

DYNAPAC®

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO RODILLO VIBRANTE CC21

Motor diesel Deutz F4L 912

CONTENIDO	Pág.	Pág.	
Preparativos antes del arranque ..	2	Aparcamiento	9
Arranque	6	Mantenimiento diario	9
Conducción	7	Remolcado	10
Paro	9	Elevación	12

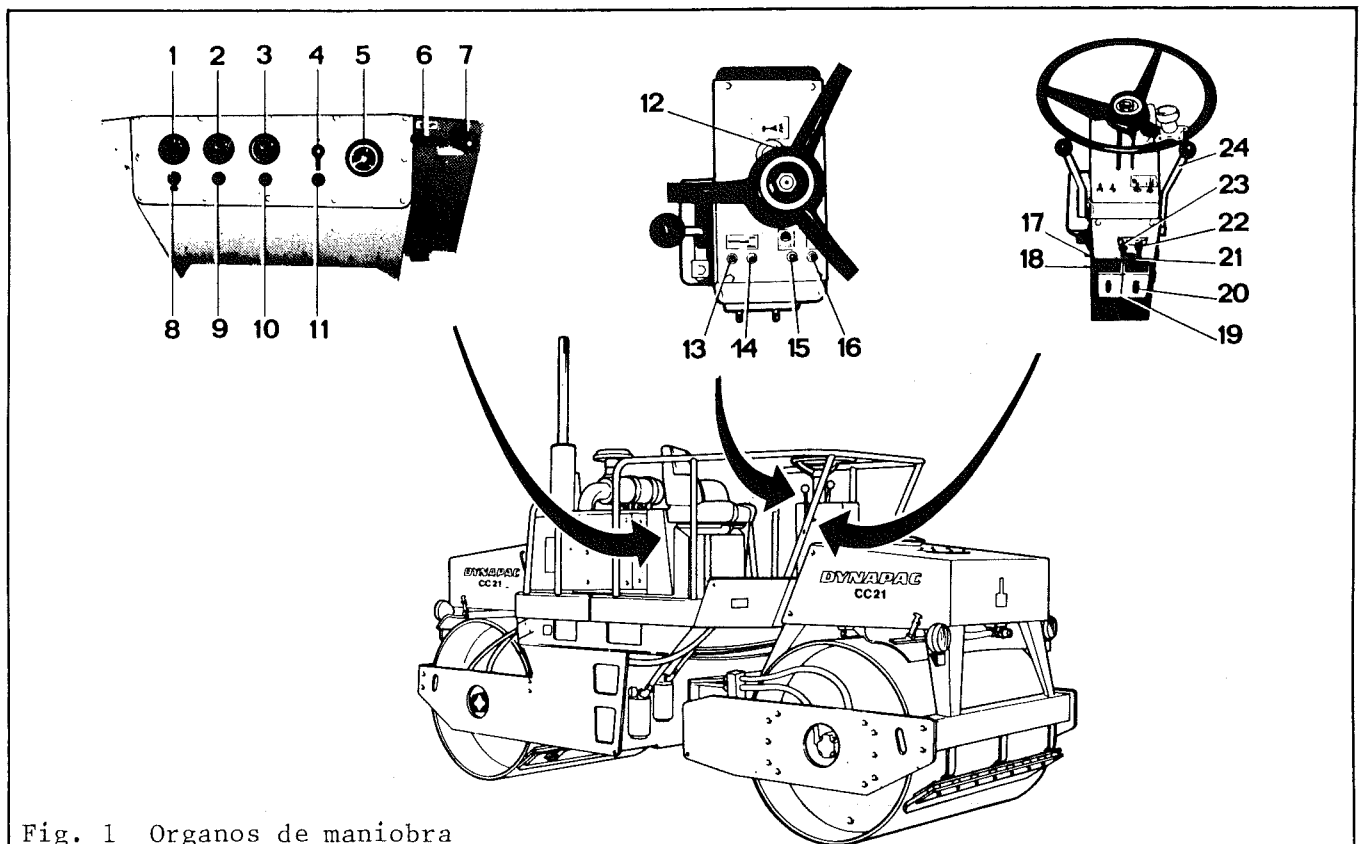


Fig. 1 Organos de maniobra

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 Indicador de combustible | 10 Lámpara indicadora de carga (roja) | 19 Tímer - tambor trasero |
| 2 Ind. de temperatura del aceite hidráulico | 11 Lámpara de advertencia de frenos (roja) | 20 Tímer - tambor delantero |
| 3 Amperímetro | 12 Cont. de señal acústica | 21 Reg. automática de rociado de agua |
| 4 Contacto de arranque | 13 Vibr. - tambor trasero | 22 Rociado de agua - tambor delantero |
| 5 Cuentarrevoluciones | 14 Vibr. - tamb. delantero | 23 Rociado de agua - tambor trasero |
| 6 Mando de paro - motor | 15 Alumbrado eléctrico luces largas/de cruce (atrás) | 24 Mando de marcha adelante-atrás |
| 7 Mando para regular la velocidad de rotación del motor | 16 Luces de marcha largas/de cruce (delante) | |
| 8 Toma para la lámpara portátil | 17 Ampl. - tambor delantero | |
| 9 Lámpara indicadora de la presión de aceite (verde) | 18 Ampl. - tambor trasero | |

DYNAPAC OFFSET 81.03.500

DYNAPAC

Apartado 1103 · S-171 22 SOLNA · SUECIA
Tel. 08-82 01 60 · Telegramas DYNAPAC, ESTOCOLMO · Telex 19531 DYN SOL S

Nos reservamos el derecho de alterar las especificaciones

O-10052-2 Sp

Sustituye a
O-10052-1 Sp

PREPARATIVOS ANTES DEL ARRANQUE

Puntos de control

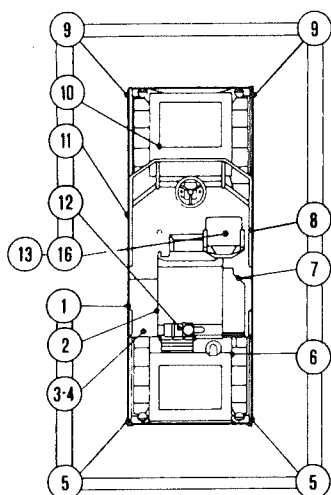


Fig. 2 Puntos de control

- ① Controlar que el depósito de combustible esté lleno con combustible diesel. El combustible deberá llegar al tubo de llenado. Cuidar que el depósito no se vacíe nunca, ya que entonces entraría aire en el sistema. Esto haría que el motor tenga dificultades en arrancar o que no arranque en absoluto. Si hay aire en el sistema, éste deberá purgarse, - ver "Instrucciones de mantenimiento".

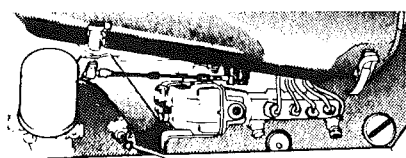


Fig. 3 Motor

- 1 Varilla indicadora

- ② Quitar la tapa del motor y controlar el nivel de aceite en el cárter del motor. El nivel deberá quedar entre las muescas de la varilla indicadora. Si el nivel queda cerca de la muesca inferior - llenar con aceite Shell Rotella TX Oil 10 W/30 o aceite de calidad equivalente de otra marca conocida.

No llenar nunca con demasiado aceite - esto podría deteriorar las empaquetaduras de los cojinetes de bancada.

Emplear un embudo para llenado - el cual se encuentra en la caja de herramientas.

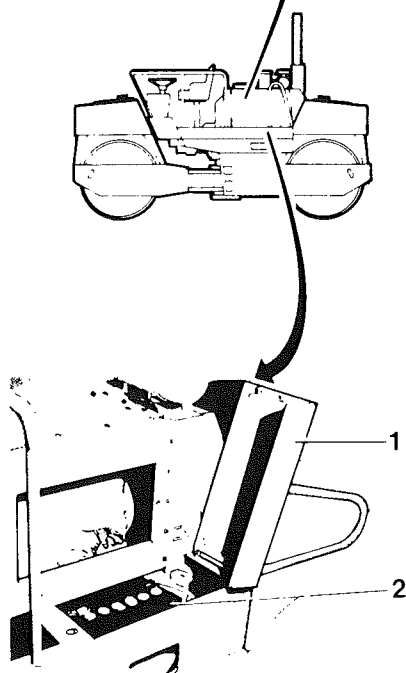


Fig. 4 Caja de batería

- 1 Tapa
- 2 Batería

- ③ Levantar la tapa de la caja de baterías y controlar el nivel del electrólito en la batería. El líquido deberá quedar a aprox. 10 mm por encima de las placas - llenar con agua destilada cuando sea necesario.
- ④ Bajar la tapa de la batería - volver a colocar la tapa del motor.

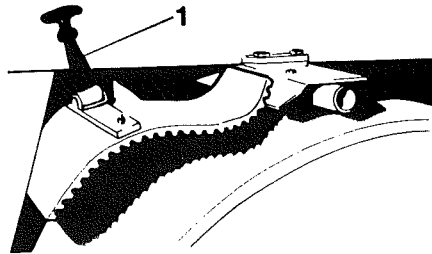


Fig. 5 Estera de distribución de agua
1 Estrobo

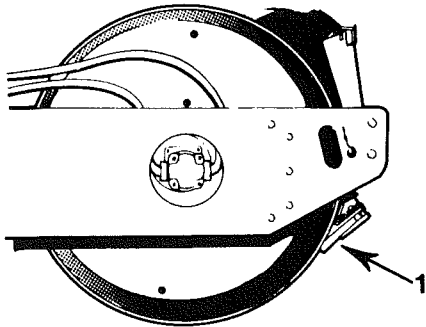


Fig 6 Tambor

1 Raedera

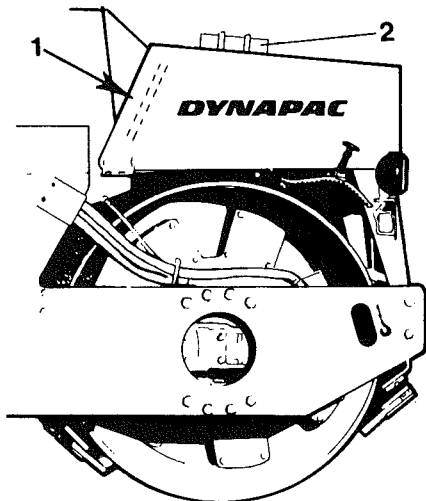


Fig 7 Depósito de agua

1 Tubo de nivel (parte posterior del depósito)
2 Tapón de llenado

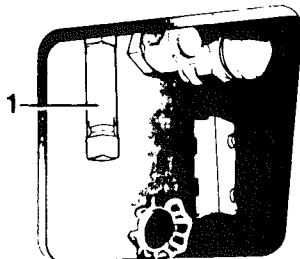
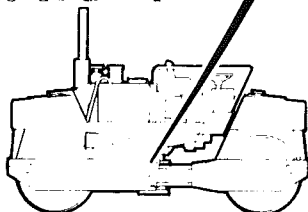


Fig 8 Depósito hidráulico

1 Tubo de nivel



- 5 Controlar - al pasar el rodillo sobre capas de firme - que las esteras posteriores estén suspendidas de los estrobos. Controlar también que las raederas estén enteras y que estén en contacto contra el tambor.

