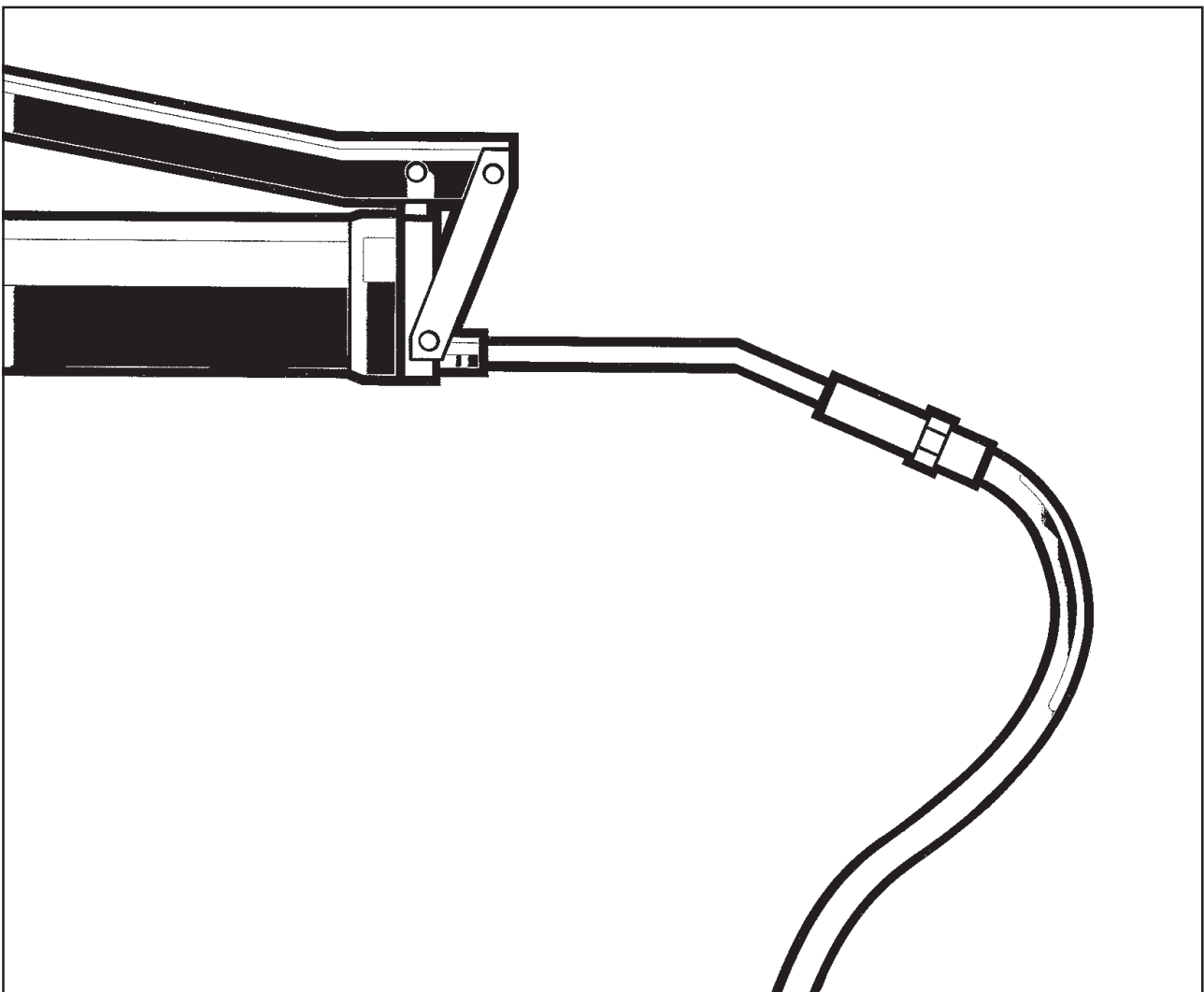


DYNAPAC

CA121/141

MANTENIMIENTO

M121ES4



DYNAPAC
Metso Dynapac AB

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30
www.dynapac.com

DYNAPAC

Rodillo de tierras vibrante CA121/141

Mantenimiento M121ES4, diciembre de 2003

Motor diesel:

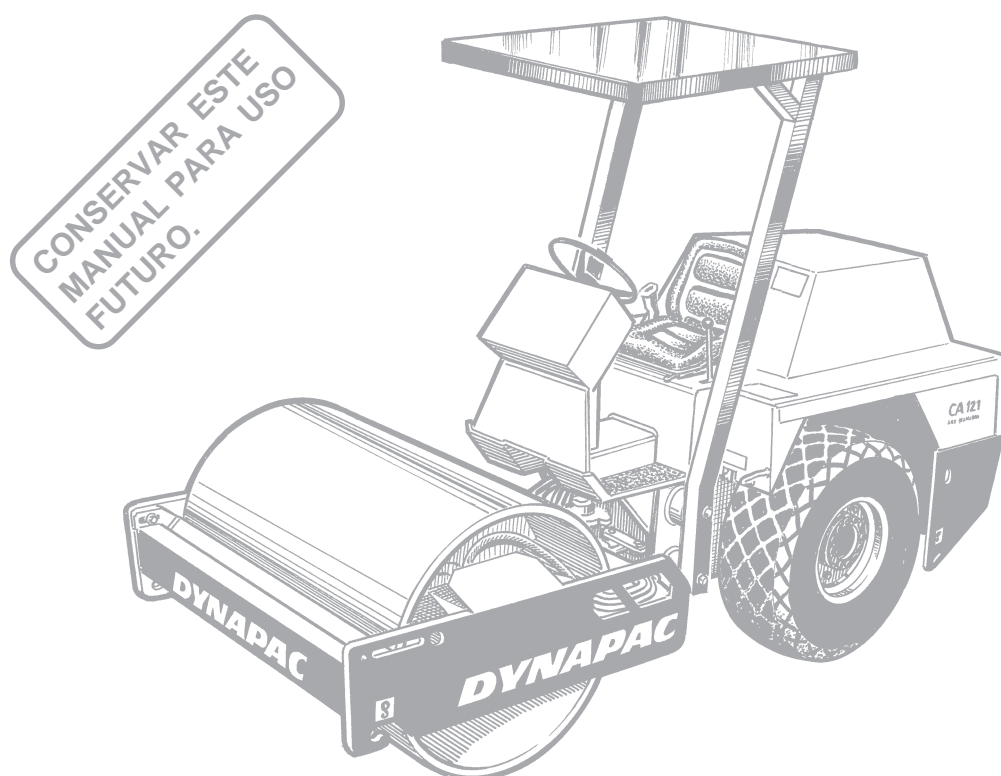
CA121: John Deere 3029TF270

CA141: John Deere 3029TF270

Este manual tiene validez a partir de:

CA121: PIN (S/N) *60311000*

CA141: PIN (S/N) *60410600*



El CA121 es un rodillo de tierras vibrante de 4 toneladas. El CA141 es un rodillo de tierras vibrante de 5 toneladas para compactar zanjas y arcenes, así como en espacios reducidos en trabajos de relleno. Los rodillos también se pueden utilizar en aplicaciones de presas, centrales eléctricas, aparcamientos y aeropuertos.

Ambos modelos –CA121 y CA141– están disponibles en versión D y PD. La versión de cilindro liso con propulsión de rodillo (D) tiene buena motricidad incluso en pendientes muy pronunciadas. La versión PD con cilindro de púas y propulsión de cilindro está destinada a la compactación de limo y suelos arcillosos.

ÍNDICE

	Página
Lubricantes y símbolos	3
Especificaciones técnicas	4-6
Esquema de mantenimiento	7
Medidas de mantenimiento	8, 9
Cada 10 horas de funcionamiento (Diariamente)	10-12
Cada 50 horas de funcionamiento (Semanalmente)	13, 14
Cada 250 horas de funcionamiento (Mensualmente)	15-17
Cada 500 horas de funcionamiento (Trimestralmente)	18, 19
Cada 1000 horas de funcionamiento (Semestralmente)	20
Cada 2.000 horas de funcionamiento (Anualmente)	21, 22
Paradas prolongadas	23
Instrucciones especiales	24
Sistema eléctrico, fusibles	25

SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA



Reglas de seguridad personal.



Atención especial – Riesgo de daños en la máquina o sus componentes.

GENERALIDADES



Leer la totalidad del manual antes de iniciar los trabajos con la máquina.



Procurar que haya buena ventilación (extracción del aire) si se hace funcionar el motor diesel en un local cerrado.

Es importante efectuar un mantenimiento correcto del rodillo para que funcione debidamente. Con el fin de facilitar la detección a tiempo de fugas, pernos mal ajustados o conexiones sueltas es importante mantener limpio el rodillo.

