

# DYNAPAC®

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

### RODILLO VIBRANTE CA 25

Motor diesel Caterpillar D3208 NA  
Motor diesel Deutz F6L 912

CONTENIDO	Pág.	Pág.
Lubricante .....	1	Cada 100 horas de funcionamiento .. 14
Esquema de mantenimiento, Caterpillar .	2	Cada 150 horas de funcionamiento .. 17
Esquema de mantenimiento, Deutz .....	3c	Cada 200 horas de funcionamiento .. 19
En caso necesario .....	6	Cada 500 horas de funcionamiento .. 24
Cada día .....	6	Cada 1000 horas de funcionamiento . 25
Cada semana .....	9	Cada 2000 horas de funcionamiento . 28

*Leer minuciosamente este libro de instrucciones  
antes de iniciar el trabajo de servicio*

Es importante que el rodillo sea cuidado de la manera adecuada con el fin de que pueda funcionar satisfactoriamente durante muchos años. Seguir por lo tanto minuciosamente las instrucciones aquí dadas.

Tener también a mano el libro de instrucciones del motor respectivo.

### LUBRICANTE

Emplear siempre lubricante de primera calidad en la cantidad indicada. Una cantidad excesiva de grasa o de aceite hace que el motor se caliente, con el consiguiente desgaste.

**A** **B** **C** **D** y **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 Grease 2

**B** **ACEITE DE MOTOR** Para API Service CC/SE, SAE

Temperatura del aire	Viscosidad
-32°C y superior	SAE 10W/30
-12°C - 0°C	SAE 10W
-7°C - +32°C	SAE 20
más de +32°C	SAE 30

*En lo que respecta al motor diesel (intervalos de cambios de aceite, etc.) aparte de lo que se haya indicado, se aplicarán las instrucciones que se encuentran en el libro de instrucciones del fabricante.*

**C** **ACEITE HIDRAULICO** con aditivo anti-desgaste Shell Tellus T Oil 68

**D** **ACEITE LUBRICANTE** SAE 90 EP

**E** **LIQUIDO DE FRENOS** Shell Donax HB

Si el rodillo se ha de hacer funcionar en condiciones extremadamente calurosas o frías - sírvanse ponerse en contacto con DYNAPAC, que tendrá mucho gusto en facilitarles recomendaciones complementarias referentes a lubricantes.

# DYNAPAC

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

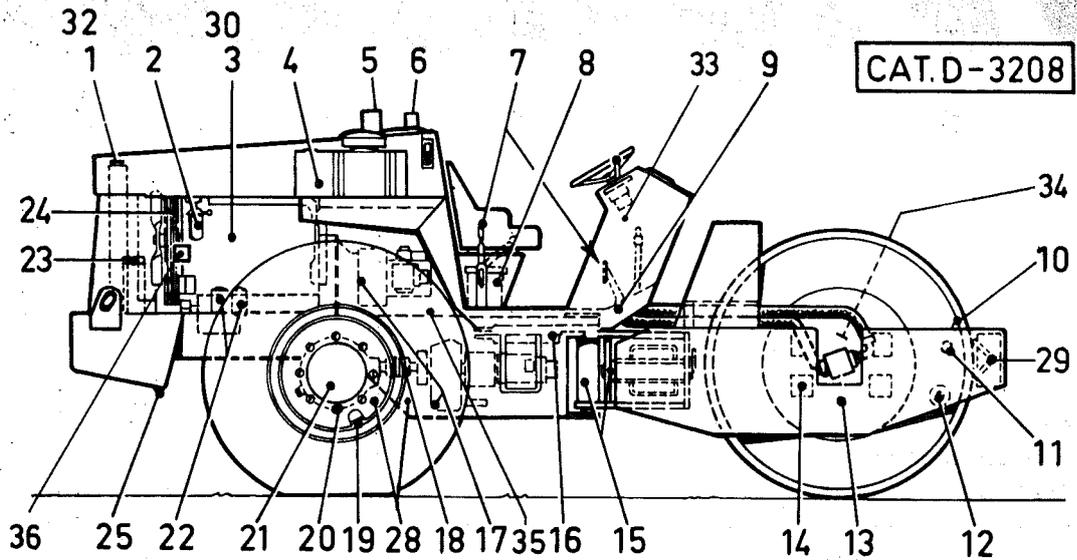
Nos reservamos el derecho de alterar las especificaciones

