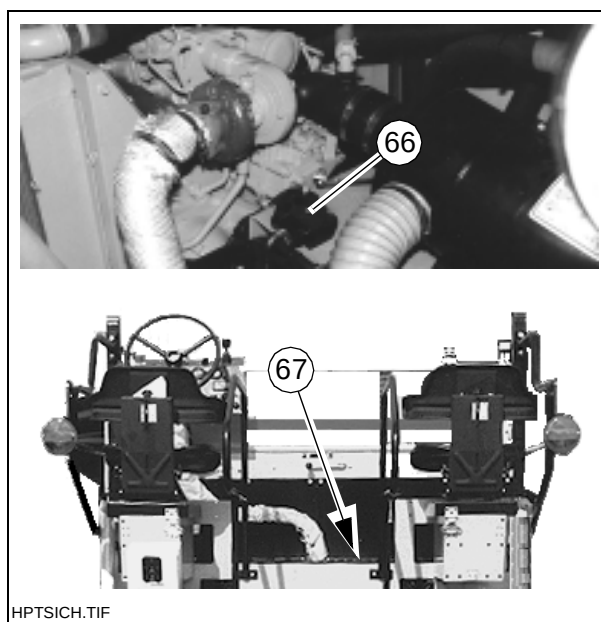
Fusibles principales (66, 67)

En el lado izquierdo debajo de la cubierta del motor se encuentra una caja de fusibles (66) conteniendo dos cortacircuitos fusibles de alta corriente.

Otra caja de fusibles (67) se encuentra debajo de la tapa derecha en el suelo del puesto de control.



Para la distribución de los fusibles principales, véase capítulo F.

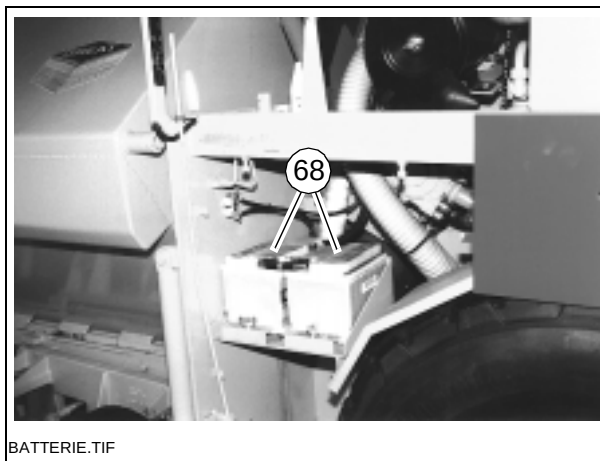


Baterías (68)

Las baterías de la instalación de 24 V se encuentran en el lado izquierdo detrás del revestimiento.



Para las especificaciones véase capítulo B, sección „Datos técnicos“. Para trabajos de mantenimiento véase capítulo F.



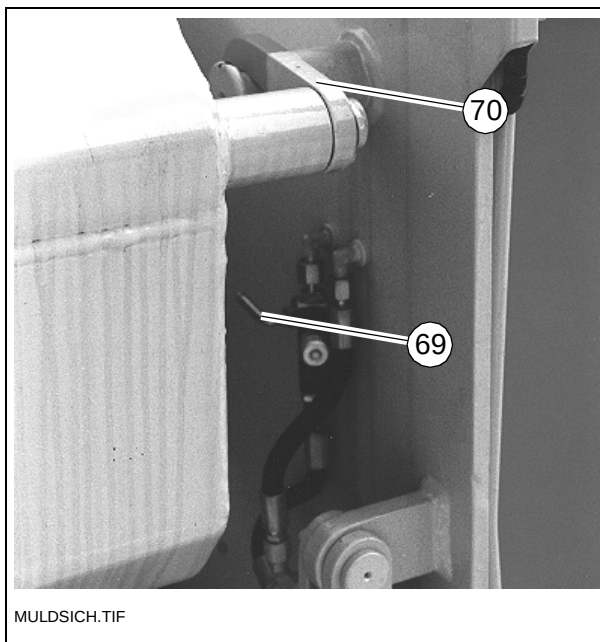
Interruptor principal de batería (69)

El interruptor principal se encuentra en el lado derecho entre pared delantera y caja de carga; éste interrumpe el circuito eléctrico entre batería y fusible principal (66).

- Para desconectar girar la espiga de llave (69) hacia la izquierda y sacarla.



¡No perder la espiga de llave, porque si no ya no se puede conducir la terminadora!



Seguros de transporte de la caja de carga (70)

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



¡Nunca subir a la caja de carga cuando el motor está encendido! ¡Peligro de ser jalado por las rejillas!

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

Ajuste mecánico de los interruptores finales de las rejillas (según equipo) (73)

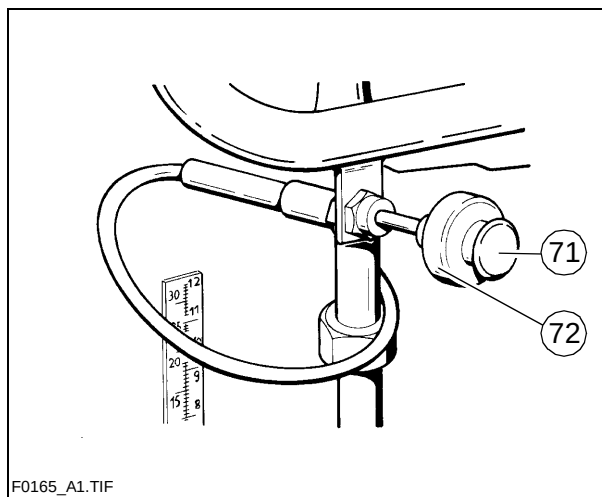
Aquí se ajusta el punto de conmutación del interruptor final para el material mixto (74) dentro del túnel (véase abajo) y, por consiguiente, también la cantidad de transporte de las rejillas.

Ajuste aproximado:

- Presionar el botón (71) y jalar o empujar el cable Bowden.

Ajuste fino:

- Girar el botón (72).

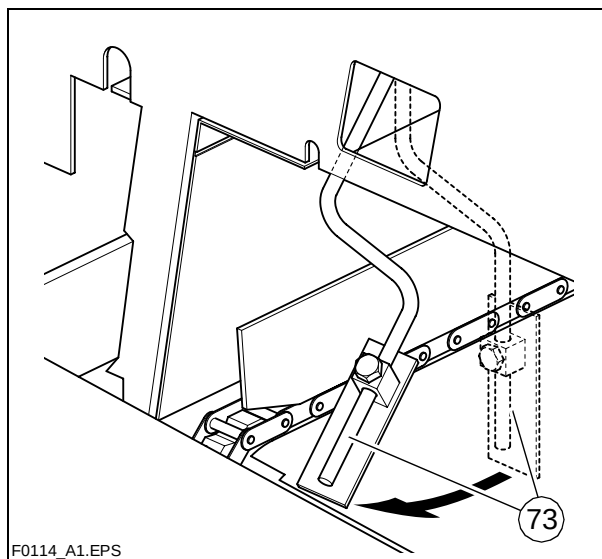


Ajuste de los interruptores finales:

Las cintas transportadoras de rejillas tienen que parar cuando el material mixto haya sido transportado prácticamente hasta debajo del tubo del tornillo sinfín.



Precondición es el ajuste correcto de la altura del tornillo (véase capítulo E).



Interruptores finales del tornillo sinfín (izquierda y derecha)

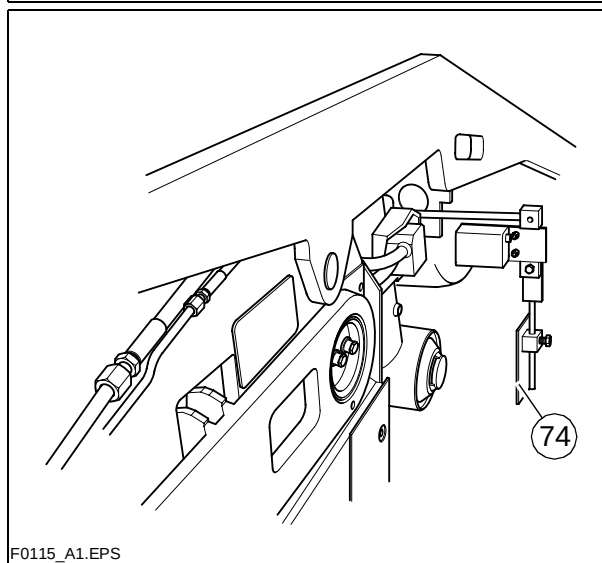


Los interruptores finales regulan el transporte de material mixto en ambos lados del tornillo sinfín.

Interruptores finales eléctricos (74)

El interruptor final eléctrico puede ser montado en el tubo portante del tornillo sinfín o en la chapa divisoria.

Los cables son conectados al enchufe (78) o a los mandos a distancia (enchufe (62)) que se encuentran en ambos lados de la regla.



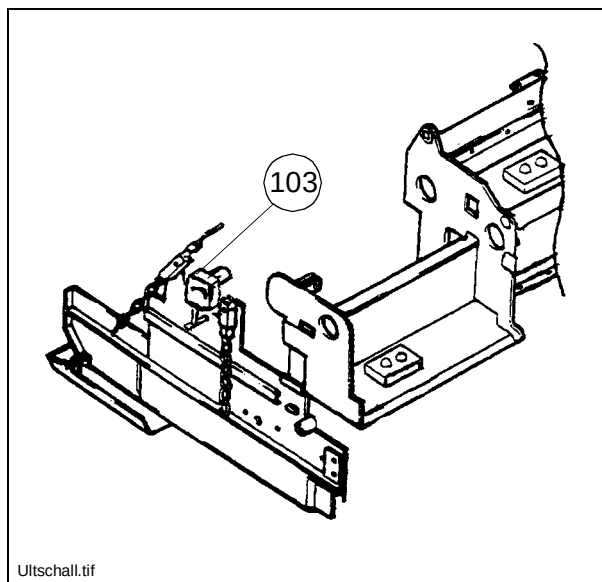
Es recomendable efectuar el ajuste correcto de las posiciones de los interruptores finales durante la distribución del material mixto.

Interruptores finales ultrasónicos (103)

El sensor ultrasónico está montado en la chapa divisoria por medio de varillas. Los cables son conectados al enchufe (78) o a los mandos a distancia (enchufe (62)) que se encuentran en ambos lados de la regla.

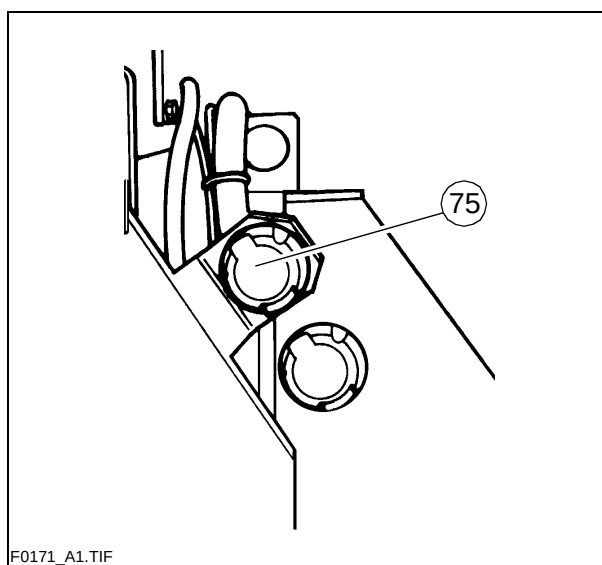


Es recomendable efectuar el ajuste correcto de las posiciones de los interruptores finales durante la distribución del material mixto



Enchufes para el mando a distancia grande (izquierda y derecha) (75)

Insertar el cable de conexión del respectivo mando a distancia grande en el enchufe (75).



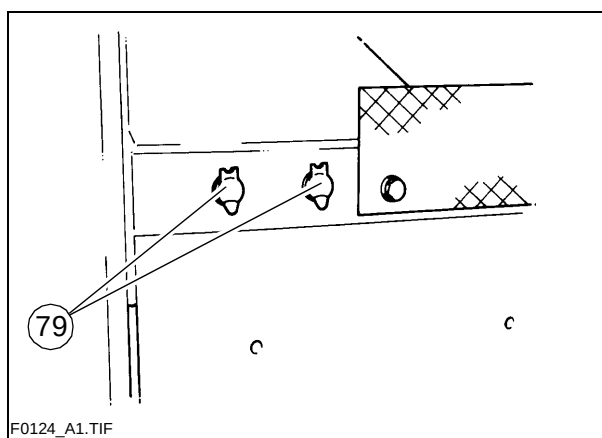
Enchufes para faros de trabajo (izquierda y derecha) (79)

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

- Hay tensión cuando el interruptor principal (69) está conectado.



Opcionalmente es posible utilizar un enchufe para la alimentación de corriente de la calefacción eléctrica de asientos.



Ajuste del nº de revoluciones del apisonador (específico de la regla) (80)

Aquí se regula de manera continua el número de revoluciones deseado (frecuencia) para el movimiento de la regla.

Margen de ajuste:

3 revoluciones=30 unid. de escala
=0...frecuencia máx.



Para frecuencia de apisonado, véase „Datos técnicos“ en las instrucciones de servicio de la regla.

Regulación del nº de revoluciones de la vibración (específico de la regla) (81)

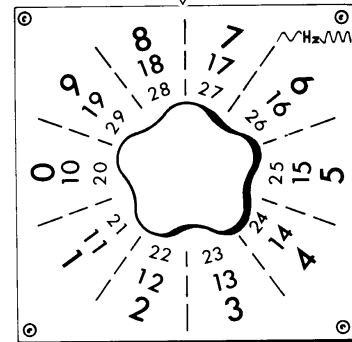
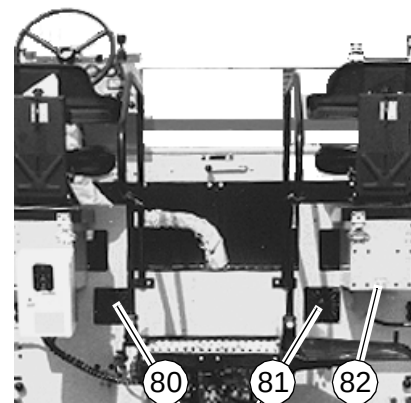
Manejo igual que la regulación del número de revoluciones de la apisonadora (80).

Margen de ajuste:

3 revoluciones=30 unid. de escala
=0...frecuencia máx.



Para frecuencia de vibración, véase „Datos técnicos“ en las instrucciones de servicio de la regla.



DREHREG.TIF/F0166_A1.TIF

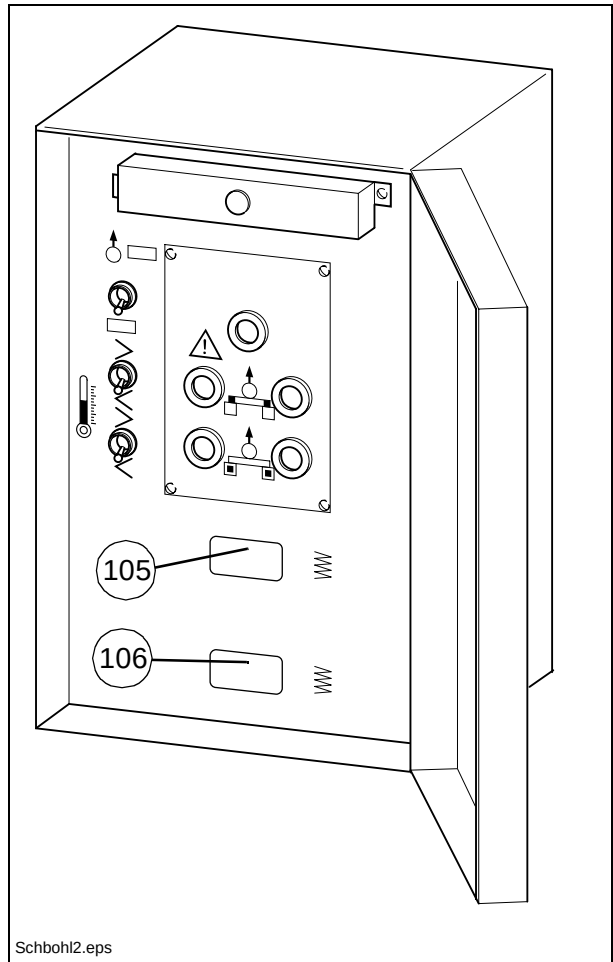
Indicación de velocidad y del número de revoluciones (104)

La indicación de velocidad y número de revoluciones (opcional) facilita la adaptación óptima del número de revoluciones de la apisonadora y de la vibración a las diferentes condiciones de pavimentación.

En el momento de encender la calefacción automáticamente es indicada la respectiva velocidad / número de revoluciones de 0 al valor máximo.

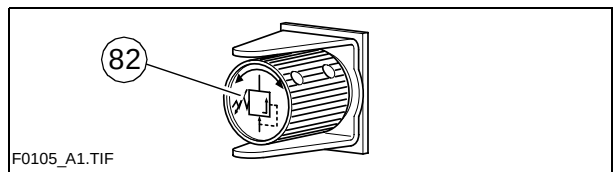
El número de revoluciones puede ser controlado fácilmente durante la pavimentación y reajustado, si es necesario. La pantalla superior (105) indica el número de revoluciones actual del apisonamiento.

La pantalla inferior (106) indica el número de revoluciones actual de la vibración.



Válvula reguladora de presión de la carga / descarga de la regla (82)

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



- Para activación véase carga/descarga de la regla (37).
- Para indicación de presión véase manómetro (83).



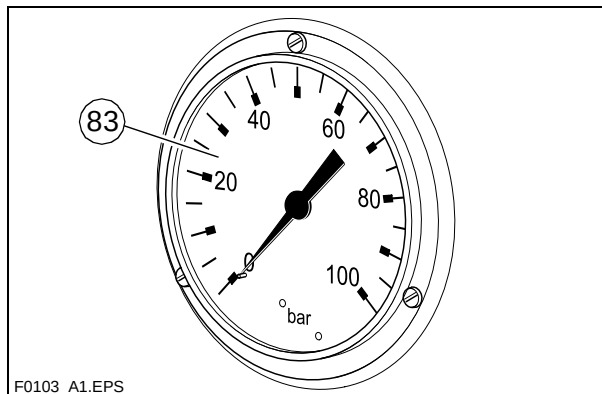
Para información acerca del uso véase sección 3.8.

Manómetro para carga / descarga y paro de regla con pretensión (83)

Indica la presión de carga / descarga de la regla cuando la palanca de marcha (1) está en la posición 3. Ajuste de presión con la válvula (82).



Para información acerca del uso véase sección 3.8.



F0103_A1.EPS

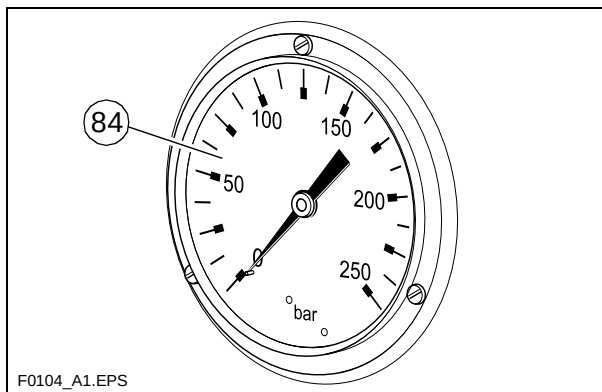
Manómetro para tracción delantera (84) ○

Indica la presión de tracción para la tracción delantera adicional.

Ajuste de presión vía válvula (85)

Valor empírico: aprox. 110 - 140 bar

Valor máximo: aprox. 200 bar

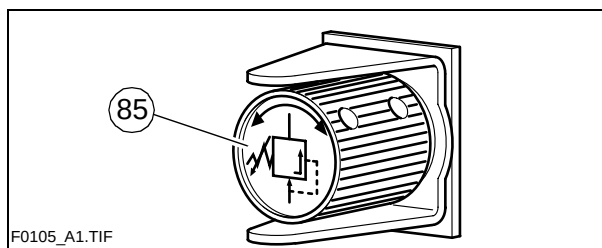


F0104_A1.EPS

Válvula reguladora de presión de la tracción delantera (85) ○

Aquí se regula la presión para la tracción delantera adicional.

- Activar la tracción delantera con el interruptor (9).
- Para datos de presión véase manómetro (84).



F0105_A1.TIF



Regular la presión durante la marcha de la terminadora de tal manera que las ruedas motrices delanteras no puedan resbalar.

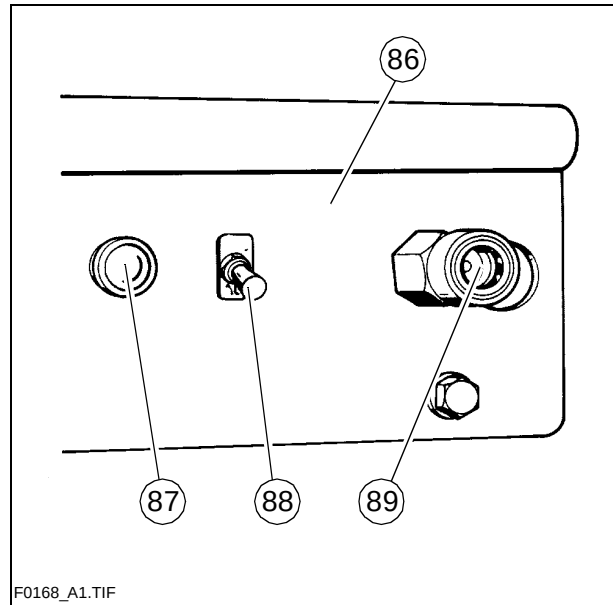
Instalación rociadora de desmoldeante (86) (○)

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

- Luz de control (87); se enciende cuando la bomba de emulsión arranca
- Interruptor de la bomba (88) de emulsión
- Acoplamiento rápido (89) para conexión de tubería flexible

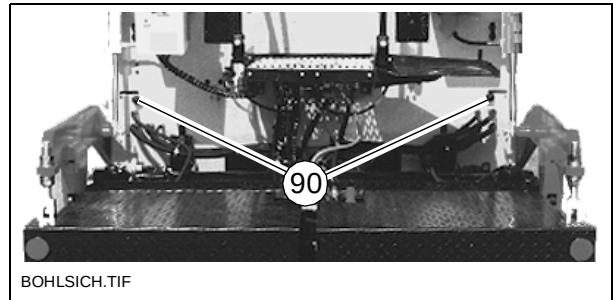


Sólo activar la instalación rociadora con el motor Diesel encendido, porque sino se descarga la batería.
Apagar inmediatamente después del uso.



Seguro de transporte mecánico de la regla (a la izq. y der. debajo del asiento del conductor) (90)

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.

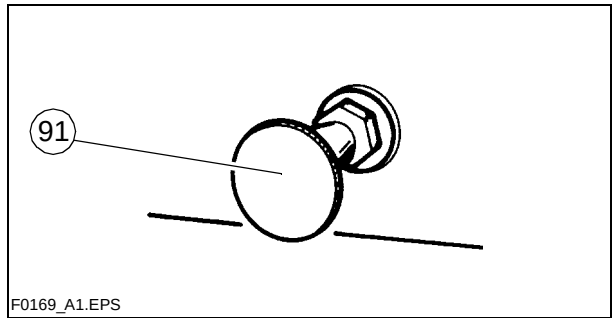


¡Existe peligro de accidente en viajes de transporte sin el seguro puesto!

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

Retención del asiento (detrás del asiento del conductor) (91)

Los asientos desplazables (opcional) se dejan mover a lo largo de toda la anchura base de la terminadora; tienen que ser bloqueados (véase también fijación de consola de mando (8)).



¡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.



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

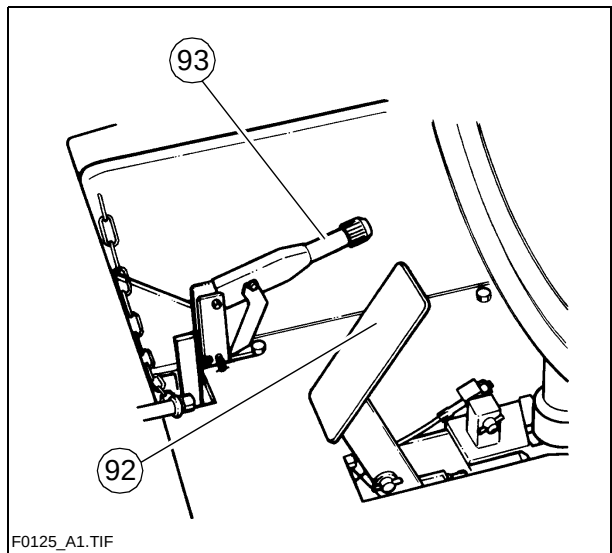
Freno de servicio („freno de pie“) (92)

Delante de los asientos del conductor se encuentran dos pedales de freno, uno en el lado izquierdo y uno en el lado derecho.

