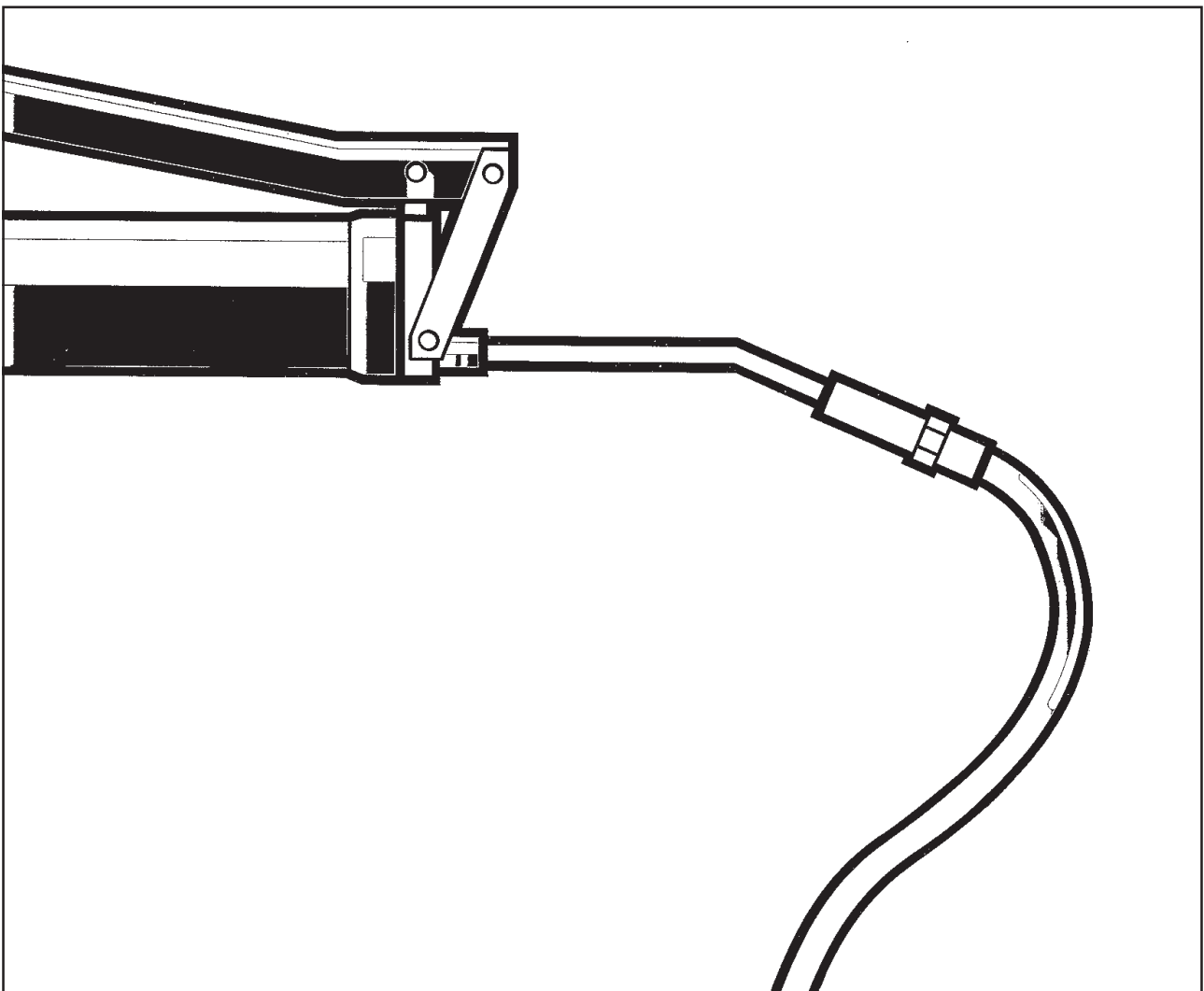


# DYNAPAC

# CP221/271

# MANTENIMIENTO

M221ES5



**DYNAPAC**

Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30

[www.dynapac.com](http://www.dynapac.com)



# **DYNAPAC**

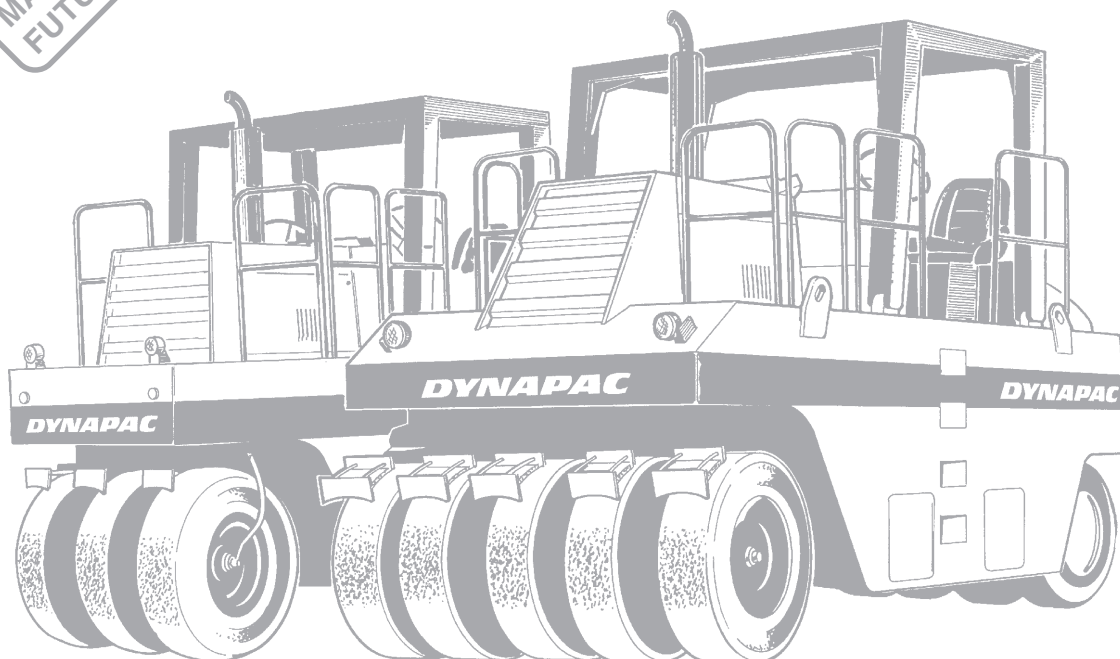
## **Compactadoras de neumáticos CP221/271**

### **Mantenimiento M221ES5, Septiembre de 2004**

**Dieselmotor:  
Cummins 4B4.5 - 99C**

**Estas instrucciones rigen desde:**  
CP221      PIN (S/N) \*2262(BR)0600\*  
CP271      PIN (S/N) \*2362(BR)0700\*

CONSERVAR ESTE  
MANUAL PARA USO  
FUTURO



*Las compactadoras de neumáticos CP221 y CP271 son máquinas pesadas destinadas a la compactación de superficies de asfalto en combinación con compactadoras de rodillos de acero. Además, por su gran peso, también se utilizan para compactar capas de refuerzo y capas portantes.*

*El modelo CP221 tiene tres ruedas direccionales delante y cuatro ruedas motrices detrás, montadas en un eje rígido.  
El modelo CP271 tiene cinco ruedas delante y cuatro ruedas detrás, montadas en un eje rígido.*

## ÍNDICE

	Página
Lubricantes y símbolos .....	3
Especificaciones técnicas .....	4, 5
Esquema de mantenimiento .....	6
Medidas de mantenimiento .....	7, 8
Cada 10 horas de funcionamiento (Diariamente) .....	9-11
Cada 50 horas de funcionamiento (Semanalmente) .....	12-14
Cada 250 horas de funcionamiento (Mensualmente) .....	15-17
Cada 500 horas de funcionamiento (Trimestralmente) .....	18, 19
Cada 1.000 horas de funcionamiento (Semestralmente) .....	20, 21
Cada 2.000 horas de funcionamiento (Anualmente) .....	22, 23
Paradas prolongadas .....	24
Instrucciones especiales .....	25
Sistema eléctrico, fusibles .....	26

## SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA



**Regla de seguridad personal.**



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

## GENERALIDADES



**Leer el manual completo antes de iniciar trabajos de mantenimiento.**



**Procurar que haya buena ventilación (extracción del aire) si se hace funcionar el motor diesel en un recinto 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 anomalías. 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 sobrecalentamiento, causando un desgaste prematuro de las piezas.

	<b>ACEITE DE MOTOR</b> temp. ambiental -10°C – +50°C	Shell Rimula Super 15W/40 o equivalente. API CH-4
	<b>LÍQUIDO HIDRÁULICO</b> temp. ambiental -10°C – +40°C temp. ambiental, más de +40°C	Shell Tellus TX 68 o equivalente. Shell Tellus TX 100 o equivalente.
	<b>ACEITE DE TRANSMISIÓN,</b> convertidor de par temp. ambiental -15°C – +40°C	Shell Donax TA o equivalente. ATF Dexron II D
	<b>ACEITE DE TRANSMISIÓN,</b> puente trasero temp. ambiental -15°C +40°C temp. ambiental, más de +40°C	Shell Spirax AX 80W-90 o equivalente. Shell Spirax AX 85W-140 o equivalente. API GL-5
	<b>GRASA</b>	Shell Retinax LX2 o equivalente.
	<b>COMBUSTIBLE</b>	Ver el manual del motor.
	<b>REFRIGERANTE</b> mezclado con agua, 50/50	GlycoShell o equivalente. Protección anticongelante hasta aprox. -37°C.
	<b>LÍQUIDO DE FRENOS</b>	Shell Donax SB o equivalente.



Para trabajar en temperaturas ambiente extremadamente altas o bajas, se requieren otros lubricantes. Ver el capítulo “Instrucciones especiales” o consultar con Dynapac.