Al pasar el rodillo sobre asfalto, las esteras deberán estar bajadas contra el tambor.

- 6 Controlar el nivel en el depósito de agua posterior - tubo de nivel. Llenar con agua en caso necesario, a través de la tapa grande del depósito.

Emplear siempre agua lo más limpia posible. Las impurezas - hojas, arena, etc, obstruyen el colador de salida o los tubos de rociado.

- 7 Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico después de haber limpiado el tubo de nivel.

Llenar en caso necesario. En lo que respecta al tipo de aceite y cantidad, ver las instrucciones de mantenimiento o emplear una calidad equivalente de otra marca conocida.

- 8 Controlar que el bastidor no esté bloqueado. Las cadenas se guardan en la caja de herramientas.

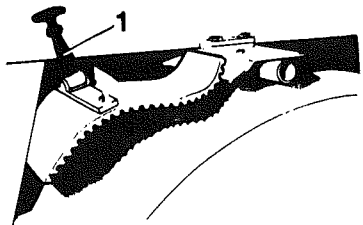


Fig. 9 Estera de distribución de agua

1 Estrobo

- 9 Controlar - al pasar el rodillo sobre capas de firme - que las esteras anteriores estén colgando de los estrobos. Controlar también que las raederas estén enteras y que estén en contacto con el tambor.

Al pasar el rodillo sobre asfalto, las esteras deberán estar bajadas contra el tambor.

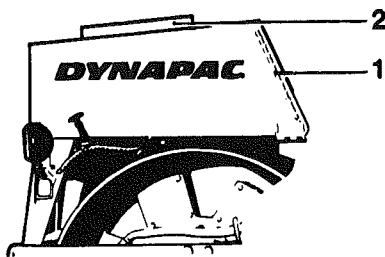


Fig. 10 Depósito de agua

1 Tubo de nivel (depósito posterior)
2 Tapa de llenado

- 10 Controlar el nivel en el depósito de agua delantero - tubo de nivel. Llenar con agua cuando sea necesario a través de la tapa grande en el depósito.

- 11 Controlar que el bastidor no esté bloqueado. Las cadenas se guardan en la caja de herramientas.

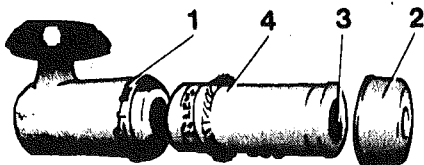


Fig. 11 Filtro de aire

1 Abrazadera
2 Tapa
3 Palomilla
4 Elemento filtrante

- 12 Al hacer funcionar el rodillo en ambientes con abundancia de polvo - limpiar el filtro de aire procediendo de la siguiente manera:

- Soltar la abrazadera (1)
- Quitar la tapa exterior (2)
- Quitar la palomilla (3)
- Sacar el elemento filtrante (4) y soplar con aire comprimido. NOTA: Presión máxima de aire 0,7 MPa (7 kp/cm²).

Ver "Instrucciones de mantenimiento".

Controlar la conexión entre el motor y el filtro de aire. En caso de sospecharse que hay fugas - quitar el filtro de aire y las piezas de conexión. Si hay polvo en el tubo de aspiración del motor, las piezas de conexión deberán controlarse, y si fuera necesario cambiarse.



Fig. 12 Elemento filtrante

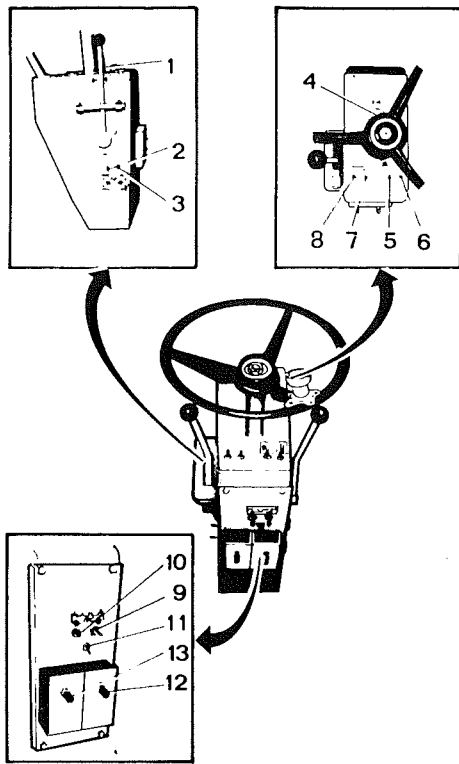


Fig. 13 Panel del conductor

- 13 Sentarse en el asiento del conductor. Este puede ajustarse hacia adelante - hacia atrás, y debe situarse en el lado derecho. La posición izquierda del asiento deberá emplearse en casos excepcionales. Cuidar que el respaldo no entre en contacto contra el mando de paro y de aceleración. Tener en cuenta que el mando de paro es también un mando de freno de emergencia y que por lo tanto deberá estar fácilmente accesible.

- 1 Mando de marcha adelante - atrás
- 2 Amplitud - tambor delantero
- 3 Amplitud - tambor trasero
- 4 Contacto de señal acústica
- 5 Alumbrado de trabajo luces largas/cruce (atrás)
- 6 Alumbrado de marcha luces largas/cruce (delante)
- 7 Vibración - tambor delantero
- 8 Vibración - tambor trasero
- 9 Rociado con agua - tambor delantero
- 10 Rociado con agua - tambor trasero
- 11 Regulación automática del rociado con agua
- 12 Tímer - tambor delantero
- 13 Tímer - tambor trasero

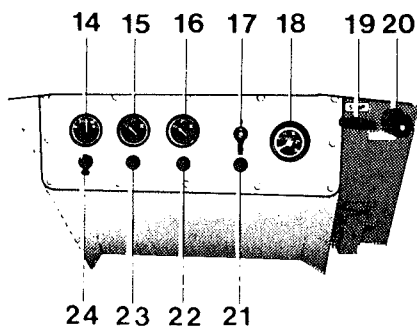


Fig. 14 Panel de instrumentos

- 14 Indicador de combustible
- 15 Indicador de temperatura del aceite hidráulico
- 16 Amperímetro
- 17 Contacto de arranque
- 18 Cuentarrevoluciones
- 19 Mando de paro - motor
- 20 Mando para regular la velocidad de rotación del motor
- 21 Lámpara indicadora de freno (roja)
- 22 Lámpara de control de carga (roja)
- 23 Lámpara de presión de aceite (verde)
- 24 Toma para lámpara portátil

- 14 Controlar que el mando de marcha adelante-atrás (1) esté en posición neutra. El motor solamente puede ponerse en marcha con el mando en esta posición.

- 15 Controlar que los mandos de las vibraciones (7), (8) estén en posición desconectada.

- 16 Cuidar que la zona de trabajo del rodillo esté exenta de obstáculos.

Cuidar que nadie se encuentre delante o detrás del rodillo.

ARRANQUE

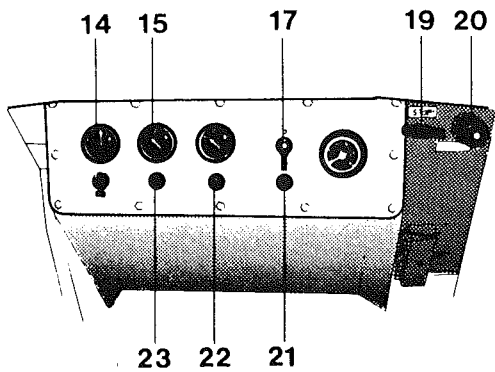


Fig 15

Si la señal acústica sonara durante la marcha - parar el motor inmediatamente. Esto puede significar que se ha salido o se ha roto la correa del ventilador. Soltar el cable de la batería.

Al arrancar en tiempo frío (temperaturas inferiores a -10°C) - proyectar la entrada de admisión de aire con gas de arranque.

No emplear nunca gas de arranque cuando el motor esté en marcha.

- 1 Controlar que el mando de paro (19) esté completamente apretado.
- 2 Introducir el botón del mando regulador de velocidad (20) y ponerlo a 1/4 de marcha.
- 3 Girar el contacto de arranque (17) a la posición "CONECTADO".
- 4 Controlar que se enciendan las lámparas de alarma (21), (22), (23) y que los instrumentos (14), (15) marquen.
- 5 Continuar el giro del contacto de arranque a la posición "ARRANQUE". Tan pronto como el motor se haya puesto en marcha - soltar el contacto de arranque, el cual volverá el mismo a la posición "CONECTADO".

Si el motor no arranca directamente - probar nuevamente, pero no efectuar un intento de arranque de más de 10 segundos. Si el motor no se pone en marcha - hacer una pausa de aproximadamente 1 minuto, de modo que el motor de arranque tenga tiempo de enfriarse y la batería se "regene".

- 6 Ajustar el mando de velocidad hasta que el motor vaya al ralentí - 550-650 r.p.m. - y dejar que el motor funcione de 5 a 10 minutos, según la temperatura del aire.
- 7 Controlar que las lámparas de alarma estén apagadas.

El rodillo está provisto de un dispositivo "ARRANQUE NEUTRO". Esto significa que el motor diesel no puede ponerse en marcha si el mando de marcha adelante-atrás tiene que ser "asentado" en la posición neutra para que el motor diesel pueda ponerse en marcha.

- 8 Controlar el estado de los frenos y su capacidad. Ver las instrucciones en las instrucciones de mantenimiento: "Control de los frenos..."

CONDUCCION

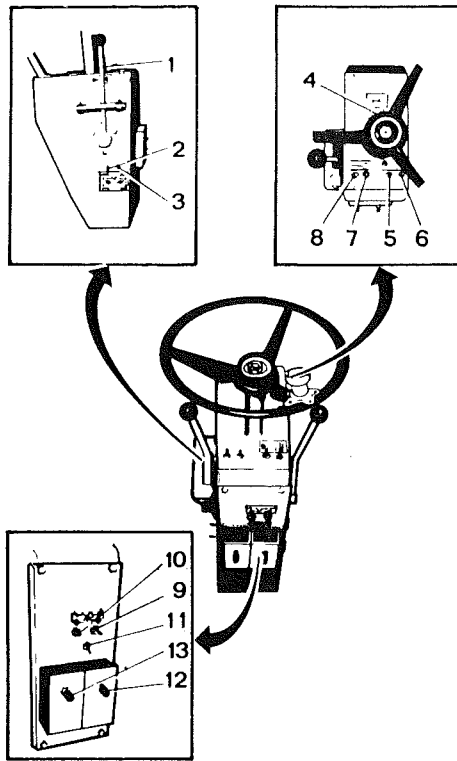


Fig. 16 Panel del conductor

- 1 Mando de marcha adel.-atrás
- 2 Amplitud - tambor delantero
- 3 Amplitud - tambor trasero
- 4 Contacto de señal acústica
- 5 Alumbrado de trabajo, luces/largas/cruce (atrás)
- 6 Alumbrado de marcha luces/cruce (delante)
- 7 Vibración - tambor delantero
- 8 Vibración - tambor trasero
- 9 Rociado de agua - tambor delantero
- 10 Rociado de agua - tambor trasero
- 11 Regulación automática de rociado de agua
- 12 Tímer - tambor delantero
- 13 Tímer - tambor trasero

Vibraciones

- 1 Cuando el motor está caliente - accionar el mando de velocidad (20), fig. 15, hasta que la velocidad de rotación del motor sea de 2.300 r.p.m. Controlar el cuentarrevoluciones (18). La fricción del mando se ajusta con el anillo de cierre.
- 2 Girar el volante a ambos lados a la izquierda y a la derecha para controlar la dirección.