Cada día, antes de la primera puesta en marcha, dar una vuelta alrededor de la máquina y revisar si existen fugas u otras circunstancias anómalas. Revisar la zona de debajo de la máquina donde es más fácil la detección de posibles pérdidas.

¡CONSIDERAR EL MEDIO AMBIENTE!

Evitar que los aceites, el combustible u otras sustancias nocivas vayan a parar a la naturaleza.

Este manual contiene instrucciones para el control periódico que normalmente está a cargo del operador de la máquina.










Para el motor diesel rigen además las instrucciones del fabricante que se encuentran en el manual del motor. Dicho manual se encuentra en una sección especial, en el archivador de productos de la máquina.

LUBRICANTES Y SÍMBOLOS
















Usar siempre lubricantes de alta calidad y en las cantidades especificadas. El exceso de grasa o aceite puede producir recalentamiento, causando un desgaste prematuro de las piezas.

	ACEITE DE MOTOR	Shell Rimula TX SAE 15W/40 o equivalente API CH-4 (CG-4)
	LÍQUIDO HIDRÁULICO temperatura amb. -10°C - +40°C temperatura amb., más de +40°C	Shell Tellus TX68 o equivalente Shell Tellus TX100 o equivalente
 Bio-Hydr.	ACEITE HIDRÁULICO BIOLÓGICO	Shell Naturelle HF-E46 De fábrica, la máquina puede llevar aceite biodegradable. En el cambio o llenado debe usarse un aceite equivalente.
	ACEITE DE TRANSMISION temperatura amb. -15°C - +40°C temperatura amb., más de +40°C	Shell Spirax SAE 80W/90, HD API, GL-5 Shell Spirax HD85W/140 o equivalente
	GRASA	SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) o equivalente para la articulación Shell Retinax 2 o equivalente para los demás puntos de lubricación
	COMBUSTIBLE	Ver el manual del motor
	LÍQUIDO REFRIGERANTE mezclado con agua, 50/50	GlycoShell o equivalente. Protección anticongelante hasta aprox. -41°C.
	ACEITE DE CILINDRO temperatura amb. -15°C - +40°C temperatura amb., más de +40°C	Shell Spirax SAE 80W/90, HD API, GL-5 Shell Spirax HD85W/140 o equivalente



Para trabajar en temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, deben usarse otros combustibles y lubricantes. Ver el capítulo "Instrucciones especiales" o consultar con Dynapac.

	Nivel de aceite del motor		Filtro de aire
	Filtro de aceite del motor		Batería
	Nivel del depósito de líquido hidráulico		Presión en los neumáticos
	Filtro de líquido hidráulico		Rodillo, nivel de aceite
	Nivel de aceite de la transmisión		Nivel de refrigerante
	Aceite lubricante		Reciclaje
	Filtro de combustible		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Pesos y dimensiones	CA121D	CA121PD	CA141D	CA141PD
Peso de servicio con ROPS, EN500 (kg)	4150	4500	4900	5050
Peso de servicio sin ROPS (kg)	3950	4300	4700	4850
Longitud, rodillo con equipamiento estándar (mm) .	3580	3580	3800	3800
Anchura, rodillo con equipamiento estándar (mm) .	1486	1486	1626	1626
Altura, rodillo con equipamiento estándar (mm)..	1626	1702	1626	1702
Altura, rodillo con equipamiento estándar y ROPS (mm)	2340	2370	2361	2403
Volúmenes de líquidos (litros)				
Depósito de líquido hidráulico	61			
Depósito de combustible	106			
Aceite lubricante, motor diesel	8,5			
Cilindro	5,5 (CA 121), 7,0 (CA 141)			
Reductor de cilindro	1,1			
Reductor de rueda	2x 1,1			
Refrigerante	12			
Sistema eléctrico				
Batería	12 V 60 Ah			
Alternador	12 V 55 A			
Parámetros de vibración				
Carga lineal estática (kg/cm)	12,5	-	15,1	-
Amplitud	1,4	1,3	1,2	1,1
Frecuencia	30	30	32,5	32,5
Fuerza centrífuga	47	52	71	76
Propulsión				
Intervalo de velocidad (km/h)	0-5	0-5	0-7	0-7
Neumáticos				
Dimensiones de neumáticos	13,5 x 16,1 8 ply	13,5 x 16 6 ply	16,5 x 16,1 10 ply	16,5 x 16,1 10 ply
Presión	110-125 kPa (1,1 - 1,25 kp/cm ²)			
Régimen del motor (r.p.m.)				
ToRalentímgång	1000		1000	
Máx.	2325		2325	
Vibración	30 Hz (1800 vpm)		32,5 Hz (1950 vpm)	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Pares de apriete

Pares de apriete en Nm para pernos galvanizados aceitados, con llave dinamométrica.

M rosca	CLASE DE RESISTENCIA		
	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	—

ROPS



Los pernos de ROPS deben apretarse **siempre** con llave dinamométrica y secos.

Dimensión del perno: 1 1/4 x 4 UNC (P/N 908218)
 Clase de resistencia: 10,9
 Par de apriete: 2100 Nm (Torr)

Sistema hidráulico

Presión de apertura (MPa)a CA121/141	
Sistema de propulsión	34,5
Sistema de alimentación	2,1
Sistema de vibración	16
Sistema de dirección	12,4
Desactivación de frenos	1,1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Vibraciones

– Puesto de conducción
(ISO 2631)

Los niveles de vibraciones han sido medidos según el ciclo de conducción que establece la Directiva UE 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas con equipos con homologación UE, con las vibraciones acopladas, con la máquina sobre una base blanda de material polimérico y el asiento del conductor en posición de transporte.

Las vibraciones medidas en el cuerpo completo son inferiores al valor de trabajo de $0,5 \text{ m/s}^2$ indicado en la Directiva 2002/44/CE. (El valor límite es de $1,15 \text{ m/s}^2$.)

Según la misma Directiva, las vibraciones medidas en las manos y brazos son inferiores al valor de trabajo indicado de $2,5 \text{ m/s}^2$. (El valor límite es de 5 m/s^2 .)



Los niveles de vibraciones pueden variar en el funcionamiento sobre diferentes superficies y con distintas posiciones del asiento.

Valores acústicos

Los niveles de sonoros han sido medidos según el ciclo de conducción que establece la Directiva UE 2000/14/CE relativa a máquinas equipadas con equipos con homologación UE, con las vibraciones acopladas, con la máquina sobre una base blanda de material polimérico y el asiento del conductor en posición de transporte.

Modelo	Nivel de potencia acústica garantizado dB(A) LwA	Nivel de presión acústica en el oído del conductor (plataforma) dB(A) LpA
CA121	108	88
CA141	105	88



Los niveles acústicos pueden variar en el funcionamiento sobre diferentes superficies y con distintas posiciones del asiento.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