El freno de servicio actúa sobre dos frenos de discos en el eje motor principal.



Al accionar el freno, automáticamente es reducida la tracción de marcha (independientemente de la posición de la palanca de marcha (1)).



Freno de estacionamiento („freno de mano“) (93)

La palanca de freno se encuentra a la izquierda junto al asiento del conductor (ambos lados como opción). El freno de estacionamiento actúa mecánicamente sobre un freno de discos en el eje motor principal.



¡Siempre poner el freno de mano al estacionar la terminadora!

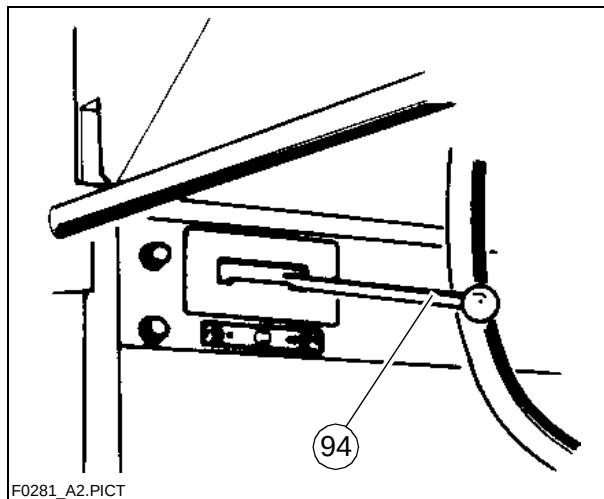
Palanca de cambios para la caja de cambios de dos velocidades (94)

La palanca de cambios puede estar en tres posiciones:

- ◀ = cambio de trabajo
- 0 = marcha en vacío
- ▶ = cambio para traslados



Antes de cambiar poner el freno de estacionamiento (93). ¡Sólo cambiar estando parada la terminadora!



- Si no es posible cambiar de cambio, mover la palanca de marcha (1) ligeramente.



Utilizar la posición „marcha en vacío“ para remolcar la terminadora (p.ej. motor Diesel averiado), porque sino puede averiarse el engranaje.

Palanca de conmutación del cierre de diferencial (95)

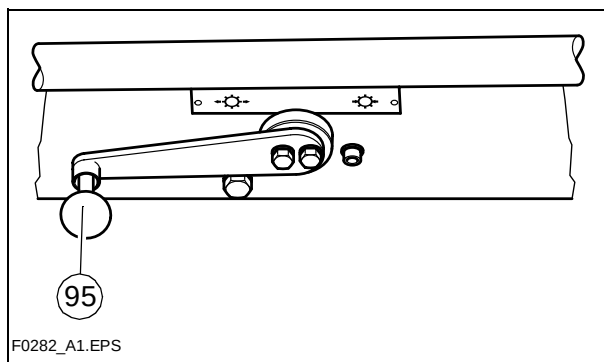
Con esta palanca se conecta o desconecta el cierre de diferencial (véase también interruptor (29)).

Conexión:

- Mover palanca hacia la derecha; la luz de control (15) se enciende, cuando el cierre encaja.

Desconexión:

- Mover palanca hacia la izquierda; conducir hasta que la luz de control (15) se apague.



Para uso y peligros véase bajo luz de control (15).

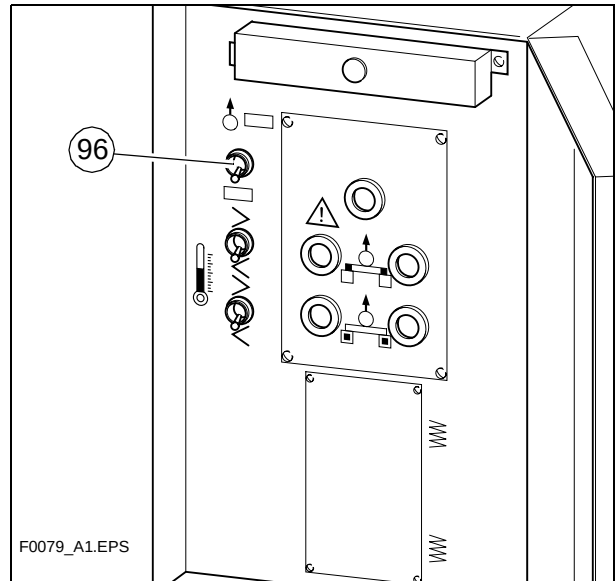
2.4 Caja de distribución de la calefacción de gas

nterruptores

Interruptor de conexión (96)

Posición arriba: Inst. de calefacción desconectada.

Posición abajo: Inst. de calefacción conectada.



Luces de control

Control de calefacción (97)

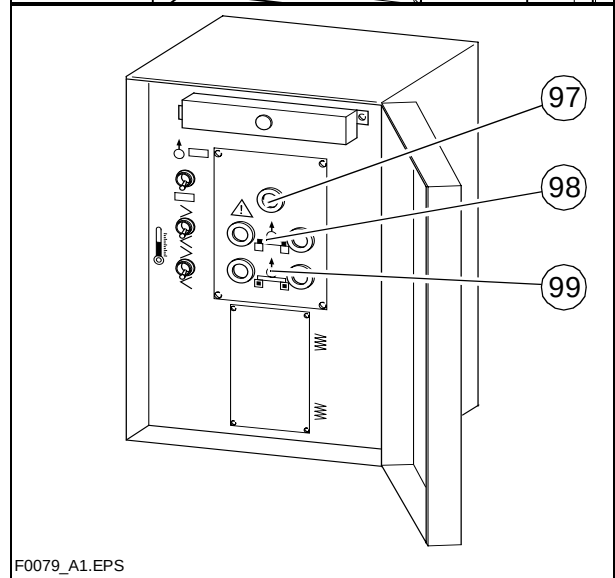
Indica, si la instalación de calefacción está encendida.

Calentamiento de la regla base (98)

Indica, si la calefacción de la regla base funciona.

Calentamiento de piezas desplazables (99)

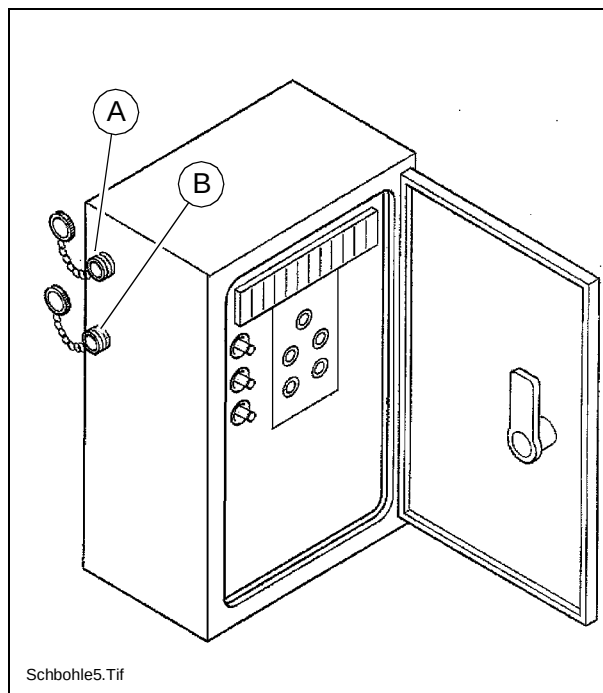
Indica, si la calefacción de las piezas desplazables funciona.



Para el manejo de la calefacción de gas véase sección 3.3.

Cajas de enchufe

- **Caja de enchufe para sistema automático de nivelación/inclinación lateral a la izquierda (A):** conectar aquí el regulador de inclinación lateral (○) o el transmisor de altura (○), cuando el lado izquierdo (cilindro nivelador en el punto de tracción) debe controlarse a través del regulador.
- **Caja de enchufe para sistema automático de nivelación/inclinación lateral a la derecha (B):** conectar aquí el regulador de inclinación lateral (○) o el transmisor de altura (○) cuando el lado derecho (cilindro nivelador en el punto de tracción) debe controlarse a través del regulador.



3 Servicio

3.1 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:

- Cargador de ruedas para el transporte de equipo adicional pesado
- Combustible Diesel
- Aceite de motor, aceite hidráulico, lubricantes
- Desmoldeante (emulsión) y pulverizador de mano
- Dos botellas de propano llenas
- Pala y escoba
- Alisador (espátula) para limpiar el tornillo 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 agua + 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.
- Abrir las válvulas de las botellas, las válvulas de cierre en la salida doble y la llave de cierre principal de la calefacción de gas de la regla.
- Efectuar un control de acuerdo a la „lista de control para el conductor“

Lista de control para el conductor

¡Controlar!	¿Cómo?
Pulsador de paro de emergencia - en la consola de mando - en ambos mandos a distancia ○	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 ○	Presionar 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.
Instalación de luces de aviso (en reglas „Vario“)	Con el encendido conectado, activar los interruptores para desplazar la regla hacia afuera/adentro. Luces traseras tienen que emitir luz intermitente.
Instalación de calefacción de gas: - Sujeciones de las botellas - Válvulas de las botellas - Reductor de presión - Seguros contra ruptura de tuberías - Válvulas de cierre salida doble - Llave de cierre principal - 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 ser conectado

¡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 también tienen que ser ensanchadas. Pasarelas reversibles tienen que estar abajo. Controlar la sujeción fija de placas 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 posición 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 tienen que estar dentro de la respectiva perforación y tienen que estar asegurados por un pasador rebatible.
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.

3.2 Arranque de la terminadora de firmes

Antes del arranque

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

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



Comprobar, si 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“

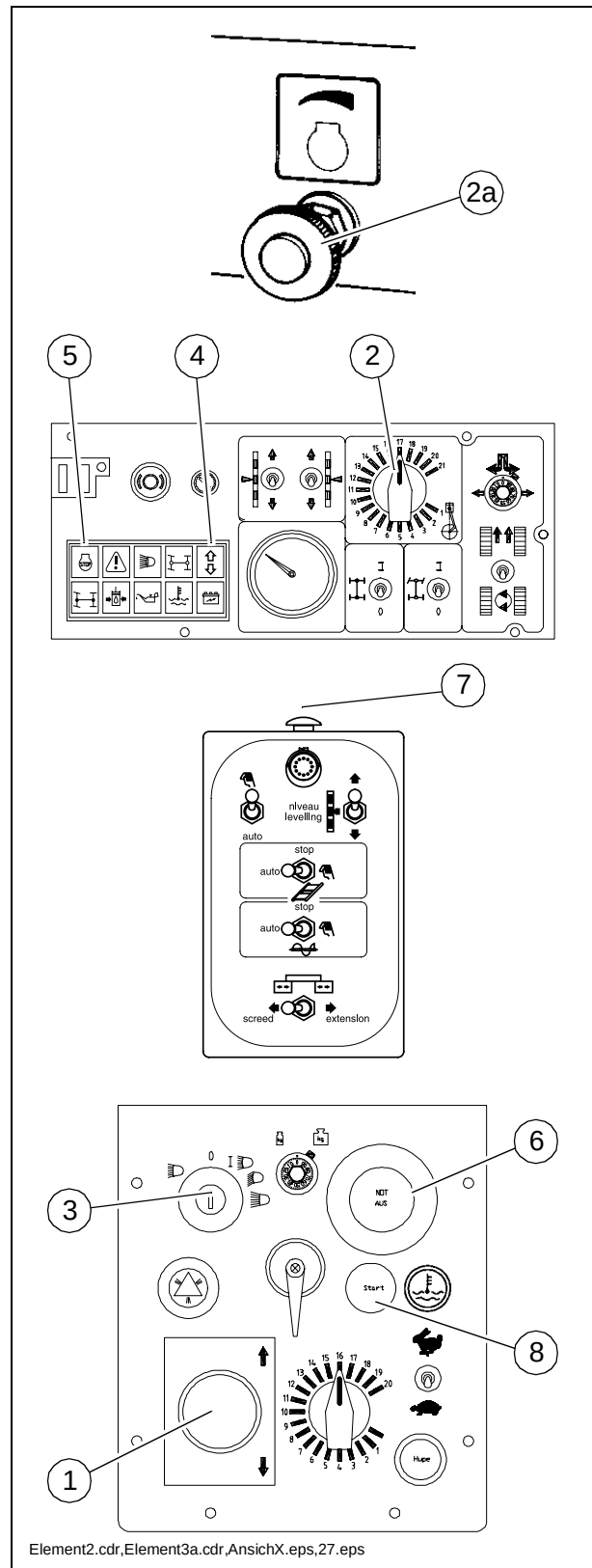
Colocar la palanca de marcha (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2)/(2a) al mínimo.

- Introducir la llave de contacto (3) en posición „0“. Ninguna luz debe estar encendida durante el arranque para no disminuir la energía de la batería.



No es posible arrancar cuando la luz de control de avance (4) (palanca de marcha no está en posición central) o la luz de control „paro de motor“ (5) (uno de los pulsadores de paro de emergencia (6 ó 7 ○) ha sido presionado) está encendida, el interruptor de rejilla / de tornillo sinfín está activado.

- Presionar el arrancador (8) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!



Arranque externo (arranque auxiliar)



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

Fuente de energía apropiada:

- Otro vehículo con una instalación de 24 V;
- Una batería adicional de 24 V;
- Un equipo de arranque apropiado que pueda generar corriente de 24 V/60A.



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

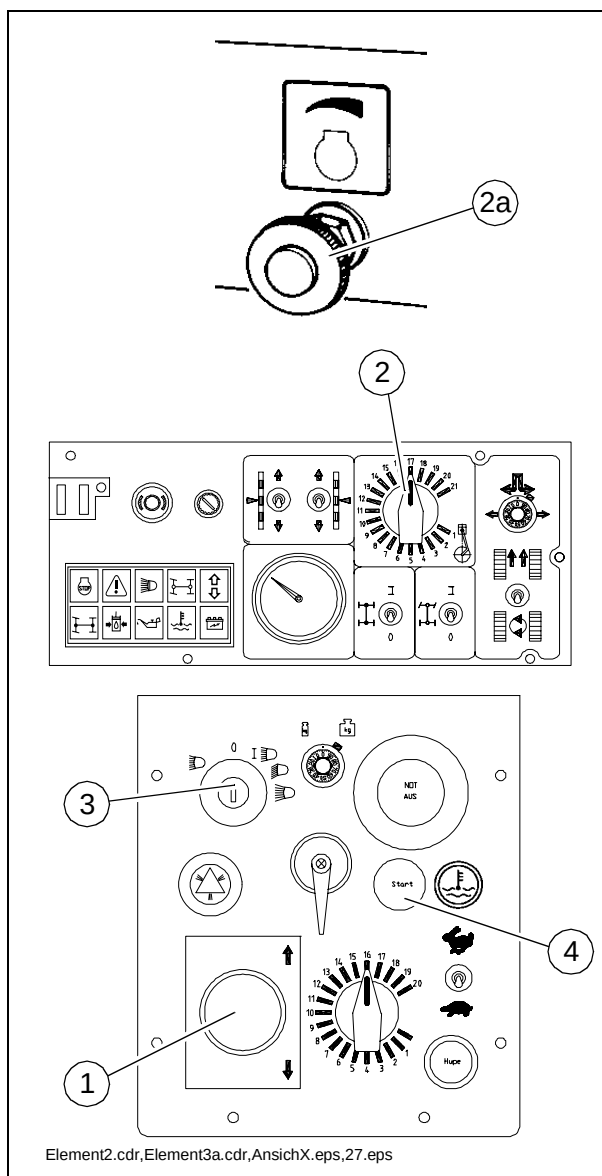
Para arrancar el motor externamente:

- Conectar el encendido, colocar la palanca de marcha (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2)/(2a) al mínimo.
- Colocar llave de contacto (3) en posición „0“ para activar el encendido.
- Usar cables adecuados para conectar la fuente de corriente.



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

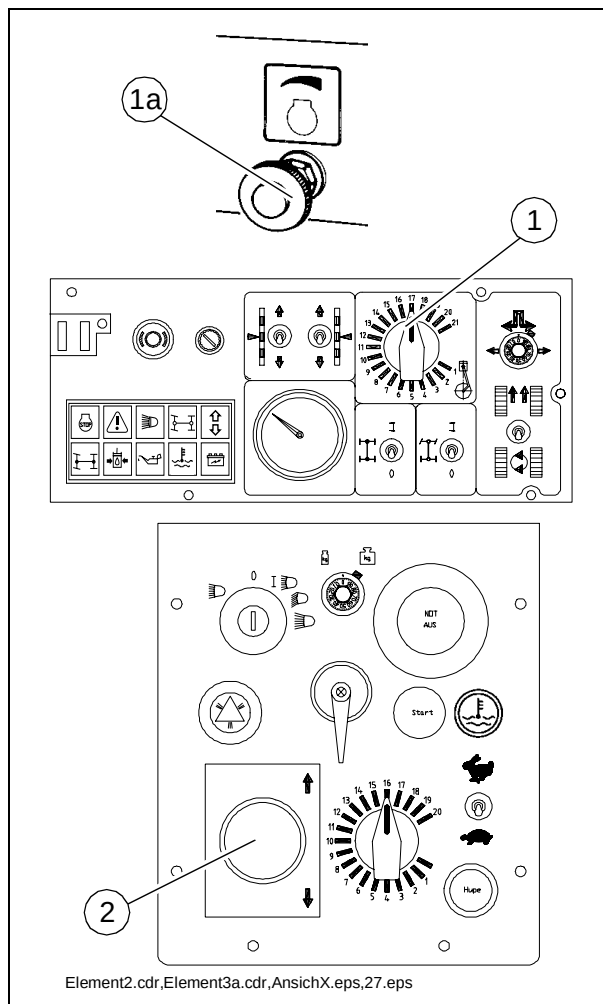
Presionar el arrancador (4) para que el motor arranque. ¡Arrancar ininterrumpidamente durante un máximo de 20 segundos, luego esperar un minuto!



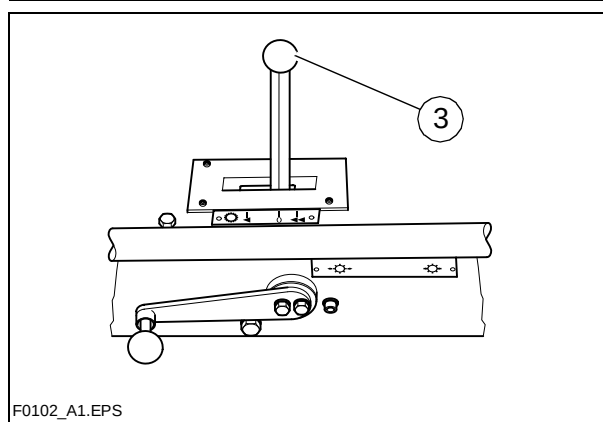
Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Posicionar el regulador del número de revoluciones (1/1a) a un número mediano.
- Colocar la palanca de marcha (2) en el nivel 1 (un poco fuera de la posición central).



Si el motor está frío, dejar que se caliente durante unos 5 minutos antes de la puesta en marcha. Para eso colocar la palanca de dos velocidades (3) en el punto muerto.

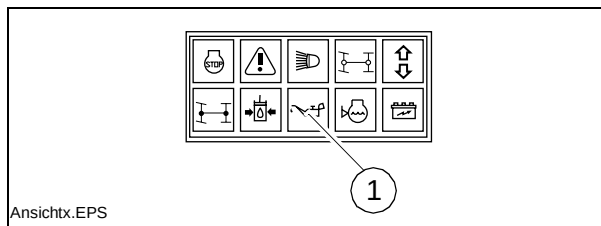


Observar las luces de control

Las siguientes luces de control siempre tienen que ser observadas:

Control de la presión de aceite del motor Diesel (1)

- Tiene que apagarse poco después del arranque.

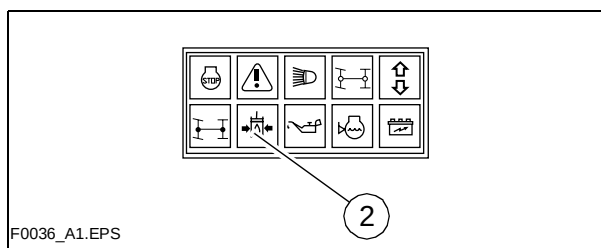


En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Sacar inmediatamente la llave de contacto para que el motor se apague. Controlar el nivel de aceite del motor.

Para otros defectos posibles véase instrucciones de servicio del motor.

Control de carga de batería (2)

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



En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio: Elevar el número de revoluciones del motor durante unos instantes.

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

Defectos posibles véase sección „Averías“.

Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (3)

- Tiene que apagarse poco después del arranque.

En caso de no apagarse la luz:

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

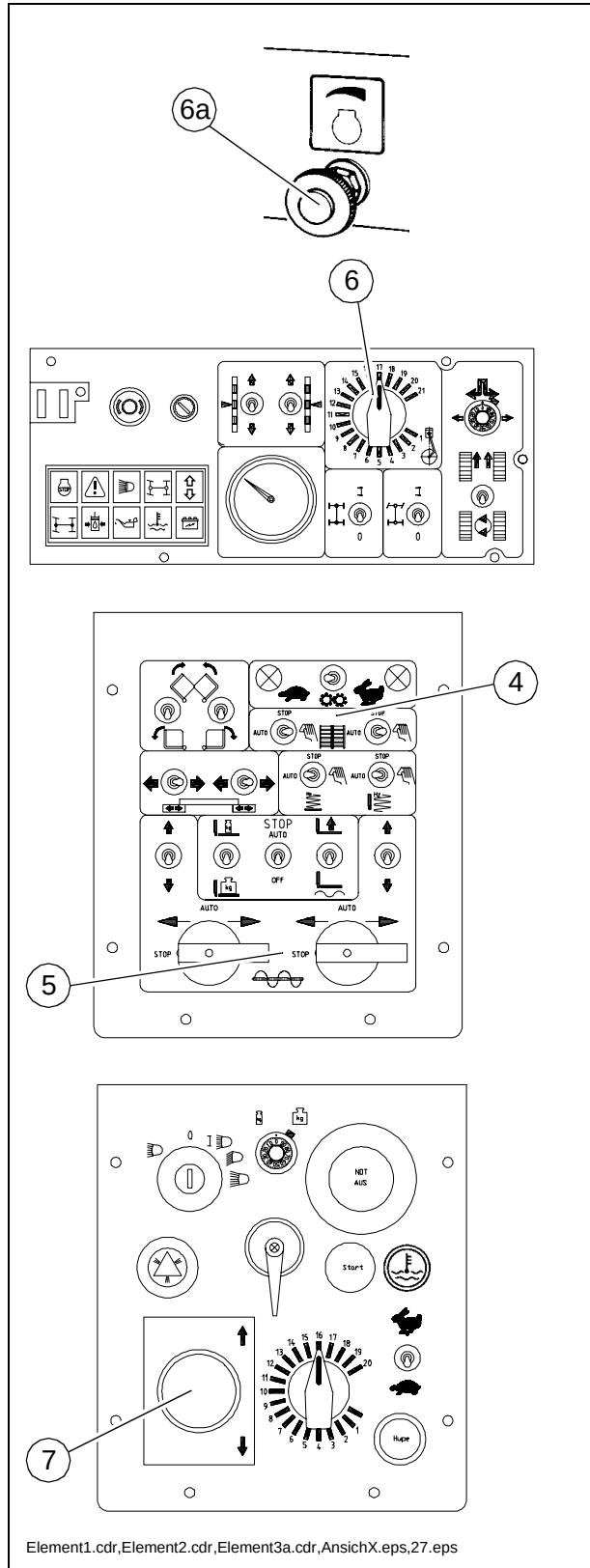
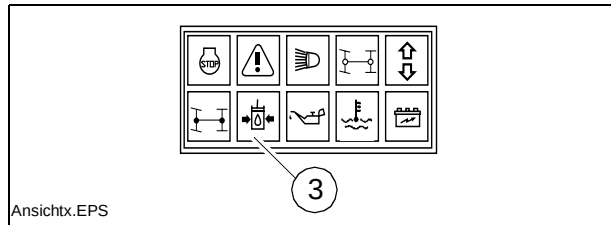
Con aceite hidráulico frío:

- Colocar el interruptor de rejillas (4) y el interruptor del tornillo (5) en posición „manuell“ (flecha).
- Posicionar el regulador de núm. de revoluciones (6)/(6a) a un número mediano y mover la palanca de marcha (7) hasta que las rejillas y el tornillo sinfín empiecen a funcionar.
- Dejar que se caliente la hidráulica hasta que se apague la luz.