- 3 Cuando se pase el rodillo sobre asfalto - conectar la instalación de rociado (9), (10) en ambos tambores con el interruptor respectivo. La cantidad de agua para los tambores se regula individualmente por medio de los botones (12) y (13) en las cajas de regulación. El tambor que queda delante deja automáticamente cierta cantidad de agua sobrante que sirve para el segundo tambor. Este equilibrio se ajusta con estos botones (12) y (13).

También resulta posible duchar manualmente el tambor delantero o trasero llevando el conmutador basculante respectivo (9) y (10).

- 4 Llevar el mando de marcha adelante-atrás (1) con cuidado hacia adelante o hacia atrás - según el sentido de marcha deseado.

La velocidad aumenta cuanto más se desplace la palanca de la posición neutra.

La amplitud de los tambores pueden ajustarse por separado con los interruptores (2), (3), fig. 16. Pueden emplearse distintas amplitudes, es decir alta delante - baja detrás o viceversa.

La conexión y desconexión de las vibraciones se efectúa por separado para el tambor delantero y trasero, con los interruptores (7), (8), fig. 16.

La amplitud no deberá modificarse cuando el motor vibrador esté en marcha. Esperar, por lo tanto, unos segundos antes de variar la amplitud.

Los rodillos tienen también control automático de vibraciones, lo cual hace que las vibraciones se desconecten al girar. Cuando el mando de marcha adelante-atrás está en posición neutra, las vibraciones están desconectadas.

El ajuste para la conexión de las vibraciones a diferentes velocidades de marcha puede modificarse después de quitar la tapa (1), fig. 17a, y se han modificado los talones de ajuste (1) fig. 17b.

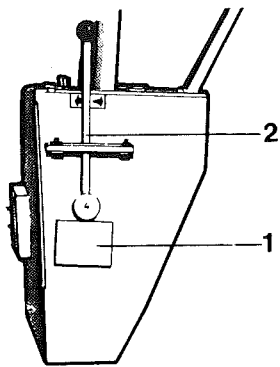


Fig. 17a Bastidor de dirección, lado derecho

- 1 Tapa
- 2 Mando de marcha adelante-atrás

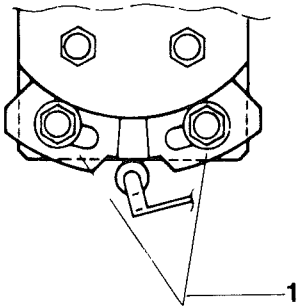


Fig. 17b

- 1 Talones de ajuste

Frenado

Normalmente el frenado se efectúa con el mando de marcha adelante-atrás, con lo cual la transmisión hidrostática frena los tambores cuando el mando se pone en posición neutra.

Para el frenado de emergencia hay un freno de láminas en las cajas de cambios, el cual se conecta cuando se saca el mando de paro del motor.

Freno de emergencia

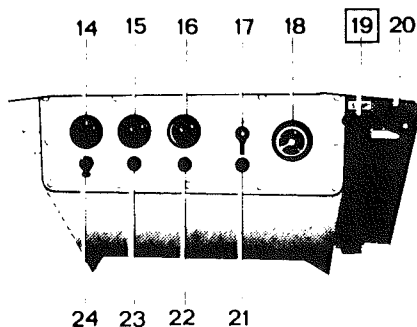


Fig 18

En caso de emergencia - tirar del mando de paro (19) y mantenerlo sacado hasta que el motor diesel y el rodillo se hayan parado.

PARO

- 1 Desconectar las vibraciones.
- 2 Parar el rodillo colocando la palanca de marcha adelante-atrás en posición neutra.
- 3 Hacer entrar el mando de la velocidad del motor hasta que el motor vaya al ralentí (550-650 r.p.m.). Dejar que el motor funcione durante algunos minutos.
- 4 Tirar del mando de paro.
- 5 Cuando el motor se pare - hacer entrar el mando de paro y girar el mando de arranque a la posición "DESCONECTADO".
- 6 Abatir hacia abajo y cerrar con llave - la tapa por encima del panel de instrumentos.

APARCAMIENTO

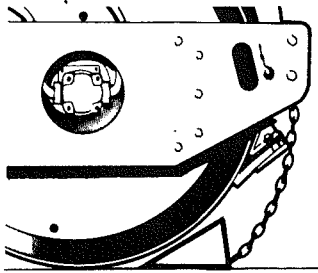


Fig. 19 Calza del tambor

No aparcarse nunca el rodillo con el motor diesel en marcha.

El rodillo tiene un freno de aparcamiento, el cual se aplica automáticamente cuando se para el motor diesel.

Al aparcarse sobre una base inclinada - bloquear los tambores con calzas.

MANTENIMIENTO DIARIO

(después de finalizar la jornada de trabajo)

- 1 Llenar el depósito de combustible con combustible diesel. Es importante que el depósito esté lleno para evitar la condensación de agua.
- 2 Efectuar los siguientes puntos de mantenimiento descritos en "Preparativos antes del arranque",
 - nivel de electrolito en la batería
 - nivel de aceite hidráulico
 - nivel de aceite en el cárter del motor
 - controlar las esteras y las raederas
- 3 Controlar que el rodillo no tenga fugas de aceite.

REMOLCADO

Remolque Renondin

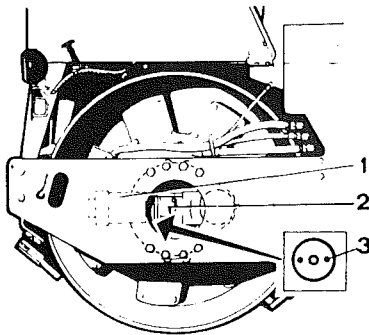


Fig. 20 Tren de engranajes Renondin

- 1 Motor hidráulico
- 2 Caja de freno
- 3 Tapón

Rodillo con tren de engranajes Renondin

Para que el rodillo pueda ser remolcado se requieren las siguientes medidas preparativas.

- Desconectar los motores hidráulicos (1) de los trenes de engranajes del tambor y colgar los motores de modo que no se deterioren durante el remolque.
- Quitar los tapones (3) en el lateral de la caja de frenos.
- Descargar los frenos de láminas enroscando dos tornillos totalmente roscados de 40 mm de longitud, M6 en los agujeros del tapón (3) hasta que el freno se haya liberado.

Remolcado Prometheus

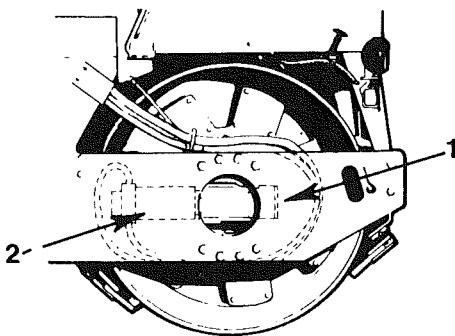


Fig. 21 Tren de engranajes de tambor, Prometheus

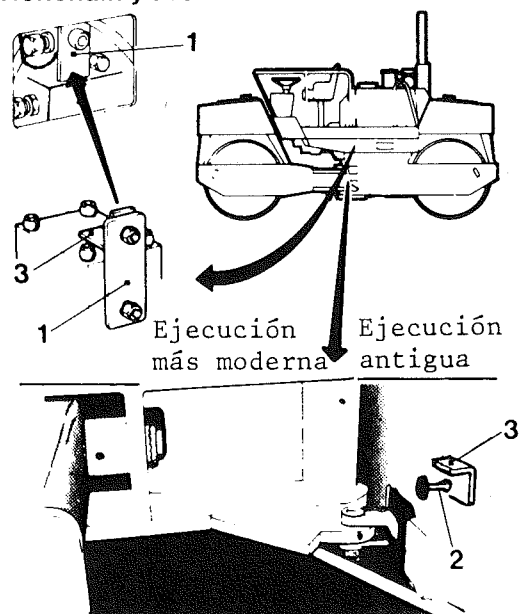
- 1 Tapón
- 2 Motor hidráulico

Tambor con tren de engranajes Prometheus

- Quitar los tapones (1) de los laterales de los frenos y desconectar los frenos de láminas enroscando dos tornillos (M8x25) en los agujeros de los tapones (3). Los tornillos forman parte del juego de herramientas del rodillo.
- soltar el dispositivo de cierre (3) fig. 22
- sacar la empuñadura (2) en los rodillos de ejecución antigua
- girar el mando (1) en los rodillos de ejecución más moderna.

Remolcado en tramos cortos, Renondin y Prometheus

El rodillo puede desplazarse hasta 300 m, de la siguiente manera:



- dejar que el motor marche al ralentí
- soltar el dispositivo de cierre (3) fig. 22
- sacar la empuñadura (2) en los rodillos de ejecución antigua
- girar el mando (1) en los rodillos de ejecución más moderna.

Todas las operaciones de remolque tienen que efectuarse con una barra de tracción rígida, cuando los frenos del rodillo están desconectados. Como alternativa puede disponerse un dispositivo de aguante según la fig. 24.

Fig. 22 Mando para el remolcado

- 1 Empuñadura, ejecución nueva
- 2 Empuñadura, ejecución antigua
- 3 Dispositivo de cierre

Remolcado alternativo, trenes de engranajes Renondin y Prometheus

Los frenos pueden liberarse de la siguiente manera:

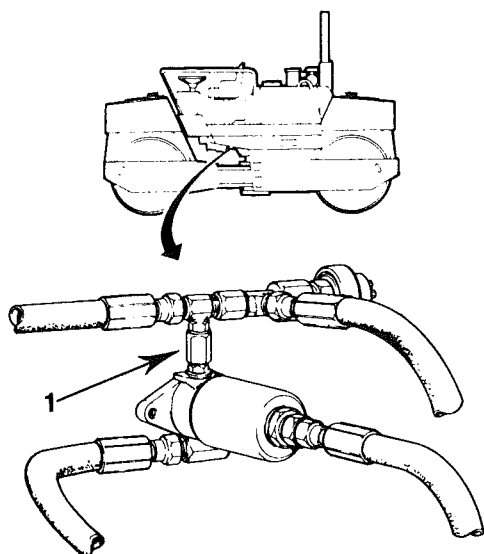


Fig. 23a Válvula de frenos

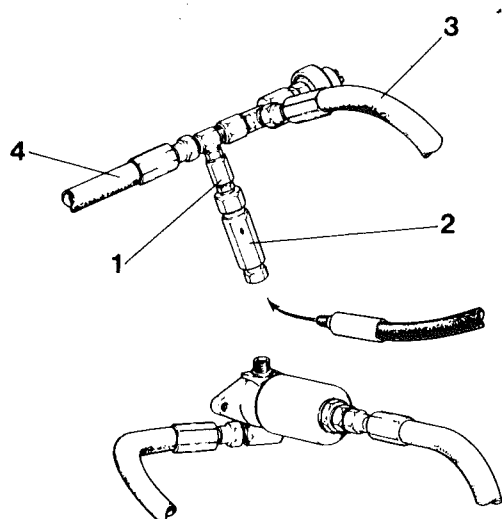


Fig. 23b Conexión de la jeringa de grasa

- 1 Soltar la conexión en T y la tuerca (1). Cuidar que no se derrame el aceite.
- 2 Sacar la válvula de retención (2) de la caja de herramientas. Quitar los tapones de protección de la válvula de retención y conectar ésta a la conexión en T con ambos conductos de frenos (3) delantero, y (4) trasero. Sacar una jeringa de grasa de la caja de herramientas.
- 3 Conectar la jeringa de grasa a la válvula de retención y bombear aproximadamente 50 envoladas. Si los frenos no se sueltan lo suficiente - bombear más.