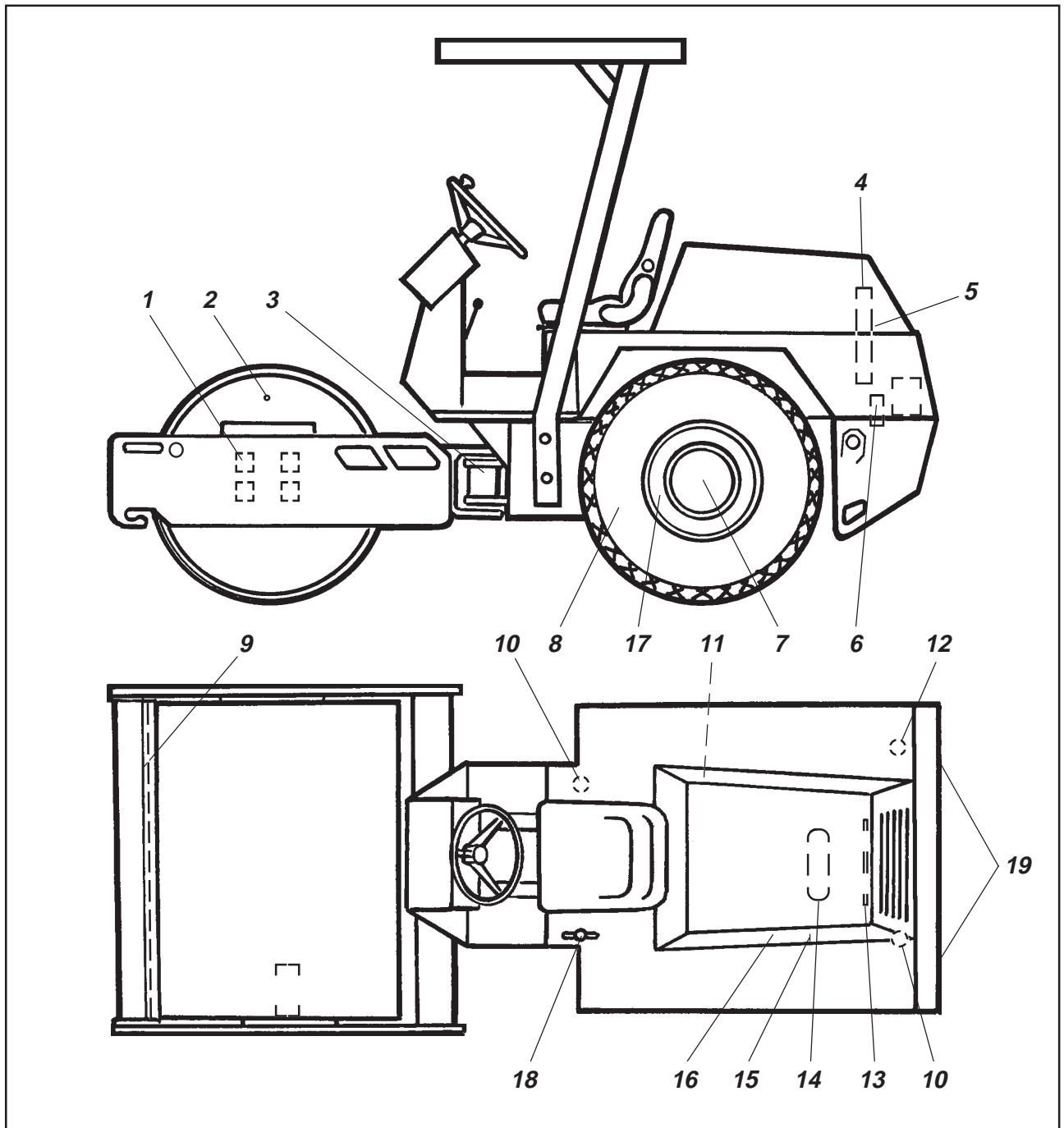


Fig. 1 Puntos de mantenimiento

- | | | |
|--|--|---------------------------------------|
| 1. Elementos de goma,
tornillos de fijación | 7. Reductor de rueda, (x2) | 15. Nivel de aceite, motor
diesel |
| 2. Llenado del aceite
de cilindro/ nivel | 8. Neumáticos | 16. Filtro de combustible |
| 3. Articulación, cilindro de dirección | 9. Raedera | 17. Reductor de cilindro |
| 4. Radiador | 10. Filtro de líquido hidráulico, (x2) | 18. Mando de marcha
adelante/atrás |
| 5. Prefiltro | 11. Suspensión del motor | 19. Capó, bisagras |
| 6. Depósito de líquido hidráulico | 12. Depósito de combustible | |
| | 13. Correas de transmisión | |
| | 14. Filtro de aire | |

MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

Efectuar el mantenimiento periódico con la frecuencia indicada (diariamente, semanalmente, etcétera), o después de un número determinado de horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.



Limpiar siempre la suciedad exterior antes de rellenar, vaciar o controlar los niveles de aceite y combustible, y al engrasar o lubricar con aceite.



Para el motor diesel rigen además las instrucciones del fabricante que se encuentran en el manual del motor.

Cada 10 horas de funcionamiento (diariamente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
	Antes del primer arranque de la jornada		
15	Controlar el nivel de aceite del motor diesel	10	Ver el manual de instrucciones del motor
4	Controlar el nivel de refrigerante	10	Ver el manual de instrucciones del motor
4	Controlar la correcta circulación del aire refrigerante	10	Ver el manual de instrucciones del motor
9	Controlar los frenos	11	
6	Controlar el ajuste de las raederas	11	
6	Controlar el nivel de líquido en el depósito hidráulico	11	
12	Llenar el depósito de combustible	12	

Cada 50 horas de funcionamiento (semanalmente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
14	Controlar que las mangueras y las conexiones sean estancas		
8, 17	Revisar/limpiar el elemento filtrante del depurador de aire	13	Cambiarlo si es necesario
1	Controlar la presión de los neumáticos y hacer un apriete de control de las tuercas de ruedas	14	
1	Revisar los elementos de goma y los tornillos de fijación	14	
3	Lubricar la articulación y las fijaciones del cilindro de dirección	14	
	Lubricar los cojinetes de la hoja niveladora	14	Accesorio
	Transcurridas las primeras 50 horas de funcionamiento de la máquina, cambiar todos los filtros de aceite y los aceites lubricantes, excepto el líquido hidráulico.		

MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

Cada 250 horas de funcionamiento (mensualmente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
13	Controlar la tensión de las correas del ventilador y del alternador		Ver el manual de instrucciones del motor
15	Cambiar el aceite lubricante y el filtro de aceite del motor diesel		
7	Controlar el nivel de aceite de los reductores de ruedas	15	Ver el manual de instrucciones del motor
2	Controlar el nivel de aceite en el cilindro	16	
11	Hacer un apriete de control de la suspensión del motor y los tornillos	16	

Cada 500 horas de funcionamiento (trimestralmente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
10	Cambiar el filtro de líquido hidráulico y limpiar la parte externa del enfriador de líquido hidráulico	18	
18, 19	Lubricar los mandos y los puntos de articulación	19	
5	Limpiar el prefiltro	19	

Cada 1.000 horas de funcionamiento (semestralmente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
12	Vaciar el agua de condensación del depósito de combustible	20	Ver el manual de instrucciones del motor Ver el manual de instrucciones del motor
6	Vaciar el agua de condensación del depósito de líquido hidráulico	20	
14	Cambiar el filtro principal del depurador de aire	20	
	Limpiar la bomba de combustible del motor diesel		
	Controlar/ajustar el juego de válvulas del motor diesel		

Cada 2.000 horas de funcionamiento (anualmente)

Pos. en fig. 1	Medida	Ver la página	Observaciones
6	Cambiar el aceite del depósito hidráulico	21	
7	Cambiar el aceite de los reductores de ruedas	21	
2	Cambiar el aceite del cilindro	22	

CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (DIARIAMENTE)

Capó del motor – Fiador de seguridad

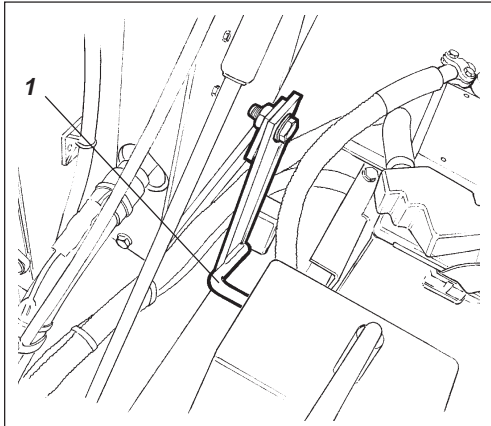


Fig. 2 Lado izquierdo del motor
1. Manija de bloqueo



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de parada de emergencia presionado.



Bloquear siempre el capó en posición abierta con el fiador (1).



El capó bajado debe cerrarse con el mecanismo de cierre situado en el borde delantero.

Nivel de aceite del motor – Control

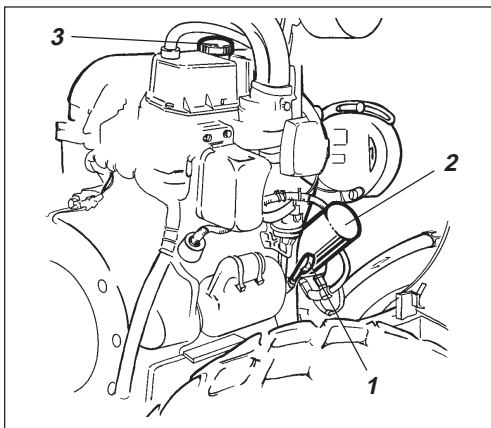


Fig. 3 Lado izquierdo del motor
1. Varilla de medición del aceite
2. Filtro de aceite
3. Llenado de aceite



Al sacar la varilla de medición de aceite, tener cuidado de no tocar las piezas calientes del motor ni el radiador caliente. ¡Riesgo de quemaduras!

La varilla está en el lado izquierdo del motor.

Sacar la varilla (1) y controlar que el nivel de aceite esté entre las marcas superior e inferior. Para más información, ver el manual del motor.