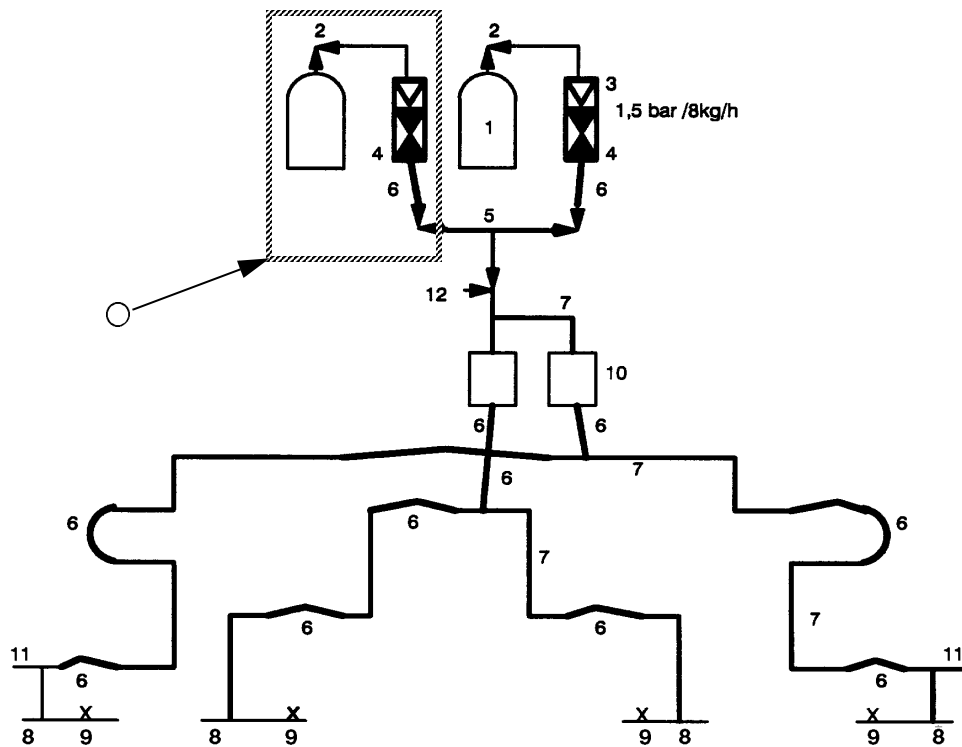
La luz se apaga a una presión inferior a 2,8 bar=40 psi.

Para otros defectos posibles véase sección „Averías“.



3.3 La instalación de calefacción de gas

Esquema del circuito de gas



Pos.	Denominación
1	Botellas de gas
2	Válvulas de las botellas
3	Reductor de presión
4	Seguros contra roturas de tuberías
5	Salida doble con válvulas de cierre
6	Conexiones por tuberías flexibles
7	Conexiones por tubos
8	Mechero
9	Mechero de encendido
10	Válvulas electromagnéticas
11	Acoplamientos de tuberías flexibles
12	Llave de cierre principal

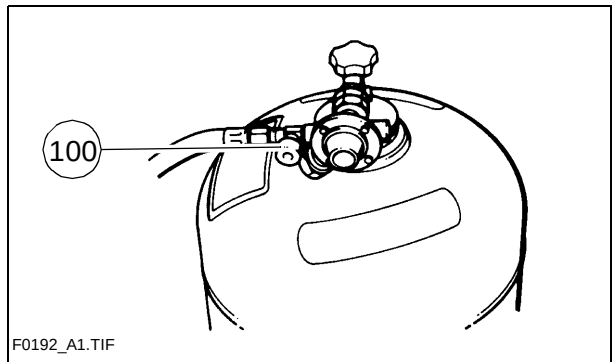
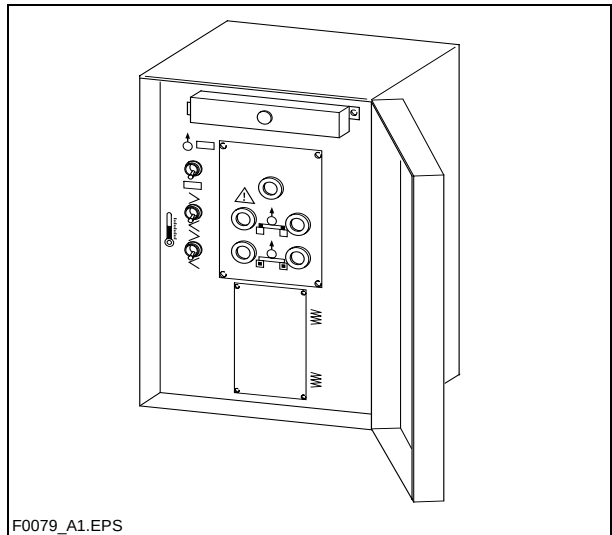
Información general acerca de la calefacción de gas

La calefacción de la regla funciona con gas de propano (gas líquido). Las dos botellas de gas están montadas sobre la terminadora.

La calefacción está equipada con un encendido electrónico y un control de temperatura. La caja de distribución está montada en la terminadora.

Antes de la puesta en marcha de la calefacción hay que observar los siguientes puntos:

- Las botellas de gas siempre tienen que ser colocadas sobre la terminadora en el lugar previsto y aseguradas con las correas de fijación suministradas. Las botellas tienen que ser fijadas de tal manera que no puedan girar alrededor del eje longitudinal durante el servicio de la terminadora.
- La instalación de gas líquido no puede ser puesta en marcha sin el seguro contra rupturas de tubería (100). Igualmente es indispensable montar la válvula reductora de presión antes de cada puesta en marcha.
- Antes de la puesta en marcha, todas las tuberías de gas tienen que ser inspeccionadas respecto a daños externos visibles y sustituidas de inmediato, si obviamente se trata de un defecto.



¡Durante el manejo de las botellas de gas y durante trabajos en la instalación de calefacción de gas existe gran peligro de incendio y explosión!
¡No fumar! ¡No hacer uso de fuego abierto!

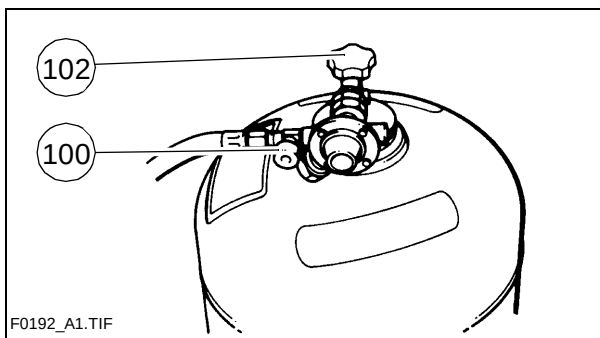
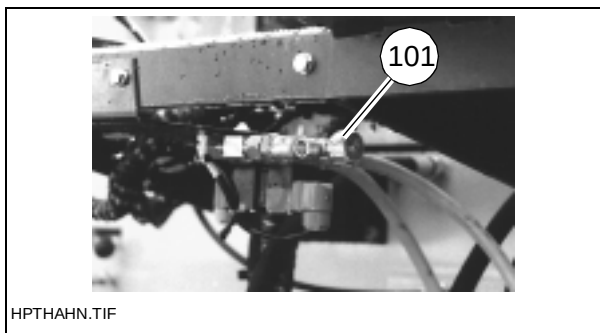
Conexión y control de estanqueidad



El sistema de conducciones de gas de la regla base y de las piezas móviles está montado de manera fija. Para la conexión de gas a las piezas adicionales véase las instrucciones de servicio de la regla.

Conectar la botella de gas:

- Destornillar la caperuza de protección de la válvula y guardarla en un lugar limpio.
- Controlar, si la llave de cierre principal (101) está cerrada.
- Controlar, si la válvula de la botella (102) está cerrada correctamente. Montar la tubería de gas conjuntamente con el reductor de presión y el seguro contra rupturas de tubería (100) a la botella.



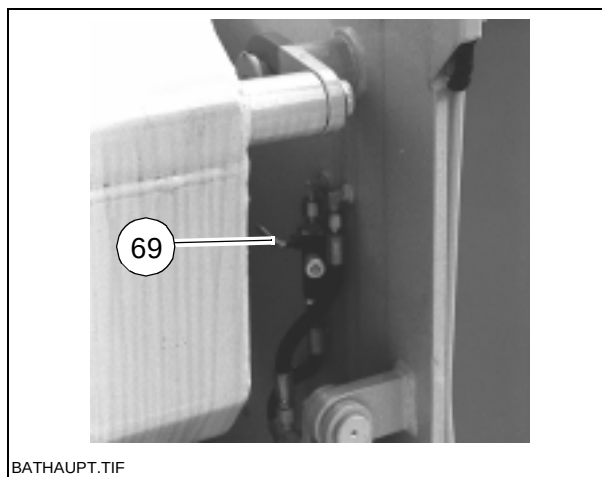
¡Conexiones de gas siempre están provistas de roscas a izquierda!

- Siempre controlar la estanqueidad del sistema de conducciones de gas.

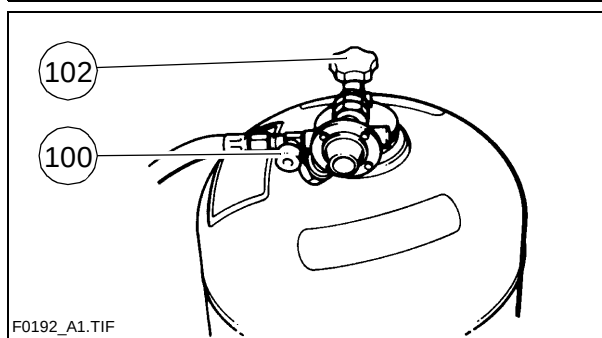
Puesta en marcha y control de la calefacción

La instalación de calefacción de gas funciona con una sola botella de gas.

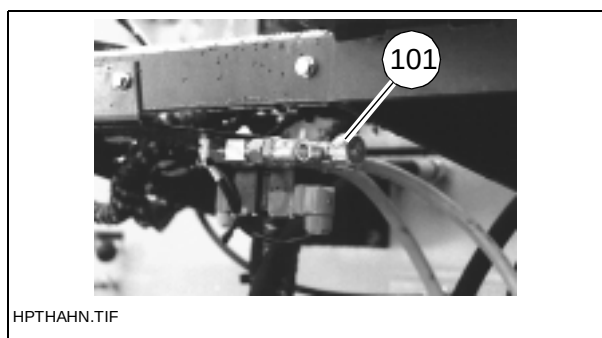
- Controlar, si el interruptor principal de la batería (69) está conectado.



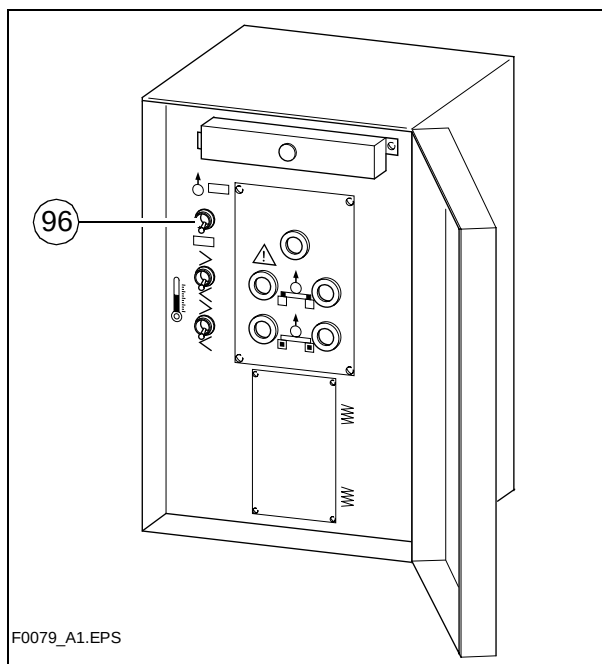
- Abrir la válvula de la botella (102). Desbloquear la válvula de seguridad presionando el seguro contra rupturas de tubería (100).



- Abrir la llave de cierre principal (100).



- Conectar el interruptor de activación (96) dentro de la caja de distribución (hacia arriba), de esa manera
 - se abren las válvulas de cierre electromagnéticas dejando pasar el gas hacia los mecheros de tubo;
 - es activado el sistema electrónico de encendido y el gas es inflamado automáticamente a través de bujías.



Después de activar la calefacción deben estar encendidas las siguientes luces en la caja de distribución:

- Luz (97) „Instalación de calefacción activada“
- Durante la fase de calentamiento además:
 - Luz (98) „Encendido regla base“ (lado izquierdo y derecho)
 - Luz (99) „Encendido piezas movibles / piezas adicionales“ (lado izquierdo y derecho)

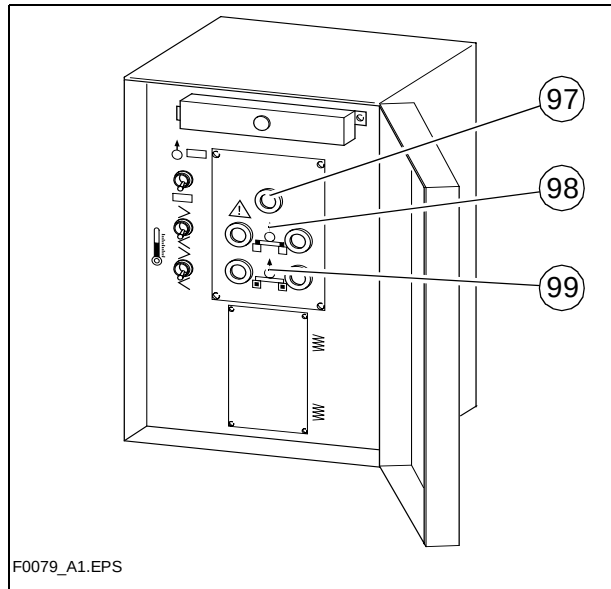


La calefacción es conectada/desconectada automáticamente por medio de sensores de temperatura para garantizar una temperatura óptima y constante en las piezas de la regla.

Las respectivas luces de control se apagan en el momento de llegar a la temperatura de servicio.



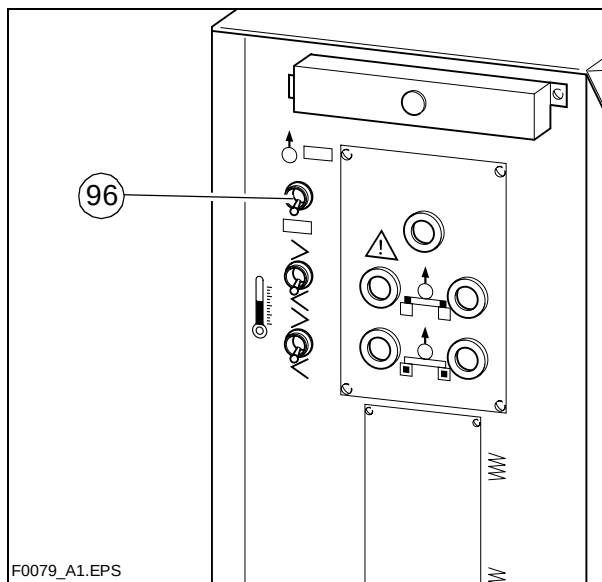
Las luces de control son muy importantes para un funcionamiento correcto del sistema de encendido. ¡Por eso cambiar de inmediato los focos defectuosos!



Apagar la calefacción

Después de terminar el trabajo o cuando la calefacción no sea requerida:

- Desconectar la calefacción moviendo el interruptor de activación (96) dentro de la caja de distribución a la posición 0 (posición central).

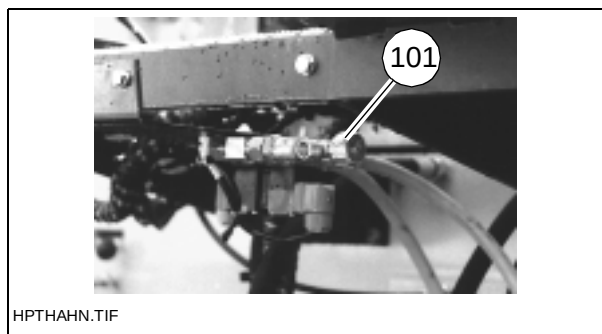


- Cerrar la llave principal (101) y la válvula de la botella de gas (102).



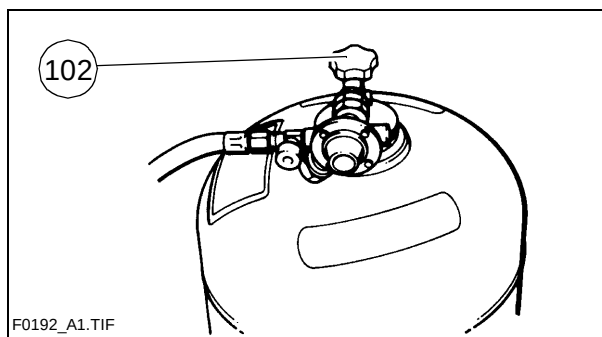
¡Si estas válvulas no son cerradas, aún existe peligro de fuego o explosión debido al escape de gas!

¡Siempre cerrar las válvulas en pausas de trabajo y al finalizar el trabajo!



3.4 Cambiar las botellas de gas

- Controlar, si la llave principal (101) está cerrada.
- Desconectar las tuberías flexibles de gas.
- Volver a fijar las caperuzas de protección en las válvulas de las botellas de gas.



Botellas de gas llenas o casi vacías están bajo presión.

Por eso hay que tener cuidado de que las botellas sin caperuzas de protección no reciban golpes fuertes (especialmente cerca de o en las mismas válvulas).

- Conectar las nuevas botellas de gas (véase sección „conexión y control de estanquidad“)

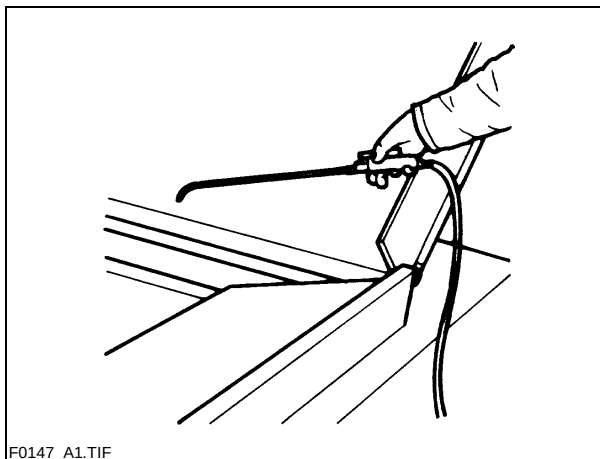
3.5 Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

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



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



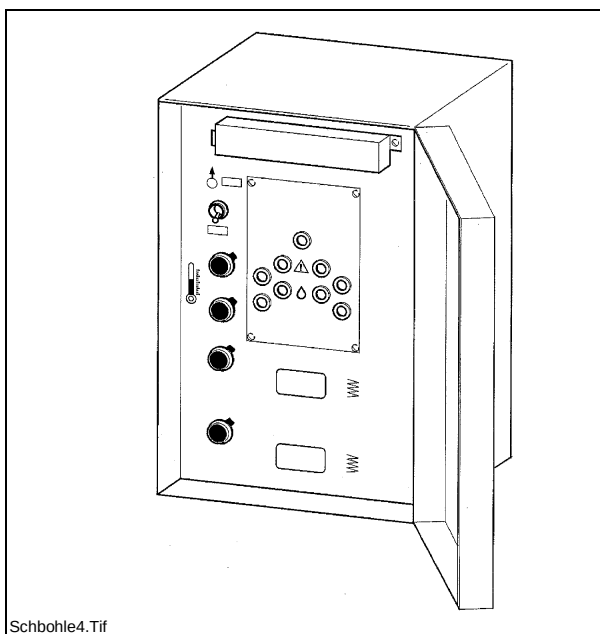
F0147_A1.TIF

Calefacción de la 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 placas de la regla.



Para información acerca del manejo de la calefacción véase sección 3.3.

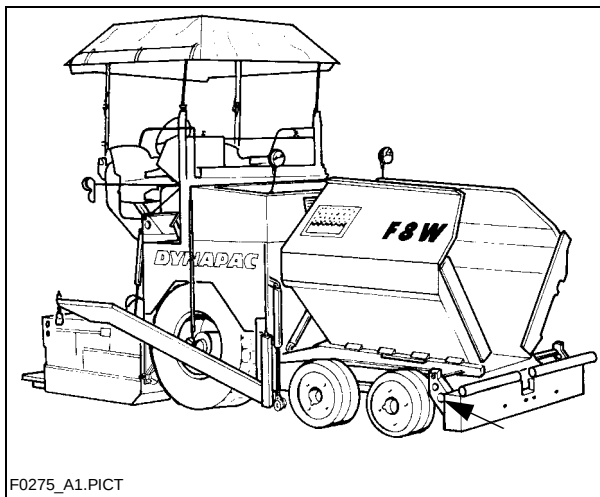


Schbohle4.Tif

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).

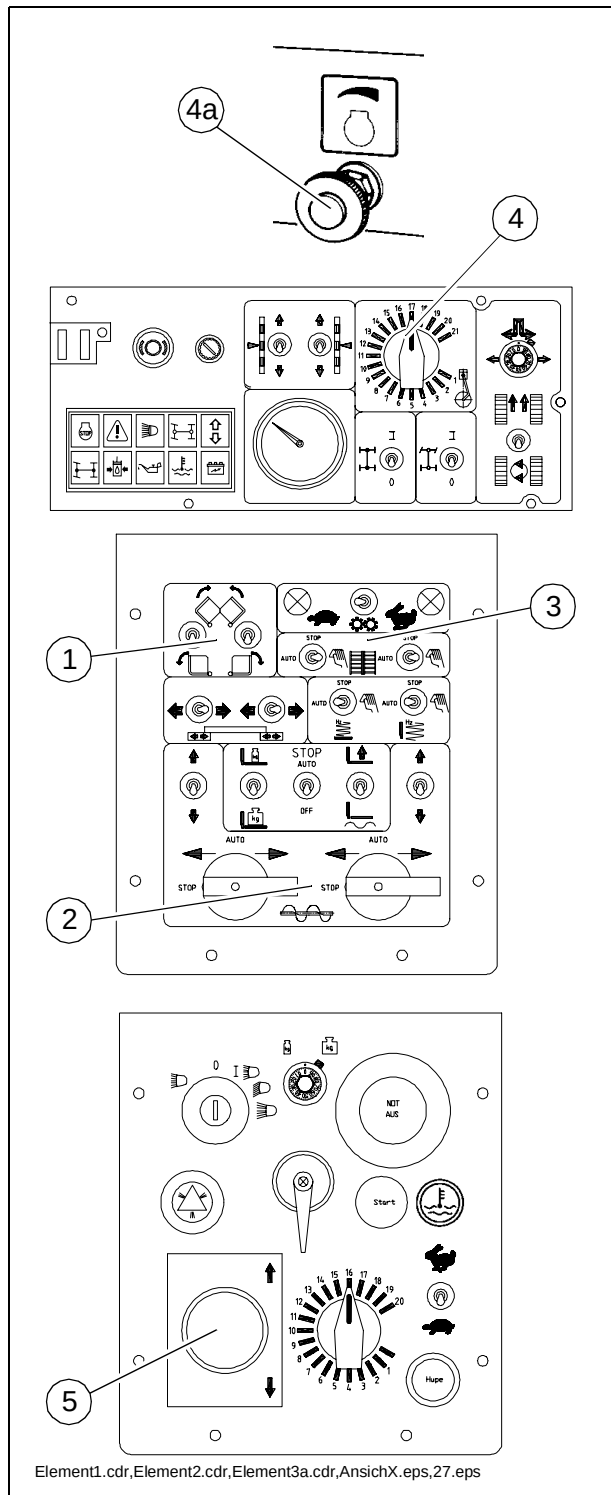
- Desplazar la consola de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Jalar hacia afuera el indicador de dirección del parachoques (flecha) y ajustarlo.



