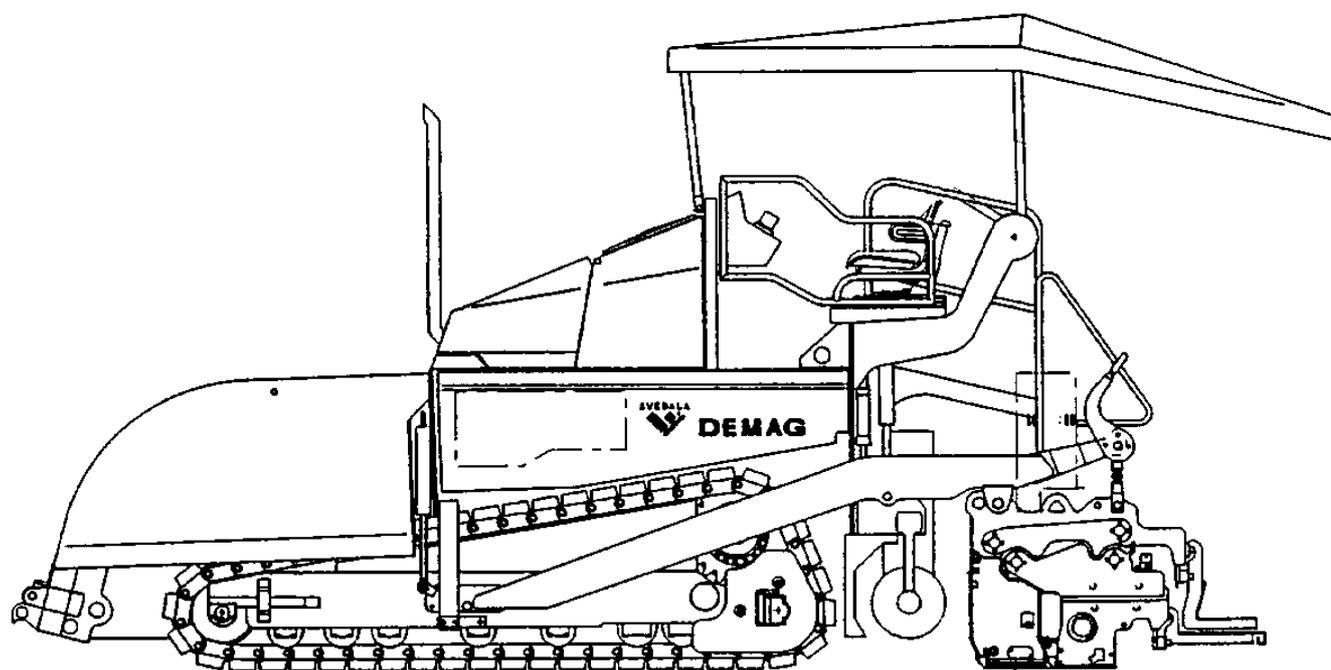


SVEDALA **DEMAG**



Terminadora de firmes

DF 115 C

DF 135 C

Manual de servicio

(E)

02-01.03

900 98 06 37

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.

Dynapac GmbH
Niederlassung Lingen

Darmer Esch 81
D-49811 Lingen / Germany
Teléfono:+49 / (0)591 / 91275-0
Fax:+49 / (0)591 / 91275-99
www.dynapac.com

Indice

A	Uso apropiado	1
B	Descripción del vehículo	1
1	Modo de empleo	1
2	Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento	2
2.1	Vehículo	3
	Equipo adicional	3
3	Instalaciones de seguridad	6
3.1	Pulsador de paro de emergencia	6
3.2	Dirección	6
3.3	Llave de encendido / alumbrado	6
3.4	Bocina	7
3.5	Interruptor general	7
3.6	Seguros de transporte de la caja de carga	7
3.7	Seguro de transporte de la regla	7
3.8	Otros dispositivos de seguridad	8
4	Datos técnicos de la versión estándar	9
4.1	Datos de potencia	9
4.2	Unidad de tracción/mecanismo de traslación	9
4.3	Motor	9
4.4	Instalación hidráulica	10
4.5	Depósito de material mixto (caja de carga)	10
4.6	Pesos (todos los valores en t))	10
4.7	Transporte de material mixto	11
4.8	Distribución de material mixto	11
4.9	Instalación de elevación de la regla	11
4.10	Instalación eléctrica	11
4.11	Dimensiones (todas las medidas en mm))	12
5	Normas EN	13
5.1	Nivel de ruido continuo	13
5.2	Condiciones de servicio durante las mediciones	13
5.3	Distribución de los puntos de medición	13
5.4	Vibraciones en todo el cuerpo	14
5.5	Vibraciones en brazo y mano	14
5.6	Tolerancia electromagnética (EMV)	14
6	Puntos de colocación y placas de características	15
6.1	Placa de características de la terminadora de firmes (1)	17
6.2	Placa de características de la instalación de gas líquido (2)	18

C	Transporte	1
1	Reglas de seguridad para el transporte	1
2	Transporte mediante camión 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 el tráfico rodado	4
3.1	Preparativos	4
3.2	Conducir en vías públicas	5
4	Elevar con grúa	6
5	Remolcar	7
	Descripción del mecanismo de desconexión	7
	Procedimiento de desconexión:	7
6	Desmontaje de las trampas laterales con el tablón levantado.	8
7	Estacionar de manera segura	9
D	Manejo	1
1	Reglas de seguridad	1
2	Elementos de mando	2
2.1	Pupitre de mando	2
2.2	Manejo del terminal de entrada y de indicación	24
	Asignación de teclas del display	24
	Manejo del menú	25
2.3	Diagnóstico y localización de fallas	35
2.4	Avisos de defectos Motor de accionamiento	43
	Aviso de defecto “Nivel de refrigerante demasiado bajo”	44
2.5	Telemando	45
	Programa de emergencia para averías en el TDM	48
2.6	Funciones especiales	50
	Rejilla reversible	50
2.7	Elementos de mando en la terminadora	51
	Baterías (71)	51
	Interruptor general de batería (72)	51
	Seguros de transporte de la caja de carga (73) (izquierda y derecha)	52
	Seguro de transporte mecánico de la regla (a la izq. y der. debajo del asiento del conductor) (74)	52
	Retención del asiento (detrás del asiento del conductor) (75)	53
	Instalación rociadora de desmol-deante (80) (opcional)	54
	Enclavamiento del techo rebatible (a la izquierda y a la derecha en la consola del techo) (87):	54
	Interruptor límite de rejillas (88):	55
	Interruptor límite de tornillo sinfín por ultrasonido (90) (izquierda y derecho)	56
	Enchufes para mandos a distancia (izquierda y derecha) (91)	56
	Enchufes para faros de trabajo (izquierda y derecha) (92)	56
	Válvulareguladoradepresióndelacarga/descargadelaregla(93)(o)	57
	Válvulareguladoradepresiónparaparodereglaconpretensión(93a)(o)	57
	Manómetroparacarga/descargayparodereglaconpretensión(93b)	57

3	Servicio	58
3.1	Preparativos para el servicio	58
	Aparatos necesarios y medios auxiliares	58
	Antes de comenzar el trabajo (en la mañana o al empezar con un tramo de pavimentación)	58
	Lista de control para el conductor	59
3.2	Arrancar la terminadora	61
	Antes de arrancar la terminadora	61
	Arranque „normal“	61
	Arranque ajeno (ayuda de arranque)	62
	Después del arranque	63
	Observar las luces de control	64
	Control de refrigerante (43)	64
	Control de la presión de aceite del motor Diesel (45)	64
	Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (44)	64
	Control de carga de la batería (47)	65
3.3	Manejo en el transporte	66
	Levantar la regla y asegurarla	66
	Conducir y parar la terminadora	67
	Desconectar y asegurar la termina-dora	67
3.4	Preparativos para la pavimentación	68
	Desmoldeante	68
	Calefacción de la regla	68
	Marca de dirección	68
	Recepción de material mixto/transporte	69
3.5	Arranque para el montaje	70
3.6	Controles durante la pavimentación	72
	Funcionamiento de la terminadora	72
	Calidad del pavimento	72
3.7	Montaje con paro de regla y carga/descarga de regla	73
	Generalidades	73
	Carga/descarga de regla	73
	Paro de regla	74
	Paro de regla con tensión previa	74
	Ajuste de presión (o)	75
	Para paro de regla con pretensión:	75
	Para carga/descarga de regla:	75
3.8	Interrumpir, concluir funcionamiento	76
	En las pausas de montaje (p. ej. retardos por camiones con material mixto)	76
	En caso de interrupciones prolongadas (p. ej. hora de almorzar)	76
	Después del fin de trabajo	77
4	Averías	79
4.1	Códigos de fallo Motor de accionamiento	79
4.2	Problemas durante el proceso de pavimentación	84
4.3	Averías en la terminadora o en la regla	86
4.4	Dispositivo de emergencia/dirección, mecanismo de traslación	89

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 ajuste con mecanismo de trinquete	2
2.3	En caso de ajuste hidráulico (opcion)	3
2.4	Ensanchamiento del tornillo sinfín	3
2.5	Montar piezas de ensanchamiento	4
3	Regla	6
4	Conexiones eléctricas	6
4.1	Conectar los mandos a distancia	6
4.2	Conectar los transmisores de altura	6
4.3	Conector el interruptor final del tornillo sinfín	6
4.4	Conectar los faros de trabajo	6
F	Mantenimiento	1
1	Avisos de seguridad para el mantenimiento	1
2	Intervalos de mantenimiento	2
2.1	Vista de conjunto de los grupos constructivos	2
2.2	Primer mantenimiento (100 horas de servicio)	4
2.3	Mantenimiento diario (o cada 10 horas de servicio)	5
2.4	Mantenimiento semanal o cada 50 horas de servicio	6
2.5	Mantenimiento bisemanal o cada 100 horas de servicio	7
2.6	Mantenimiento mensual o cada 250 horas de servicio	8
2.7	Mantenimiento trimestral o cada 500 horas de servicio	9
2.8	Mantenimiento anual o cada 1000 horas de servicio	10
2.9	Mantenimiento bianual o cada 2000 horas de servicio	11
2.10	Mantenimiento en caso necesario	12
2.11	Puntos de control y engrase	13
	Engranaje distribuidor de la bomba (1.1)	13
	Aceite lubricante – Motor de accionamiento (1.2)	14
	Control del nivel de aceite	14
	Cambio de aceite:	14
	Filtro de aceite del motor de accionamiento (1.3)	15
	Filtro de aire (1.4)	16
	Sistema de refrigeración del motor e hidráulica (1.5)	17
	Refrigerador de agua	17
	Refrigerador hidráulico	17
	Motor de accionamiento - Filtro de combustible (1.6)	18
	Filtro previo – purgar agua:	18
	Filtro previo – Cambiar el cartucho de filtro	18
	Filtro principal – Cambiar el cartucho de filtro	19
	Desairear el equipo de combustible	19
	Correas trapezoidal y correa trapezoidal con dentado interior (1.7)	20
	Alojamiento del motor (1.8)	20
	Mangueras y uniones de manguera (1.9)	20
	Depósito de combustible (1.10)	21
	Depósito de aceite hidráulico (2.1)	22
	Cambiar filtro principal/filtro (2.2) de retorno	22
	Radiador de aceite (2.3)	22
	Filtro de alta presión (2.4)	23

	Cilindros hidráulicos (2.5)	23
	Cadenas de oruga (3.1)	24
	Engranaje planetario prismático (3.2)	25
	Rueda guía (3.3)	25
	Cadena de rejillas (4.1)	26
	Asiento central de las rejillas (4.2)	26
	Engranaje del accionamiento de rejillas (4.3)	27
	Engranaje planetario de los tornillos sinfín (4.4)	28
	Cadenas motrices de los tornillos sinfín transportadores (4.5)	29
	Carcasa del tornillo sin fin (4.6)	30
	Asientos ext. del tornillo sinfín (4.7)	31
	Controles visuales (5.1)	31
	Guía del larguero (5.2)	31
	Tornillos y tuercas (5.3)	32
	Pares de apriete	32
	Piezas móviles (5.4)	32
	Atornilladuras hidráulicas (5.5)	32
	Batería (6.1)	33
3	Aceites y lubricantes	34
3.1	Aceite hidráulico	35
3.2	Cantidades de llenado	36
4	Fusibles eléctricos	37
4.1	Fusibles principales (al lado de las baterías)	37
4.2	Fusibles en la caja de bornes principal (al lado del depósito de combustible)	37
4.3	Fusibles en la consola de mando	38

A Uso apropiado



La “Directiva para el uso correcto y apropiado de terminadoras” está incluida en el alcance del suministro del vehículo. Es parte integrante de las presentes instrucciones de servicio, debiendo ser observada estrictamente. Rigen, no obstante y de manera ilimitada, las prescripciones nacionales.

La máquina para la construcción de caminos y carreteras descrita en las presentes instrucciones de servicio es una terminadora de firmes concebida 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 debe ser usada, manejada y mantenida de acuerdo con las especificaciones de estas instrucciones de servicio. Otro tipo de uso no sería apropiado y podría causar daños personales, daños en la máquina o daños materiales.

¡Todo uso que no corresponda al arriba descrito es considerado como inapropiado y está terminantemente prohibido! Especialmente en caso de trabajos sobre terreno inclinado o en caso de trabajos especiales (construcción de vertederos de basuras, diques de contención) es imprescindible consultar previamente al fabricante de la máquina.

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 la persona encargada de velar por el cumplimiento de las obligaciones de servicio especificadas y acordadas entre el propietario y el explotador de la terminadora de firmes.

El empresario debe cerciorarse de que la terminadora de firmes sólo sea empleada apropiadamente y que se eviten peligros de todo tipo para el conductor o terceros. Además hay que observar el cumplimiento de las prescripciones de prevención de accidentes, de otras normas referentes a la seguridad así como de las instrucciones de servicio, mantenimiento y conservación de la máquina. El empresario debe cerciorarse de que todos los conductores de la terminadora hayan leído y entendido estas instrucciones de servicio.

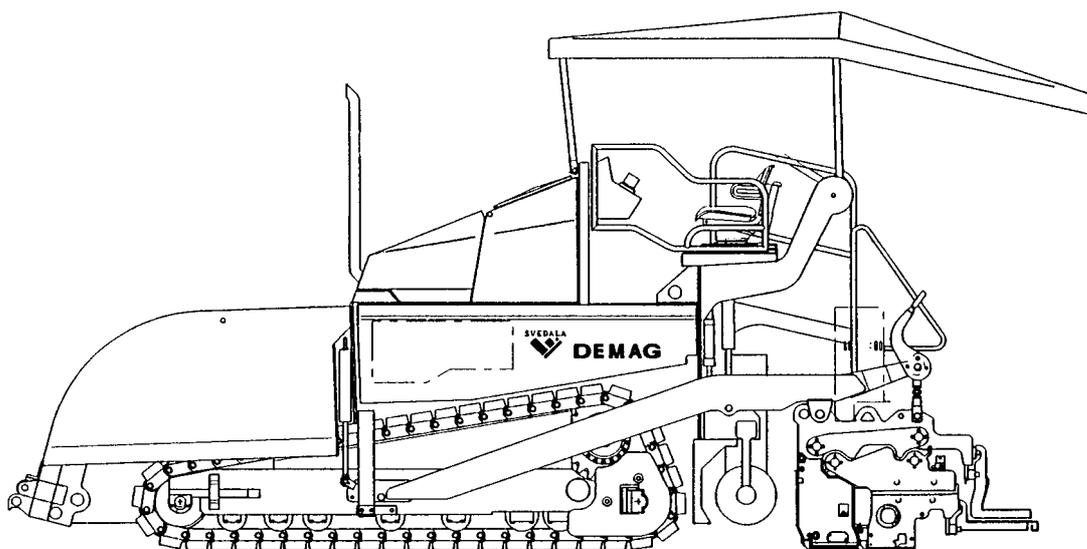
Montaje de piezas adicionales: La terminadora de firmes sólo puede ser utilizada con los tablonos autorizados por el fabricante. El montaje o la incorporación de instalaciones adicionales que manipulen o amplíen las funciones de la terminadora de firmes sólo puede ser efectuado con la autorización escrita del fabricante. Eventualmente debe solicitarse una autorización de las autoridades locales.

Sin embargo, la autorización de una autoridad local no sustituye la autorización por parte del fabricante.

B Descripción del vehículo

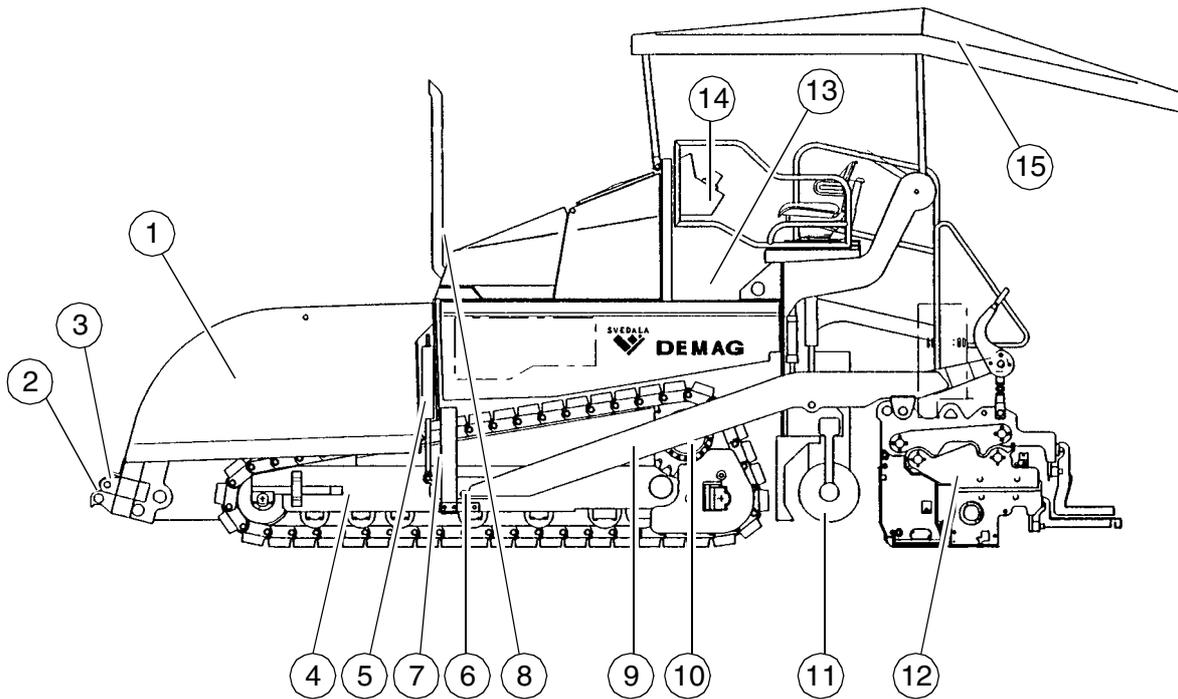
1 Modo de empleo

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



Df_115_c.tif

2 Descripción de grupos constructivos y de funcionamiento



Df_115_c.tif

Pos.		Denominación
1	●	Depósito de material mixto (caja de carga)
2	●	Rodillos de empuje para a cop la miento de camiones
3	●	Tubo para sonda de nivel (indic. de dirección) y sujeción del dispos. de remolque
4	●	Tren de rodamiento por cadena (oruga)
5	●	Cilindro de nivelación para grosor del material de pavimentación
6	●	Rodillo de tracción
7	●	Barra de tracción del larguero
8	●	Indicador del grosor del material de pavimentación
9	●	Larguero
10	●	Motor de la propulsión de oruga
11	●	Tornillo sinfín
12	●	Regla
13	●	Puesto de control
14	●	Consola de mando (de desplazamiento lateral)
15	○	Techo de protección

● = equipo de serie

○ = equipo additional

2.1 Vehículo

Construcción

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

Las orugas (4) compensan los desniveles del suelo y garantizan una precisión de montaje muy especial con ayuda de la regla (12) enganchada en la parte de atrás. El motor hidroestático de aceleración continua (10) puede adaptar la velocidad de la terminadora de firmes a las respectivas condiciones de trabajo.

El manejo de la terminadora de firmes es facilitado por la automática de material mixto (1), por los motores de marcha separados (10) y por los elementos de manejo y control (15) fáciles de abarcar.

Equipo adicional

- Control individual de los depósitos de material mixto
- Bomba eléctrica para rellenado con combustible
- Regulación hidráulica del nivel del tornillo sinfín
- Cabina/techo de protección
- Ensanchamiento de larguero
- Equipo de vibración de larguero
- Generador
- Barnizado especial
- Automática de nivelación y accesorios
- Otros accesorios como formadora de cantos, faros de trabajo, nivel de burbuja, patín de remolque, deflectora de piedras

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

- Automática de nivelación/regulación de inclinación lateral
- Dispositivo reductor adicional
- Anchuras de trabajo más grandes
- Lubricación central automática para terminadora y/o regla
- Techo de protección (16)
- Otros equipos y posibilidades de reequipamiento a pedido del cliente

Motor: La terminadora de firmes es accionada por un motor Diesel de 6 cilindros, marca Deutz, refrigerada por agua. Para más información, consulte las instrucciones de servicio del motor.

Mecanismo de rodadura: Los dos mecanismos de rodadura (orugas) son accionados independientemente. Ambos mecanismos son propulsados directamente o sea que no disponen de cadenas que necesiten ser mantenidas y conservadas.

La tensión de los mecanismos de rodadura puede ser reajustada por medio de tensores de grasa.

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

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

Dirección/puesto de control: Las unidades de tracción hidroestáticas independientes permiten que la terminadora de firmes pueda girar sobre el terreno. La regulación electrónica del sincronismo garantiza que la máquina avance rectamente con precisión absoluta. El sincronismo es regulable desde la consola de mando.

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

Travesaño de rodillos de empuje: Los rodillos de empuje para los camiones cargados con material mixto están montados en un travesaño fijado de forma que pueda girar en la parte central.

El travesaño permite compensar los diferentes espacios entre las ruedas traseras de los camiones de material mixto y la terminadora. De esta manera la terminadora prácticamente ya no es empujada fuera de la línea óptima de trabajo facilitando considerablemente los trabajos de pavimentación en curvas.

Depósito de material mixto (caja de carga): La entrada de la caja de carga está equipada con un sistema de transporte en base a rejillas para vaciar y transportar al tornillo sinfín de distribución.

La capacidad de carga asciende a 13,0 t aprox.

Los lados de la caja de carga pueden ser abatidos independientemente por vía hidráulica (opción) para facilitar el vaciado y el transporte uniforme de material mixto.

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

Tornillos de distribución: La propulsión y la activación de los tornillos de distribución sinfín es efectuada independientemente de las cintas transportadoras. La parte izquierda y 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. Esto 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 sinfín es regulado continuamente por medio de sensores que registran el flujo de material mixto.

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

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

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

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, existiendo una diferencia definida respecto al lado opuesto.

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 son regulados a través del ajuste de altura 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.

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 firme (cambio de camión), las válvulas de mano 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.

3 Instalaciones de seguridad

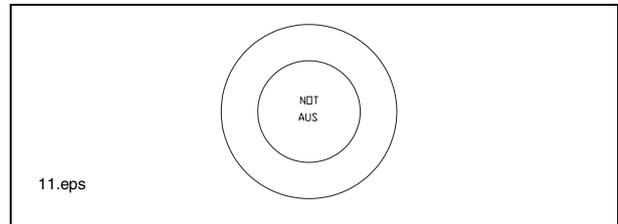
Sólo es posible trabajar de manera segura si los equipos de seguridad y de manejo funcionan impecablemente y si los dispositivos protectores están montados correctamente.



El funcionamiento de estos equipos debe controlarse con regularidad (véase el capítulo D, sección 2.1).

3.1 Pulsador de paro de emergencia

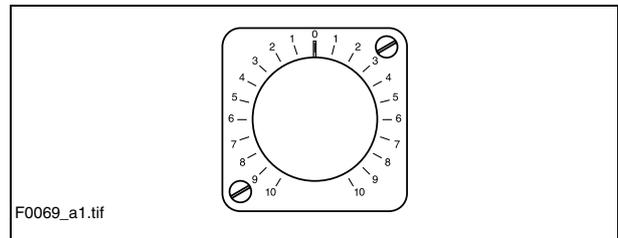
- en la consola de mando
- en ambos mandos a distancia (opcional)



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

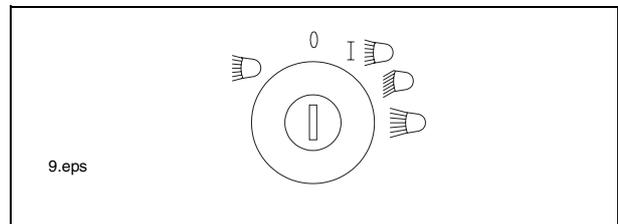
3.2 Dirección

La terminadora de firmes es dirigida con el potenciómetro de dirección.



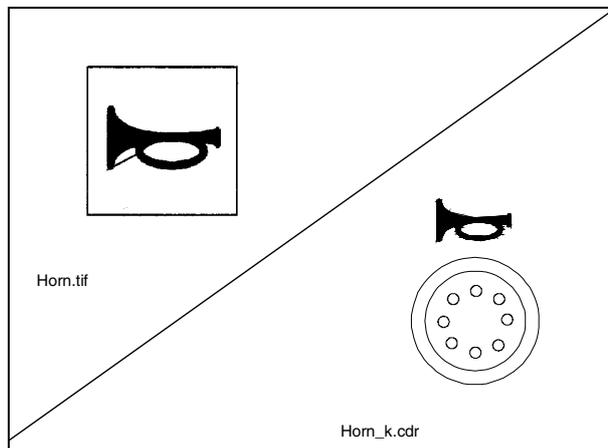
3.3 Llave de encendido / alumbrado

Girando la llave de encendido en la cerradura de encendido a la posición correspondiente quedan activados y desactivados el encendido y el alumbrado.



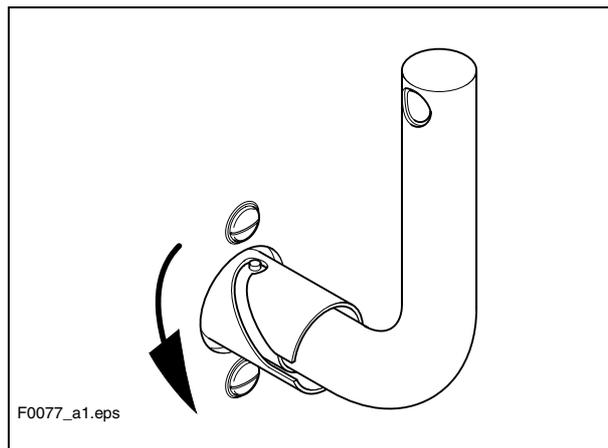
3.4 Bocina

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

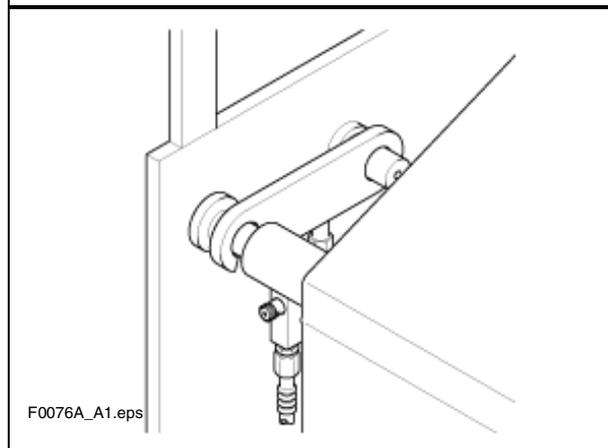


3.5 Interruptor general

El interruptor principal se encuentra al lado derecho de la terminadora entre la pared media y la caja de carga.

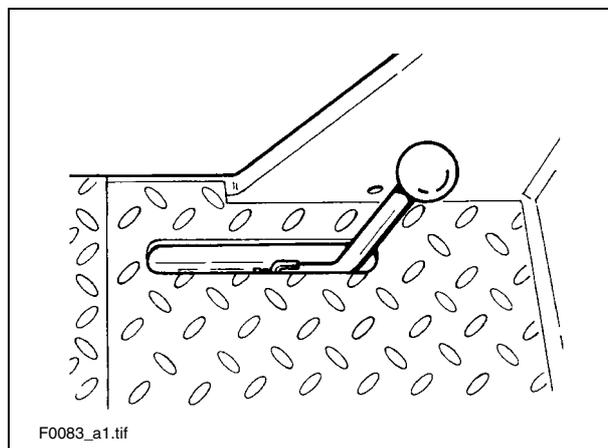


3.6 Seguros de transporte de la caja de carga

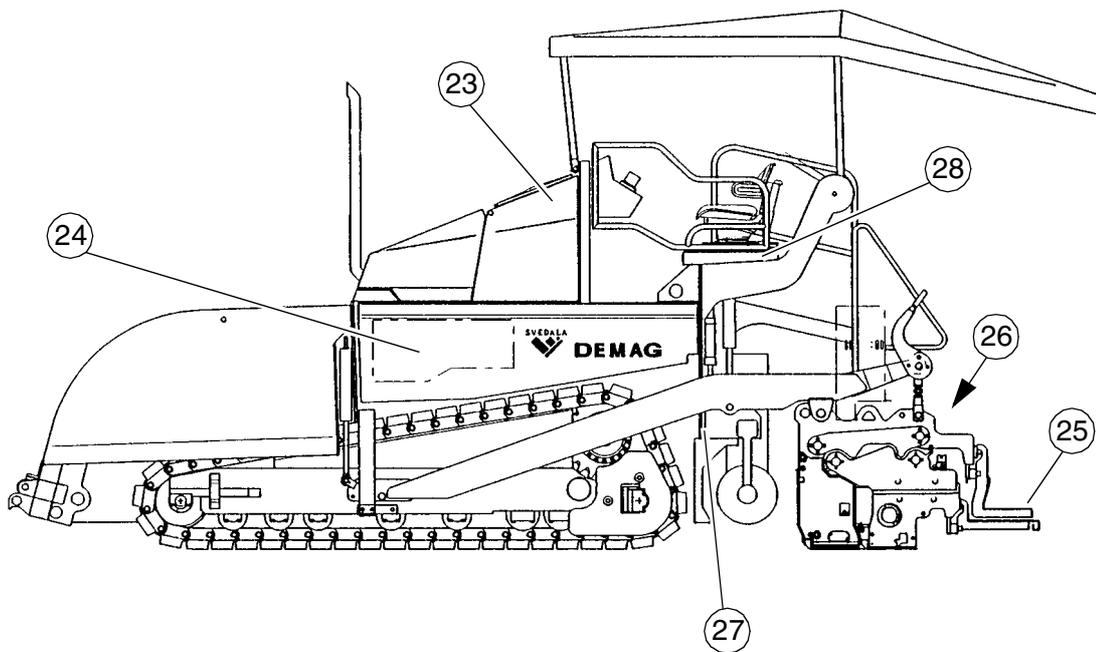


3.7 Seguro de transporte de la regla

Los seguros de transporte de la regla se encuentran en ambos lados en el puesto de control detrás de los asientos.



3.8 Otros dispositivos de seguridad



Df_115_c.tif

Pos.	Denominación
23	Revestimientos del motor
24	Alas laterales
25	Pasarelas
26	Cubiertas de regla
27	Pozo de material
28	Instalación de luces de aviso de la regla

Equipo adicional:

- Cuñas
- Triángulo de emergencia
- Botiquín

4 Datos técnicos de la versión estándar

4.1 Datos de potencia

Regla empleada	Ancho base (sin dispositivos reductores)	Ancho mínimo de pavimentación (con dispositivo reductor)	Ajuste hidráulico continuo hasta	Ancho máx. de trabajo (con piezas adicionales)	
EB 50	2,5	2,0	5,0	8,0	m
EB 75	3,0	3,0	6,0	9,0	m
Velocidad de transporte				0 - 5	km/h
Velocidad de trabajo				0 - 23	m/min
Grosor de pavimentación				300	mm
Tamaño máx. granular				40	mm
Capacidad teórica de pavimentación (DF115C)				600	t/h
Capacidad teórica de pavimentación (DF135C)				750	t/h

4.2 Unidad de tracción/mecanismo de traslación

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

4.3 Motor

DF 115 C

Marca/tipo	Deutz BF6M 2012
Versión	motor Diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia	118 KW / 160 CV (a 2100 r.p.m.)
Dep. de combustible - vol.	(véase capítulo F)

DF 135 C

Marca/tipo	Deutz BF6M 2012
Versión	motor Diesel de 6 cilindros (refrigerado por agua)
Potencia COM II	131 KW / 178 CV (a 2100 r.p.m.)
Potencia COM II (2006)	129 KW / 175 CV (a 2100 r.p.m.)

4.4 Instalación hidráulica

Generación de presión	hidrobombas vía engranaje distribuidor (embridado directamente en el motor)
Distribución de presión	circuitos hidráulicos para: <ul style="list-style-type: none"> - unidad de tracción - transporte y distribución de material mixto - apisonado / vibración (opción) - activación de cilindros para depósito de carga, nivelación, elevación de regla, desplaz. regla hacia fuera/dentro, elev. tornillo (opcional) - redensificador (opcional)
Dep. de aceite hydr. - volumen(véase capítulo F)	

4.5 Depósito de material mixto (caja de carga)

Capacidad de carga	aprox. 6 m ³ = aprox. 13 t
Altura mín. de entrada, centro	480 mm
Altura mín. de entrada, extr.	600 mm

4.6 Pesos (todos los valores en t)

Terminadora sin regla	aprox. 14,0 t
- Terminadora con regla EB 50 (incl. placas limitadoras)	aprox. 17,6 t
- Con piezas adicionales para un ancho de trabajo máx. - adicionalmente un máx.de	
- Con caja de carga llena adicionalmente un máximo de	



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

4.7 Transporte de material mixto

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

4.8 Distribución de material mixto

Tornillos sinfín de distribución	regulables independientemente. por la izq. y la der. propulsión central hidroestática, regulación continua
- Tracción	independiente de las rejillas, mitades de los tornillos pueden rotar en sentido contrario
- Control cantidad de transporte	automático, vía puntos de conmutación ajustables
- Ajuste de altura del tornillo	- mecánicamente vía cadena - mecánicamente - hidráulicamente (opcional)
- Ensanchamiento del tornillo	con piezas adicionales (véase el plano respectivo)

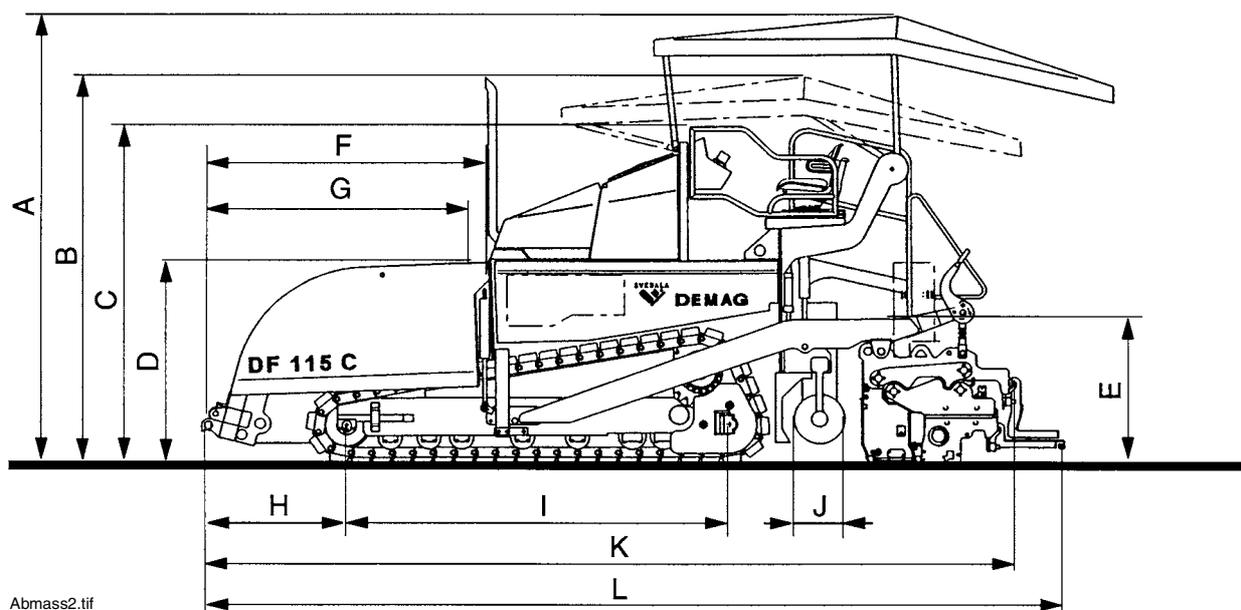
4.9 Instalación de elevación de la regla

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

4.10 Instalación eléctrica

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

4.11 Dimensiones (todas las medidas en mm))



Abmas2.tif

Denominación	aprox.
A Altura total con techo	3460
B Altura de transporte con el techo abajo	3000
C Altura mín. de transporte sin techo y tubo de escape	2610
D Altura del depósito de carga (depós. cerrado complta.)	1600
E Altura del puesto de control	1600
F Longitud del depósito de material mixto	2100
G Longitud del depósito de material mixto	1950
H Distancia rodillo de empuje <-> inversión delantera	1010
I Distancia trasera <-> accionamiento trasero de cadena	2920
J Diámetro del tornillo sinfín	380
K Longitud sin pasarela de regla con pasarela Bohle EB 50	6100
L Longitud máx. con regla EB 50	6400



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

5 Normas EN

5.1 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 en función de los diferentes materiales usados para la pavimentación, pudiendo superar los 85 dB(A). Es posible que el órgano auditivo sea dañado si no se protegen los oídos.

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

DF115C:Nivel de ruido en el puesto del conductor
(a la altura de la cabeza): $L_{AF} = 82,9$ dB(A)

DF135C:Nivel de ruido en el puesto del conductor
(a la altura de la cabeza): $L_{AF} = 82,2$ dB(A)

DF115C:Capacidad de nivel de ruido:: $L_{WA} = 106,2$ dB(A)

DF135C:Capacidad de nivel de ruido:: $L_{WA} = 106,6$ dB(A)

Nivel de ruido junto a la máquina

Punto de medición	2	4	6	8	10	12
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A)) DF115C	74,0	75,2	70,6	73,3	72,8	71,7
Nivel de ruido L_{AFeq} (dB(A)) DF135C	72,7	75,7	73,6	73,1	73,3	71,5

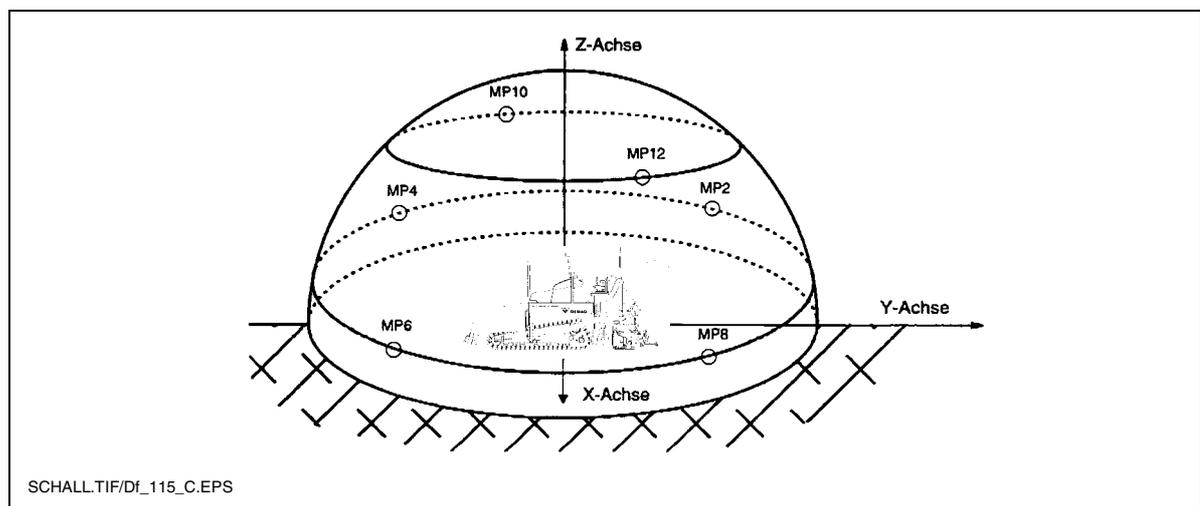
5.2 Condiciones de servicio durante las mediciones

El motor Diesel funcionaba al máximo número de revoluciones. Rejillas, tornillos sinfín, apisonado y vibración funcionaban por lo menos a un 50% del máximo número de revoluciones posible.

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



5.4 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.

5.5 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.

5.6 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 electrostáticas según DIN EN 61000-4-2/03.96:
 - Las descargas de contacto de $\pm 4 \text{ KV}$ y las descargas al aire de $\pm 8 \text{ KV}$ no tuvieron ninguna influencia mensurable en la terminadora de firmes.
 - Las modificaciones según el criterio de evaluación „A“ son observadas, lo cual significa que la terminadora de firmes trabaja correctamente durante toda la prueba.

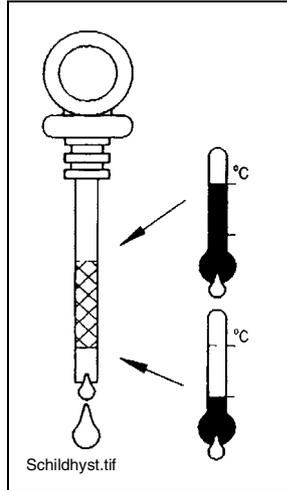


Modificaciones en componentes eléctricas o electrónicas o en la disposición de las mismas sólo pueden ser efectuadas con la autorización escrita del fabricante.

6 Puntos de colocación y placas de características



1 Typdf2ce.jpg



7 Schildhyst.tif

Instalación de gas líquido	
Año de fabricación:	:
Propano	Propano
Presión de conexión	1,5 bar
Valor de conexión por mechero	1,5 Kg/h

2

DIESEL

3

Aceite hidráulico
HE 46

4

9

Avisos de seguridad referentes a la instalación de gas

1. Sujetar las bombonas de gas en el soporte previsto y asegurar contra caída y torsión.
2. No extraer gas sin seguro contra rotura de tubo flexible y regulador de presión.
3. Las botellas de gas, las válvulas y la grifería deben ser controladas nuevamente a intervalos de 2 años por un **perito** en cuanto a la existencia de fugas.
4. Las fugas deben comunicarse sin demora a la **persona encargada de la vigilancia**. Deben emplearse medios adecuados para detectar fugas..
5. En caso de fugas, antes de pausas, al finalizar el trabajo, al extinguirse el mechero o bien en caso de incendios deben cerrarse de inmediato las válvulas de las botellas.
6. Respetar en el encendido de los mecheros:
 1. Abrir las válvulas de botellas y la válvula principal de cierre. Pulsar durante varios segundos la protección contra rotura de tubo flexible.
 2. Accionar la llave de encendido y conectar la alimentación de corriente mediante un interruptor separado. Funciona el sistema automático.
 3. La localización de averías ha de ser efectuada por la **persona encargada de la vigilancia**. Respetar las instrucciones de servicio.
7. Sólo emplear tubos flexibles para gas originales de Svedala Demag con signo de certificación DIN-DVGW29.02e588.

Cerrar de inmediato válv. de seguridad

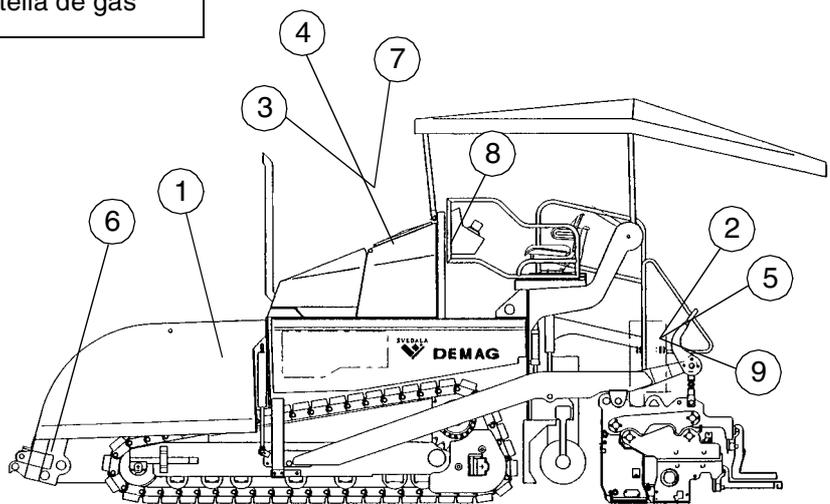
- cuando se extinguen los mecheros
- en caso de incendios

Después de terminar el trabajo cerrar adicionalmente la válvula de la botella de gas

5

Atención: Está prohibido permanecer dentro del campo de giro del depósito de

6



Df_115_c.tif



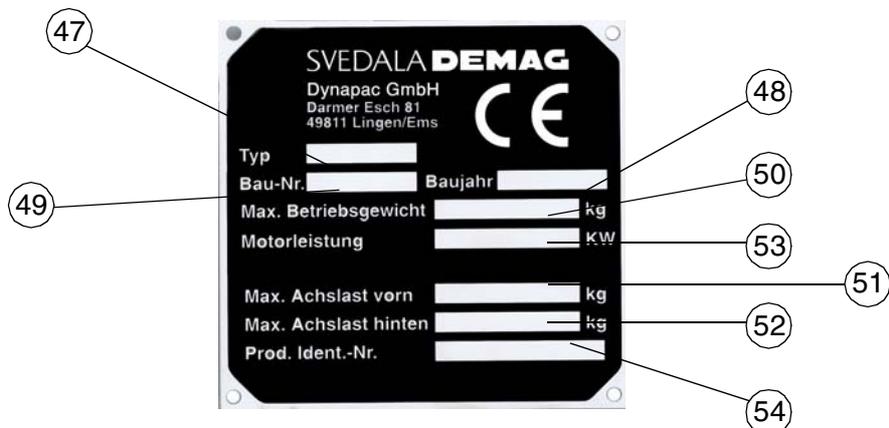
8

GEHOR.EPS

Las placas siempre deben ser legibles. Las placas dañadas o ilegibles deben sustituirse sin demora.

Pos.	Denominación
1	Placa de características
2	Placa "Instalación de gas líquido"
3	Placa "Tubuladura de llenado combustible Diesel"
4	Placa "Tubuladura de llenado aceite hidráulico"
5	Placa "Cerrar de inmediato la válvula de seguridad"
6	Placa "Atención: Está prohibido permanecer dentro del campo de giro..."
7	Placa "Controlar nivel de aceite hidráulico"
8	Placa "Protección de oídos"
9	Placa "Avisos de seguridad referentes a la instalación de gas"
*	Las placas se encuentran debajo de la cubierta del motor
**	Estas placas se encuentran en ambos lados de la terminadora
***	Esta placa se encuentra en la consola de mando

6.1 Placa de características de la terminadora de firmes (1)



Pos. Denominación

47 Tipo de terminadora de firmes

48 Año de fabricación

49 Número de serie del modelo de terminadora

50 Peso de servicio máx. permisible (incl. todas las piezas adicionales) en kg

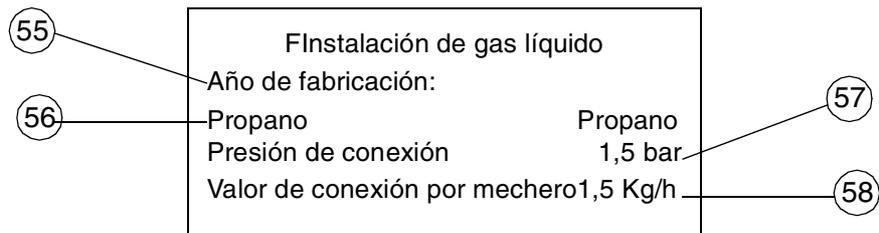
51 Carga máxima permisible sobre el eje delantero en kg

52 Carga máxima permisible sobre el eje trasero en kg

53 Potencia nominal en kW

54 Número de identificación del producto (PIN)

6.2 Placa de características de la instalación de gas líquido (2)



Pos.	Denominación
55	Año de fabricación
56	Tipo de gas a emplear
57	Sobrepresión de conexión en bar
58	Consumo promedio de gas de la regla montada en kg/h

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.

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

En la República Federal de Alemania, las botellas de gas no deben permanecer durante el transporte ni en la terminadora ni tampoco en la regla. 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, inclinarse o caerse de ella y causar graves daños.
¡Manejar con cuidado! ¡Mantener las personas alejadas de la zona de peligro!

Para el transporte en vías públicas vale además lo siguiente:



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

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

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

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

Durante 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.