Radiador – Revisión

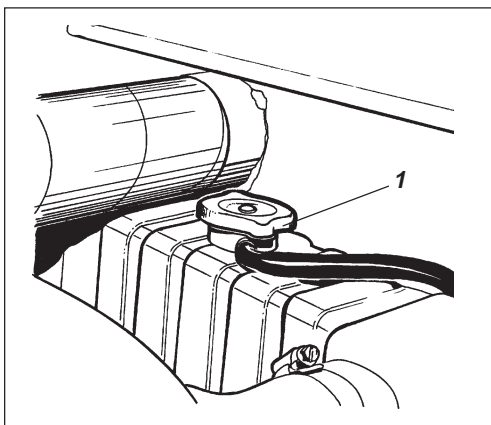


Fig. 4 Radiador
1. Tapón de llenado



Proceder con sumo cuidado al abrir el tapón del radiador con el motor caliente. ¡Riesgo de quemaduras! Utilizar guantes y gafas protectoras.

Llenar con un refrigerante compuesto por un 50% de agua y un 50% de anticongelante. Ver la página 3 de este manual, y el manual del motor.



Cambiar el refrigerante y limpiar el sistema cada dos años. Comprobar que el aire pueda circular libremente por el radiador.

CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (DIARIAMENTE)

Frenos – Control

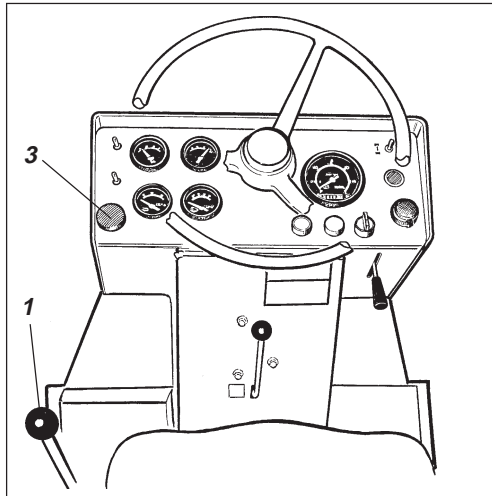


Fig. 5 Panel de instrumentos

1. Palanca de marcha adelante/atrás
3. Freno de reserva



Controlar el funcionamiento de los frenos, de la siguiente forma:

Conducir lentamente la máquina hacia delante.

Presionar el botón de botón de freno de reserva (3). El motor se para y el rodillo es frenado.

Tras el control de los frenos, poner la palanca de marcha adelante/atrás (1) en punto muerto.

Extraer el botón de freno de reserva.

Volver a poner en marcha la máquina.

Ahora la máquina está lista para su uso.

Raedera – Revisión/Ajuste

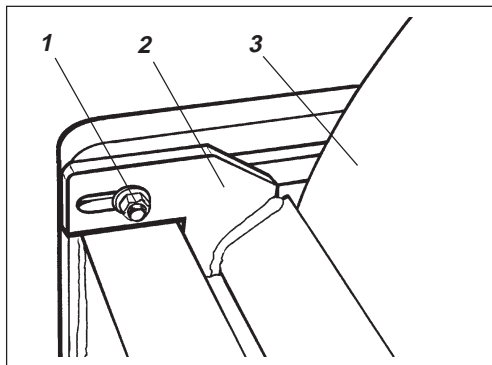


Fig. 6 Ajuste de las raederas

1. Tornillo de fijación
2. Raedera
3. Cilindro

Ajustar la distancia de la siguiente forma:

Aflojar todos los tornillos de fijación (1).

Poner la raedera (2) a 15–20 mm del cilindro (3). Ajustar la distancia con una magnitud igual en todo lo ancho.

Apretar los tornillos de fijación.



Es importante tener en cuenta que el rodillo se desplaza cuando la máquina gira, de forma que si se aprieta más de lo indicado se puede dañar las raederas o aumentar el desgaste del cilindro.

Nivel de líquido hidráulico – Control

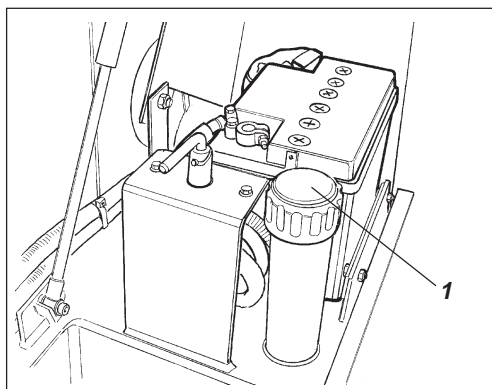


Fig. 7 Esquina izquierda trasera del compartimento del motor

1. Tubo de llenado/control del nivel

Limpiar el área alrededor del tapón de llenado (1).

Enroscar el tapón y comprobar el nivel de líquido hidráulico con la varilla fija en el tapón. El líquido debe llegar a la línea superior.

Si el nivel es bajo, llenar según la especificación de lubricantes.

Comprobar que los orificios de aire del tapón del depósito de líquido hidráulico no estén obturados. Limpiar el tapón con gasóleo y aire si es necesario.

CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (DIARIAMENTE)

Depósito de combustible – Llenado

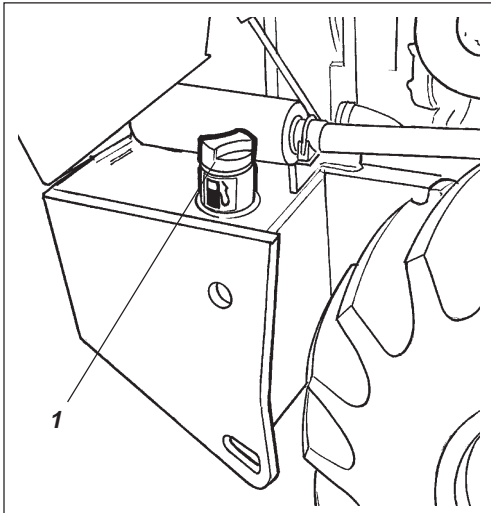


Fig. 8 Esquina izquierda derecha del compartimento del motor
1. Tubo de llenado

Llenar el depósito de combustible todos los días, hasta el borde inferior del tubo de llenado. Utilizar un gasóleo que cumpla con las especificaciones del fabricante del motor.



Parar el motor diesel. Antes de repostar, cortocircuitar (presionar) la pistola de llenado a una parte no aislada del rodillo. Durante el repostaje, cortocircuitar al tubo de llenado (1).



No repostar nunca con el motor en marcha, no fumar y no derramar combustible.

CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (SEMANALMENTE)

Depurador de aire – Limpieza del elemento de filtro

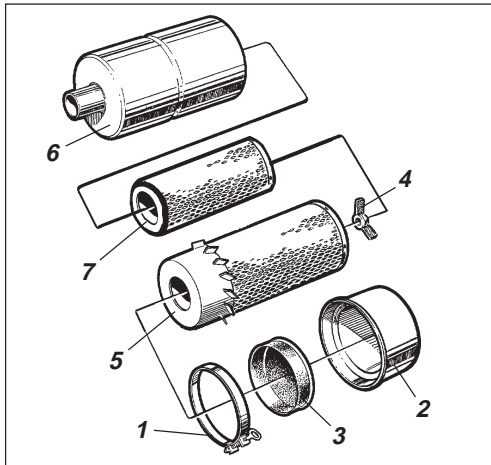


Fig. 9 Depurador de aire

1. Abrazadera
2. Tapa
3. Placa de goma
4. Tuerca de mariposa
5. Filtro principal
6. Cuerpo de filtro
7. Filtro de seguridad



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de freno de reserva presionado.

Soltar la abrazadera (1) y desmontar la tapa (2).

Sacar la placa de goma (3) de la tapa y limpiar la parte interior de ésta con un trapo limpio.

Soltar la tuerca de mariposa (4) y sacar el filtro principal (5).

Comprobar que no haya entrado polvo en el filtro y limpiar el cuerpo del filtro (6) con un trapo limpio.

Comprobar que el filtro y sus juntas de goma estén intactos. Limpiar el filtro con aire comprimido.



Controlar que las abrazaderas entre el cuerpo de filtro y la manguera de aspiración estén apretadas y que las mangueras estén en buen estado. Revisar el sistema de mangueras completo, hasta el motor.



Cambiar el filtro principal al menos cada 5 limpiezas.



El filtro de seguridad (7) no se puede limpiar. Por tanto, cambiarlo cada tres cambios del filtro principal.

Cambiar los filtros por filtros nuevos cuando sea necesario, apretar la tuerca de mariposa y montar la placa de goma en la tapa. Colocar la tapa con la marca "top" hacia arriba y apretar la abrazadera.