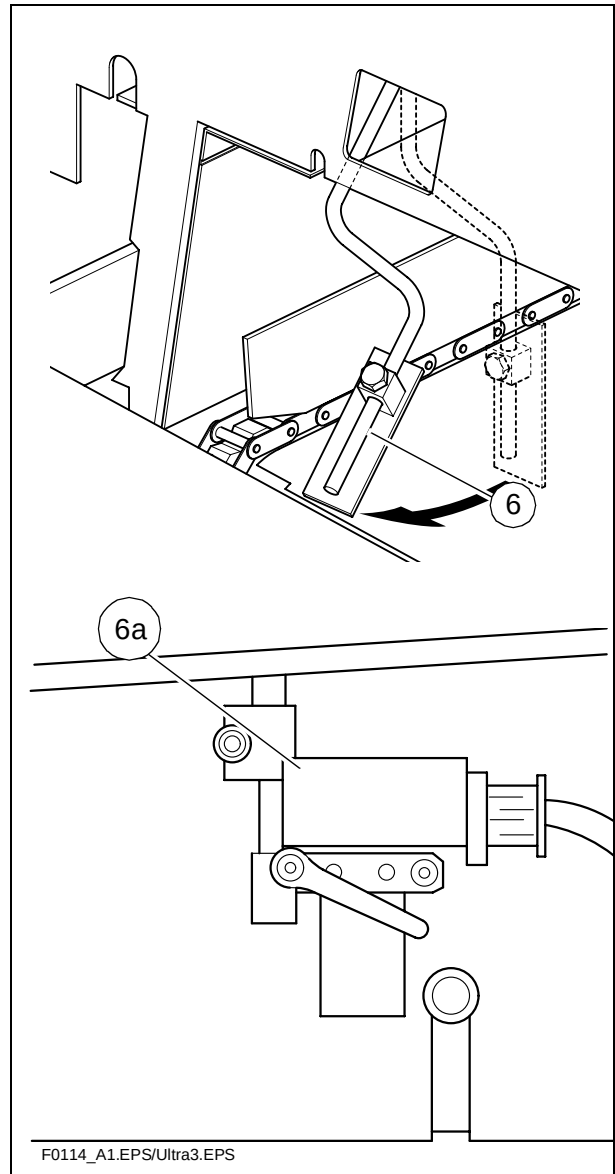
F0275_A1.PICT

Carga y transporte de material mixto

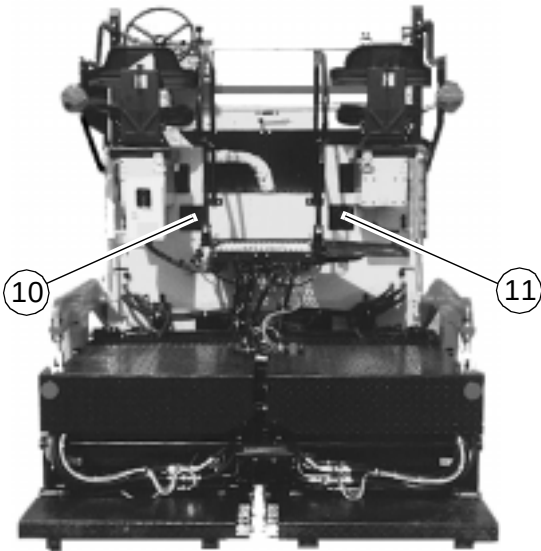
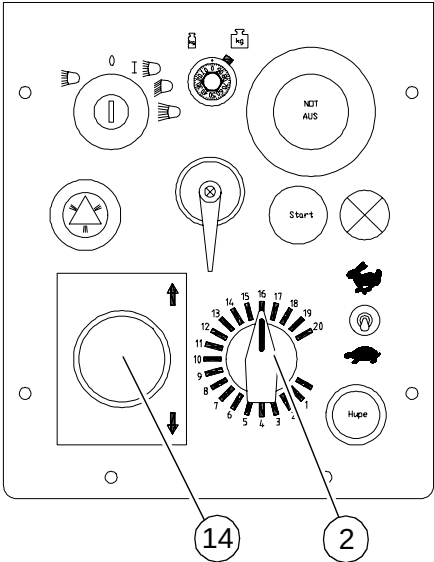
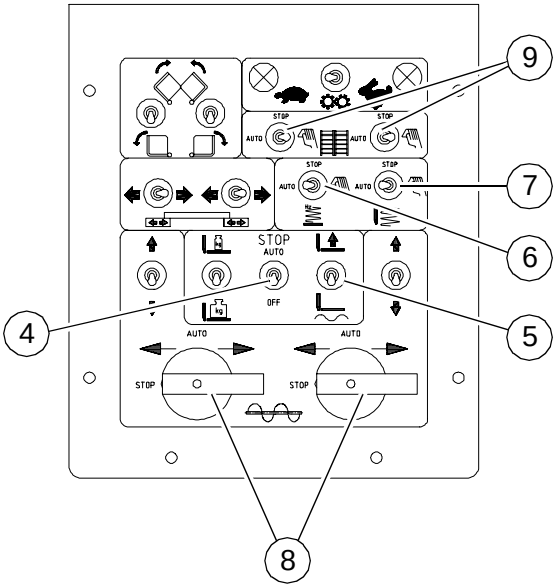
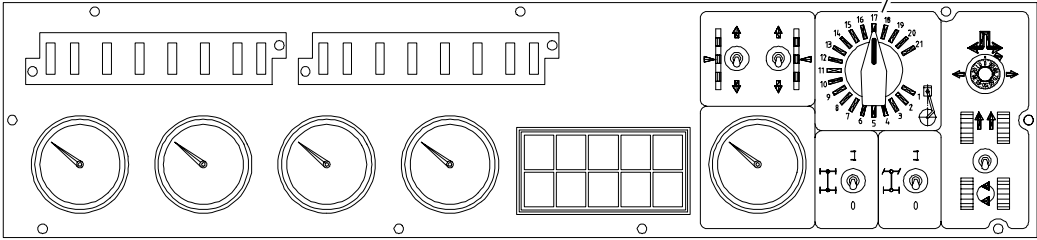
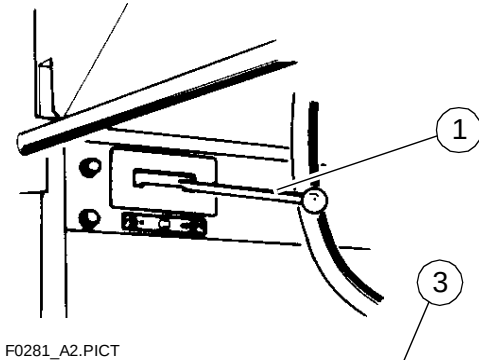
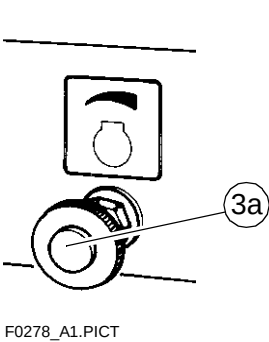
- Abrir la caja de carga con el interruptor (1). Instruir al conductor del camión para que pueda desmontar el material mixto.
- Colocar el interruptor del tornillo sinfín (2) y de las rejillas (3) a la posición „auto“.
- Colocar el respectivo interruptor del tornillo sinfín y de las rejillas en los mandos a distancia a la posición „auto“ (si es que existen).
- Poner el regulador del número de revoluciones (4)/(4a) en la raya de graduación 10 y la palanca de marcha (5) en la segunda posición (aprox. medio número de revoluciones del motor).



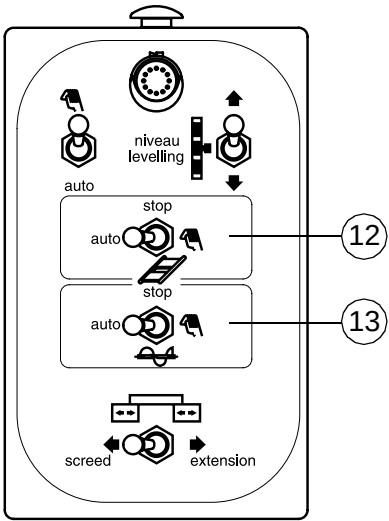
- Regular las cintas transportadoras de rejillas. Los interruptores finales de las rejillas (6/6a) tienen que desactivarse cuando el material mixto haya sido transportado hasta debajo de la viga portante del tornillo.
- Controlar el transporte del material mixto. Si la cantidad de transporte no es la correcta, regular manualmente hasta que la cantidad necesaria se encuentre delante de la regla.



3.6 Avance para pavimentar



HINTER.TIF



F0085_A1.EPS

Schbohle4.Tif,F0085_A1.EPS, fo281_a1.pict, Element1.cdr, Element2.cdr, Element3.cdr

Cuando la regla tenga la temperatura de pavimentación requerida y se encuentre suficiente material mixto delante de ella, hay que mover los siguientes instrumentos a las posiciones indicadas

Pos.	Interruptor	Posición
1	Cambio de traslado / trabajo	cambio de trabajo (◀)
2	Regulador de preselección- tracción	raya de graduación 6 - 7
3/3a	Número de revoluciones moto ○	máximo
4	Paro de regla	auto
5	Posición de regla	posición flotante
6	Vibración	auto
7	Apisonador	auto
8	Tornillo sinfín izquierda/derecha	auto
9	Rejillas izquierda/derecha	auto
10	Número de revoluciones - apisonador	aprox. raya de graduación 40-60
11	Número de revoluciones - vibración	aprox. raya de graduación 40-60
12	Rejillas (○)	auto
13	Tornillo sinfín	auto

- Luego inclinar la palanca de marcha (14) 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 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 (véase instrucciones de servicio de la regla).



El ajuste básico vale para material mixto de asfalto.

3.7 Controles durante la pavimentación

Controlar constantemente los siguientes puntos durante la pavimentación:

Funcionamiento de la terminadora

- Calefacción de la regla
- Apisonadora y vibración
- Temperatura del aceite hidráulico y del aceite del motor
- Desplazar a tiempo la regla hacia adentro 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 alimentadoras y tornillo sinfín.



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 debajo de la regla.



En caso de una calidad insuficiente del pavimento, véase sección „Averías“.

3.8 Pavimentación con paro de la regla y carga/descarga de la regla

Información general

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

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



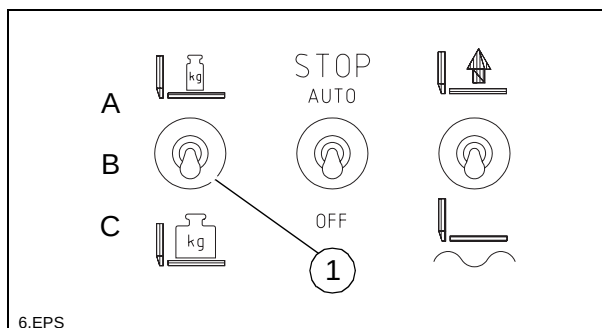
La descarga hace la regla más ligera y eleva la fuerza de tracción. La carga hace la regla más pesada, reduce la fuerza de tracción, pero aumenta el grado de compresión. (Usar en casos excepcionales con reglas ligeras.)

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 con su peso propio.

El interruptor (1) dispone de las siguientes tres posiciones:

- A:** Descarga (regla más 'ligera')
- B:** sin función
- C:** Carga (regla más 'pesada')



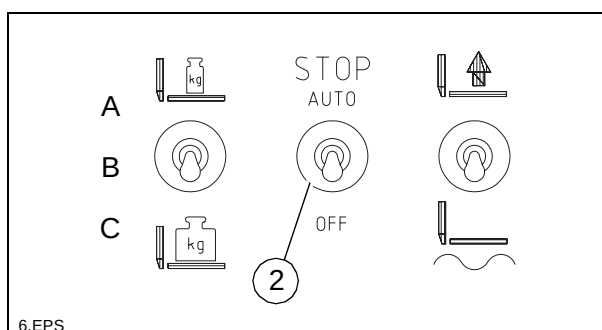
Las posiciones „carga y descarga de la regla“ del interruptor sólo pueden ser activadas cuando la terminadora está en marcha. Automáticamente es conmutado a „paro de regla“ cuando la terminadora llega a parar.

Paro de regla

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

El interruptor (2) dispone de las siguientes tres posiciones:

- A:** Paro de regla automático cuando la palanca de marcha está en posición central.
- B:** Conexión permanente
- C:** Desconectado



Posición (C) es utilizada para ajustar la terminadora y posición (A) para pavimentar.



¡Posición (B) no es suficiente como seguro para el transporte 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.



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.



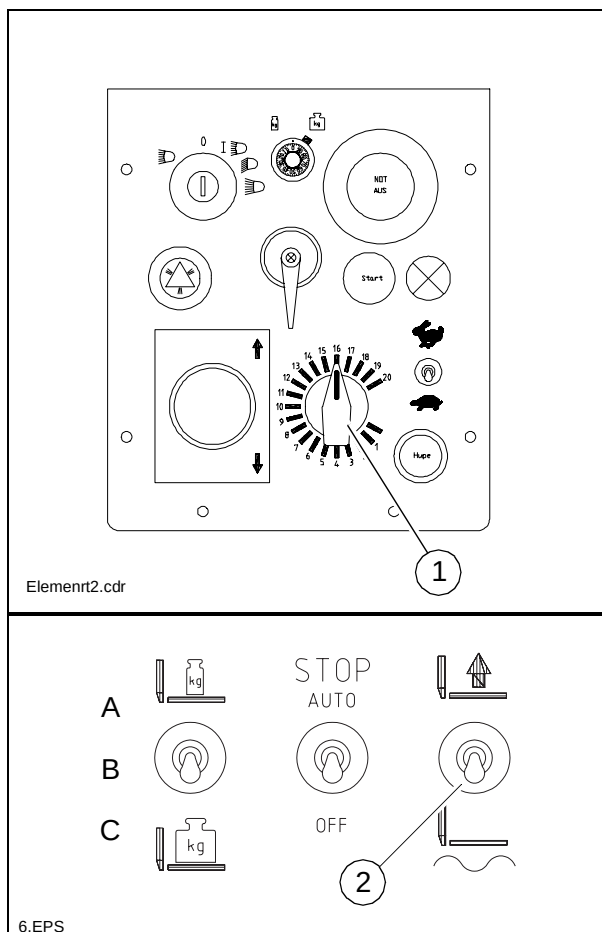
Durante el proceso de pavimentación con „carga de regla“ no se debería utilizar el paro de regla con pretensión.

Ajuste de presión

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

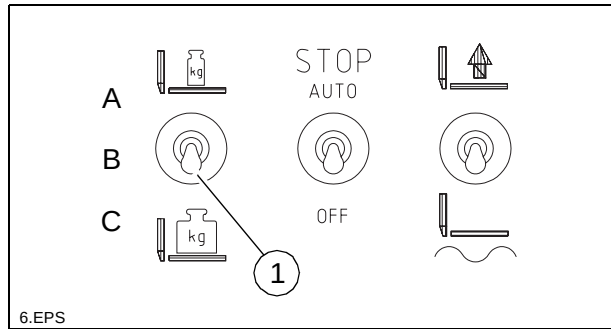
- Arrancar el motor Diesel, girar el regulador de avance (1)

Colocar el interruptor (2) en „posición flotante“.



Ajuste de presión para carga/descarga de regla

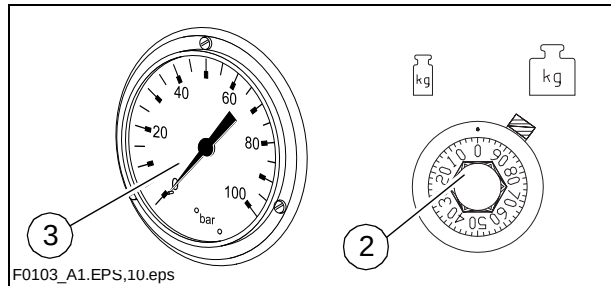
- Mover la palanca de marcha desde el centro a la tercera posición.
- Colocar interruptor (1) en posición **A** (descarga) o **C** (carga).
- Ajustar la presión con la potenciómetro (2) y controlarla con el manómetro (3).



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



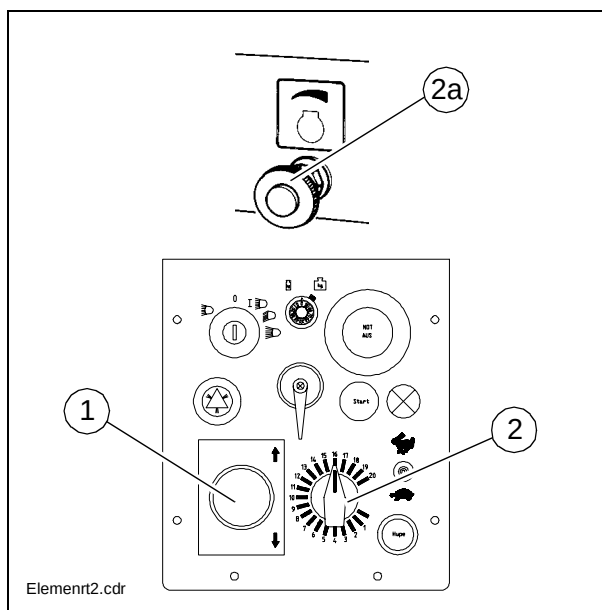
La presión también puede ser ajustada o corregida durante el proceso de pavimentación.
(máx. 50 bar)



3.9 Interrumpir el servicio, terminar el servicio

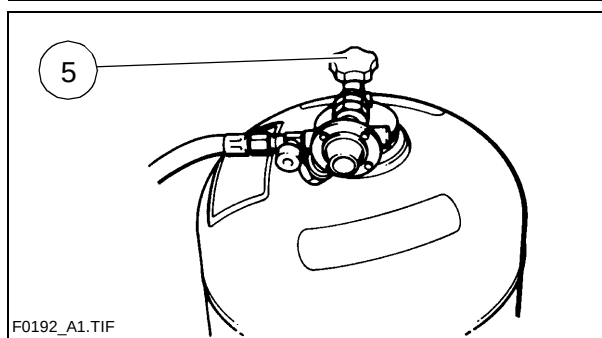
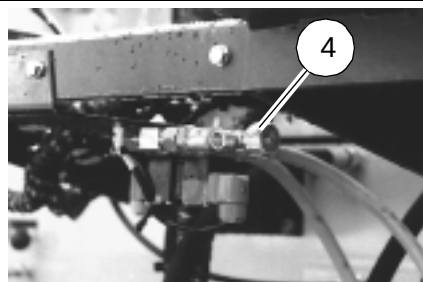
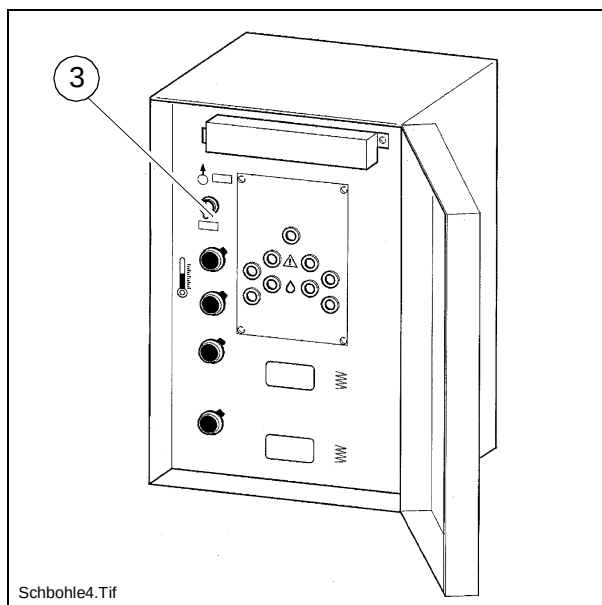
En pausas durante la pavimentación
(p.ej. demora debido a los camiones de material mixto)

- Determinar el tiempo probable de la pausa.
- Si es de esperar que el material mixto se enfríe por debajo de la temperatura mínima necesaria, seguir con la pavimentación hasta vaciar la caja de carga y formar un borde final.
- Colocar la palanca de marcha (1) en posición central.



En interrupciones largas

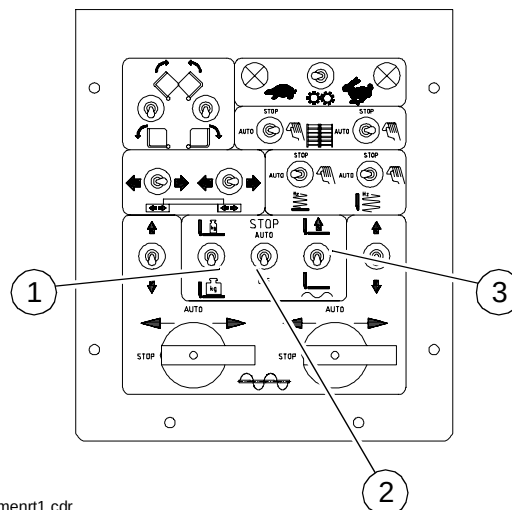
- Colocar la palanca de marcha (1) en posición central y el regulador del número de revoluciones (2 ó 2a) en mínimo.
- Desconectar el encendido.
- Apagar la calefacción de la regla por medio del interruptor (3) (posición 0 (posición central)).
- Cerrar la llave principal (4) y la válvula de la botella de gas (5).



Antes de reiniciar el proceso de pavimentación, la regla tiene que ser calentada nuevamente a la temperatura de servicio necesaria.

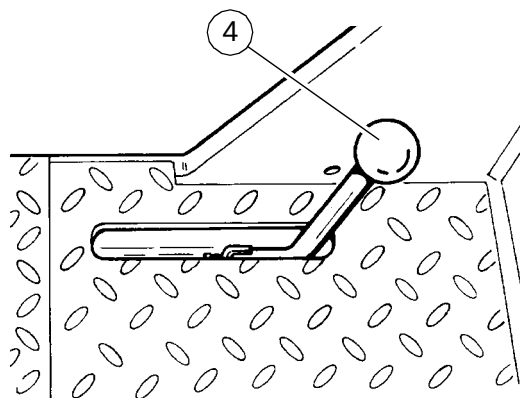
Después de finalizado el trabajo

- Pavimentar hasta que la terminadora esté vacía y pararla.
- Elevar la regla: colocar el interruptor (1) en posición central, el interruptor (2) en la posición superior y el interruptor (3) en posición elevar.
- 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.



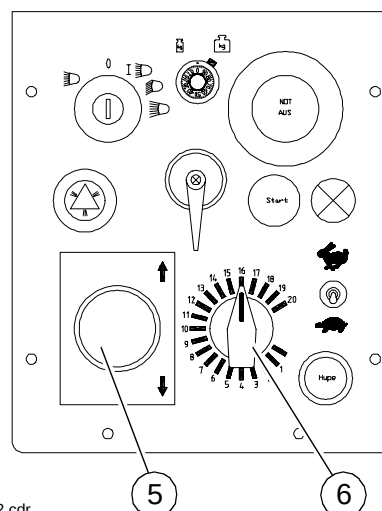
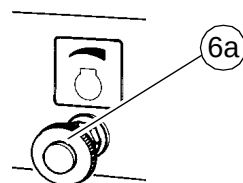
Element1.cdr

- Colocar el seguro mecánico de transporte de la regla (4).
- Dejar que caigan los restos de material mixto que se acumuló entre las cuchillas de la apisonadora en marcha lenta.



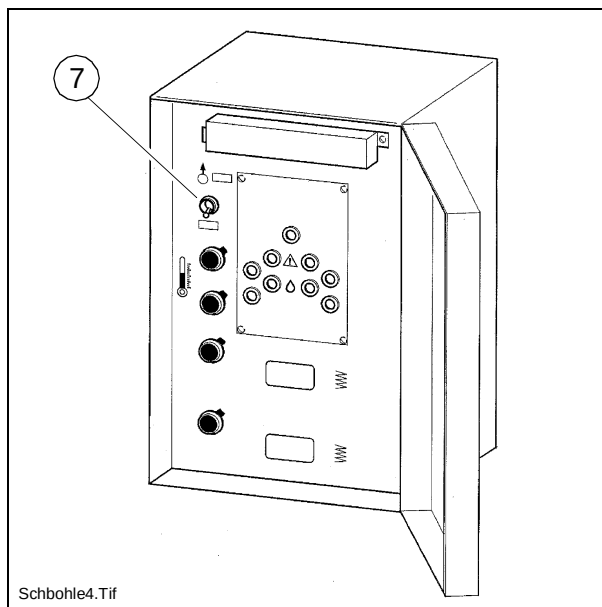
F0083_A1.TIF

- Colocar la palanca de marcha (5) en posición central y el regulador del número de revoluciones (6) ó (6a) en mínimo.
- Desconectar el encendido.