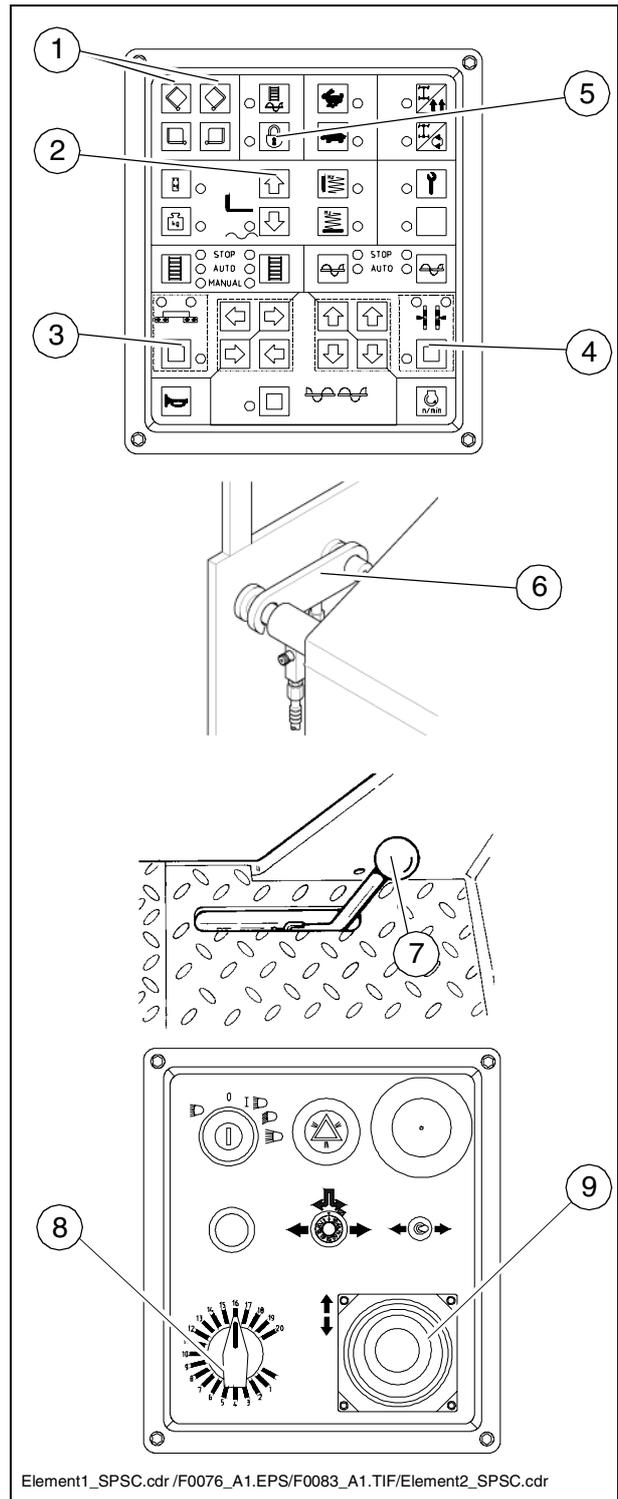
2 Transporte mediante camión de plataforma baja



Desarmar la terminadora y la regla hasta el ancho base, desmontando en caso dado también las chapas delimitadoras. Para evitar un daño a la regla, la pendiente en la rampa de subida no debe exceder 11° (19 %).

2.1 Preparativos

- Preparar la terminadora para que pueda salir (véase el capítulo D, sección 3).
- Cerrar las mitades de caja con el interruptor (1). Colocar ambos seguros para el transporte de caja (6).
- Hacer subir la regla con el interruptor (2). Apretando la tecla (3) en unión con el campo de teclas izquierdo, juntar la regla hasta el ancho base de la terminadora. Colocar los seguros de transporte de la regla (7).
- Hacer salir completamente los cilindros niveladores mediante pulsación de la tecla (4) en unión con el campo de teclas derecho.
- Pulsar la tecla (5).
- Girar el selector previo (8) a cero. Llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.
- 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.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con instalación de calefacción de gas:
 - Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
 - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de 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.

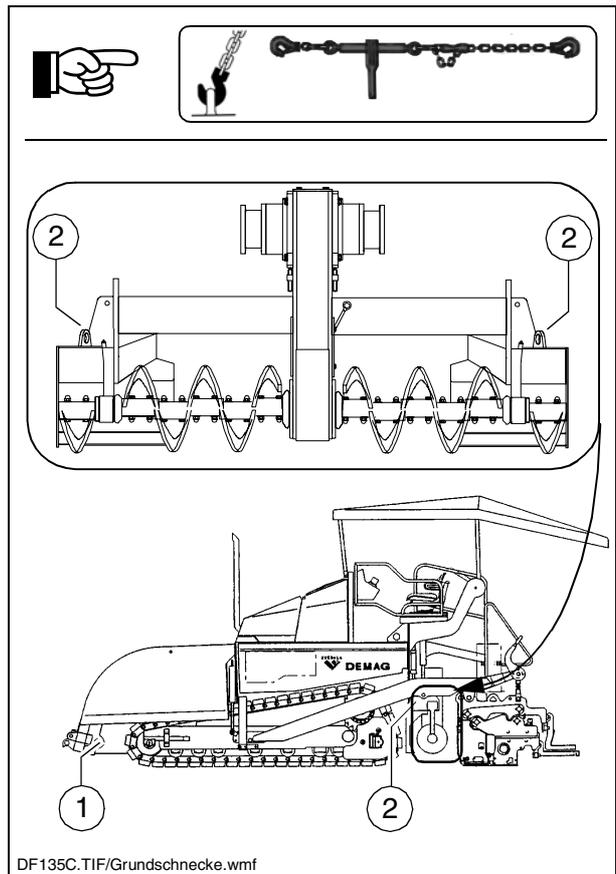


2.2 Subir a un remolque de plataforma baja



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:
 - Quitar el perno de enclavamiento y tirar hacia adelante el techo en el estribo del bastidor del techo. Volver a asegurar con los pernos en la posición inferior.
- Asegurar la terminadora en el remolque:
 - Sólo utilizar material adecuado y permisible para la sujeción.
 - Utilizar los cuatro puntos previstos para el enganche (1,2).
- Retirar y guardar la prolongación del tubo de escape cuando se haya enfriado.



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 volviéndolo 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.

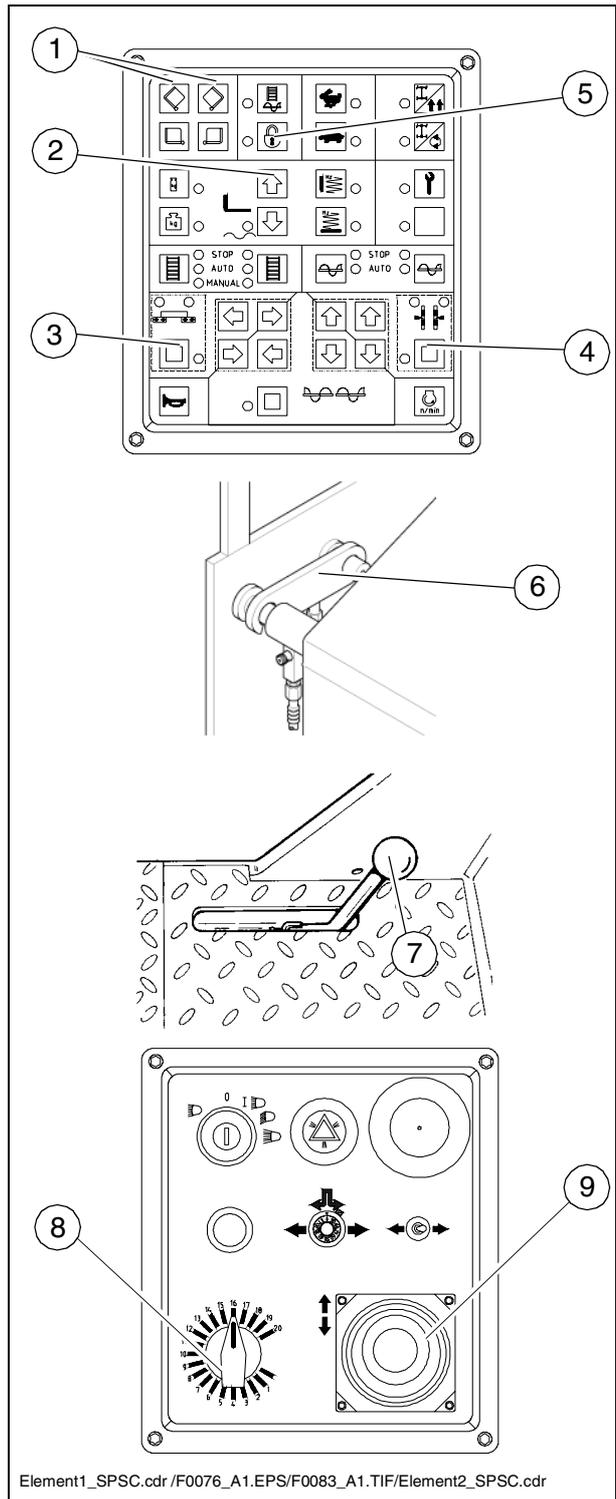
3 Transporte en el tráfico rodado



Desarmar la terminadora y la regla hasta el ancho base, desmontando en caso dado las chapas delimitadoras.

3.1 Preparativos

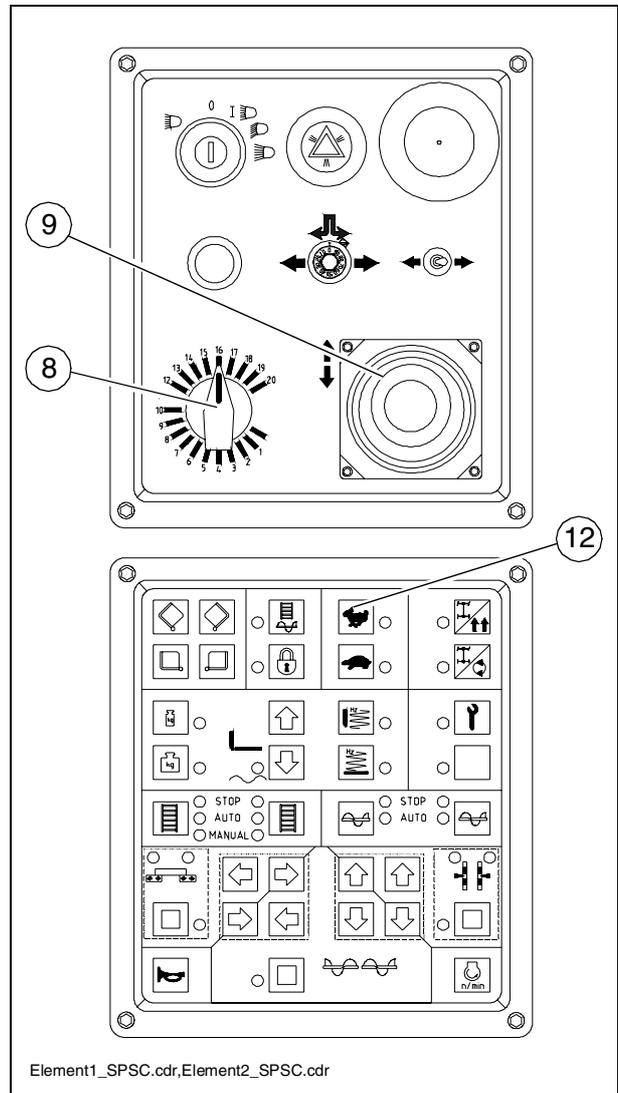
- Preparar la terminadora para que pueda salir (véase el capítulo D, sección 3).
- Cerrar las mitades de caja con el interruptor (1). Colocar ambos seguros de transporte de las cajas (6).
- Hacer subir la regla con el interruptor (2). Pulsando la tecla (3) en unión con el campo de teclas izquierda, juntar la regla hasta el ancho base de la terminadora. Colocar los seguros para el transporte de la regla (7).
- Hacer salir completamente los cilindros niveladores apretando la tecla (4) en unión con el campo derecho de tecla.
- Pulsar la tecla (5).
- Girar el selector previo (8) a cero. Llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.
- 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.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con instalación de calefacción de gas:
 - Quitar las botellas de gas de la calefacción de la regla:
 - Cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de la botella.
 - Desenroscar las válvulas de botella y quitar las botellas de gas de la regla.
 - Transportar las botellas de gas con otro vehículo, respetando todas las normas de seguridad vigentes.



Element1_SPSC.cdr /F0076_A1.EPS/F0083_A1.TIF/Element2_SPSC.cdr

3.2 Conducir en vías públicas

- Colocar el interruptor de velocidad (12) en la posición „conejo“, si es necesario.
- Girar el regulador de preselección (8) a la posición máxima.
- Dosificar la velocidad por medio de la palanca de marcha (9).
- ¡En situaciones de peligro presionar el pulsador de paro de emergencia!



4 Elevar con grúa



Sólo utilizar equipo elevador con suficiente capacidad de carga.
(Para pesos y medidas véase capítulo B, sección 3.)

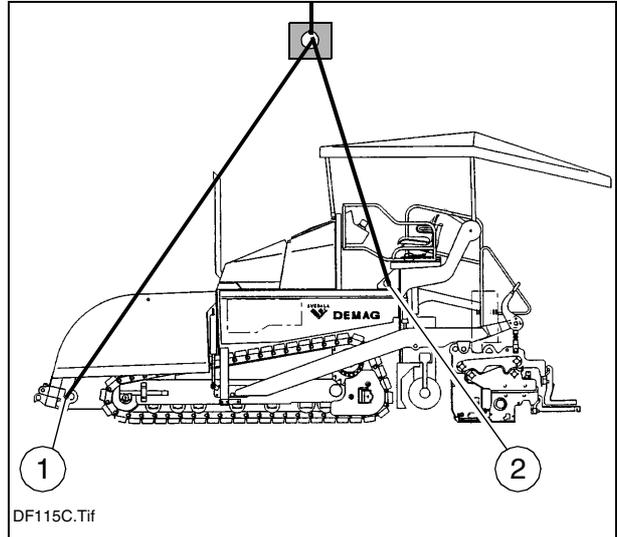


En la terminadora existen cuatro puntos de enganche (1,2) para fijar el equipo elevador de grúas.

- Estacionar el vehículo de manera segura.
- Colocar los seguros de transporte.
- Desmontar 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 (véase capítulo E y D).
- Fijar el equipo elevador en los cuatro puntos de enganche (1,2).

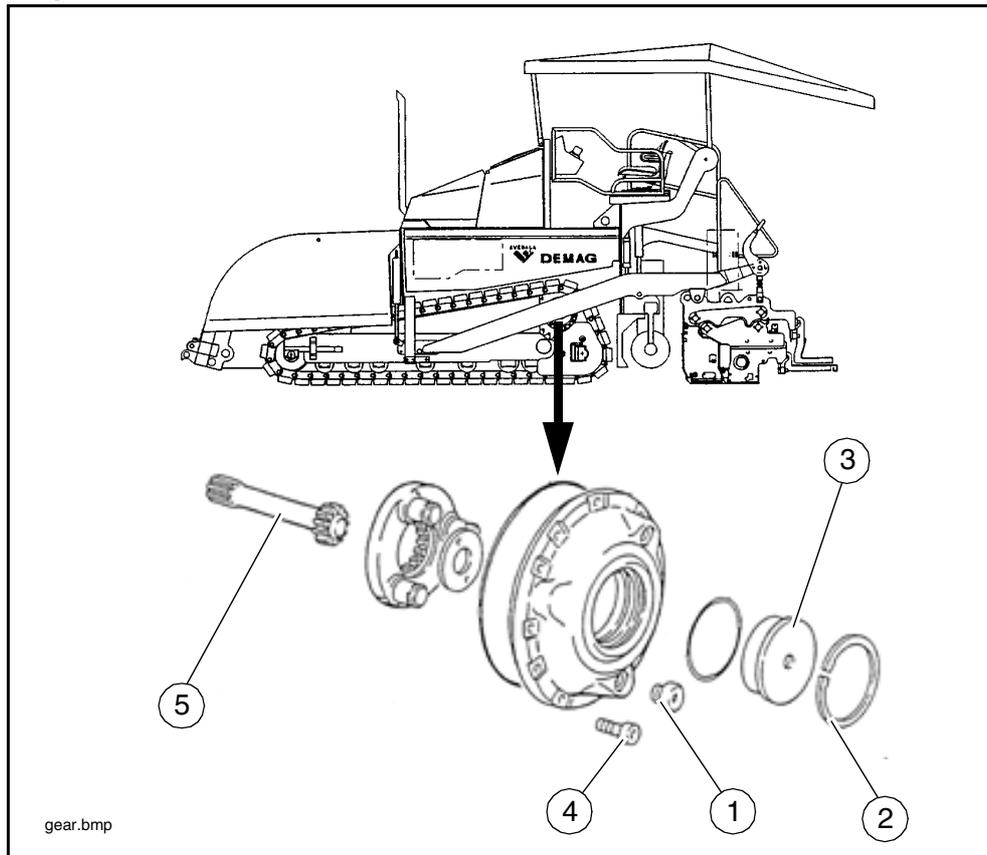


¡Observar que la terminadora esté en posición horizontal durante el transporte!



5 Remolcar

Descripción del mecanismo de desconexión



La desconexión del mecanismo permite remolcar la máquina. El reductor y el motor hidráulico están desconectados cuando el mecanismo está activado.

-  El freno de aparcamiento integral en el reductor no es funcional cuando el reductor está desconectado.
-  Asegúrese de que el mecanismo de desconexión es operativo sólo cuando la máquina está parada!!!
-  Cuidar de que no entren en el reductor polvo u otros elementos contaminantes.

Procedimiento de desconexión:

- Vaciar el aceite quitando el tapón de vaciado (1) en la parte inferior.



Todo el aceite debe recogerse en recipientes adecuados!

- Quitar el cilindro (2).
- Quitar la tapa (3) usando un tornillo (4) M8 de la tapa del reductor.
- Quitar el piñón (5) usando el mismo tornillo.
- Volver a poner la tapa (3) y asegurarla con el circlip (2)

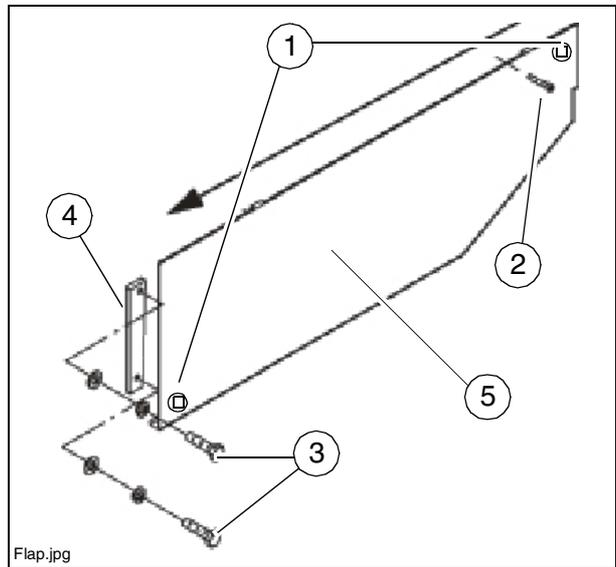


El procedimiento de conexión es igual pero en sentido inverso.

6 Desmontaje de las trampas laterales con el tablón levantado.

Caso que sea necesario abrir las trampas laterales con el tablón levantado, es decir, cuando los larguero estén parados ante las trampas laterales, éstas pueden ser desplazadas hacia el lado pudiendo así ser desmontadas.

- Abrir ambos mecanismos de enclavamiento (1).
- Desmontar el tornillo de seguridad (2).
- Desmontar ambos tornillos de fijación (3) y la chapa lateral (4).
- Empujar la chapa lateral (5) en dirección de la chapa lateral desmontada y alejarla por detrás del larguero.



7 Estacionar de manera segura

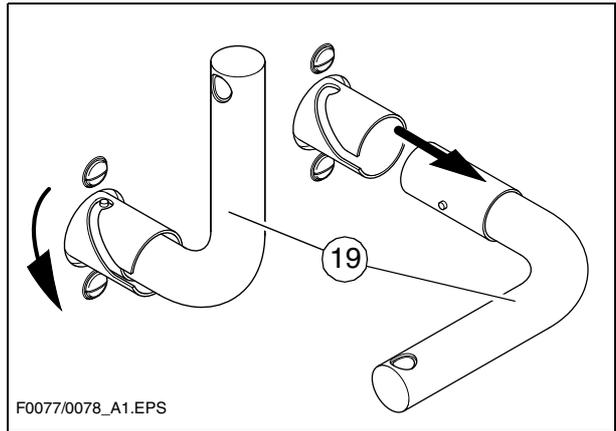


Cuando se estacione la terminadora en un lugar público, ésta tiene que ser asegurada de tal manera que personas ajenas o niños no puedan causar daños.

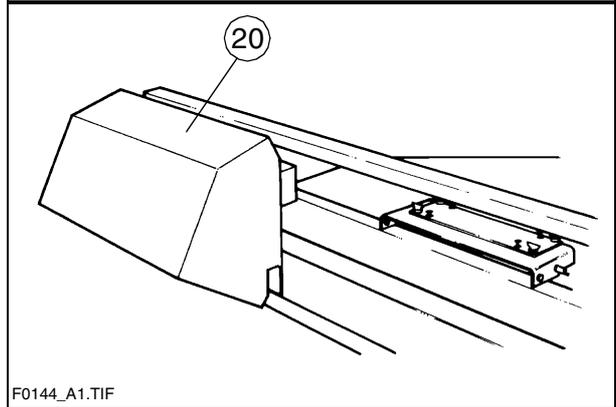
- Retirar la llave de contacto y el interruptor principal (19) y llevarlos consigo – nunca „esconderlos“ en algún sitio de la terminadora.

- Tapar la consola de mando con la cubierta de protección (20) y cerrarla con llave.

Depositar piezas sueltas y accesorios de manera segura.



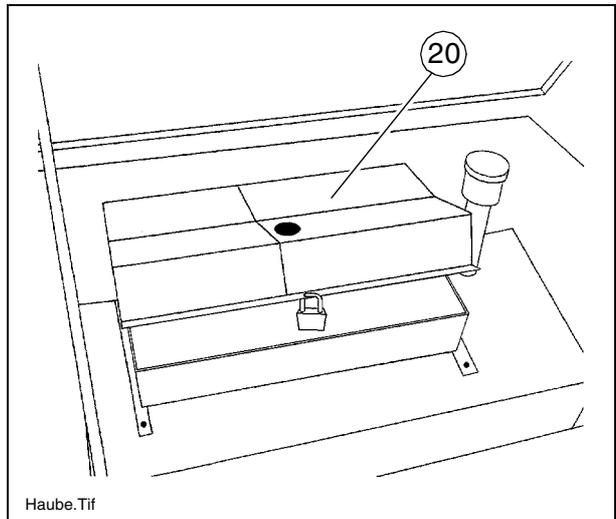
F0077/0078_A1.EPS



F0144_A1.TIF



¡Asegurar la cubierta (20) durante el servicio con el candado en la caja de bornes debajo de la tapa de mantenimiento derecha!



Haube.Tif

D Manejo

1 Reglas de seguridad



Personas pueden ser heridas gravemente o morir al poner en marcha el motor, la unidad de tracción, las rejillas alimentadoras, el tornillo sinfín, la regla o las instalaciones de elevación.

¡Antes de la puesta en marcha cerciorarse de que nadie trabaje dentro o debajo de la terminadora y que nadie se encuentre en la zona de peligro!

- ¡No 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!

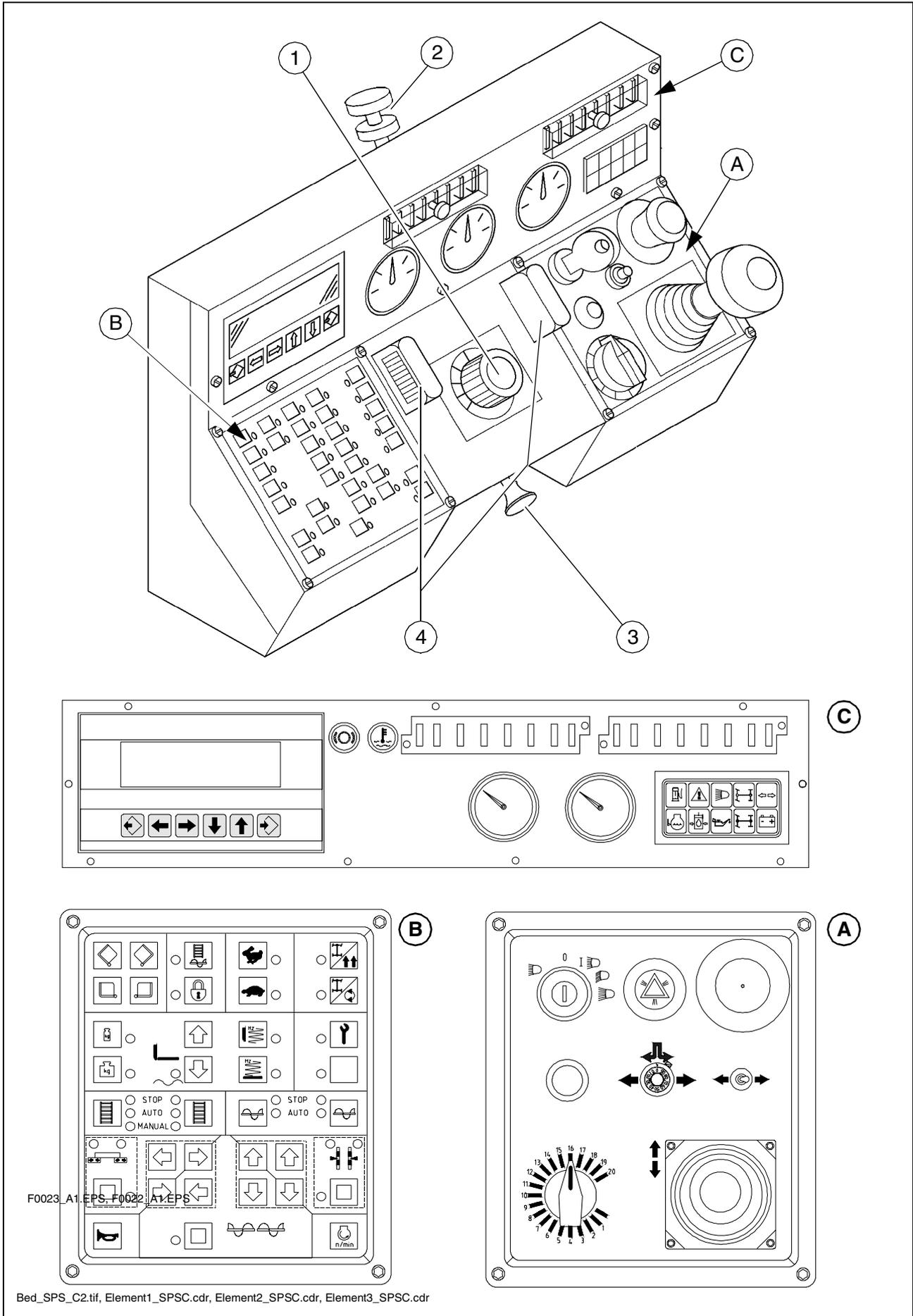
- ¡Siempre cerciorarse durante la sesión de trabajo que nadie corra peligro!
- ¡Cerciorarse de que todos los dispositivos de seguridad y todas las cubiertas estén en su sitio y aseguradas respectivamente!
- ¡Eliminar de inmediato los daños registrados! ¡No está permitido el servicio del vehículo en estado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

2.1 Pupitre de mando





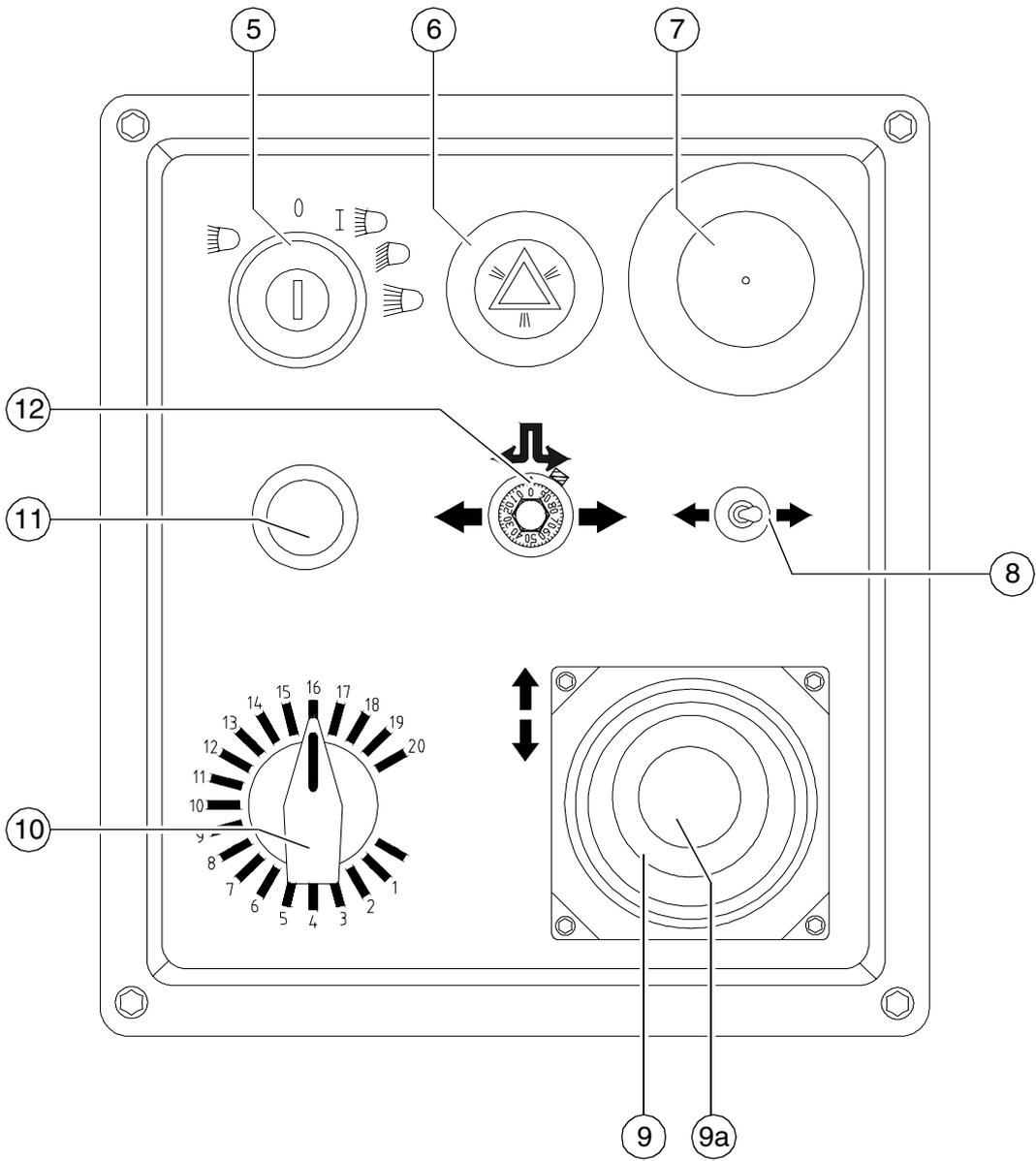
Avisos generales sobre el cumplimiento de las normas CE

Todas las funciones de conmutador fijo que pueden provocar un peligro en el arranque diesel (función transportadora del tornillo sinfín y de las rejillas) son llevados, en caso de una PARADA DE EMERGENCIA o un nuevo arranque del sistema de mando, a la función de PARO (STOP). Si con el motor diesel parado se efectúan cambios del ajuste („AUTO“ o „MANUAL“), éstos son llevados en el arranque diesel nuevamente a „STOP“.

El viraje en un punto (tecla 19) es reseteado a marcha recta.

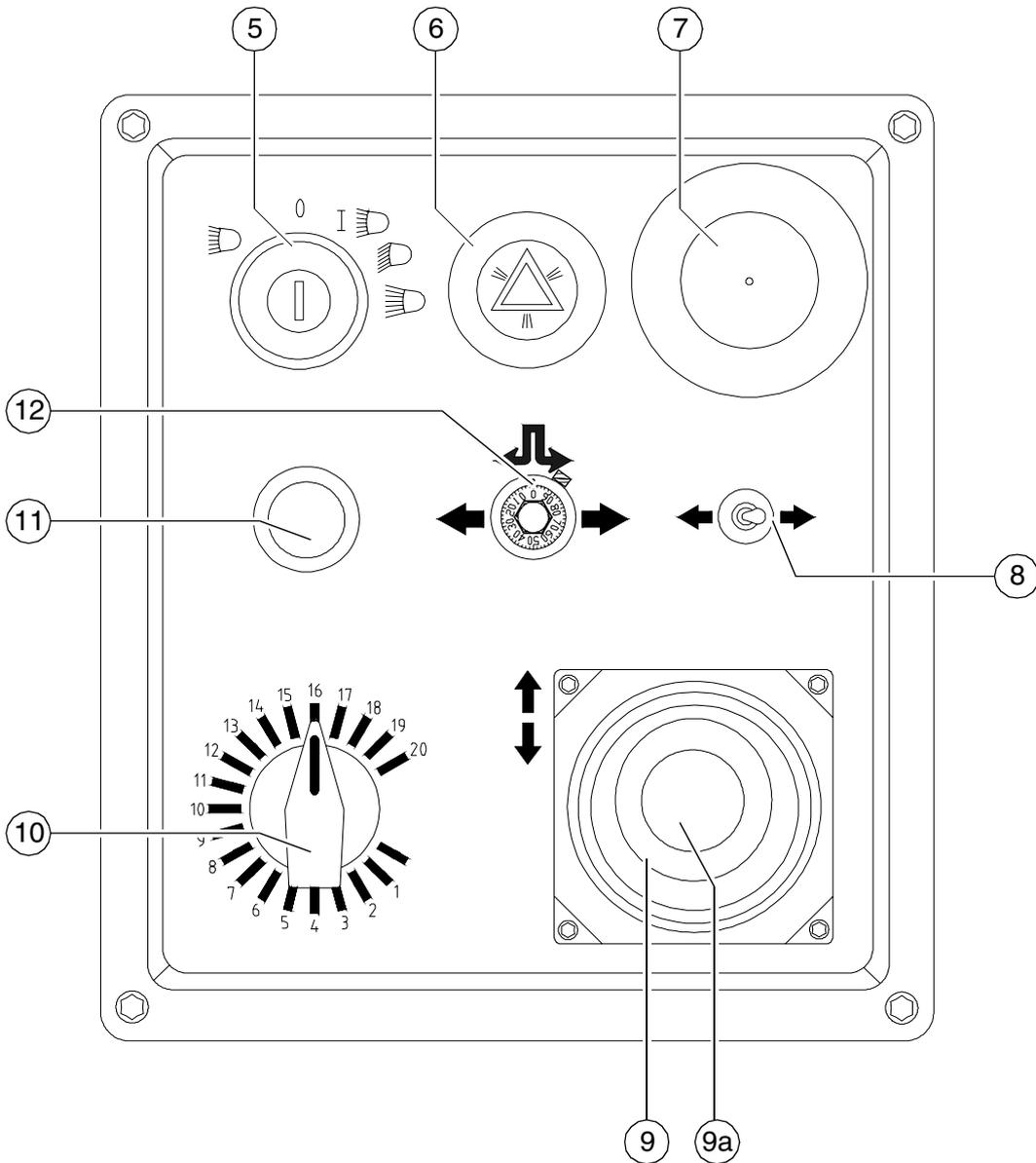
Pos.	Designación	Descripción breve
1	Potenciómetro de dirección	<p>La transmisión de dirección funciona electrohidráulicamente.</p> <p> Para el ajuste fino (posición „0“ = recto), véase ajuste de marcha en línea recta.</p> <p>Para virar sobre el terreno véase interruptor (Virar sobre el terreno).</p>
2	Fijación de la consola de mando	<p>Este dispositivo fija la consola de mando desplazable en el lado de la terminadora deseado para evitar su desplazamiento.</p> <p>- Girar el tornillo de cabeza moleteada en la posición prevista dentro de la entalladura marcada y asegurarlo con la contratuerca moleteada.</p> <p> La consola puede moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en viajes de transporte!</p>
3	Fijación de la consola de mando	<p>Con asientos desplazables (optional) la consola de mando puede ser movida lateralmente a lo largo de toda la anchura base de la terminadora.</p> <p>Extraer el bulón de bloqueo y desplazar la consola de mando; Permitir que se haga engatillar el bulón de bloqueo.</p> <p> La consola de mando puede moverse, si no ha sido fijada. ¡Peligro de accidente en viajes de transporte!</p>
4	Alumbrado	Ilumina el campo de mando A/B en caso de luz de estacionamiento conectada.

A



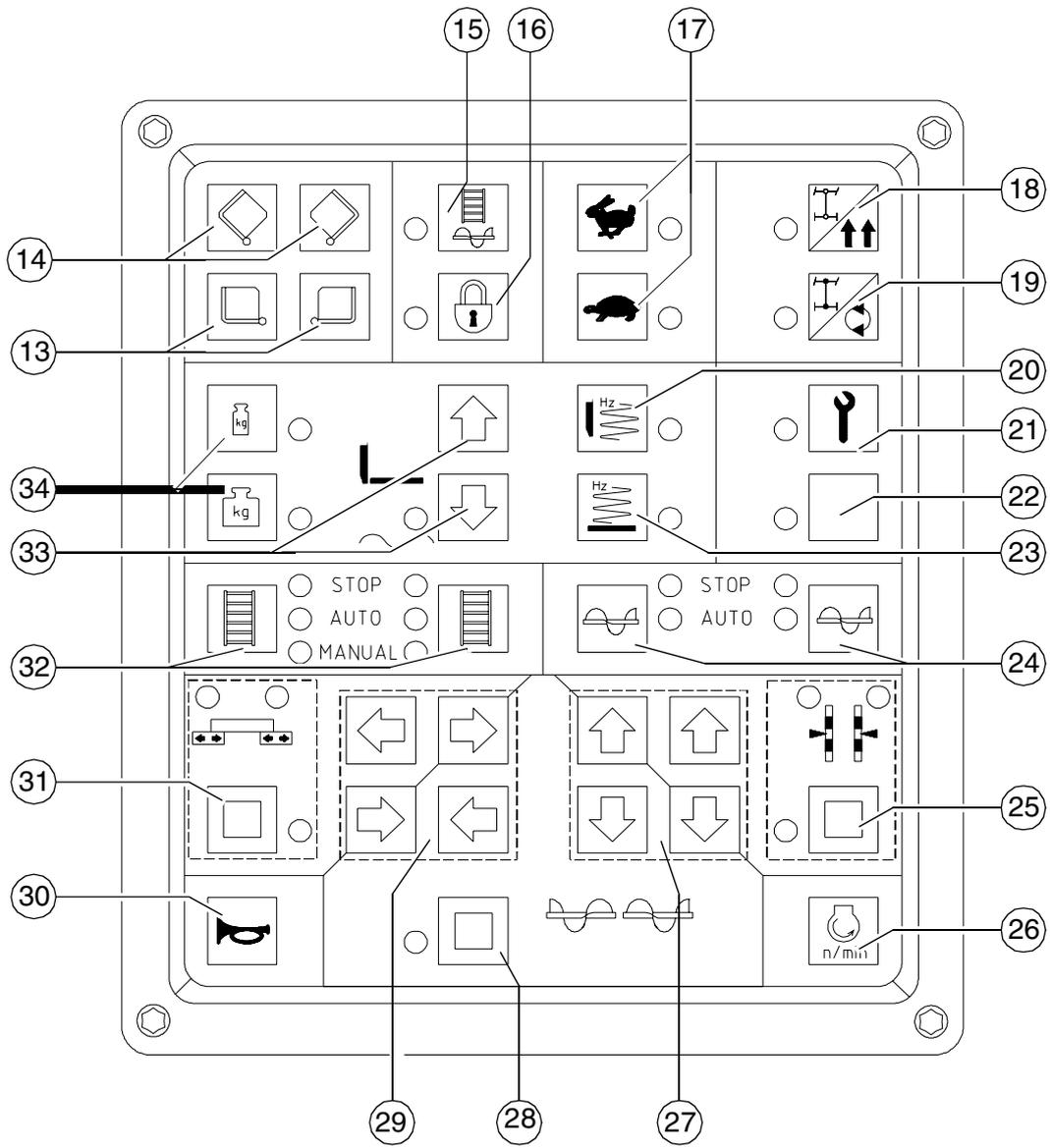
Pos.	Designación	Descripción breve
5	Cierre de encendido e interruptor de luz	<p>Posiciones de llave:</p> <p>1 Encendido CON</p> <p>2 Luz de posición / trasera, alumbrado de instrumentos, eventualmente faros de trabajo</p> <p>3 Luz corta (luz de cruce)</p> <p>4 Luz larga</p> <p> Anular bloqueo entre 2 y 3 presionando hacia adentro. Vuelta de llave hacia la izquierda = Luz de aparcamiento</p>
6	sin asignar	
7	Pulsador de parada de emergencia	<p>¡Pulsar en caso de emergencia (peligro para personas, peligro de colisión, etc.)!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al pulsar la tecla de parada de emergencia se paran el motor, los accionamientos y la dirección. ¡Entonces ya no es posible evitar obstáculos, levantar la regla, etc.! ¡Peligro de accidentes! - La calefacción a gas no es apagada por el pulsador de parada de emergencia. ¡Cerrar a mano la llave principal de cierre y ambas válvulas de botella! - En caso de fallas eléctricas, debe apagarse el motor a mano en el varillaje de la bomba de inyección. Para arrancar nuevamente el motor, debe hacerse subir nuevamente el pulsador.
8	sin asignar	

A



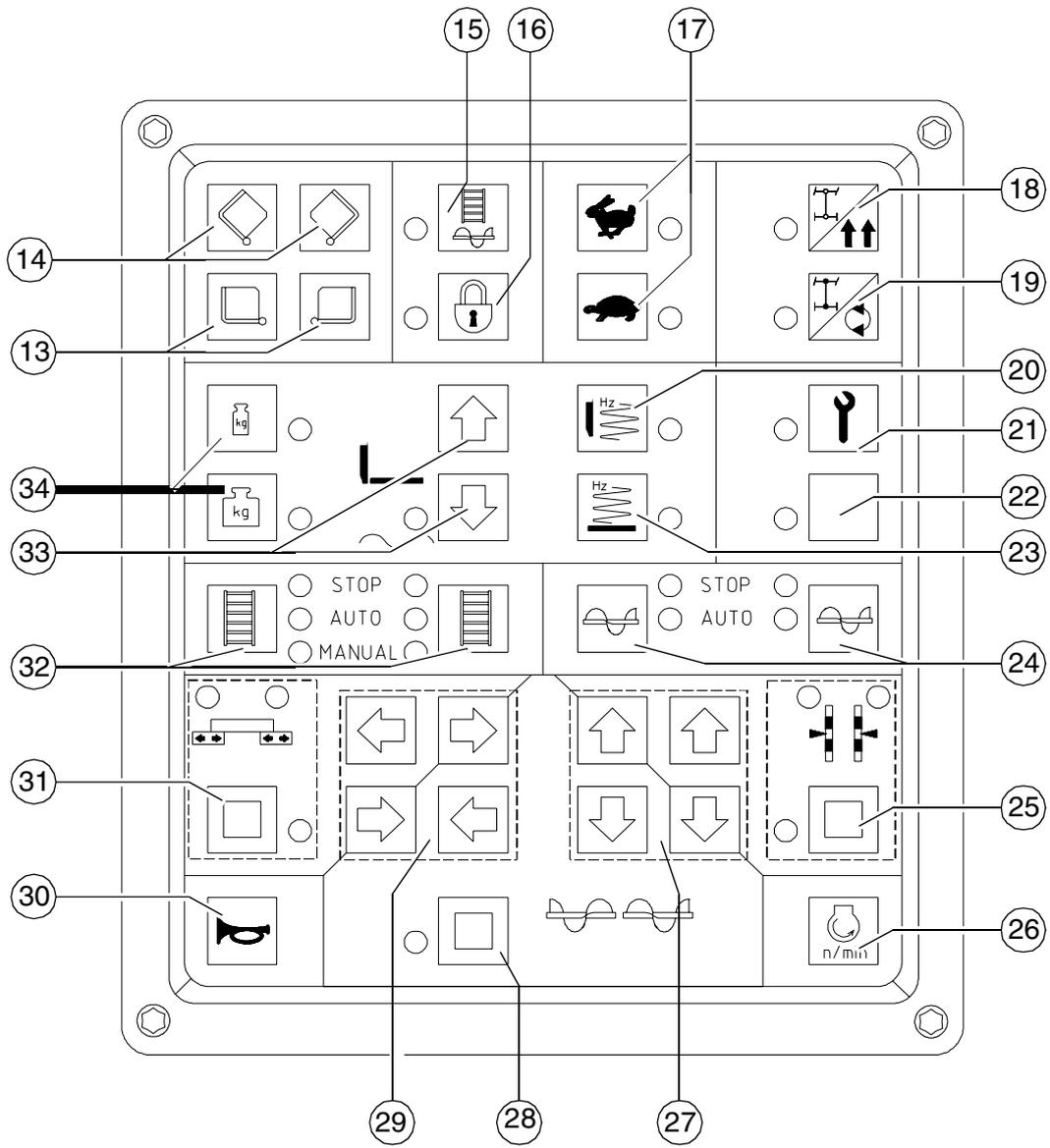
Pos.	Designación	Descripción breve
9	Palanca de marcha (avance)	<p>Activación de las funciones de terminadora y regulación continua de la velocidad de marcha - hacia adelante o atrás. Posición céntrica: es posible el arranque; motor en ralentí; ningún accionamiento;</p> <p>En función de la posición de la palanca de marcha se activan las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1ª posición: rejillas y tornillo sinfín Con. - 2ª posición: movimiento de regla (apisonadora/vibración) con; marcha con; aumentar velocidad hasta el tope. <p>La velocidad máxima es ajustada con el selector previo.</p>
10	Selector previo accionamiento de traslación	<p>Con éste se ajusta la velocidad que debe alcanzarse con la palanca de marcha girada completamente.</p> <p> La escala corresponde aproximadamente a la velocidad en m/min (en el montaje).</p>
11	Arrancador	<p>Es posible el arranque sólo en la posición céntrica de la palanca de marcha. Deben subirse todos los pulsadores de parada de emergencia (en el pupitre de mando y telemandos).</p>
12	Adaptación de marcha recta	<p>Funciones adicionales en máquinas sin regulación de marcha recta o en caso de sensores defectuosos en el mecanismo de traslación.</p> <p>Con este potenciómetro se ajusta uniformemente la marcha recta durante el funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Girar la dirección a la posición „0“; ajustar luego el potenciómetro hasta que la terminadora se desplace en forma recta.