Limpieza con aire comprimido

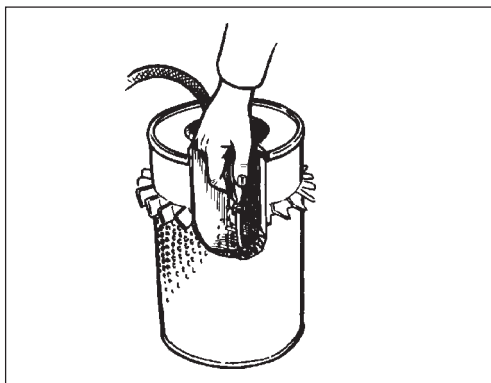


Fig. 10 Depurador de aire



Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido.

Utilizar aire comprimido con una presión máxima de 210 KPa (2,1 bar). Dirigir el chorro de aire a lo largo de los pliegues de papel en el interior del elemento del filtro. Mantener la boquilla de aire a unos 20 mm de los pliegues para evitar que se rompa el papel. Ver también el manual del motor.

CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (SEMANALMENTE)

Neumáticos – Presión Tuercas de rueda – Apriete

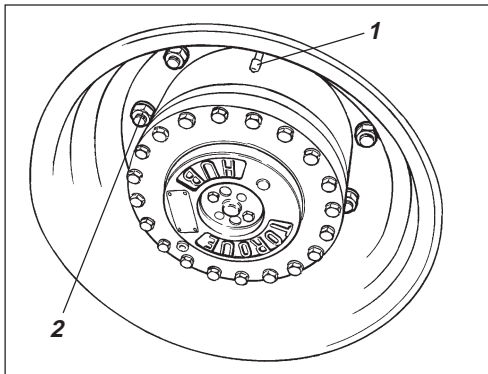


Fig. 11 Rueda

1. Válvula de aire
2. Tuerca de rueda

Controlar la presión del aire con un manómetro de aire.

Cuando los neumáticos están llenos de líquido, la válvula de aire (1) debe indicar las "12 horas" en el bombeado.

La presión de los neumáticos se indica en el apartado "Especificaciones".

Controlar ambos neumáticos.



Al cambiar los neumáticos es importante que ambos tengan el mismo radio de redondez para garantizar el funcionamiento correcto de los bloqueos anti-patinaje del puente trasero.

Controlar que el par de apriete de las tuercas de ruedas (2) sea de 270 Nm (27 kpm). Controlar ambas ruedas y todas las tuercas. (Válido solamente para máquinas nuevas o ruedas nuevas.)

Cilindro de dirección y articulación – Lubricación

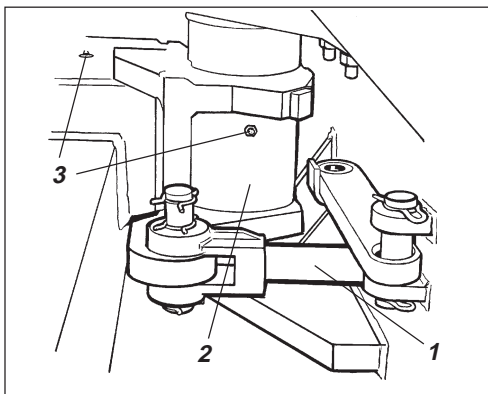
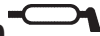


Fig. 12 Articulación, lado izquierdo

1. Cilindro de dirección
2. Articulación
3. Boquillas de engrase



Para el inflado de los neumáticos, ver el manual de seguridad que acompaña a la máquina.



No debe permanecer nadie cerca de la articulación cuando el motor está en marcha. Hay riesgo de apriete cuando se maniobra la dirección. Antes de lubricar, presionar el botón de parada de emergencia.

Limpiar la suciedad y la grasa de las boquillas de engrase.

Engrasar las fijaciones del cilindro de dirección (1) y la articulación (2) por las boquillas (3). Después de engrasar, dejar un poco de grasa en las boquillas de engrase. Esta grasa evitará la entrada de suciedad en las boquillas.

Hoja niveladora (accesorio) – Engrase

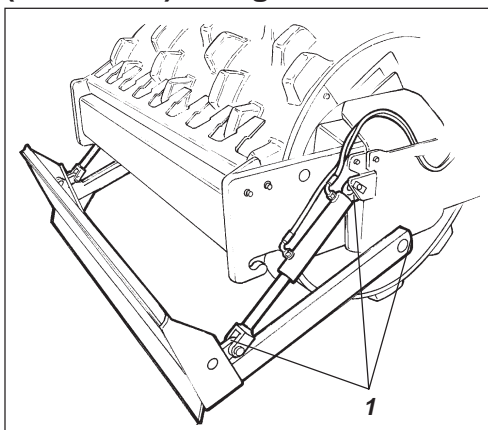


Fig. 13 Hoja niveladora

1. Boquillas de engrase

Si la grasa no penetra en los cojinetes, puede ser necesario descargar la articulación con un gato a la vez que se repite la operación de engrase.



Bajar siempre la hoja hacia el suelo cuando se deba parar/estacionar la máquina.



No dejar que permanezca nadie junto a la máquina cuando se maniobra la hoja.

Bajar la hoja.

Limpiar la suciedad y grasa de las boquillas (tres a cada lado de la máquina).

Aplicar 4 emboladas de pistola en cada boquilla de engrase (1). Después de engrasar, dejar un poco de grasa en las boquillas de engrase. Esta grasa evitará la entrada de suciedad en las boquillas.

CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (MENSUALMENTE)

Nivel de aceite en el reductor de rueda – Control

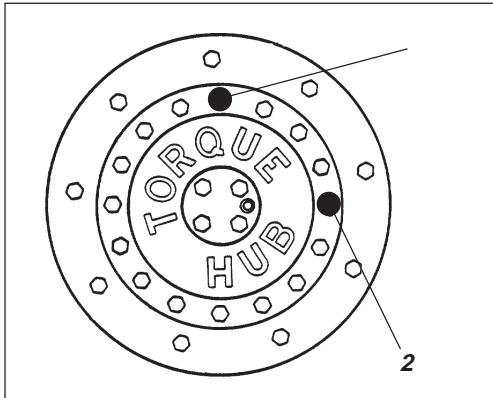


Fig. 14 Cubo de rueda

1. Tapón de llenado
2. Tapón de nivel/ vaciado



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de freno de reserva presionado.



No realizar trabajos debajo del rodillo si el motor está en marcha. Estacionar la máquina en una superficie plana. Bloquear las ruedas.

Colocar la máquina de modo que el tapón (1) del reductor de rueda esté en "las 12 horas".

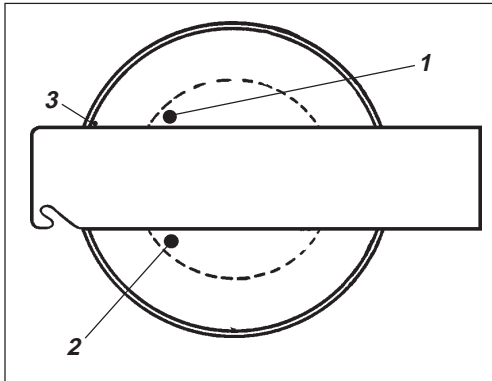
Limpiar y sacar el tapón (2) y controlar que el nivel de aceite llegue hasta el borde inferior del orificio del tapón. Si el nivel es bajo, llenar hasta el nivel correcto. Usar aceite para engranajes. Ver la especificación de lubricantes.

Limpiar los tapones y montarlos.

Controlar el nivel de aceite del mismo modo, en el otro engranaje planetario del puente trasero.

CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (MENSUALMENTE)

Nivel de aceite del cilindro – Control



**Fig. 15 Lado izquierdo del cilindro
(posición de control)**

1. Tapón de llenado
2. Tapón de nivel
3. Indicador de nivel

Colocar la máquina sobre una superficie plana, con el indicador de nivel (3) como en la figura.

Limpiar y sacar el tapón (2) y controlar que el nivel de aceite llegue hasta el borde inferior del orificio del tapón. Si el nivel es bajo, llenar hasta el nivel correcto. Usar aceite para engranajes. Ver la especificación de lubricantes.

Limpiar los tapones y montarlos.

Atornilladuras – Apriete de control

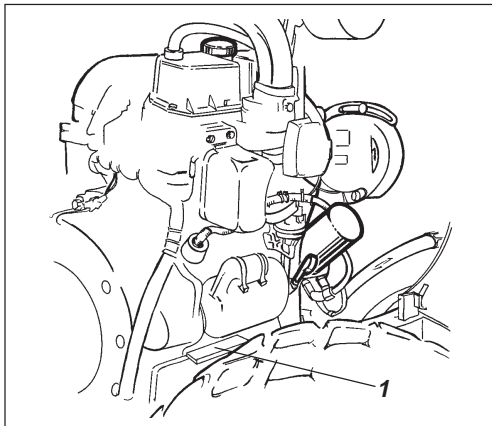


Fig. 16 Suspensión del motor
1. Atornilladuras

Comprobar que todos los pernos de la suspensión del motor y del tren de transmisión estén debidamente apretados; ver el apartado "Especificaciones – par de apriete".