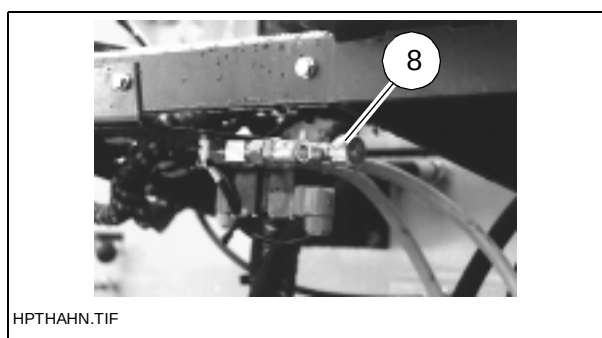


Element2.cdr

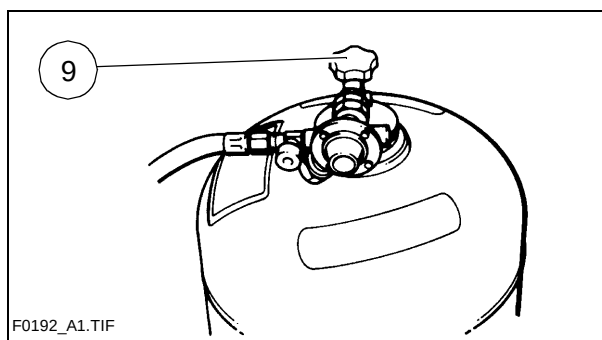
- Desconectar la calefacción de la regla por medio del interruptor (7) (posición 0 (posición central)).



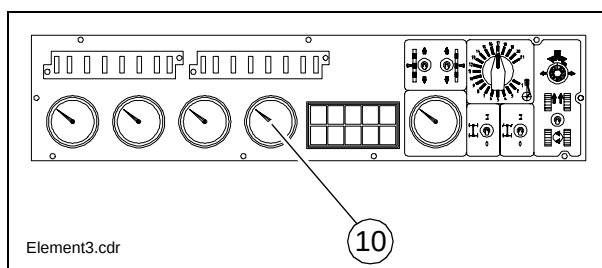
- Cerrar la llave principal (8) y la válvula de la botella de gas (9).
- Desmontar los aparatos de nivelación y guardarlos en las respectivas cajas, cerrar las tapas.



- Desmontar o asegurar todas las piezas sobresalientes en caso de que la terminadora sea transportada en un remolque de plataforma baja por vías públicas.



- Leer los datos del contador de horas de servicio (10) 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.



4 Averías

4.1 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 ref. del transmisor de altura inadecuada - Transm. de altura salta sobre la línea de referencia - Transm. de altura alterna entre subir y bajar (ajuste de inercia demasiado alto) - Chapas de fondo del regla no están fijas - Chapas de fondo de la regla desgastadas irregularmente o deformadas - Regla no trabaja en posición flotante - Demasiado juego en la unión mecánica o suspensión de la regla - 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 ref. 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 pavim. equivocada para granulación máx. - 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 adicionales de la regla mal montadas - Interruptor final ajustado incorrectamente - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Velocidad de marcha demasiado alta
Mezcla del material dispareja	- Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Subsuelo mal preparado - Altura de pavim. equivocada para granulación máx. - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Vibración demasiado lenta - Piezas adicionales de la regla mal montadas - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Regla no trabaja 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 contra la terminadora al acoplar - 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 pavim. equivocada para granulación máx. - 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

4.2 Averías en la terminadora o en la regla

Avería	Causa	Solución
En el motor Diesel	Diversas	Ver instr. de servicio motor
Motor Diesel no arranca	Baterías vacías	Ver „arranque externo“ („arranque auxiliar“)
	Diversas	Ver „remolcar“
Apisonadora o vibración no funciona	Apisonadora bloqueada por betún frío	Calentar bien la regla
	Demasiado poco aceite hydr. 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 flex. o cambiarlas
	Filtro de aceite sucio	Controlar filtro, cambiarlo, si es necesario
Rejillas o tornillos distribuidores funcionan demasiado lento	Nivel de aceite hydr. demasiado bajo	Echar aceite
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusibles y cables; cambiar, si es necesario
	Interruptor defectuoso	Cambiar interruptor
	Una de las válvulas limitadoras de presión defectuosas	Reparar válvulas o cambiarlas
	Eje de bomba quebrado	Cambiar bomba
	Interr. final no conmuta o regula correctamente	Controlar 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 filtro
Caja de carga no se eleva	Núm. de rev. muy bajo	Elevar núm. de revoluciones
	Nivel aceite hydr. muy bajo	Echar aceite
	Cond. absorb. permeable	Templar las conexiones
	Distribuidor defectuoso	Cambiar
	Manguitos del cilindro hydr. permeables	Cambiar
	Válv. de mando defect.	Cambiar
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar fusible y cable; cambiar, si es necesario

Avería	Causa	Solución
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
Largueros no se dejan elevar ni bajar	Interr. del mando a distancia está en „auto“	Colocar interr. a „mano“
	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
Largueros bajan involuntariamente	Válv. de mando defect.	Cambiar
	Válv. de retención preaccionadas defect.	Cambiar
	Manguitos defectuosos	Cambiar

Avería	Causa	Solución
Avance no reacciona	Seguro de tracción defectuoso	Cambiar (zócalo de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar potencióm., cable, enchufe; cambiar eventualmte.
	Control tracción de marcha (espec. del tipo) defect.	Cambiar
	Unidad de ajuste de la electrohidráulica de la bomba defectuosa	Cambiar unidad de ajuste
	Presión alimentadora no es suficiente	Controlar, eventlmte. ajustar
		Controlar filtro de absorción, cambiar bomba alimentadora o filtro, si es necesario
	Árbol impulsor de la bomba hidráulica o del motor quebrada	Cambiar bomba o motor
Número de revoluciones del motor irregular, paro de motor sin función	Nivel de combustible demasiado bajo	Controlar nivel de combustible, eventualmte. llenar el depósito
	Fusible „regulación núm. de rev. del motor“ defectuoso	Cambiar (regleta de fusibles en la consola de mando)
	Alimentación de corriente defectuosa (rotura de conducción o cortocircuito)	Controlar potenciómetro, cable, enchufe: cambiar, si es necesario

4.3 Averías en la instalación de calefacción de gas



Véase también el esquema eléctrico de la calefacción de gas en el catálogo de piezas de recambio.

Avería	Causa	Solución
Luces de control apagadas después de encender la instalación de calefacción	Tensión de batería muy baja	Controlar tensión de batería
	Interruptor principal desactivado	Activar interruptor principal
	Fusible principal 25 A o fusibles 5 A defectuosos	Controlar fusibles y cambiar, si es necesario
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar unión enchufable y cable
Ninguna chispa de ignición en las bujías	Fusibles 2 A defectuosos	Controlar fusibles, eventlm. cambiar
	Caja(s) de encendido quemada(s)	Controlar caja(s) de encendido, eventualmente cambiar
	Alimentación de corriente interrumpida	Controlar uniones enchufables y cables
	Cable de encendido quebrado	Controlar cable de encendido, cambiar, si es necesario
	Conexión a masa interrumpida en el soporte de bujía	Controlar conexión a masa, eventualmente cambiar
	Bobinas de ignición defectuosas	Controlar bobinas de ignición, cambiarlas, si es necesario
	Bujía defectuosa	Controlar bujías, eventlm. cambiar

Avería	Causa	Solución
Bujías encienden, pero ninguna llama en los tubos de quemadores	Alimentación de gas de propano interrumpida	Controlar válvulas de las botellas de gas
		Controlar válvula de seguridad /reductor de presión; eventualmente cambiar
		Abrir válvulas de cierre o llave principal
		Controlar relés de válvulas electromagnéticas y válvulas electro-magnéticas, cambiar, si es necesario
		Controlar sensor de temperatura; cambiar, si es necesario
		Controlar uniones de tuberías flexibles; cambiar, si es necesario
		Controlar filtros y toberas de los inyectores, limpiar y cambiar, si es necesario
		Controlar ajuste de la mezcla de gas y aire en los inyectores, eventualmente reajustar

E Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales



Personas pueden ser dañadas a causa de un accionamiento involuntario del motor, unidades de tracción/traslación, rejillas alimentadoras, tornillo sinfín, regla o instalaciones de elevación.

¡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 piezas en posición alta (p.ej. regla o caja de carga) contra una bajada/caída accidental.
- Montar las piezas de recambio conforme a las reglas de arte o dejarlo hacer por un técnico experto.



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!

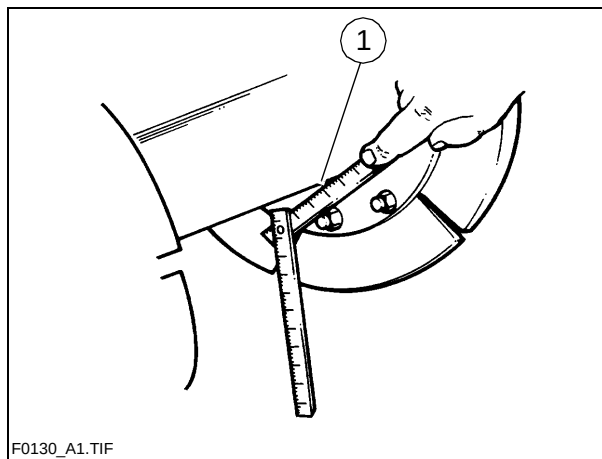
- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.
- No importa cual sea la anchura de trabajo, la pasarela siempre tiene que cubrir todo el ancho de la regla.
La pasarela plegable (opcional para reglas variables) sólo debe ser plegada hacia arriba bajo las siguientes circunstancias:
- 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

El tornillo distribuidor (1) debería encontrarse a una altura mínima de 50 mm (2 pulgadas) por encima de la superficie de pavimentación – medido desde el borde inferior del tornillo y dependiendo de la mezcla de material.

Ejemplo: grosor 10 cm
ajuste 15 cm encima del suelo

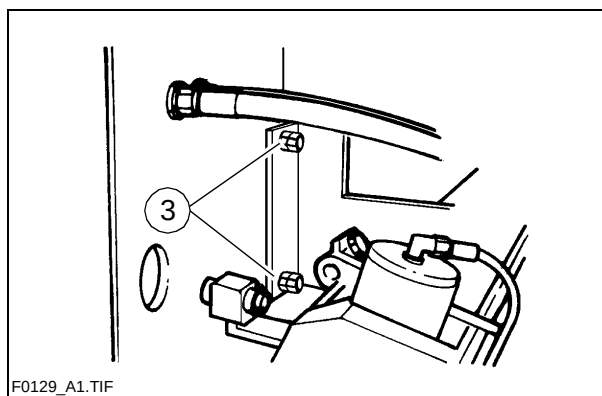
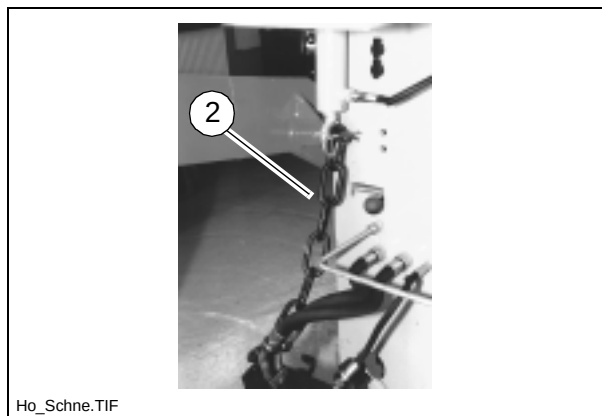


Debido a ajustes de altura incorrectos pueden ocurrir los siguientes problemas durante la pavimentación:

- 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 del material es demasiado bajo, así que el tornillo ya tiene efecto apisonador. De esta manera se producen desniveles que ya no pueden ser corregidos por la regla (firmes ondulados).
Además un desgaste elevado de los segmentos del tornillo distribuidor.

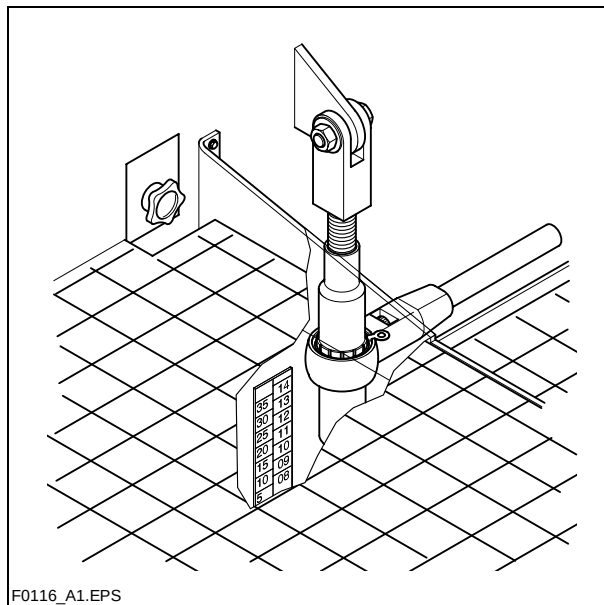
2.2 En caso de un montaje fijo de la viga del tornillo distribuidor

- Bajar la regla y depositarla sobre material adecuado (p.ej. maderas encuadradas).
- Dejar que los cilindros de nivelación salgan hacia afuera por completo.
- Para elevar la viga del tornillo, enganchar las cadenas de tracción (2) en los respectivos ganchos de los largueros.
- Soltar los tornillos de sujeción (3) de la viga del tornillo sinfín.
- Dejar que los cilindros de nivelación retrocedan hasta que la viga del tornillo sinfín tenga la altura deseada.
- Templar los tornillos de sujeción (3) de la viga del tornillo sinfín.



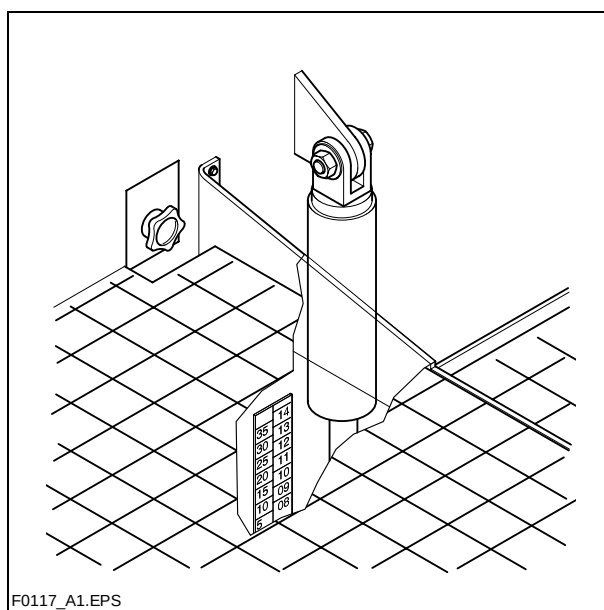
2.3 En caso de ajuste con mecanismo de trinquete (opcional)

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete así que gire hacia la izquierda o derecha. Un arrastre hacia la izquierda deja bajar el tornillo sinfín, un arrastre hacia la derecha de-
jalo subir.
- Ajustar la altura deseada activando el uno y el otro lado.
- La altura actual siempre está indicada en la escala (columna izquierda = cm, columna derecha = pulgadas).



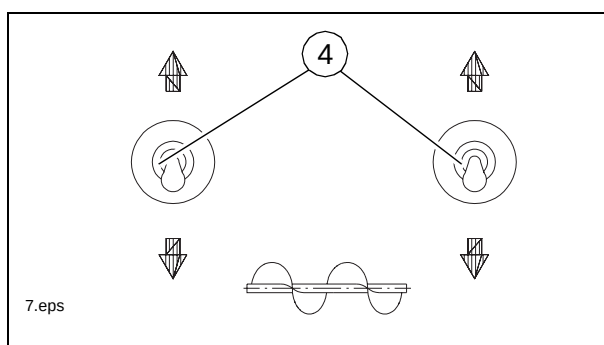
2.4 En caso de ajuste hidráulico (opcional)

- Determinar la actual altura de ajuste de la viga del tornillo sinfín en la escala (izquierda y derecha).
- Mover los interruptores (4) en la consola de mando hacia arriba o hacia abajo para dejar que salgan o entren los cilindros hidráulicos.



Mover los dos interruptores parejamente para que la viga del tornillo no ladee.

- Controlar si la altura es idéntica en ambos lados.



2.5 Ensanchamiento del tornillo sinfín

Según versión de la regla, es posible ajustarla a distintas anchuras de trabajo.



Los ensanchamientos de tornillo y regla tienen que concordar.

Véase para eso en el capítulo „Ajuste y reequipamiento“ de las instrucciones de servicio de reglas los siguientes puntos:

- Plano de montaje de reglas
- Plano de montaje del tornillo sinfín.

Para poder ajustar una cierta anchura de trabajo, es necesario montar primero las respectivas piezas adicionales de la regla, las chapas laterales, los tornillos sinfín, las chapas de túnel o los dispositivos de reducción.

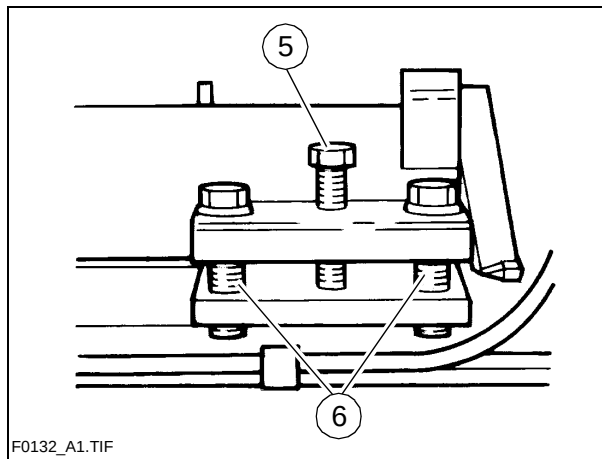
Para lograr una mejor distribución del material y menos desgaste en anchuras de trabajo superiores a 3,00 m, se debería montar un ensanchamiento en cada lado del tornillo sinfín.



El motor Diesel siempre tiene que estar apagado durante los trabajos en el tornillo sinfín. ¡Peligro de aplastamiento!

2.6 Montar piezas de ensanchamiento

- Soltar los tornillos de aprieto (6) en el tubo portante. Luego girar el tornillo de expansión (5) hacia adentro para abrir así la unión de aprieto.

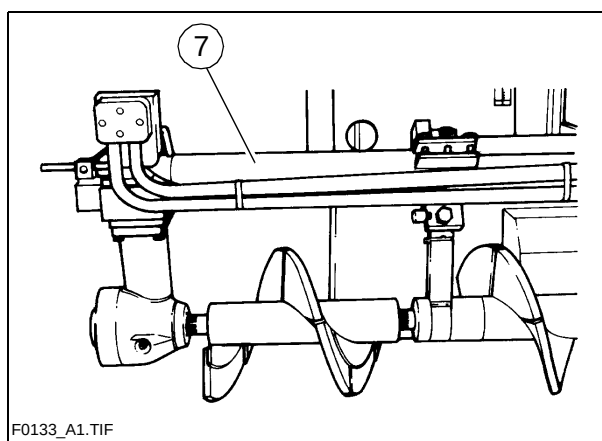


- Jalar el tubo telescópico fuera del tubo portante (7).
- Incorporar las piezas de ensanchamiento necesarias para el tornillo sin-fín.



¡Tener en cuenta la ranura guía del engrane! ¡Observar que los cabos de los ejes estén limpios!

- Introducir el tubo telescópico y cerciorarse al mismo tiempo de que la tracción del engranaje del tornillo encaje bien con el cabo del eje de la pieza de ensanchamiento de manera que la forma helicoidal del tornillo no sea interrumpida.
- Soltar el tornillo de expansión (5). Luego templar los tornillos de aprieto (6). Al final fijar el tornillo de expansión ligeramente con la mano.



¡Antes de volver a templar los tornillos de aprieto (6), el tornillo de expansión (5) tiene que haber sido soltado suficientemente!
De otro modo no es posible que el tubo telescópico sea fijado correctamente; los cabos dentados del eje pueden quebrarse.



El tubo telescópico puede salirse del tubo portante, si no ha sido fijado correctamente. ¡Peligro de accidente durante el transporte de la terminadora!

2.7 Montar chapas de túnel al tornillo sinfín ensanchable ○

Chapas de túnel (8) son montadas para garantizar un flujo perfecto del material, especialmente si se trata de grandes anchuras de trabajo.

Estas chapas se encuentran directamente delante del distribuidor de tornillo formando conjuntamente con el tornillo sinfín un sistema óptimo para el transporte de material.

Para anchuras de trabajo superiores a 3,90 m es necesario montar dos o tres chapas de túnel (10) unidas entre sí.

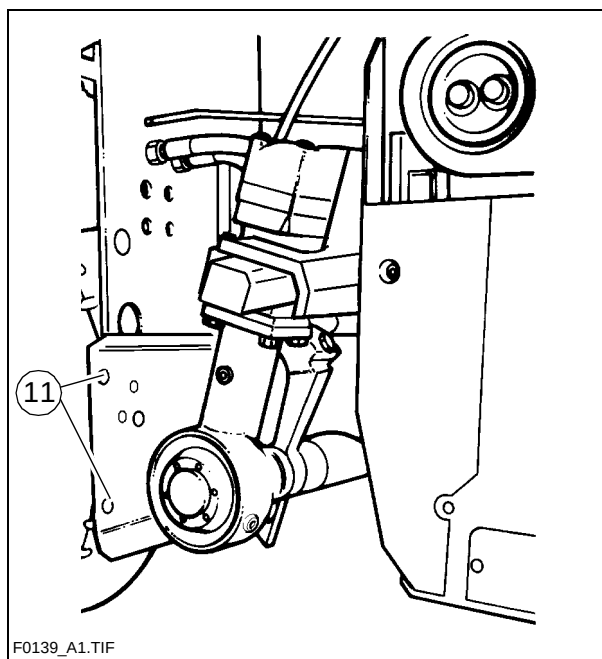
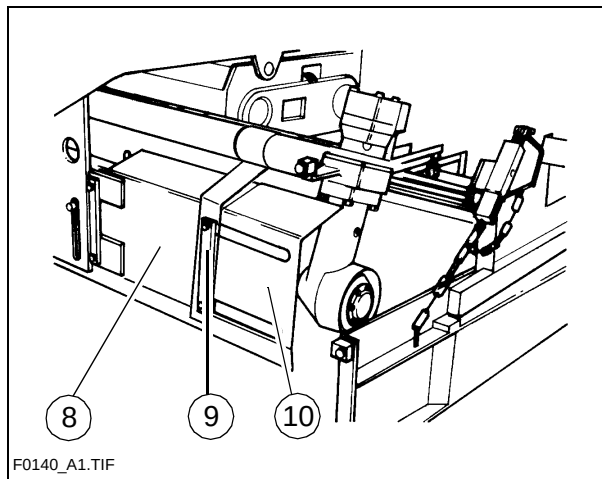
En este caso se tienen que montar unos soportes (9) en el tubo telescópico para estabilizar adicionalmente las chapas de túnel.

Las chapas de túnel son atornilladas directamente en las posiciones previstas (11) en los lados del armazón del tornillo sinfín; de esta manera también pueden ser regulados en la altura.

En el plano de montaje del tornillo sinfín está especificado cuales piezas del sistema de transporte tienen que ser montadas para las diferentes anchuras de trabajo.



El plano de montaje del tornillo sinfín se encuentra dentro de las instrucciones de servicio de reglas.



3 Regla

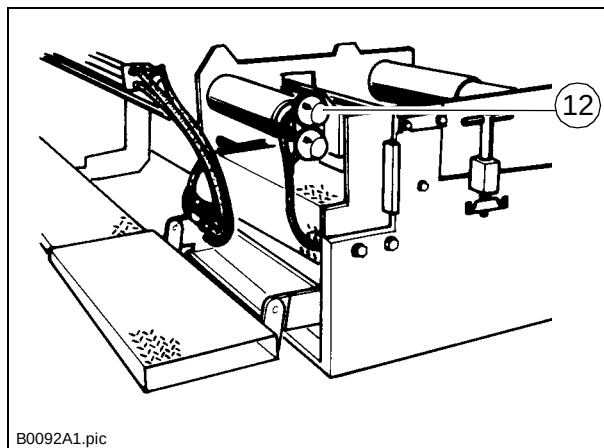
Todos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en las respectivas instrucciones de servicio.