	Nivel de aceite del motor		Depurador de aire
	Filtro de aceite del motor		Batería
	Nivel del depósito de líquido hidráulico		Presión de neumáticos
	Filtro de líquido hidráulico		Irrigador
	Nivel de aceite de la transmisión		Agua de irrigación
	Aceite lubricante		Nivel de refrigerante
	Filtro de combustible		Reciclaje

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Pesos y dimensiones

	CP221	CP271
Peso de trabajo, compactadora con equipos estándar incl. ROPS, EN500 (kg)	8300	12400
Peso sin lastre, kg	8000	12000
Peso con lastre de arena húmeda, kg	18200	25500
Peso con lastre máximo, kg	21000	27000
Longitud, compactadora con equipo estándar, mm	4750	5150
Anchura, compactadora con equipo estándar, mm	1820	2350
Altura, compactadora con equipo estándar incl. ROPS, mm	3300	3470
Altura sin ROPS, mm	2680	2790

### Volúmenes de líquidos

#### Litros

Depósito hidráulico	8,6 l
Aceite lubricante, motor diesel	9,5 l
Refrigerante, motor diesel	26 l
Depósito de combustible	120 l
Puente trasero	17,5 l
Convertidor de par	18,5 l
Depósito de agua:	
• CP 221	415 l
• CP 271	415 l
Volumen de lastre:	
• CP 221	5,4 m <sup>3</sup>
• CP 271	8,0 m <sup>3</sup>

### Sistema eléctrico

Batería .....	12 V, 170 Ah
Alternador .....	14 V
Fusibles .....	Ver el capítulo "Sistema eléctrico"

### Neumáticos (estándar)

Dimensiones de neumáticos .....	13/80 R20 Radial
Presión de neumáticos:	
• Mínima .....	240 kPa (2,4 kp/cm <sup>2</sup> ) (35 psi)
• Máxima .....	830 kPa (8,3 kp/cm <sup>2</sup> ) (120 psi)

### Frenos

Servicio:	
• CP221 .....	neumático hidráulico en las 4 ruedas traseras
• CP271 .....	neumático hidráulico en las 4 ruedas traseras y 2 ruedas delanteras
Estacionamiento	Freno de disco a prueba de fallos sobre eje de rotación saliente de la transmisión.

## 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 1/8-7 UNC (P/N 90 44 37)
Clase de resistencia:	10.9
Par de apriete:	237 Nm

### VIBRACIONES (ISO 2631)

**Los niveles de vibración se han medido de acuerdo con el ciclo operativo descrito en la Directiva 2000/14/CE sobre máquinas equipadas para el mercado de la UE con el asiento del operador en la posición de transporte.**

Las vibraciones medidas en el cuerpo completo son inferiores al valor de trabajo de 0,5 m/s<sup>2</sup> indicado en la Directiva 2002/44/CE. (El valor límite es de 1,15 m/s<sup>2</sup>.)

Según la misma Directiva, las vibraciones medidas en las manos y brazos son inferiores al valor de trabajo indicado de 2,5 m/s<sup>2</sup>. (El valor límite es de 5 m/s<sup>2</sup>.)



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

### Valores acústicos

**Los niveles de sonido se han medido de acuerdo con el ciclo operativo descrito en la Directiva 2004/14/CE sobre máquinas equipadas para el mercado de la UE con el asiento del operador en la posición de transporte.**

Modelo	Nivel de potencia acústica garantizado dB(A) L <sub>w</sub> A	Nivel de presión acústica en el oído del conductor (plataforma) dB(A) L <sub>p</sub> A
CP 221	106	88
CP 271	106	88



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

## ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

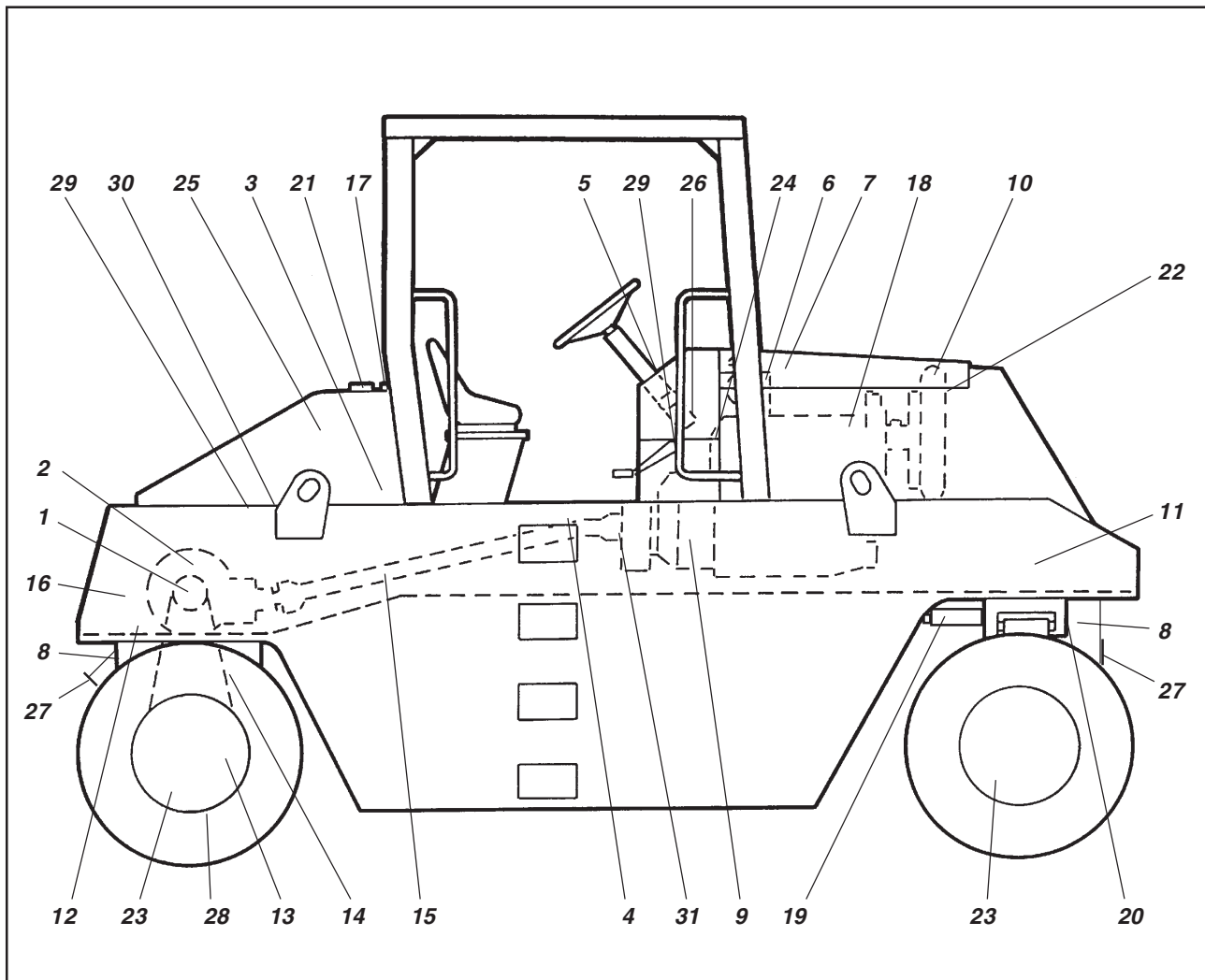


Fig. 1 Puntos de servicio

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Eje del diferencial                             | 12. Depósito de aire, válvula de vaciado automático    | 24. Compresor de aire                               |
| 2. Eje del diferencial, nivel de aceite            | 13. Frenos   | 25. Depósito de agua, aspersion                     |
| 3. Depósito de combustible                         | 14. Cadena de transmisión                              | 26. Cadena de dirección, lubricación                |
| 4. Cilindro de freno principal, aceite (2x)        | 15. Árbol de transmisión, engrase                      | 27. Rascador  |
| 5. Palanca de marcha adelante/atrás                | 16. Batería, nivel de electrolito                      | 28. Árbol de transmisión trasero                    |
| 6. Depósito de líquido hidráulico, nivel           | 17. Depósito de combustible, reposición                | 29. Depósito de agua, tapón                         |
| 7. Depurador de aire                               | 18. Filtro de aceite del motor y filtro de combustible | 30. Depósito de combustible, tapón                  |
| 8. Rociadores                                      | 19. Cilindro de dirección, grasa                       | 31. Ajuste de frenos (2x), freno de estacionamiento |
| 9. Caja de cambios, filtro de aceite               | 20. Suspensión delantera, grasa                        |   |
| 10. Radiador                                       | 21. Depósito de agua, reposición                       |   |
| 11. Alojamiento de cojinetes, pasador de seguridad | 22. Capó del motor, grasa                              |   |
|  | 23. Tuercas de ruedas                                  |   |



## MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

En primer lugar, se deberán adoptar las medidas periódicas según el número de horas de funcionamiento indicadas. En segundo lugar, se adoptarán según el periodo temporal indicado, es decir, diariamente, semanalmente, etc.



Limpiar siempre la suciedad exterior antes de rellenar líquidos, así como antes de 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
	<b>Antes del primer arranque</b>		
7	Controlar la presión de aire del sistema de frenos de servicio	9	
25	Llenar el depósito de agua	9	
3	Llenar el depósito de combustible	9	
6	Controlar el nivel del depósito de líquido hidráulico	10	
9	Controlar el nivel de aceite en el convertidor de par	10	
10	Controlar el nivel de refrigerante	10	
18	Controlar el nivel de aceite del motor	11	
27	Controlar el ajuste de los rascadores	11	
	Controlar el sistema de rociadores	11	

### Cada 50 horas de funcionamiento (Semanalmente)

Pos. en fig. 1	Medida	ver la página	Observaciones
7	Compruebe/limpie el filtro principal del depurador de aire	12	
	Revisar el sistema de admisión de aire	13	
12	Controlar la válvula de drenaje automático del depósito de aire	13	
	Controlar la presión de los neumáticos	13	
23	Reapretar las tuercas de ruedas	14	
4	Compruebe el nivel del líquido del cilindro del freno maestro	14	
19	Engrasar las fijaciones del cilindro de dirección	14	
	Después de las <b>primeras</b> 50 horas cambiar todos los filtros de aceite y aceites lubricantes excepto el filtro de aceite hidráulico y el aceite hidráulico. Cambiar también el prefiltro de combustible del motor diesel.		