B



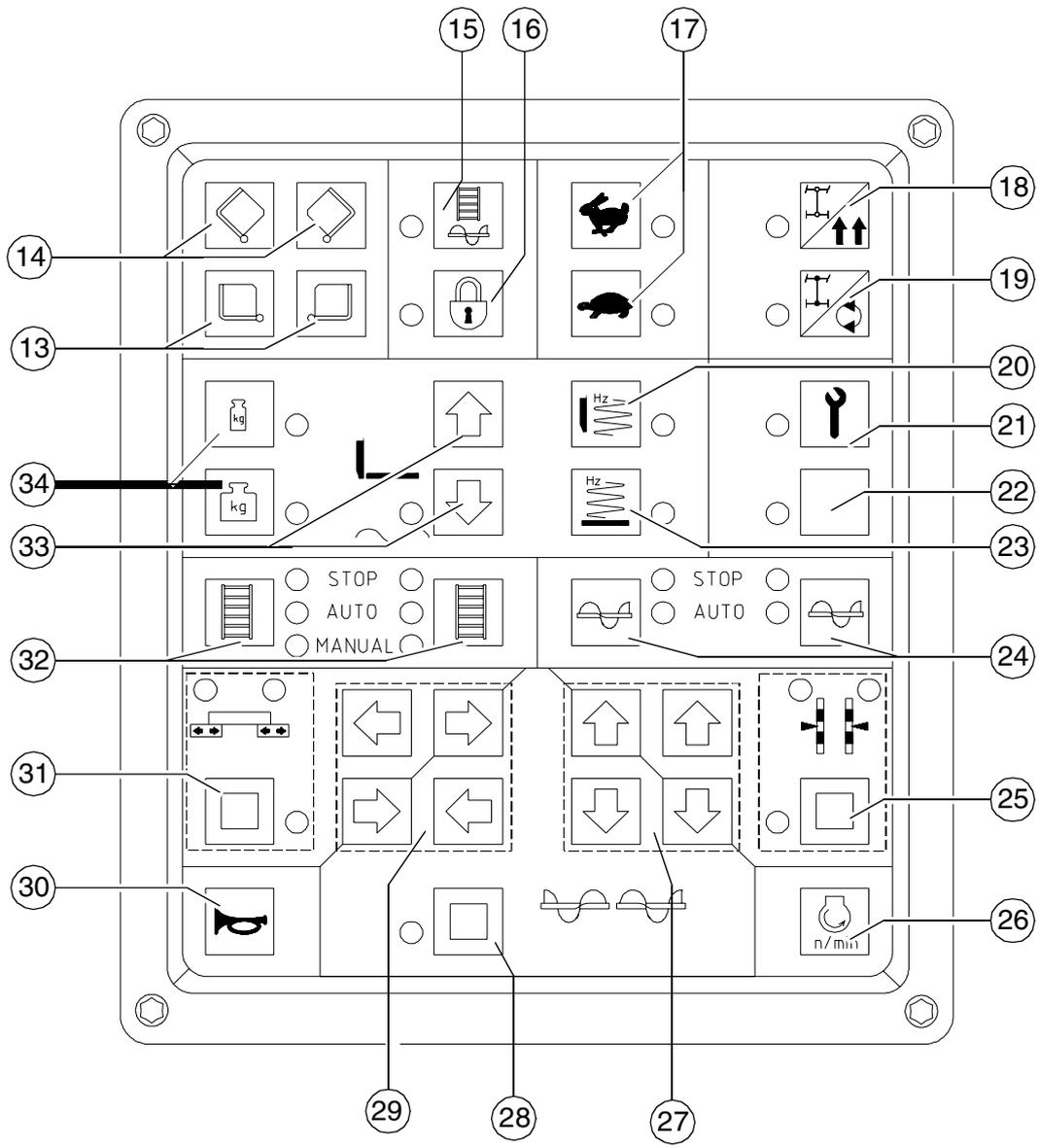
Pos.	Designación	Descripción breve
13	Abrir cajas	<p>Función de pulsador: izquierda: abrir mitad de caja izquierda derecha: abrir mitad de caja derecha</p> <p>Si las cajas se accionan hidráulica y simultáneamente (1 válvula), puede emplearse tanto el interruptor izquierdo como el derecho para el accionamiento.</p>
14	Cerrar cajas	<p>Función de pulsador: - a la izquierda: cerrar mitad izquierda de caja - derecha: cerrar mitad derecha de caja</p> <p>Accionamiento separado (○): Se requiere en montaje estrecho en un lado o en caso de obstáculos para la alimentación por camión.</p>
15	Llenar máquina para el proceso de montaje	<p>Función de interruptor fijo con confirmación por LED. - Requisito para el uso: pulsador 16 „Des“.</p> <p>La tecla 15 asume la función de llenado: - La velocidad diesel es incrementada al valor nominal preelegido, activándose todas las funciones de transporte ajustadas a „automático“ (emparillado y tornillo sinfín).</p> <p>Desconectar: Volver a pulsar la tecla 15 o girar hacia el exterior la palanca de marcha en posición de montaje.</p>
16	Interrupto general de función	<p>Función de interruptor fijo con confirmación por LED.</p> <p>La tecla 16 enclava todas las funciones relevantes para el montaje. A pesar de los ajustes „automático“ en las funciones individuales, éstas no son activadas al girarse hacia afuera la palanca de marcha.</p> <p>La máquina preajustada puede trasladarse y desenclavarse en el nuevo lugar de montaje. Al girar hacia afuera la palanca de marcha, continúa el proceso de montaje.</p> <p> En un nuevo arranque llevar la tecla 16 a „CON“.</p>

B



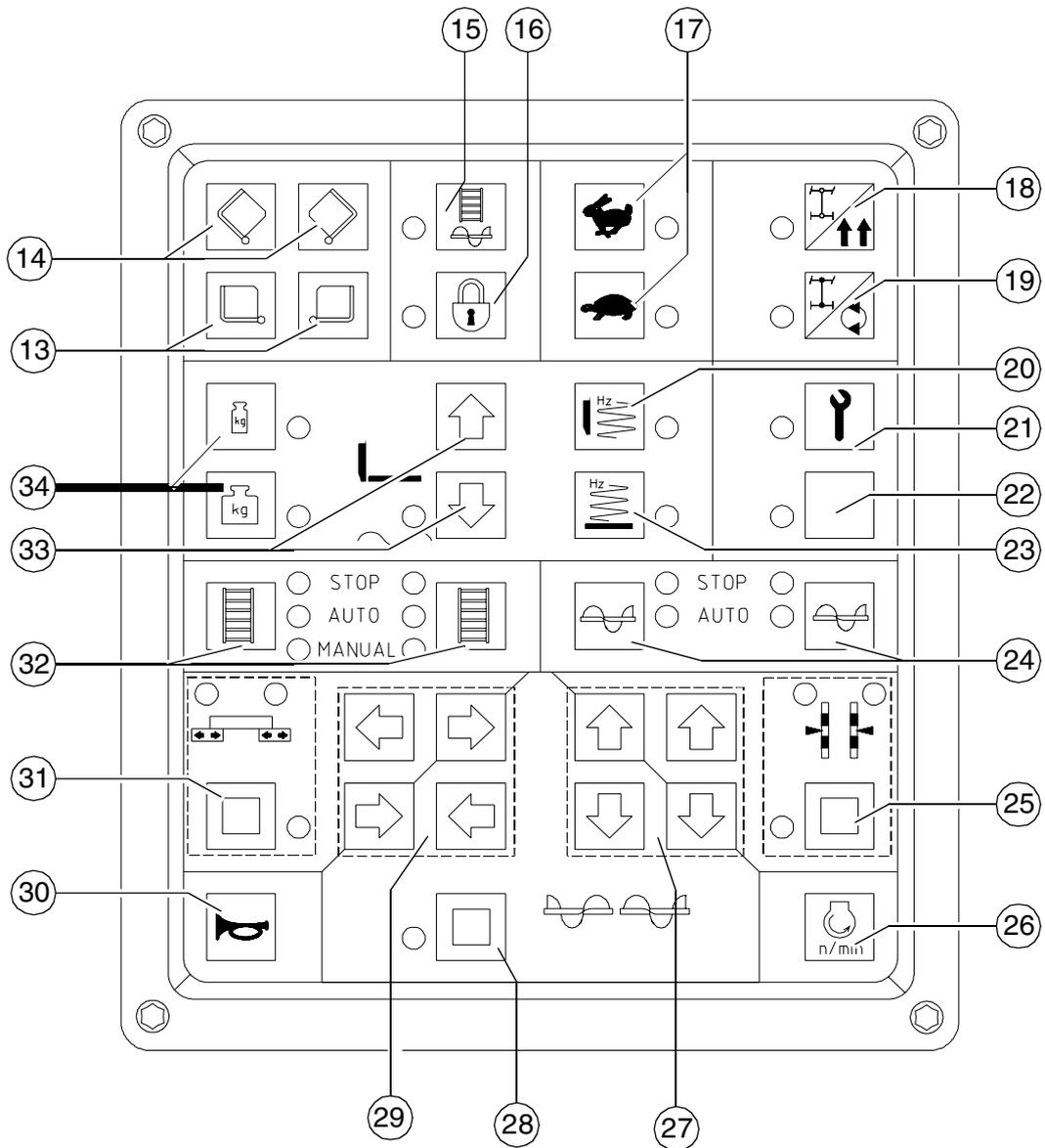
Pos.	Designación	Descripción breve
17	Accionamiento de marcha rápido/lento	<p>Teclas con función fija y confirmación por LED.</p> <p>Liebre: Velocidad de transporte Si la tecla 16 se encuentra en AUS (DES), es decir montaje, la tecla 17 se lleva obligatoriamente a „tortuga“.</p> <p>Tortuga: Velocidad de trabajo para el montaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¡Sólo accionar en estado parado! <p> En el nuevo arranque, las teclas se fijan en velocidad de trabajo (tortuga).</p>
18	Marcha en línea recta	<p>Teclas con función fija y confirmación por LED.</p> <p> En caso de un nuevo arranque se encuentra ajustada la tecla „Marcha recta“.</p> <p>Posición normal para la marcha recta.</p> <p> Si la tecla se conmuta por descuido hacia abajo (y la dirección (1) se encuentra en marcha recta), no se traslada la terminadora. Ello es considerado frecuentemente como ‘falla’.</p> <p>La tecla 17 se conmuta a tortuga.</p>
19	Viraje en un punto	<p>La terminadora efectúa un viraje en el punto (las cadenas del mecanismo de traslado funcionan en contramarcha) cuando la dirección (1) se gira a „10“.</p> <p>Dirección hacia la izquierda = viraje hacia la izquierda Dirección hacia la derecha = viraje hacia la derecha</p> <p> En el viraje, hay gran peligro para las personas y los objetos que se encuentran al lado de la terminadora. ¡Observar el campo de viraje!</p>
20	Apisonador (específico de regla)	<p>Tecla con función fija y confirmación por LED.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisito para el funcionamiento: tecla 16 „AUS“ (DES). <p>Función CON o DES (EIN/AUS).</p> <ul style="list-style-type: none"> - La activación tiene lugar a través del giro hacia afuera de la palanca de marcha. - El régimen de ajuste se efectúa en unión con la tecla 21.
21	Régimen de ajuste	<p>Esta tecla permite poner en servicio en estado parado de la máquina todas las funciones de trabajo que sólo pueden activarse con palanca de marcha girada hacia afuera (máquina en marcha).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecla 21 „EIN“ (CON) Tecla 16 „AUS“ (DES) <p>La velocidad diesel es incrementada al valor nominal preelegido.</p>

B



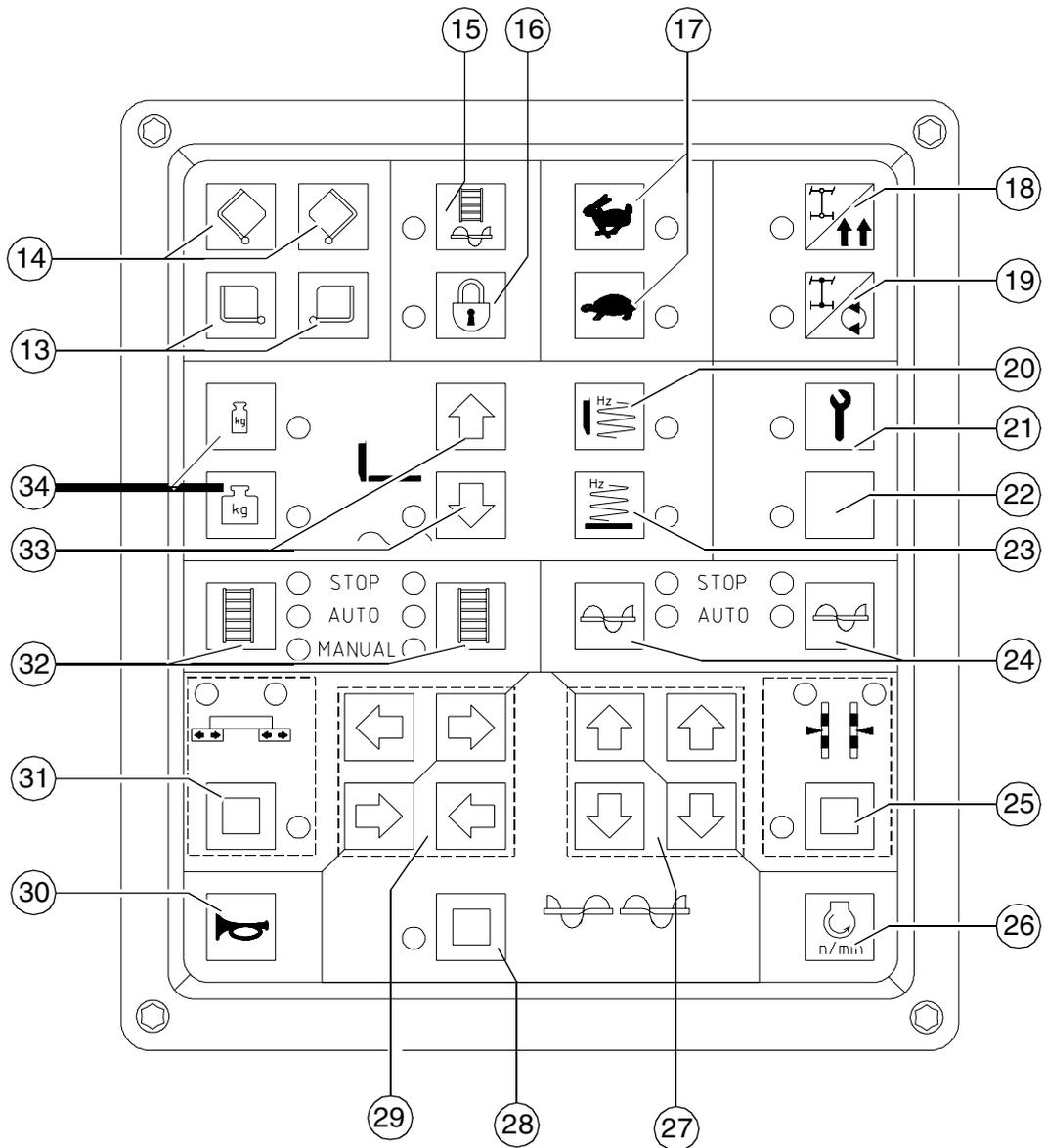
Pos.	Designación	Descripción breve
22	sin asignar	
23	Vibración	Manejo y uso tal como el interruptor (20).
24	Tornillo sinfín izquierda/derecha	<p>Teclas con interruptor fijo y confirmación por LED</p> <p>Conmutación entre dos estados de conexión. Stop: estado de conexión Auto</p> <p>A través de PARADA DE EMERGENCIA o en caso de un nuevo arranque tiene lugar el reset en STOP. La tecla 16 enclava la función de alimentación.</p>
25	Cilindro nivelador izquierda/derecha	<p>Tecla con función fija y confirmación por LED. Con ésta se accionan manualmente los cilindros niveladores cuando el sistema automático de nivelación está desconectado.</p> <p>Para ello, el interruptor en el telemando debe ajustarse a „manual“. La confirmación tiene lugar a través del LED „C“ (a izquierda) y el LED „D“ (a derecha). DESconexión por nueva pulsación o mediante las teclas 28 ó 31. Ajuste de los cilindros de nivelación con las teclas del bloque de teclas a la derecha para los sentidos de movimiento (27) en el sentido de flecha indicado.</p>
26	Regulador de la velocidad del motor ○	<p>Ajuste continuo del número de revoluciones (cuando la palanca de marcha (9) se encuentra girado hacia afuera). Con pulsación de la tecla se abre un menú en el display que permite indicar o modificar con ayuda del teclado del display los valores nominales para la velocidad diesel.</p> <p>Posición mín.: velocidad de ralentí Posición máx.: velocidad nominal</p> <p> En el montaje debe ajustarse normalmente la velocidad nominal, reduciéndose ésta en los viajes de transporte.</p> <p> La regulación automática de la velocidad mantiene la velocidad constante también bajo carga.</p>
27	Bloque de teclas a la derecha para sentidos de movimiento	Este bloque de teclas libera en unión con las teclas 25, 28 y 31 un movimiento en la dirección señalada.

B



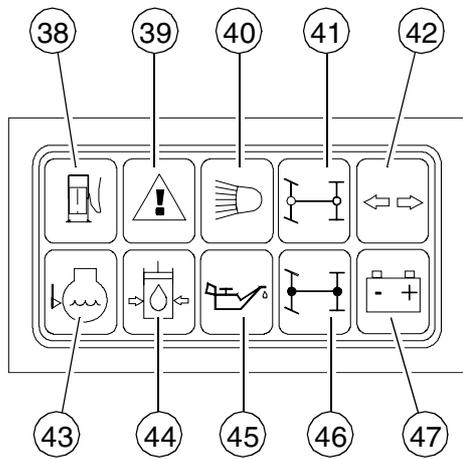
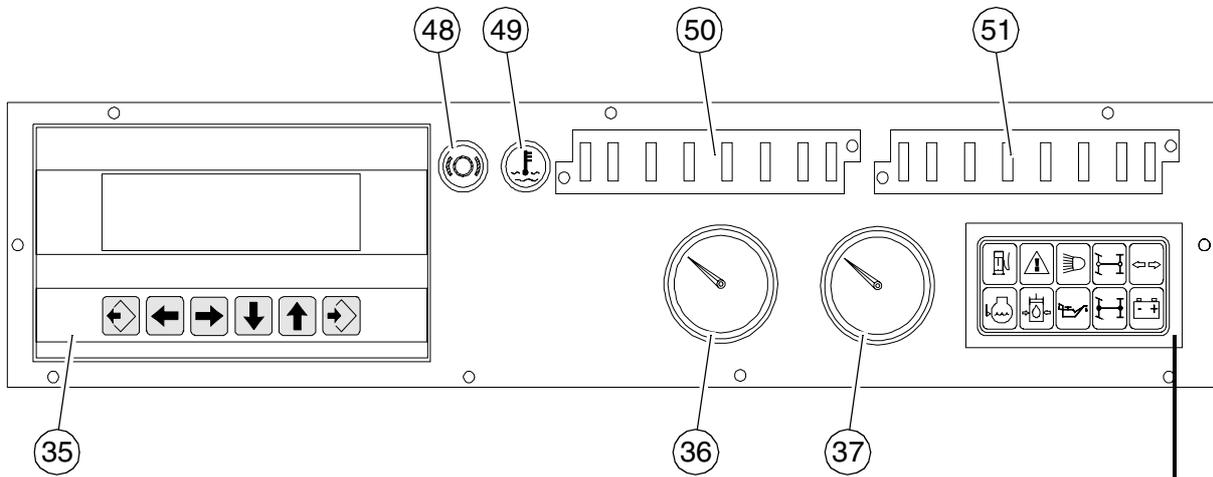
Pos.	Designación	Descripción breve
28	Alimentación tornillo sinfín „MANUAL“ y subir/bajar el tornillo sinfín	<p>Tecla con función fija y confirmación por LED. DESconexión por nueva pulsación de la tecla o mediante las teclas 25 ó 31.</p> <p>1. Alimentación de tornillo sinfín „MANUAL“ - Requisito: tecla 35 en el estado „AUTO“. - Con las teclas en el bloque de teclas a la izquierda para sentidos de movimiento (29) tiene lugar una sobreexcitación de la función automática con rendimiento pleno de transporte en el sentido respectivo de flecha.</p> <p>2. Subir/bajar el tornillo sinfín - Con las teclas en el bloque de teclas a la derecha para los sentidos de movimiento (27) se levanta o baja el tornillo sinfín en sentido de la flecha.</p>
29	Bloque de teclas a izquierda para sentidos de movimiento	Este bloque de teclas libera en unión con las teclas 25, 28 y 31 un movimiento en la dirección señalada.
30	Bocina	¡Accionar en caso de peligro inminente y como señal acústica al iniciar la marcha!
31	Salir/entrar regla	<p>Tecla con función fija y confirmación por LED. DESconexión por nueva pulsación de la tecla o por las teclas 25 ó 27.</p> <p>Con las teclas en el bloque de teclas para sentidos de movimiento, se desplaza la regla en sentido de la flecha indicada. El LED „A“ y el LED „B“ señalan que se trata de una regla Vario.</p>
32	Rejillas izquierda/derecha	<p>Teclas con función fija y confirmación por LED. Conmutación entre tres estados de conmutación por nueva pulsación: STOP: estado de conexión AUTO MANUAL</p> <p>A través de PARADA DE EMERGENCIA o nuevo arranque tiene lugar un reset a STOP. La tecla 16 enclava la función de transporte.</p>

B



Pos.	Designación	Descripción breve
33	Posición de regla	<p> Función de tecla fija Levantar la regla</p> <p> Tecla con función fija y confirmación por LED Bajar regla/posición flotante de regla</p> <p>Posición flotante de regla: La pulsación de tecla conecta el LED y la regla se encuentra en posición lista de „posición flotante“ activada por la palanca de marcha girada hacia afuera (9). Desconexión por nueva pulsación de tecla o por la tecla Levantar regla.</p> <p>Bajar regla: Pulsar la tecla (LED CON) y mantenerla apretada. Mientras se pulsa la tecla va bajando la regla. Después de soltarla, la regla queda bloqueada nuevamente y el mensaje LED está en DES. La tecla 16 se encuentra en posición DES (AUS).</p> <p> Durante el montaje, la regla se encuentra siempre en posición flotante. Ello vale también en un paro intermedio y un cambio de camión cuando se emplea el paro automático de regla.</p> <p> Si la posición flotante no está activada en el proceso de montaje, se emite una señal de advertencia a través de la bocina.</p>
34	Carga/descarga de regla	<p>Teclas con función fija y confirmación por LED. DESconexión por nueva pulsación de tecla o conmutación entre ambas teclas.</p> <p>Permite cargar o descargar la regla para influenciar la fuerza de tracción y la compactación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el ajuste previo de la presión del aceite hidráulico llevar esta tecla así como la tecla 21 a „CON“.

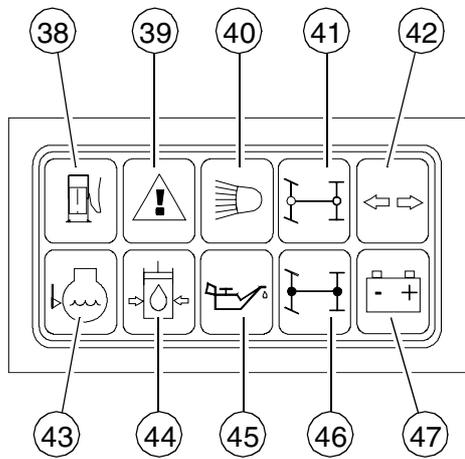
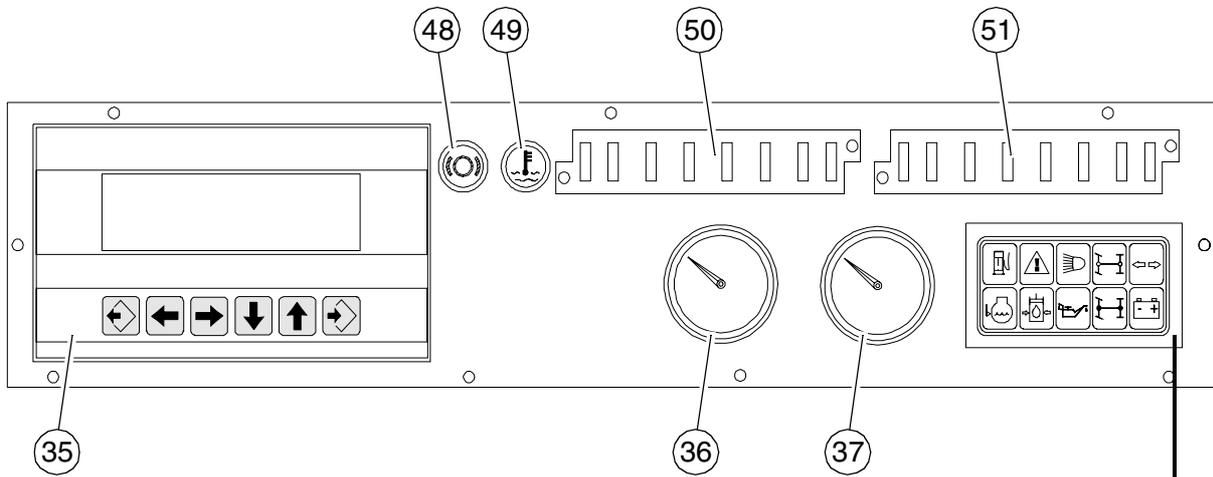
C



Element3_SPSC.cdr, Kontrollleucht_SPSC.cdr

Pos.	Designación	Descripción breve
35	TDM Terminal de mando, de entrada y de indicación	<p>Teclado del display</p> <p> La tecla „Enter“ inicia el manejo del menú</p> <p> Teclas izquierda/derecha</p> <p> Teclas paso secuencial hacia arriba/abajo</p> <p> Tecla „Escape“ para salir del menú</p>
36	Indicación de temperatura del aceite hidráulico	<p>Indicación normal hasta 120 °C = 248 °F.</p> <p> En caso de temperatura mayor, parar la terminadora (palanca de marcha (9) en posición céntrica), hacer enfriar el motor en ralentí. Determinar la causa y en caso dado eliminarla.</p>
37	Nivel de combustible	<p>Observar siempre la indicación del nivel de combustible.</p> <p> ¡Durante el funcionamiento no debe vaciarse nunca el depósito de combustible! Sino hay que desairar el sistema completo de combustible.</p>

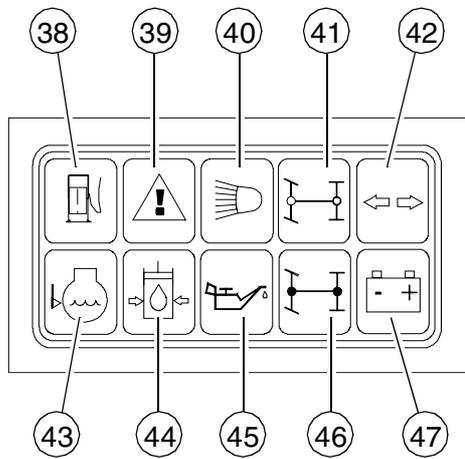
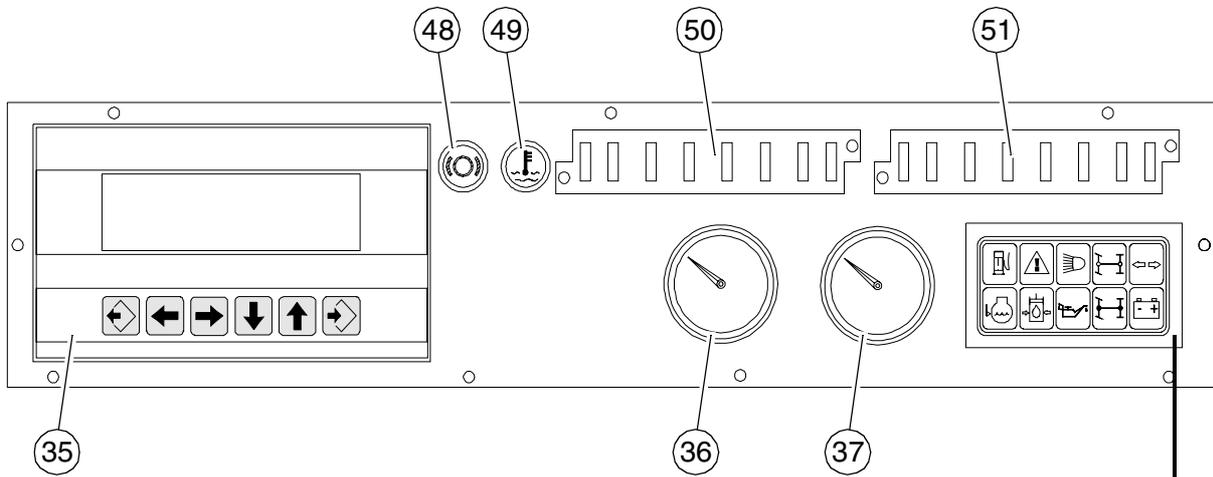
C



Element3_SPSC.cdr, Kontrollleucht_SPSC.cdr

Pos.	Designación	Descripción breve
38	Luz de advertencia "Agua en el combustible" (rojo)	<p>Se enciende al haber sido comprobada una mayor cantidad de agua en el separador de agua del sistema de combustible.</p> <p> A fin de evitar daños en el motor de accionamiento, purgar eventualmente el agua separada según las instrucciones de mantenimiento.</p> <p> Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.</p>
39	Mensaje de defecto (amarillo)	<p>Indica que existe un defecto en el motor de accionamiento. La máquina puede seguir siendo operada provisionalmente conforme a la gravedad del error, o el motor de accionamiento es desconectado automáticamente. A fin de evitar más daños, el defecto, no obstante, debería ser eliminado a corto plazo.</p> <p> Se enciende por unos segundos para la comprobación después de conectar adicionalmente el encendido.</p> <p> ¡Para la diagnosis de defectos, ver sección "Avisos de defectos Motor de accionamiento"!</p>
40	Control de luz de carretera (azul)	<p>Se enciende cuando está conectada la luz de carretera (en el cierre del encendido (5)).</p> <p> ¡No deslumbrar el tráfico en contra!</p>
41	sin asignar	
42	sin asignar	
43	Control de agua de refrigeración (rojo)	<p>Se enciende cuando la temperatura del agua de refrigeración está demasiado baja.</p> <p> Si no se apaga la luz, desconectar el motor inmediatamente. Otros defectos posibles véanse las instrucciones de servicio del motor.</p>
44	Control de la presión de aceite del accionamiento hidráulico de marcha (rojo)	<p>Debe apagarse poco después del arranque. Respetar la marcha en caliente. Eventualmente aceite hidráulico muy frío y rígido.</p> <p> Si no se apaga el testigo, dejar desconectado el accionamiento de marcha (ver el apartado „Fallas“).</p> <p> La lámpara se apaga en caso de una presión menor de 2,8 bar = 40 psi.</p>
45	Control de la presión de aceite del motor Diesel (rojo)	<p>Tiene que apagarse poco después del arranque.</p> <p> Si no se apaga la luz, desconectar el motor inmediatamente. Otros defectos posibles véanse las instrucciones de servicio del motor.</p>
46	sin asignar	
47	Control de carga de batería (rojo)	<p>Debe apagarse después del arranque cuando aumenta la velocidad.</p> <p>- Apagar el motor.</p>

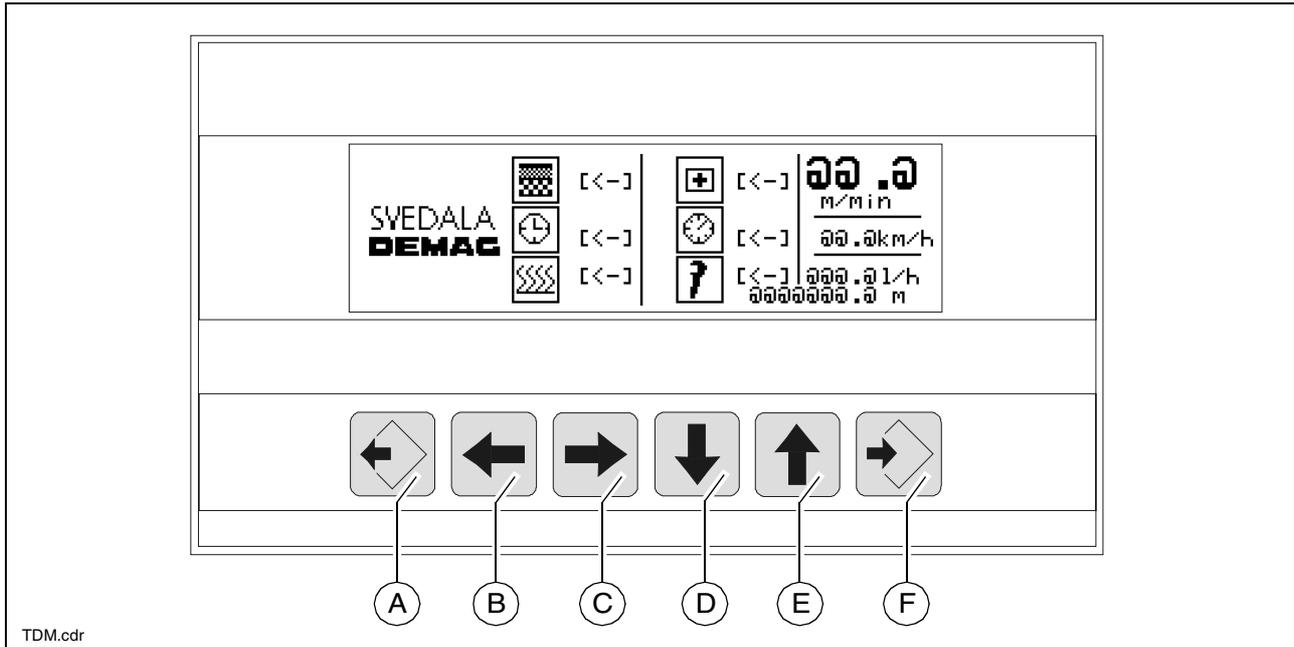
C



Element3_SPSC.cdr, Kontrollleucht_SPSC.cdr

Pos.	Designación	Descripción breve
48	no ocupado	
49	Indicador de temperature de motor (roja)	<p>La luz se enciende cuando la temperatura del motor es demasiado alta.</p> <p> La potencia del motor se estrangula automáticamente. (El servicio de marcha sigue siendo posible). Parar la terminadora (mover la palanca de marcha a la posición central), dejar que el motor se enfríe en régimen de marcha en vacío. Averiguar el motivo y corregirlo si fuera necesario (ver la sección "Averías"). Después del enfriarse a la temperatura normal, el motor funcionará a plena potencia de nuevo.</p>
50	Caja de fusibles I	 Para la ocupación de la regleta de fusibles (véase capítulo F)
51	Caja de fusibles II	 Para la ocupación de la regleta de fusibles (véase capítulo F)

2.2 Manejo del terminal de entrada y de indicación



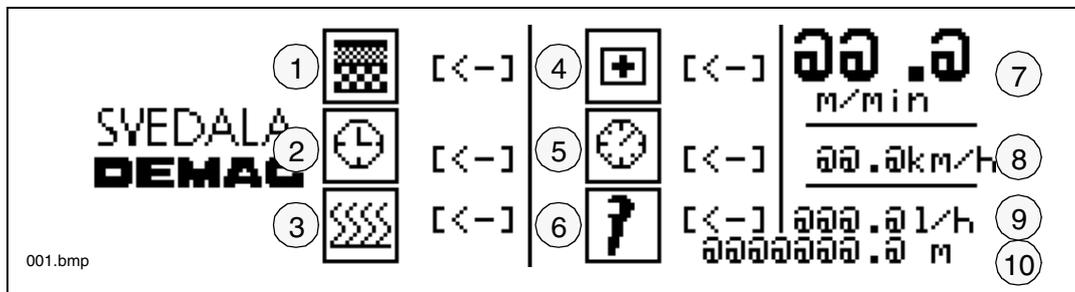
Asignación de teclas del display

- (A) Tecla "Escape" para salir del menú
- (B)/(C) Teclas a izquierda/derecha
- (D)/(F) Teclas de pasada secuencial hacia abajo/arriba
- (F) Tecla "Enter" para iniciar el manejo del menú

Manejo del menú

Después de encender el encendido, aparece el menú básico en el display después de un corto procedimiento de carga:

Aquí son indicado diferentes valores reales actuales, y pueden ser elegidos 6 submenús.



- Cantidad de transporte / espesor de montaje (1)
- Contador de horas de servicio (2)
- Mando de calefacción de la calefacción eléctrica de regla (○) (3)
- Función de emergencia / parada de regla y arranque de apisonadora (4)
- Indicación de diferentes estados reales del motor de accionamiento (5)
- Programa de servicio para taller y mecánicos (6)

Para elegir pulsar la tecla (F), elegir con la tecla (D/E) el tópico de menú (flecha con fondo negro) e iniciar mediante pulsación de la tecla (F).

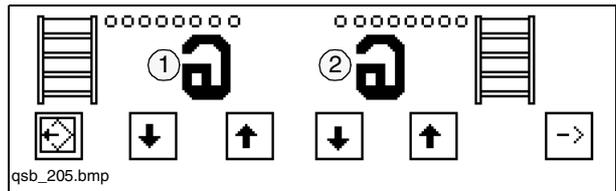
Los siguientes valores reales están indicados a mano derecha en el display.

- Velocidad de marcha / de trabajo actual m/min (7)
- Velocidad de marcha / de trabajo actual m/min (8)
- Consumo actual de combustible en l/h (9)
- Recorrido empotrado en el empleo de trabajo (10)

Cantidad de transporte/grosor de incorporación (1)

Cantidad de transporte Rejilla

Analógicamente a ambos mandos a distancia es posible regular por separado la velocidad de transporte de ambas rejillas.



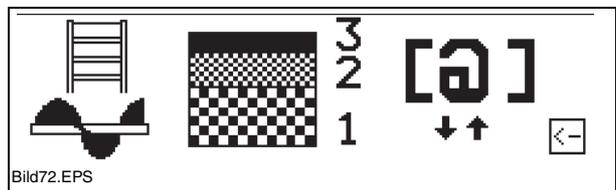
- Reducir la velocidad, rejilla izquierda – Tecla (B)
- Aumentar la velocidad, rejilla izquierda – Tecla (C)
- Reducir la velocidad, rejilla derecha – Tecla (D)
- Aumentar la velocidad, rejilla derecha – Tecla (E)

La velocidad puede ser regulada en 8 grados. El grado de velocidad ajustado para la respectiva rejilla es indicado en las indicaciones (1) y (2).

Por medio de pulsar la tecla (F) resulta un salto al submenú para ajustar el grosor de empotraje. Retorno al menú básico por medio de pulsar la tecla (A).

Espesor de montaje (1)

Es posible elegir entre tres espesores de montaje preajustados.



- Capa cubriente (3)
- Capa adhesiva (2)
- Capa portadora (1)

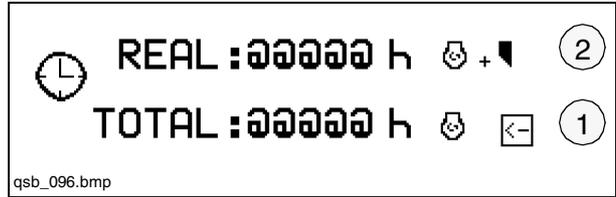


En la función de capa cubriente (3) arranque “suave” de la apisonadora: la frecuencia de la apisonadora aumenta en función de la velocidad de marcha al valor preelegido.

Para elegir el espesor de montaje deseado, pulsar la tecla (F) (la cifra tiene un fondo negro y parpadea), eligiendo con las teclas (D/E). Para aceptar la modificación pulsar la tecla (F).

Contador de horas de servicio (2)

Son indicados dos valores diferentes de horas de servicio:



- Horas de servicio en total (1) con el motor de accionamiento en marcha
- Horas de servicio reales (2) durante en montaje



Para observar los intervalos de mantenimiento (capítulo F), llamar el contador diariamente y observar las horas de servicio en total!

Mando de calefacción de la calefacción eléctrica de regla (3) (○)



La temperatura de la calefacción puede ser leída en este subpunto de menú para los siguientes elementos de regla, y puede ser regulada comúnmente para todos los elementos de la regla:

- Valor real de temperatura Regla base izquierda (1)
- Valor real de temperatura Regla base derecha (2)
- Valor real de temperatura Pieza de salida izquierda (3)
- Valor real de temperatura Pieza de salida derecha (4)
- Valor teórico de temperatura ajustado para todos los elementos de la regla (5)



La regulación de temperatura resulta en pasos de 1°C en la gama de 20° a 180°C

A fin de modificar el valor teórico (5), pulsar la tecla (F) (al número se le pone fondo de color negro haciéndosele intermitir).

El valor teórico puede ser modificado solamente con las teclas (D/E).

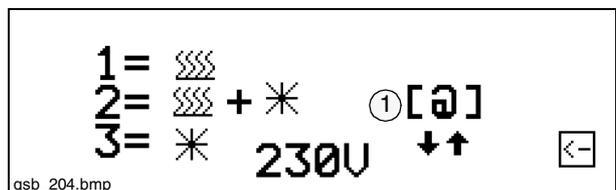
Confirmar el valor deseado por medio de pulsar la tecla (F) (ya no intermite el número).

Por medio de pulsar la tecla (A), puede ser abandonado el subpunto de menú.

Por medio de seleccionar el símbolo “Submenú” (6) y de confirmar por medio de la tecla (F) resulta un salto al submenú para seleccionar los consumidores activados:

Selección de los elementos eléctricos activados

Elementos eléctricos



En este punto de menú se determina cuáles elementos eléctricos en la caja de distribución de la calefacción de la regla han de ser conectados adicionalmente.

- Selección 1: sólo calefacción
- Selección 2: calefacción y alumbrado
- Selección 3: sólo alumbrado

A fin de modificar la selección actual (1), pulsar la tecla (F) (al número se le pone fondo de color negro haciéndosele intermitir).

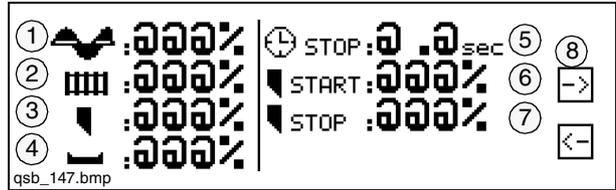
A fin de modificar la selección, pulsar las teclas (D) o (E) hasta ser señalado en la indicación (1) el número deseado.

Confirmar la selección deseada por medio de pulsar la tecla (F) (ya no intermite el número).

Por medio de pulsar la tecla (F), el subpunto de menú puede ser abandonado.

Función de emergencia / Parada de regla y arranque de apisonadora (4)

En caso de una falla de la fijación previa del valor nominal o de la medición del valor real (p. ej., sensor defectuoso, falla del telemando) puede ajustarse la potencia de diferentes funciones para el régimen automático.



- tornillo sinfín (1)
- rejilla (2)
- apisonadora (3)
- vibración (4)

El valor de corriente puede ajustarse del 0 al 100%.



Sólo podrán efectuarse ajustes en estas funciones si existe una falla.

Como funciones libremente ajustables, pueden ser seleccionados otros tres subpuntos:

- parada de regla (5)
- arranque de apisonadora (6)
- Parada de apisonadora (7)
 - La parada de regla (5) es abierta en el caso de un nuevo arranque de la máquina después de terminado el valor de tiempo entrado.
 - El valor teórico para la dinámica del arranque de apisonadora (6) es ajustable en la gama de 0 a 100%.
La especificación teórica es el 50%. (Arranque de apisonadora con tiempo retardado)
 - El valor teórico para la dinámica del arranque de apisonadora (7) es ajustable en la gama de 0 a 100%. La especificación teórica es el 50%. (Parada de apisonadora con tiempo retardado)

Con las teclas (B/C) o (D/E) se elige la función deseada, entrándose con la tecla (F) en el subapartado (cifra con fondo negro y parpadeante). Modificar el valor con las teclas (D/E) y confirmar con la tecla (F) (la cifra deja de parpadear).

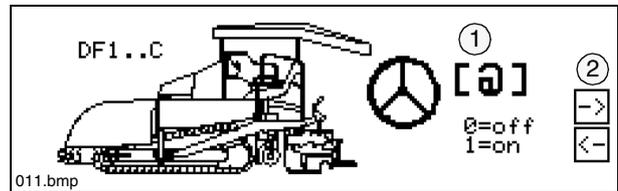
En caso dado elegir el próximo subapartado con las teclas (B/C) o (D/E) o bien confirmar el valor modificado mediante doble pulsación de la tecla (F) y salir del subtópico de menú.

Por medio de seleccionar el símbolo “Submenú” (8) y de confirmar por medio de la tecla (F), resulta un salto al submenú para efectuar los ajustes la automática de dirección:

Automática de dirección



¡ En este subpunto de menú no ha sido puesta ninguna función en el programa de terminadora de ruedas!



En este subpunto de menú puede ser ajustado vía la selección (1) si ha de ser conectada o desconectada la automática de dirección:

- Selección 0: Automática de dirección desconectada
- Selección 1: Automática de dirección conectada.

Con el equipamiento correspondiente (Sonic-Ski), la terminadora puede marchar automáticamente a lo largo de un cuerpo de referencia (por ej. cuerda) con la automática de dirección conectada.



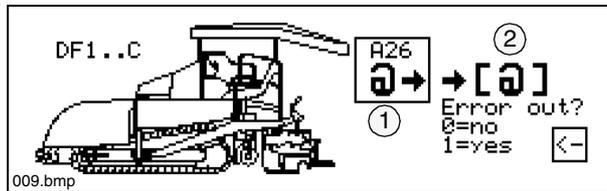
Si el conductor hace un movimiento de dirección, entonces, por razones de seguridad, éste sobrevirá la automática de dirección.

Por medio de pulsar la tecla (A), el subpunto de menú puede ser abandonado.

Por medio de seleccionar el símbolo "Submenú" (2) y de confirmar por medio de la tecla (F), resulta un salto al submenú para consultar los mensajes de defecto almacenados:

Almacenador de defectos

¡ En este subpunto de menú no ha sido puesta ninguna función en el programa de terminadora de ruedas!



En este subpunto de menú pueden ser consultados defectos ocurridos y almacenados en el sistema:

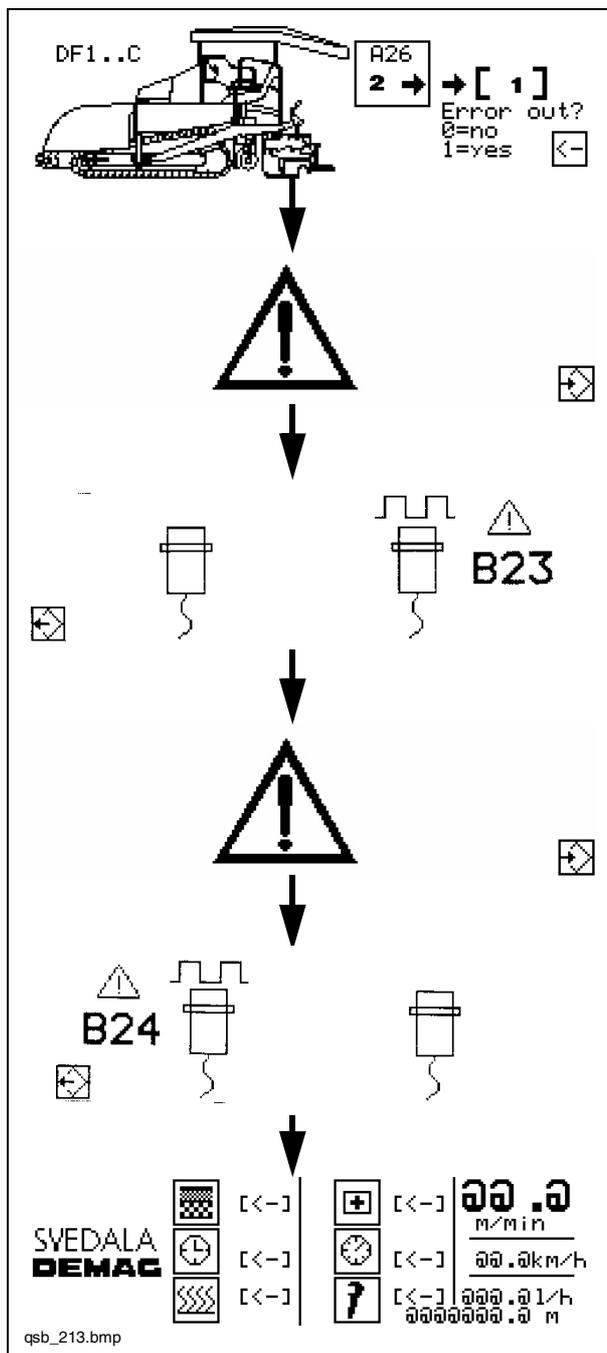
En la indicación (1) es indicada la cantidad de los mensajes de defectos almacenados. Vía la selección (2) puede ser ajustado si los defectos han de ser indicados en el display uno tras otro, o si eso no ha de suceder en primer lugar.

- Selección 0: ninguna indicación de mensajes de defectos
- Selección 1: Indicar los mensajes de defectos

Ha se resultar una consulta de defectos, abandonar el punto de menú por medio de pulsar la tecla (A).

Para efectuar la consulta, llamar la ventana de selección (2) con la tecla (C), efectuar la selección mediante la tecla (F) y poner el valor en "1" por medio de pulsar la tecla (E).

Después de efectuada la confirmación por medio de pulsar la tecla (F), los defectos almacenados serán mezclados uno tras otro.



Ejemplo:

Existen dos mensajes de defectos en el almacenamiento.

- Selección 1: Indicación de defecto
- Nota de defecto
- 1er defecto: Sensor derecho de mecanismo de traslación
- Nota de defecto
- 2º defecto: Sensor izquierdo de mecanismo de traslación



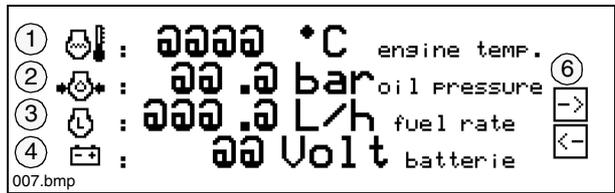
Para una diagnosis de defectos más exacta, ver sección "Diagnosis de defectos y localización de defectos"



Los defectos almacenados pueden ser llamados de nuevo cuando se apaga y enciende de nuevo el encendido.

Indicación de diferentes estados reales del motor de accionamiento (5)

En este subpunto pueden ser controlados varios estados reales del motor:

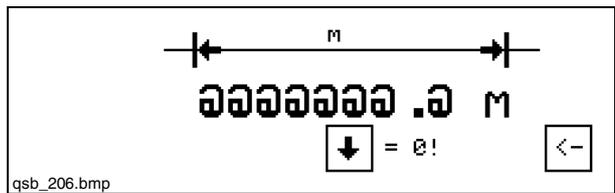


- Temperatura del motor (1)
- Presión de aceite (2)
- Consumo de combustible en l/h (3)
- Tensión de batería (4)

Por medio de seleccionar el símbolo “Submenú” (6) y de confirmar por medio de la tecla (F), resulta un salto al submenú “Contador de recorrido”:

Contador de recorrido

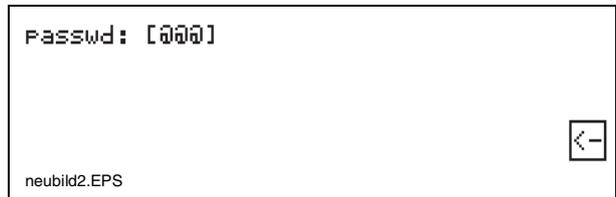
En esta indicación puede ser consultado en metros el recorrido empotrado en el empleo de trabajo de la terminadora.