Controlar que las atornilladuras entre el motor y el accionamiento de bomba y todos los componentes hidráulicos estén apretados con el par prescrito.

Elemento de goma y tornillos de fijación – Control

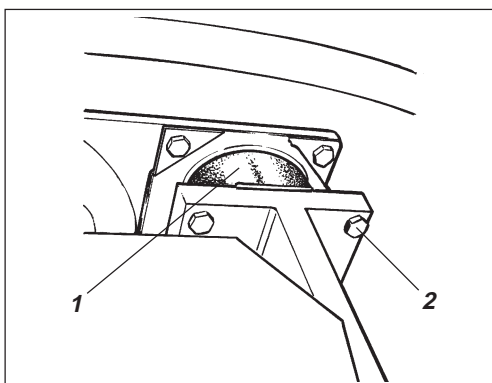


Fig. 17 Cilindro
1. Elemento de goma
2. Tornillo de fijación

Revisar todos los elementos de goma (1). Cambiar todos los elementos si más del 25% de los que se encuentran en uno de los lados del cilindro presentan grietas con una profundidad superior a 10-15 mm.

Usar un cuchillo u otro objeto puntiagudo para realizar el control.

Controlar también que los tornillos de fijación (2) estén apretados.

CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (MENSUALMENTE)

Motor diesel

– Cambio de aceite y de filtro

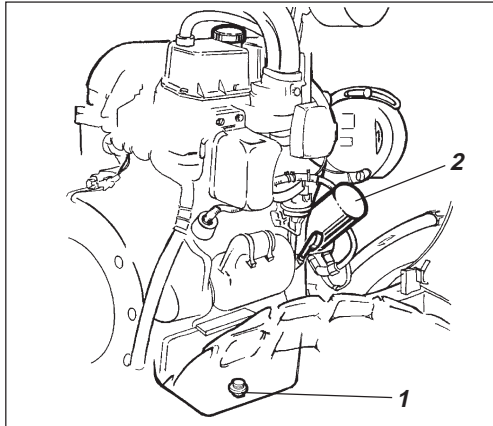


Fig. 18 Lado izquierdo del motor

1. Tapón de vaciado
2. Filtro de aceite



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de freno de reserva presionado.

El tapón de vaciado de aceite (1) es más fácilmente accesible por la parte inferior del motor. Vaciar el aceite mientras el motor está caliente. Colocar un recipiente con una capacidad mínima de 15 litros debajo del tapón de vaciado.



La operación de vaciado de aceite caliente comporta riesgo de quemaduras. Tener precaución con las manos.

Poner aceite según lo que se especifica en el manual del motor. Cambiar en la misma operación el filtro de aceite (2). Ver el manual de instrucciones del motor.



Entregar el aceite vaciado a una central de residuos.

CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (TRIMESTRALMENTE)

Sistema hidráulico – Cambio de filtro

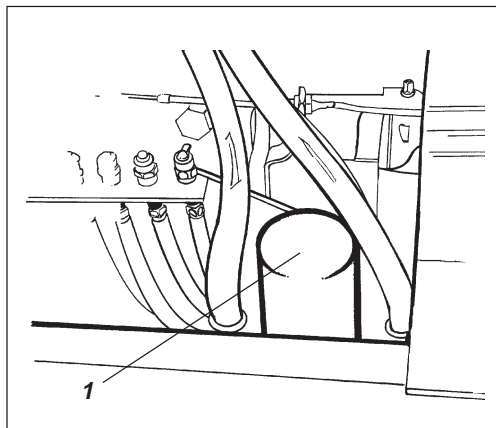


Fig. 19 Filtro de líquido hidráulico
1. Filtro de presión

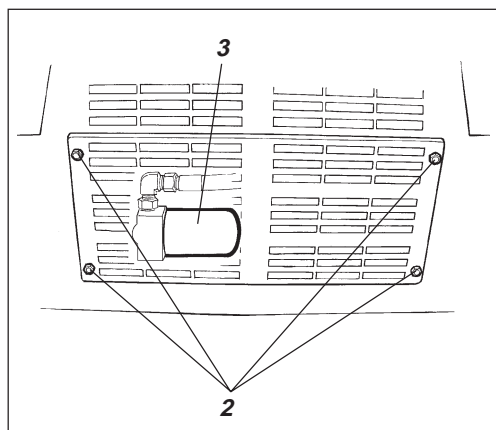


Fig. 20 Filtro de líquido hidráulico
2. Tornillos de fijación (x4)
3. Filtro de retorno



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de freno de reserva presionado.

Aflojar la tapa/filtro de aireación del depósito para eliminar una eventual sobrepresión en el interior.

Comprobar que el filtro de aireación no esté bloqueado. El aire debe pasar sin dificultad a través de la tapa en ambas direcciones.

En caso de bloqueo en alguna dirección, limpiar con un poco de gasóleo y aplicar aire comprimido hasta que el aire pase sin dificultad. Otra posibilidad es cambiar la tapa.

Desmontar la rejilla de aire refrigerante aflojando los tornillos de fijación (2).



Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido.

Limpiar bien alrededor de los filtros de aceite.



Desmontar los filtros de aceite (1) y (3) y entregarlos a una central de residuos. Estos filtros son monouso y no se pueden limpiar.



Comprobar que las juntas viejas se queden en los soportes de filtro. De lo contrario, se producen fugas entre las juntas nuevas y viejas.

Limpiar bien las superficies de estanqueidad de los soportes de filtro.

Aplicar una capa fina de líquido hidráulico limpio en las juntas de los filtros nuevos. Enroscar los filtros a mano.



Primero, enroscar hasta que la junta toque en el soporte de filtro. A continuación, enroscar una media vuelta adicional. No apretar demasiado el filtro porque se puede dañar la junta.

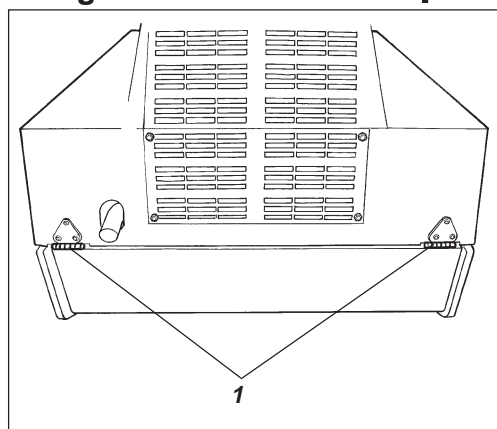
Poner en marcha el motor diesel y comprobar que los filtros no pierdan líquido hidráulico. Controlar el nivel de líquido y, si es necesario, llenar.



Procurar que haya buena ventilación (extracción del aire) si se hace funcionar el motor en un recinto cerrado. Riesgo de intoxicación por dióxido de carbono.

CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (TRIMESTRALMENTE)

Palanca de mando y puntos de articulación – Engrase



Engrasar las bisagras del capó del motor (1) y las guías del asiento del conductor. Los demás puntos de articulación y mandos se lubrican con aceite. Ver la especificación de lubricantes.

Fig. 21 Capó del motor
1. Bisagra

Prefiltro – Limpieza

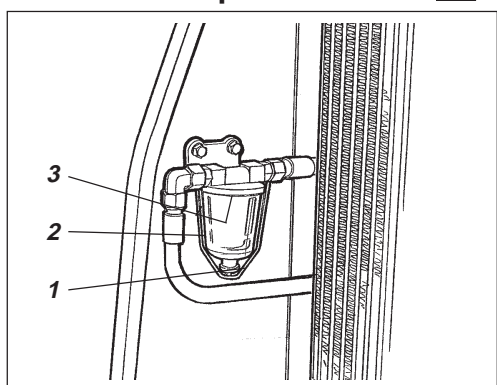


Fig. 22 Motor
1. Tornillo
2. Recipiente de vidrio
3. Colador



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, parar siempre el motor y aplicar el freno de estacionamiento antes de efectuar controles y trabajos de ajuste en la máquina.

Aflojar el tornillo (1) y sacar el recipiente de vidrio (2).

Sacar el colador (3) y limpiarlo con un líquido no inflamable. Montar el colador y el recipiente.

Arrancar el motor y controlar la estanqueidad del prefiltro.