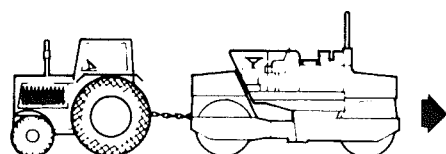
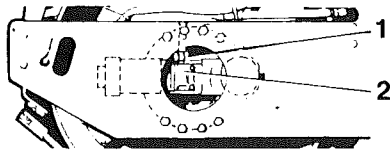


Fig. 24 Retención del rodillo en pendiente hacia abajo

Cuando se remolque en pendientes hacia abajo, el rodillo deberá ser retenido.

Cuando se haya terminado la operación de remolcado - limpiar ambos conductos procediéndose de la siguiente manera:

Renondin



Prometheus

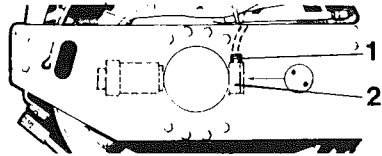


Fig. 25

- 1 Conexión - conducto de frenos
- 2 Freno

- 1 Soltar la conexión del conducto de frenos (1) junto al freno (2).
- 2 Quitar la jeringa de grasa de la válvula de retención.
- 3 Quitar la válvula de retención del conducto de frenos.
- 4 Quitar la grasa en el conducto de frenos soplando éste con aire comprimido. Soplar desde atrás del racor situado junto a la caja de frenos.
- 5 Montar los conductos de frenos.
- 6 Poner en marcha el motor diesel.
- 7 Soltar la tuerca (1) y purgar de aire el sistema de frenos hasta que salga aceite claro.

ELEVACION

Peso 6.500 kg.

Bloquear las partes delantera y trasera del bastidor con las cadenas - las cuales se encuentran en la caja de herramientas (fig. 26).

Conectar las cadenas de elevación en los agujeros de elevación y cuidar que no hayan piezas que queden oprimidas al elevarse el rodillo.

En lo respecta al dispositivo de elevación ver el catálogo de piezas de recambio, grupo 10.

No situarse nunca debajo de una carga suspendida.

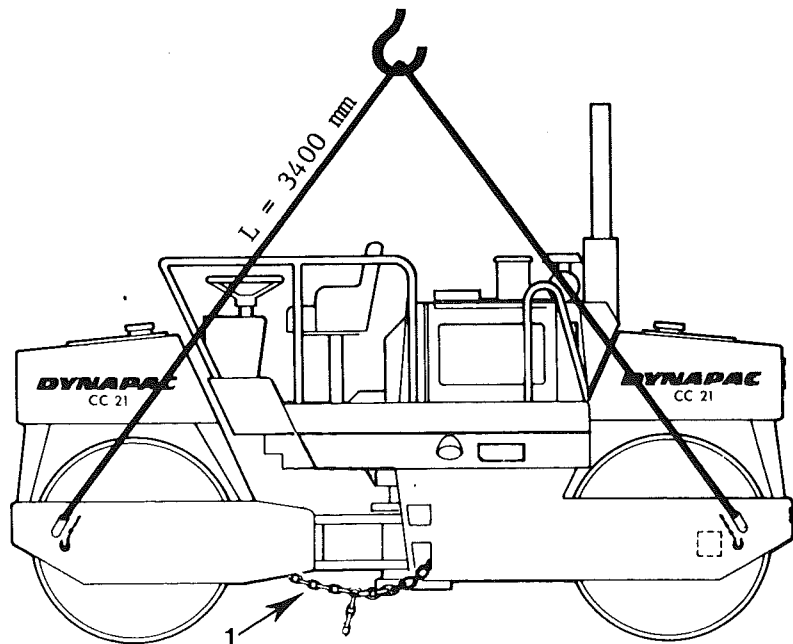


Fig. 26 Elevación

- 1 Las cadenas se encuentran en la caja de herramientas



3

9

8

9

DYNAPAC®

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

RODILLO VIBRANTE CC21

Motor diesel Deutz F4L 912

CONTENIDO	Pág.	Pág.	
Lubricantes	1	Cada mes	9
Esquema de mantenimiento	2	Cada tres meses	14
Cada día	4	Cada seis meses	15
Cada semana	6	Cada año	16

Leer todas las instrucciones antes de empezar el trabajo de servicio.

Es importante que el rodillo sea cuidado de la manera adecuada para que funcione satisfactoriamente durante muchos años. Seguir, por lo tanto, estas instrucciones minuciosamente.

Deberá también tener a mano el libro de instrucciones de Deutz.

LUBRICANTES

Emplear los lubricantes que se citan abajo o lubricantes de calidad equivalente de otra marca conocida. Llenar siempre con la cantidad adecuada. Tanto el exceso como el defecto de lubricante pueden causar calentamientos, lo cual conduce a un desgaste rápido con las consiguientes averías.

△ A △ B △ C △ D △ E

se refieren al esquema de mantenimiento.

△ A GRASA

A base de litio con aditivo EP (jabón de plomo),
índice NLGI = 2
Shell Alvania EP 2

△ B ACEITE DE MOTOR

API Service CC/SE SAE 10W/30
Shell Rotella TX Oil 10W/30

△ C ACEITE HIDRAULICO

con aditivo anti-wear
Shell Tellus T Oil 68

△ D ACEITE DE CAJAS DE CAMBIO

SAE 90 EP

△ E ACEITE PARA FRENO DE LAMINAS

Shell Tellus Oil 22 (nota: solamente para rodillos con caja de cambios Renondin y frenos id).

Si el rodillo se ha de hacer funcionar en climas extremadamente calurosos o fríos - pónganse en contacto con DYNAPAC para que les faciliten recomendaciones complementarias sobre el lubricante.

DYNAPAC OFFSET 8°.04 500

DYNAPAC

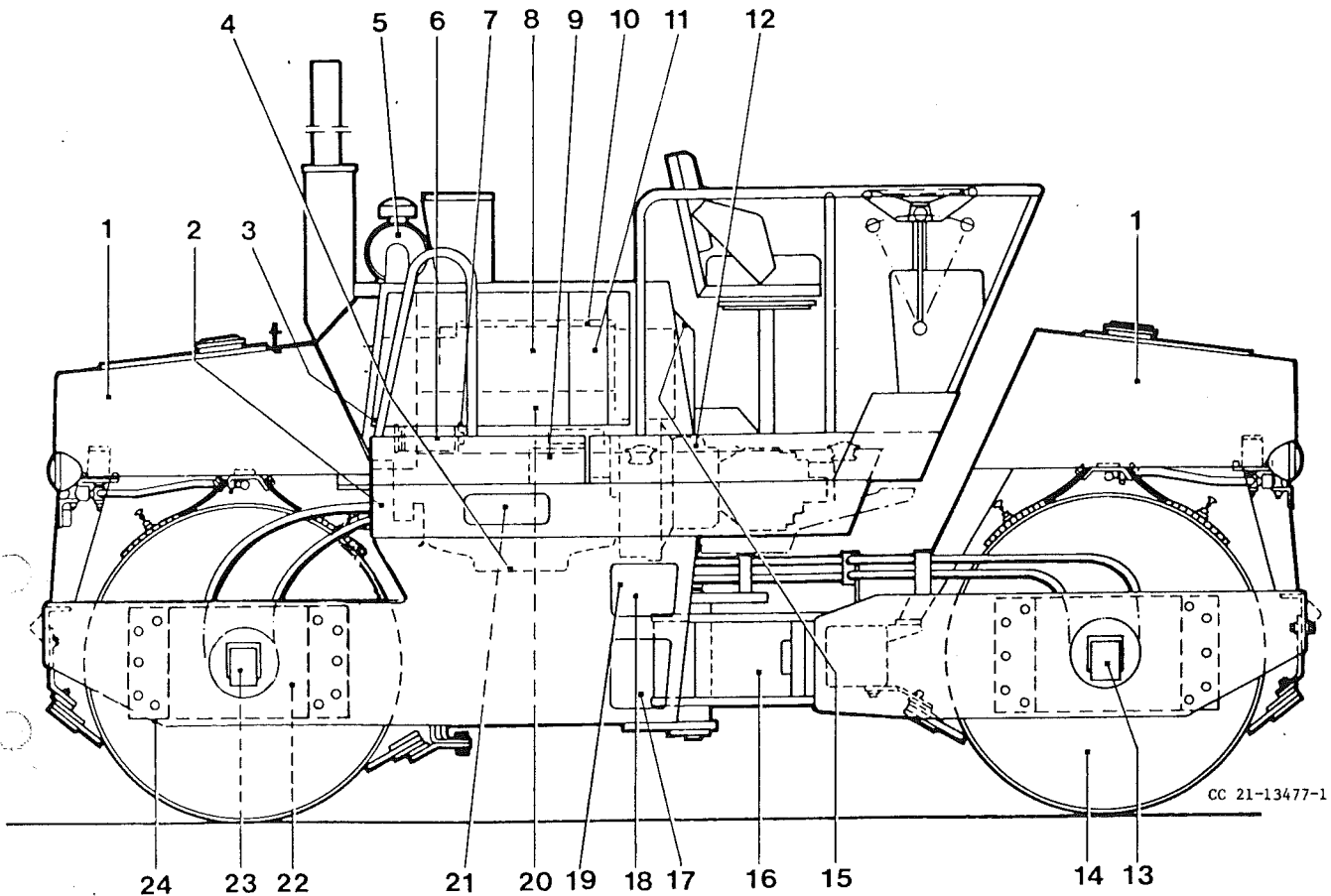
Apartado 1103 · S-171 22 SOLNA · SUECIA
Tel. 08-82 01 60 · Telegramas DYNAPAC, ESTOCOLMO · Telex 19531 DYN SOL S

M-10052-3 Sp

Sustituye a
M-10052-2 Sp

Nos reservamos el derecho de alterar las especificaciones

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO



- | | |
|--|--|
| 1 Depósito de agua | 13 Motor vibrador |
| 2 Supervisión de correas trapezoidales | 14 Tambor |
| 3 Correas trapezoidales | 15 Cable de cuentarrevoluciones |
| 4 Motor - cambio de aceite | 16 Articulación central |
| 5 Filtro de aire | 17 Cilindro de dirección |
| 6 Bomba de alimentación, combustible | 18 Filtro de aceite hidráulico (2) |
| 7 Bomba de inyección | 19 Déposito hidráulico - tubo de nivel |
| 8 Motor - aletas de refrigeración | 20 Motor - varilla indicadora |
| 9 Motor - filtro de aceite | 21 Depósito de combustible |
| 10 Motor - juego de válvulas | 22 Tren de engranajes tambor |
| 11 Filtro de combustible | 23 Caja de freno |
| 12 Caja de cambios de distribución | 24 Elemento de goma |