Por medio de pulsar la tecla (D), la indicación puede ser puesta en “cero”.

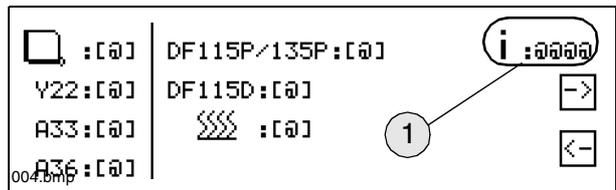
Programa de servicio para taller y mecánicos (6)

Después de escoger este subordinado, aparecerá en la pantalla una petición de contraseña.



Solo personal instruido está autorizado para los procedimientos siguientes!

- Volver el menú besico presionando el botón (A)
- Mediante pulsación de la tecla (F) se llama la siguiente máscara, averiguándose la versión de software (1) del PLC:
- Retorno al menú básico mediante pulsación de la tecla (A)



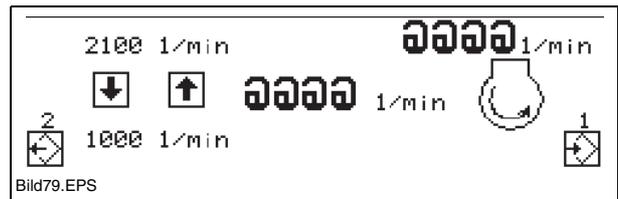
Sólo podrán efectuarse ajustes en esta máscara si entró el código de cifras correcto.

Otras posibilidades de manejo / indicaciones a través del display LC

Ajuste de la velocidad del motor

Aparece después de la pulsación de la tecla (26) del elemento de mando del display.

- Indica el valor nominal y real de la velocidad del motor.

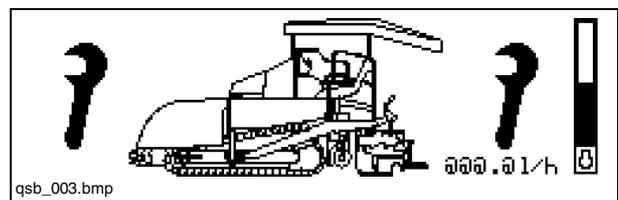


Para ajustar el valor nominal de la velocidad del motor, pulsar la tecla (A) (la cifra tiene un fondo negro y parpadea) y ajustar el valor deseado con las teclas (D/E). Para aceptar la modificación, pulsar la tecla (F) y confirmar con la tecla (A). Salir del sub-tópico de menú por nueva pulsación de la tecla (37).

Régimen de ajuste

Aparece después de la pulsación de la tecla (32) del elemento de mando en el display. El régimen de motor se representa gráficamente en el display como diagrama de barras.

Adicionalmente puede ser indicado el consumo actual de combustible en l/h.



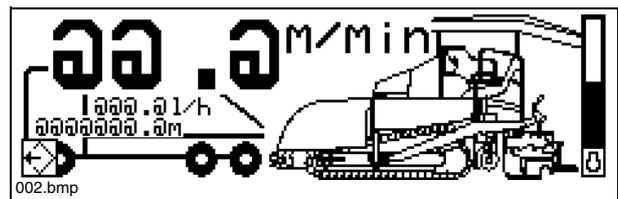
Stop (Paro)

Aparece en el display si se acciona un pulsador de parada de emergencia (20) en el elemento de mando o (49○) en el telemando.



Régimen de montaje

Aparece durante el régimen de montaje en el display, señalando la velocidad de trabajo momentánea. La velocidad del motor se representa gráficamente en el display como diagrama de barras. Adicionalmente, el consumo actual de combustible en l/h y el recorrido empotrado en el empleo de trabajo son indicados en mts.



Aviso de falla

Aparece en el display cuando surge una falla.

- Diagnóstico y localización de falla posible después de pulsación de la tecla (F).
- Para salir del menú de fallas, pulsar la tecla (A).

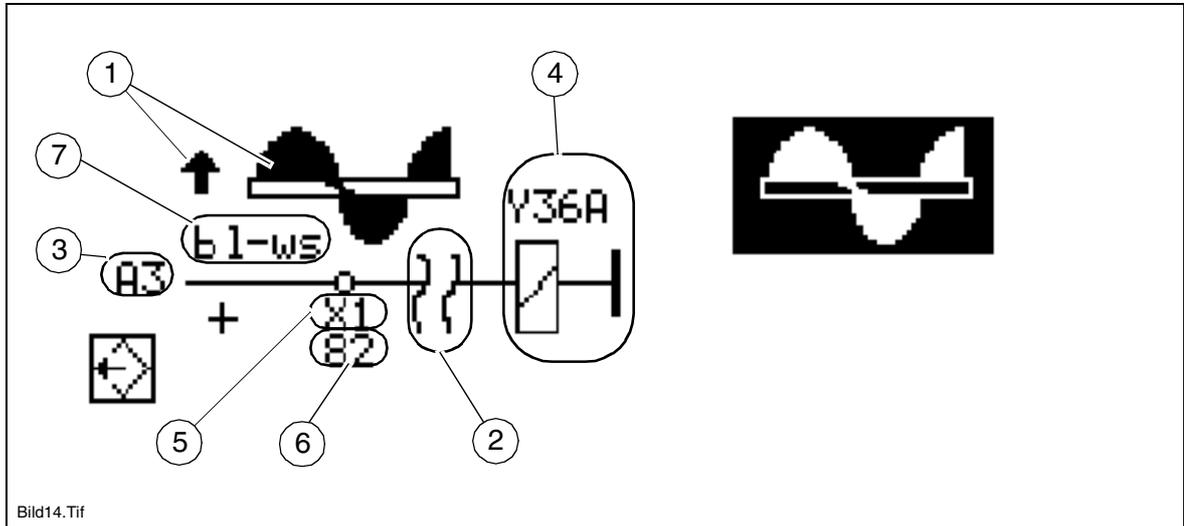


2.3 Diagnóstico y localización de fallas

Después de la indicación del aviso de falla, puede llamarse el mensaje de falla por pulsación de la tecla (F).

Se ofrecen los siguientes avisos en el mensaje de falla.

Ejemplo:



Pos.	Descripción
1	Componente afectado y función
2	Falla eléctrica
3	Modo PLC pertinente
4	Elemento activado
5	Regleta de bornes pertinente
6	Borne de cable pertinente
7	Color del cable

Variantes de falla a la pos. 2

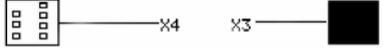
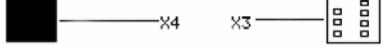
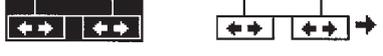
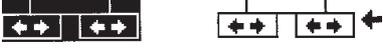
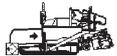
Significado	Representación
Rotura de cable	
Cortocircuito	

Variantes a la pos. 4

Significado	Representación
Sensor ultrasónico / interruptor mecánico de fin de carrera	
Potenciómetro	
Válvula	
Unidad electrónica régimen automático de marcha	

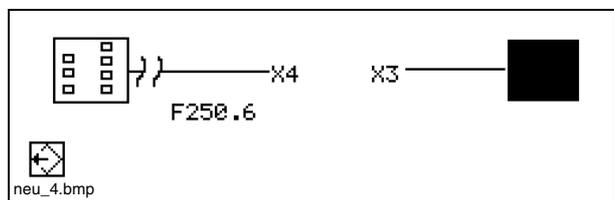
Variantes de falla a la pos. 1

Función / significado	Símbolo
Levantar portatornillo a la izquierda	
Bajar portatornillo a la izquierda	
Levantar portatornillo a la derecha	
Bajar portatornillo a la derecha	
Levantar la nivelación a la izquierda	
Bajar la nivelación a la izquierda	
Levantar la nivelación a la derecha	
Bajar la nivelación a la derecha	
Abrir la caja a la izquierda	
Cerrar la caja a la izquierda	
Abrir la caja a la derecha	
Cerrar la caja a la derecha	
Carga de regla	
Descarga de regla	
Carga/descarga de regla	
Posición flotante de regla	

Función / significado	Símbolo
Paro de regla	
Función apisonadora	
Función vibración	
Telemando izq.	
Telemando der.	
Hacer salir regla a la izquierda	
Hacer entrar regla a la izquierda	
Hacer salir regla a la derecha	
Hacer entrar regla a la derecha	
Función de arranque	
Función de bocina	
Bomba de traslado	

Aviso complementario „Fusible“

En algunos mensajes de falla se advierte adicionalmente sobre el fusible correspondiente (ejemplo F250.6). Éste debe controlarse primero antes de iniciarse otras medidas.

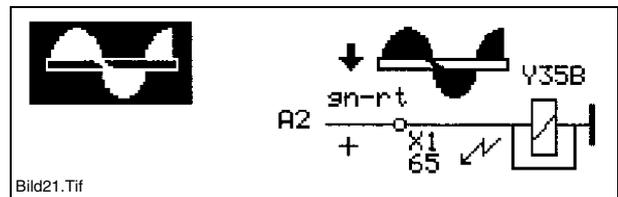


Variantes de color a la pos. 7

Abreviatura	Significado
az	azul
ma	marrón
am	amarillo
ve	verde
rs	rosado
ro	rojo
ne	negro
vi	violeta
bl	blanco

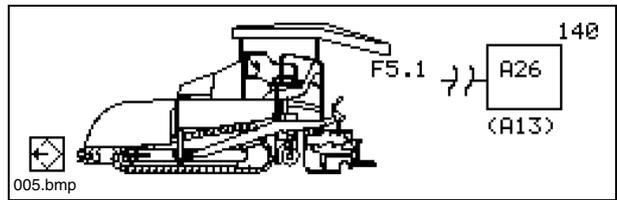
Ejemplo:

- Falla en la función Bajar portatornillo a la derecha.
- Cortocircuito en la válvula Y35B en el módulo PLC A2
- Regleta de bornes X1, borne de cable 65, color de cable verde-rojo



Mensaje de falla de régimen automático de marcha

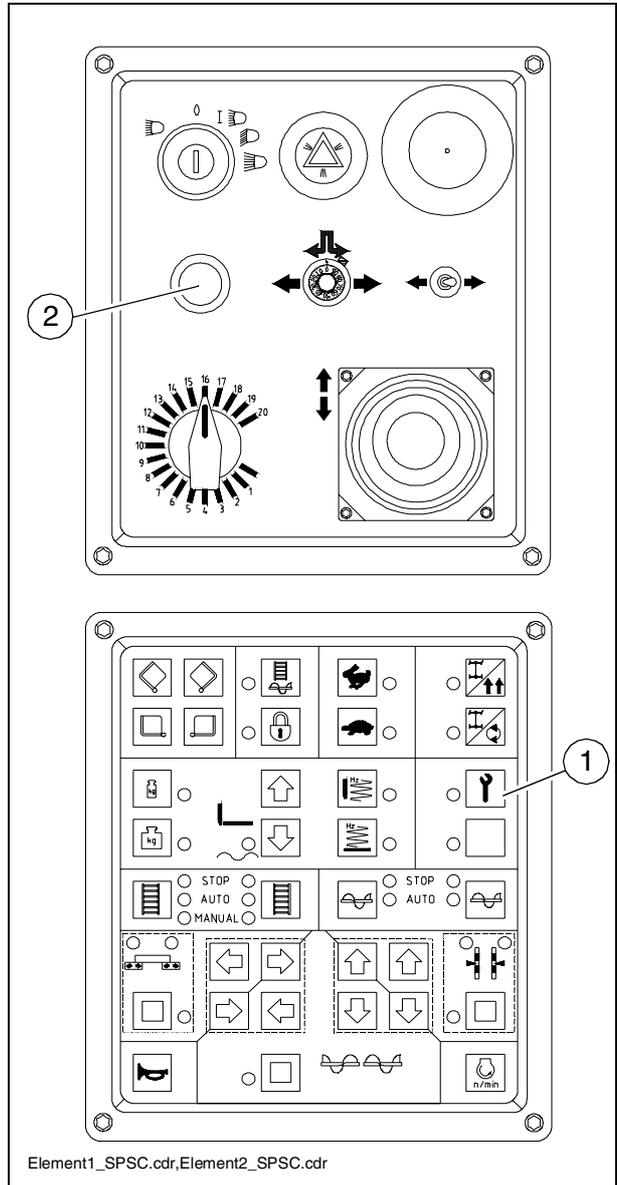
Hay una falla de la unidad electrónica para el régimen automático de marcha. La comunicación de datos al módulo maestro está interrumpida.



¡Compruebe primero si el fusible F5.1 está intacto!

Si el fusible no es la causa de la interrupción de la comunicación de datos, puede efectuarse un arranque de emergencia del motor diesel:

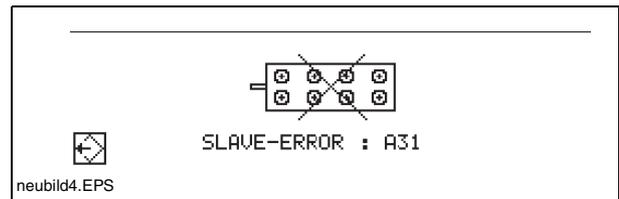
- Activar la tecla (1) (LED Con).
- Apretar el botón de arranque (2).



Otras posibles variantes de falla:

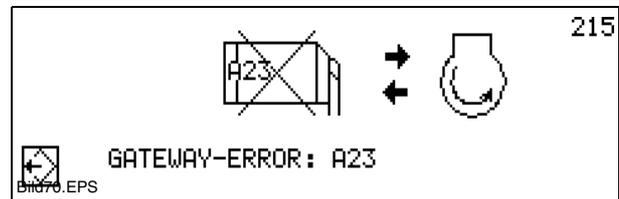
Esclavo defectuoso

- Esclavo defectuoso (Ejemplo Esclavo A31)



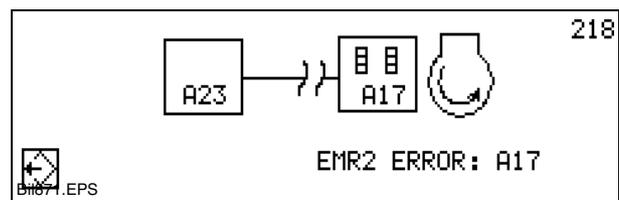
Gateway

- Error en el Gateway



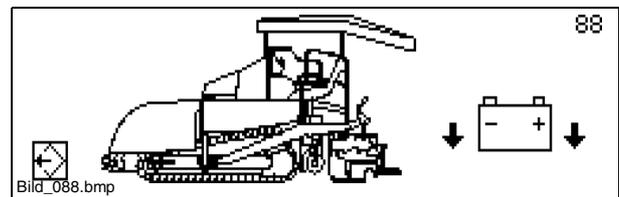
EMR

- Error en el sistema electrónico del motor EMR



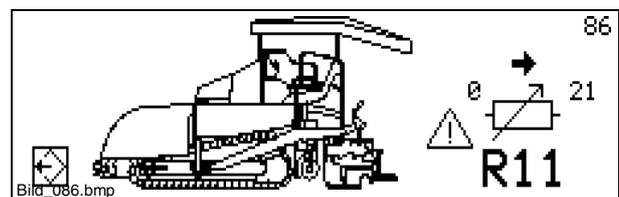
Tensión de batería

- Tensión de batería muy baja



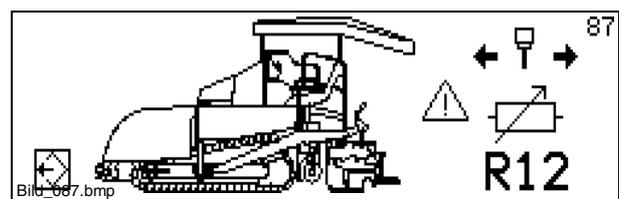
Velocidad de marcha

- Potenciómetro defectuoso



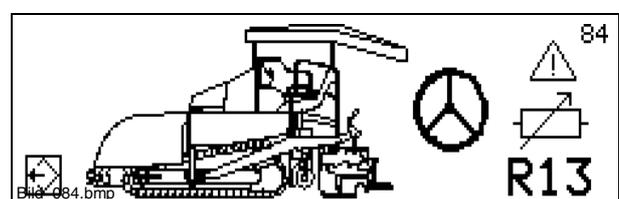
Palanca de marcha

- Potenciómetro defectuoso



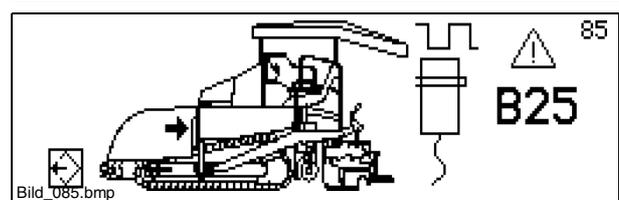
Potenciómetro de dirección

- Potenciómetro defectuoso



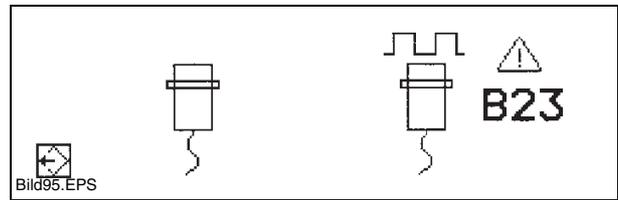
Sensor de velocidad del motor

- Sensor defectuoso



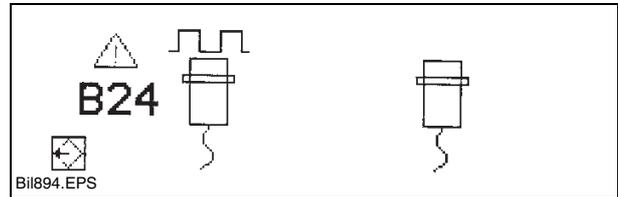
Sensor de mecanismo de traslación a la derecha

- Sensor defectuoso



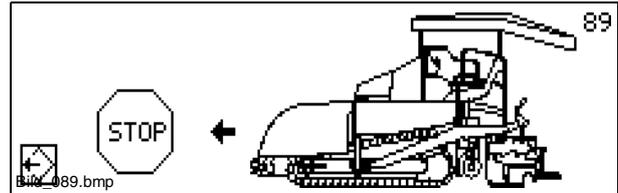
Sensor de mecanismo de traslación a la izquierda

- Sensor defectuoso



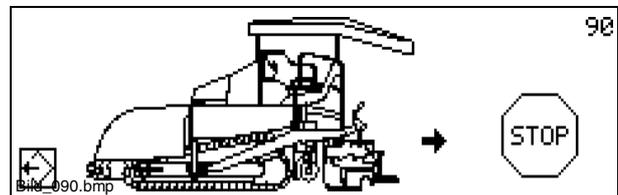
Régimen de marcha

- Adelante bloqueado



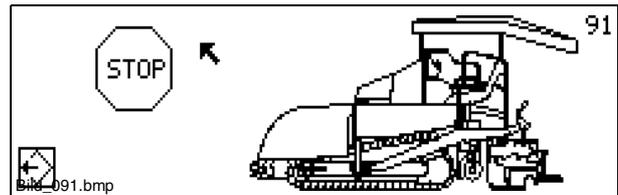
Régimen de marcha

- Atrás bloqueado



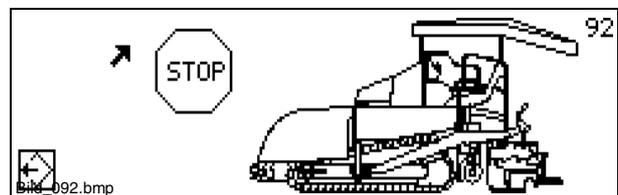
Régimen de marcha

- Viraje a izquierda bloqueado



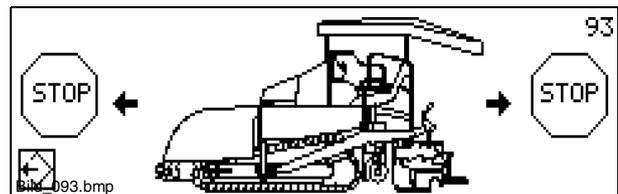
Régimen de marcha

- Viraje a derecha bloqueado



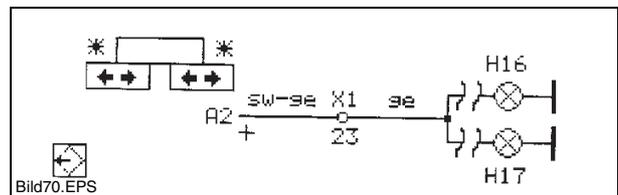
Régimen de marcha

- Adelante + atrás bloqueados



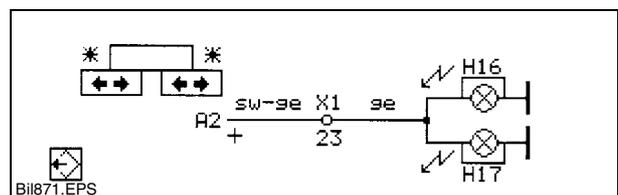
Sistema de aviso de regla

- Rotura de cable o lámparas defectuosas



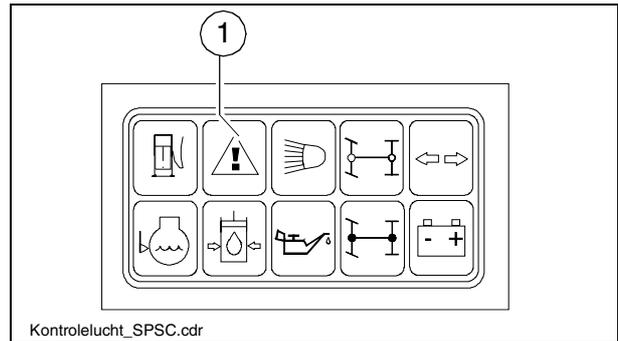
Sistema de aviso de regla

- Cortocircuito



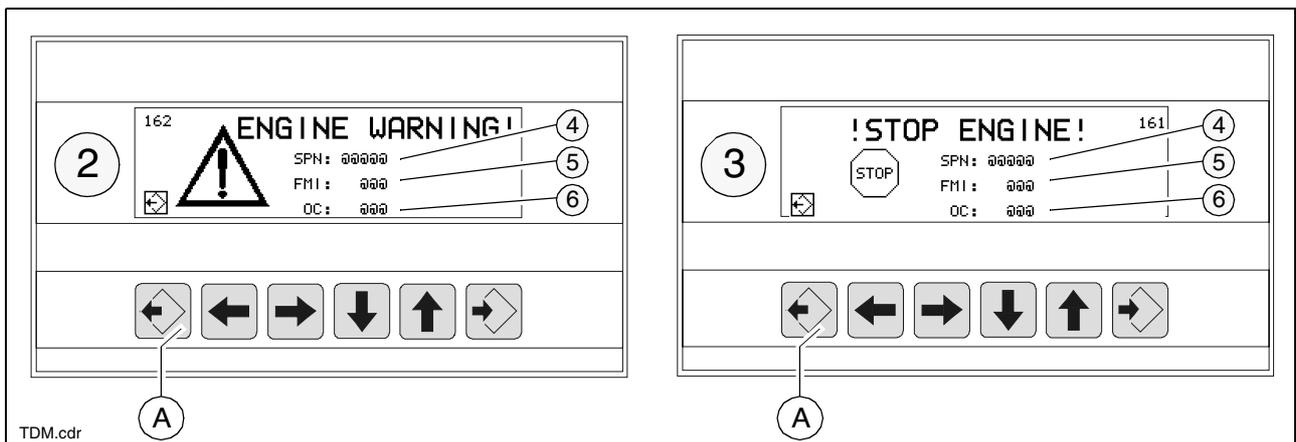
2.4 Avisos de defectos Motor de accionamiento

Dado el caso que haya sido comprobado algún defecto en el motor de accionamiento, entonces eso será indicado por una luz de advertencia (1) de la regulación electrónica del motor (EMR), ésto siendo al mismo tiempo indicado detalladamente en el display.



- Luz de advertencia (1) (amarilla) en alumbrado permanente: está presente un defecto en el accionamiento del motor. Puede seguir siendo operada la máquina provisionalmente. A fin de evitar más daños, el defecto, no obstante, debería ser eliminado a corto plazo.
- La luz de advertencia (1) (amarilla) destella: fue comprobado un defecto grave en el motor de accionamiento, en caso de lo cual se para automáticamente o debe ser parado inmediatamente el motor a fin de evitarse más daños.

El mensaje de defectos simultáneamente indicado en el display contiene varios códigos de números, que, después de su indicación en detalle, definen el defecto unívocamente.



- La indicación "ENGINE WARNING!" (2) es indicado, entonces está presente un defecto menos grave, y la luz de advertencia (1) está encendida permanentemente.
- La indicación "!STOP ENGINE!" (3) es indicado, entonces está presente un defecto grave con disparo de parada del motor, y la luz de advertencia (1) intermite.

Las indicaciones SPN (4) y FMI (5) indicadas determinan el componente afectado por el defecto y el tipo de defecto ocurrido. La indicación OC (6) indica con que frecuencia ya ha ocurrido el defecto indicado.



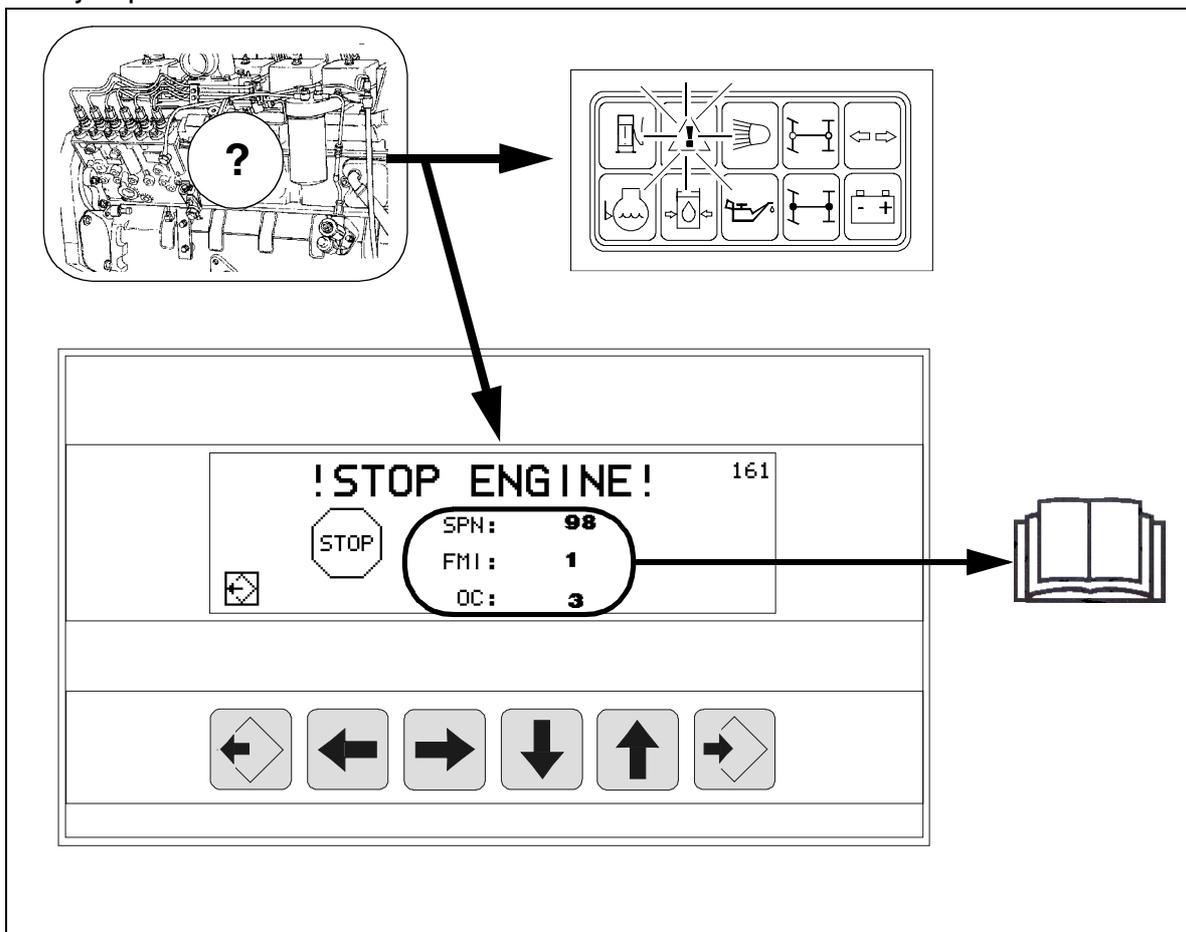
¡Para la consulta del código de fallo, véase la sección "Averías"!

Puede ser acusado recibo de un defecto indicado y extinguido el mismo por medio de pulsar la tecla (A). Si ocurren varios defectos al mismo tiempo, éstos son indicados igualmente mediante la tecla (A) después del acuse de recibo del aviso indicado.



A fin de llamar otra vez defectos con acuse de recibo realizado, el encendido de la máquina deberá ser desconectado y nuevamente conectado.

Ejemplo:



Explicación:

La luz de advertencia indica un defecto grave en el motor de accionamiento con parada automática, o bien la parada necesaria del motor.

Indicación en el display:

SPN:	98
FMI:	1
OC:	3

Causa: El sensor señala que el nivel de aceite está demasiado bajo.

Efectos: Estrangulación de la velocidad y eventualmente apagado del motor cuando está activada la función de apagado de guardamotor.

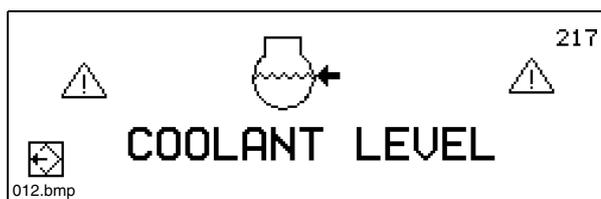
Frecuencia: Este defecto ha ocurrido ya por tercera vez.



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

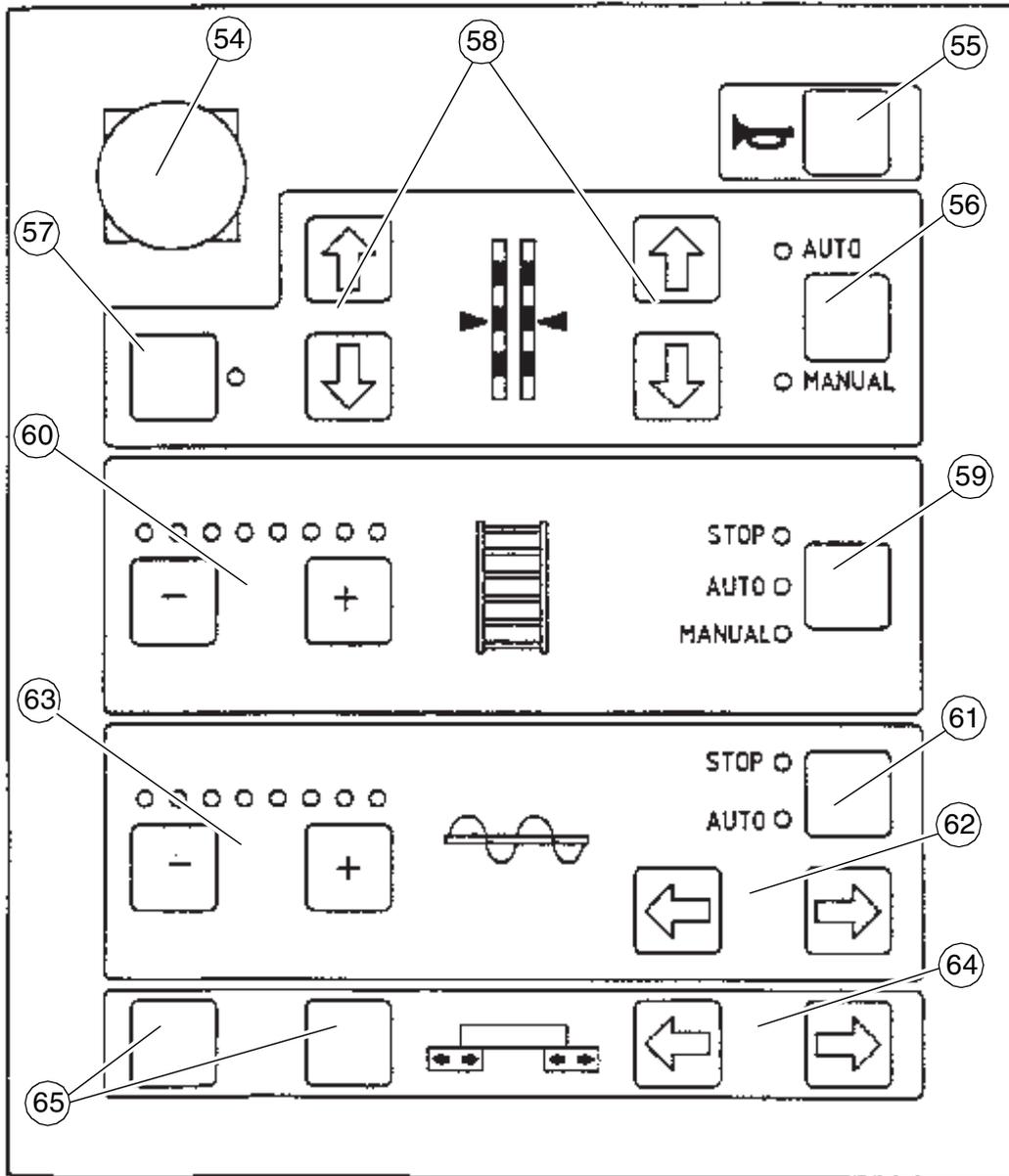
Aviso de defecto “Nivel de refrigerante demasiado bajo”

Es indicado cuando ha sido comprobado un nivel de agua de refrigeración demasiado baja.



A fin de evitar daños en el motor de accionamiento, parar inmediatamente el motor y rellenar el agua de refrigeración conforme a las instrucciones de mantenimiento.

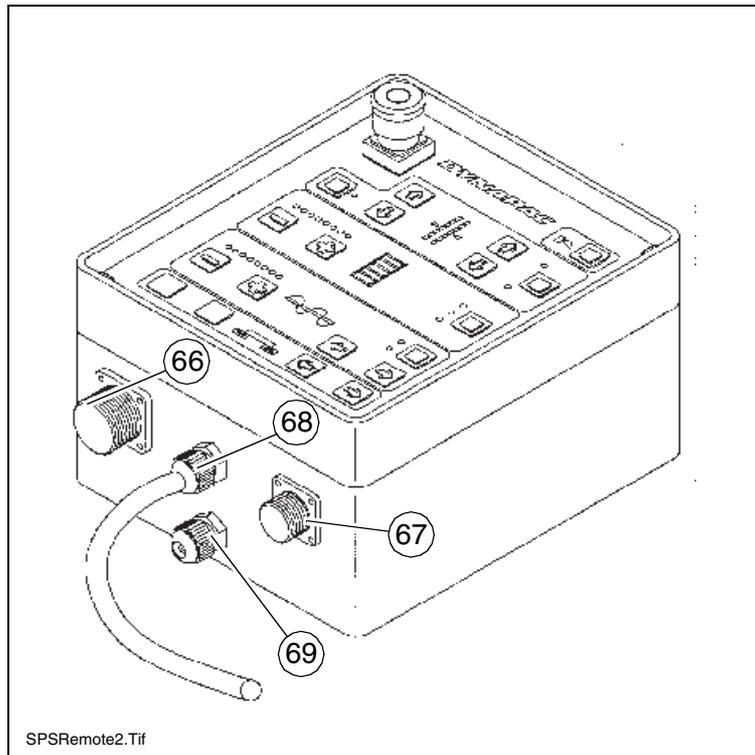
2.5 Telemando



SPSRremote.Tif

Pos.	Designación	Descripción breve
54	Pulsador de parada de emergencia (○)	Función y uso tal como el pulsador de parada de emergencia (7) en el pupitre de mando. Importante en situaciones de peligro que no pueden ser vistas por el conductor.
55	Bocina	Función tal como la tecla (30) en el pupitre de mando.
56	Cilindro de nivelación	Función y uso tal como el pulsador (25) en el pupitre de mando. - Debe haberse elegido la posición "manual".
57	Tecla para ajuste de nivelación en el otro lado	Permite el manejo del cilindro nivelador en el otro lado de la terminadora. La indicación en el otro lado del telemando salta automáticamente a "manual".
58	Teclas para direcciones de movimiento	Función tal como las teclas (27) en el pupitre de mando.
59	Rejillas	Función tal como la tecla (32) en el pupitre de mando.
60	Rendimiento de transporte Rejillas e indicación LED	Teclas más/menos para ajustar el rendimiento de transporte. Indicación por LED. Las modificaciones se aceptan en la posición "auto" de la tecla (59).
61	Tornillo sinfín	Función tal como la tecla (24) en el pupitre de mando.
62	Dirección de transporte del tornillo sinfín.	Para ajustar la dirección de transporte del tornillo sinfín. - El conmutador (61) debe estar ajustado a la posición "auto".
63	Rendimiento de transporte tornillo e indicación LED	Teclas más/menos para ajustar el rendimiento de transporte. Indicación por LED. Las modificaciones se aceptan en la posición "auto" de la tecla (61).
64	Hacer salir/entrar la regla	Con estas teclas se desplaza la regla en la dirección de flecha indicada.
65	sin asignar	

Lado inferior



Pos.	Designación	Descripción breve
66	Caja de enchufe para sistema automático de nivelación	Conectar aquí el cable de conexión del transmisor de altura.
67	Caja de enchufe para interruptor límite de tornillo sin-fín	Conectar aquí el cable del interruptor límite de material mixto.
68	Cable de conexión del telemando	Conectar con la caja de enchufe en la regla. (ver instrucciones de uso de la regla).
69	Válvula de aireación	

Programa de emergencia para averías en el TDM

Con el fin de asegurar el funcionamiento de la extendidora si hay un fallo en la pantalla, un programa de emergencia se pondrá en marcha automáticamente.

Los siguientes ajustes y funciones se ajustarán y estarán activos:

- Revoluciones en el motor diesel: 2100 min^{-1} .
- Tracción (1) en baja (tortuga).
- Interruptor principal de trabajo (2) OFF (apagado).
- Tamper (3) activado.
- Vibración (4) activado.

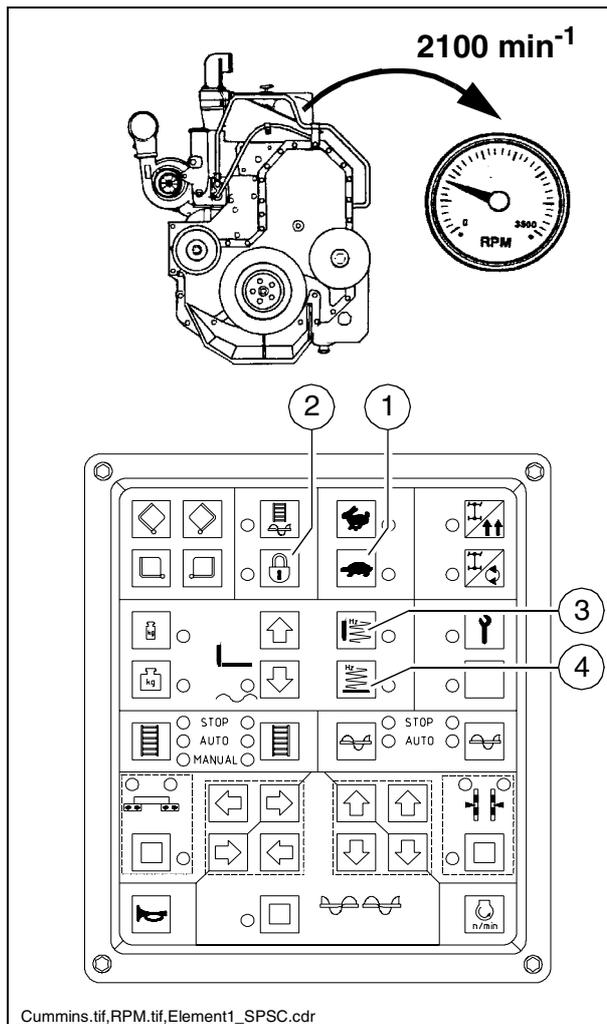


Las funciones activadas no vendrán indicadas por los LED mientras la pantalla permanezca averiada.



La apisonadora y la vibración pueden ser apagadas por medio del potenciómetro rotativo correspondiente (ponerlo en "cero").

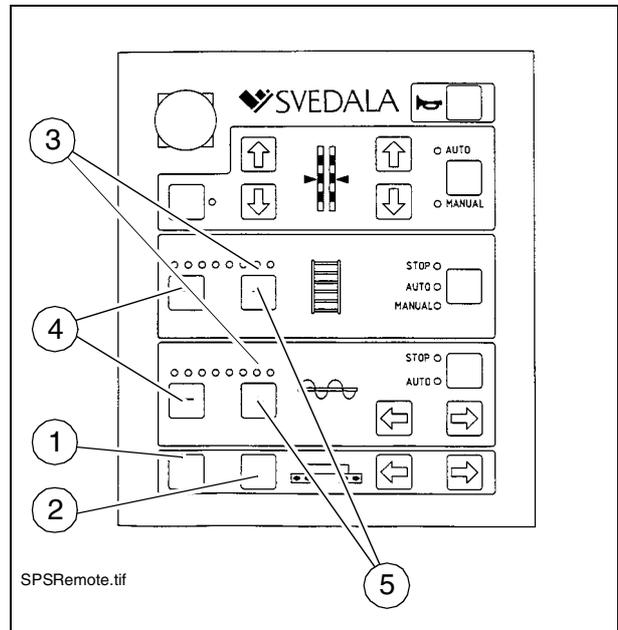
La frecuencia de la apisonadora y de la vibración puede ser leída vía las indicaciones correspondientes (0).



Cummins.tif,RPM.tif,Element1_SPSC.cdr

Adicionalmente las siguientes funciones pueden ser activadas usando los controles remotos:

- Presionar el botón (1) para cerrar la tolva.
- Presionar el botón (2) para abrir la tolva.
- Levantamiento de la regla:
 - Llevar la barra LED (3) del sinfín y del túnel totalmente a cero usando los botones de minoración (4).
 - Levantar la regla a la altura deseada usando ambos botones de minoración (4) simultáneamente.
- Posicionamiento de la regla (posición flotante):
 - Llevar la barra LED (3) del sinfín y del túnel al máximo usando los botones de incremento (5).
 - Poner la regla en posición flotante presionando simultáneamente ambos botones de incremento (5).



La regla se bajará en el momento que la palanca de tracción se mueva de la posición central!



Para quitar la flotación de la regla, la barra LED del sinfín y del túnel deberá ser anulada de nuevo.

2.6 Funciones especiales

Rejilla reversible

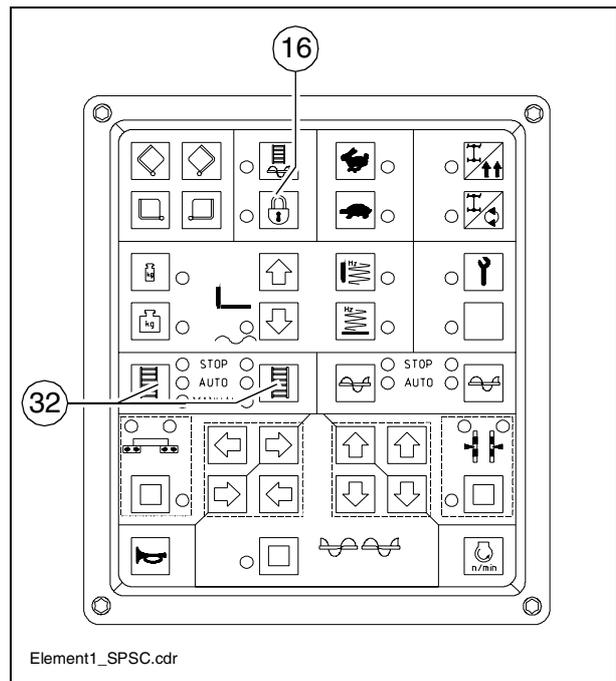
La dirección de transporte de la rejilla puede ser conmutada en dirección inversa, a fin de transportar de retorno los materiales de empotrado eventualmente yacentes poco antes del tornillo sinfín. De este modo podrán evitarse por ej. pérdidas de material durante los viajes de transporte.

- Conmutar el interruptor principal de funciones (16) a “Des“(LED apagado).
- Mantener pulsados uno o ambos pulsadores (32) que se encuentran en posición de conmutación “STOP” por aprox. 5 segundos.

Resulta un salto a la posición de conmutación “Manual”, y la rejilla transporta un tornillo sinfín de aprox. 1 metro en dirección a la caja de carga. Después resulta un salto a la posición de conmutación “Stop”.



En caso de necesidad, el procedimiento puede ser accionado tantas veces se quiera para permitir la marcha de la rejilla en dirección inversa por un mayor trayecto.



2.7 Elementos de mando en la terminadora

Baterías (71)

Detrás de la tapa lateral derecha se encuentran las baterías de la instalación de 24 V.



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



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



Interruptor general de batería (72)

El interruptor general se encuentra en el lado derecho - entre la pared delantera y la caja de carga; interrumpe el circuito eléctrico entre batería y fusible principal.

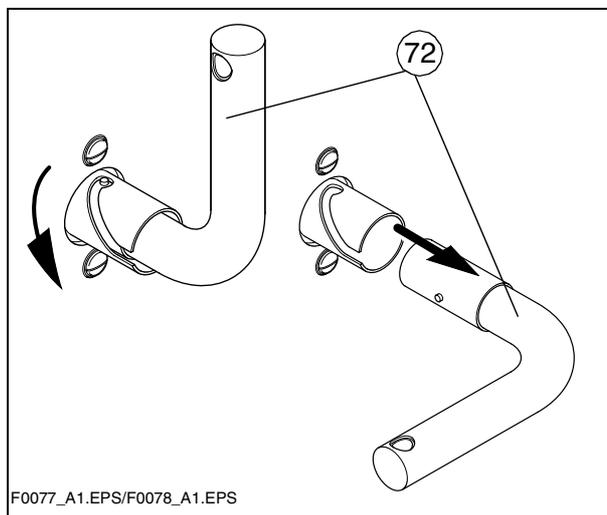


Véase el capítulo F para las especificaciones de todos los fusibles

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



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

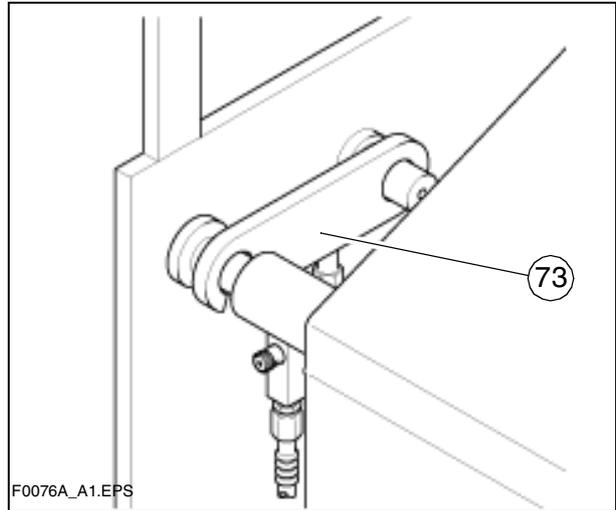


Seguros de transporte de la caja de carga (73) (izquierda y derecha)

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



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



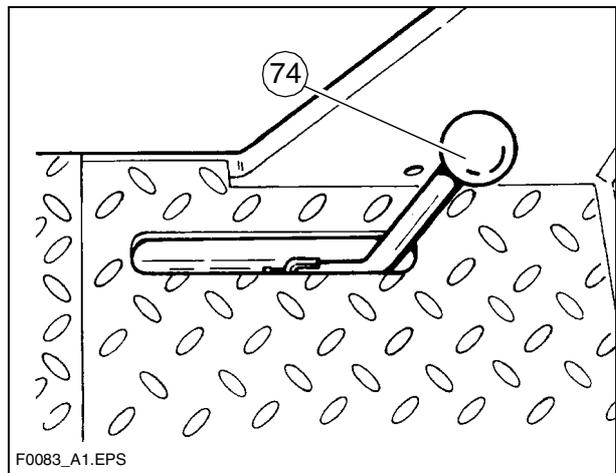
F0076A_A1.EPS

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

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



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



F0083_A1.EPS

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



Atención!

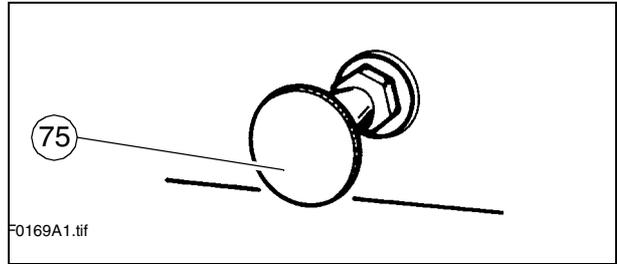
Insertar el bloqueo de la regla con el ajuste de bombeo en „cero“! Bloqueo de regla sólo para transporte!