Si se hace funcionar el motor en un local, procurar que haya buena ventilación (extracción). Riesgo de intoxicación por óxido de carbono.

CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (SEMESTRALMENTE)

Depósito de combustible – Drenaje

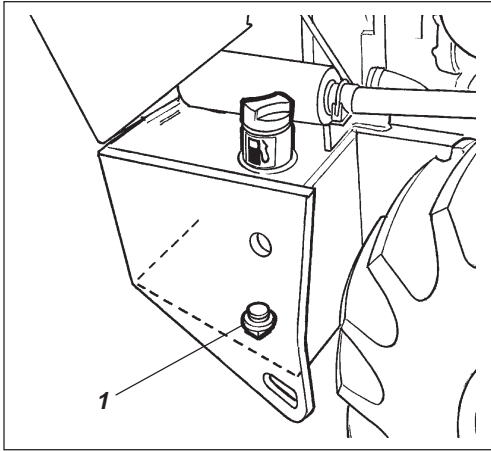


Fig. 23 Esquina izquierda derecha del compartimento del motor
1. Tapón de vaciado

Drenar el agua y los sedimentos del depósito de combustible, quitando el tapón de vaciado (1) situado en el fondo del mismo.



Proceder con mucho cuidado en la operación de drenaje. Evitar la caída del tapón para no vaciar involuntariamente el combustible del depósito.

Efectuar el drenaje después de dejar reposar la máquina un tiempo; por ejemplo, después de una noche parada. El nivel de combustible debe ser lo más bajo posible.

Se recomienda que el lado de la máquina donde se halla el depósito haya estado a un nivel más bajo para facilitar que el agua y los sedimentos se acumulen junto al tapón de vaciado (1). Efectuar el drenaje de la siguiente forma:

Sostener un recipiente debajo del tapón (1).

Soltar el tapón y drenar el agua y los sedimentos hasta que empiece a salir gasóleo limpio. Enroscar el tapón de nuevo.

Efectuar el drenaje después de dejar reposar la máquina un tiempo; por ejemplo, después de una noche parada. Efectuar el drenaje de la siguiente forma:

Sostener un recipiente debajo del tapón de drenaje (1).

Soltar con cuidado el tapón y dejar salir el agua y la suciedad.

Enroscar el tapón de nuevo.



Proceder con cuidado para que no caiga el tapón.



La operación de vaciado de aceite caliente comporta riesgo de quemaduras. Tener precaución con las manos.

Depósito de líquido hidráulico – Drenaje

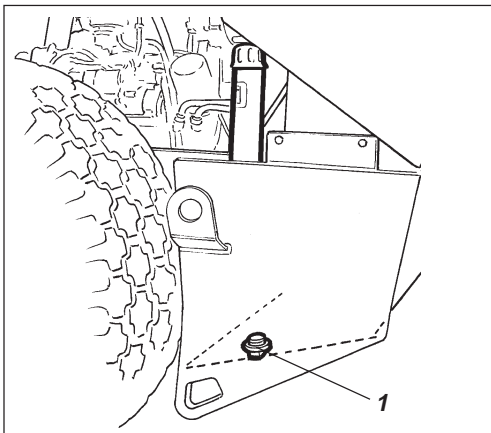


Fig. 24 Esquina izquierda trasera del compartimento del motor
1. Tapón de vaciado

Depurador de aire – Limpieza del elemento de filtro

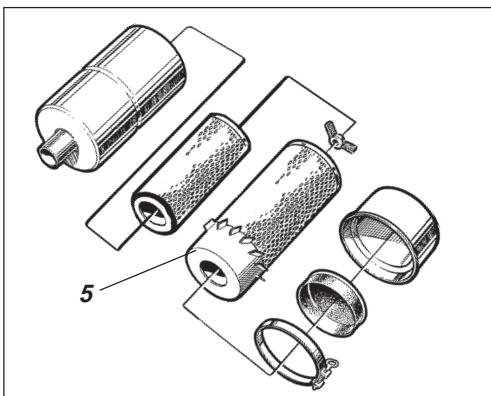


Fig. 25 Depurador de aire
5. Filtro principal

Cambiar el filtro principal del depurador de aire aunque todavía no se haya limpiado 5 veces. Ver las instrucciones de cambio de filtro en "50 horas".



Si no se cambia el filtro cuando está obturado, el motor genera humos, pierde potencia y corre riesgo de averiarse.

CADA 2.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (ANUALMENTE)

Depósito de líquido hidráulico – Cambio del líquido

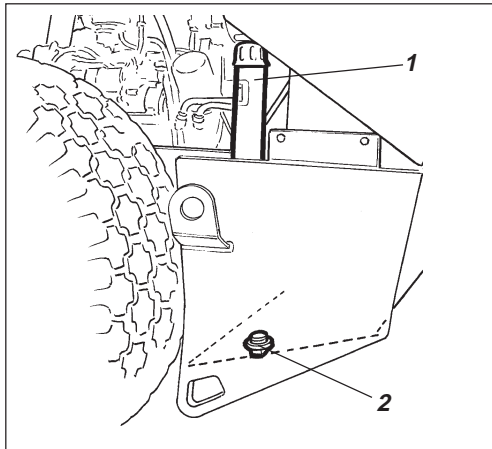


Fig. 26 Depósito de líquido hidráulico

1. Tubo de llenado
2. Tapón de vaciado



Colocar la máquina sobre una superficie plana. Si no se indica lo contrario, los trabajos de revisión y ajuste en la máquina deben hacerse con el motor parado y el botón de freno de reserva presionado.



La operación de vaciado de aceite caliente comporta riesgo de quemaduras. Tener precaución con las manos.

Preparar un recipiente para la recogida del aceite. El recipiente debe tener una capacidad mínima de 65 l.



Recoger el aceite y entregarlo a una central de residuos.

Llenar con aceite hidráulico nuevo, siguiendo las instrucciones del apartado "Depósito hidráulico – control del nivel de líquido". Cambiar en la misma operación el filtro del aceite hidráulico.

Arrancar el motor diesel y activar las diferentes funciones hidráulicas.



Procurar que haya buena ventilación (extracción del aire) si se hace funcionar el motor en un recinto cerrado. Riesgo de intoxicación por dióxido de carbono.

Controlar el nivel de aceite y llenar si es necesario.

Colocar la máquina de modo que el tapón de vaciado (2) esté abajo.

Limpiar y quitar los tapones (1) y (2), y vaciar el aceite. El volumen de aceite es de unos 1,1 litros.

Colocar la máquina de modo que el tapón (2) esté en "las 15 horas".

Llenar con aceite hasta el borde inferior del orificio de nivel.

Limpiar los tapones y montarlos. Usar aceite para engranajes. Ver la especificación de lubricantes.

Repetir el procedimiento en la otra rueda.



Recoger el aceite y entregarlo a una central de residuos.

Engranaje de rueda – Cambio del aceite

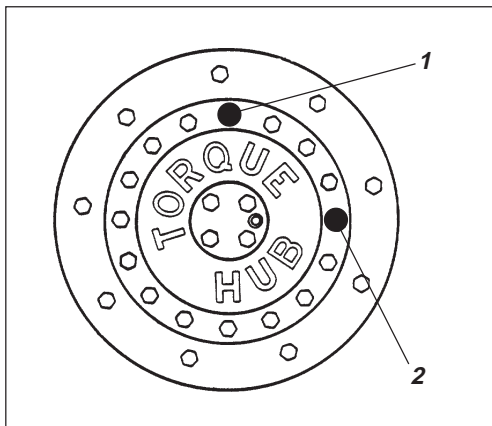
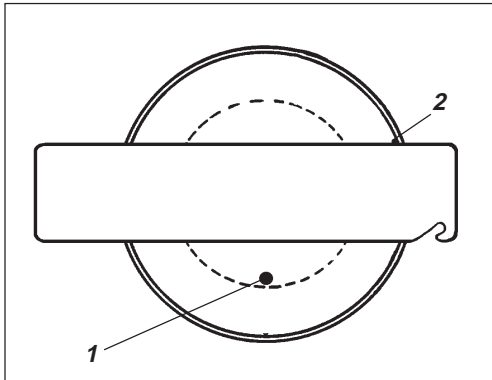


Fig. 27 Cubo de rueda

1. Tapón de llenado
2. Tapón de nivel/ vaciado

CADA 2.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (ANUALMENTE)

Cilindro – Cambio de aceite



**Fig. 28 Lado derecho del cilindro
(posición de vaciado)**

1. Tapón de vaciado
2. Indicador de nivel

Colocar la máquina sobre una superficie plana, con el indicador de nivel (2) como en la figura.