## MEDIDAS DE MANTENIMIENTO

### Cada 250 horas de funcionamiento (Mensualmente)

Pos. en fig. 1	Medida	ver la página	Observaciones
7	Cambie el filtro principal y el filtro de seguridad del depurador de aire	12	si es necesario según las instrucciones
2	Controlar el nivel de aceite del diferencial	15	
16	Revisar la batería	15	
	Engrasar la suspensión	16	
10	Limpiar el radiador	16	
11	Engrasar el pasador del alojamiento de cojinetes	17	

### Cada 500 horas de funcionamiento (Trimestralmente)

Pos. en fig. 1	Medida	ver la página	Observaciones
18	Cambiar el aceite lubricante y el filtro de aceite del motor diesel	17	Ver el manual del motor
	Limpiar el prefiltro del motor diesel	18	
	Cambiar el filtro de combustible del motor diesel y limpiar la bomba de combustible		Ver el manual del motor
	Controlar la tensión de la correa del motor diesel		Ver el manual del motor
26	Lubricar la cadena de dirección	18	
9	Cambiar el filtro de aceite del convertidor de par	18	
1	Engrasar las dos cadenas de dirección	19	
15	Engrasar el árbol de transmisión	19	

### Cada 1.000 horas de funcionamiento (Semestralmente)

Pos. en fig. 1	Medida	ver la página	Observaciones
7	Cambiar el elemento principal del filtro de aire y el filtro de seguridad	20	Ver el manual del motor
	Controlar el juego de válvulas del motor diesel		
9	Cambiar el aceite y el filtro del convertidor de par	20	
	Cambiar el aceite del diferencial	21	
	Ajustar el freno de marcha	21	

### Cada 2.000 horas de funcionamiento (Anualmente)

Pos. en fig. 1	Medida	ver la página	Observaciones
10	Limpiar el sistema de refrigeración		Ver el manual del motor
6	Cambiar el aceite y el filtro del depósito de aceite hidráulico	22	
14	Ajustar la cadena de transmisión	22	
25	Revisar y limpiar el depósito de agua	23	
3	Limpiar el depósito de combustible	23	
31	Controlar/ajustar el contacto del freno de estacionamiento	23	

## CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Diariamente)

### Presión de aire del sistema de frenos – Control

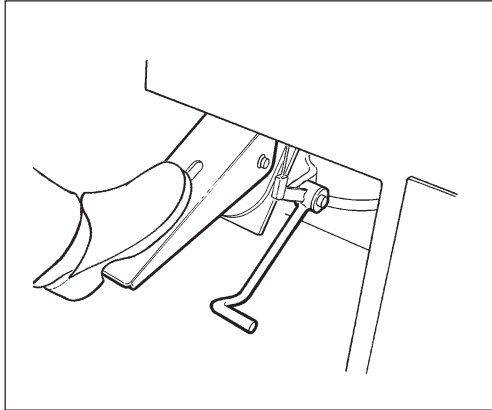


Fig. 2 Pedal de freno



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.

Controlar pisando el pedal de freno. La presión de aire debe ser de 6,5 bar (94 psi), que es la presión máxima.



No mover la compactadora hasta que la presión del sistema haya alcanzado el valor de funcionamiento especificado.

### Depósito de agua – Llenado

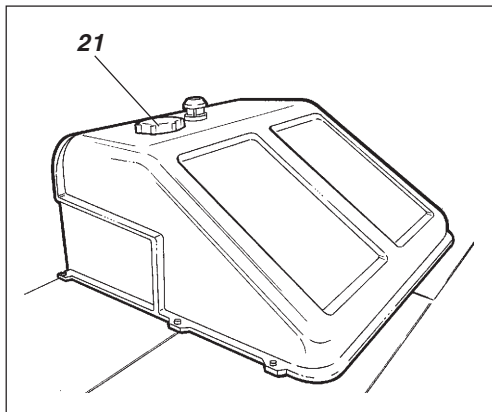


Fig. 3 Depósito de agua  
21. Tapón del depósito

Para compactar asfalto, es necesario usar agua hasta que se calientan totalmente los neumáticos.



Usar solamente agua limpia en el depósito, para que no entre suciedad en el sistema de irrigación.

Quitar el tapón del depósito (21) y poner agua limpia sin sacar el colador.

Revisar el sistema de irrigación antes de utilizarlo.



Aditivo único: Una pequeña cantidad de anticongelante ecológico.

### Depósito de combustible – Llenado

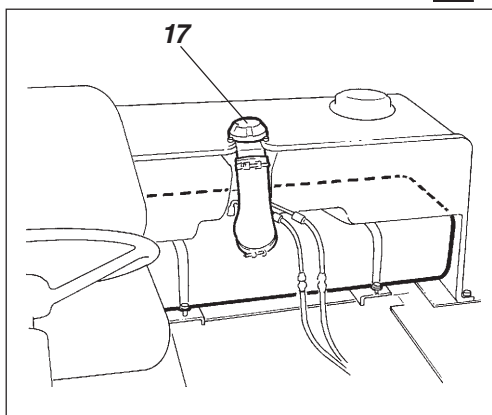


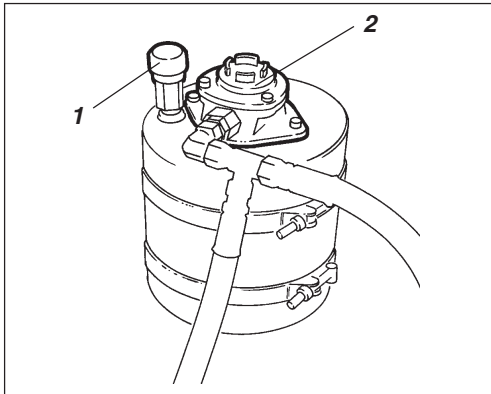
Fig. 4 Depósito de combustible  
17. Tubo de llenado

Llenar cada día el depósito con gasoil, hasta el borde inferior del tubo de llenado.

La calidad del gasoil requerida se encuentra en las instrucciones del fabricante del motor. Ver el manual del motor.

## CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Diariamente)

### Depósito de aceite hidráulico – Control del nivel/Llenado



**Fig. 5 Depósito de líquido hidráulico**  
1. Varilla de medición de aceite  
2. Tapón

El depósito de líquido hidráulico del sistema de dirección se encuentra en el lado izquierdo del compartimiento del motor.

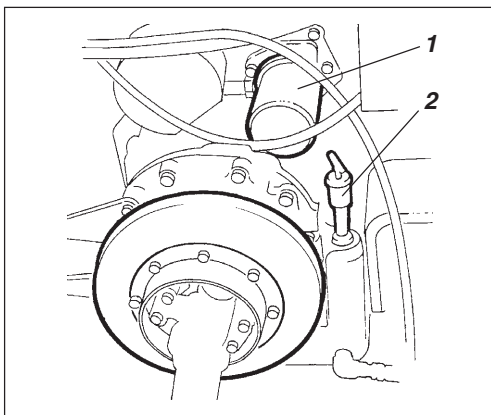
Sacar la varilla de medición de aceite (1) y controlar en nivel. La varilla incorpora una válvula de respiración que debe lavarse y limpiarse con aire comprimido.

Si el nivel es demasiado bajo: quitar el tapón (2) y llenar hasta la marca de nivel máximo de la varilla (1).



**Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido.**

### Convertidor de par – Control del nivel de aceite



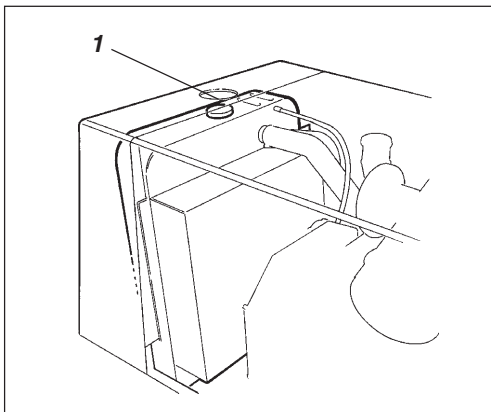
**Fig. 6 Caja de cambios**  
1. Filtro de aceite  
2. Varilla de medición de aceite

Controlar el nivel de aceite con el motor en ralentí (900–1.000 r.p.m.) y el aceite a 80°C–95°C .

Añadir aceite hasta el tapón de nivel o la marca inferior de la varilla de medición. Con el aceite a temperatura de trabajo (80°C–95°C), el nivel debe llegar hasta la marca superior de la varilla de medición o hasta el tapón de nivel superior.

Utilizar el aceite para engranajes indicado en las especificaciones.

### Nivel de refrigerante – Control



**Fig. 7 Radiador**  
1. Tubo de llenado

Controlar que el nivel de refrigerante llegue hasta el canto del tubo de llenado (1).



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

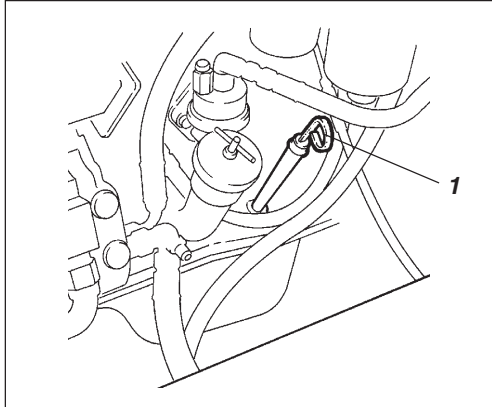
Llenar con un refrigerante compuesto por un 50% de agua y un 50% de anticongelante. Ver el manual del motor.