4 Conexiones eléctricas

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

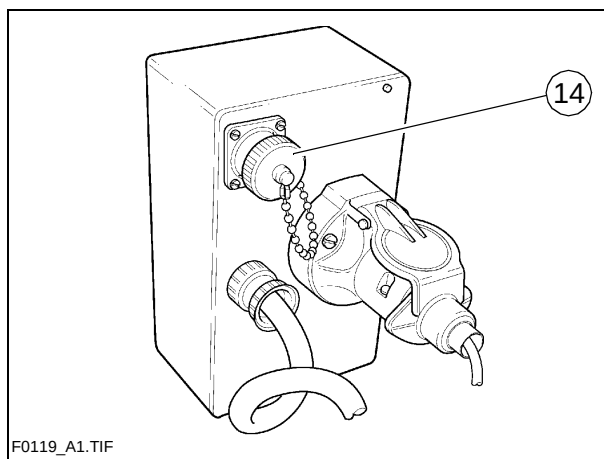
4.1 Conectar los mandos a distancia

al enchufe (12) (en la regla).



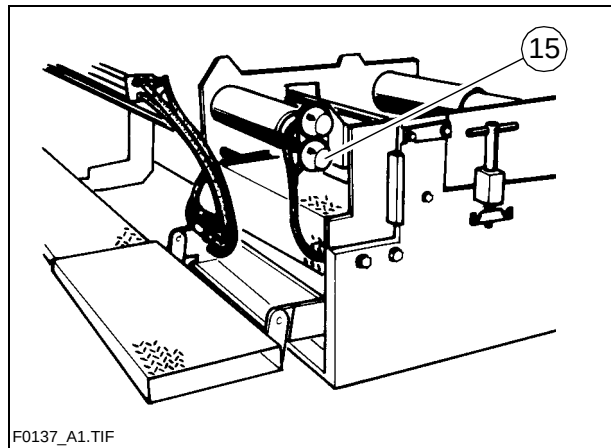
4.2 Conectar los transmisores de altura

- al enchufe (13) (en el mando a distancia).

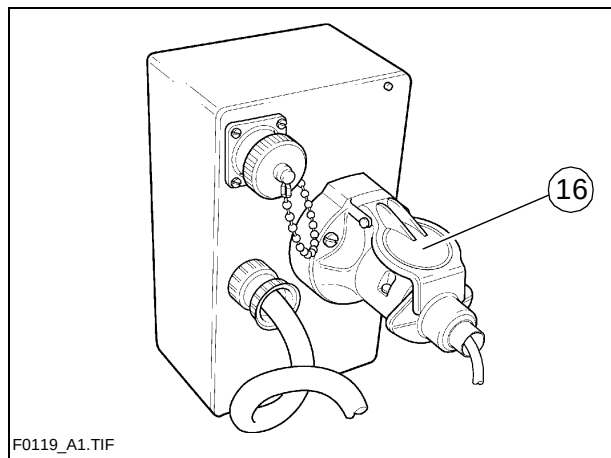


4.3 Conectar los interruptores finales del tornillo sinfín

- al enchufe (15) (en la regla).

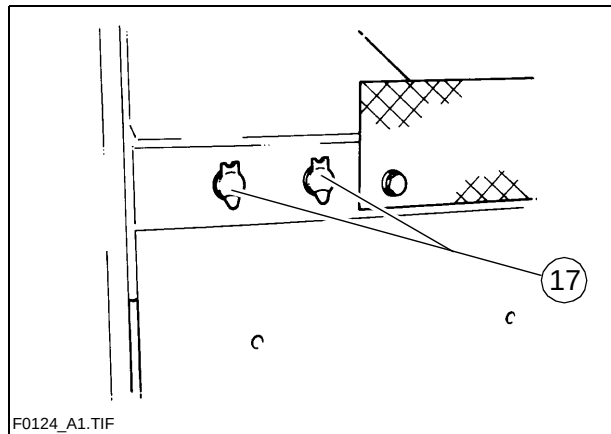


- al enchufe (16)
(en el mando a distancia) ○.



4.4 Conectar los faros de trabajo

- al enchufe (17) (en la terminadora).



F Mantenimiento

1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

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 involuntaria:

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

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.

Piezas de recambio: ¡Sólo utilizar piezas autorizadas y montarlas conforme a las reglas del arte! ¡En caso de dudas consultar al fabricante!

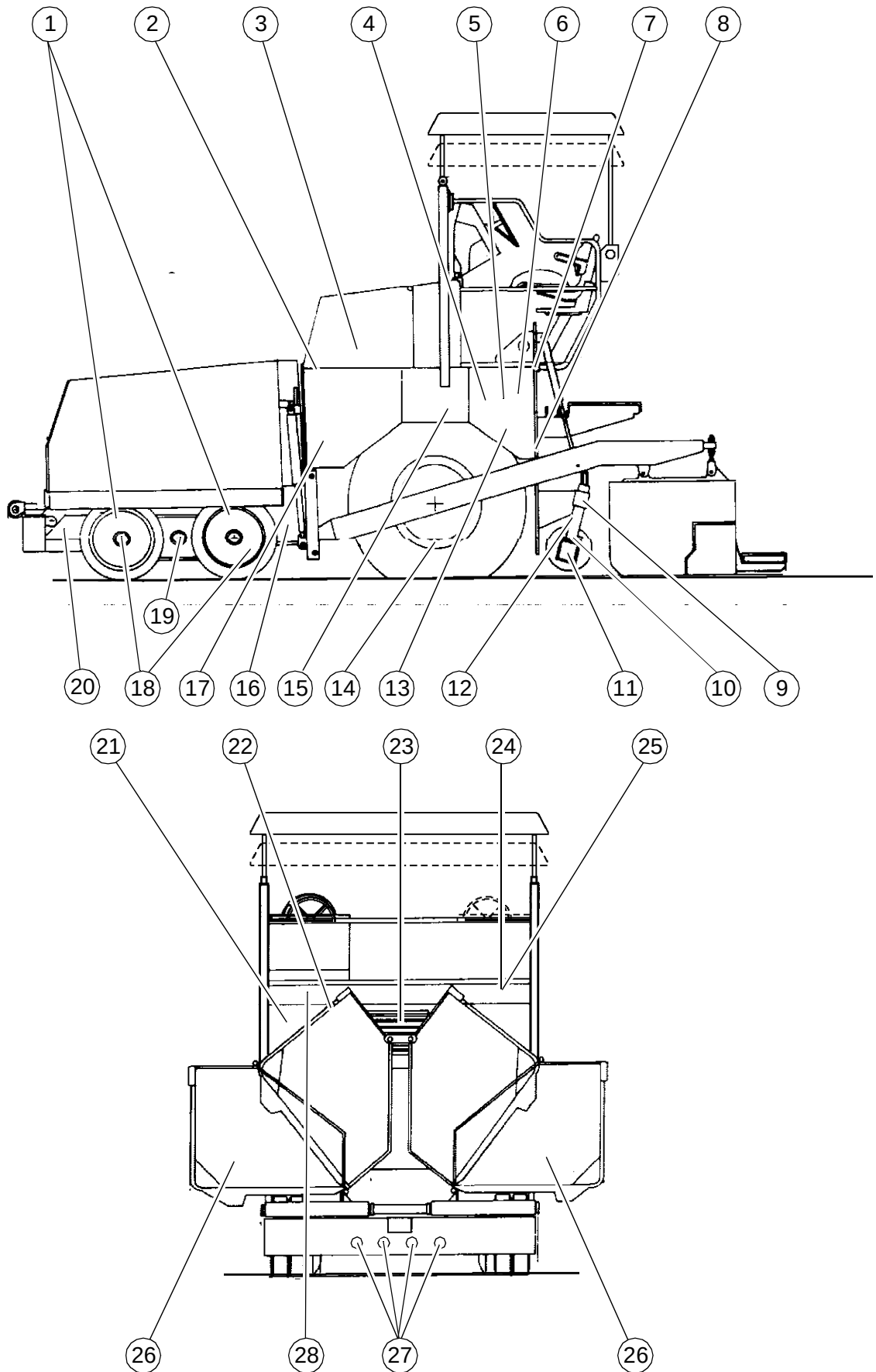
Nueva puesta en marcha: Antes de una nueva puesta en marcha montar todos los dispositivos de seguridad correctamente.

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.

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.

2 Intervalos de mantenimiento



2.1 Mantenimiento diario (o cada 10 horas de servicio)

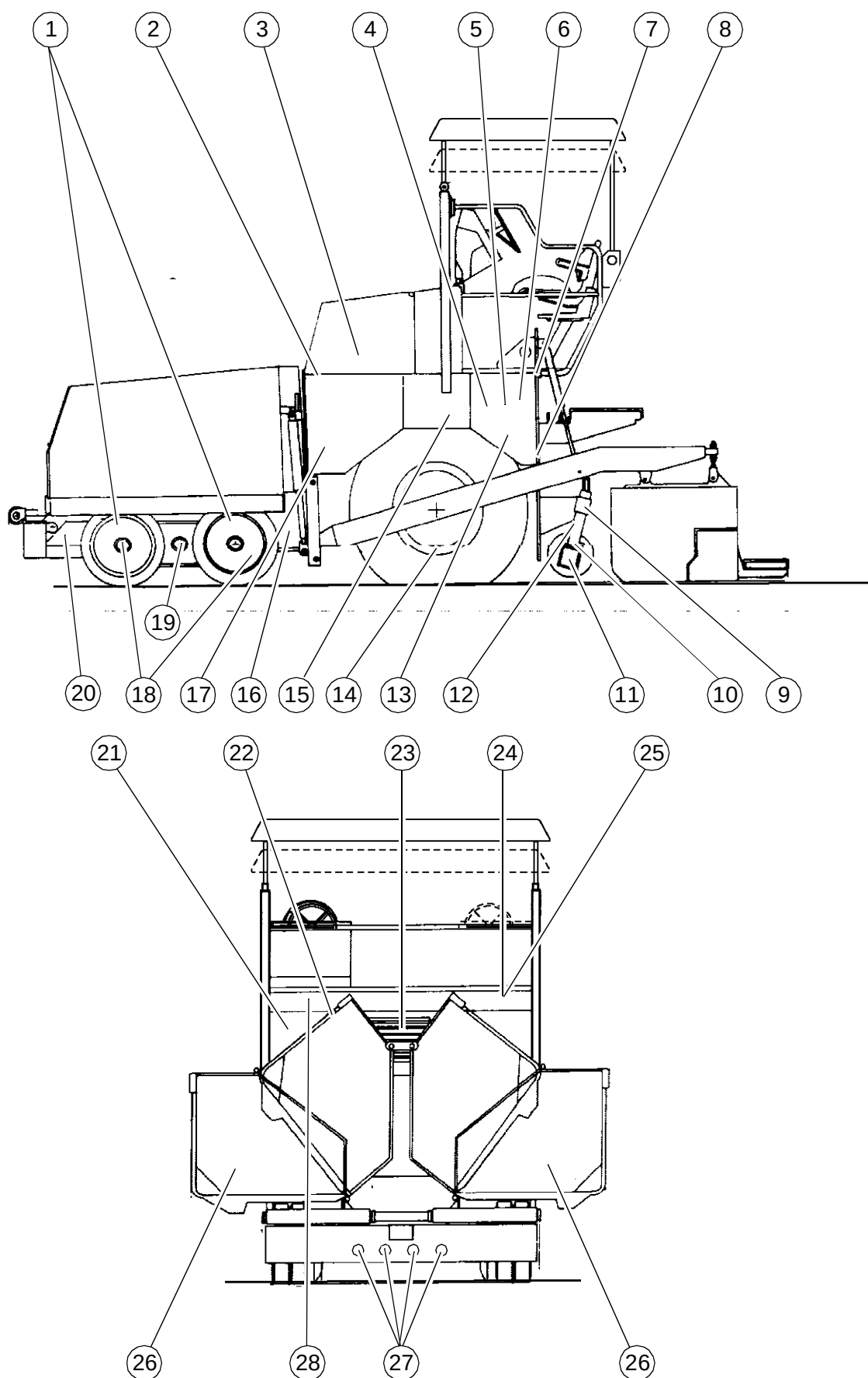
Pos.	Mantenimiento de:	Número	Engrase	Control	Cambio de aceite	Lubricantes	Cantidad
4	Tensión cadenas tracc.	2		x			
6	Filtro hydr. de alta presión	5		x			
7	Apoyos rejilla	2	x			grasa	5 carreras
8	Tensión de cadenas - tracción de rejillas	2		x			
9	Asiento ext. tornillo sinfín*)	2	x			grasa	5 carreras
13	Nivel de llenado depósito de aceite hidráulico	1		x	x	aceite hydr.	ver „Cantid. de llenado“
15	Tensión de cadenas - rejillas	2		x			
17	Nivel de aceite motor	2		x		aceite de motor	
20	Rodillo de reenvío rejilla	2	x			grasa	5 carreras
21	Tensión correa trapezoidl.	3		x			
22	Depósito de combustible nivel de llenado	1		x		combust. Diesel	ver „Cantid. de llenado“
	Control visual general (ver sección 3.1)						
	Control de seguridad						



¡Controlar 2 veces al día el nivel de aceite durante el tiempo de ajuste del motor Diesel!

¡Al efectuar trabajos en la instalación hidráulica, inspeccionar todos los filtros después de 20 horas de servicio y cambiarlos, si es necesario!

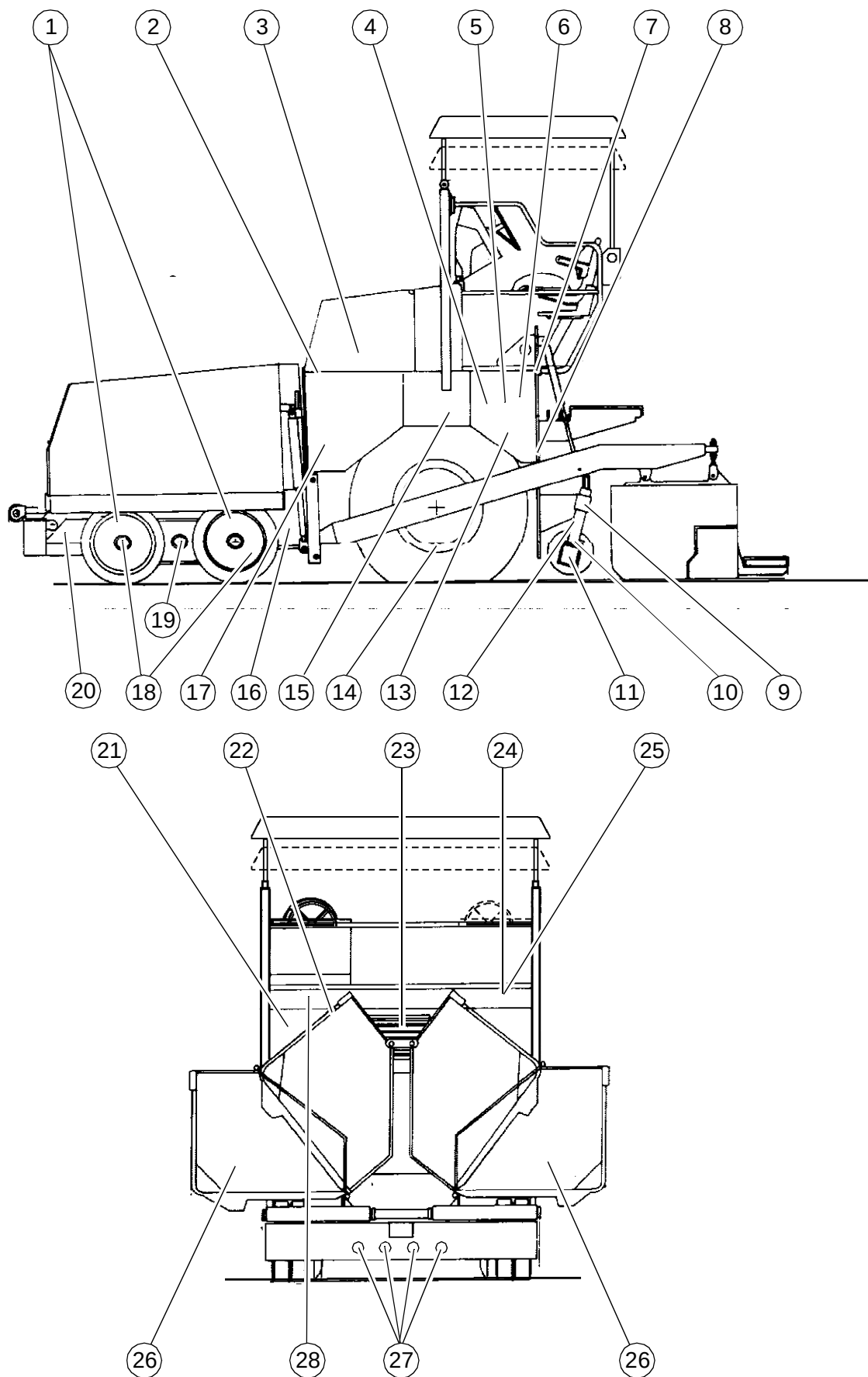
*) sólo en los tornillos sinfín ensanchables



2.2 Mantenimiento semanal (o cada 50 horas de servicio)

Pos.	Mantenimiento de:	Número	Engrase	Control	Cambio de aceite	Lubricantes	Cantidad
1	Pasador del eje	4	x			grasa	5 carreras
2	Baterías: – Nivel de llenado – Bornes de polos y cable	2		x		agua destilada	
3	Filtro de aire	1		x	x		
5	Soporte tracción de rejilla	2	x			grasa	5 carreras
11	Engranaje de ángulo tornillo sinfín	2		x	x	aceite de engranaje 90	ver „Cantid. de llenado“
13	Tensor de cadenas de tracción - rejillas	2	x			grasa	5 carreras
14	Presión ruedas motrices *	2		x			
15	Eje de accionamiento	1		x	x	aceite de engranaje 90	ver „Cantid. de llenado“
16	Dirección	1	x			grasa	5 carreras
18	Apoyo ruedas F 7 W / F 8 W: F 8-4 W:	4 2	x x			grasa	5 carreras
19	Eje pendicular	2	x			grasa	5 carreras
26 ○	Alas de acero caja de carga	2	x			grasa	2 carreras
28	Radiador – nivel de agua	1		x		líquido refrigerante	

*) La presión de neumático requerida está punzonada en cada una de las llantas y marcada a color.



2.3 Cada 250 horas de servicio

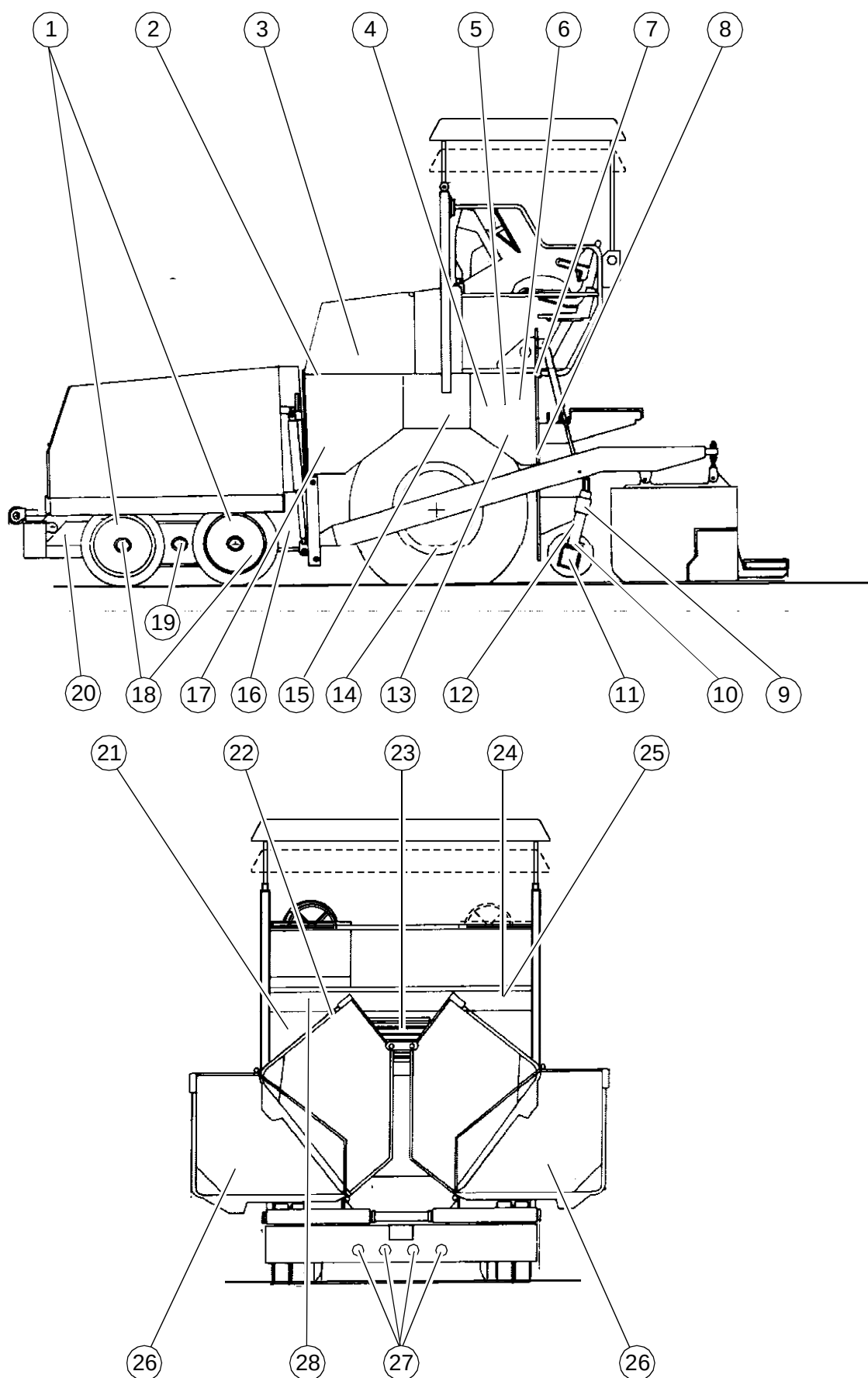
Pos.	Mantenimiento de:	Número	Engrase	Control	Cambio de aceite	Lubricantes	Cantidad
10 ○	Asiento cent. tornillo sinfín**)	1	x			grasa	5 carreras
17	Motor Diesel: – Cambio de aceite – Cambio de filtro	1		x	x	aceite de motor	ver „Cantid. de llenado“
	Suspensiones del motor			x			

**))sólo en los tornillos sinfín ensanchables

2.4 Mantenimiento anual (o cada 1000 horas de servicio)

Pos.	Mantenimiento de:	Número	Engrase	Control	Cambio de aceite	Lubricantes	Cantidad
11	Engranaje de ángulo del tornillo sinfín	2		x	x	aceite de engranaje 90	ver „Cantid. de llenado“
12 ○	Asiento prolong. del engr. del tornillo sinfín *)	2	x			grasa	5 carreras
15	Eje de accionamiento	1		x	x	aceite de engranaje 90	ver „Cantid. de llenado“
23	Filtro de combustible	1		x			
28	Radiador – anticongelante	1		x		líquido refrigerante	
	Motor Diesel: – Juego de válvulas – Bujías			x x			
	Dejar inspeccionar terminadora, regla e instalación de gas por un experto			x			

*) sólo en tornillo sinfín ensanchable

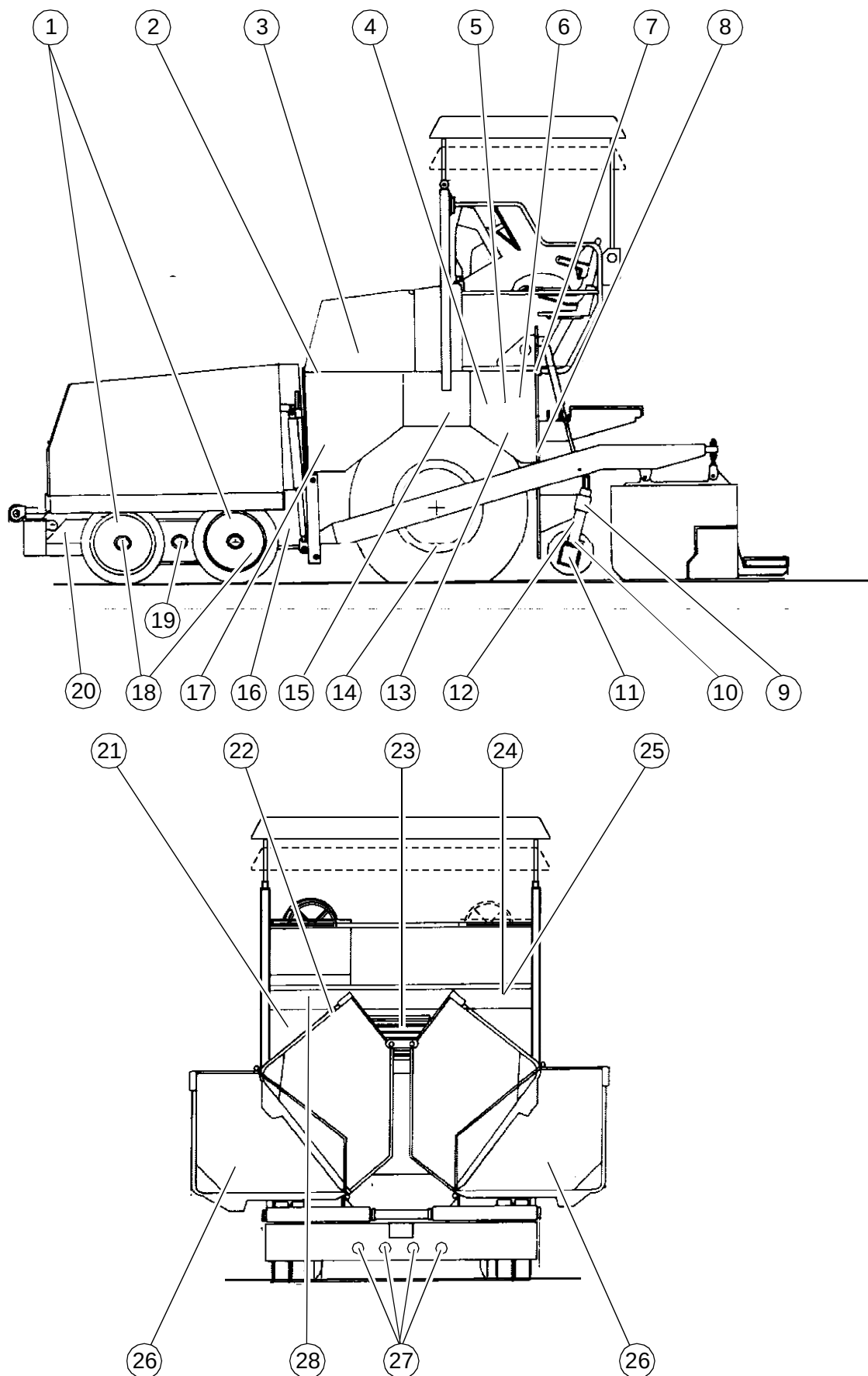


2.5 Mantenimiento cada 2 años (o cada 2000 horas de servicio)

Pos.	Mantenimiento de:	Número	Engrase	Control	Cambio de aceite	Lubricantes	Cantidad
22	Depósito e instalación de combustible	1		x			
24	Filtro hidráulico de admisión / retorno *	2		x			
25	Depósito aceite hydr. - todo el llenado del depós.	1		x	x	aceite hidráulico	ver „Cantid. de llenado“
28	Radiador y todo el sistema de refrigeración	1		x		líquido refrigerante	ver „Cantid. de llenado“

*) ¡Sólo usar filtros con una abertura de malla de $10\ \mu = 0,01\ \text{mm}$!