Ni situarse ni trabajar nunca bajo la regla sin haberla asegurado previamente para transporte!

Peligro de accidente!

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

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



¡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!

Instalación rociadora de desmoldeante (80) (opcional)

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

A Botella de rociado con bomba de presión

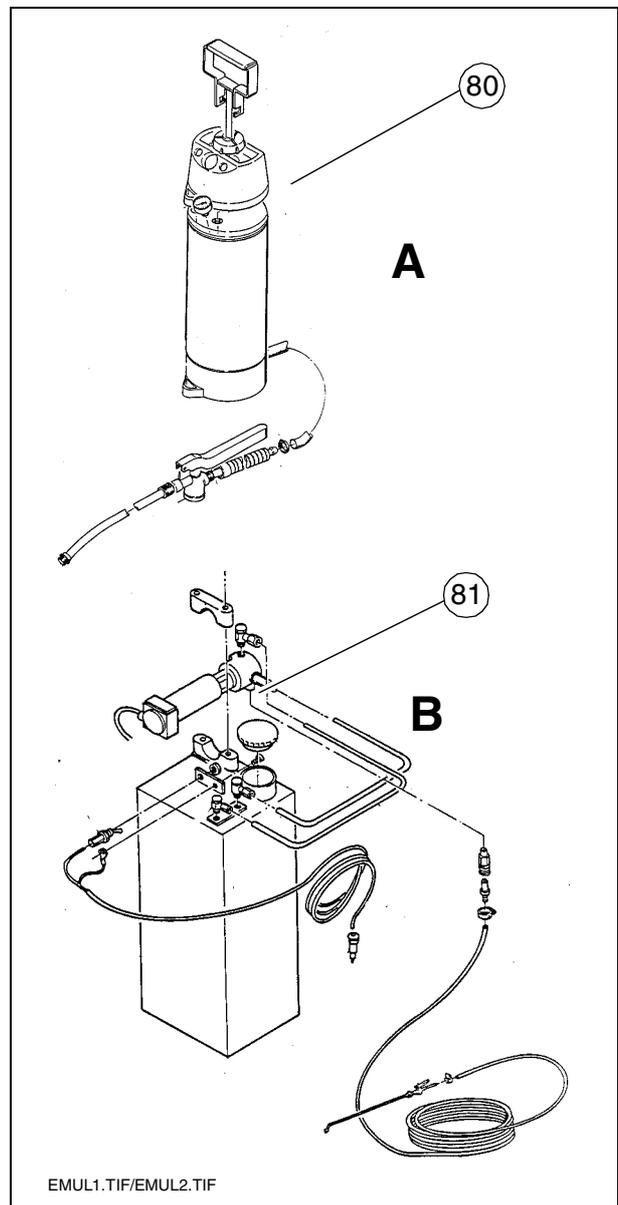
B Dispositivo de rociado con bomba eléctrica (81)



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



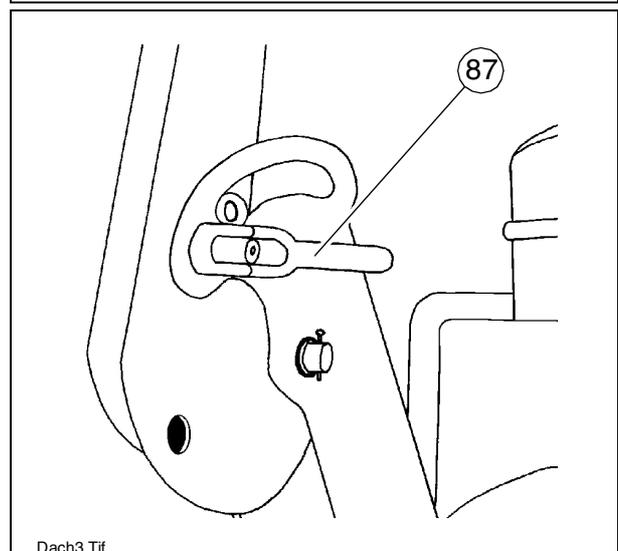
Norociarsobrellamasabiertasoensuperficies calientes. ¡Peligro de exposición!



Enclavamiento del techo rebatible (a la izquierda y a la derecha en la consola del techo) (87):

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

- Aflojar el perno de enclavamiento (87)
- Tirar el bastidor de techo en el estribo hacia adelante
- Hacer encajar el perno de enclavamiento en el segundo taladro de detención.

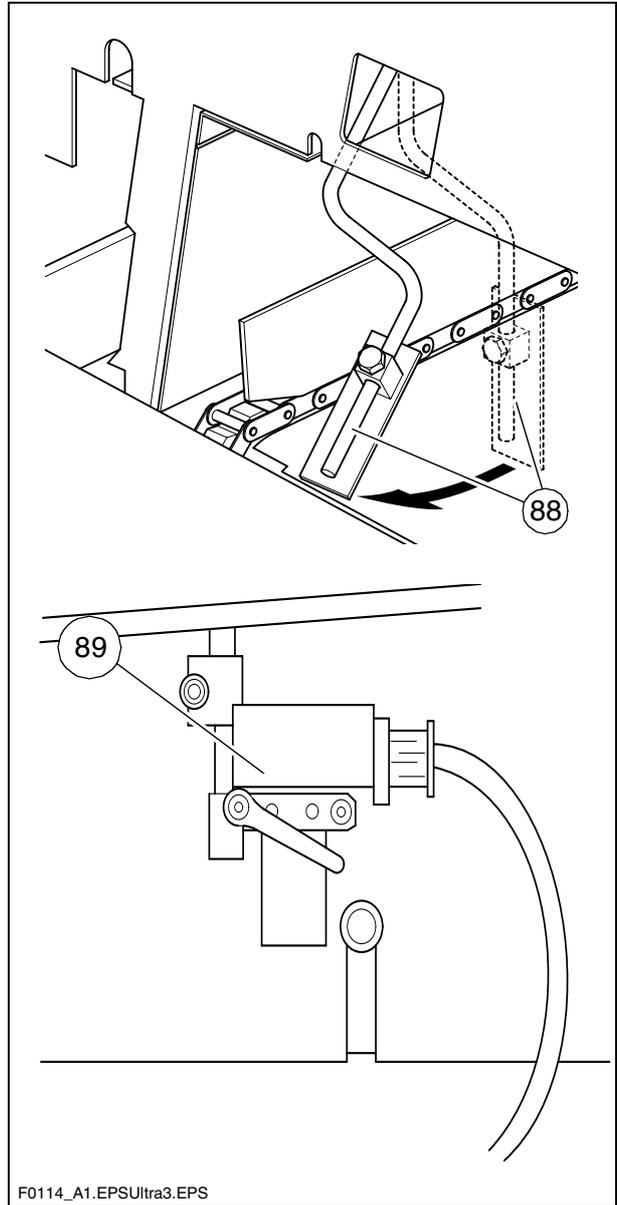


Interruptor límite de rejillas (88):

Los interruptores límites mecánicos de las rejillas (88) o los interruptores de las rejillas con exploración por ultrasonido (89) controlan el transporte de material mixto en la mitad respectiva de las rejillas. Deben pararse las cintas de transporte de las rejillas cuando el material mixto haya sido transportado hasta aproximadamente debajo del tubo del tornillo sinfín.



Ello requiere un ajuste de altura correcto del tornillo sinfín (véase el capítulo E).



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



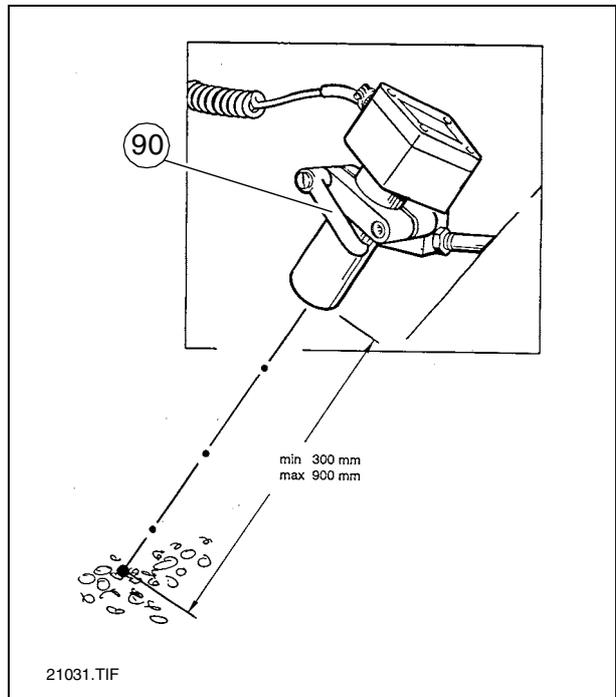
Los interruptores límites controlan el transporte de material mixto en la mitad respectiva del tornillo sinfín.

El sensor de ultrasonido se encuentra sujetado con un varillaje adecuado en la chapa delimitadora. Para el ajuste, aflojar la palanca de apriete y modificar el ángulo / nivel del sensor.

Los cables de conexión se unen a los telemandos que se hallan lateralmente en la regla.

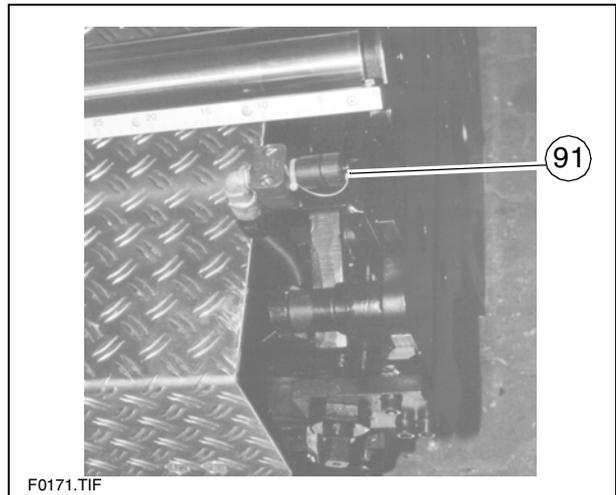


Conviene efectuar el ajuste de las posiciones correctas de interruptor final durante el reparto del material mixto.



Enchufes para mandos a distancia (izquierda y derecha) (91)

Conectar aquí el cable del respectivo mando a distancia.



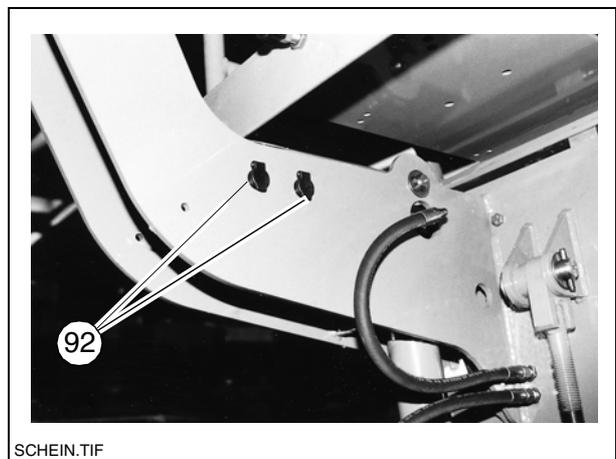
Enchufes para faros de trabajo (izquierda y derecha) (92)

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

- Hay tensión cuando el interruptor principal está conectado.

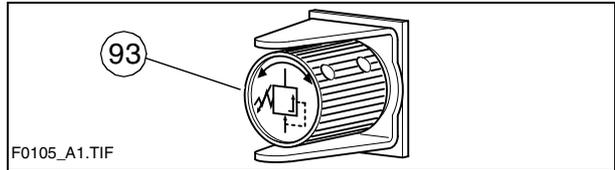


Opcionalmente es posible utilizar un enchufe para la alimentación de corriente de la calefacción eléctrica de asientos.



Válvula reguladora de presión de la carga / descarga de la regla (93) (○)

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

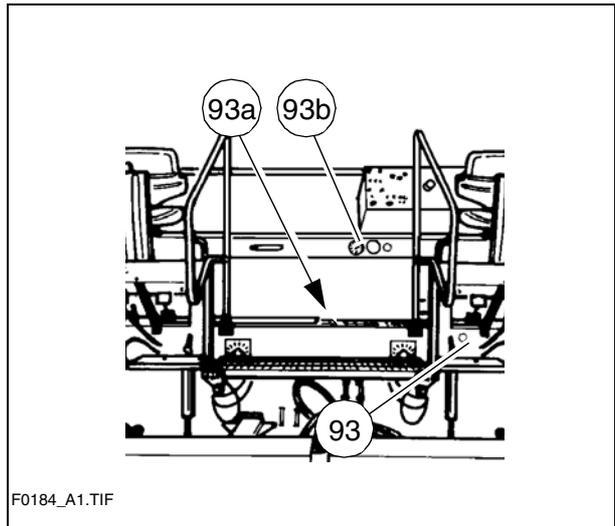


- Para activación véase carga/descarga de la regla (44).
- Para indicación de presión véase manómetro (93b).

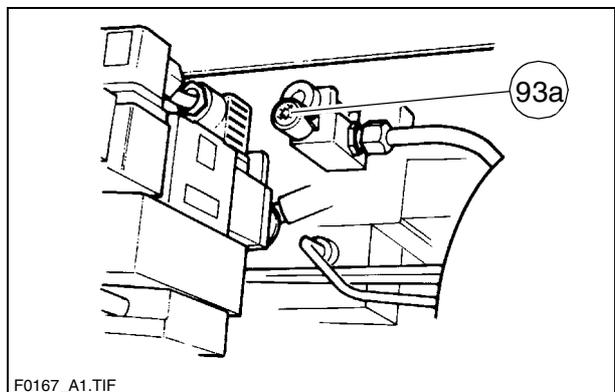
Válvula reguladora de presión para paro de regla con pretensión (93a) (○)

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

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



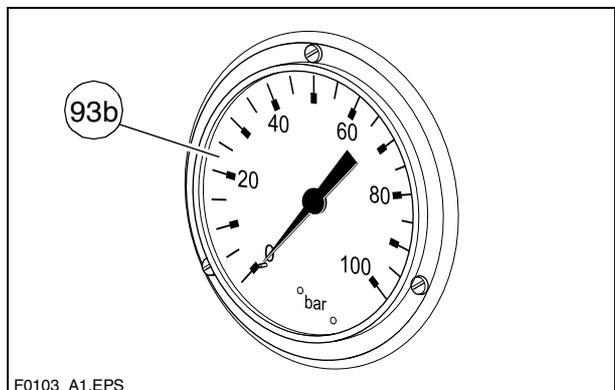
- Para activación véase paro y carga / descarga de regla (44).
- Para indicación de presión véase manómetro (93b).



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

Indica la presión para:

- Paro de regla con pretensión, cuando la palanca de marcha (22) está en posición cero (ajuste de presión con válvula (93a));



Carga / descarga de regla, cuando la palanca de marcha (22) está en tercera posición (ajuste de presión con válvula (93))



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

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 botella, las válvulas de cierre y las llaves principales de cierre de la calefacción de gas de la regla.
- Efectuar un control de acuerdo a la „lista de control del conductor“.

Lista de control para el conductor

¿Controlar!	¿Cómo?
<p>Pulsador de paro de emergencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - en la consola de mando - en ambos mandos a distancia *(opcional) 	<p>Presionar el pulsador.</p> <p>El motor Diesel y todas las unidades de tracción tienen que parar de inmediato.</p>
<p>Dirección</p>	<p>La terminadora tiene que seguir de inmediato y de manera precisa todos los movimientos de la dirección.</p> <p>Controlar marcha en línea recta.</p>
<p>Bocina</p> <ul style="list-style-type: none"> - en la consola de mando - en ambos mandos a distancia (opcional) 	<p>Presionar el botón de la bocina.</p> <p>Se tiene que escuchar la señal acústica.</p>
<p>Alumbrado</p>	<p>Activar con llave de contacto, dar una vuelta alrededor del vehículo y controlar, volver a desconectar.</p>
<p>Instalación de luces de aviso (en reglas „Vario“)</p>	<p>Con el encendido conectado, activar los interruptores para desplazar la regla hacia afuera/adentro.</p> <p>Luces traseras tienen que emitir luz intermitente.</p>
<p>Instalación de calefacción de gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sujeciones de las botellas - Válvulas de las botellas - Reductor de presión - Seguros contra ruptura de tubería - Válvulas de cierre - Llave de cierre principal - Conexiones - Luces de control de la caja de distribución 	<p>Controlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 chapas limitadoras y cubiertas.
Seguro de transporte de la regla	Los espárragos de sujeción tienen que dejarse introducir lateralmente en los agujeros del larguero cuando la regla está en 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 pernos de enclavamiento deben hallarse en el taladro previsto.
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 Arrancar la terminadora

Antes de arrancar la terminadora

Antes de arrancar el motor diesel y de poner en servicio la terminadora, debe cumplirse lo siguiente:

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



Comprobar, a base de la indicación del contador de horas de servicio, si deben efectuarse otros trabajos de mantenimiento (p. ej. mantenimiento mensual, anual).

- Control de los dispositivos de seguridad y protectores.

Arranque „normal“

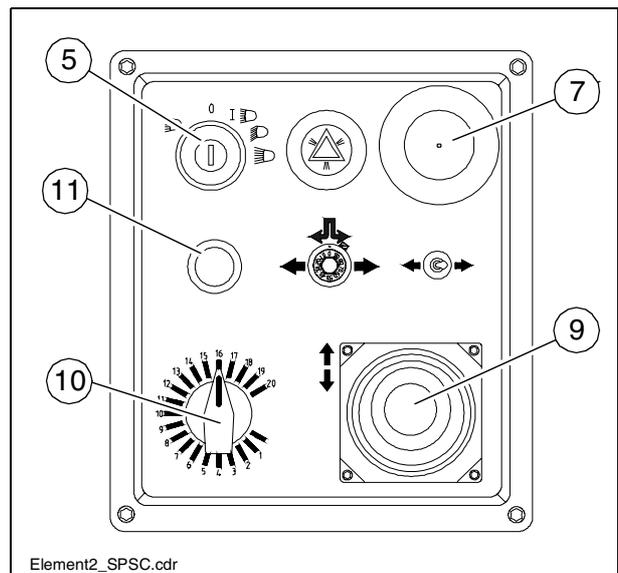
Palanca de marcha (9) en posición céntrica, llevar regulador del número de revoluciones (10) a mínimo.

- Insertar la llave de contacto (5) en la posición „0“. En el arranque no debe estar conectada la luz para no cargar excesivamente la batería.



El arranque no es posible si la palanca de marcha no se halla en posición céntrica o si se ha accionado un pulsador de parada de emergencia (7) ó (54○) en el telemando.

(Indicación de “STOP” en el display LC)



- Pulsar el arrancador (11) para arrancar el motor. Arrancar durante un máximo de 20 segundos ininterrumpidos, ¡haciendo luego una pausa de 1 minuto!

Arranque ajeno (ayuda de arranque)



Si las baterías están agotadas y el arrancador no gira, el motor puede arrancarse desde una fuente eléctrica ajena.

Se prestan como fuente eléctrica:

- vehículo ajeno con equipo de 24 V;
- batería suplementaria de 24 V;
- arrancador adecuado para la ayuda de arranque con 24 V/90 A.



Los aparatos de carga normales o los aparatos de carga rápida no se prestan para la ayuda de arranque.

Para el arranque ajeno del motor:

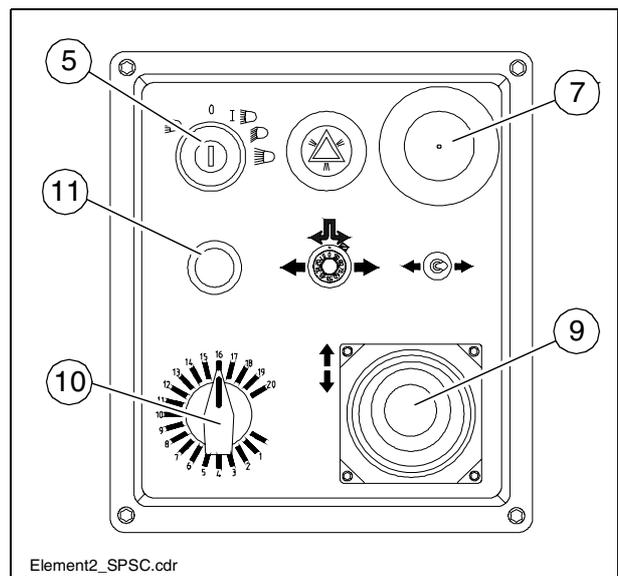
- Conectar el encendido, llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.
- Conectar la fuente eléctrica con cables adecuados.



¡Prestar atención a la polaridad correcta! ¡El cable de „menos“ siempre debe ser el último a ser conectado y el primero a ser quitado!



No es posible el arranque si la palanca de marcha no se encuentra en posición céntrica o si se ha accionado un pulsador de parada de emergencia (7) o (54) en el telemando.
(Se indica "STOP" en el display LC)



- Pulsar el arrancador (11) para arrancar el motor. Arrancar durante un máximo de 20 segundos ininterrumpidos, ¡haciendo luego una pausa de 1 minuto!

Cuando funciona el motor:

- Desconectar la fuente eléctrica.

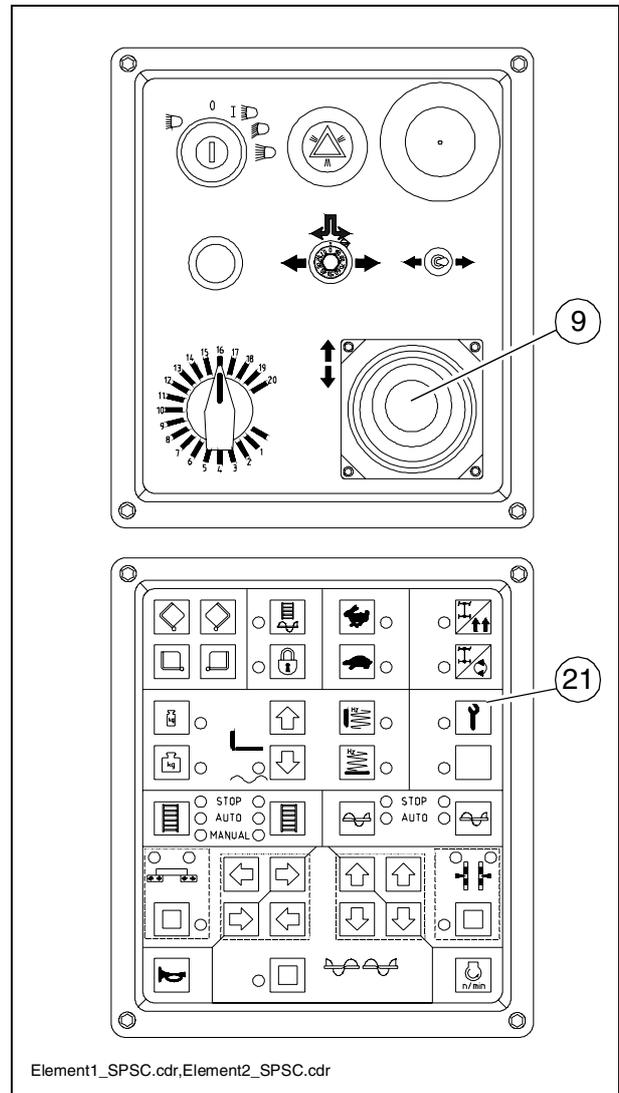
Después del arranque

Para aumentar el número de revoluciones del motor:

- Llevar la palanca de marcha (9) al escalón 1 (abandonando ligeramente la posición céntrica).
- Aumentar el número de revoluciones del motor mediante pulsación de la tecla (21) en el pupitre de mando. El número de revoluciones es aumentado al valor preajustado.



En caso de un motor frío, la terminadora debe calentarse durante unos 5 minutos.



Observar las luces de control

Las siguientes luces de control siempre tienen que ser observadas:

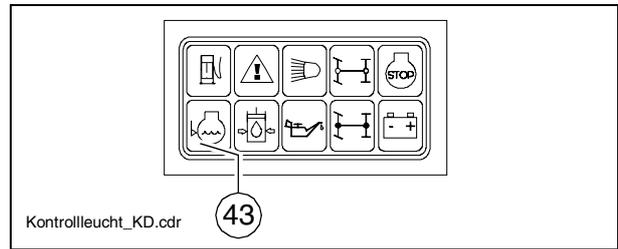
Para otros defectos posibles véase instrucciones de servicio del motor.

Control de refrigerante (43)

Tiene que apagarse después del arranque.



En caso de que la luz no se apague o se encienda durante el servicio:
Apagar el motor y controlar el nivel de refrigerante.



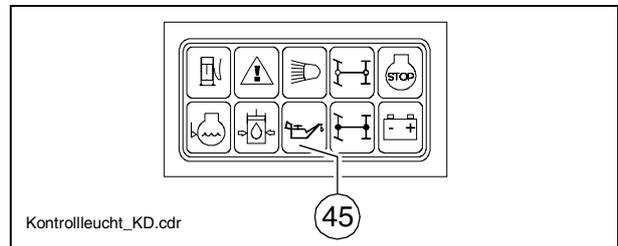
Otros defectos posibles véanse las instrucciones de servicio del motor.

Control de la presión de aceite del motor Diesel (45)

- 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.



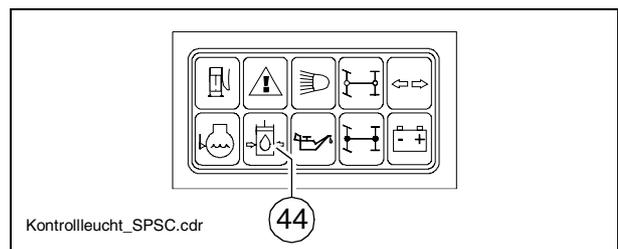
Para otros defectos posibles véase instrucciones de servicio del motor.

Control de la presión de aceite de la unidad de tracción (44)

- 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.



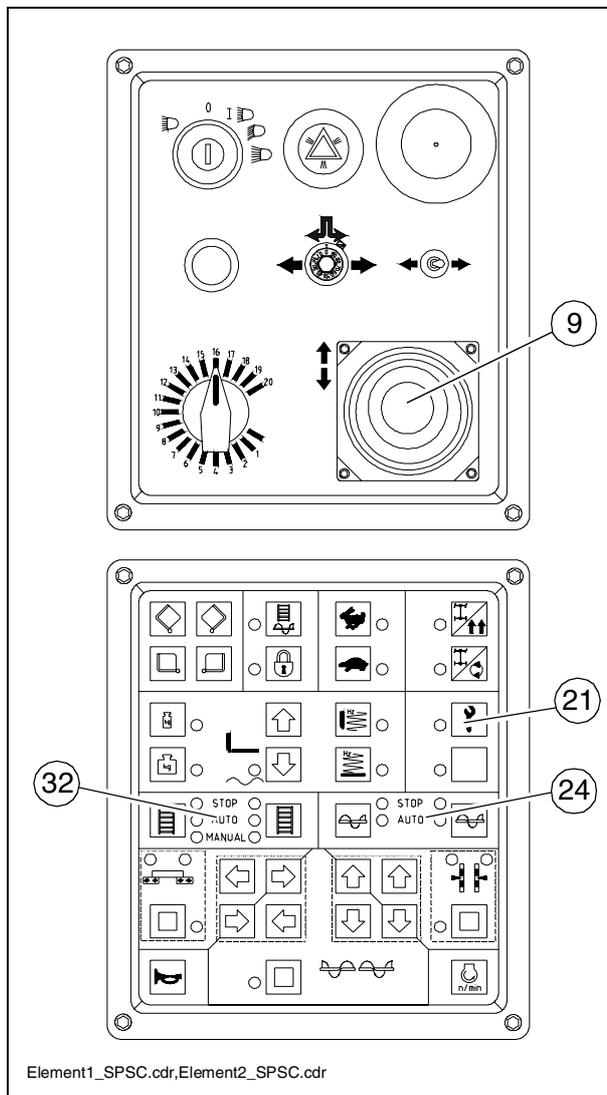
En caso de aceite hidráulico frío:

- Llevar el conmutador de las rejillas (32) a „manual“ y el conmutador del tornillo sinfín (24) a „auto“.
- El telemando debe estar conectado y las funciones conmutadas a “auto”.
- Girar hacia afuera la palanca de marcha (9) en posición 1.
- Pulsar el interruptor (21) para aumentar el número de revoluciones del motor. Las rejillas y el tornillo sinfín comienzan a trabajar.
- Permitir el calentamiento del sistema hidráulico hasta que se apague el testigo.



Se apaga la lámpara testigo a un presión menor de 2,8 bar = 40 psi

Para otras posibles fallas véase el apartado “Averías”.



Control de carga de la batería (47)

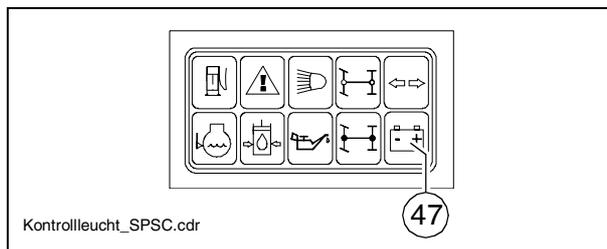
Debe apagarse después del arranque con número de revoluciones incrementado.



Si no se apaga la lámpara o si se enciende durante el funcionamiento: aumentar brevemente el número de revoluciones del motor.

Si sigue encendido el testigo, parar el motor y localizar la falla.

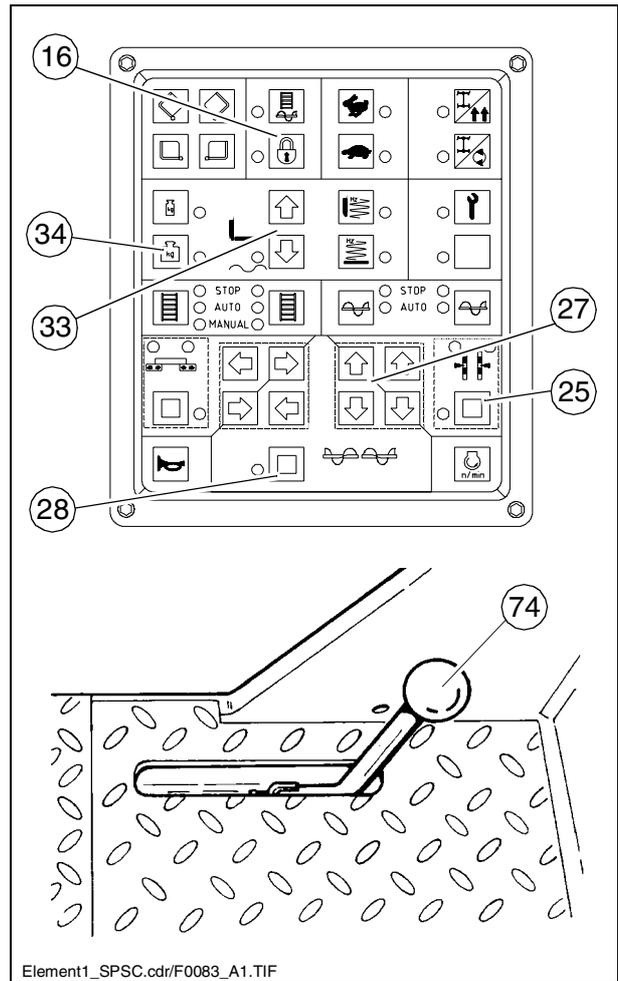
Para posibles fallas véase el apartado „Averías“.



3.3 Manejo en el transporte

Levantar la regla y asegurarla

- El interruptor (16) debe estar desconectado (LED apagado)
- Desconectar el interruptor (34) y levantar el tornillo sinfín mediante el interruptor (33).
- Hacer salir completamente el cilindro nivelador mediante los interruptores (25) y (27).
El telemando debe estar conectado y esta función conmutada a "manual".
- Levantar el portatornillo mediante los interruptores (28) y (27).
- Colocar el seguro de transporte de la regla (74).



Conducir y parar la terminadora

- Llevar el conmutador rápido/lento (17) a "Libre".
- Llevar el regulador de preselección (10) a 10.
- Para la marcha avanzar, en función del sentido de marcha, la palanca de marcha (9) cuidadosamente hacia adelante o hacia atrás.



¡En situaciones de emergencia accionar el pulsador de parada de emergencia (20)!

- Para parar la terminadora, llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.

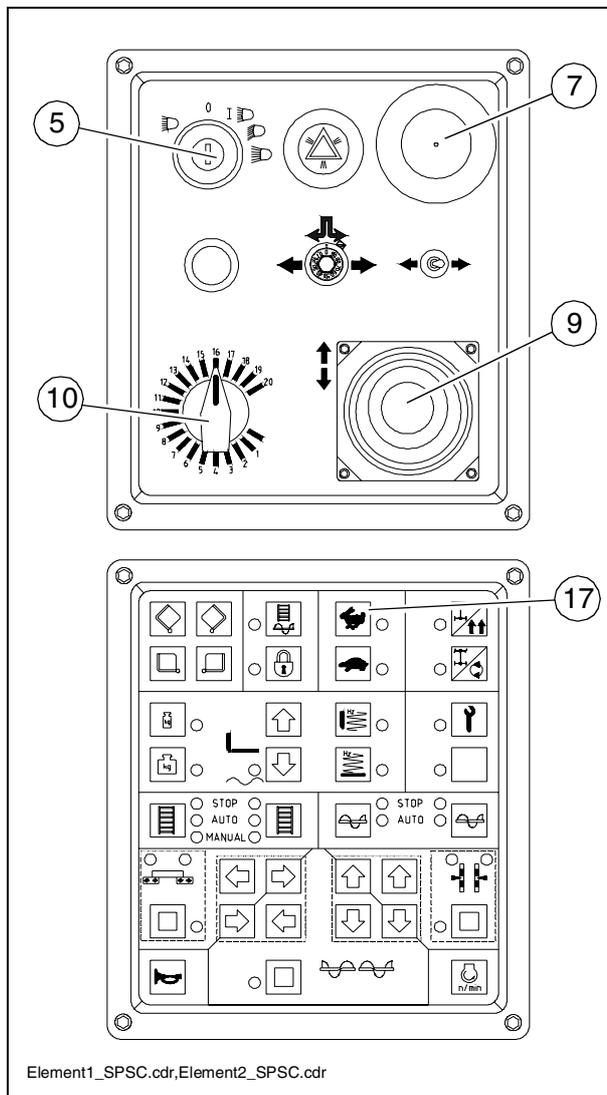
Desconectar y asegurar la terminadora

- Girar la llave de contacto (5) a "0" y retirarla para desconectar el motor.



La batería puede agotarse si la terminadora está parada durante un tiempo prolongado con el encendido conectado.

- Bajar la regla.



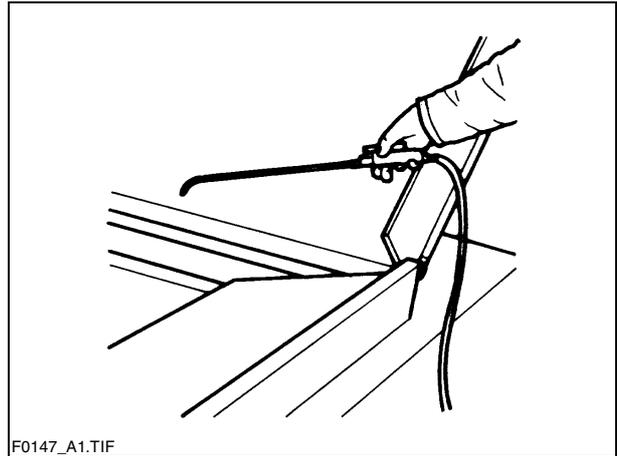
3.4 Preparativos para la pavimentación

Desmoldeante

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

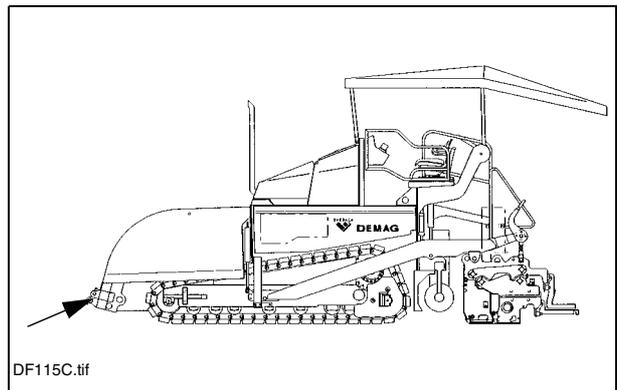


Para información acerca del manejo de la calefacción, véase sección 3.

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).

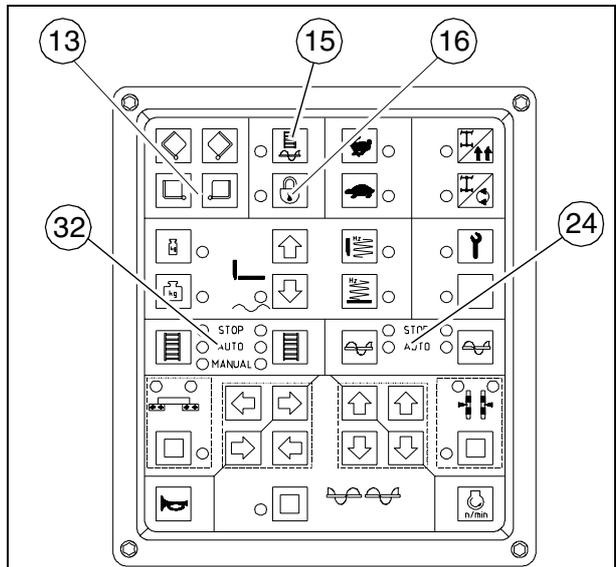
- Desplazar la consola de mando hacia el respectivo lado y asegurarla.
- Jalar hacia afuera el indicador de dirección del parachoques (flecha) y ajustarlo.



DF115C.tif

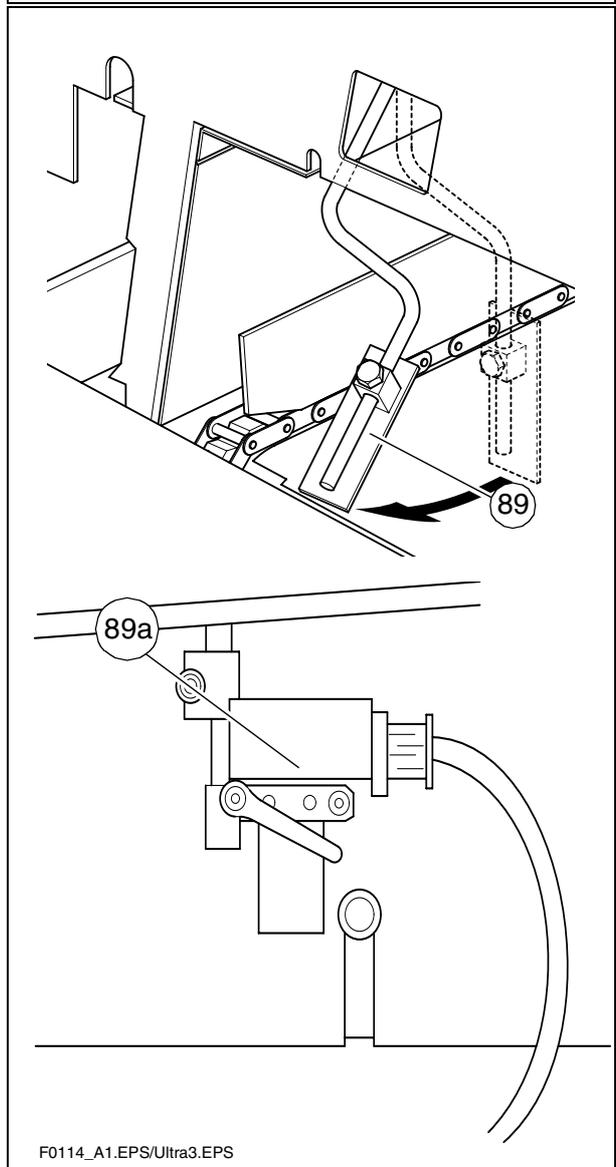
Recepción de material mixto/ transporte

- El interruptor (16) debe estar desconectado.
- Abrir la caja con el interruptor (13). Instruir al conductor del camión para que descargue correctamente el material mixto.
- Llevar el conmutador del tornillo sinfín (24) y de las rejillas (32) a "auto".
- Accionar el interruptor (15) para llenar la máquina para el proceso de montaje.



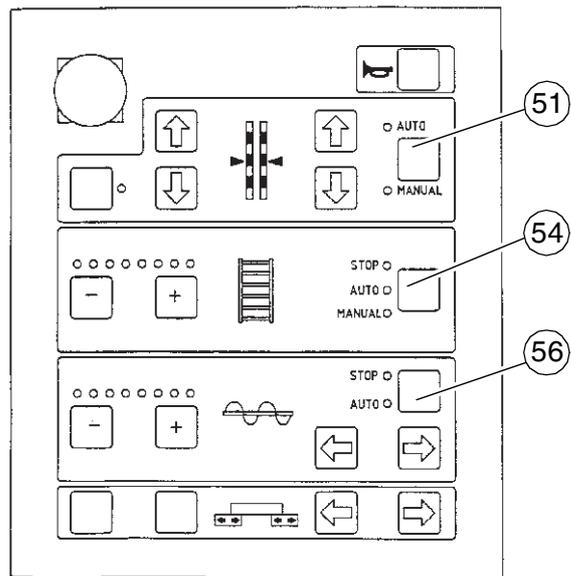
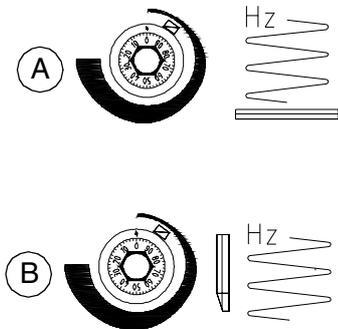
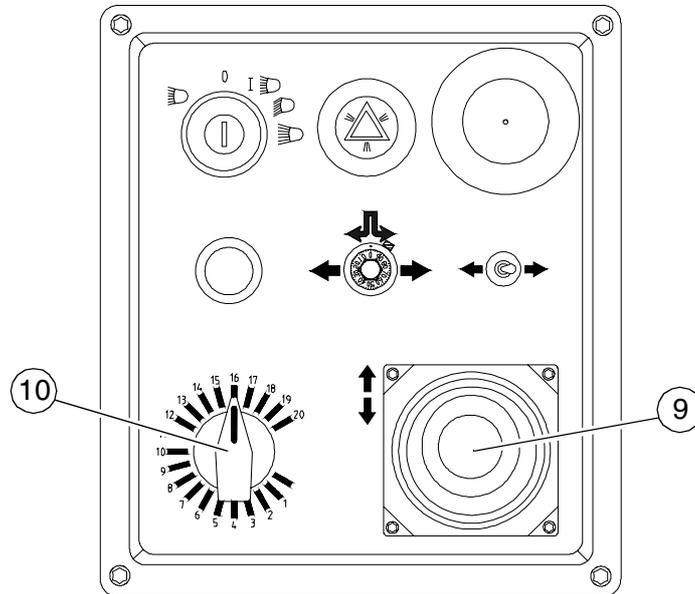
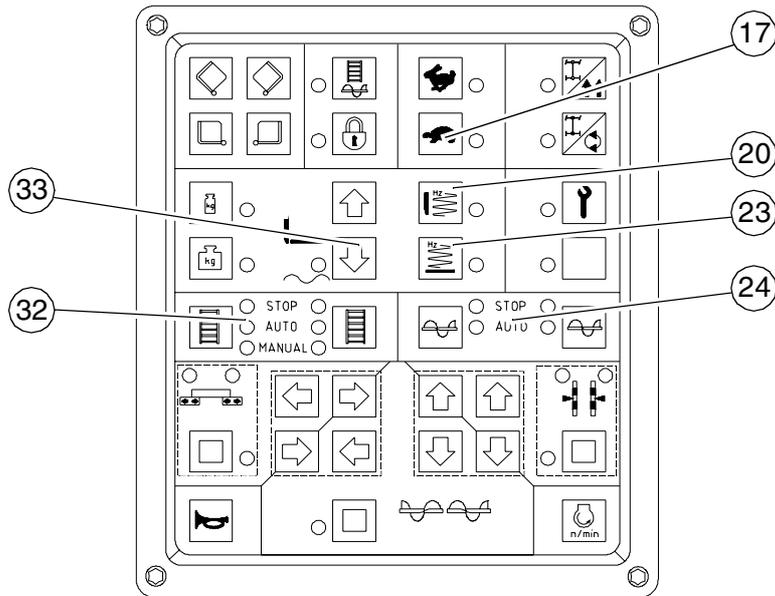
Element1_SPSC.cdr

- Ajustar las cintas de transporte de las rejillas. Los interruptores límite de las rejillas (89) ó (89a) deben desconectarse cuando el material mixto haya sido transportado hasta por debajo de la viga del tornillo sinfín.
- Controlar el transporte del material mixto. En caso de un transporte insuficiente, conectar o desconectar a mano hasta que haya suficiente material mixto delante de la regla.



F0114_A1.EPS/Ultra3.EPS

3.5 Arranque para el montaje



Element1_SPSC.cdr/Element2_SPSC.cdr/Tamprev.cdr/Vibrev.cdr/SPSRemote.Tif

Cuando la regla alcanzó su temperatura de montaje y hay suficiente material mixto delante de ésta, deben llevarse los siguientes conmutadores, palancas y reguladores a la posición respectiva indicada

Pos.	Conmutador	Posición
17	Proceso de transporte/trabajo	Tortuga - proceso de trabajo
10	Selector previo accionamiento de marcha	Marca de graduación 6 - 7
33	Regla puesta a disposición posición flotante	LED CON
23	Vibración	LED CON
20○	Apisonadora	LED CON
24/56	Tornillo sinfín izquierda/derecha	auto
32/54	Rejillas izquierda/derecha	auto
51	Nivelación	auto
A	Regulación del número de revoluciones de la vibración	marca de graduación aprox. 40-60
B	Regulación del número de revoluciones de la apisonadora	marca de graduación aprox. 40-60

- Girar completamente hacia adelante la palanca de marcha (9) y proceder a la marcha.
- Observar el reparto del material mixto, reajustando en caso dado los interruptores límite.
- El ajuste de los elementos de compactación (apisonadora y/o vibración) debe ajustarse conforme a la compactación especificada.
- El maestro de montaje debe controlar y en caso dado corregir el espesor de montaje después de los primeros 5 a 6 metros.

El control debe efectuarse en la zona de las cadenas del mecanismo de traslación o de las ruedas motrices dado que la regla compensa los desniveles en la construcción inferior. Los puntos de referencia del espesor de capa son las cadenas del mecanismo de traslación y las ruedas motrices.

Si el espesor de capa se desvía de los valores indicados de las escalas, debe corregirse el ajuste básico de la regla (véanse las instrucciones de uso de la regla).



El ajuste básico vale siempre para material mixto de asfalto.

3.6 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 y tornillo sinfín.



En caso de funciones defectuosas de la terminadora véase sección 4.

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 4.

3.7 Montaje con paro de regla y carga/descarga de regla

Generalidades

Para obtener resultados óptimos de montaje puede influenciarse el sistema hidráulico de la regla de dos maneras diferentes:

- Paro de regla con y sin tensión previa con terminadora parada,
- Carga o descarga de regla con terminadora en marcha.



La descarga reduce el peso de la regla, aumentando la fuerza de tracción. La carga aumenta el peso de la regla, reduce la fuerza de tracción, pero aumenta la compactación. (Emplear en casos excepcionales en reglas ligeras.)

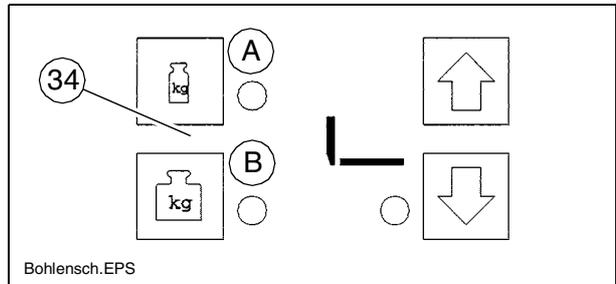
Carga/descarga de regla

Con esta función, se carga o descarga la regla adicionalmente a su peso propio.

El conmutador (34) posee las siguientes posiciones:

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

Las posiciones „carga y descarga de regla“ sólo surten efecto durante la marcha de la terminadora. Con la terminadora parada, se conmuta automáticamente a „paro de regla“.

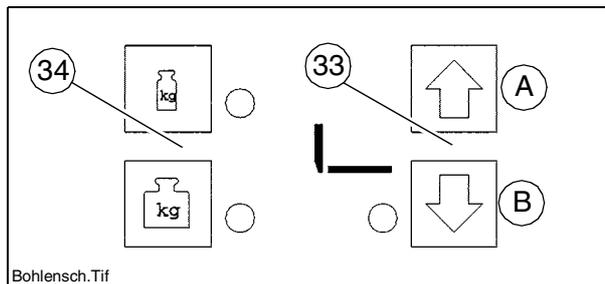


Paro de regla

El „paro de regla“ permite bloquear el sistema hidráulico de la regla para prevenir el hundimiento de ésta en caso de un paro provisional.