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

## CADA 10 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Diariamente)

### Motor diesel – Control del nivel de aceite



**Fig. 8 Motor**

1. Varilla de medición de aceite

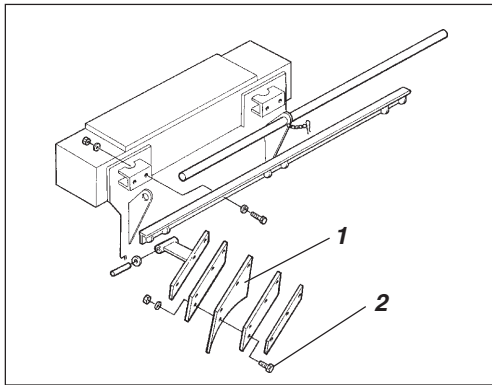


**¡Riesgo de quemaduras! Al sacar la varilla de medición de aceite de aceite, tener cuidado de no tocar las piezas calientes del motor ni el radiador caliente.**

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.

### Raederas – Control y ajuste



**Fig. 9 Raederas**

1. Hoja de raedera  
2. Tornillo de ajuste

Si es necesario, ajuste las raederas como se describe a continuación:

El ajuste se realizará en la posición superior de desenganche.

Aflojar los cuatro tornillos (2) que fijan la raedera.

Ajuste la hoja de la raedera (1) hacia abajo para conseguir una superficie de desgaste.

Si la hoja de la raedera está desgastada, cámbiela por otra nueva.

Apretar los tornillos de fijación.

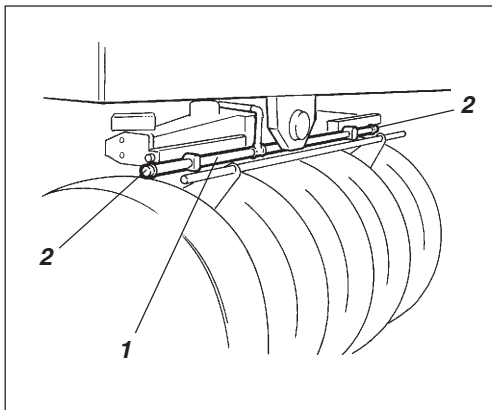
Ajustar las demás raederas de la misma forma.



De vez en cuando, ver si hay adherencias de asfalto en la superficie de rodadura de los neumáticos, que pueden producirse antes de que los neumáticos se calienten suficientemente.

Mantener limpias las boquillas de irrigación. Sacar los dos tapones (2) de los extremos y lavar el interior.

### Tubo de irrigación – Limpieza



**Fig. 10 Aspersor**

1. Tubo de aspersion  
2. Tapones

## CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Semanalmente)

### Depurador de aire Control – Limpieza

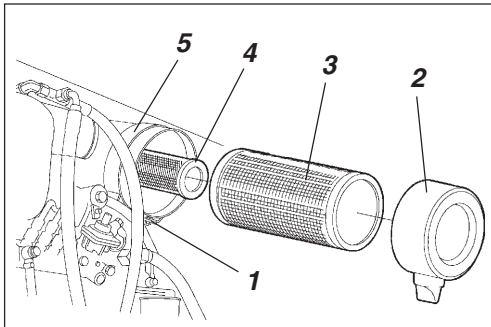


Fig. 11 Depurador de aire

1. Válvulas
2. Tapa
3. Filtro principal
4. Filtro de seguridad
5. Cuerpo de filtro



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.



Cambiar o limpiar el filtro principal del depurador de aire si se enciende la lámpara de advertencia del panel instrumentos cuando el motor diesel funciona a plenas revoluciones.

Aflojar las horquillas de fijación (1), sacar la tapa (2) y extraer el filtro principal (3).

No extraer el filtro de seguridad (4).

### Filtro principal – Limpieza con aire comprimido

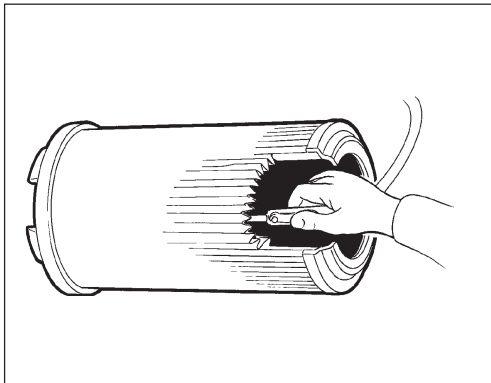


Fig. 12 Filtro principal

El filtro principal debe limpiarse con aire comprimido a una presión máxima de 5 bar. Soplar de arriba a abajo, a lo largo de los pliegues de papel en el interior del filtro.

Mantener la boquilla de aire a unos 2–3 cm de los pliegues para no romper el papel.



Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido.

Secar el interior de la tapa (2) y el cuerpo de filtro (5).



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



Cambiar el filtro principal al menos cada 5 limpiezas.

### Filtro de seguridad – Cambio

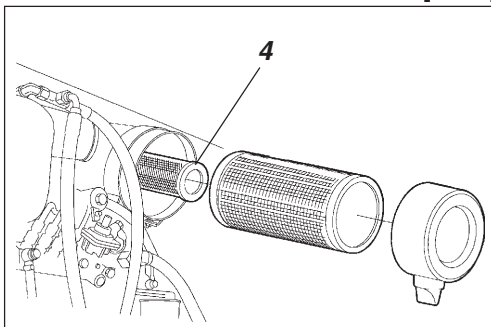


Fig. 13 Depurador de aire  
4. Filtro de seguridad

Instalar un filtro de seguridad nuevo cada 5 cambios o limpiezas del filtro principal. El filtro de seguridad no se puede limpiar.



Entregar al filtro usado a una central de residuos.

Para cambiar el filtro de seguridad (4), extraer el filtro usado de su soporte, montar uno nuevo y volver a montar el depurador de aire en orden inverso.

## CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Semanalmente)

### Sistema de admisión de aire – Control

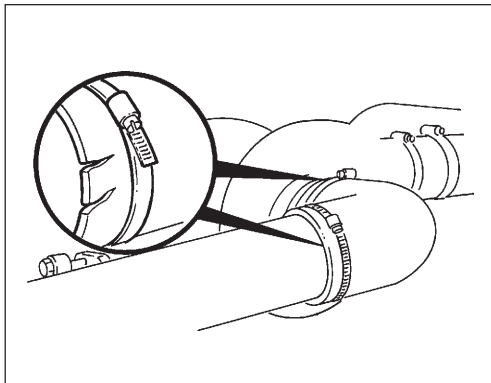


Fig. 14 Mangueras

Revisar los tubos de admisión: Comprobar si tienen grietas, si hay abrazaderas flojas o perforaciones que puedan causar avería del motor.

Apretar o cambiar las piezas, según se considere necesario, para garantizar que no haya fugas en el sistema de admisión de aire.

### Válvula de drenaje automático del depósito de aire – Control

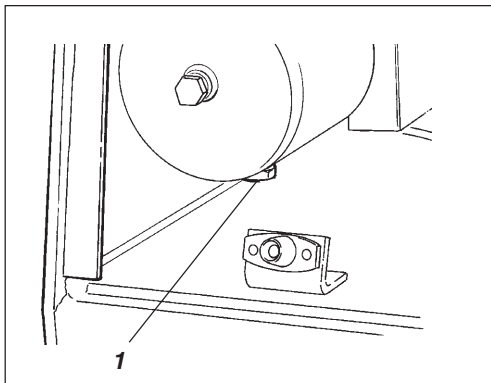


Fig. 15 Depósito de aire  
1. Válvula de drenaje

El depósito de aire también puede contener agua de condensación.

El agua condensada se elimina por la válvula de drenaje (1), que se activa automáticamente cuando se alcanza la presión de apertura.



Si sale mucha agua, revisar el sistema y cambiar las piezas defectuosas.

### Presión de neumáticos (Opcional) – Control

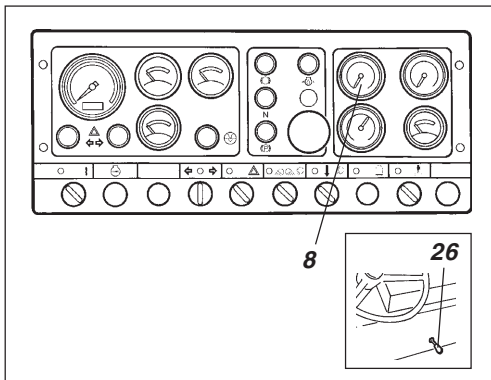


Fig. 16 Panel de instrumentos  
8. Manómetro de presión de neumáticos  
26. Válvula reguladora de presión de neumáticos

Ajustar la presión de los neumáticos con la válvula reguladora (26). La presión de compactación debe ser lo más alta posible, según el valor mostrado por el indicador de presión de los neumáticos (8): presión máxima, 8,5 bar (120 psi).

Revisar los tubos de aire y remediar eventuales fugas.



La presión de contacto con el suelo aumenta en relación directa con la subida de la presión de neumáticos. A mayor presión de neumáticos, menor es la superficie de contacto con el suelo.



## CADA 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Semanalmente)

### Tuercas de rueda – Reapriete

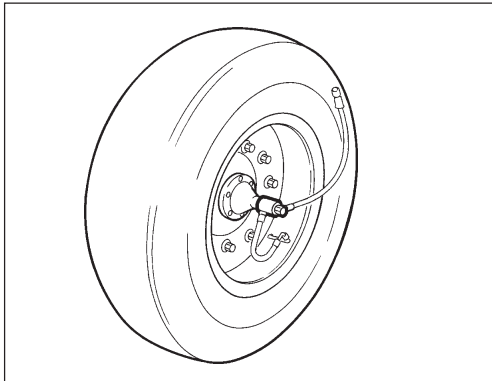


Fig. 17 Rueda

Controlar el par de apriete de las tuerca de rueda (370 Nm).