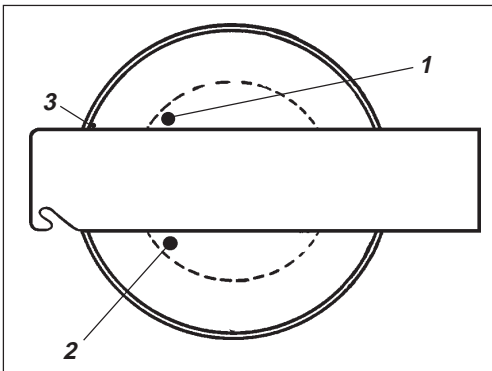
Limpiar y quitar el tapón de vaciado (1). Recoger el aceite saliente en un recipiente con capacidad: de 5,5 litros (CA121); y 7 litros (CA141).

Limpiar y poner el tapón de vaciado (1).



Recoger el aceite y entregarlo a una central de residuos.

Cilindro – Cambio de aceite



**Fig. 29 Lado izquierdo del cilindro
(control/posición de llenado)**

1. Tapón de llenado
2. Tapón de nivel
3. Indicador de nivel

Colocar la máquina sobre una superficie plana, con el indicador de nivel (3) como en la figura.

Limpiar y quitar los tapones (1) y (2).

Llenar hasta el borde inferior del orificio de nivel.

Limpiar y poner los tapones (1) y (2).

Usar aceite para engranajes. Ver la especificación de lubricantes.

PARADAS PROLONGADAS

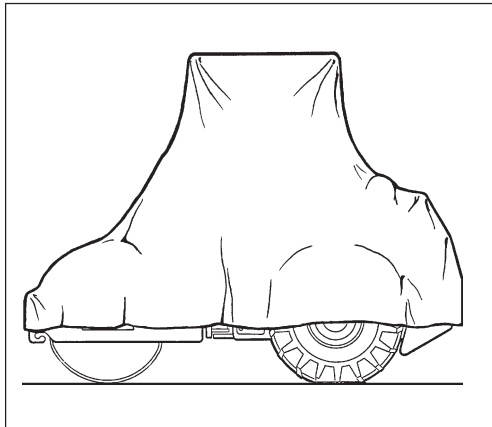


Fig. 30 Rodillo protegido contra las inclemencias del tiempo



Para las paradas prolongadas (más de un mes), seguir las instrucciones siguientes.

Estas medidas rigen para paradas de hasta 6 meses.

Antes de volver a utilizar el rodillo, deben restablecerse los puntos marcados con un asterisco (*).

Motor diesel

- * Ver las instrucciones del fabricante en el manual de instrucciones del motor, que se entrega con la máquina.

Batería

- * Desmontar la batería de la máquina. Limpiar la superficie exterior, controlar el nivel de electrolito y recargarla una vez por mes.

Depurador de aire, tubo de escape

- * Cubrir el depurador de aire o su entrada con plástico o cinta adhesiva. Taponar la abertura del tubo de escape. Esto se hace para evitar que entre humedad en el motor.

Depósito de combustible

Llenar del todo el depósito de carburante para evitar la condensación.

Depósito de líquido hidráulico

Drenar la eventual agua de condensación y llenar el depósito hidráulico hasta la marca de nivel superior.

Cilindro de dirección, bisagras, etc.

Engrasar los cojinetes de la articulación y los cojinetes del cilindro de dirección. Engrasar el vástago de pistón del cilindro de dirección con grasa conservante. Engrasar también las bisagras del capó y las puertas de la cabina, así como ambos extremos (partes brillantes) del mando de marcha adelante/atrás.

Neumáticos

Comprobar que la presión de los neumáticos es de 110 kPa (1,1 kp/cm²).

Cubiertas, lona

- * Colocar la protección de instrumentos sobre la columna de dirección. Cubrir toda la máquina con una lona, sin que ésta toque el suelo. Si es posible, guardar el rodillo en un espacio cerrado, preferiblemente en un local con temperatura uniforme.

INSTRUCCIONES ESPECIALES

Aceites estándar y otros aceites recomendados

En la entrega de fábrica, los diferentes sistemas y componentes están llenos con los aceites indicados en la especificación de lubricantes, y pueden utilizarse a temperaturas ambiente entre -10°C y $+40^{\circ}\text{C}$.



La temperatura máxima para el aceite hidráulico biológico es de $+35^{\circ}\text{C}$.

Temperatura ambiente alta, máx. $+50^{\circ}\text{C}$

Para el funcionamiento a temperaturas ambiente más elevadas, que no superen a los $+50^{\circ}\text{C}$, rigen las siguientes recomendaciones:

El motor diesel soporta esta temperatura con el aceite normal. En los demás componentes se deben utilizar los siguientes aceites:

Sistema hidráulico con aceite mineral: Shell Tellus TX100 o equivalente.

En el resto de componentes se usa aceite para engranajes: Shell Spirax HD 85W/140 o equivalente.

Temperaturas

Los límites de temperatura rigen para la versión estándar del rodillo.

Los rodillos con equipos adicionales como insonorizadores, etcétera, pueden requerir mayor atención en las temperaturas más altas.

Lavado de alta presión



Al lavar la máquina, no dirigir el chorro de agua directamente a los tapones de los depósitos de combustible o líquido hidráulico. Esto es particularmente importante cuando se utiliza lavado de alta presión.

No rociar directamente los componentes eléctricos o el panel de instrumentos. Colocar una bolsa de plástico sobre el tapón de cierre del depósito y sujetarlo con una goma elástica. De este modo se evita que el agua a presión pase por el orificio de respiración del tapón del depósito, lo que puede causar perturbaciones del funcionamiento.

Extinción de incendios

Si se declara un incendio en la máquina, se recomienda utilizar un extintor de polvo tipo ABE. No obstante, puede utilizarse también un extintor de ácido carbónico tipo BE.

Estructura de protección antivuelco (ROPS), cabina de seguridad

Si la máquina está equipada con estructura de protección antivuelco (ROPS [Roll Over Protective Structure]) o cabina de seguridad, está totalmente prohibido realizar soldaduras o perforaciones de ningún tipo en la estructura o la cabina. No reparar nunca una estructura ROPS dañada, cambiarla por una unidad nueva.

Batería auxiliar

Cuando se utilice una batería de arranque auxiliar, conectar el borne positivo de la misma en el borne positivo de la batería de la máquina, y el negativo en el negativo.

SISTEMA ELECTRICO, FUSIBLES

Fusibles, relés y panel de instrumentos

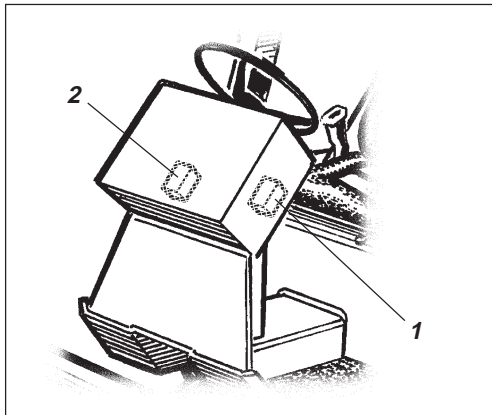


Fig. 31 Columna de dirección
1. Fusible 15A
2. Relé, arranque neutro

La máquina tiene un sistema eléctrico de 12 V y alternador.



Conectar la batería con la polaridad correcta (- a masa). El cable entre la batería y el alternador no se debe desconectar con el motor en marcha.



Para hacer soldaduras en la máquina. Desconectar el cable de masa de la batería y todas las conexiones eléctricas del alternador.

El sistema de regulación y control eléctrico tiene dos fusibles: 15A (1), fig. 31; y 30A (1), fig. 32 abajo.

Fusibles, relés y motor

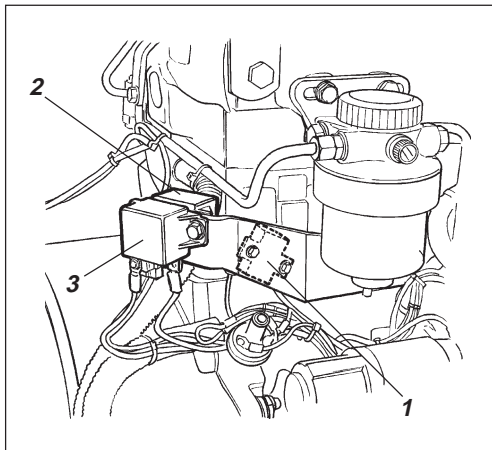


Fig. 32 Compartimento del motor
1. Fusible 30A
2. Relé, arranque
3. Relé, precalentador (opcional)