Fig.1 Puntos de servicio

Posición en la fig.1	Media de mantenimiento	Ver	Lubricante
		pág.	(ver pág. 1)

CADA DÍA

5	Filtro de aire	5	
19	Tubo de nivel - aceite hidráulico	5	C
20	Nivel de aceite - motor	4	B
21	Depósito de combustible	4	
23	Control de frenos	4	

Pos. en fig. 1	Medida de mantenimiento	Ver pág.	Lubricante (ver pág. 1)
----------------	-------------------------	----------	-------------------------

CADA SEMANA (cada 50 horas de funcionamiento)

Todos los puntos citados en "Cada día" y además:			
5	Filtro de aire	7	
14	Tambor - nivel de aceite	9	D
16	Articulación central	6	A
17	Cilindro de dirección - izquierdo	6	A
17	Cilindro de dirección - derecho	6	A
18	Filtro de aceite hidráulico - indicador	9	
22	Tren de engranajes de tambor - junta del eje **	6	A
22	Tren de engranajes de tambor - nivel de aceite	6,7	D
22	Tren de engranajes de tambor - cambio de aceite*	15	D
24	Elemento de goma	8	

CADA MES (cada 200 horas de funcionamiento)

2	Supervisión de correas trapezoidales	13	
3	Correas trapezoidales	12	
4	Motor - cambio de aceite	9	B
6	Bomba de alimentación	11	
7	Bomba de inyección	12	B
8	Motor - aletas de refrigeración	11	
9	Motor - filtro de aceite	10	
10	Motor - juego de válvulas	13	
12	Caja de cambio de distribución - nivel de aceite	14	D
13	Motor vibrador - lubricación	15	A
15	Cable de cuentarrevoluciones	15	B
18	Filtro de aceite hidráulico - cambio	14	
22	Tren de engranajes de tambor - cambio de aceite *	15	D
23	Caja de frenos - cambio de aceite **	10	E
23	Caja de frenos - drenaje de aceite ***	10	

CADA TRES MESES (cada 500 horas de funcionamiento)

22	Tren de engranajes del tambor - cambio de aceite	15	D
----	--	----	---

CADA SEIS MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)

11	Filtro de combustible - cambio	16	
21	Depósito de combustible - vaciado del agua de condensación	16	
-	Sistema de combustible - purga de aire	16	

CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)

1	Depósito de agua - limpieza	18	
12	Caja de cambios de distribución	18	D
14	Tambor - cambio de aceite	17	D
21	Depósito de combustible - limpieza	16	
-	Depósito hidráulico - cambio de aceite	17	C

* Cuando el tren de engranajes sea nuevo o haya sido reacondicionado recientemente.

** Solamente en la ejecución con caja de cambio Renondin.

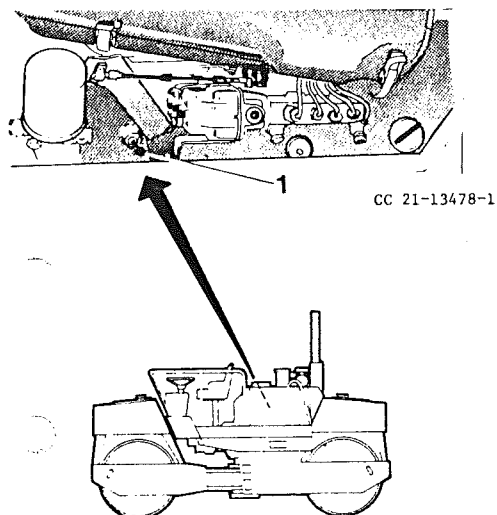
*** Solamente en la ejecución con caja de cambio Prometheus.

CADA DIA

Depósito de combustible

Controlar que el depósito de combustible esté lleno de combustible diesel. El combustible deberá llegar al tubo de llenado. Cuidar que el depósito no se vacíe nunca ya que entonces entrará aire en el sistema.

Motor — nivel de aceite



Quitar la tapa del motor (lado izquierdo) y controlar el nivel de aceite en el cárter del motor. El nivel deberá quedar entre las muescas de la varilla indicadora (1). Si el nivel queda cerca de la muesca inferior - llenar con aceite de motor ΔB según lubricantes, pág. 1 o equivalente de otra marca conocida. Emplear un embudo para el llenado - el embudo se encuentra en la caja de herramientas.

No llenar nunca con demasiado aceite - esto puede deteriorar, entre otras cosas, las empaquetaduras de los cojinetes de bancada.

Fig. 2 Motor

- 1 Varilla indicadora de nivel

Control — de frenos

En relación con el control del nivel de aceite en el motor diesel - controlar también la cadena y el muelle entre el contacto de los frenos y el brazo del mando de paro en la bomba de inyección.

El control del freno se efectúa de la siguiente manera:

- 1 Poner en marcha el motor diesel y hacerlo funcionar a aprox. 1000 r.p.m.
- 2 Tirar lentamente del mando de paro hasta que se apague la lámpara de alarma de frenos - pero sin que el motor se pare.
- 3 Mantener el mando en esta posición y llevar el mando de marcha adelante-atrás lentamente a la posición adelante o atrás.
 - El rodillo no deberá moverse
 - El motor diesel deberá emitir un sonido que indica que va forzado
 - Deberá oírse un sonido chirriante en las válvulas de rebose del circuito de propulsión

El freno funciona satisfactoriamente si se ha cumplido con las condiciones arriba citadas. El par de los frenos es entonces mayor o igual al par de propulsión.

Efectuar la prueba de frenado una vez y no durante más tiempo de 1 minuto aproximadamente.

Depósito hidráulico — nivel de aceite

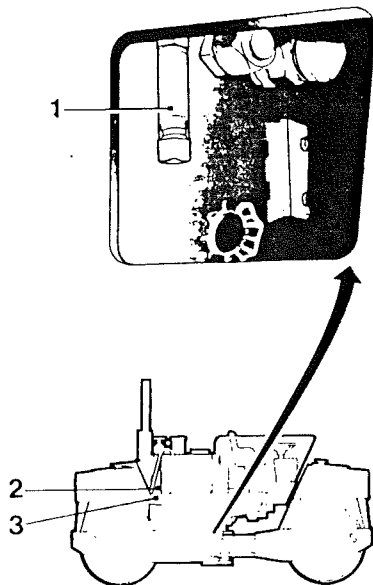


Fig. 3a Depósito hidráulico

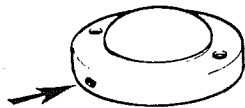
CC 21-13479-1

- 1 Tubo de nivel
- 2 Cubierta de ventilación
- 3 Tapa

Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico a través del tubo de nivel (1) después de haberlo limpiado.

Llenar - en caso necesario - aceite hidráulico \triangle .

Al efectuar el llenado - quitar la cubierta de ventilación (2) levantar luego la tapa (3) el tapón de llenado quedará visible, (fig. 3a).

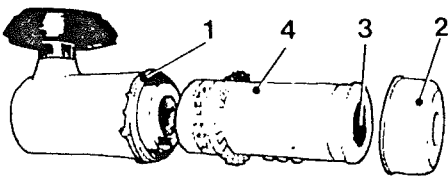


CC 21-13480-1

Fig. 3b Tapón del depósito - agujero de ventilación

Controlar que el agujero de ventilación del tapón del depósito no esté obstruido, ver fig. 3b.

Filtro de aire



CC 21-13481-1

Fig. 4 Filtro de aire

- 1 Abrazadera
- 2 Tapa
- 3 Palomilla
- 4 Elemento filtrante

Al conducir en ambientes con abundancia de polvo - limpiar el filtro de aire procediendo de la siguiente manera:

- o Soltar la abrazadera (1).
- o Quitar la tapa exterior (2).
- o Quitar la palomilla (3).
- o Sacar el elemento filtrante (4) y limpiarlo con aire comprimido.

Presión máxima de aire 0,7 MPa (7 kp/cm²).



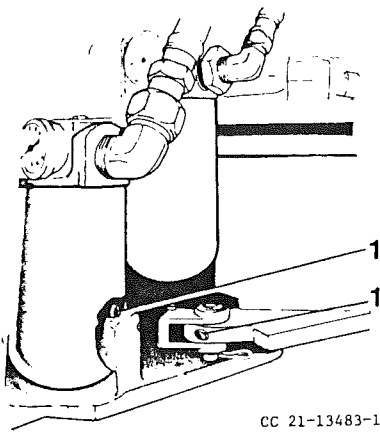
CC 21-13482-1

Fig. 5 Elemento filtrante

Controlar la conexión entre el motor y el filtro de aire. En caso de sospecharse que hay fugas - quitar el filtro de aire y las piezas de conexión. Si hay polvo en el tubo de admisión del motor, deberán controlarse las piezas de conexión, y si fuera necesario se cambiarán.

CADA SEMANA

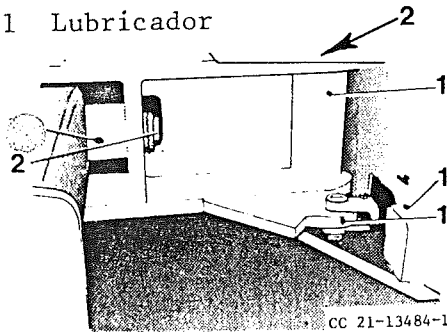
Articulación central — cilindros de dirección



CC 21-13483-1

Fig. 6 Articulación central - lado derecho

1 Lubricador



CC 21-13484-1

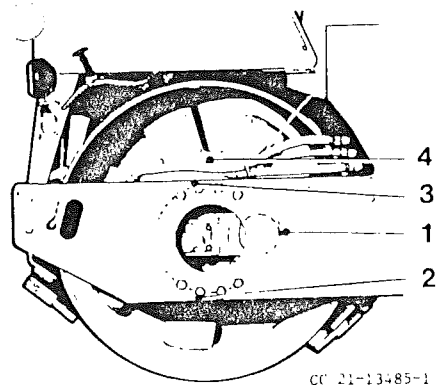
Fig. 7 Articulación central - lado izquierdo

1 Lubricador
2 Tuerca

Tren de engranajes del tambor — empacado de grasa (solamente Renodin)

Limpiar alrededor de los lubricadores (4) del tren de engranajes delantero y trasero, fig. 8, y lubricar con grasa Δ , 5 emboladas.

Tren de engranajes de tambor Renodin (control de nivel)



CC 21-13485-1

Fig. 8 Tren de engranajes de tambor Renodin

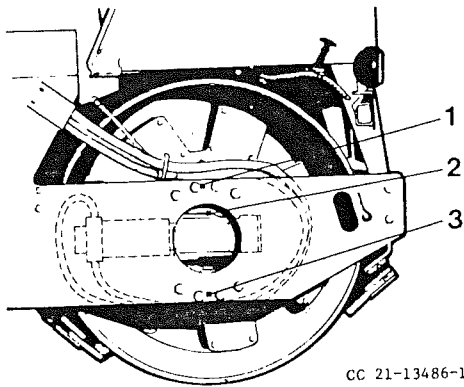
1 Tapón de nivel
2 Tapón de vaciado
3 Tapón de llenado
4 Lubricador

Colocar el rodillo sobre una superficie plana.