3 Puntos de control, de engrase y de purga de aceite

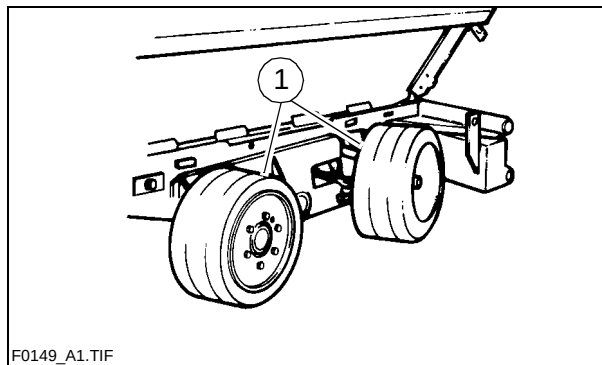


Siguientemente están especificados detalladamente los puntos de control, de engrase y de purga de aceite.
Los números de posición en los títulos se refieren a la ilustración de esta página.

3.1 Puntos de control

Pasadores de ejes (1)

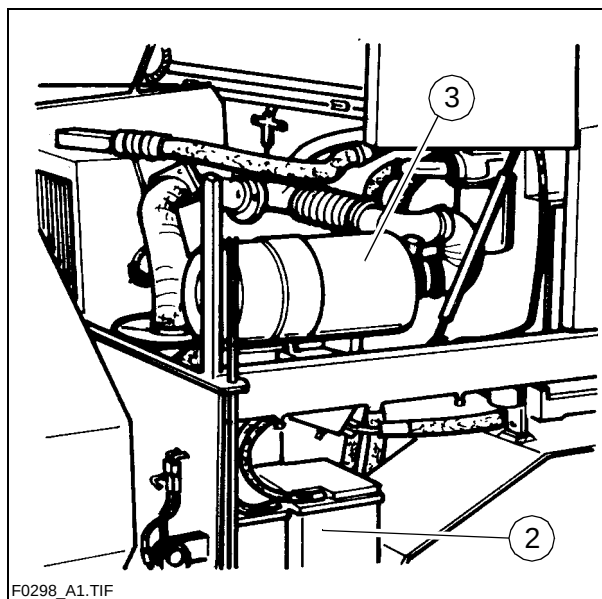
En cada uno de los cuatro pasadores de eje se encuentra una boquilla de engrase.



Baterías (2)

Las baterías son llenadas en fábrica con la cantidad correcta de ácido. El nivel del líquido tiene que llegar hasta la marca superior. ¡Eventualmente hay que añadir agua destilada!

Los bornes de los polos tienen que estar libres de óxido y tienen que ser protegidos por una grasa especial.



Filtro de aire (filtro de aire seco) (3)



Para información acerca del mantenimiento del filtro de aire véase las instrucciones de servicio del motor.

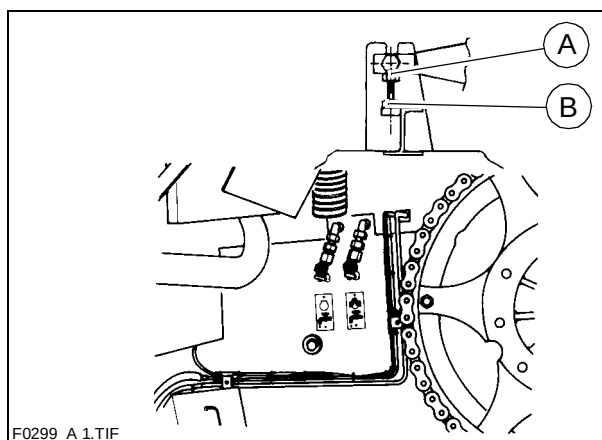
Tensión de cadenas - tracción (4)



Las cadenas de tracción deben dejarse presionar hacia abajo aprox. unos 3 cm. En caso contrario, cadenas y ruedas de cadenas podrían ser dañadas.

Para reajustar la tensión de las cadenas:

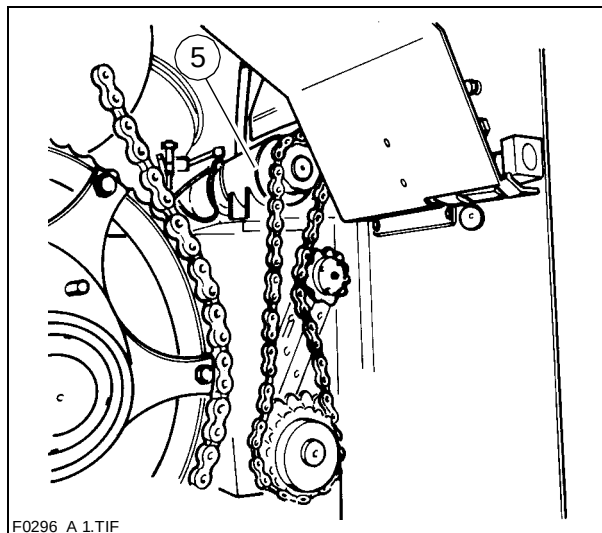
Soltar la contratuerca **B**, girar el tornillo tensor **A** hacia la izquierda, fijar nuevamente la contratuerca **B**.



Soporte tracción de rejilla (5)

Detrás de la tapa lateral izquierda y derecha (en la parte trasera de la terminadora) se encuentra la tracción de las rejillas.

En cada apoyo de la unidad de tracción se encuentra una boquilla de engrase.



Filtro hidráulico de alta presión (6)



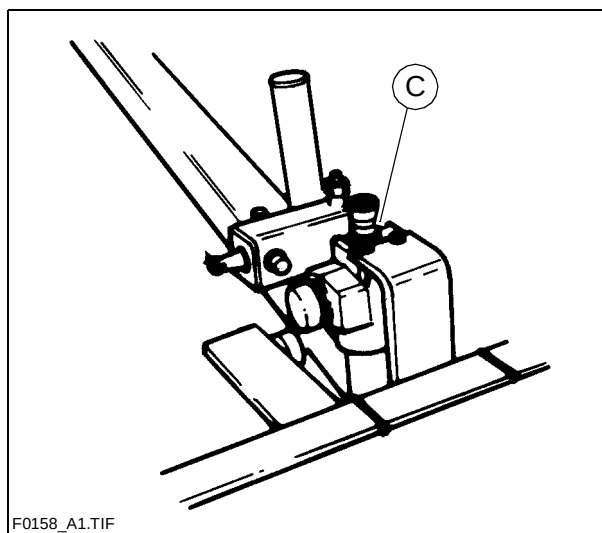
¡Todos los filtros tienen que ser inspeccionados al cabo de 20 horas de servicio después de reparaciones en la instalación hidráulica, y renovados, si es necesario!

Cambiar elementos filtrantes, cuando el indicador de mantenimiento **C** muestre el color rojo.

Después de destornillar la carcasa del filtro, vaciar la suciedad desprendida en un recipiente colector de aceite usado. Sacar el elemento filtrante y depositarlo en un recipiente para que luego sea eliminado (¡peligro de contaminación ambiental!).

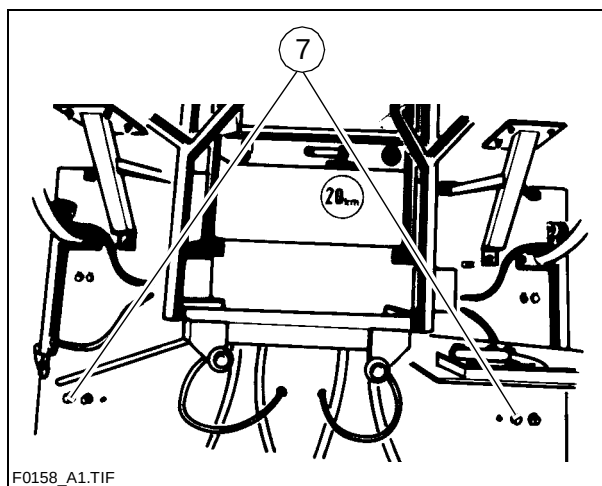
Lavar la carcasa, renovar los anillos de junta y echarles aceite.

Volvar a colocar la carcasa y el nuevo elemento filtrante y fijar el tornillo fuertemente. La marca roja **I** desaparece automáticamente.



Apoyos de las rejillas (7)

A la izquierda y derecha de la pared posterior de la terminadora se encuentran boquillas de engrase, las cuales están conectadas con los apoyos vía conducciones de engrase y posibilitan una ligera lubricación de los mismos.



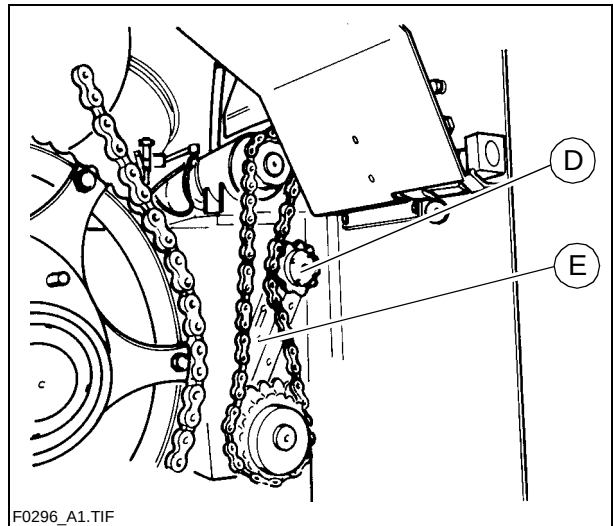
Tensión de cadenas - tracción de rejillas (8)

Detrás de la tapa lateral izquierda y derecha (en la parte trasera de la terminadora) se encuentra la unidad de tracción de las rejillas.



Las cadenas de tracción deben dejarse presionar hacia abajo aproximadamente unos 3 – 4 cm.

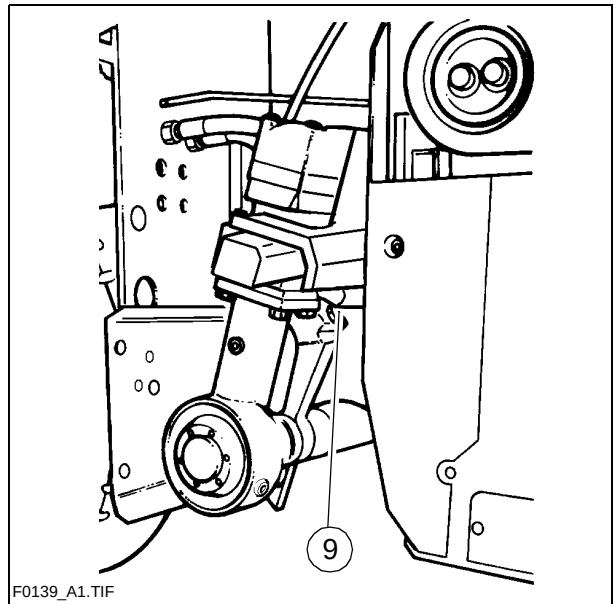
Para reajustar la tensión de las cadenas:



Soltar el tornillo **E**, desplazar la rueda dentada **D** dentro de la guía y volver a fijar el tornillo **E**.

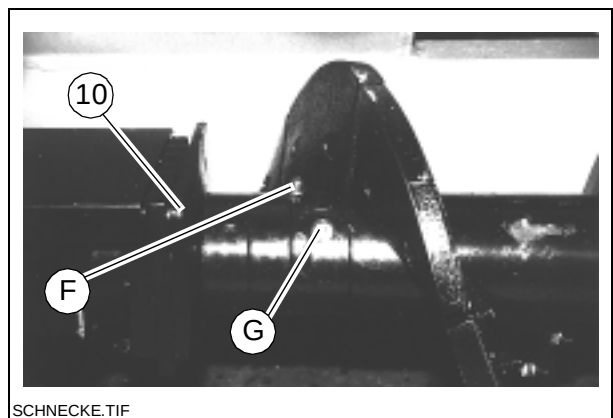
Asientos ext. del tornillo sinfín (9)

Las boquillas de engrase se encuentran en cada lado en la parte superior de los asientos exteriores del tornillo sinfín. Estos tienen que ser lubricados al finalizar el trabajo, ya que es más fácil expulsar eventuales restos de betún en estado caliente de los apoyos.



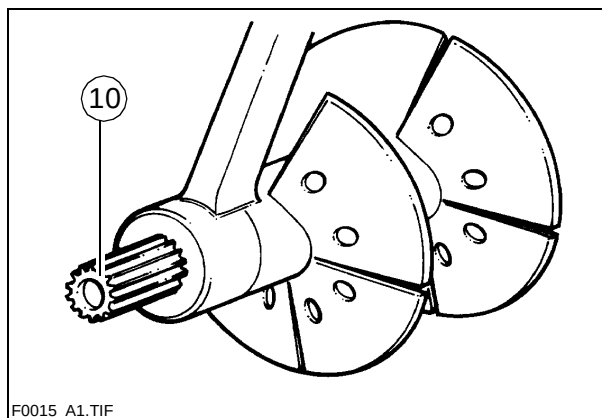
Asiento central del tornillo sinfín (10)

- Desmontar el tornillo de cabeza hexagonal (F) y colocar la boquilla de engrase (G).
- Engrasar.
- Volver a insertar el tornillo de cabeza hexagonal.



Asiento central del tornillo sinfín (10) (tornillo ensanchable) ○

El asiento central es engrasado en el lado **izquierdo** del tornillo sinfín. Para eso desmontar el engranaje de ángulo. Engrasar el asiento central en estado caliente para poder expulsar así eventuales restos de betún.

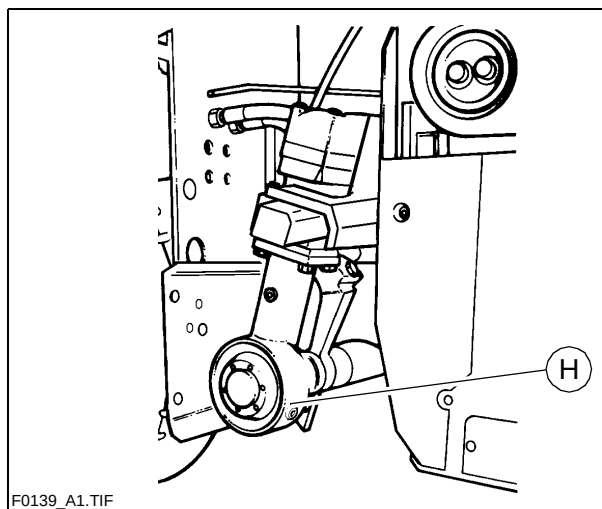


F0015_A1.TIF

Engranaje de ángulo (izquierda / derecha) (11) ○

El engranaje tiene dos tornillos obturadores. El tornillo lateral **H** sirve para controlar el nivel de aceite y para echar nuevo aceite.

Antes de destornillar el tornillo obturador hay que limpiar el entorno. El nivel de aceite es correcto, si un poco de aceite sale por el orificio lateral.

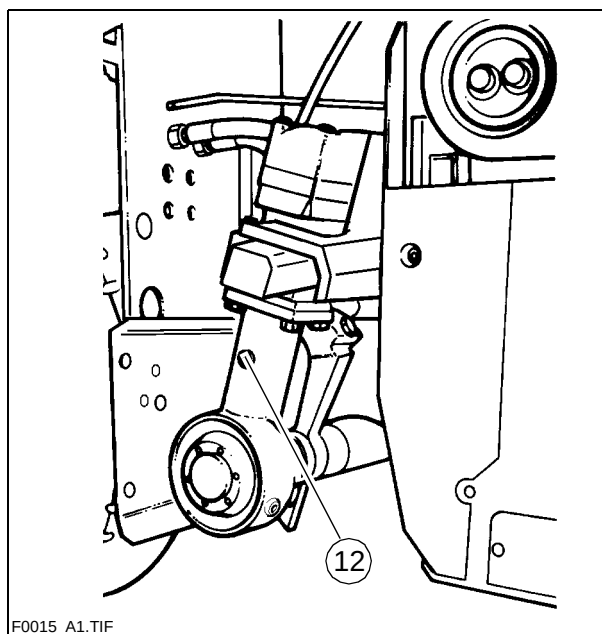


F0139_A1.TIF

Asiento del engranaje del tornillo sinfín (12) ○

Retirar el tornillo obturador de hexágono interior de la parte superior del engranaje. Cambiar por una boquilla de engrase 10x1 el tornillo que se encuentra detrás. Bombear aprox. 10 carreras con la prensa de engrase.

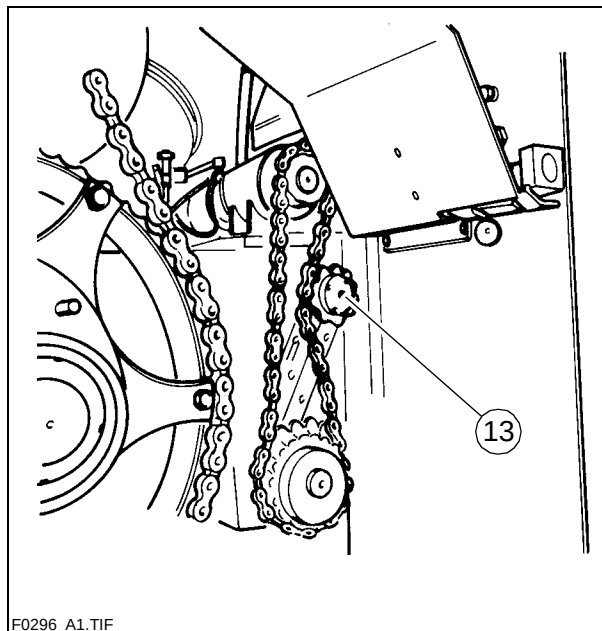
Luego destornillar la boquilla de engrase y volver a fijar los dos tornillos. El asiento del engranaje está sellado hacia abajo y sólo es lubricado por grasa.



F0015_A1.TIF

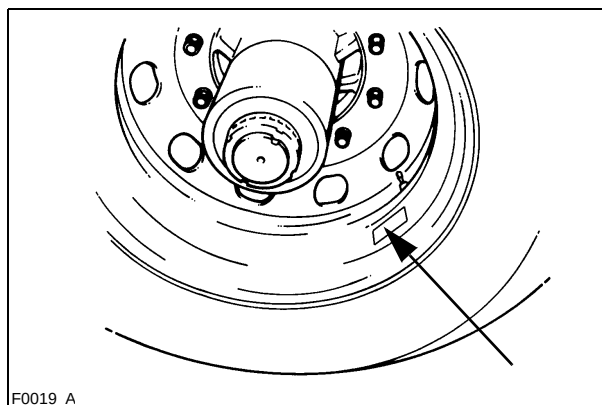
Tensores de cadenas de tracción (13)

En los tensores de cadenas de tracción de izquierda y derecha se encuentran boquillas de engrase.



Presión de aire de las ruedas motrices (14)

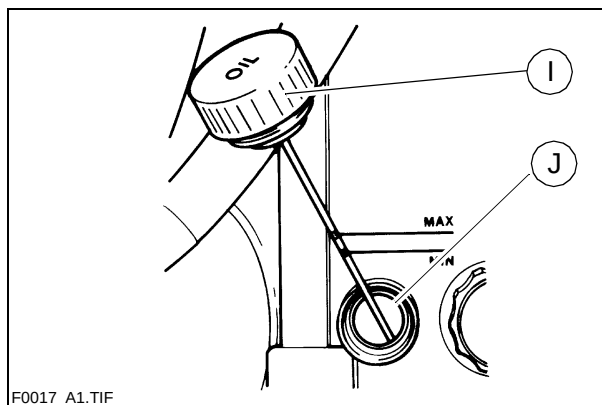
Las presiones de aire requeridas están punzonadas en las llantas y marcadas a color.



Eje motor (15)

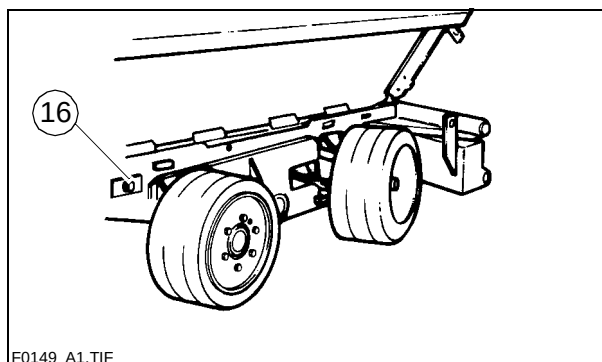
El eje motor tiene una sonda de nivel I en la parte superior. El nivel de aceite tiene que llegar hasta la entalladura de arriba.

La apertura de la sonda de nivel J sirve al mismo tiempo para echar aceite.



Dirección (16)

La boquilla de engrase se encuentra en la pared lateral **derecha** y alimenta el varillaje de dirección con grasa a través de una conducción de engrase.