El interruptor (34) debe estar desconectado.

- Paro automático de la regla cuando la palanca de marcha se halla en posición céntrica.
- Para levantar la regla, pulsar el interruptor (33A).
- Para bajar la regla, pulsar el interruptor (33B) durante 1,5 segundos.



¡La posición (B) no se presta como seguro en trabajos de transporte y de mantenimiento!

Para ello debe colocarse el seguro de transporte de la regla.

Paro de regla con tensión previa

Tal como en la carga y descarga de la regla, puede aplicarse una presión separada entre 2–50 bar en los cilindros de levantamiento de la regla. Esta presión contrarresta el peso propio de la regla, previniendo su hundimiento en el material mixto que se acaba de colocar y apoyando así la función de paro de regla, especialmente en el funcionamiento con descarga de regla.

El nivel de la presión debe orientarse en primer lugar en la capacidad de carga del material mixto. En caso dado debe adaptarse o modificarse la presión en los primeros paros conforme a la situación dada hasta que se hayan eliminado las marcas en el borde inferior de la regla después de un nuevo arranque.

A partir de una presión de 10–15 bar aprox. un posible hundimiento posterior por el peso propio de la regla queda neutralizado o bien anulado.



En la combinación de „paro de regla“ y „descarga de regla“ debe prestarse atención a que la diferencia de presión entre ambas funciones no sea mayor de 10–15 bar.

Especialmente si la „descarga de regla“ se emplea transitoriamente como ayuda de arranque existe el peligro de una subida incontrolada en el re arranque.

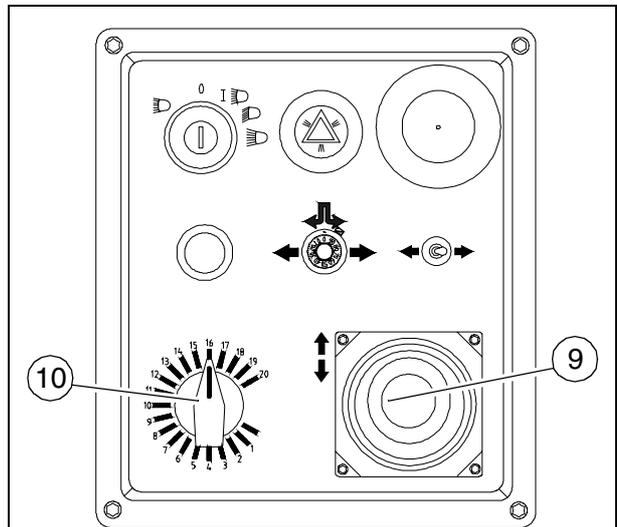


En el montaje con „carga de regla“ no debe emplearse **ningún** paro de regla con tensión previa.

Ajuste de presión (○)

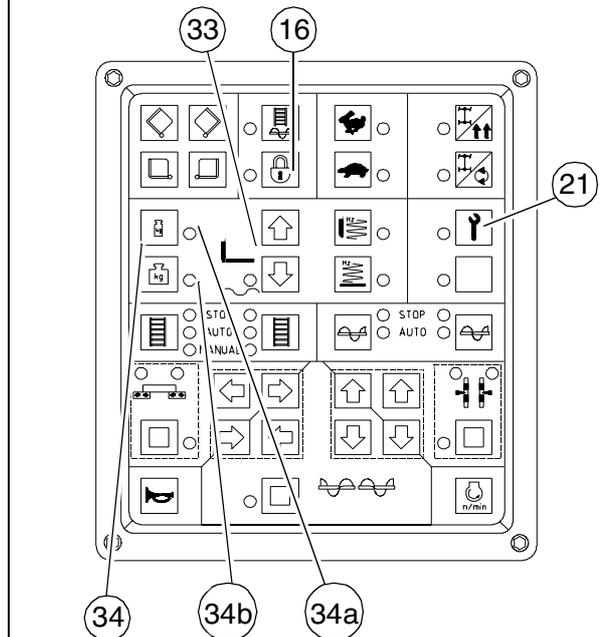
Ajustes de presión sólo pueden ser efectuados con el motor Diesel en marcha. Por eso:

- Arrancar el motor Diesel, girar el regulador de avance (23) a cero (medida de precaución contra un avance involuntario).
- Colocar el interruptor (45) en „posición flotante“.



Para paro de regla con pretensión:

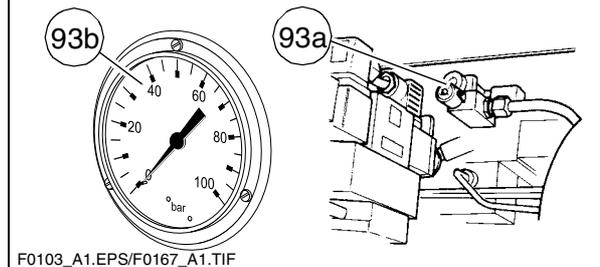
- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central.
- Colocar el interruptor (16) en posición (LED DES) y el interrupt. (21) en posición (LED DES).
- Ajustar la presión con la válvula reguladora (93a) (debajo de la chapa del suelo del puesto de control) y controlarla con el manómetro (93b). (Ajuste básico 20 bar)



Element1_SPSC.cdr/Element2_SPSC.cdr

Para carga/descarga de regla:

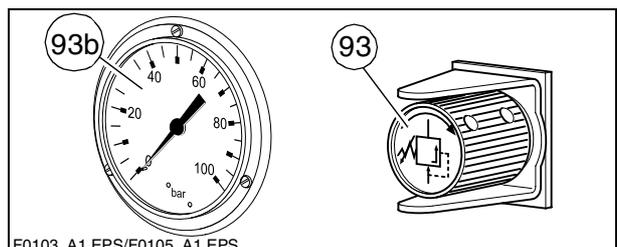
- Colocar la palanca de marcha (9) en posición central.
- Colocar el interruptor (16) en posición (LED DES) y el interrupt. (21) en posición (LED CON).
- Colocar el interruptor (34) en posición (LED CON) (descarga 34a) o (carga 34b).
- Ajustar la presión con la válvula reguladora (93) (en la pared posterior)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



F0103_A1.EPS/F0167_A1.TIF

Si se trabaja con la nivelación automática y se necesita la carga/descarga de la 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)

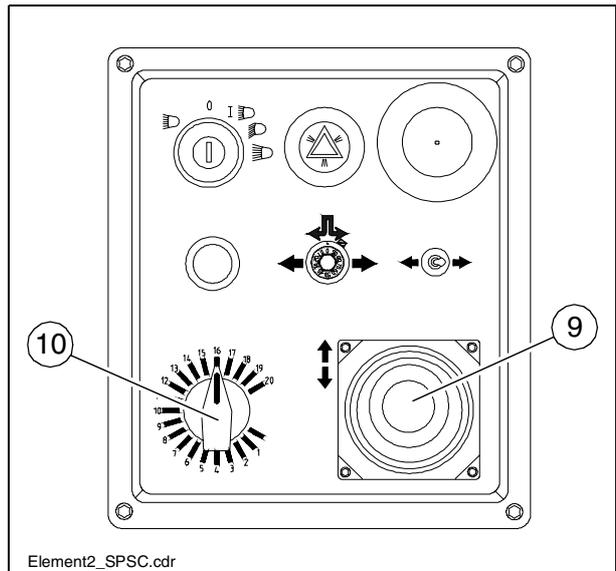


F0103_A1.EPS/F0105_A1.EPS

3.8 Interrumpir, concluir funcionamiento

En las pausas de montaje (p. ej. retardo por camiones con material mixto)

- Comprobar la duración previsible.
- Si es de esperar que el material mixto se enfríe por debajo de la temperatura mínima de montaje, vaciar la terminadora durante el funcionamiento y crear un borde final tal como al concluir la capa aplicada.
- Llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica.



En caso de interrupciones prolongadas
(p. ej. hora de almorzar)

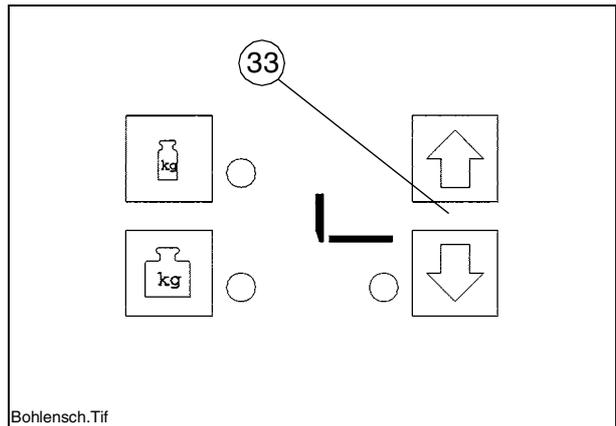
- Llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica y el regulador del número de revoluciones (10) a mínimo.
- Apagar el encendido.
- Apagar la calefacción de regla.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con instalación de gas, cerrar las válvulas de botella.



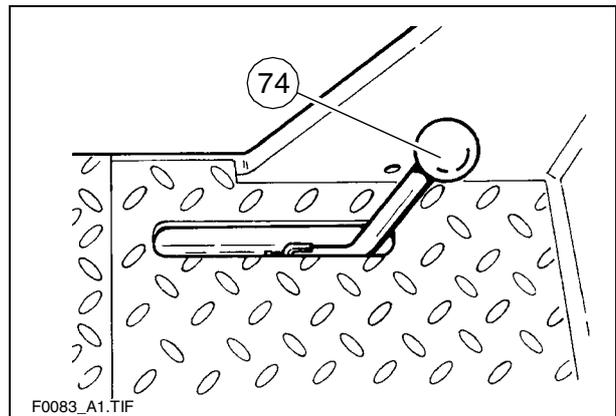
Antes de reanudar el montaje, debe calentarse la regla hasta alcanzar la temperatura requerida de montaje.

Después del fin de trabajo

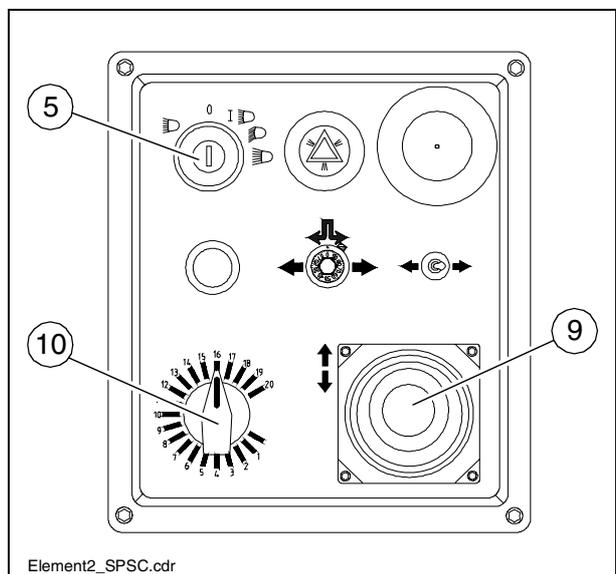
- Vaciar la terminadora y pararla.
- Levantar la regla con el conmutador (33).
- Juntar la regla hasta alcanzar el ancho base y hacer subir el tornillo sinfín. En caso dado hacer salir completamente el cilindro nivelador.



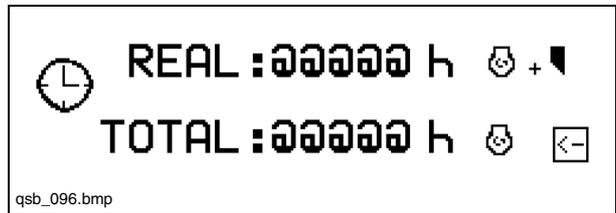
- Colocar el seguro mecánico de transporte de la regla (74).
- En los apisonadoras de funcionamiento lento, hacer caer los restos de material mixto que hayan entrado en éstas.



- Llevar la palanca de marcha (9) a la posición céntrica y el regulador del número de revoluciones (10) a mínimo.
- Desconectar el encendido (5).
- Apagar la calefacción de la regla.
- En el caso de una regla opcionalmente operada con el sistema de calefacción de gas, cerrar las llaves principales de cierre y las válvulas de botella.
- Desmontar los aparatos niveladores y guardarlos en las cajas correspondientes. Cerrar las tapas.
- Desmontar o asegurar todas las piezas que sobresalgan, si la terminadora se ha de transportar con camión de plataforma baja por vías públicas.



- Leer el contador de horas de servicio y comprobar si deben efectuarse trabajos de mantenimiento (véase el capítulo F).
- Tapar el pupitre de mando y cerrarlo.
- Quitar los restos de material mixto de la regla y la terminadora y rociar todas las piezas con agente separador.



4 Averías

4.1 Códigos de fallo Motor de accionamiento

Explicación:

FMI: Failure Mode Identifier

SPN: Suspect Parameter number

Grupo de error	No. de error (en SERDIA)	Localización de error / Descripción del error	Código intermitente			FMI	SPN	Causa	Comentario	Ayuda
			corta 0,4 s	larga 0,8 s	corta 0,4 s					
Indicación de error por desajuste de cero	-	Ningún error	2	-	-	31	524287	Ningún error activo existente		
	01	Sensor de n.d.r. 1	2	1	1	8	190	Fallo de sensor. Distancia hacia la rueda dentada demasiado larga. Impulsos de error adicionales. Empalme de cable interrumpido	Regulador en servicio de emergencia (si acaso existe el sensor 2). Desconexión de emergencia (si acaso no existe o ha fallado el sensor 2). Regulador en servicio de emergencia (con el sensor 1). Desconexión de emergencia (si acaso no existe o ha fallado el sensor 1).	Comprobar la distancia. Comprobar el empalme de cable. Comprobar el sensor y reemplazarlo en caso de necesidad.
Detección de n.d.r./ velocidad	02	Sensor de n.d.r. 2	2	1	2	8	190			
	06	Indicador del valor teórico 2 (Acelerador de mano)	2	2	2	2	201			
Sensores	07	Presión de aire de admisión	2	2	3	2	102	Error en la entrada de sensor correspondiente (por ej. cortocircuito o rotura de cable).	ver capítulo 4.15 Influencia Reacción de error. Al fallar el sensor se desactiva la función de vigilancia correspondiente.	Comprobar el cable del sensor. Comprobar el sensor y reemplazarlo en caso de necesidad. Controlar los límites de error para el sensor.
	08	Presión de aceite	2	2	4	2	100			
	09	Temperatura del refrigerante	2	2	5	2	110			
	10	Temperatura del aire de admisión	2	2	6	2	105			

Grupo de error	No. de error (en SERDIA)	Localización de error / Descripción del error	Código intermitente			FMI	SPN	Causa	Comentario	Ayuda
			corta 0,4 s	larga 0,8 s	corta 0,4 s					
Elemento de regulación	50	Retroalimentación			12	SID 24	Elemento de regulación no conectado. Error en el acuse de recibo del elemento de regulación.	Desconexión de emergencia. El regulador no puede ser puesto en servicio.	Comprobar el elemento de regulación y reemplazarlo en caso de necesidad. Comprobar el cable. Controlar los límites de error para el "acuse de recibo".	
	52	Referencia Retroalimentación	2	5	13	SID 24			Comprobar el elemento de regulación; reemplazarlo en caso de necesidad. Comprobar el cable. Controlar los límites de error para el "acuse de recibo de referencia".	
	53	Diferencia de vía primaria			7	SID 23	Bomba de inyección / Elemento de regulación atasgado o no empalmado. Diferencia entre la vía primaria teórica/real > 10% de la vía primaria total.	Mensaje de defecto (desaparece cuando la diferencia asciende al < 10%).	Comprobar el elemento de regulación / el varillaje del elemento de regulación / la bomba de inyección; reemplazar en caso de necesidad. Controlar el cable del elemento de regulación.	
Hardware Entradas/ Salidas	67	Error Hand Setp1	2	6	11	91				
	68	Error CAN Setp1			2	898				
Comunicación	70	CAN-Bus Controller			12	SID 231	El CAN-Controller para el CAN-Bus suministra el error. No es posible la eliminación permanente de error a pesar de una reinicialización.	Sujeto al uso	Comprobar la unión CAN, resistencia terminal (ver cap. 12.4), comprobar el aparato de mando.	
	71	Interfase CAN SAE J 1939	2	7	9	SID 231	Un desbordamiento en el tampón de recepción o un envío no puede ser colocado en el bus.			
	74	Rotura de cable, cortocircuito o error grave de bus			14	SD 231			Comprobar la unión CAN, el empalme de cable. Comprobar el sensor y reemplazarlo en caso de necesidad.	

Grupo de error	No. de error (en SERDIA)	Localización de error / Descripción del error	Código intermitente			FMI	SPN	Causa	Comentario	Ayuda
			corta 0,4 s	larga 0,8 s	corta 0,4 s					
Memoria	76	Programación de parámetros (escribir EEPROM)			12	SID 253	Error en la programación de parámetros en las memorias de valores fijos de regulador.	Desconexión de emergencia. El motor no puede ser arrancado.	Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.	
	77	Ensayo cíclico de programa	2	8	1	SID 240	La vigilancia continua de la memoria del programa suministra errores (llamado "Flash Test").			
	78	Ensayo cíclico de RAM			2	SID 254	La vigilancia continua de la memoria de trabajo suministra errores.			
Aparato de mando Hardware	80	Abastecimiento de corriente (elemento de regulación)	2	9	1	SID 254	El abastecimiento de corriente para el regulador no está en el área admisible.	Mensaje de defecto (desaparece cuando la corriente esté de nuevo en el área normal).	Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.	
	83	Tensión de referencia 1	2	8	2	SID 254		Mensaje de defecto (desaparece cuando la tensión esté de nuevo en el área normal). Valor equivalente 5 V.	Comprobar la alimentación de tensión. Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.	
	84	Tensión de referencia 2				SID 254	La tensión de referencia para el regulador no está en el área admisible.			
	85	Tensión de referencia 4				SID 254				
	86	Temperatura interna	2	9	2	12	171	La temperatura interna para el aparato de mando no está en el área admisible.	Mensaje de defecto (desaparece cuando la temperatura esté de nuevo en el área normal).	Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.

Grupo de error	No. de error (en SERDIA)	Localización de error / Descripción del error	Código intermitente			FMI	SPN	Causa	Comentario	Ayuda
			corta 0,4 s	larga 0,8 s	corta 0,4 s					
Lógica de programa	90	Error de parámetro (leer EEPROM o suma de comprobación defectuosa).	2	10	1	2	SID 253	Ningún dato encontrado o suma de comprobación sobre los datos errónea. (Indicación: el error surge sólo con el ajuste / almacenamiento de parámetro o reset).	El motor no puede ser arrancado.	Comprobar el ajuste correcto de los datos. Almacenar los parámetros. Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.
	93	Desbordamiento por lotes				2	SID 240	Error de cálculo interno (llamado error "Stack-Overflow").	Desconexión de emergencia. El motor no puede ser arrancado.	Anotar los valores de los parámetros (3897 y 3898). Desconectar y reconectar el encendido. Controlar de nuevo. En el caso de errores, informar al servicio DEUTZ.
	94	Error interno				2	SID 254			

Grupo de error	No. de error (en SERDIA)	Localización de error / Descripción del error	Código intermitente			FMI	SPN	Causa	Comentario	Ayuda
			corta 0,4 s	larga 0,8 s	corta 0,4 s					
Error funcional, advertencia	30	Advertencia de presión de aceite	2	3	1	1	100	Presión de aceite debajo de la curva característica de advertencia en función del n.d.r.	Mensaje de defecto (desaparece cuando la presión de aceite esté de nuevo encima del límite de recuperación). Después de transcurrido un tiempo de retardo – limitación de relleno.	Comprobar el motor (nivel de aceite, bomba de aceite). Controlar el sensor de presión de aceite y el cable. Controlar la curva característica de advertencia de presión de aceite.
	31	Advertencia de temperatura de refrigerante	2	3	2	0	110	La temperatura de refrigerante ha excedido el umbral de advertencia.	Mensaje de defecto (desaparece cuanto la temperatura de refrigerante esté de nuevo bajo el umbral de recuperación). Después de transcurrido un tiempo de retardo – limitación de relleno.	Controlar el refrigerante. Controlar el sensor de temperatura de refrigerante y el cable.
	32	Advertencia de temperatura de aire de admisión	2	3	3	0	105	La temperatura de aire de admisión ha excedido el umbral de advertencia.	Mensaje de defecto (desaparece cuanto la temperatura de aire de admisión esté de nuevo bajo el umbral de recuperación). Después de transcurrido un tiempo de retardo – limitación de relleno.	Controlar el aire de admisión. Controlar el sensor de temperatura de aire de admisión y el cable.
	34	Advertencia del nivel de refrigerante	2	3	5	1	111	La entrada de conmutación "Refrigerante demasiado bajo" está activa.	Mensaje de defecto.	Comprobar el nivel de refrigerante. Controlar el sensor de estado de refrigerante y el cable.
	35	Advertencia de n.d.r. (en servicio de empuje)	2	3	6	14	SID 190	El n.d.r. estaba/está encima del (sobre) límite del n.d.r. La función "Servicio de empuje" está activa.	ver capítulo 4.3.3 Protección contra la velocidad excesiva.	Controlar los parámetros (21). Comprobar el ajuste del n.d.r.
									Comprobar el ajuste PID. Comprobar el varillaje. Controlar el elemento de regulación y cambiarlo en caso de necesidad. Controlar el cable hacia el elemento de regulación. Comprobar el sensor del n.d.r. (impulsos para ver si está erróneo el n.d.r.). Comprobar la cantidad de dientes. En el caso de vehículos, comprobar el posible servicio de empuje.	
							La temperatura de combustible ha excedido el umbral de advertencia.	Mensaje de defecto (desaparece cuanto la temperatura de combustible esté de nuevo bajo el umbral de recuperación).	Controlar el combustible. Controlar el sensor de combustible y el cable.	

4.2 Problemas durante el proceso de pavimentación

Problema	Causa
Superficie ondulada („ondulaciones cortas“)	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de temperatura, 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 de la 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 es muy variable
Superficie ondulada („ondulaciones largas“)	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de la temperatura del material mixto - Separación de mezclas - Paro del rodillo sobre material mixto caliente - Rotación o conmutación demasiado rápida del rodillo - Manejo equivocado del rodillo - Subsuelo mal preparado - Camión frena demasiado fuerte - Paradas demasiado largas entre cargas de material - Línea de 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 es muy variable
Grietas en el pavimento (en todo lo ancho)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura del material mixto demasiado baja - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Altura de 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)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura del material mixto - Regla fría - Chapas de fondo desgastadas o deformadas - Perfil de techo equivocado de la regla
Grietas en el pavimento (partes exteriores)	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura del material mixto - Piezas 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 desapareja	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura del material mixto - Cambio de la temperatura del material mixto - Humedad en el subsuelo - Separación de mezclas - Mezcla de material mixto equivocada - Subsuelo mal preparado - Altura de 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 es muy variable
Huellas en el pavimento	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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

4.3 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 hidr. en el depósito	Echar aceite
	Válvula limitadora de presión defectuosa	Cambiar válvula; reparar y ajustar, si es posible
	Conducción de absorción de la bomba no es hermética	Hermetizar conexiones o cambiarlas
		Templar abrazaderas de tuberías flex. o cambiarlas
Filtro de aceite sucio	Controlar filtro, cambiarlo, si es necesario	
Rejillas o tornillos distribuidores funcionan demasiado lento	Nivel de aceite hidr. 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 hidr. muy bajo	Echar aceite
	Cond. absorb. permeable	Templar las conexiones
	Distribuidor defectuoso	Cambiar
	Manguitos del cilindro hidr. 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 „manuell“
	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	
Núm. 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

4.4 Dispositivo de emergencia/dirección, mecanismo de traslación

Si llegara a producirse una avería en el ámbito del control electrónico del mecanismo de traslación, la máquina puede emplearse ulteriormente a través de un dispositivo de emergencia. El dispositivo de emergencia está incluido en el alcance del suministro del aparato de cadena.

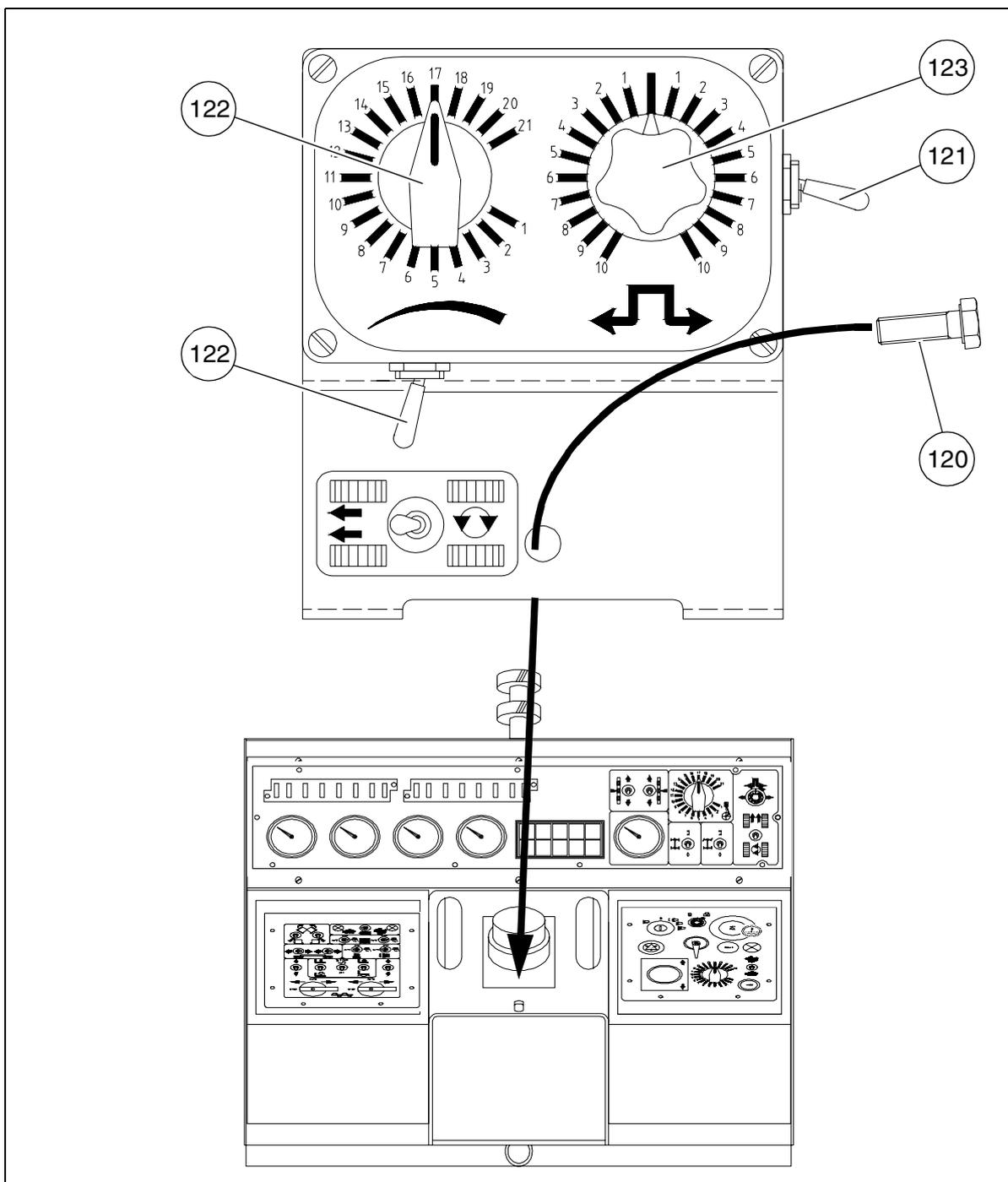
Para montar el dispositivo de emergencia, todos los conectores de las servoválvulas de las bombas de traslación son sustituidos por los conectores del dispositivo de emergencia. (Para desenroscar los conectores debe emplearse un desatornillador acortado.)

El conector para la válvula hidráulica de freno es sustituido por el conector correspondiente del dispositivo de emergencia.

La terminal es conectada a una tensión de 24 voltios y el ojal de cable a masa.

El elemento de control es sujetado en el pupitre de mando.

La conexión de las uniones de enchufe tiene lugar según el esquema de conexiones en la página 91.



En el elemento de control se encuentran alojadas las siguientes funciones

Pos.	Designación
121	Botón para selección previa de posición cero y marcha adelante/atrás
122	Selector giratorio para ajuste de la velocidad (sustituye el regulador de preselección)
123	Selector giratorio para la dirección
124	Selector para viraje en un punto

Función

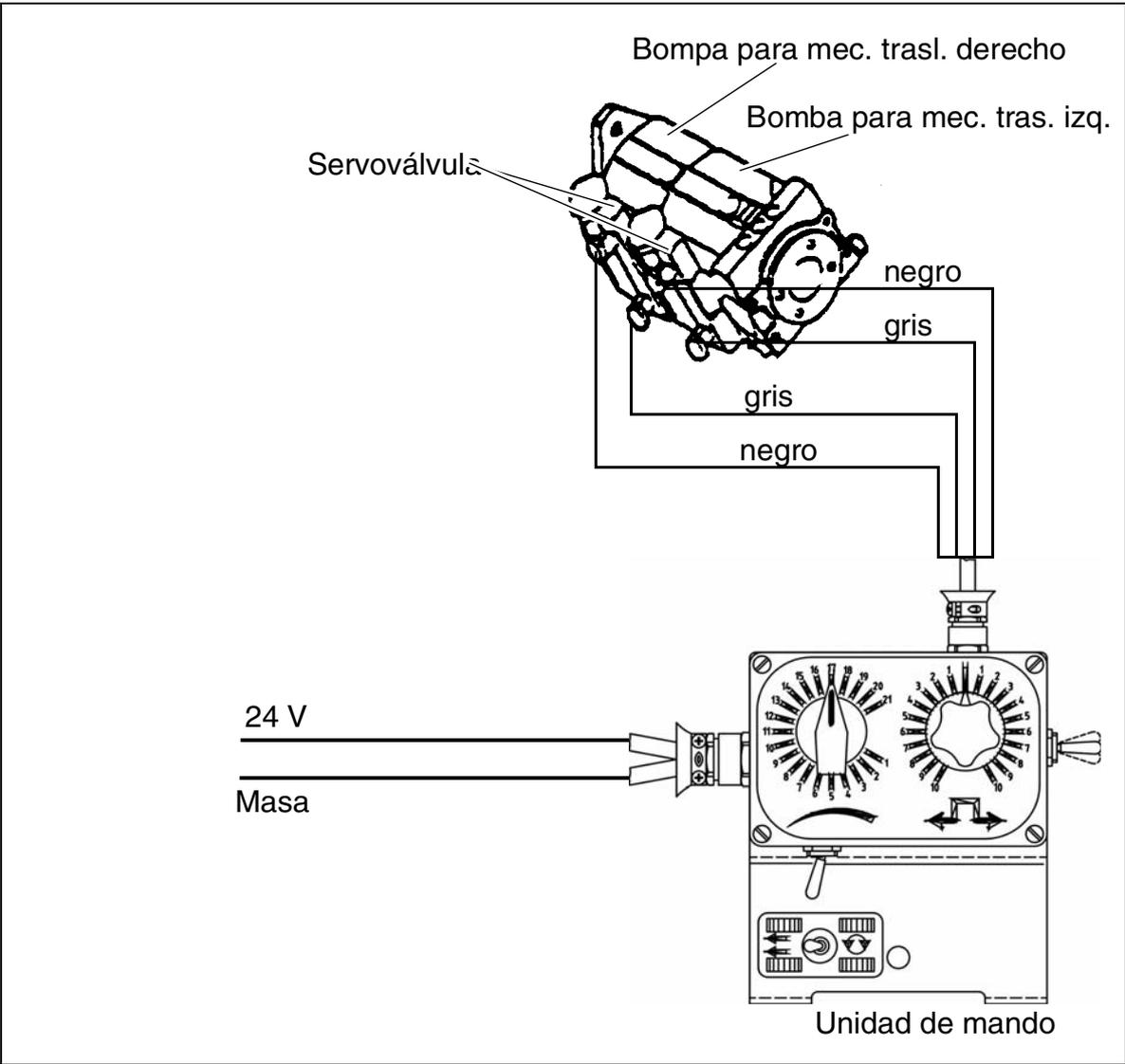
Si está conectado el dispositivo de emergencia, las funciones velocidad del motor, rejillas, tornillo sinfín, apisonadora y vibración se siguen controlando mediante la palanca de marcha.

Arranque para el montaje

- Elegir la velocidad con el botón giratorio (122)
- Interruptor (121) en sentido de montaje
- Accionar la palanca de marcha de manera habitual
- Las demás funciones deben conmutarse tal como se describe en las instrucciones de uso (123, 124)

Transporte

- Ajustar una velocidad baja con el botón giratorio (122)
- Conmutar el conmutador (121) a la dirección deseada
- Girar hacia afuera la palanca de marcha en sentido hacia adelante.
En caso de marcha hacia atrás, la palanca de marcha asimismo debe girarse hacia afuera en sentido hacia adelante
- Ajustar la velocidad deseada con el botón giratorio (122)
- Las demás funciones deben conmutarse tal como se describe en las instrucciones de uso
- Función del conmutador (124) tal como se describe en las instrucciones de uso



E Ajuste y reequipamiento

1 Indicaciones de seguridad especiales



El accionamiento involuntario del motor, de la unidad de tracción, de las rejillas alimentadoras, del tornillo sinfín, de la regla o de las instalaciones de elevación puede amenazar a personas.

¡En caso de no ser descrito de otra manera, sólo efectuar trabajos en el vehículo con el motor apagado!

- Asegurar la terminadora contra una puesta en marcha involuntaria:
Colocar la palanca de marcha en la posición central y girar el regulador de preselección a la posición cero; eventualmente hay que retirar el seguro de la unidad de tracción en la consola de mando; retirar la llave de contacto y el interruptor principal de la batería.
- Asegurar mecánicamente las piezas en posición alta (p. ej. regla o caja de carga) contra una bajada/caída accidental.
- Recambiar los repuestos conforme a las reglas de arte o encargar a un técnico especializado..



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!

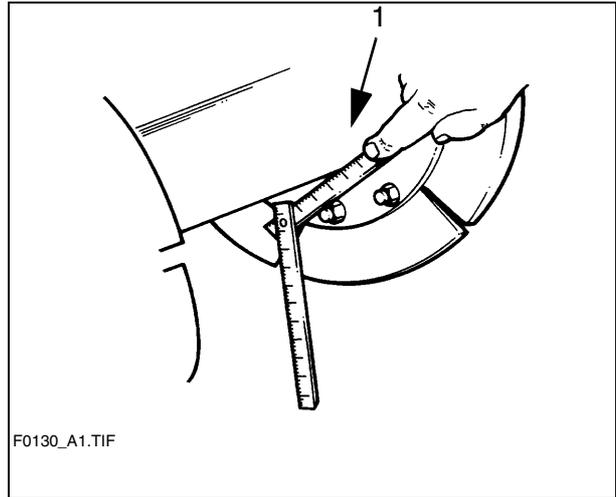
- Antes de la puesta en marcha volver a montar correctamente todos los dispositivos de seguridad.
- No importa cual sea la anchura de trabajo, la pasarela siembre tiene que cubrir todo el ancho de la regla. La pasarela plegable (opcional para reglas "Vario") sólo debe plegarse hacia arriba bajo las siguientes condiciones:
- Al pavimentar cerca de un muro o de un obstáculo parecido.
- Al ser transportado en un remolque de plataforma baja.

2 Tornillo sinfín distribuidor

2.1 Ajuste de altura

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

Ejemplo: grosor de pavimentación
10 cm ajuste 15 cm encima
del suelo

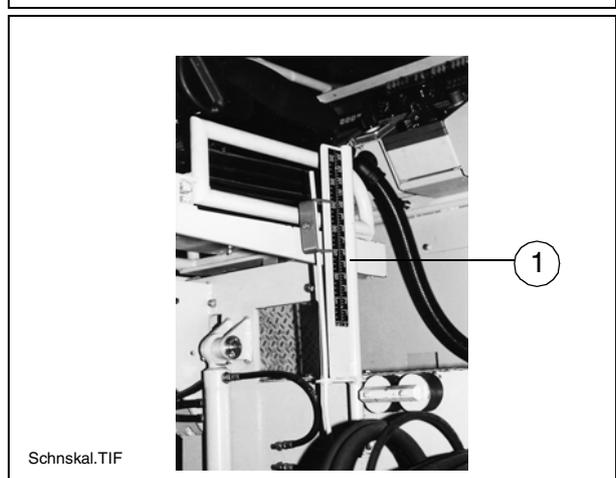
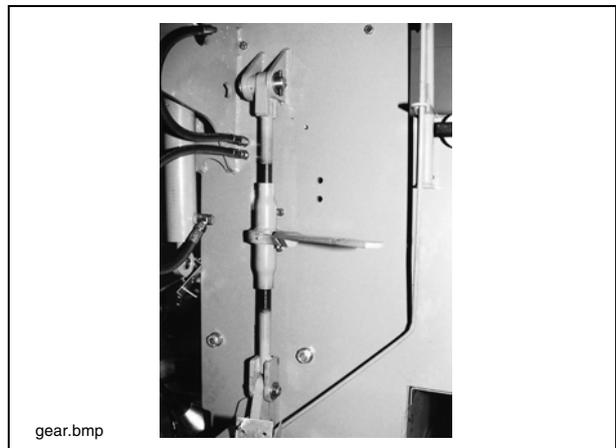


Debido a ajustes de altura incorrectos pueden surgir los siguientes problemas durante la pavimentación:

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

2.2 En caso de ajuste con mecanismo de trinquete

- Ajustar el pasador de arrastre del mecanismo de trinquete así que gire hacia la izquierda o derecha. Un arrastre hacia la izquierda deja bajar el tornillo sinfín, un arrastre hacia la derecha lo deja subir.
- Ajustar la altura deseada activando el uno y el otro lado.
- La altura actual siempre está indicada en la escala (1) en cm o pulgadas (columna izquierda = pulgada, columna derecha = cm).



2.3 En caso de ajuste hidráulico (opcion)

- Determinar la actual altura de ajuste de la viga del tornillo sinfín en la esca-la (izquierda y derecha).
- Mover los interruptores (2) en la consola de mando hacia arriba o hacia abajo para dejar que salgan o entren los cilindros hidráulicos.

(En las terminadoras con mando PLC (o))

- -Activar la regulación del tornillo con el pulsador (2).
- -Mover los pulsadores (3) y (4) para que salgan o entren los cilindros hidráulicos derecho e izquierdo.



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

- Controlar si la altura es idéntica en ambos lados.

2.4 Ensanchamiento del tornillo sinfin

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



Los ensanchamientos de tornillo y regla tienen que concordar.

Véase para ello en las instrucciones de servicio de la regla el capítulo correspondiente "Ajuste y reequipamiento":

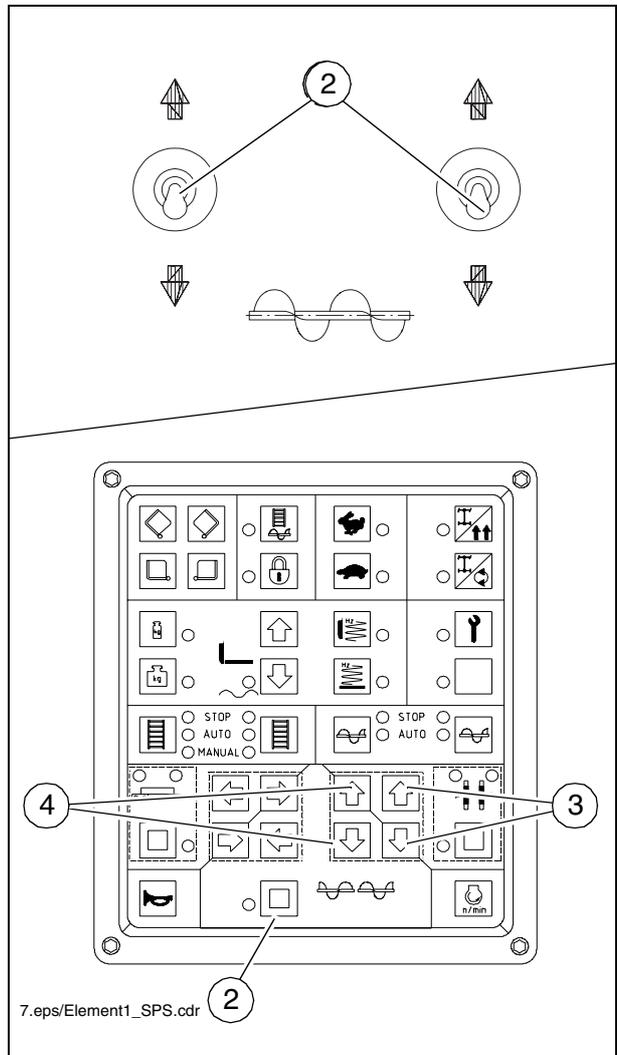
- plano de montaje de reglas,
- plano de montaje del tornillo sinfín.

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.

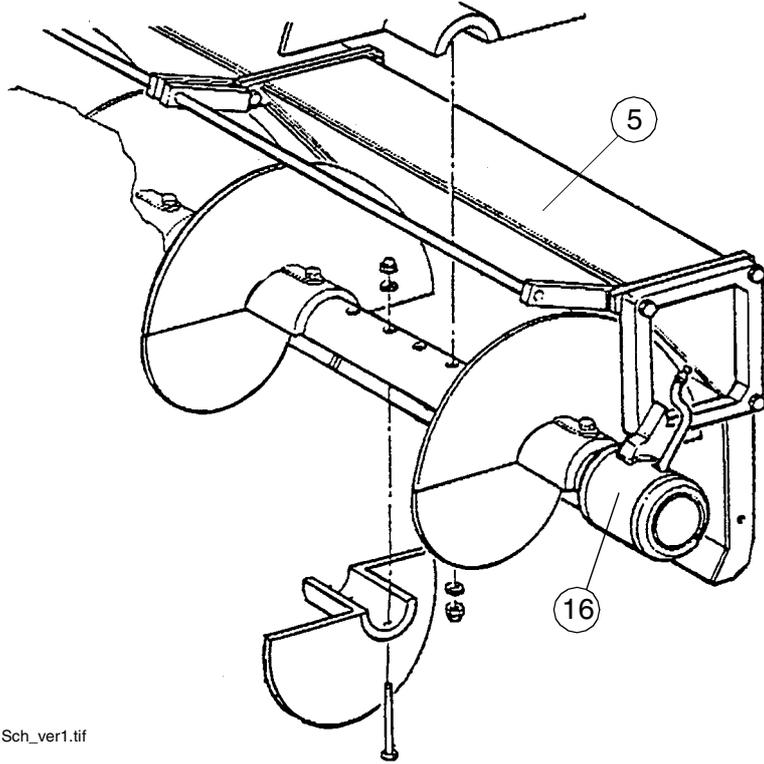


Para lograr una mejor distribución del material y un desgaste menor en anchuras de trabajo superiores a 3,00 m, debe montarse un ensanchamiento en cada lado del tornillo sinfín.

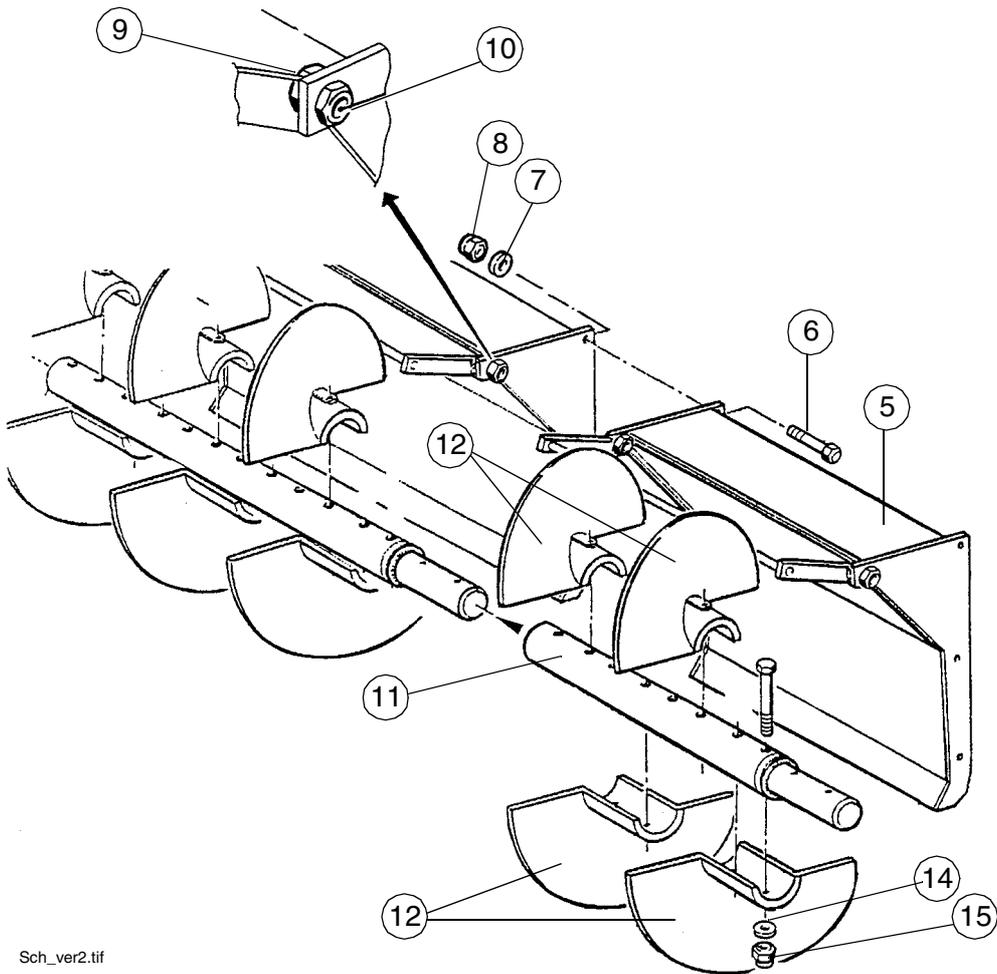
El motor Diesel siempre tiene que estar apagado durante los trabajos en el tornillo sinfín. ¡Peligro de aplastamiento!



2.5 Montar piezas de ensanchamiento



Sch_ver1.tif



Sch_ver2.tif

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



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

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

3 Regla

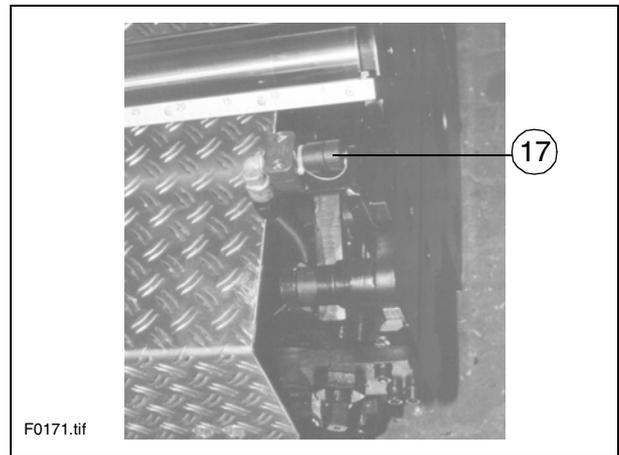
odos los trabajos necesarios para el montaje, ajuste y ensanchamiento de la regla están descritos en las instrucciones de servicio de la regla.

4 Conexiones eléctricas

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

4.1 Conectar los mandos a distancia

al enchufe (17) (en la regla).

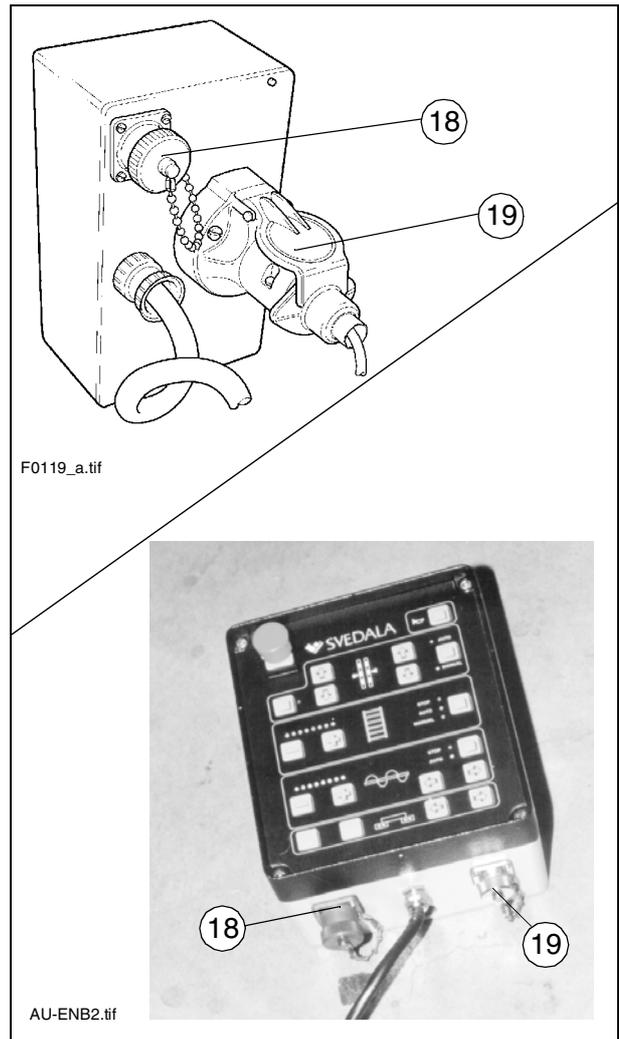


4.2 Conectar los transmisores de altura

al enchufe (18) (en el mando a distancia).