Revisar todas las ruedas y todas las tuercas. (Válido solamente para máquinas nuevas o ruedas nuevas.)

### Cilindro maestro – Controlar el nivel de líquido

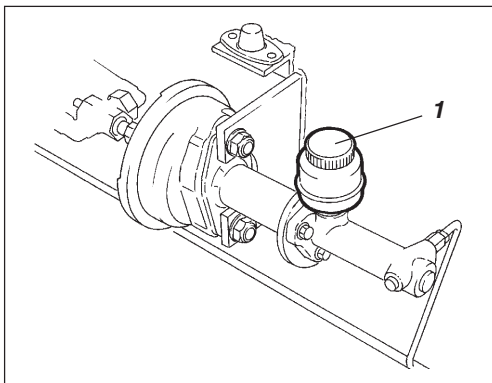


Fig. 18 Depósito de líquido de freno  
1. Depósito de plástico

Retirar la placa del piso. Controlar el nivel del líquido de freno en el depósito de plástico (1). Los valores máximo y mínimo están indicados en el depósito. ¡Controlar ambos recipientes!

### Cilindro de dirección – Lubricación

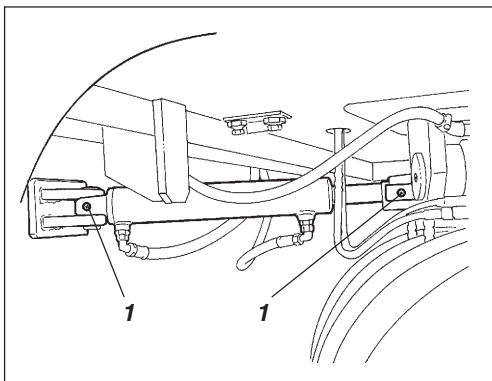


Fig. 19 Cilindro de dirección  
1. Racores de lubricación

Engrasar los extremos del cilindro de dirección con 2 emboladas de pistola de grasa.

Revisar los tornillos de las chapas de fijación del bulón de guía. Limpiar el vástago del pistón para evitar ralladuras y marcas. Lavar la suciedad e impurezas con lavado a alta presión.



Para limpiar, no utilizar nunca material abrasivo o cuchillos. Después de limpiar, aplicar una capa fina de motor de aceite como protección.



## CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Mensualmente)

### Nivel de aceite del diferencial – Control

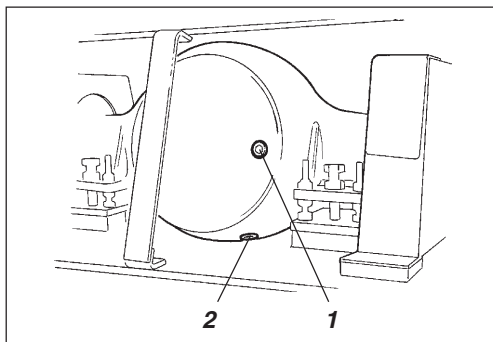


Fig. 20 Diferencial del puente trasero

1. Tapón de nivel
2. Tapón de drenaje

### Batería – Control del nivel de electrolito

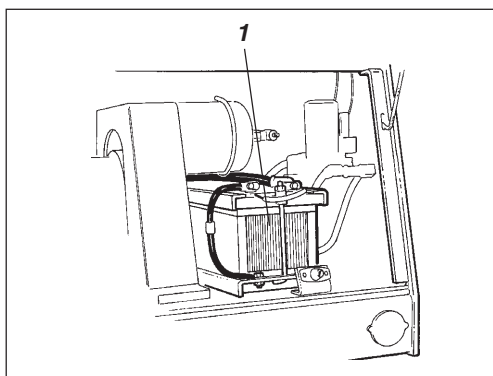


Fig. 21 Caja de la batería

1. Batería

### Elemento de la batería

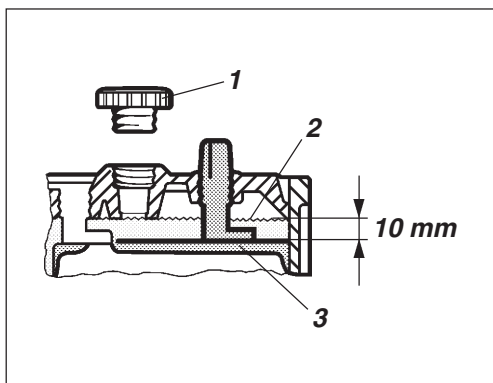


Fig. 22 Nivel de electrolito en la batería

1. Tapón del elemento
2. Nivel de electrolito
3. Placa



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.

Quitar el tapón de nivel (1).

El nivel es correcto si sale aceite por el agujero.

Ver si ha cambiado la viscosidad del aceite. Si ha aumentado la densidad, es señal de que la grasa de los extremos del eje está entrando en el alojamiento. En ese caso, desmontar el eje para una revisión completa.



No deben haber llamas cerca de la batería al controlar el nivel de electrolito. Cuando carga el alternador, se genera gas explosivo en la batería.

Levantar la tapa posterior derecha.



Bloquear la tapa para que no se pueda cerrar de forma imprevista.

Secar la parte superior de la batería.



Usar gafas protectoras. La batería contiene ácido corrosivo. En caso de contacto con el cuerpo, lavar con agua.

Quitar los tapones de los elementos. Controlar que el líquido esté a unos 10 mm por encima de las placas. Controlar el nivel en todos los elementos. Si el nivel es demasiado bajo, poner agua destilada hasta el nivel correcto. Si la temperatura ambiente es inferior al punto de congelación, hacer funcionar el motor durante un tiempo después de añadir agua destilada para evitar el riesgo de congelamiento del electrolito.

Controlar que los orificios de ventilación de los tapones de los elementos no estén obturados. Poner los tapones.

Los bornes deben estar bien apretados y limpios. Limpiar los terminales de cable oxidados y engrasarlos con vaselina sin ácido.



Para desmontar la batería, soltar siempre primero el cable negativo. Para montarla, conectar siempre primero el cable positivo.



Al cambiar una batería, entregar la batería vieja a una central de residuos. Las baterías contienen plomo, metal de impacto ambiental nocivo.



Antes de efectuar soldaduras eléctricas en la máquina, desconectar el cable de masa de la batería y todas las conexiones eléctricas.

## CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Mensualmente)

### Suspensión delantera – Engrase

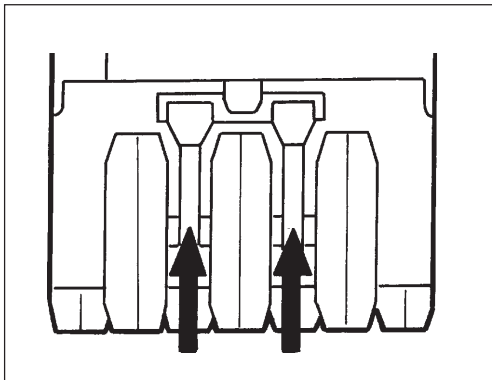


Fig. 23 Puntos de engrase para CP221

#### CP221:

Engrasar la suspensión delantera con 3 emboladas de pistola en cada engrasador.

### Suspensión delantera – Engrase

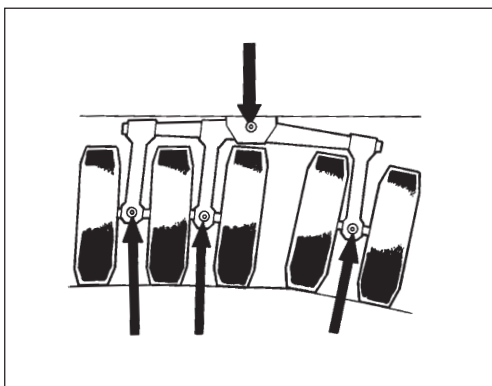


Fig. 24 Puntos de engrase para CP271

#### CP271:

Engrasar la suspensión delantera con 3 emboladas de pistola en cada engrasador.

### Radiador – Revisión/limpieza

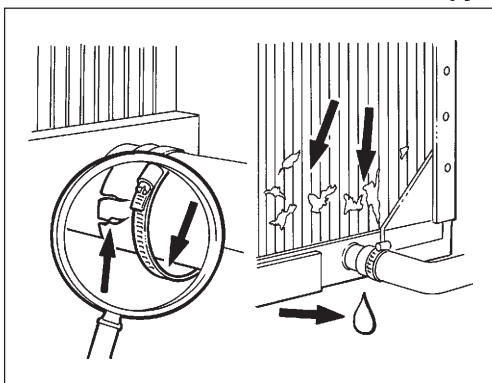


Fig. 25 Radiador

Revisar el radiador para ver si tiene fugas, daños o suciedad acumulada.

El radiador sucio se limpia con aire comprimido o con lavado a alta presión.

Soplar o lavar el radiador dirigiendo el chorro en dirección contraria a la del aire refrigerante.



Proceder con cuidado al lavar con alta presión: No mantener la boquilla rociadora demasiado cerca del radiador.



Usar gafas protectoras para trabajar con aire comprimido o con lavado a alta presión.

## CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Mensualmente)

### Pivote de dirección

#### – Engrase

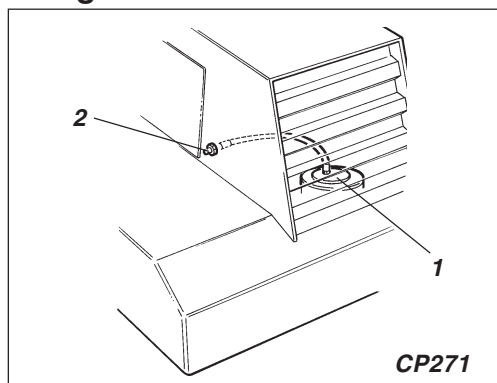


Fig. 26 Pivote de dirección

1. Pivote de dirección
2. Boquilla de engrase

Engrasar el pivote de dirección con 10 emboladas de pistola de grasa.