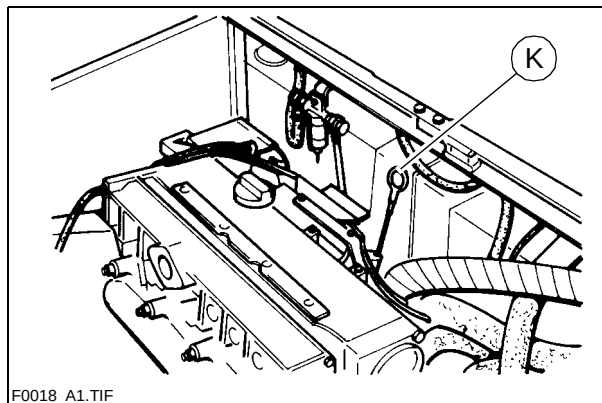
Motor Diesel (17)

Controlar el nivel de aceite del motor con la sonda de llenado **K** antes de cada jornada de trabajo.

¡Control de aceite con la terminadora en posición completamente horizontal!



Demasiado aceite en el motor daña las juntas; demasiado poco aceite puede causar sobrecalentamiento y destrucción del motor.

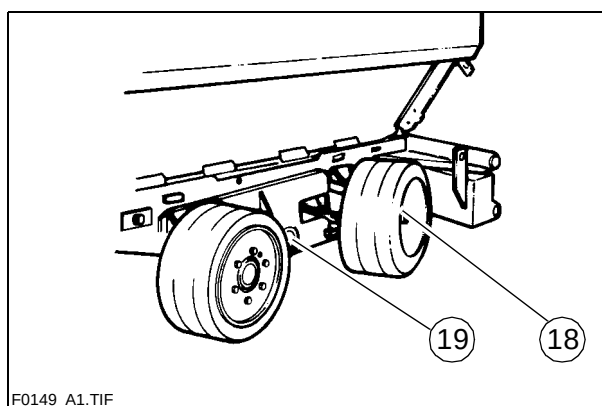


Para cambio de aceite y de filtro, desaireación de combustible y ajuste de válvulas véase las instrucciones de servicio del motor.

Asiento de ruedas (18)

La boquilla de engrase se encuentra en el buje de cada rueda.

La boquilla de engrase no existe en la rueda motriz caso de tracción delantera.



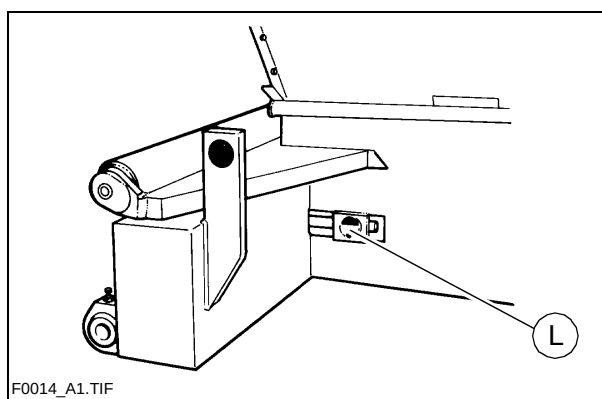
Eje pendicular (19)

Las boquillas de engrase se encuentran a la izquierda y derecha del apoyo central del eje pendicular.

Rodillos de reenvío de las rejillas (20)

Engrasar los rodillos de reenvío de las rejillas a través de las boquillas de engrase **L** detrás del travesaño.

Los apoyos centrales también son lubricados a través de las boquillas de engrase exteriores.

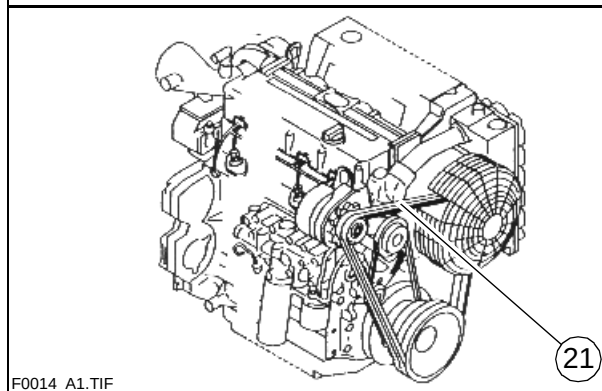


Correas trapezoidales (21)

Al controlar las correas trapezoidales, éstas deben dejarse presionar como máximo 1–1,5 cm.

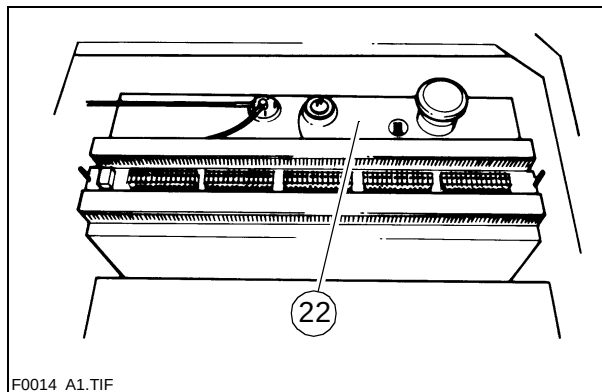
De lo contrario volver a templar la correa trapezoidal (véase instrucciones de servicio del motor).

Si una correa trapezoidal se rompe, el motor es apagado vía regulador del número de revoluciones o estrangulado a marcha en vacío.



Depósito de combustible (22)

Antes de cada sesión de trabajo llenar el depósito de combustible para no correr el riesgo de quedarse sin combustible y tener que efectuar una desaireación que cueste mucho tiempo.

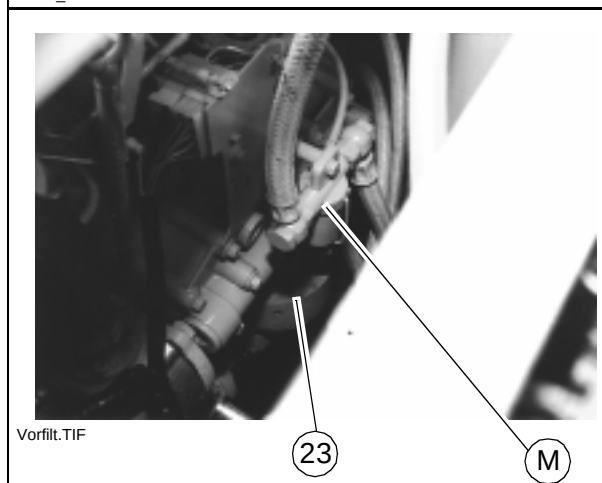


Filtro de combustible (23)

El sistema consiste en un antefiltro y un filtro principal. El antefiltro **M** se encuentra delante del depósito de la hidráulica.

Para limpiar el antefiltro:

Desmontar la carcasa, limpiar el cartucho filtrante y volver a montar la carcasa.

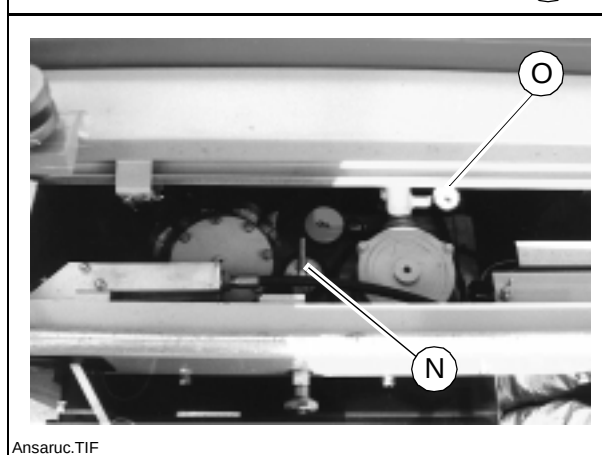


Filtro hidráulico de admisión y retorno (24)

Los filtros tienen que ser cambiados cuando el indicador de mantenimiento **N** ó **O** haya llegado a la marca roja.

Al cambiar el aceite hidráulico también cambiar los filtros.

Destornillar la tapa de la carcasa del filtro sobre el depósito de aceite hidráulico y cambiar el cartucho filtrante.

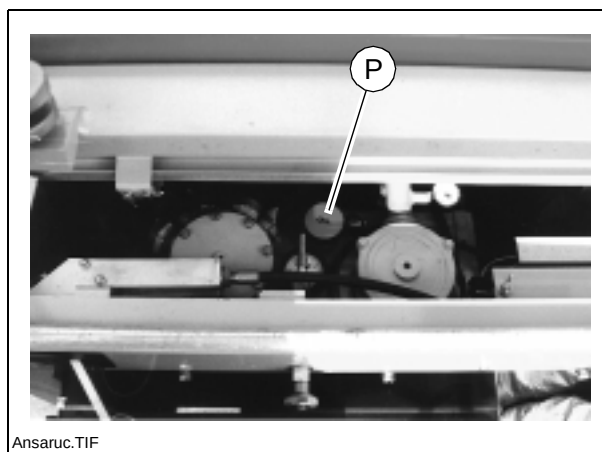


¡Nunca limpiar los filtros y volver a usarlos! Siempre incorporar filtros nuevos.

Depósito de aceite hidráulico (25)

Controlar el nivel de aceite por medio de la sonda de llenado **P**. El nivel de aceite tiene que llegar a la entalladura superior cuando los cilindros estén dentro.

El punto de desaireación del depósito tiene que ser limpiado con regularidad. Limpiar las superficies del radiador de aceite (véase también instrucciones de servicio del motor)



Sólo utilizar los aceites hidráulicos recomendados (véase sección „Aceites hidráulicos recomendados“).

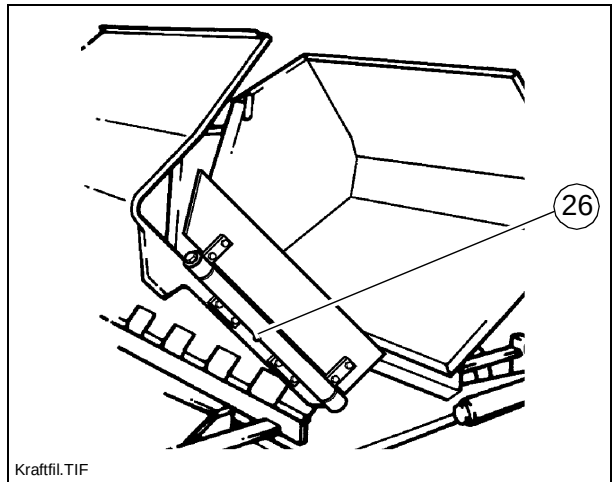


El filtro principal tiene que ser mantenido conforme a lo especificado en las instrucciones de servicio del motor.

Alas de acero de la caja de carga (26)

○

Ambas alas de acero de la caja de carga, cargadas por un resorte, tienen una boquilla de engrase en el centro.

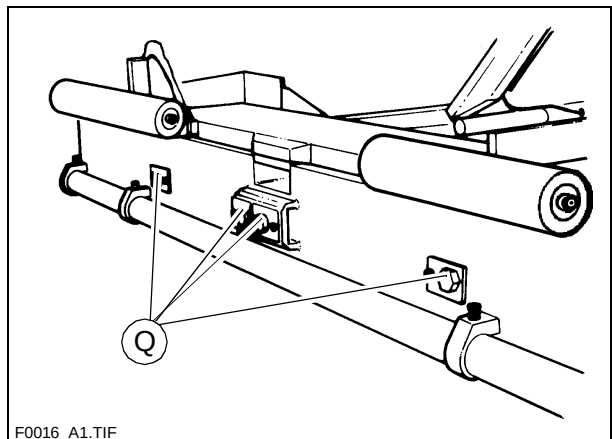


Tensión de cadena - rejillas (27)

Los tornillos de ajuste **Q** se encuentran adelante en el travesaño.

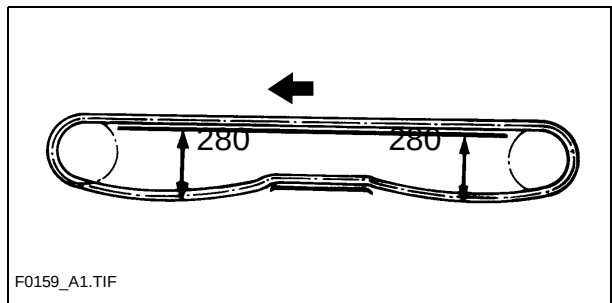
La tensión de la cadena de las rejillas no debe ser ni demasiado tensa ni demasiado floja. Si la cadena es demasiado tirante, puede ser que el material mixto que caiga entre cadena y rueda cause un paro o la rotura de la cadena.

Si la cadena es demasiado floja, puede ser que se enganche en objetos sobresalientes y se rompa por consiguiente.



Para efectuar el control visual diario, mirar planamente debajo del parachoques. La cadena no debe colgar más abajo que el borde inferior del parachoques.

En caso de tener que reajustarla, medir sin ninguna carga la distancia que hay entre el borde inferior de la chapa del suelo y el borde inferior de la cadena (véase ilustración)

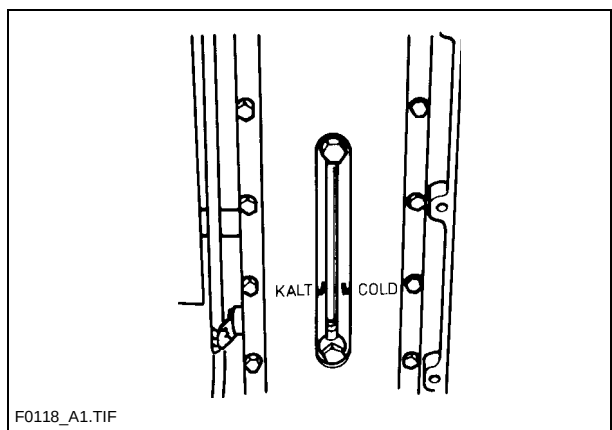


Radiador (28)

El nivel de agua refrigerante tiene que ser controlado en estado frío de la máquina. El nivel del líquido refrigerante tiene que estar a la altura de la marca KALT. Hay que observar que el radiador tenga suficiente anticongelante y antioxidante (-25 °C).



En estado caliente la instalación se encuentra bajo presión. ¡Existe peligro de escaldadura al abrirla!



Control visual general

Parte de la rutina cotidiana es dar una vuelta alrededor de la terminadora y controlar lo siguiente:

- ¿Hay daños en piezas o elementos de manejo?
- ¿Hay derrames de aceite en el motor, hidráulica, engranajes, etc.?
- ¿Están todos los puntos de sujeción (rejillas, tornillo sinfín, regla, etc.) en orden?



¡Eliminar inmediatamente los defectos registrados para evitar peores daños, peligros de accidente o contaminación del medio ambiente!

Control por medio de un experto



Terminadora, regla e instalación de gas tienen que ser inspeccionados por un experto calificado.

- según necesidad (dependiendo esto de las condiciones de trabajo y de las condiciones de la empresa),
- pero por lo menos una vez al año para verificar si el estado todavía es seguro para el servicio.

3.2 Puntos de purga de aceite



Colectar el aceite usado y eliminarlo de una manera no contaminante. ¡Peligro de contaminación ambiental!

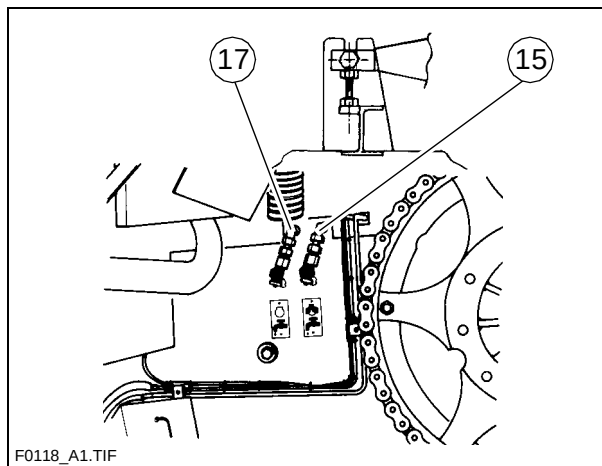


Para cantidades de llenado véase la sección „Cantidades de llenado“.

Motor Diesel (17)

Purga del aceite de motor:

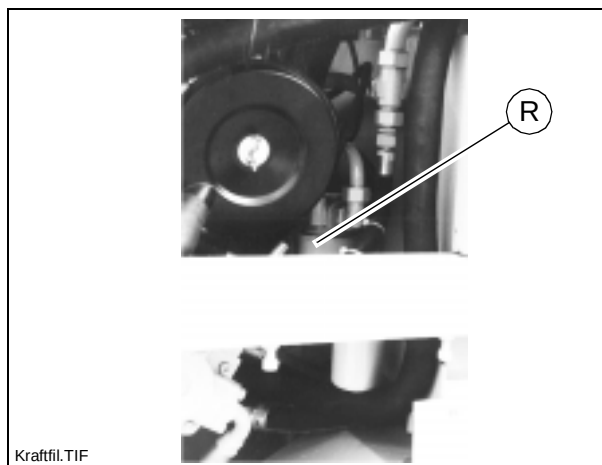
- Abrir la caperuza de cierre.
- Conectar la tubería flexible (accesorio). Colocar el otro extremo de la tubería flexible en un recipiente colector de aceite usado.
- Abrir el grifo de cierre con ayuda de una llave apropiada y dejar salir todo el aceite.



F0118_A1.TIF

Cambiar el filtro del aceite de motor:

- El filtro **R** se encuentra en el lado izquierdo del depósito de aceite hidráulico; es accesible abriendo la cubierta del motor.



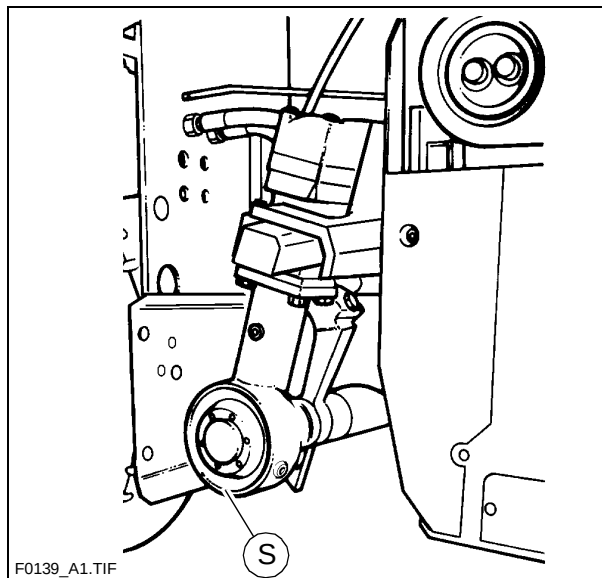
Kraftfil.TIF

Eje motor (15)

- La purga del aceite de engranaje es igual que la del aceite de motor (véase arriba).

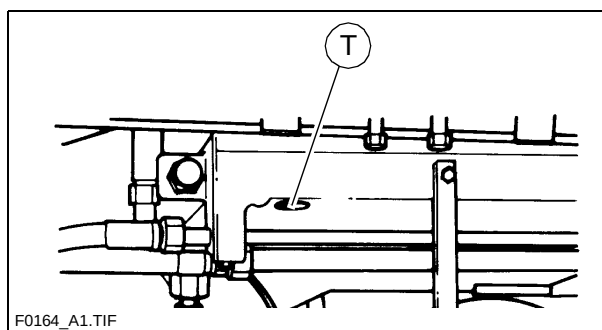
Engranaje de ángulo del tornillo sinfín (11) ○

Soltar el tornillo inferior **S** para que el aceite pueda salir.
Después del vaciado insertar y fijar el tornillo con una nueva junta.
¡Observar que todo esté limpio!



Depósito de aceite hidráulico (25)

Para que el aceite hidráulico salga, soltar el tornillo de purga **T** y coleccionar el aceite en un recipiente con ayuda de un embudo.
Después del vaciado insertar y fijar el tornillo con una nueva junta.



4 Aceites y lubricantes

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

Sólo utilizar recipientes limpios por dentro y por fuera para llenar los depósitos de aceite y combustible.



Observar las cantidades de llenado (véase sección „Cantidades de llenado“).



Niveles de aceite o de grasa demasiado bajos favorecen el rápido desgaste y defectos de la máquina.

	BP	Esso	Fina	Mobil	Renault	Shell	Wisura
Grasa	Grasa multiuso BP L2	Grasa multiuso ESSO	FINA Marson L2	Mobilux 2 Mobiplex 47	Grasa multiuso	SHELL Alvania grasa EP (LF) 2	Retinax A
Aceite de motor	Véase instrucciones de servicio del motor. En fábrica se llena con Shell Rimula 10W40.						
Aceite hidráulico	Véase sección 4.1. En fábrica se llena con Shell Tellus Oil46.						
Aceite de engranaje 90	BP Multi EP SAE 90	ESSO GP 90	FINA Ponionic N SAE 90	MOBIL GX 90	Tranself EP 90	SHELL Spirax EP 90 Hypoilt GL 4	
Aceite de engranaje 220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	FINA Giran L 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobilgear SHC 220	Chevron NL Gear Compound 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
	En fábrica se llena con Optimol Optigear 220.						
Agua destilada							
Combustible Diesel							
Aceite de frenos, líquido de frenos	BP líquido de frenos original azul	ATE líquido para freno de discos	FINA Trelup HD 3	ELF			
Líquido refrigerante	Líquido refrigerante (anticongelante con anticorrosivo)						

4.1 Aceite hidráulico

Aceites hidráulicos preferidos:

a) Líquido hidráulico sintético a base de ésteres, HEES

Fabricante	Clase de viscosidad ISO VG 46
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	HE 46

b) Líquidos a presión de aceite mineral

Fabricante	Clase de viscosidad ISO VG 46
Shell	Tellus Oil 46



¡Al cambiar los líquidos a presión de aceite mineral a líquidos a presión biodegradables debe consultar nuestro asesoramiento de fábrica!



Para el llenado de aceite o combustible sólo emplear recipientes limpios por dentro y por fuera.

4.2 Cantidades de llenado

	Aceites, lubricantes, combustible	Cantidad	
Depósito de combustible	Diesel	80 21,2 17,6	litros galones americ. galones ingleses
Depósito de aceite hidráulico	aceite hidráulico	80 21,2 17,6	litros galones americ. galones ingleses
Motor Diesel (con cambio del filtro de aceite)	aceite de motor	Véase instrucciones de servicio del motor.	
Sistema de refrigeración	líquido refrigerante	Véase instrucciones de servicio del motor.	
Eje motor (diferencial)	aceite de engranaje 90	11,5 3,04 2,53	litros galones americ. galones ingleses
Engranaje de ángulo del tornillo sinfín (en cada lado)	aceite de engranaje 90	0,6 0,16 0,13	litros galones americ. galones ingleses
Recipiente de líquido de freno	líquido de freno		
Baterías	agua destilada		



Para más información acerca de los tipos de aceites y lubricantes, véase el capítulo „Aceites y lubricantes“, pág. F23.

5 Fusibles eléctricos

5.1 Fusibles principales

1.	Encima de las baterías: - Sistema eléctrico de la terminadora - Calefacción de regla, faros de trabajo	50 A 25 A
2.	Debajo de la chapa de fondo del puesto de control: - (libre) - Calefacción de regla	25 A

5.2 Fusibles en la regleta de bornes principal (encima del depósito de combustible)

1.	Instalación rociadora de emulsión (○)	3 A
2.	(libre)	-
3.	Regulación antideslizante (○)	7,5 A
4.	(libre)	-
5.	(Reserva)	(3 A)

5.3 Fusibles en la caja de distribución de la calefacción de gas

1.	Alimentación de corriente	5 A
2. – 5.	Encendido (4x)	2 A (4x)

5.4 Fusibles en la consola de mando

Nº	Regleta de fusibles II	A	Nº	Regleta de fusibles I	A
1.	Instalación luces de aviso (borne 30)	5	1.	Bocina, automática de marcha, bloqueo de arranque, pulsador paro de emergencia, regulación del número de revoluciones motor (○)	5
2.	Instalación luces de aviso (borne 15)	3	2.	Luces de control, rotura correa trapezoidal, instrumentos de control	3
3.	Luces de freno, inst. luces de aviso regla	3	3.	Sistema de nivelación (inclinación lateral/transm. de altura)	5
4.	Luz larga	7,5	4.	Rejilla / tornillo sinfín derecha	7,5
5.	Luz corta derecha	3	5.	Rejilla / tornillo sinfín izquierda	7,5
6.	Luz corta izquierda	3	6.	Apisonado / vibración	3
7.	Luz de posición derecha	3	7.	Hidráulica de regla y caja de carga, mando a distancia	7,5
8.	Luz de posición izquierda, alumbrado de instrumentos	3	8.	Imán de paro del motor Diesel	7,5