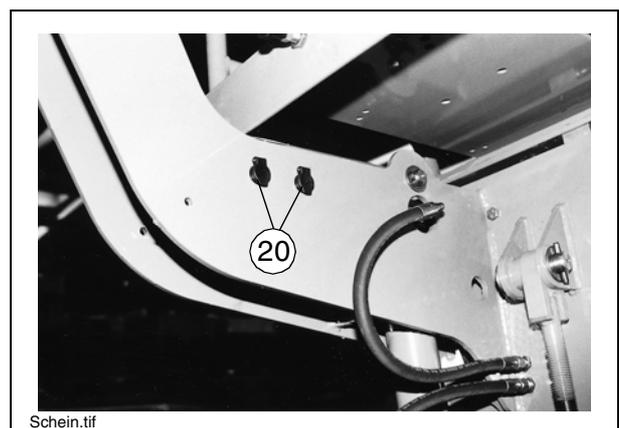
4.3 Conector el interruptor final del tornillo sinfín

al enchufe (19) (en el mando a distancia).



4.4 Conectar los faros de trabajo

a los enchufes (20) (en la terminadora).



F Mantenimiento

1 Avisos 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:

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



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 originales y montarlas correctamente! ¡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.



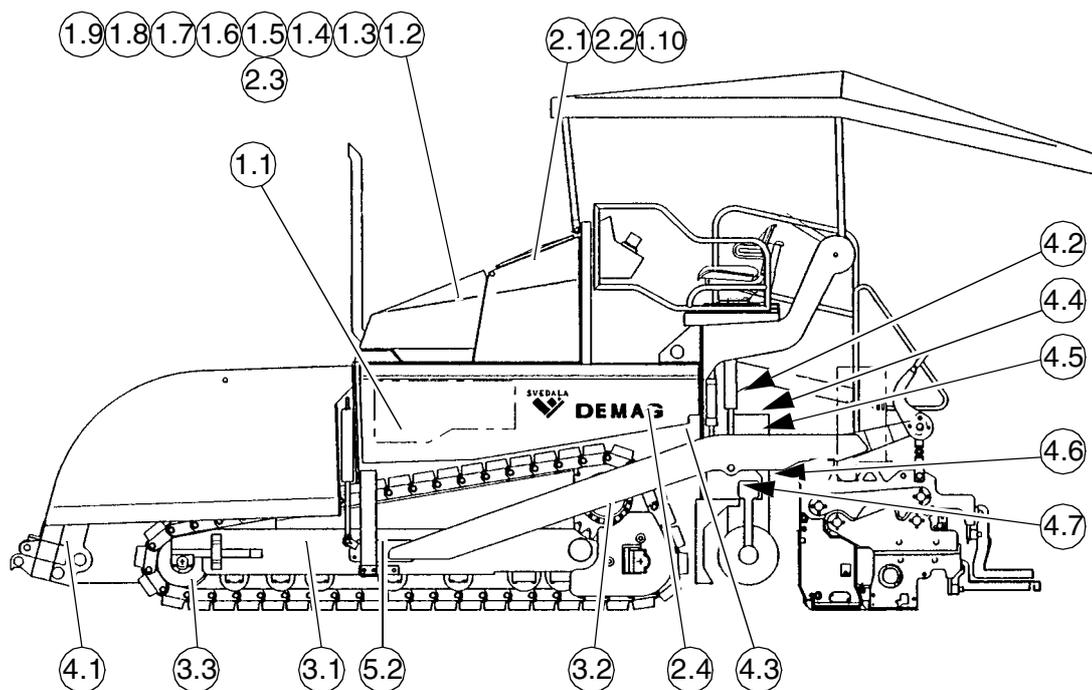
Además de estas instrucciones de mantenimiento deberán, en todo caso, ser observadas las instrucciones de mantenimiento de fabricante de motores. Todos los otros trabajos de mantenimiento e intervalos allí indicados son obligatorios en adición.

2 Intervalos de mantenimiento

2.1 Vista de conjunto de los grupos constructivos

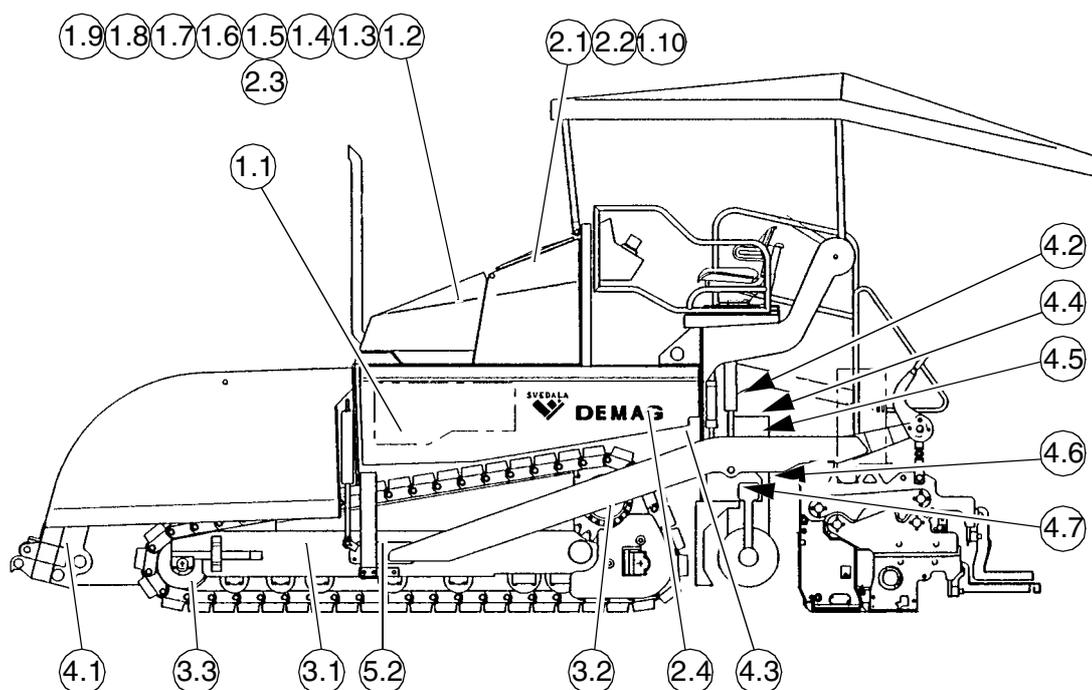
Pos.	Punto de mantenimiento	
1	Motor de tracción	
	1.1	Transmisión de toma de fuerza de bomba
	1.2	Aceite lubricante del motor de accionamiento
	1.3	Filtro de aceite
	1.4	Filtro de aire
	1.5	Refrigerador de agua
	1.6	Filtro previo para combustible / Filtro para combustible
	1.7	Correa trapezoidal
	1.8	Alojamiento del motor
	1.9	Mangueras y uniones de manguera
	1.10	Tanque de combustible
2	Sistema hidráulico	
	2.1	Depósito hidráulico
	2.2	Filtro principal / Filtro de retorno
	2.3	Refrigerador de aceite
	2.4	Filtro hidráulico de alta presión
	2.5	Cilindro hidráulico
3	Mecanismo de traslación	
	3.1	Cadenas de orugas
	3.2	Engranaje planetario prismático
	3.3	Rueda guía
4	Alimentación de material	
	4.1	Cadena de rejillas
	4.2	Asiento central de las rejillas
	4.3	Engranaje Accionamiento de rejillas
	4.4	Engranaje planetario de tornillo sin fin
	4.5	Cadenas de accionamiento del tornillo sin fin
	4.6	Carcasa de tornillos sin fin
	4.7	Cojinete exterior del tornillo sin fin

Pos.	Punto de mantenimiento	
5	Otros	
	5.1	Control visual
	5.2	Guía de larguero
	5.3	Tornillos y tuercas
	5.4	Partes movibles
6	Instalación eléctrica	
	6.1	Baterías



2.2 Primer mantenimiento (100 horas de servicio)

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.1	Engranaje distr. de bomba	Cambiar aceite
1.9	Latiguillos y tornillos	Contrôles visuel
2.2	Depósito hidráulico	Cambiar filtro principal
2.4	Filtro de alta presión	Cambiar filtro principal
3.1	Cadenas de orugas	Controlar tensión
3.2	Engranaje traslación de rejillas	Cambiar aceite
4.1	Cadena de rejillas	Controlar tensión
4.4	Tornillos sinfín de engranaje planetario	Cambiar aceite
4.5	Cadenas motrices de los tornillos de transporte	Controlar tensión
4.6	Carcasa de tornillo sinfín	Controlar el nivel de aceite
5.4	Partes móviles	Lubricación



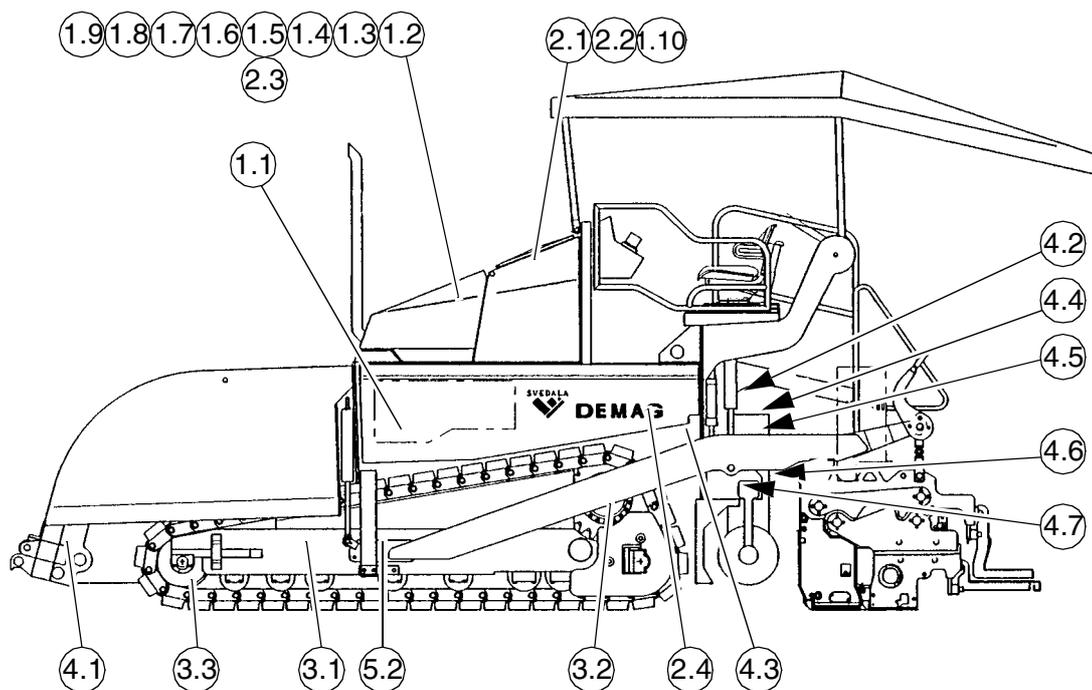
2.3 Mantenimiento diario (o cada 10 horas de servicio)

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.2	Aceite lubricante del motor de accionamiento	Controlar el nivel de aceite
1.4	Filtro de aire	Controlar; limpiar en caso de necesidad
1.5	Refrigerador de agua	Controlar el nivel de líquido
2.1	Depósito hidráulico	Controlar nivel de aceite
2.4	Filtro de alta presión	Controlar en cuanto a suciedad, cambiar filtro
4.2	Asiento central de las rejillas	Lubricación
4.7	Asientos ext. del tornillo sinfin	Lubricación
5.1	Controles visuales	Controlar terminadora entera por daños visibles



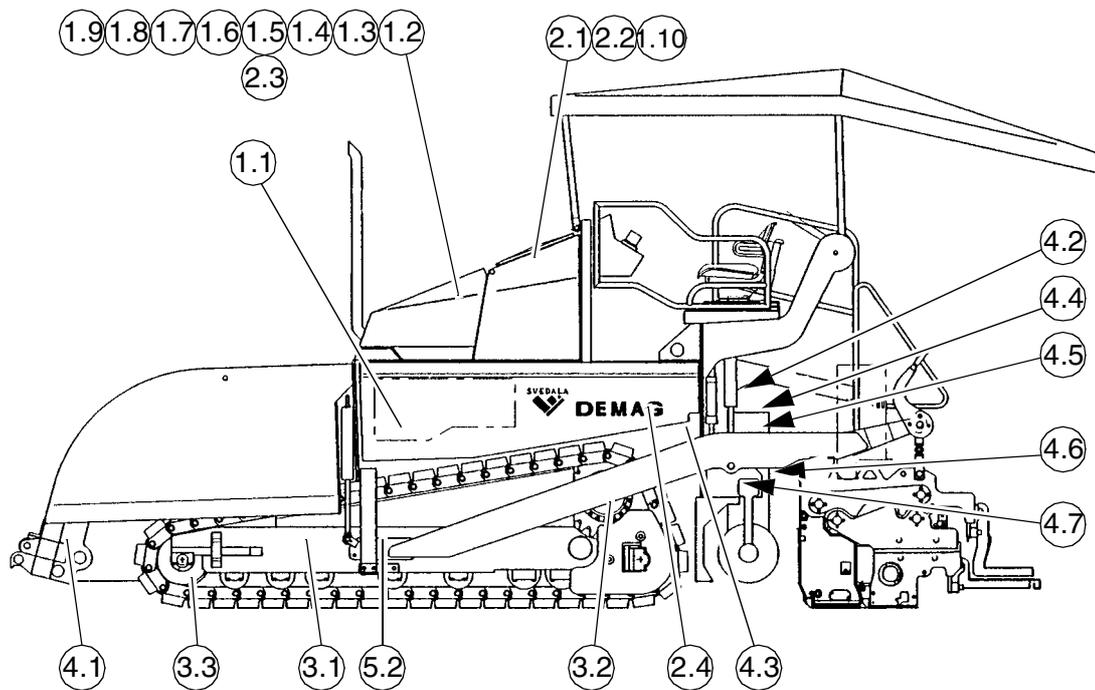
¡Durante el funcionamiento inicial del motor Diesel (200 horas de servicio), controlar 2 veces por día el nivel de aceite!

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



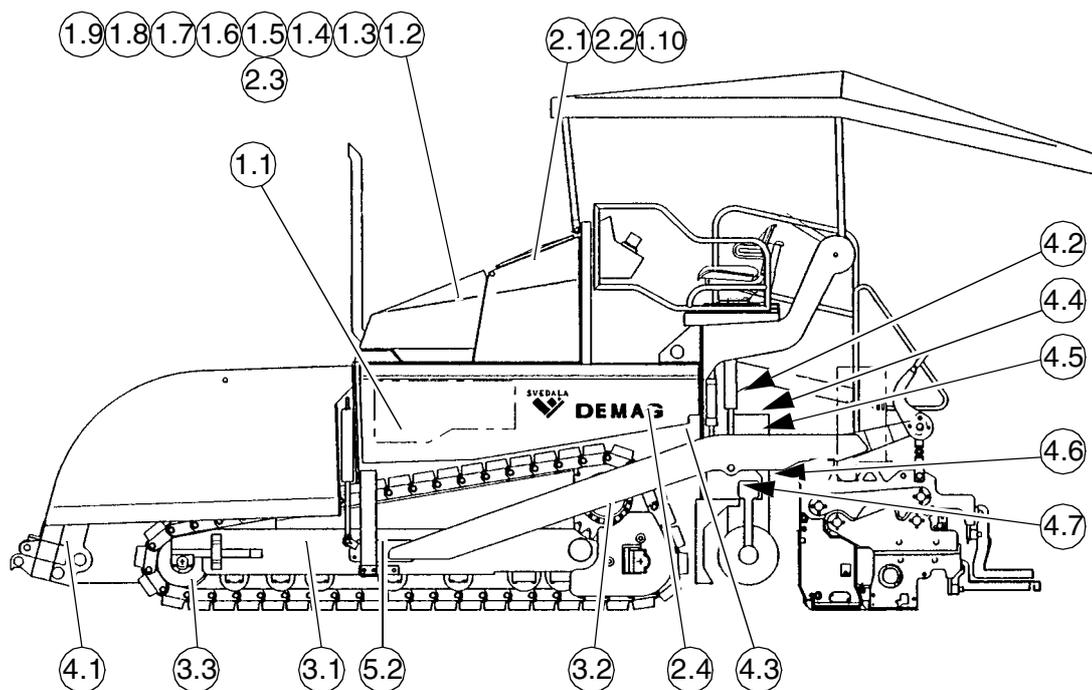
2.4 Mantenimiento semanal o cada 50 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.1	Engranaje distr. de bomba	Controlar el nivel de aceite, event. rellenar
1.4	Filtro previo de combustible	Comprobar y eventualmente purgar agua
4.3	Rejillas de engranaje planetario	Controlar nivel de aceite, event. rellenar
5.2	Guía de larguero	Limpiar



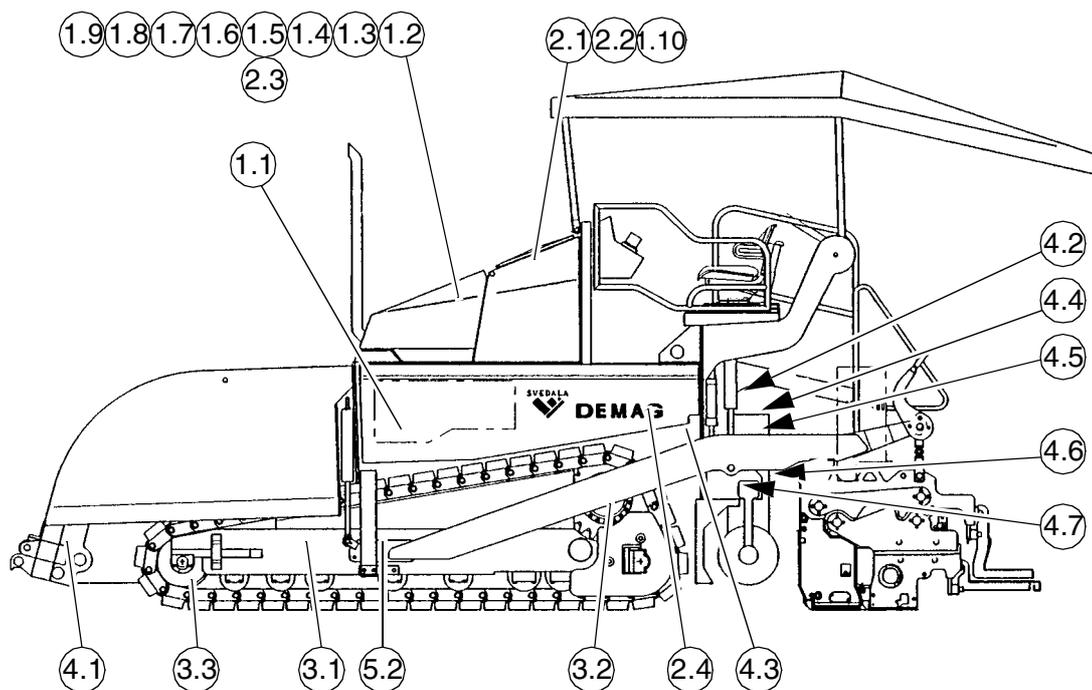
2.5 Mantenimiento bisemanal o cada 100 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.5	Sistema refrigeración del motor e hidráulica	Controlar, Limpiar mantenimiento según documentación del fabricante
3.1	Cadenas de orugas	Controlar tensión
4.1	Cadena de rejillas	Controlar tensión
4.4	Engranaje planetario - Tornillos sinfín	Controlar nivel de aceite
4.5	Cadenas motrices de los tornillos de transporte	Controlar tensión



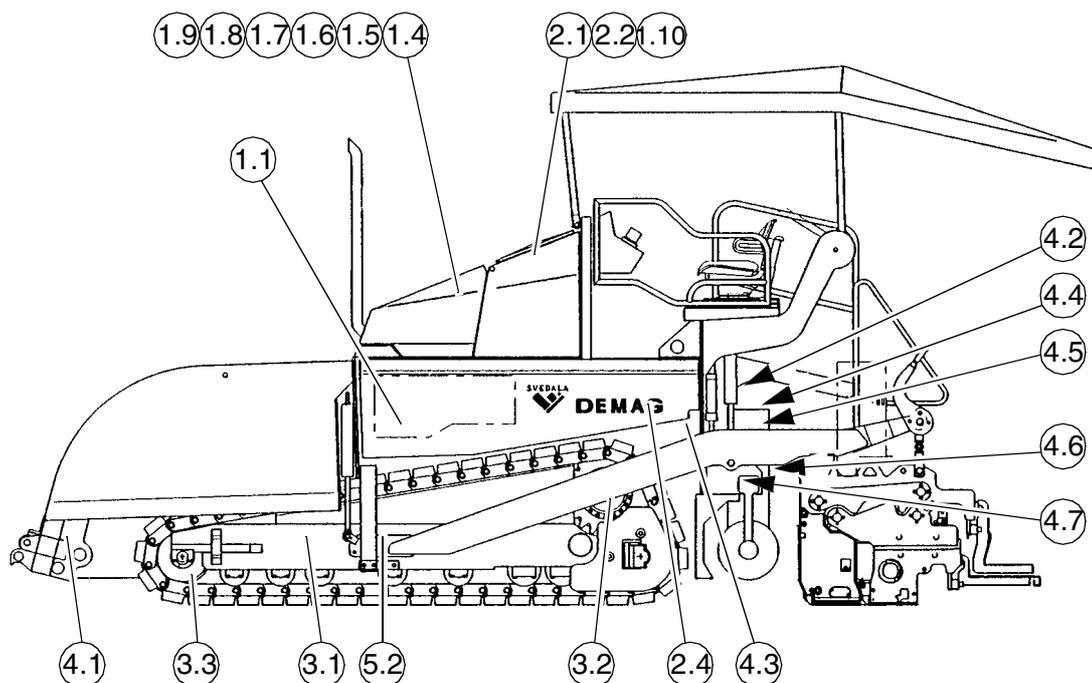
2.6 Mantenimiento mensual o cada 250 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.8	Suspensiones del motor	Controlar
3.2	Engranaje planetario prismático	Controlar el nivel de aceite
4.6	Carcasa de tornillo sinfín	Controlar el nivel de aceite



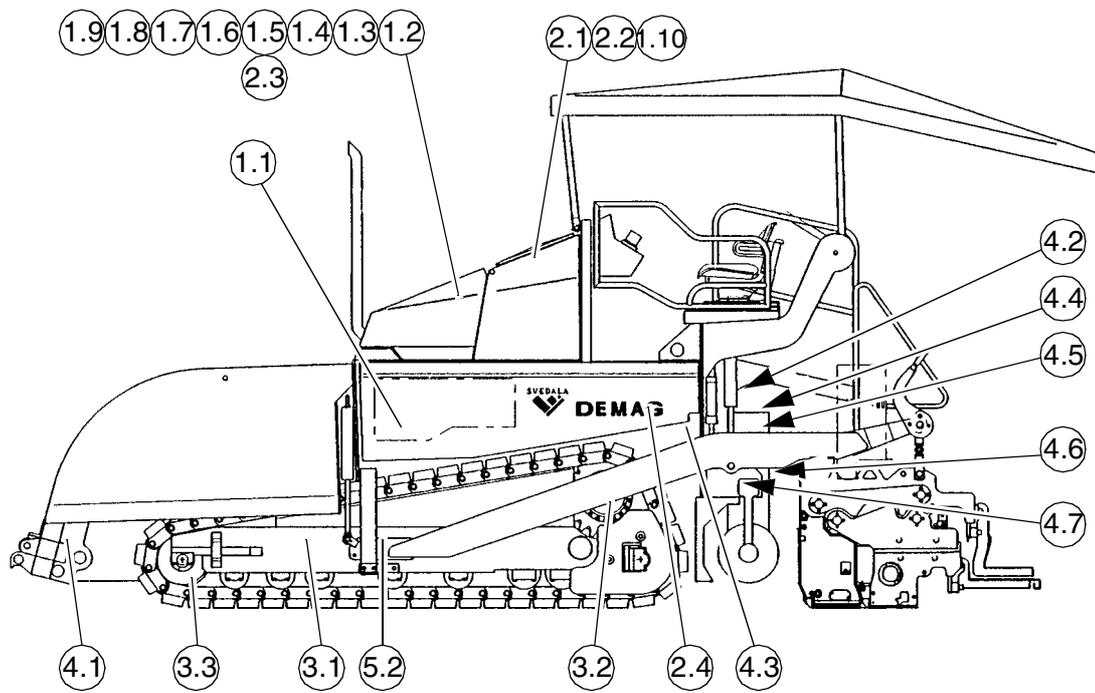
2.7 Mantenimiento trimestral o cada 500 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.2	Aceite lubricante del motor de accionamiento	Cambiar el aceite
1.3	Filtro de aceite (copa)	Cambiar el elemento de filtro
2.1	Depósito hidráulico	Limpiar filtro de relleno y de aireación
5.3	Tornillos y tuercas	Controlar todos los tornillos y las tuercas importantes en cuanto a un asiento firme y reapretarlos en caso dado  ¡Observar pares de apriete!



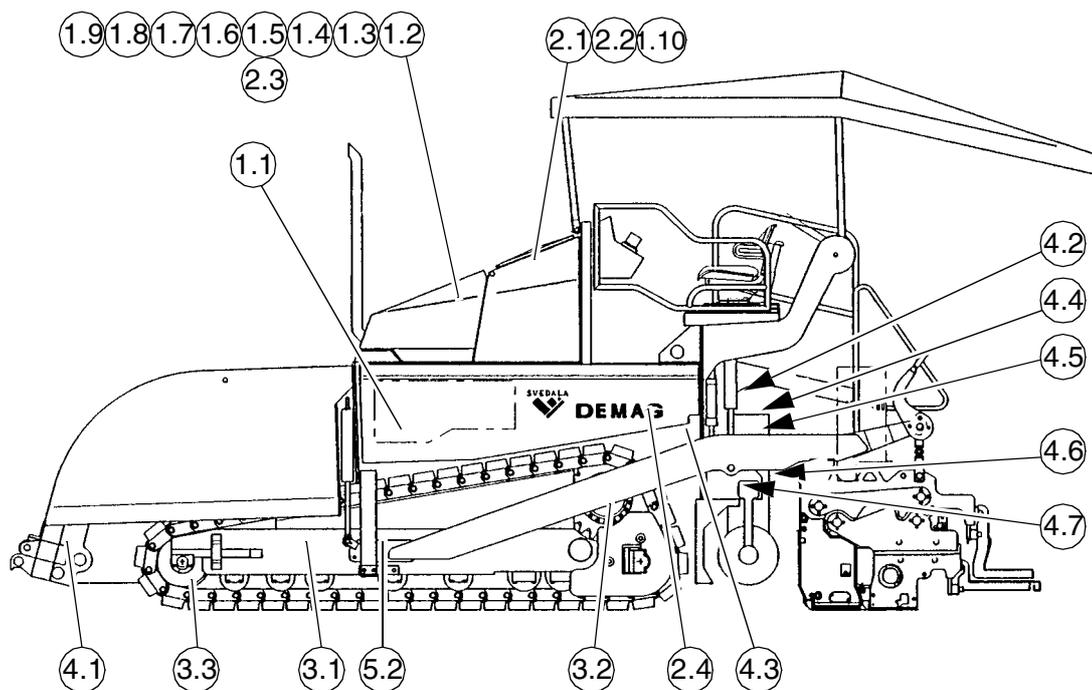
2.8 Mantenimiento anual o cada 1000 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.1	Engranaje distr. de bomba	Cambiar aceite
1.4	Filtro de aire	Cambiar el cartucho filtrante
1.6	Filtro de combustible Filtro previo de combustible	Cambiar el cartucho de filtro previo de combustible o el filtro de elemento
1.7	Correas trapezoidal de ventilador y dínamo	Comprobar la tensión; cambiar en caso de necesidad
1.9	Latiguillos y tornillos de conexión	Controlar, reemplazar si es necesario
2.2	Depósito hidráulico	Cambiar filtro principal
2.5	Cilindros hidráulicos	Lubricación
3.2	Engranaje traslación de rejillas	Cambiar aceite
4.3	Rejillas de engranaje planetario	Cambiar aceite
4.4	Tornillos sinfín de engranaje planetario	Cambiar aceite
4.6	Carcasa de tornillo sin fin	Cambiar el aceite
5.3 5.4 5.5	Comprobar y eventualmente reapretar los ensamblajes por tornillos, sobre todo en las ruedas accionadas, así como los puntos de fijación y el sistema hidráulico. Los atornillamientos hidráulicos, sólo en caso de inestabilidad.	



2.9 Mantenimiento bianual o cada 2000 horas de servicio

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.4	Filtro de aire	Cambiar el cartucho de seguridad
1.5	Refrigerador de agua	Cambiar el refrigerante
1.7	Correa trapezoidal del motor de accionamiento	Cambiar la correa
2.1	Depósito hidráulico	Cambiar aceite



2.10 Mantenimiento en caso necesario

Pos.	Mantenimiento de	Trabajos de mantenimiento
1.10	Depósito de combustible	Purgar agua y sedimento
3.2	Engran. planetario prism.	Rellenar aceite
3.3	Rueda guía	Rellenar aceite

2.11 Puntos de control y engrase

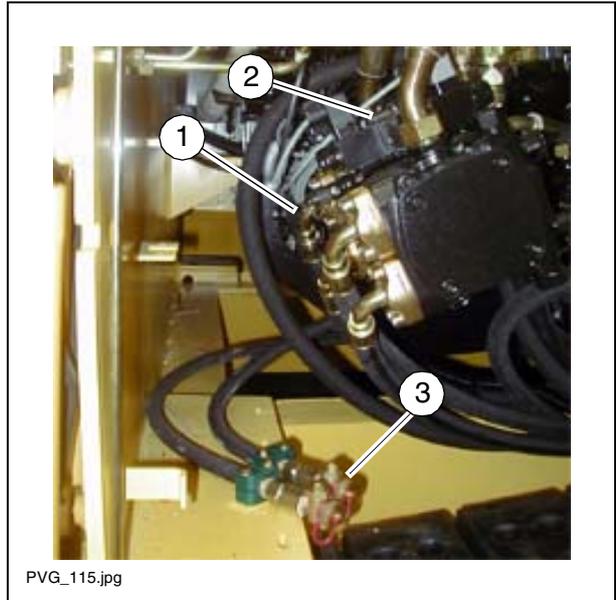
Engranaje distribuidor de la bomba (1.1)

Control del nivel de aceite:

El tornillo de control (1) sirve como control del nivel de aceite.

Después de desenroscar el tornillo, debería salir un poco de aceite. De otro modo, rellenar el aceite vía la abertura de llenado (2).

¡Observar que todo esté limpio!



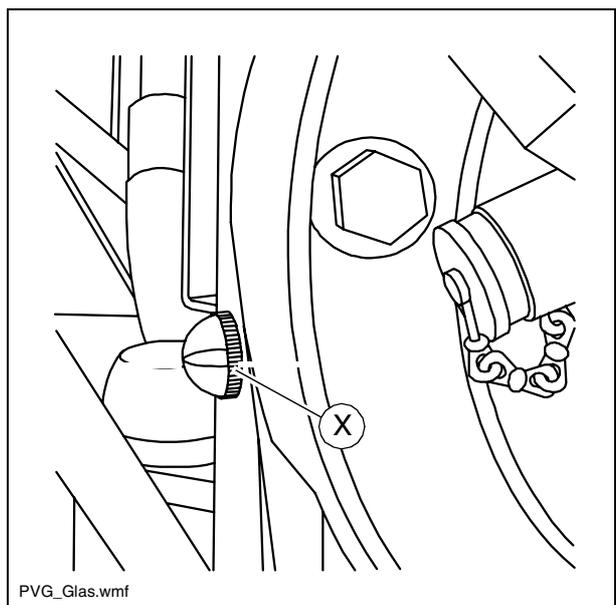
Cambio de aceite:

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

- Cerrar la caperuza de cierre del punto de purga de aceite (3) y abrirla hacia la manguera que va incluida en el accesorio.
- Colocar el extremo de la manguera en el depósito colector.
- Abrir el grifo de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Cerrar la válvula de cierre, desmontar la manguera y volver a enroscar la caperuza de cierre.
- Llenar aceite de la calidad especificada en la abertura de llenado del engranaje (2) hasta que el nivel del aceite alcance el borde inferior de la abertura del tornillo de control (1).



Si hay un cristal de inspección (X) en la caja de bombas en vez de un tornillo de control, debe rellenarse con aceite hasta que el nivel del aceite llegue al centro del cristal de inspección.



Aceite lubricante – Motor de accionamiento (1.2)

Control del nivel de aceite

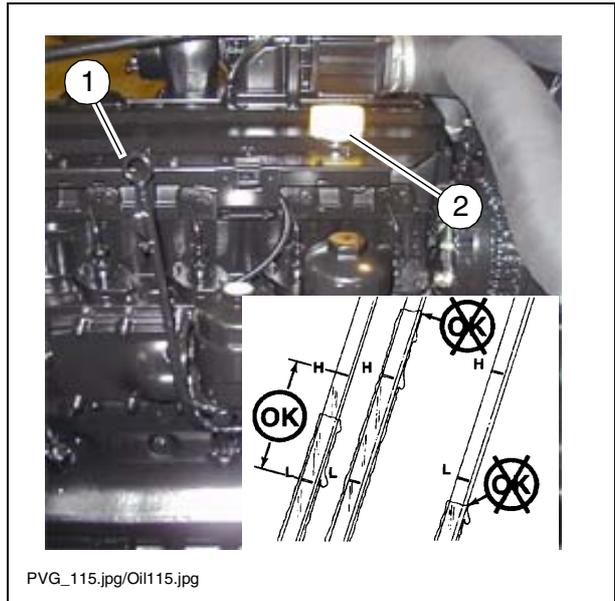
Comprobar el nivel de aceite en el motor antes de cada comienzo de trabajo por medio de la varilla de sonda (1).

¡Control de aceite con la terminadora justamente parada!

- Rellenar el aceite vía la abertura de llenado (2) en caso de necesidad.



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



PVG_115.jpg/Oil115.jpg

Cambio de aceite:

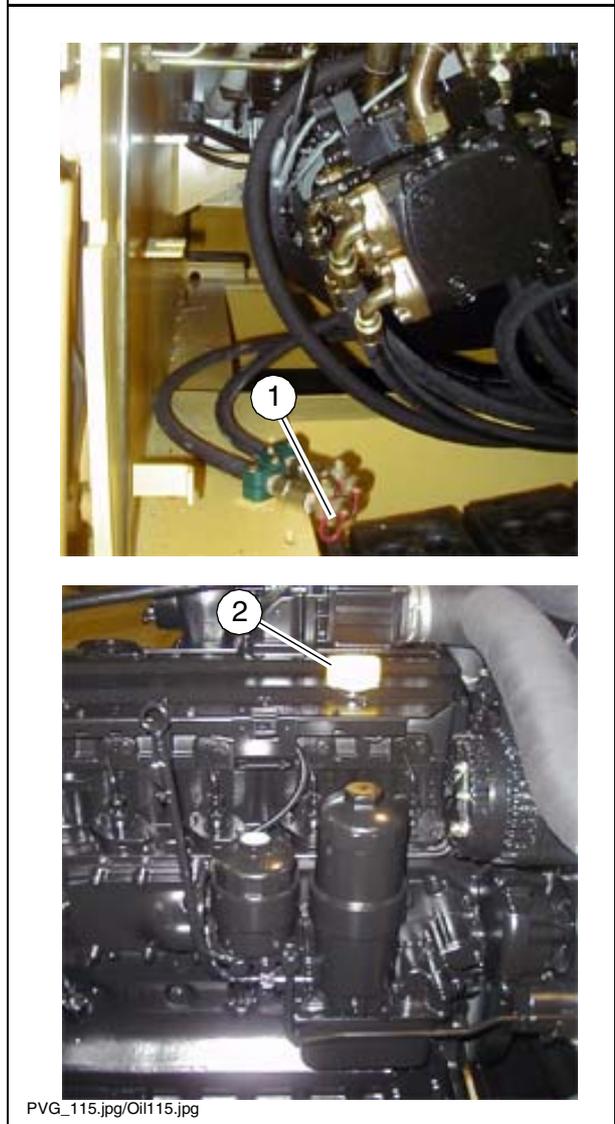


El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

- Cerrar la caperuza de cierre del punto de purga de aceite (1) y abrirla hacia la manguera que va incluida en el accesorio.
- Colocar el extremo de la manguera en el depósito colector.
- Abrir el grifo de cierre con una llave y permitir la purga completa del aceite.
- Cerrar la válvula de cierre, desmontar la manguera y volver a enroscar la caperuza de cierre.
- Llenar aceite de motor de la calidad, viscosidad y cantidad especificadas en la abertura de llenado en el compartimiento del motor (2).
- Arrancar el motor y hacerlo funcionar en ralentí.
- Parar nuevamente el motor. Volver a controlar el nivel de aceite y corregirlo en caso dado.



En cada cambio de aceite debe cambiarse asimismo el cartucho del filtro de aceite lubricante (véase la siguiente sección).



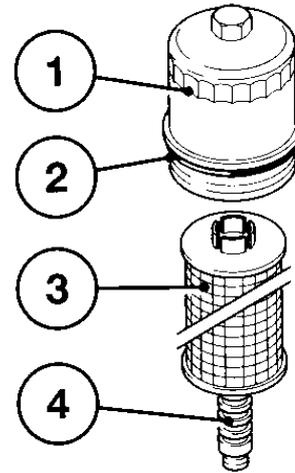
PVG_115.jpg/Oil115.jpg

Filtro de aceite del motor de accionamiento (1.3)



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

- Aflojar la tapa del filtro de aceite lubricante (1) con una cinta de filtro o una llave en el hexágono y destornillarla en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Aflojar de la guía (4) cuidadosamente hacia arriba el cartucho de filtro de papel (3).
- Colectar el aceite que es eventualmente purgado.
- Cambiar el cartucho de filtro de papel (3).
- Limpiar de eventuales suciedades la superficie de obturación del portafiltros y la tapa del filtro de aceite lubricante (1) así como la guía (4).
- Cambiar la junta de goma (2) y aceitarla ligeramente.
- Colocar el nuevo cartucho de filtro de papel (3) cuidadosamente en la guía (4).
- Enroscar la tapa de filtro de aceite lubricante (1) en el sentido de las agujas del reloj (25Nm)



Oil115.jpg/Becherfilt.tif



Después del montaje del filtro de aceite debe prestarse atención durante la marcha de prueba a la indicación de la presión de aceite y a una buena hermetización. Controlar de nuevo el nivel de aceite.

Filtro de aire (1.4)

El ensuciamiento del filtro de aire (1) depende del contenido de polvo en el aire.

Se requiere el mantenimiento del filtro cuando en el indicador de mantenimiento (2) es completamente visible el campo de servicio rojo (3) al estar parado el motor.

Válvula de descarga de polvo:

- Vaciar la válvula de descarga de polvo (4) por medio de comprimir la ranura de descarga en dirección de la flecha.
- Eventualmente alejar aglutinaciones de polvo por medio de comprimir el área superior de la válvula.



Limpiar de vez en cuando la ranura de descarga.

Cartucho filtrante:

- Abrir la carcasa del filtro de aire (1)
- Quitar la caperuza del filtro (5) y extraer el cartucho filtrante (6).
- Limpiar o eventualmente cambiar el cartucho filtrante.
 - Limpiar el cartucho filtrante:
 - Limpiar a soplos desde dentro hacia afuera con aire comprimido seco (máx. 5 bares);
 - En caso de emergencia, golpear cuidadosamente el cartucho. Haciendo eso, no dañar el cartucho.
- Comprobar el cartucho para ver si está dañado el papel del filtro y las juntas; cambiarlos si fuese necesario.

Cartucho de seguridad:

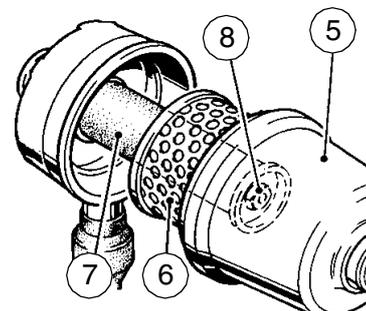
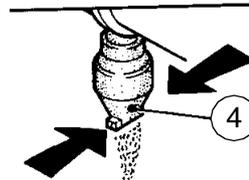
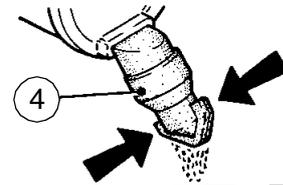
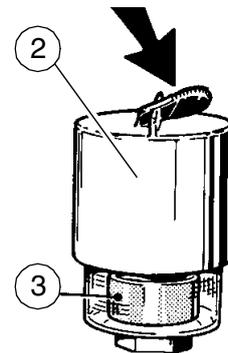
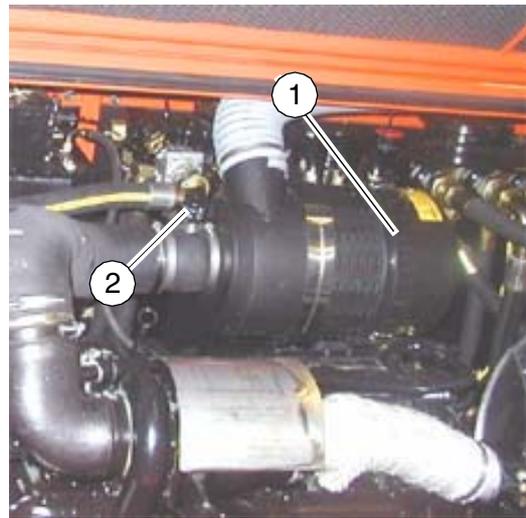
- Para efectuar el cambio, aflojar la tuerca hexagonal (8) y extraer el cartucho (7).
- Insertar un nuevo cartucho, volver a montar y apretar la tuerca hexagonal.
- Insertar el cartucho de filtro (6) y cerrar la carcasa de filtro de aire (1).



Después de cada mantenimiento de filtro de aire efectuado, pulsar el botón de reposición en el indicador de mantenimiento (2).



Observar las instrucciones de servicio del motor



Luff115.jpg, Luff115.jpg, Luff115.jpg, Luff115.jpg

Sistema de refrigeración del motor e hidráulica (1.5)



La máquina está equipada de un enfriador de agua, un refrigerador del sistema hidráulico y de aire de admisión.

Refrigerador de agua

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

El nivel de llenado óptimo es de 6 cms bajo la superficie de obturación de la tapa de cierre.



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

Refrigerador hidráulico

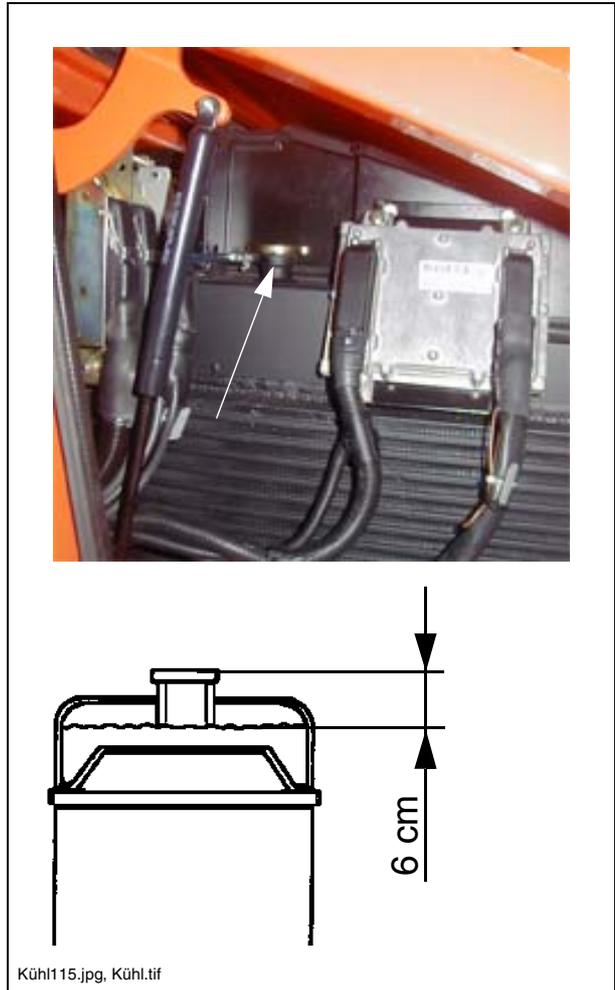
La terminadora está equipada de serie con un refrigerador por aceite hidráulico. Este radiador es de importancia fundamental para la seguridad de funcionamiento del equipo hidráulico entero.

Un radiador sucio de aceite puede provocar los siguientes daños:

- Temperatura de aceite elevada e inadmisibles
- Envejecimiento prematuro del aceite
- Dilución del aceite
- Pérdida de la capacidad lubricante y con ello desgaste excesivo en guarniciones, juntas tóricas, bombas y motores
- Fugas
- Controlar periódicamente el refrigerador hidráulico, el serpentín refrigerante y las aletas del motor en cuanto a suciedad.
- En caso dado limpiar el sistema radiador del motor.



¡Realizar la limpieza sólo en un motor refrigerado!



Motor de accionamiento - Filtro de combustible (1.6)

El sistema de filtro de combustible consta de dos filtros:

- Filtro previo con separador de agua (1) en el tanque de combustible
- Filtro principal (2) en el bloque del motor

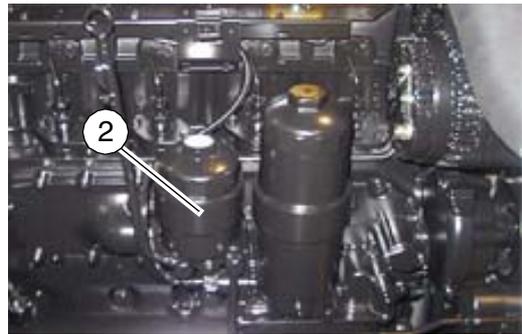
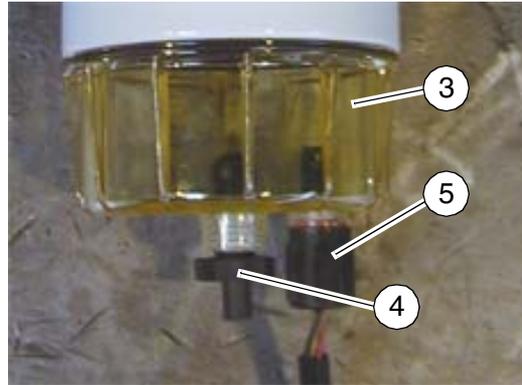
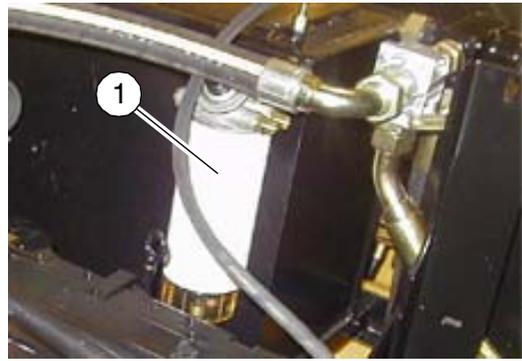
Filtro previo – purgar agua:

En el filtro previo se encuentra un recipiente colector (3) en el que es colectada agua separada.

Vaciar regularmente el recipiente colector, o sea, al ocurrir un aviso de defecto del sistema electrónico del motor por medio de la válvula de purga (4).