### Motor diesel

#### – Cambio de aceite

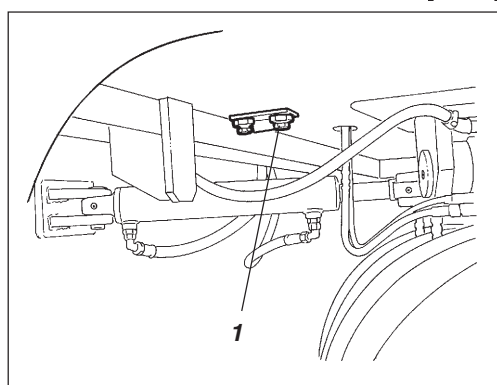


Fig. 27 Compartimento de motor, lado izquierdo

1. Vaciado de aceite

Calentar el motor antes de vaciar el aceite.



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



**Parar el motor y aplicar el freno de estacionamiento.**



Colocar un recipiente con una capacidad mínima de 15 litros debajo del tapón de vaciado. Recoger el aceite para desecharlo.



**En la operación de vaciado de aceite, existe el riesgo de quemaduras. Tener precaución con las manos.**

### Filtro de aceite – Cambio

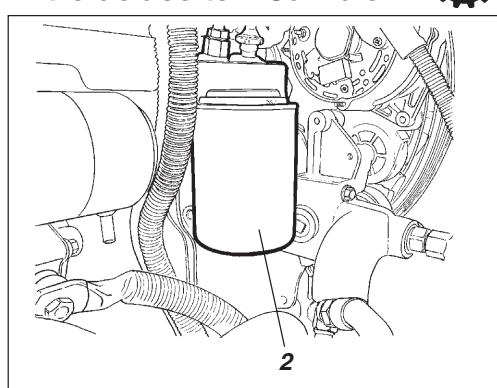


Fig. 28 Motor diesel filtro de aceite

2. Filtro de aceite

Quite los tapones de drenaje del aceite (1) y el filtro del aceite (2). Revisar y limpiar la rosca y las superficies de estanqueidad del tapón.

Dejar que salga el aceite y volver a poner el tapón. Apretarlo con un par de 8 Nm. Limpie la superficie de sellado del portafiltro.

Monte un nuevo filtro de aceite con un cierre de presión lubricado.

Llenar con aceite para motor. En cuanto a la calidad de aceite correcta, ver la especificación de lubricantes o el manual de instrucciones del motor.

Controlar con la varilla de nivel que el motor tenga el nivel de aceite correcto. Para detalles, ver el manual del motor.

## CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Trimestralmente)

### Cambio del prefiltro del motor diesel

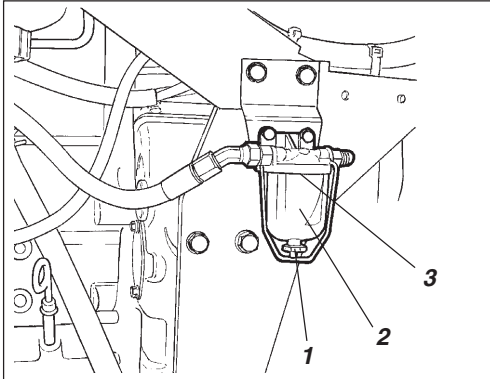


Fig. 29 Compartimento del motor

1. Prefiltro
2. Abrazaderas de manguera
3. Filtro



Coloque la máquina sobre un suelo nivelado. Active el freno de estacionamiento y apague el motor.

Abra la tapa del compartimento del motor. Quite la tapa (1) y retire el recipiente (2) y el filtro (3). Limpie el recipiente y el filtro con un líquido no inflamable adecuado.



Recoja el gasoil y el líquido limpiador y entréguelos para que sean tratados siguiendo un procedimiento ecológico.

Monte el filtro en el orden inverso al orden de desmontaje. Arranque el motor y compruebe que el prefiltro no presenta fugas.



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

Revisar el piñón. Limpiarlo con petróleo. Secarlo y engrasarlo.

### Cadena de dirección – Engrase

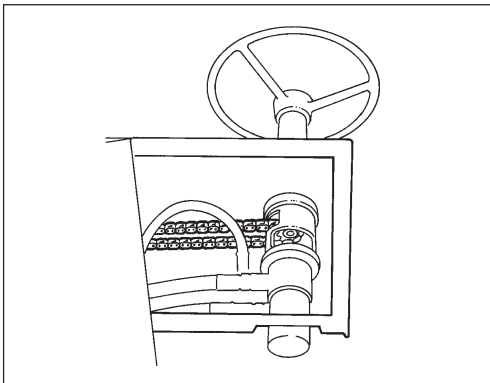


Fig. 30 Cadena de dirección

### Convertidor de par – Cambio del filtro de aceite

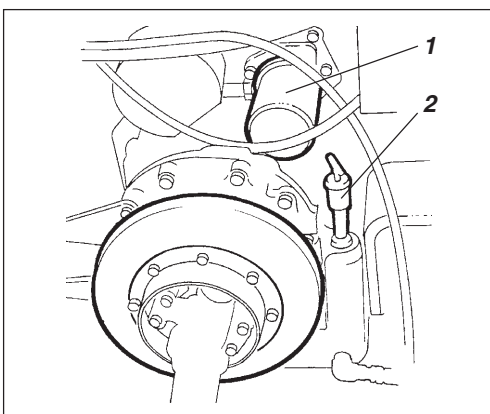


Fig. 31 Caja de cambios

1. Filtro de aceite
2. Varilla de medición / llenado de aceite

Limpiar el área alrededor del filtro de aceite. Sacar el filtro. Lubricar la junta del filtro nuevo con un poco de aceite antes de montar. Poner aceite nuevo según la especificación de lubricantes.



Entregar el filtro usado a una central de residuos.

Poner aceite hasta la marca inferior de la varilla de medición (2).

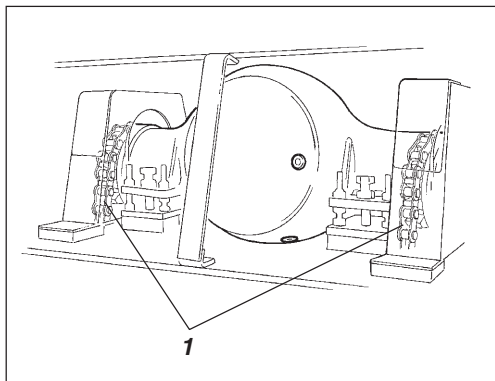
Hacer funcionar el motor a 900–1.000 r.p.m. para que el sistema se llene de aceite.

Volver a controlar el nivel de aceite con el motor a 900–1.000 r.p.m. Poner aceite hasta la marca inferior de la varilla de medición. Cuando el aceite alcance la temperatura de trabajo (80–95°C), el nivel debe llegar a la marca superior de la varilla de medición.

## CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Trimestralmente)

### Cadenas de transmisión

#### – Engrase



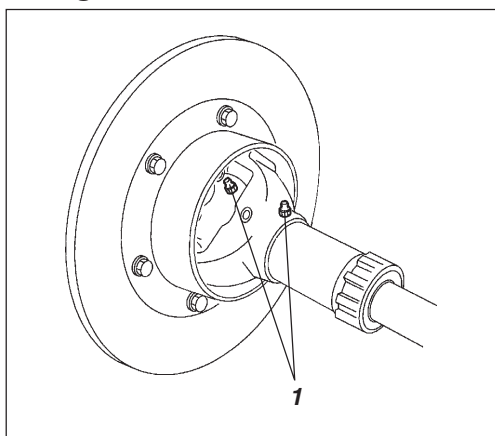
**Fig. 32 Diferencial**

1. Cadenas de transmisión

Engrasar las cadenas de transmisión con pistola.

### Eje de dirección

#### – Engrase



**Fig. 33 Junta universal  
(junto a la caja de cambios)**

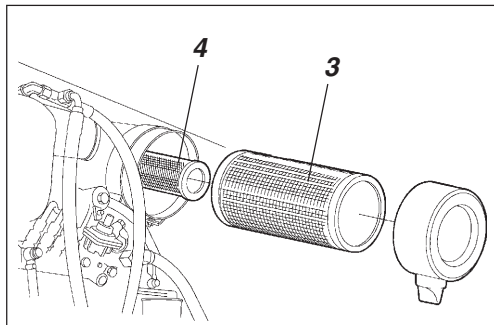
1. Boquillas de engrase

Engrasar la junta universal, junto a la salida de la caja de cambios.

Engrasar la junta universal junto al diferencial.

## CADA 1.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Semestralmente)

### Filtro de aire – Cambio



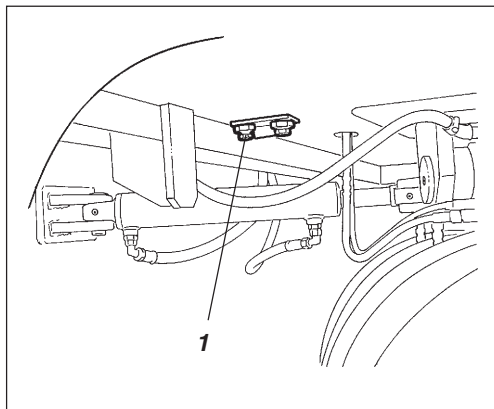
**Fig. 34 Depurador de aire**  
3. Filtro principal  
4. Filtro de seguridad

Cambiar el filtro principal (3) del depurador de aire aunque no se haya limpiado 5 veces. Consultar el apartado “Cada 50 horas de funcionamiento”.



Si no se cambia el filtro cuando está obturado, el motor genera humos y pierde potencia. Además, hay un gran riesgo de avería del motor.