- 1 Quitar el tapón de nivel (1).
- 2 Quitar el tapón de llenado (3) y llenar con aceite Δ hasta el canto del tapón de nivel (1).
- 3 Volver a colocar los tapones.

**Tren de engranajes de tambor
Prometheus**

- control de nivel



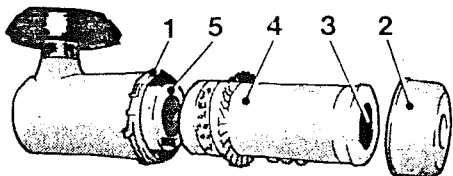
CC 21-13486-1

Fig. 9 Tren de engranajes de tambor Prometheus

- 1 Tapón de llenado
- 2 Varilla indicadora
- 3 Tapón de vaciado

- 1 Limpiar alrededor de la varilla indicadora de nivel (2) y controlar que el aceite llegue a la muesca.
- 2 En caso necesario - llenar con aceite \triangle .

Filtro de aire



CC 21-13487-1

Fig. 10 Filtro de aire

- 1 Abrazadera
- 2 Tapa
- 3 Palomilla
- 4 Elemento filtrante
- 5 Elemento filtrante interior

Desmontar el filtro:

- 1 Soltar el tornillo de la abrazadera (1).
- 2 Quitar la tapa (2).
- 3 Quitar la palomilla (3).
- 4 Sacar el elemento filtrante (4).

Limpiar de la siguiente manera:

- 1 Tapa (2). Quitar el elemento filtrante de la tapa y limpiar las piezas.

Controlar que el elemento filtrante interior (5) no esté cubierto de polvo. Si está cubierto de polvo, esto significa que el elemento filtrante (4) está deteriorado y tiene que ser cambiado. Si no es así - limpiar el elemento filtrante (4) procediendo de la siguiente manera.

Limpiar el elemento filtrante con aire comprimido - presión máxima 0,7 MPa (7 kp/cm²).

Soplar de arriba a abajo a lo largo de los pliegues del papel por el interior del elemento filtrante. Mantener la boquilla por lo menos a 2-3 cm del elemento filtrante, de modo que el papel no se deteriore.



CC 21-13488-1

Fig. 11 Elemento filtrante

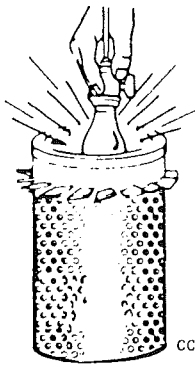


Fig. 12 Elemento filtrante

Controlar el estado del elemento filtrante por transparencia empleando una lámpara de incandescencia potente, de aprox. 200 W. Las grietas y los agujeros aparecen claramente como manchas o líneas de luz.

Controlar también que las juntas estén intactas.

Si el papel o las juntas están deteriorados deberá cambiarse el elemento filtrante.

Filtro con carbonilla o con aceite

Si el elemento filtrante tiene carbonilla o aceite, deberá limpiarse en una solución de agua y detergente no espumoso, como por ejemplo, "Donaldson D-1400". El filtro deberá estar sumergido en esta solución durante, por lo menos, 15 minutos.

Sacar y sumergir nuevamente el filtro de cuando en cuando.

Enjuagar el filtro con agua limpia y dejarlo secar, ya sea al aire libre o con aire caliente a máx. 70°C. No secar nunca el filtro con aire comprimido o con llama de gas, y tampoco deberá montarse nunca un filtro que no esté seco.

El elemento filtrante deberá tirarse después de 6 lavados.

Antes de montar el elemento filtrante - limpiar el filtro de aire por dentro.

Montar el elemento filtrante - ver la figura 10.

Elementos de goma y tornillos de fijación

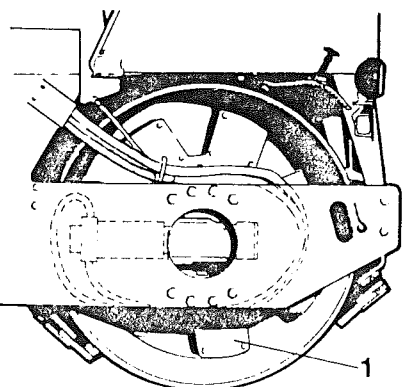


Fig. 13 Tambor

1 Elemento de goma

Controlar que los elementos no tengan grietas y otros deterioros.

Controlar también que los tornillos de fijación estén apretados.

Cambiar los elementos de goma que tengan grietas de 15-20 mm de profundidad. Si más del 25% de los elementos están deteriorados, deberán cambiarse todos.

Tambor — control de nivel

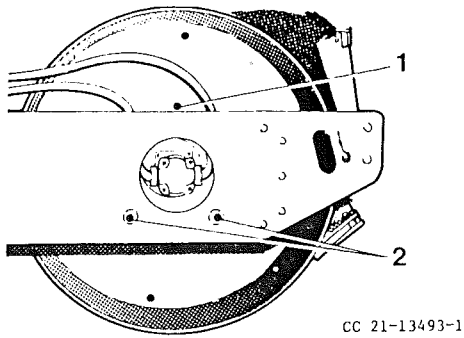


Fig. 14 Tambor

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

Hacer avanzar el tambor hasta que el agujero de llenado/vaciado (1) del tambor delantero y trasero respectivamente esté hacia arriba, tal como muestra la figura.

Soltar el tapón de nivel (2) aprox. 3 vueltas. Emplear un embudo para el llenado - el embudo se encuentra en la caja de herramientas.

Si el nivel es correcto, el aceite deberá salir por el tapón (2). Si no - sacar el tapón (1) y llenar con aceite \triangle hasta el nivel correcto.

Filtro hidráulico — lectura del indicador de ventana

A plena velocidad del motor

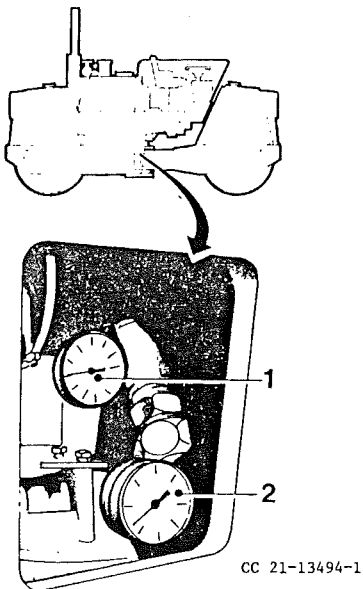


Fig. 15 Indicadores de los filtros

- 1 Indicador del filtro de retorno
- 2 Indicador del filtro de succión

Filtro (2) - leer el indicador. El valor no deberá ser superior a 0,25 bar (= 7,5 pulgadas Hg).

Filtro (1) - leer el indicador. El valor no deberá ser superior a 1 bar (= 30 pulgadas Hg).

Si los valores son superiores deberá cambiarse el filtro. Ver cambios de filtro de aceite hidráulico.

CADA MES

Motor — cambio de aceite

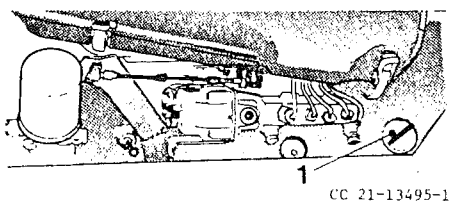


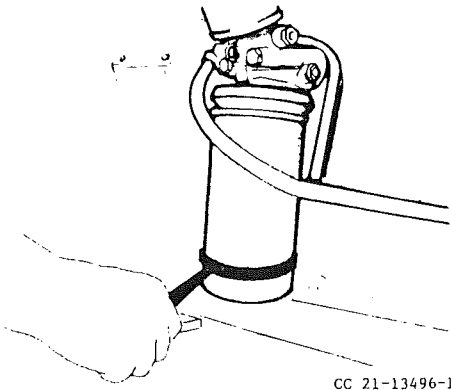
Fig. 16 Motor

- 1 Llenado de aceite

Cuando el motor esté caliente.

- 1 Quitar el tapón de vaciado y dejar que el aceite viejo se escurra y vaya a parar a una vasija adecuada.
- 2 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar. Llenar con aceite \triangle .

Filtro de aceite — cambio



CC 21-13496-1

Fig. 17 Filtro de aceite - motor diesel

Como alternativa puede soltarse el filtro con un destornillador en el fondo del filtro.

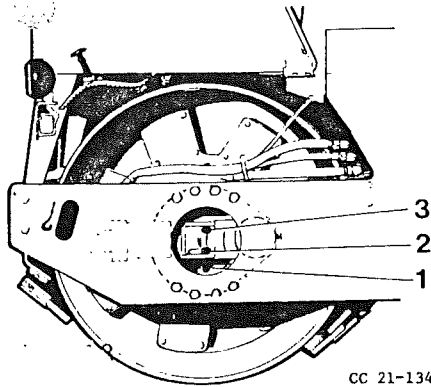
Cambiar el elemento:

- 1 Quitar la batería.
Soltar el filtro con un sujetador de banda o otra herramienta según las instrucciones de la fig. 17.
- 2 Desenroscar luego el filtro a mano.
- 3 Preparar un nuevo filtro y aceitar la junta de goma.
- 4 Enroscar el filtro a mano hasta que la junta de goma haga contacto - apretar luego el elemento filtrante enroscándolo media vuelta más.

Cuando se ha montado el filtro de aceite, el motor deberá probarse para controlar la presión de aceite y la hermeticidad.

Freno — tren de engranajes Renondin

Cambio de aceite



CC 21-13491-1

Fig. 18 Tren de engranajes de tambor, Renondin

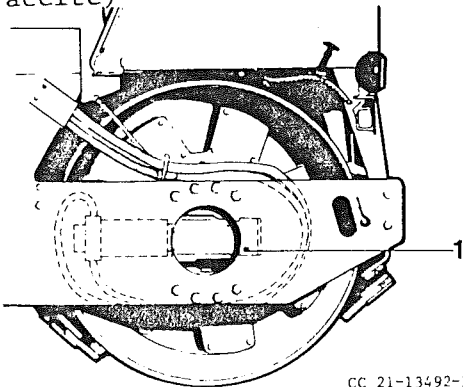
- 1 Tapón de vaciado
- 2 Tapón de nivel
- 3 Tapón de llenado

- 1 Soltar el tapón (1) y vaciar el aceite.
- 2 Volver a colocar el tapón.
- 3 Quitar el tapón de nivel (2).
- 4 Quitar el tapón de llenado (3) y llenar con aceite \triangle hasta el tapón de nivel - 0,05 lit.

El cambio de aceite en la caja de freno deberá efectuarse también después de cada frenado de emergencia.

Freno — tren de engranajes Prometheus

Drenaje (nota, no cambio de aceite)



CC 21-13492-1

Fig. 19 Tren de engranajes de tambor, Prometheus

- 1 Tapón de vaciado

Soltar el tapón de vaciado (1) y drenar el freno.