Filtro previo – Cambiar el cartucho de filtro

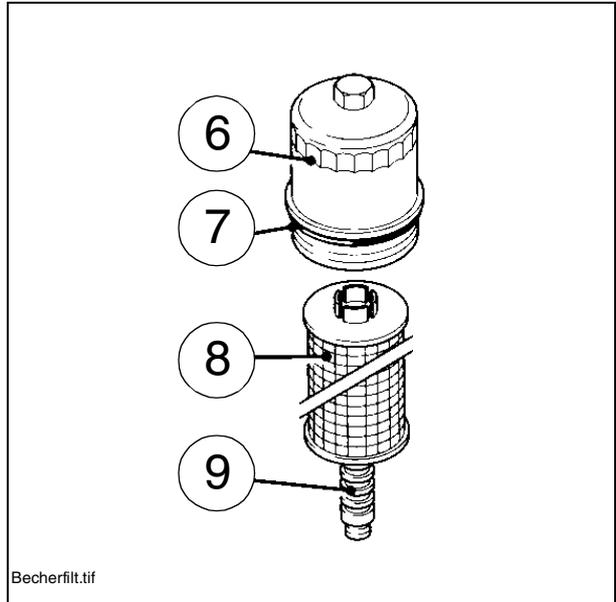
- Purgar el agua separada
- Extraer el enchufe del sensor de agua (5)
- Aflojar y desenroscar el cartucho de filtro con el recipiente colector empleando una llave de filtro o una cinta de filtro.
- Desenroscar del cartucho de filtro y eventualmente limpiar el recipiente colector (3).
- Limpiar la superficie de obturación del portafiltros
- Aceitar ligeramente la junta del recipiente colector y enroscarlo con fuerza de mano debajo del nuevo cartucho de filtro.
- Aceitar ligeramente la junta del recipiente colector y enroscarlo con fuerza de mano debajo del soporte.
- Restablecer la unión por enchufe del sensor de agua (5).



Oelwech.tif

Filtro principal – Cambiar el cartucho de filtro

- Aflojar la tapa del filtro de aceite lubricante (6) con una cinta de filtro o una llave en el hexágono y desenroscarla en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Aflojar de la guía (9) cuidadosamente hacia arriba el cartucho de filtro de papel (8).
- Colectar el combustible que es eventualmente purgado.
- Cambiar el cartucho de filtro de papel (8).
- Limpiar de eventuales suciedades la superficie de obturación del portafiltros y la tapa del filtro de aceite lubricante (6) así como la guía (9).
- Cambiar la junta de goma (7) y aceitarla ligeramente.
- Colocar el nuevo cartucho de filtro de papel (8) cuidadosamente en la guía (9).
- Enroscar la tapa de filtro de aceite lubricante (6) en el sentido de las agujas del reloj (25Nm)



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

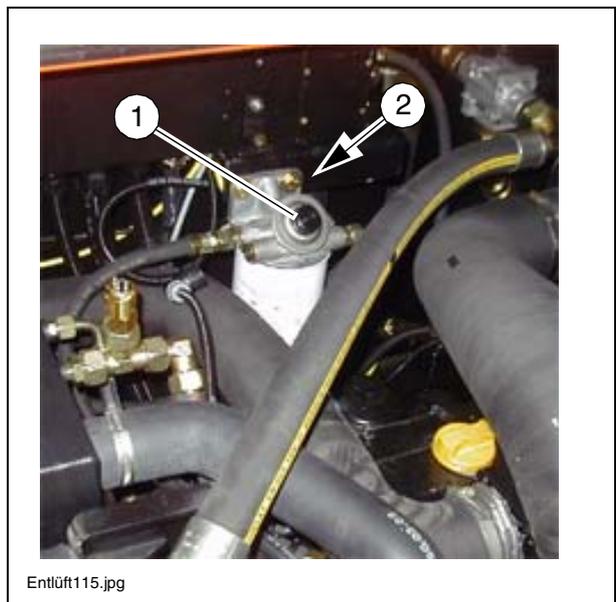


Después del montaje del nuevo cartucho controlar el filtro, con el motor en marcha, en cuanto a su hermeticidad.

Desairear el equipo de combustible

Una vez cambia el filtro previo de combustible, es necesario desairear el equipo de combustible.

- Aflojar el tornillo de desaireación (tornillo de hexágono interior) (2) a la derecha atrás en el portafiltros.
- Accionar la bomba de mano (1) hasta que salga el combustible del tornillo de desaireación estando libre de burbujas.
- Apretar de nuevo el tornillo de desaireación.



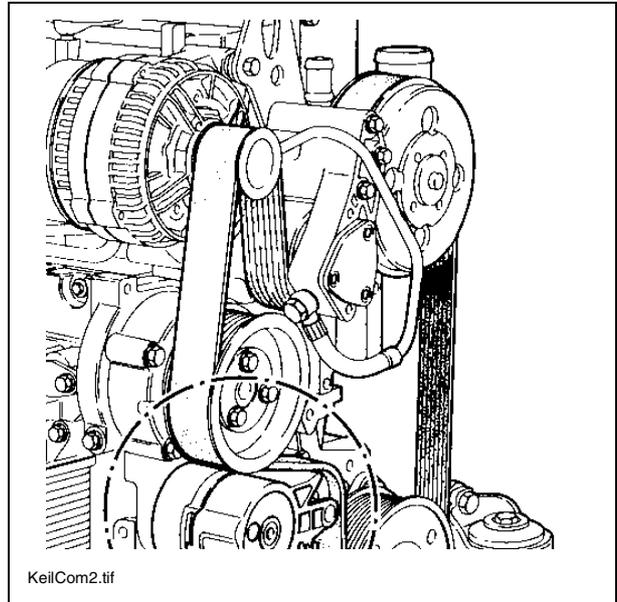
Para la desaireación del equipo de combustible después de cambiar el filtro principal, ver las instrucciones de servicio del motor

Correas trapezoidal y correa trapezoidal con dentado interior (1.7)

- Para el control y el ajuste de la tensión de las correas trapezoidales véanse las instrucciones de servicio del motor.



Las correas trapezoidales suelen extenderse por lo que deben retensarse después de un tiempo de funcionamiento de 15-20 minutos.



Alojamiento del motor (1.8)

Controlar encauzadamente el alojamiento del motor para ver si está dañado y si está fijado debidamente.
En caso de necesidad, cambiar las piezas dañadas.



¡Observar las instrucciones de servicio del motor!

Mangueras y uniones de manguera (1.9)

Controlar encauzadamente todas las mangueras en el motor de accionamiento así como todas las mangueras hidráulicas para ver si están dañadas y si están fijadas debidamente.



Cambiar inmediatamente las mangueras dañadas.



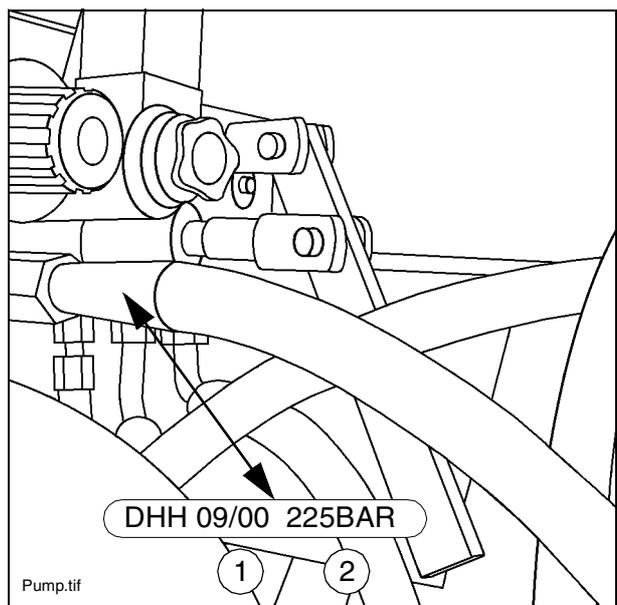
¡ Las mangueras sobrevejecidas se ponen porosas y pueden romperse !
¡ Peligro de accidente!



Un número estampado en la atornilladura de las mangueras hidráulicas informa sobre la fecha de fabricación (1) y la presión máximamente admisible (2) para esta manguera.



Nunca montar mangueras sobrepuestas y observar la presión admisible.



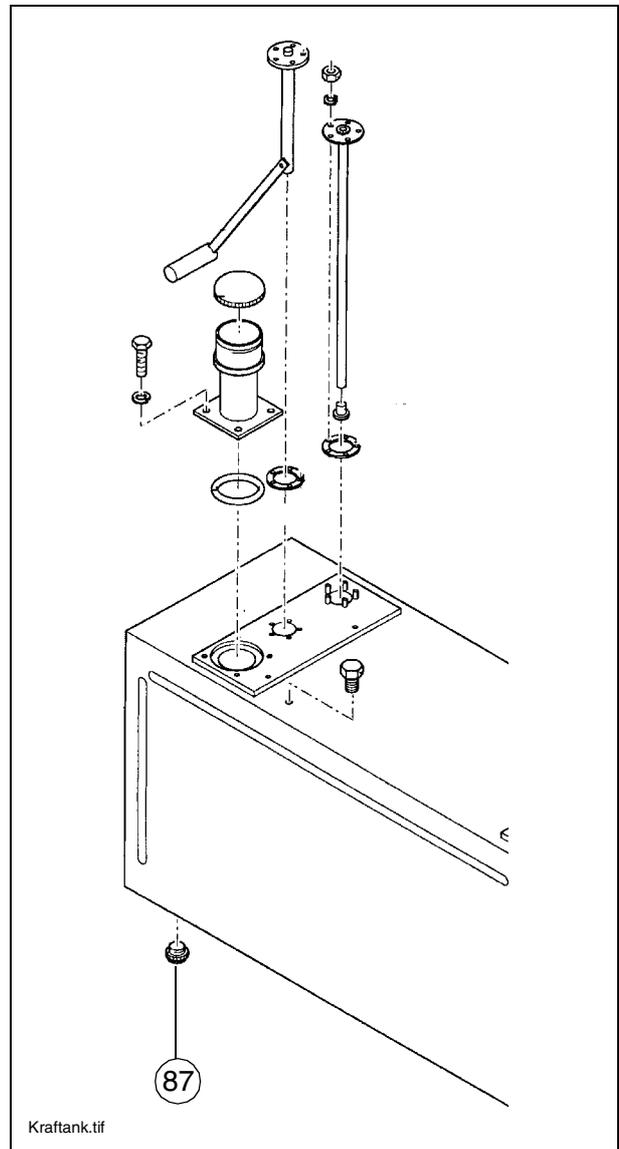
Depósito de combustible (1.10)

Para purgar agua y sedimento:

- Preparar el recipiente colector.
- Desatornillar el tornillo de purga (1).
- Purgar 1 litro aproximadamente de combustible al depósito colector.



Eliminar el combustible recogido conforme a las disposiciones nacionales.



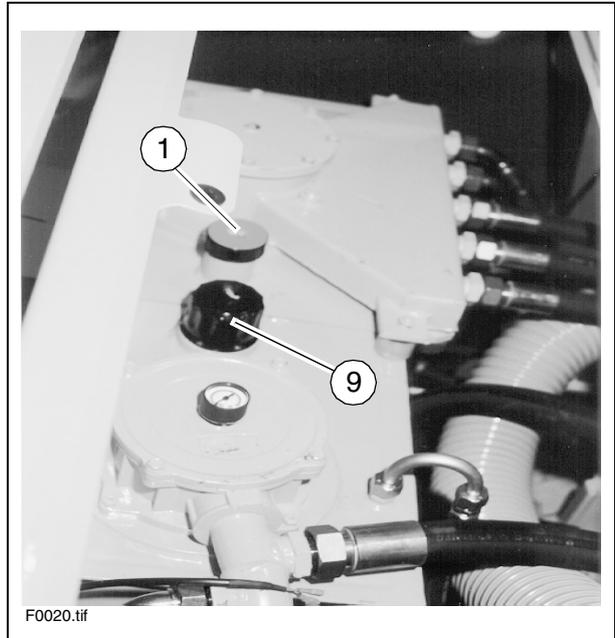
Depósito de aceite hidráulico (2.1)

Controlar el nivel de aceite en la varilla de sonda (1). Con los cilindros entrados, el nivel de aceite debe hallarse en la muesca superior.

Quitar periódicamente polvo y suciedad de la abertura de desaireación del depósito de aceite. Limpiar las superficies del radiador de aceite (véanse también las instrucciones de servicio del motor).



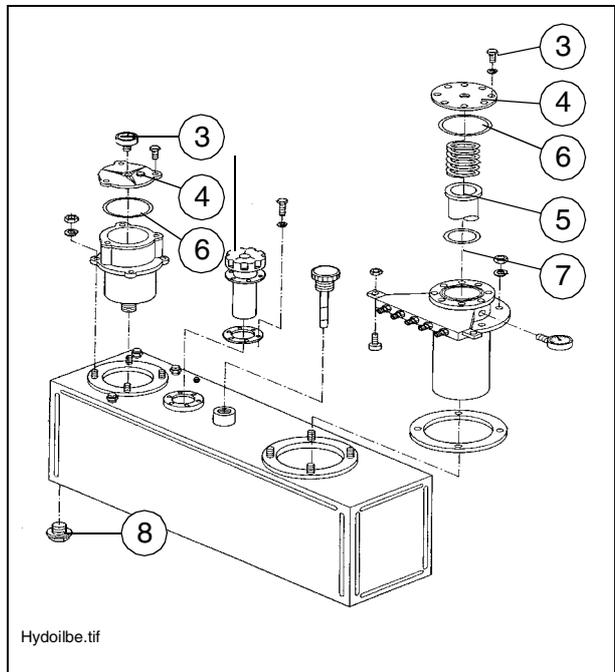
Sólo emplear aceites hidráulicos recomendados (véase la sección "Recomendaciones de aceite hidráulico").



F0020.tif

Cambiar filtro principal/filtro (2.2) de retorno

- Aflojar las tuercas (3).
- Quitar la tapa (4).
- Extraer el filtro (5).
- Sustituir el nuevo filtro.
- Sustituir el anillo obturador (6) y la junta tórica (7).
- Volver a colocar la tapa (4).
- Cerrar nuevamente la tapa de manera firme con las tuercas (3).



Hydoilbe.tif

Cambiar el aceite

- Hacer entrar los vástagos de émbolo de los cilindros hidráulicos.
- Empujar el tubo flexible en el tornillo de purga (8) y colocar el extremo del tubo en el depósito colector.
- Aflojar el tornillo de purga (8), pero **no** desatornillar completamente.
- Purgar aceite al recipiente colector.
- Volver a apretar el tornillo de purga (8) y quitar el tubo flexible.
- Llenar aceite hidráulico en la abertura de llenado (9) hasta que se alcance la marca superior en la varilla de sonda.



En cada cambio de aceite debe cambiarse asimismo el filtro principal (ver arriba).

Radiador de aceite (2.3)



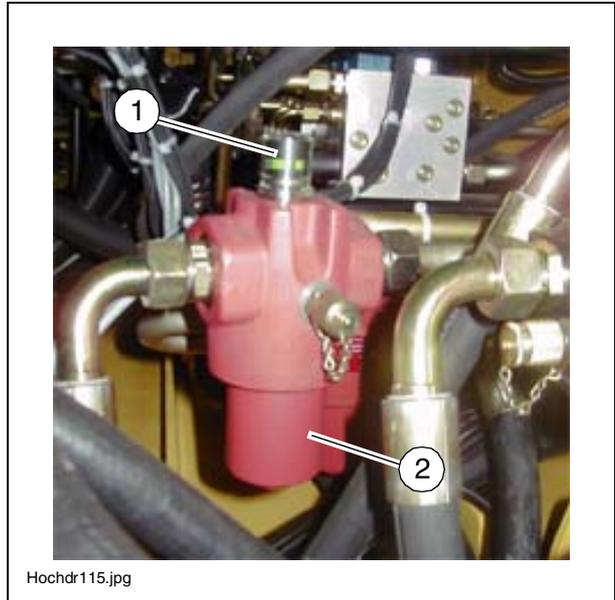
ver sección 1.5

Filtro de alta presión (2.4)

En varias posiciones en el sistema hidráulico (detrás de las tapas en el suelo, tapas laterales) se encuentran 5 filtros de alta presión en total.

Los elementos de filtro deberán ser cambiados cuando el indicador de mantenimiento(1) indica el color rojo.

- Desatornillar (2) la caja del filtro.
- Sacar el cartucho filtrante.
- Limpiar la caja del filtro.
- Insertar un nuevo cartucho filtrante.
- Sustituir el anillo obturador en la caja del filtro.
- Atornillar a mano la caja del filtro en forma floja y apretar con una llave.
- Iniciar la marcha de prueba y controlar el filtro en cuanto a su hermeticidad.



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



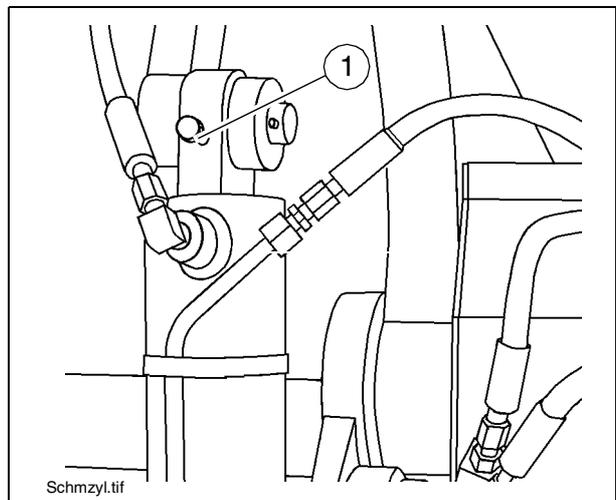
El marcaje rojo en el indicador de mantenimiento (1) es repuesto automáticamente a verde después de cambiar el elemento de filtro.

Cilindros hidráulicos (2.5)

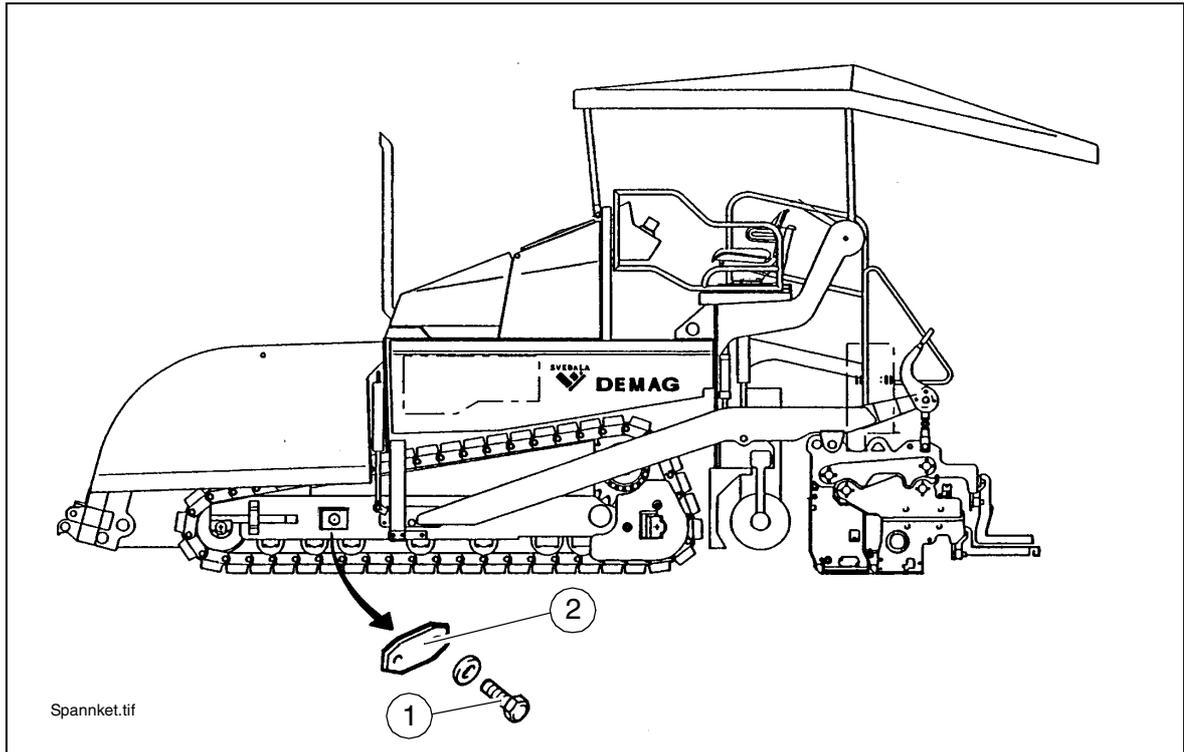
En los puntos de cojinetes de los cilindros hidráulicos se encuentra (arriba y abajo) un racor de engrase respectivamente



Rellenar 3 carreras de grasa con una engrasadora.



Cadenas de oruga (3.1)



Los trabajos de mantenimiento en las cadenas de oruga sólo deben efectuarse en el motor parado.

- Desatornillar los tornillos (1).
- Quitar la tapa (2).
- Atornillar el cabezal para racor plano (caja de herramientas) en la engrasadora.
- Prensar con la engrasadora tanta grasa en el cilindro de tensión de cadena hasta que la grasa comience a salir en la válvula de sobrepresión.
- Volver a montar la tapa.

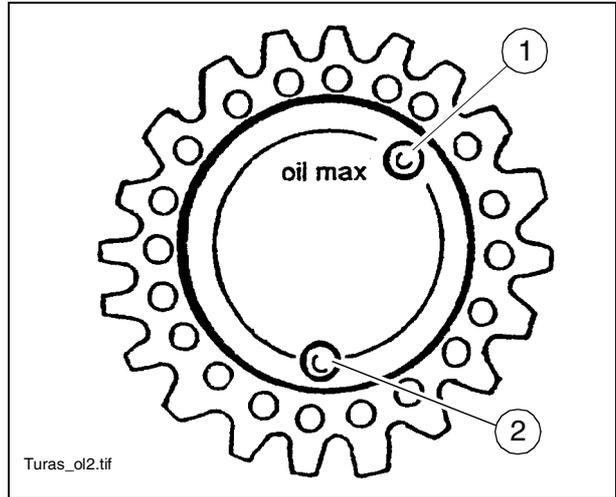
Engranaje planetario prismático (3.2)

- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (1) .

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

Para **rellenar** aceite:

- Desatornillar el tornillo de llenado (1).
- En el taladro de llenado en (1) rellenar el aceite especificado hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de llenado.
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (1).



Para **cambiar** aceite:

- Girar el engranaje hasta que la marca “oil max” esté en posición horizontal, estando el tornillo de purga (2) abajo.
- Desatornillar el tornillo de purga (2) y el tornillo de llenado (1) y purgar aceite.



Antes de efectuarse el relleno con nuevo aceite, limpiar el engranaje con aceite de enjuague.

- Controlar las juntas de ambos tornillos, sustituyéndolas en caso dado.
- Atornillar el tornillo de purga (2).
- Llenar el nuevo aceite a través de la abertura de llenado hasta alcanzar la marca “oil max”.
- Atornillar el tornillo de llenado (1).

Rueda guía (3.3)

- La rueda guía posee un relleno permanente de aceite.

Cadena de rejillas (4.1)

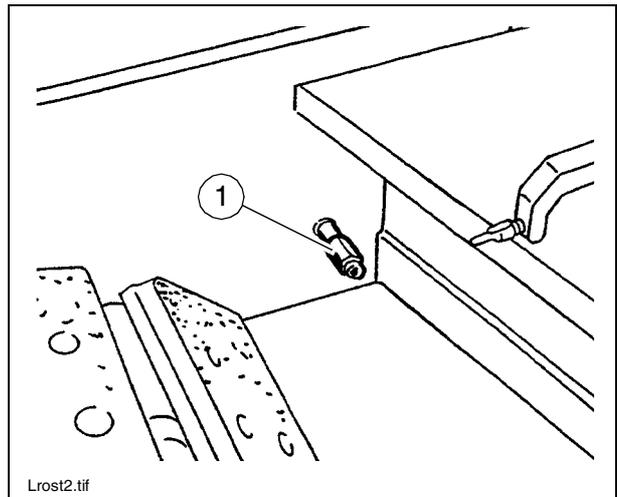
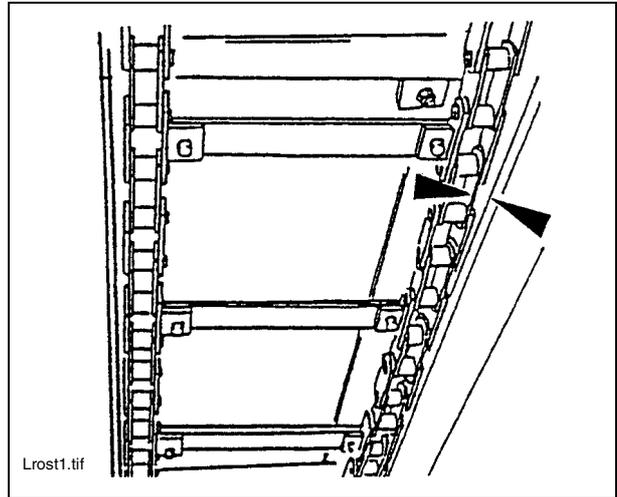


En caso de una cadena de rejillas tensada correctamente, el borde inferior de la cadena está a 4 cm aproximadamente por debajo del borde inferior del bastidor.

Para **retensar** las cadenas, rellan el cilindro de sujeción mediante la engrasadora en el racor de lubricación (1) a la izquierda y a la derecha hasta alcanzar la tensión de cadena requerida.

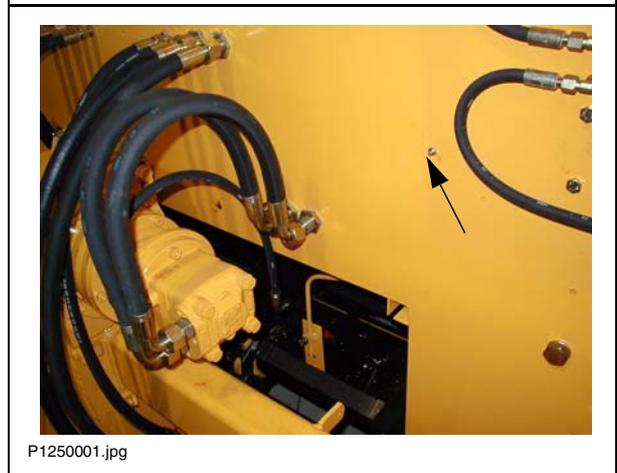


¡No tensar las cadenas unilateralmente!!



Asiento central de las rejillas (4.2)

La boquilla de engrase se encuentra en el lado derecho, encima del engranaje de rejillas, en el revestimiento trasero. La boquilla está unida con el asiento central por medio de una tubería flexible, a través de la cual se logra una fácil lubricación.



Engranaje del accionamiento de rejillas (4.3)

Las rejillas de engranaje se encuentran debajo del peldaño del puesto de control.

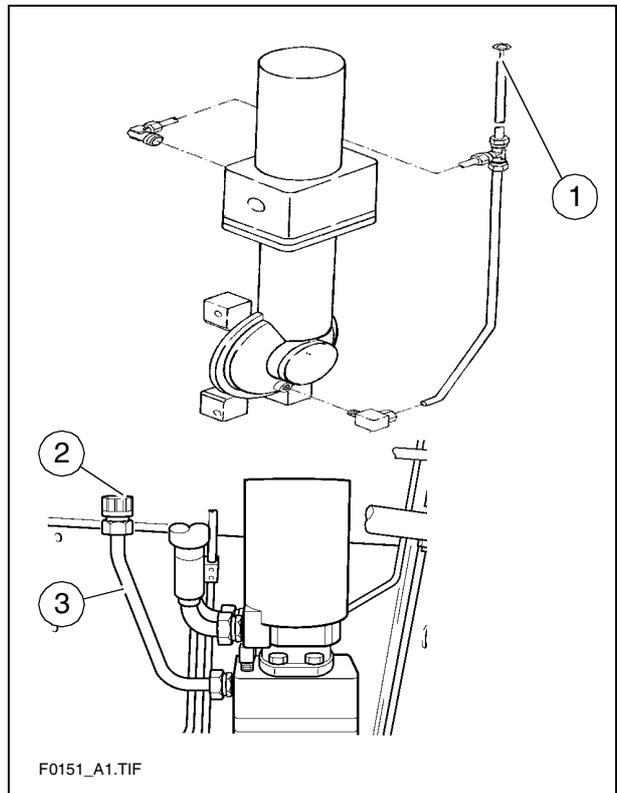
Controlar el nivel de aceite: Sólo antes del comienzo de trabajo. El nivel de aceite debe llegar hasta la entalladura superior de la varilla de sonda (1).

Echar aceite: Después de alejada la tapa de cierre (2) por la tubuladura de relleno de aceite (3).

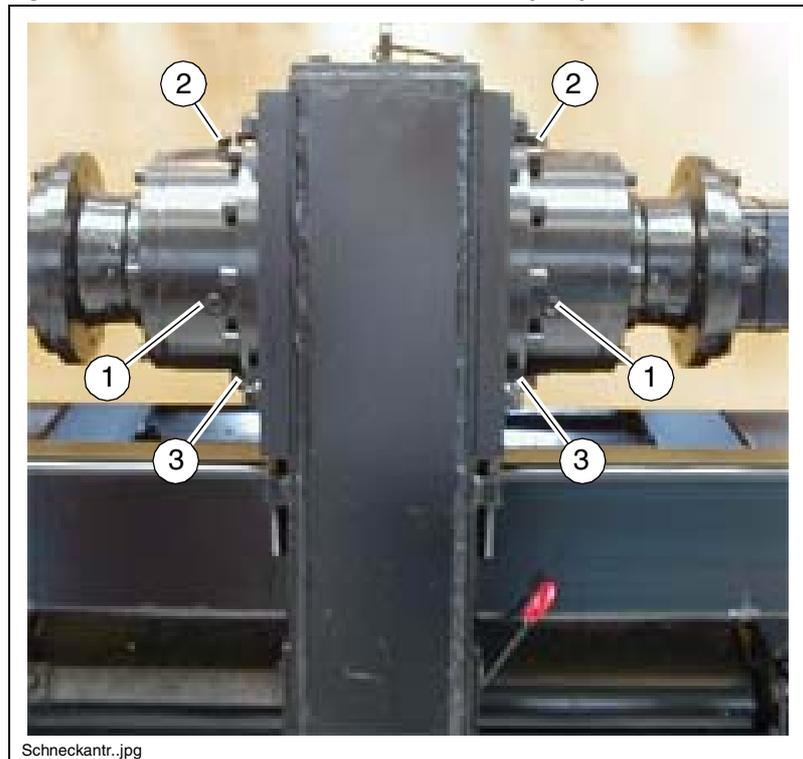
10 cm en la varilla de sonda corresponden aprox. a 0,25 l de cantidad de relleno de aceite.

Debido a la alta calidad del aceite relleno, puede uno renunciar a un cambio regular de aceite.

Basta comprobar regularmente el nivel de aceite en el engranaje.



Engranaje planetario de los tornillos sinfín (4.4)



- Para el **control del nivel de aceite** desatornillar el tornillo de control (1).



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

Para **rellenar** aceite:

- Desatornillar el tornillo de control (1) y el tornillo de llenado (2).
- En el taladro de llenado en (2) rellenar el aceite especificado hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control (1) .
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (2) y de control (1).

Para **cambiar** aceite:



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

- Desatornillar el tornillo de llenado (2) y el tornillo de purga (3).
- Purgar aceite.
- Volver a atornillar el tornillo de purga (3).
- Desatornillar el tornillo de control (1).
- Llenar el aceite especificado en el taladro de llenado (2) hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del taladro de control (1).
- Volver a atornillar el tornillo de llenado (2) y el tornillo de control (1).

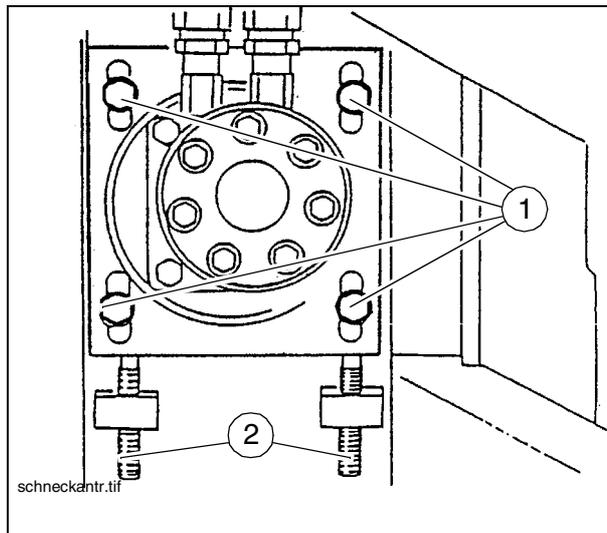
Cadenas motrices de los tornillos sinfín transportadores (4.5)



Los trabajos de mantenimiento en las cadenas motrices deben efectuarse sólo en el motor parado.

Para **retensar** las cadenas:

- Aflojar los tornillos de sujeción (1).
- Ajustar debidamente la tensión de la cadena mediante los tornillos (2).
- Apretar los tornillos prisioneros a 20 Nm empleando una llave dinamométrica.
- A continuación, aflojar de nuevo los tornillos prisioneros por una vuelta completa.
- Volver a apretar los tornillos (1).



Carcasa del tornillo sin fin (4.6)

Controlar el nivel de aceite



En el caso de un nivel de aceite correcto, el nivel se halla entre las dos marcas en la varilla de sonda (1).

Para **rellenar** aceite:

- Destornillar los tornillos (2) en la tapa superior de la caja del tornillo sin fin.
- Quitar la tapa (3).
- Llenar de aceite hasta el nivel de relleno correcto.
- Volver a montar la tapa.
- Controlar nuevamente el nivel de aceite mediante la varilla de sonda.

Cambiar el aceite



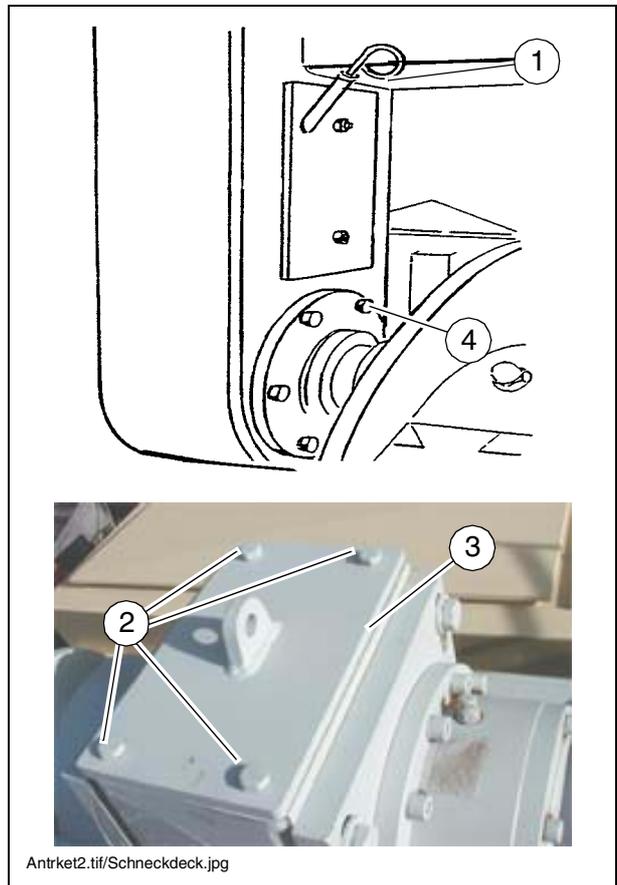
El cambio de aceite debe efectuarse en estado caliente por el servicio.

- Colocar un recipiente colector apropiado debajo de la carcasa del tornillo sin fin.
- Aflojar los tornillos (4) en el perímetro de la brida del árbol del tornillo sin fin.



El aceite sale de entre la brida y la carcasa del tornillo sin fin.

- Purgar el aceite completamente.
- Volver a apretar en cruz los tornillos de brida (4) debidamente.
- Verter el aceite especificado vía la tapa superior (3) abierta de la carcasa del tornillo sin fin, hasta que el nivel de aceite en la varilla de sonda (1) haya alcanzado la altura correcta.
- Montar de nuevo la tapa (3) y los tornillos (2) debidamente.



Asientos ext. del tornillo sinfín (4.7)

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.

Rellenar 6 carreras de grasa mediante una engrasadora.



Al ser efectuado el ensanchamiento del tornillo sinfín deberían ser aflojados un poco los anillos exteriores al ser engrasados los puntos exteriores de cojinetes, a fin de garantizar una mejor ventilación al realizarse el engrase.

Después de efectuado el engrase, los anillos exteriores deberán ser fijados de nuevo debidamente.

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

Controles visuales (5.1)

- Controlar el motor Diesel en cuanto a manchas de aceite y combustible y posible ensuciamiento.
- El sistema hidráulico entero, las bombas, los motores y los cilindros deben controlarse en cuanto a daños y hermeticidad.
- Controlar la tensión y la lubricación de las cadenas de accionamiento.
- Controlar la tensión de las cadenas de traslación.
- Controlar las tapas y los revestimientos por daños y tornillos sueltos o faltantes.
- Controlar los radiadores de aceite en cuanto a fugas y ensuciamiento.
- Controlar la instalación de gas de propano en cuanto a hermeticidad y los tubos flexibles por posibles daños. Rociar agente espumante en conexiones y uniones.
- Controlar los instrumentos y las indicaciones en cuanto a daños.
- Controlar la tensión de las cadenas de las rejillas.
- Comprobar los tornillos sinfín de distribución en cuanto a suavidad de marcha.
- Controlar el ajuste y la suavidad de marcha de los interruptores finales de tornillos sinfín y de las rejillas.
- Controlar los dispositivos protectores como barandillas, pasarelas, travesaños de seguridad para el techo en cuanto a integridad

Guía del larguera (5.2)

- A fin de garantizarse una buena guía de los largueros, éstos deberán ser limpiados regularmente.
En caso de necesidad, el área de la guía puede ser engrasada empleándose un pincel.

Tornillos y tuercas (5.3)

Comprobar y eventualmente reapretar los ensamblajes por tornillos, sobre todo en las ruedas accionadas, así como los puntos de fijación y el sistema hidráulico..

Pares de apriete



Pares de apriete máximos para tornillos de vástago con rosca normal ISO métrica

						
	Tensión previa (N)	Par de accionamiento (Nm)	Tensión previa (N)	Par de accionamiento (Nm)	Tensión previa (N)	Par de accionamiento (Nm)
M3	2250	1,3	3150	1,9	3800	2,3
M4	3900	2,9	5450	4,1	6550	4,9
M5	6350	6,0	8950	8,5	10700	10
M6	9000	10	12600	14	15100	17
M8	16500	25	23200	35	27900	41
M10	26200	49	36900	69	44300	83
M12	38300	86	54000	120	64500	145
M14	52500	135	74000	190	88500	230
M16	73000	210	102000	295	123000	355
M18	88000	290	124000	405	148000	485
M20	114000	410	160000	580	192000	690
M22	141000	550	199000	780	239000	930
M24	164000	710	230000	1000	276000	1200
M27	215000	1050	302000	1500	363000	1800
M30	262000	1450	368000	2000	442000	2400



Con respecto al par de apriete para tornillos en el motor: ver instrucciones de servicio del motor.

Piezas móviles (5.4)

Comprar, limpiar regularmente todas las piezas móviles y puntos de articulación y, en caso de necesidad, engrasarlas con una engrasadora o aplicar grasa con un pincel.

Atornilladuras hidráulicas (5.5)

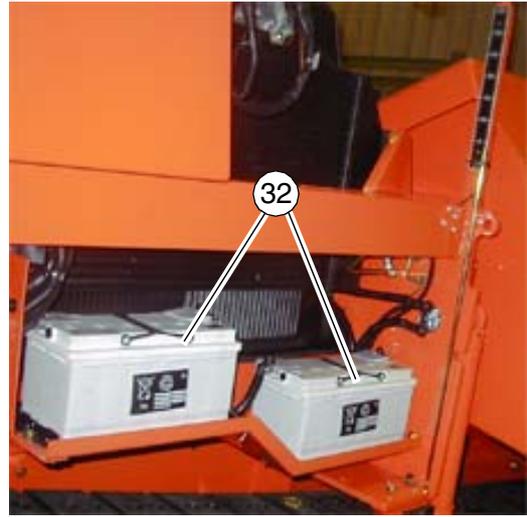
Reapretar atornilladuras hidráulicas inestancas observando el punto 1.9 hasta resultar la estanqueidad.

- Evitar el contacto con la piel con aceite hidráulico.

Batería (6.1)

Las baterías libres de mantenimiento se encuentran detrás de la tapa lateral derecha

- Comprobar la conexión de cables (fijación, grasa de bornes)



Bat115.jpg

3 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 o combustible.



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



Los 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 L2	ESSO Beacon EP2	Marson L2	Mobilux Mobiplex 47	Grasa multiuso	Alvania grasa R 3	Retinax A
Grasa termorresistente (Cojinete exterior del tornillo sin fin)		Norva HT2					
Grasa termorresistente		Unirex S2				Aeroshell Grease 22	
Aceite de motor	Véanse las instrucciones de servicio del motor SAE 15W40 API CF-4 viene relleno desde fábrica.						
Aceite hidráulico	Véase la sección 3.1) Shell Tellus 46 viene relleno desde fábrica.						
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 Hypoit GL 4	
Aceite para engranajes 220	BP Energol GR-XP 220	ESSO Spartan EP 220	FINA Giran L 220	MOBIL Mobilgear 630 Mobil-gear SHC 220	Chevron NL Gear Compound 220	SHELL Omala 220	Optimol Optigear 220
	Aral Degol BG 220 viene relleno desde fábrica.						
Aceite para engranajes 460		ESSO Glycolube 460					
Agua destilada							
Combustible Diesel							
Líquido refrigerante	Líquido refrigerante (anticongelante con anticorrosivo)						

3.1 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.

3.2 Cantidades de llenado

	Medio	Cantidad	
Depósito de combustible	Combustible Diesel	210	litros
Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	240	litros
Motor Diesel (con cambio de filtro de ac.)	Aceite de motor	13,0	litros
Engran. distrib. de bomba	Aceite de engranaje 90	5,5	litros
Engranaje planetario Mecanismo de traslación	Aceite de engranaje 220	3,5	litros
Engranaje de las rejillas (cada lado)	Aceite de engranaje 220	1,5	litros
Carcasa de tornillos sinfín	Aceite para engranajes 460	2,5	litros
Engranaje planetario Tornillos sin fin (por lado)	Aceite para engranajes 90	0,5	litros
Agua de refrigeración	Anticongelante 40 %	18	litros
Cilindro tensor Mecanismo de traslacion (por lado)	Grasa de aplicación múltiple	1000	gramos
Cilindro tensor Rejilla (por lado)	Grasa de aplicación múltiple	250	gramos
Cojinete exterior del tornillo sinfín (por cojinete)	Grasa termorresistente	115	gramos
Cojinete medio de rejilla	Grasa termorresistente	150	gramos
Polea de inversión de rejilla (por cojinete)	Grasa termorresistente	250	gramos

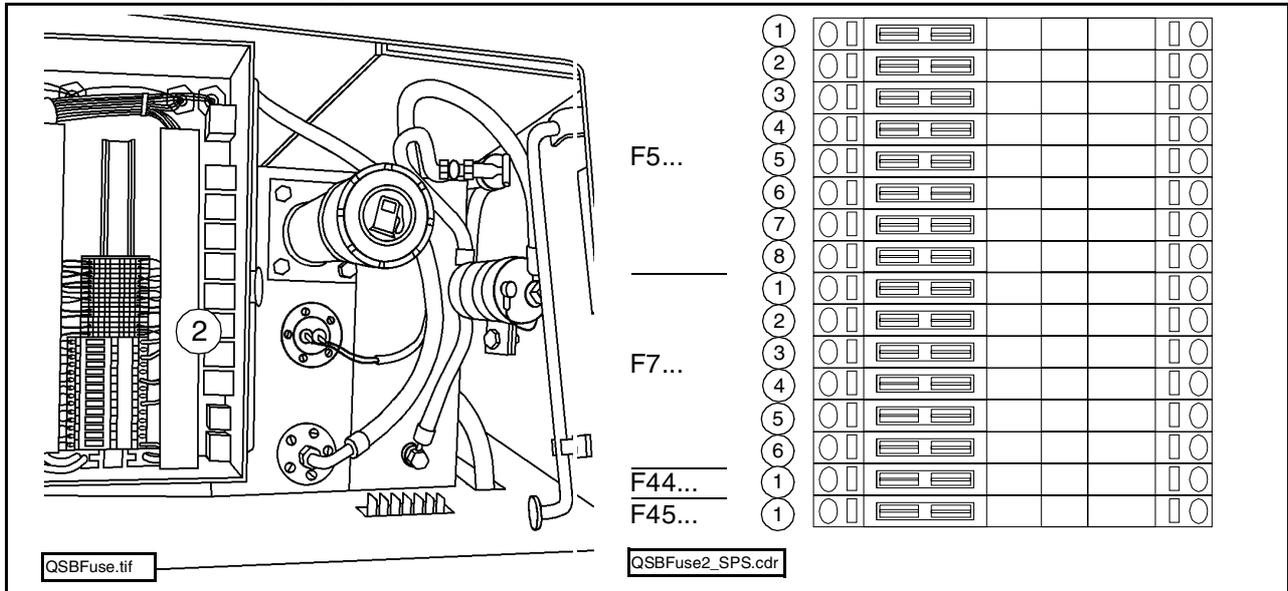
4 Fusibles eléctricos

4.1 Fusibles principales (al lado de las baterías)

1.	F3.1 Sistema eléctrico completo F3.2 no ocupado	50 A
----	--	------

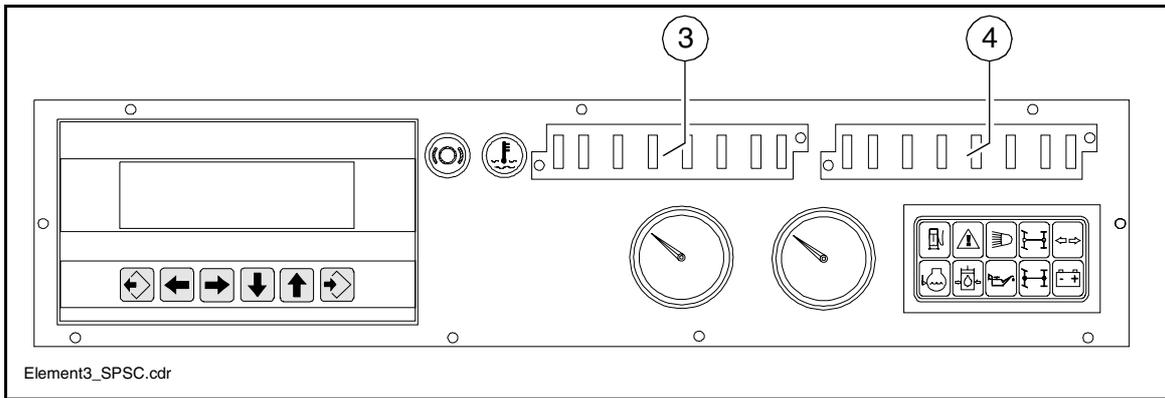
4.2 Fusibles en la caja de bornes principal (al lado del depósito de combustible)

Portafusibles (2)

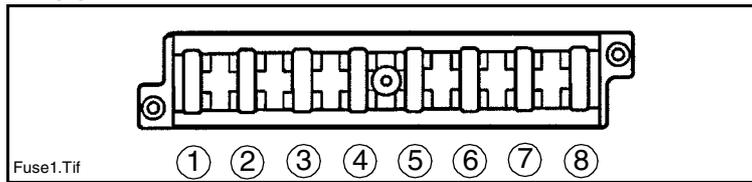


No.	F5.1 - F5.8	A
1.	Mecanismo de traslación	15
2.	Sensores / BB3	1
3.	Arrancador	10
4.	Calefacción	10
5.	1a caja de enchufe izquierda atrás	10
6.	2a caja de enchufe izquierda atrás / Alumbrado de escala	2.
7.	1a caja de enchufe derecha atrás	2.
8.	2a caja de enchufe derecha atrás / Alumbrado de escala	2.
No.	F7,1 - F7,6	A
1.	Slave 1	5
2.	Slave 2	5
3.	Slave 3	5
4.	Slave 4	5
5.	Slave 5	5
6.	Slave 6	5
No.	F44	A
1.	MC6 H/Propulsión de marcha	1
No.	F45	A
1.	Gateway / Activación del motor	5

4.3 Fusibles en la consola de mando

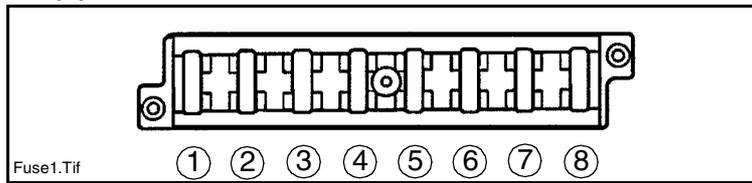


Portafusibles (3)



No.	F1.1 - F1.8	A
1.	Motor de combustión interna / Interruptor de emergencia	5
2.	Lámparas testigo	3
3.	Módulo de mando A1 / Display / Transformador de tensión / Mando del emparrillado de listones	10
4.	Fusible previo Slave 1-3	10
5.	Fusible previo Slave 4-6	10
6.	Faro de techo (○)	10
7.	Mando a distancia / Inclinación transversal / Seguro previo Display ST/VIB [Mando/Vibr.]	5
8.	Mando EMR	10

Portafusibles (4)



No.	F2.1 - F2.8	A
1.	no ocupado	5
2.	Bocina	3
3.	Limpiaparabrisas	3
4.	no ocupado	7,5
5.	Faro adelante derecha	3
6.	Faro adelante izquierda / Alumbrado del tablero de instrumentos	3
7.	no ocupado	3
8.	no ocupado	3