Cambiar también el filtro de seguridad (4).



**Fig. 35 Convertidor de par**  
1. Tapón de drenaje remoto

Sacar la varilla de medición de aceite/tapón de la caja de cambios. Sacar el cartucho del filtro.

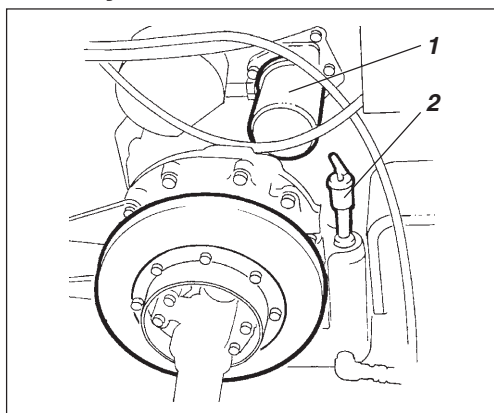


Poner un recipiente debajo del tapón de vaciado de aceite. Recoger el aceite y entregarlo a una central de residuos.

Quitar el tapón de vaciado de aceite (1). Dejar salir todo el aceite.

Montar el tapón.

### Convertidor de par – Cambio del filtro de aceite y del aceite



**Fig. 36 Caja de cambios**  
1. Filtro de aceite  
2. Varilla de medición / llenado de aceite

Limpiar el área alrededor del filtro de aceite. Sacar el filtro. Lubricar la junta del filtro nuevo con un poco de aceite antes de montar. Poner aceite nuevo según la especificación de lubricantes.



Entregar el filtro usado a una central de residuos.

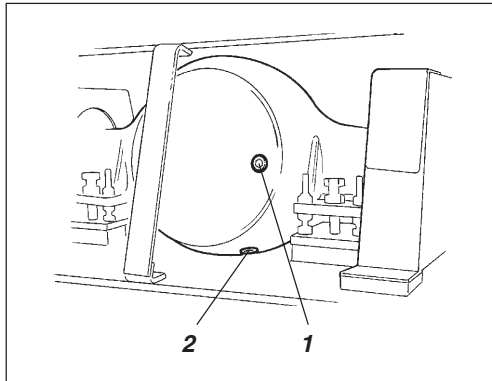
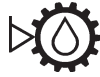
Poner aceite hasta la marca inferior de la varilla de medición (2).

Hacer funcionar el motor a 900–1.000 r.p.m. para que el sistema se llene de aceite.

Volver a controlar el nivel de aceite con el motor a 900–1.000 r.p.m. Poner aceite hasta la marca inferior de la varilla de medición. Cuando el aceite alcance la temperatura de trabajo (80–95°C), el nivel debe llegar a la marca superior de la varilla de medición.

## CADA 1.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Semestralmente)

### Diferencial – Cambio de aceite



**Fig. 37 Diferencial del puente trasero**

1. Tapón de nivel
2. Tapón de vaciado

Quitar el tapón de nivel (1).  
Colocar una bandeja debajo del diferencial del puente trasero y quitar el tapón de vaciado (2).

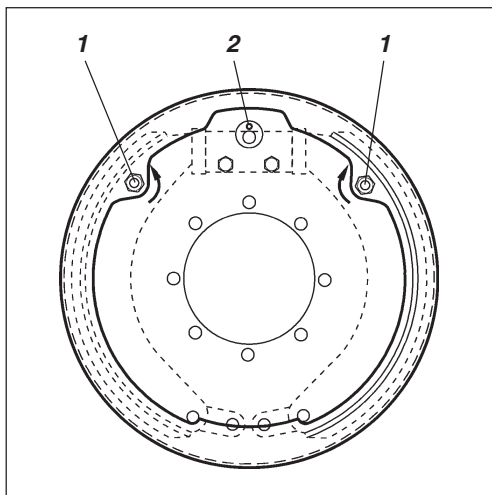


Recoger el aceite y entregarlo a una central de residuos.

Ver si ha cambiado la viscosidad del aceite. Si ha aumentado la densidad, es señal de que la grasa de los extremos del eje está entrando en el alojamiento. En ese caso, desmontar el eje para una revisión completa.

Montar el tapón de vaciado (2). Poner aceite nuevo según la especificación de lubricantes. Debe salir aceite por la mirilla de nivel. Montar el tapón de nivel (1).

### Frenos de marcha – Ajuste



**Fig. 38 Frenos de marcha**

1. Leva de ajuste
2. Válvula

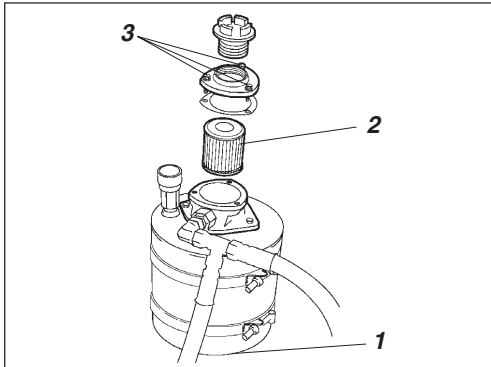
Ajustando las levas (1) tal como se ilustra en la figura, las zapatas de freno se desplazan hacia el tambor.

- Levantar las ruedas del suelo.
- Atornillar las levas de ajuste para apartar las zapatas de freno del tambor.
- Atornillar la leva de ajuste derecha hasta que la zapata de freno toque en el tambor. Desenroscar un cuarto de vuelta.
- Repetir el procedimiento en la leva de ajuste izquierda.



## CADA 2.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Anualmente)

### Depósito de líquido hidráulico – Cambio del aceite y el filtro



**Fig. 39 Depósito de líquido hidráulico**

1. Tapón de drenaje
2. Filtro
3. Tornillos (3x)



Vaciar el aceite (volumen aproximado, 9 litros) en un recipiente adecuado y entregarlo a una central de residuos.

Aflojar los tornillos (3), cambiar el elemento filtrante (2) por uno nuevo.



Entregar el filtro usado a una central de residuos.



Nunca se debe poner aceite hidráulico sin que esté montado el filtro.

Poner aceite hidráulico según las indicaciones de la especificación de lubricantes.

Arrancar el motor y girar el volante varias veces en ambas direcciones. Si la dirección es dura, purgar aire del cilindro de dirección.

Levantar las ruedas traseras para que giren libremente.

Aflojar las 3 tuercas de seguridad a cada lado de los pernos de bloqueo (2).

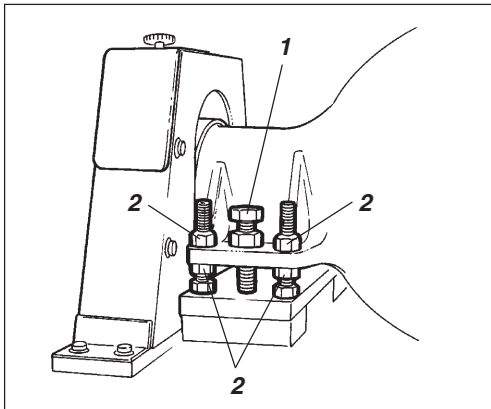
Girar el perno tensor (1) al mismo tiempo que se gira la rueda, hasta que el aumento de la tensión haga que la rueda gire más lentamente.

Controlar la distancia entre las dos placas. Reducir la distancia en 19 mm girando el perno tensor (1) para obtener la tensión correcta de la cadena.

Apretar las tuercas de seguridad de los pernos de bloqueo (2).

Repetir el procedimiento en el lado opuesto.

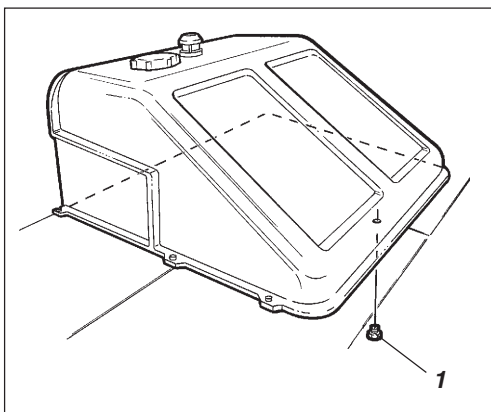
### Cadena de transmisión – Ajuste



**Fig. 40 Cadena de transmisión**

1. Perno tensor
2. Pernos de bloqueo

### Depósito de agua – Limpieza



**Fig. 41 Depósito de agua**

1. Tapón de drenaje



¡Atención! Riesgo de congelación en invierno. Vaciar el agua del depósito, la bomba y los tubos.

Quitar el tapón de drenaje (1) y vaciar el agua.

Limpiar el interior del depósito con agua y un detergente adecuado para material plástico.

Volver a poner el tapón y controlar que esté estanco

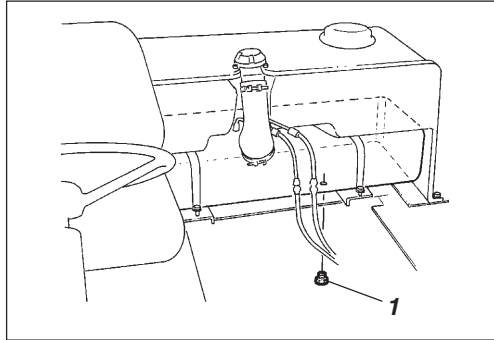


El depósito de agua es de plástico (polietileno) y reciclable.



## CADA 2.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO (Anualmente)

### Depósito de combustible – Drenaje



**Fig. 42 Depósito de combustible**  
1. Tapón de drenaje

La limpieza del depósito es más fácil cuando éste está casi vacío.

Colocar un recipiente debajo del depósito de combustible y quitar el tapón de vaciado (1).