**Motor — Aletas de refrigeración
— limpieza**

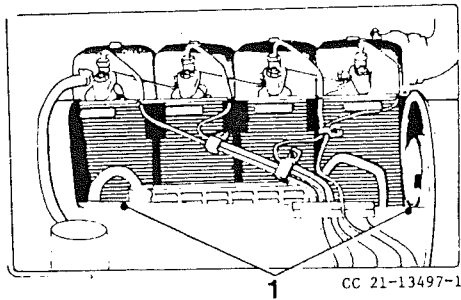


Fig. 20 Motor (izquierda)

1 Cierres

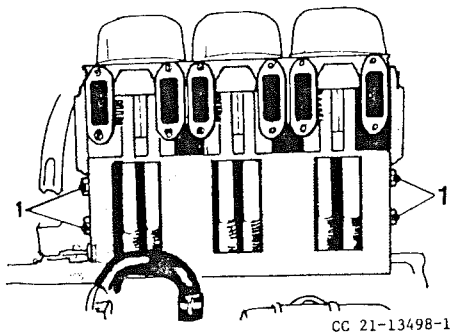


Fig. 21 Motor (derecha)

1 Tornillos de fijación

- 1 Quitar la tapa de la cubierta del motor.
- 2 Quitar la tapa de la cubierta del motor (lado izquierdo).
- 3 Soltar los cierres (1) fig. 20, y quitar la cubierta deflectora del lado izquierdo del motor.
- 4 Quitar la cubierta de salida de aire.
- 5 Quitar los tornillos (1) fig. 21, de fijación y sacar la placa de apantallar.
- 6 Limpiar minuciosamente las aletas de refrigeración con un alambre metálico o, mejor todavía, con aire comprimido.

Si se ha empleado aceite diesel para la limpieza, deberán lavarse luego las aletas de refrigeración con una solución de sosa. Luego el motor deberá secarse haciéndolo funcionar hasta que se caliente.

- 7 Remontar las cubiertas.

Bomba de alimentación — motor diesel

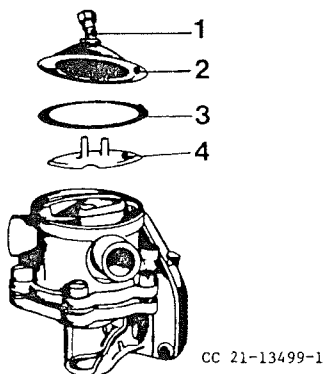


Fig. 22 Bomba de alimentación

- 1 Tornillo
- 2 Tapa
- 3 Junta
- 4 Colador

- 1 Quitar el tornillo (1). Levantar la tapa, la junta y el colador.
- 2 Lavar el colador con combustible diesel y volver a montar la bomba de alimentación.

Bomba de inyección — control de nivel

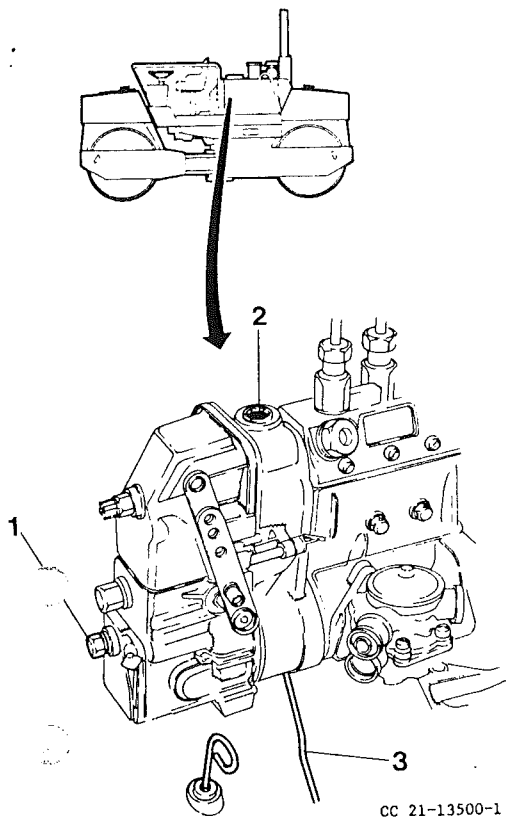


Fig. 23 Bomba de inyección

- 1 Tapón de nivel
- 2 Tapón de llenado
- 3 Tubo de aceite de fugas

Aflojar el tapón de nivel (1) 3 vueltas y vaciar el posible sobrante de mezcla aceite-combustible.

En caso necesario - quitar el tapón y llenar con aceite $\triangle B$ hasta el tapón de nivel. Anotar para rodillos más nuevos:

- que si carecen del tubo de fugas (3), la bomba de inyección está conectada al sistema de lubricación del motor y no hace falta ningún control del nivel de aceite.

Correas trapezoidales

Controlar la tensión.

Correa del generador

La correa deberá poderse oprimir con el dedo pulgar de modo que forme una flecha de 10-15 mm. Modificar la tensión cuando sea necesario soltando los tornillos y ajustando con el generador.

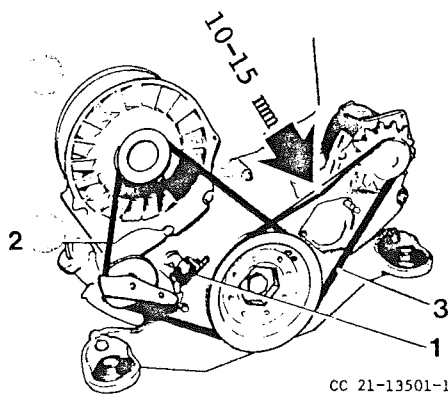


Fig. 24a Correas trapezoidales

- 1 Elemento supervisor de correa trapezoidal
- 2 Correa de ventilador
- 3 Correa de generador

Correa trapezoidal del ventilador

La correa está siempre bien tensada debido al rodillo tensor elástico.

Elemento supervisor de correa trapezoidal

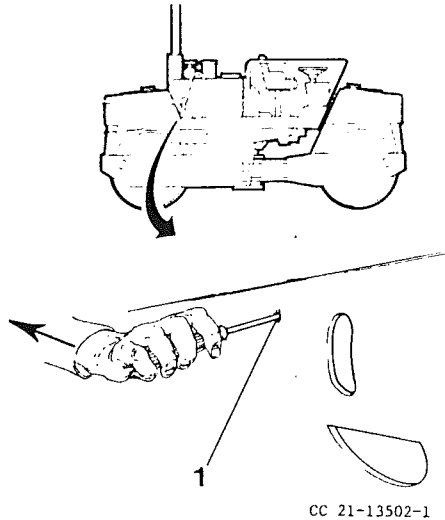


Fig. 24b

CC 21-13502-1

Oprimir el contacto y controlar que suene la señal acústica. El contacto puede obtenerse a través de la entalladura (1) en el bastidor con ayuda de un destornillador o herramientas similar.

Motor — ajuste del juego de válvulas

(ver también el libro de instrucciones del motor Deutz)

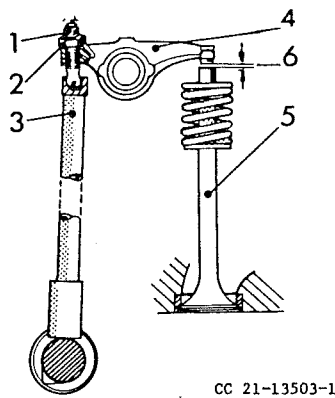


Fig. 25 Juego de válvulas

CC 21-13503-1

- 1 Tornillo de ajuste
- 2 Contratuerca
- 3 Vástago de empuje
- 4 Balancín
- 5 Válvula
- 6 Juego de valvulas

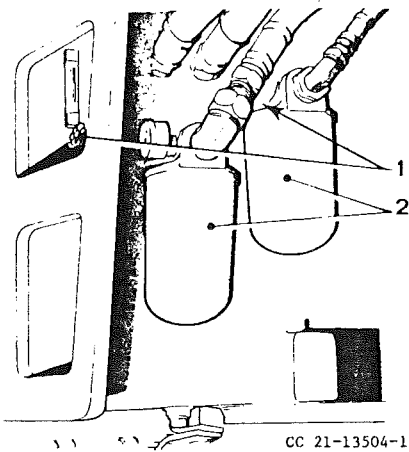
Quitar la tapa de la cubierta del motor.

Quitar las cubiertas del mecanismo de válvulas.

Ajustar el juego de válvulas cuando el motor esté frío procediendo de la siguiente manera:

- 1 Colocar una llave fija de 36 mm en la tuerca del cigüeñal y hacer girar el motor hasta que estén cerradas ambas válvulas (5) en un cilindro. (Los vástagos (3) de empuje no están sometidos a presión y pueden girarse fácilmente con los dedos).
- 2 Controlar con un calibre de láminas que el juego de válvulas (6) sea de 0,15 mm tanto en la válvula de admisión como en la válvula de escape.
- 3 Ajustar cuando sea necesario soltando la contratuerca (2) 1-2 vueltas. Girar luego el tornillo de ajuste (1) con un destornillador hasta que el calibre de láminas (0,15) pueda sacarse con una ligera resistencia.
- 4 Repetir la operación con los otros cilindros.

Filtro de aceite hidráulico — cambio



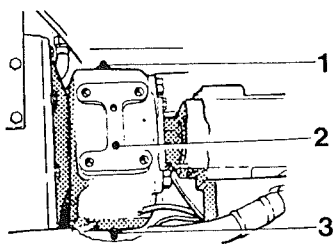
- 1 Cerrar el grifo (1).
- 2 Quitar el filtro con ayuda del sujetador de banda.
- 3 Montar un filtro nuevo.

Fig. 26 Filtros de aceite hidráulico - cambio

- 1 Grifo
- 2 Filtro

Caja de cambio de distribución — cambio de aceite

Alt. I



Colocar el rodillo sobre una base plana.

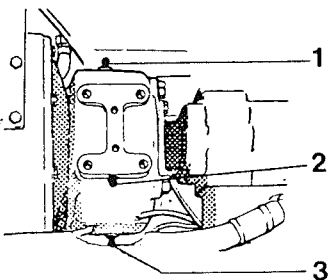
- 1 Limpiar alrededor del tapón de nivel (2) en uno de los lados de la caja de cambios - soltarlo algunas vueltas.

Cuando el nivel sea correcto deberá salir aceite por el tapón.

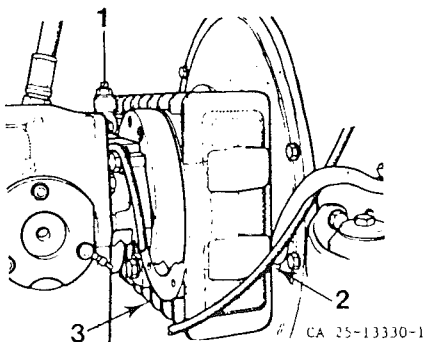
- 2 Llenar con aceite Δ en caso necesario, a través del tapón de llenado (1) hasta que el aceite salga por el tapón de nivel.

Limpiar alrededor del tapón de llenado antes de soltarlo.

Alt. II



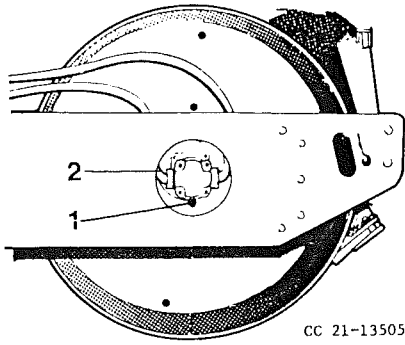
Alt. III



F
Fig. 27a Caja de cambios de distribución

- 1 Tapón de llenado
- 2 Tapón de nivel
- 3 Tapón de vaciado

**Motor vibrador delantero y trasero
— lubricación**



CC 21-13505-1

Fig. 27b

- 1 Lubricador
- 2 Motor vibrador

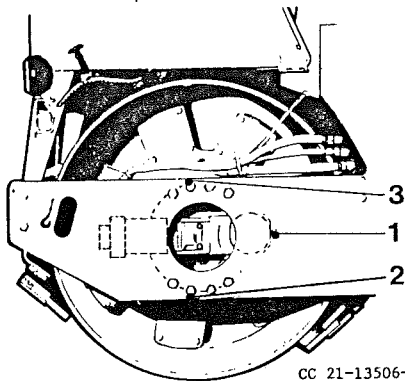
Limpiar alrededor de los lubricadores y lubricar con grasa Δ , ver la pág. 1, introduciendo 5 embo-
ladas. Lubricar ambos motores de vibraciones.

**Cable del cuentarrevoluciones —
lubricación**

Soltar el cable del cuentarrevoluciones junto al
cuentarrevoluciones y llenar con algunas gotas de
aceite Δ según lubricantes, pág. 1.

CADA TRES MESES

**Tren de engranajes de tambor
Renondin — cambio de aceite**



CC 21-13506-1

Fig. 28 Tren de engranajes
de tambor Renondin

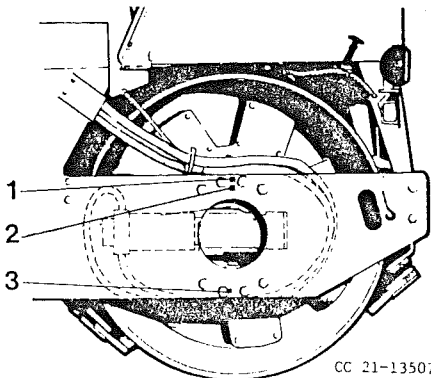
- 1 Tapón de nivel
- 2 Tapón de vaciado
- 3 Tapón de llenado

Poner el rodillo sobre una base plana.

Cuando el aceite esté caliente

- 1 Quitar el tapón de nivel (1).
- 2 Colocar una vasija adecuada debajo de la caja de
cambios - quitar el tapón de vaciado (2) y vaciar
el aceite.
- 3 Volver a colocar el tapón de vaciado.
- 4 Quitar el tapón de llenado (3) y llenar con acei-
te Δ hasta el tapón de nivel.
- 5 Volver a colocar el tapón de nivel y el tapón de
llenado.

**Tren de engranajes de tambor
Prometheus — cambio de aceite**



CC 21-13507-1

Fig. 29 Tren de engranajes
de tambor Prometheus

- 1 Tapón de llenado
- 2 Varilla indicadora de nivel
- 3 Tapón de vaciado

- 1 Limpiar alrededor de los tapones (1) y (3) y al-
rededor de la varilla indicadora de nivel (2).
- 2 Cuando el aceite está caliente - quitar el tapón
de vaciado (3) y vaciar el aceite viejo en una
vasija adecuada.
- 3 Volver a colocar el tapón de vaciado.
- 4 Llenar con aceite Δ - aprox. 2,7 litros - con-
trolar el nivel en la varilla indicadora.
- 5 Apretar el tapón (1) y controlar que el sistema
no tenga fugas.

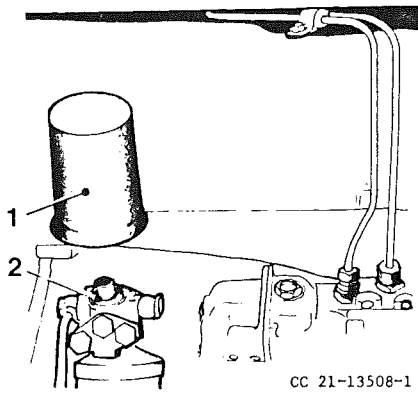


Fig. 30 Filtro de combustible

- 1 Filtro
- 2 Superficie de junta

Filtro de combustible — cambio

- 1 Desenroscar con cuidado el filtro (1) - saldrá combustible del filtro. Emplear el sujetador de banda o un destornillador.
- 2 Limpiar la superficie de junta (2).
- 3 Aceitar la junta de goma del nuevo filtro y enroscarlo a mano hasta que la junta haga contacto - luego media vuelta más.

En relación con el cambio de filtro o si el depósito de combustible se ha vaciado, purgar de aire el depósito de sistema de combustible. (Ver abajo).

Sistema de combustible — purga de aire (fig. 31)

- 1 Soltar el tornillo (1) en bomba de inyección 3 vueltas.
- 2 Bombear a mano con la palanquita de la bomba (2) de la bomba de alimentación hasta que el combustible que salga por el tornillo (1) no tenga burbujas de aire.
- 3 Apretar el tornillo (1).

Si la bomba manual no bombea combustible - hacer girar el motor con ayuda de una llave fija de 36 mm aplicada a la tuerca del cigüeñal o hacer girar el motor con el motor de arranque.

Depósito de combustible — vaciado, limpieza

Cuando el depósito está casi vacío de combustible, quitar el tapón del fondo y vaciar el agua de condensación. Una vez al año, deberá quitarse también el agujero de hombre y el depósito se limpiará por dentro. Volver a colocar el tapón. Controlar la hermeticidad (cuando haya lugar, también la tapa de hombre).

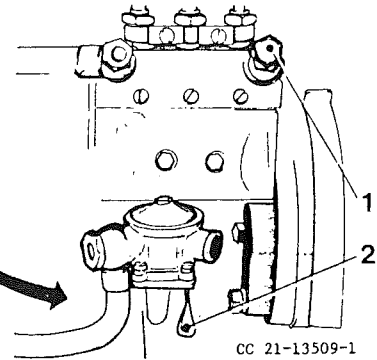


Fig. 31 Bombas de combustible

- 1 Tornillo
- 2 Palanca de bomba de alimentación

CADA AÑO

Depósito hidráulico — cambio de aceite

Cuando el aceite esté caliente

- 1 Limpiar bien el depósito por fuera - especialmente alrededor del tapón de llenado, del tapón de vaciado y de la tapa del depósito.
- 2 Conectar un bidón vacío, o recipiente similar al tapón del fondo - quitar el tapón del fondo y el tapón de llenado.
- 3 Quitar la tapa del depósito.
- 4 Limpiar bien el depósito por dentro.
- 5 Montar la tapa del depósito - colocar una nueva junta de goma.
- 6 Enroscar el tapón de fondo.
- 7 Llenar con aceite hidráulico \triangle hasta la marca-
ción del cristal indicador de nivel - aprox.
140 litros.

Tambor — cambio de aceite

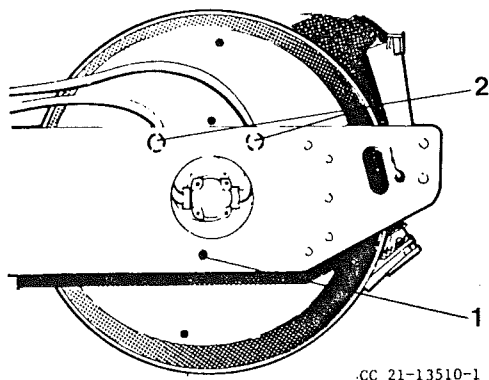


Fig. 32 Tambor

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

Vaciado

- 1 Colocar el rodillo sobre una base algo inclinada, de modo que el tapón de vaciado (1), quede lo más bajo posible.
- 2 Quitar el tapón y vaciar el aceite.

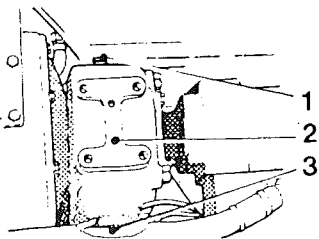
Reunir el aceite en una vasija o similar.

Llenado

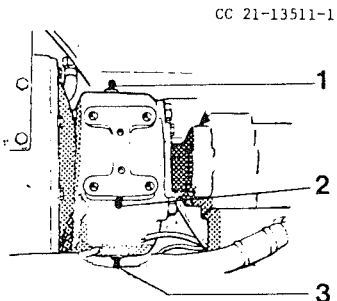
- 1 Hacer avanzar el tambor hasta que el agujero de llenado/vaciado (1) del tambor delantero esté hacia arriba, tal como muestra la figura.
- 2 Llenar con aceite del tipo \triangle , ver "Tambor - control de nivel", pág. 9.
- 3 Volver a colocar el tapón de nivel y el tapón de llenado

**Caja de cambio de distribución
- cambio de aceite**

Alt. I



Alt. II



Alt. III

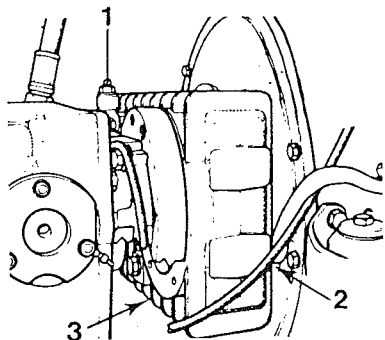


Fig. 33 Caja de cambios de distribución

- 1 Tapón de llenado
- 2 Tapón de nivel
- 3 Tapón de vaciado

Colocar el rodillo sobre una base plana - parar el motor.

- 1 Limpiar alrededor del tapón de vaciado, del tapón de nivel y del tapón de llenado.
- 2 Colocar una vasija adecuada debajo del tapón de vaciado (3) - quitar el tapón.
- 3 Quitar el tapón de llenado (1).
- 4 Soltar algunas vueltas el tapón de nivel (2).
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar.
- 6 Llenar con aceite Δ hasta el tapón de nivel.
- 7 Enroscar el tapón de nivel.
- 8 Volver a colocar el tapón de llenado.

Depósito de agua - limpieza

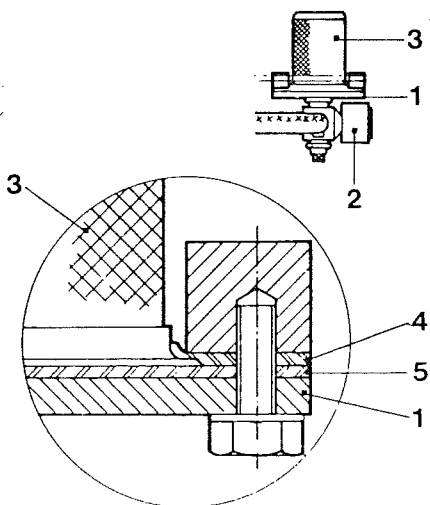


Fig. 34 Colador de agua

- 1 Brida
- 2 Válvula magnética
- 3 Colador
- 4 Junta
- 5 Junta

Quitar la tapa de hombre de los depósitos.

Quitar la brida (1) junto a la válvula magnética (2) en cada depósito.

Limpiar el colador (3) en agua.

Al volver a efectuar el montaje anotar:

- una junta en cada lado del colador
- la junta de la tapa de hombre deberá comprimirse cuando se apretan los tornillos.

Controlar la hermeticidad de los depósitos.