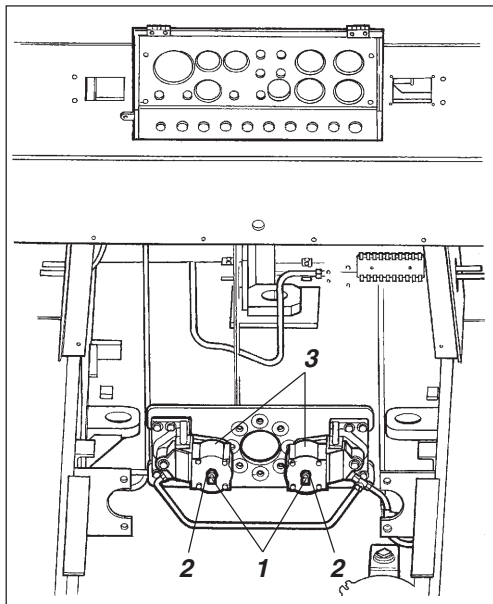
**Tener en cuenta el riesgo de incendio al manipular combustible.**

Vaciar el agua y los sedimentos acumulados. Volver a poner el tapón (1).



Recoger el contenido y entregarlo a una central de residuos.

### Mordazas de freno – Control/Ajuste



**Fig. 43 Tapa de servicio, debajo del puesto de conducción**  
1. Tornillo de ajuste (2x)  
2. Tuerca de fijación (2x)  
3. Mordaza de freno (2x)

El disco de freno se encuentra debajo de la tapa de servicio situada en el piso de la plataforma.

Si es necesario ajustar, aflojar la tuerca de fijación (2) y el tornillo de ajuste (1) de ambas mordazas de freno (3).

Poner suplementos de 0,3 mm de grosor entre el disco de transmisión y uno de los forros de freno.

Apretar el tornillo de ajuste lo suficiente para que se pueda quitar el suplemento. Apretar la tuerca de fijación.

Efectuar esta medida en ambas mordazas de freno.

## PARADAS PROLONGADAS

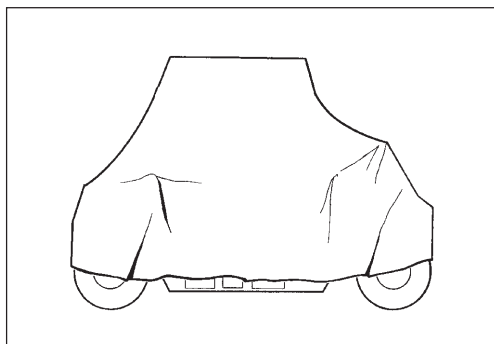


Fig. 44 Compactadora protegida contra las inclemencias del tiempo



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 la compactadora, deben reponerse los puntos marcados con un asterisco (\*).

### Motor diesel

- \* Consultar las instrucciones del fabricante en el manual del motor, que se entrega con la compactadora.

### Batería

- \* Sacar la batería, limpiar la superficie exterior, controlar el nivel de electrolito y recargarla una vez al mes.

### Depurador de aire, tubo de escape

- \* Tapar el depurador de aire o su entrada con plástico o cinta adhesiva; tapar también la abertura del tubo de escape. De esta forma se evita que entre humedad en el motor.

### Depósito de combustible

Llenar por completo el depósito de combustible para que no se forme condensación ni óxido.

### 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 del motor, las guías del asiento, el acelerador y el mecanismo de marcha adelante/atrás.

### Neumáticos

Levantar con un gato el bastidor, para que las ruedas no tengan que soportar carga alguna.

### Cubiertas, lona

- \* Tapar la columna de dirección con la chapa protectora de instrumentos. Cubrir la máquina con una lona, sin que llegue al suelo. Si es posible, almacenar la máquina en un lugar cerrado, preferiblemente a una temperatura uniforme.

### Sistema de irrigación

- \* Vaciar totalmente el depósito de agua y las mangueras. Vaciar el cuerpo de filtro y la bomba de agua. Sacar todas las boquillas de aspersión.

## INSTRUCCIONES ESPECIALES

### Aceites estándar y otros aceites recomendados

De fábrica, los diferentes sistemas y componentes se entregan llenos con los aceites especificados en la página 3 y pueden usarse en temperaturas entre  $-10^{\circ}\text{C}$  y  $+40^{\circ}\text{C}$ . Para el funcionamiento a temperaturas superiores (máximo  $+50^{\circ}\text{C}$ ), seguir estas instrucciones:

### Temperatura ambiente alta más de $+50^{\circ}\text{C}$

El motor diesel soporta esta temperatura con el aceite normal, pero en los demás componentes se deben utilizar los siguientes aceites:

Sistema hidráulico: Shell Tellus TX100 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 aceite hidráulico. Esto es particularmente importante cuando se utiliza lavado de alta presión.

Colocar una bolsa de plástico sobre el tapón del depósito y sujetarla con un elástico. De este modo se evita que el agua presurizada atraviese el orificio de respiración del tapón del depósito. Ello puede causar perturbaciones del funcionamiento; por ejemplo, obturación de filtros. No rociar directamente los componentes eléctricos o el panel de instrumentos.

### 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)

Si la máquina está equipada con estructura de protección antivuelco (ROPS), está totalmente prohibido realizar soldaduras o perforaciones de ningún tipo en la misma. ¡No reparar nunca una estructura ROPS dañada, cambiarla por una unidad nueva!

### Batería auxiliar

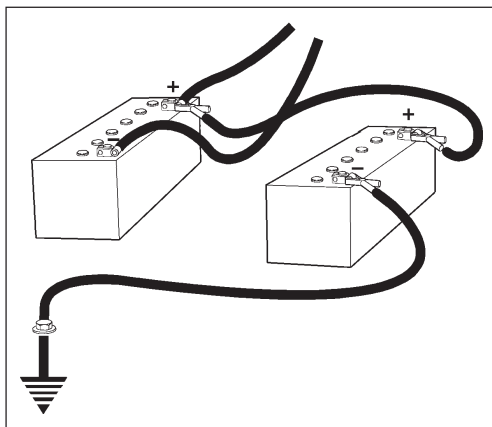


Fig. 45 Batería auxiliar



**No conectar el cable negativo en el polo negativo de la batería descargada debido al riesgo de generación de chispas. De hacerlo podría encenderse el gas explosivo que se forma alrededor de la batería.**

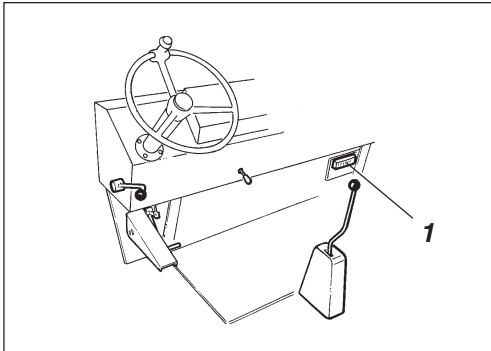


Controlar siempre que la batería auxiliar tenga el mismo voltaje que la batería descargada.

Desconectar el encendido y todos los consumidores de corriente. Parar el motor de la máquina auxiliar. Primero, conectar el polo positivo de la batería auxiliar en el polo positivo de la batería descargada. Seguidamente, conectar el polo negativo de la batería auxiliar en, por ejemplo, un tornillo o el cáncamo de elevación del motor de la máquina cuya batería está descargada. Arrancar el motor de la máquina auxiliar y dejarlo funcionar un momento. Ahora, intentar arrancar la otra máquina. Desconectar los cables en orden inverso a la conexión.

## SISTEMA ELÉCTRICO, FUSIBLES

### Fusibles



**Fig. 46 Panel de instrumentos**  
1. Caja de fusibles

El sistema cibernético eléctrico tiene 9 fusibles.

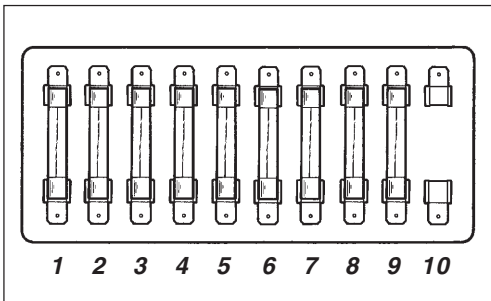
La caja de fusibles (1) está situada en el lado derecho, debajo del panel de instrumentos.

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



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

### Fusibles en la máquina



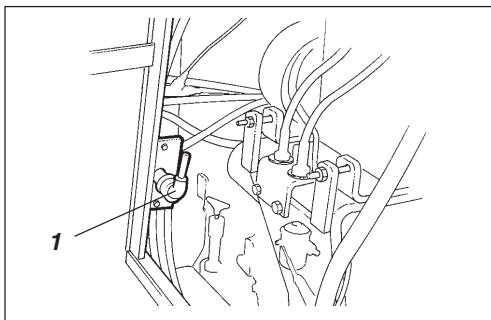
**Fig. 47 Caja de fusibles**

- 10 A 1. Interruptor de arranque
- 10 A 2. Instrumento
- 10 A 3. Bocina/alarma de marcha atrás
- 10 A 4. Corriente de maniobra, alumbrado de trabajo delantero/alumbrado de instrumentos/baliza rotativa/luces de tráfico □
- 10 A 5. Corriente de maniobra, alumbrado de trabajo trasero
- 20 A 6. Alumbrado de trabajo delantero/trasero
- 10 A 7. Bomba de agua
- 10 A 8. Luces de tráfico traseras
- 10 A 9. Luces de tráfico delanteras
- 10. Vacante

□ = Equipo adicional

La figura muestra los amperajes y función de los diferentes fusibles.

### Interruptor de batería



**Fig. 48 Compartimento del motor, lado derecho**  
1. Interruptor de batería

Antes de abandonar la máquina, desconectar el interruptor de batería (1) y sacar la llave.



**Está prohibido dejar la llave del interruptor de la batería si el conductor abandona la máquina. Ello evita la descarga de la batería y dificulta que el rodillo sea puesto en marcha y conducido por personas no autorizadas. Cerrar también el capó del compartimento del motor.**