M-10055-2 Sp

Sustituye a  
M-10055-1

# ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

## Rodillo con motor Caterpillar



CAT. D-3208

CA 25-12262-3

Fig. 1 Puntos de servicio, Caterpillar

- |  |  |
|--|--|
| 1 Líquido refrigerante - llenado                           | 20 Tuercas de las ruedas                                   |
| 2 Filtro de combustible                                    | 21 Niveles de aceite lubricante en el eje trasero          |
| 3 Motor diesel   | 22 Filtro de aceite para motor diesel                      |
| 4 Filtro de aire   | 23 Tubo de llenado para depósito de combustible            |
| 5 Filtro de aceite hidráulico, 2 filtros                   | 24 Correas trapecoidales del motor diesel                  |
| 6 Aceite hidráulico - llenado                              | 25 Tapón de vaciado para el depósito de combustibles       |
| 7 Freno de aparcamiento, freno di pie                      | 26 —   |
| 8 Batería  | 27 —   |
| 9 Cilindro de frenado (freno de pie)                       | 28 Frenos  |
| 10 Vástago indicador (control de nivel de aceite, rodillo) | 29 Raedera   |
| 11 Llenado - aceite del tambor                             | 30 Válvulas del motor diesel                               |
| 12 Cristal indicador de nivel - aceite del tambor          | 31 —   |
| 13 Cojinete de bastidor                                    | 32 Sistema de refrigeración                                |
| 14 Elemento de goma y tornillos de fijación                | 33 Cable del cuentarrevoluciones                           |
| 15 Rótula de dirección                                     | 34 Caja de cambios del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD) |
| 16 Cilindro de dirección                                   | 35 Filtro, válvula de vibraciones                          |
| 17 Caja de tres cambios y caja de cambios de distribución  | 36 Separador de agua para sistema de combustible           |
| 18 Junta cardan  |  |
| 19 Presión de aire de los neumáticos                       |  |

Pos. en fig. 1	Medidas de mantenimiento	Ver. pág.	Lubr. ver. pág. 1
----------------	--------------------------	-----------	-------------------

**CADA DIA (cada 10 horas de funcionamiento o cada día)**

1	Controlar el nivel de líquido refrigerante	6	
3	Controlar el nivel de aceite en el motor diesel	6	B
6	Controlar el nivel del depósito de aceite hidráulico	8	C
7,28	Probar el freno de aparcamiento y el freno de pie	8	
23	Llenar el depósito de combustible	8	
29	Ajustar la posición de las raederas	6	
36	Drenar el separador de agua (rodillos a partir del no. de fabricación 497 22 50 →)	7	

**CADA SEMANA (cada 50 horas de funcionamiento)**

3	Cambiar el aceite lubricante del motor diesel*	17	B
4	Limpiar el elemento filtrante del filtro de aire	9	
	Controlar que no haya fugas en las mangueras y conexiones		
6	Controlar los agujeros de ventilación del depósito hidráulico	10	
8	Controlar la batería	11	
12	Controlar el nivel de aceite en el tambor	11	D
14	Controlar el elemento de goma y los tornillos de fijación	12	
15	Lubricar la rótula de dirección	12	A
16	Lubricar las fijaciones de los cilindros de dirección	12	A
18	Lubricar la junta cardan	13	
19	Controlar la presión de aire de los neumáticos	13	
20	Controlar las tuercas de las ruedas	13	
22	Cambiar el filtro de aceite lubricante del motor diesel *	18	
24	Controlar la tensión de las correas trapezoidales para el ventilador y generador	10	

**CADA 14 DIAS (cada 100 horas de funcionamiento)**

3	Controlar el juego de las válvulas del motor diesel	Ver libro de instr.	
32	Limpiar el radiador por dentro	14	
34	Controlar el nivel de aceite en la caja de cambios del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD a partir del no. de fabricación 497 22 62 →)	14	D

**CADA 3 SEMANAS (cada 150 horas de funcionamiento)**

3	Cambiar el aceite del motor diesel	17	B
22	Cambiar el filtro de aceite lubricante del motor diesel	18	

**CADA MES (cada 200 horas de funcionamiento)**

4	Limpiar el colector de polvo del filtro de aire	20	
5	Cambiar el filtro de aceite hidráulico (2 filtros)	19	
7,28	Controlar y ajustar los frenos si fuera necesario	8, 21	
9	Controlar el nivel del líquido en el cilindro de frenos	21	E

\* Solamente cuando se trata de motor nuevo o recientemente ajustado.

Pos. en fig. 1	Medidas de mantenimiento	Ver. pág.	Lubr. ver. pág. 1
----------------	--------------------------	-----------	-------------------

**CADA MES (cada 200 horas de funcionamiento)**

17	Controlar el nivel de aceite en la caja de cambio de tres cambios y en la caja de cambios de distribución	22	D
21	Controlar el nivel de aceite en los engranajes planetarios del eje trasero	24	
21	Controlar el nivel de aceite en el diferencial del eje trasero	24	D
33	Lubricar el cable del cuentarrevoluciones	22	B

**CADA 3 MESES (cada 500 horas de funcionamiento)**

1	Llenar con antioxidante en el líquido refrigerante	Ver libro de instr.	
3	Ajustar las válvulas del motor diesel	Ver libro de instr.	
35	Cambiar el filtro de aceite hidráulico en el conducto piloto de la válvula de vibraciones (a partir del no. de fabricación 497 21 28 →)	24	

**CADA SEIS MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)**

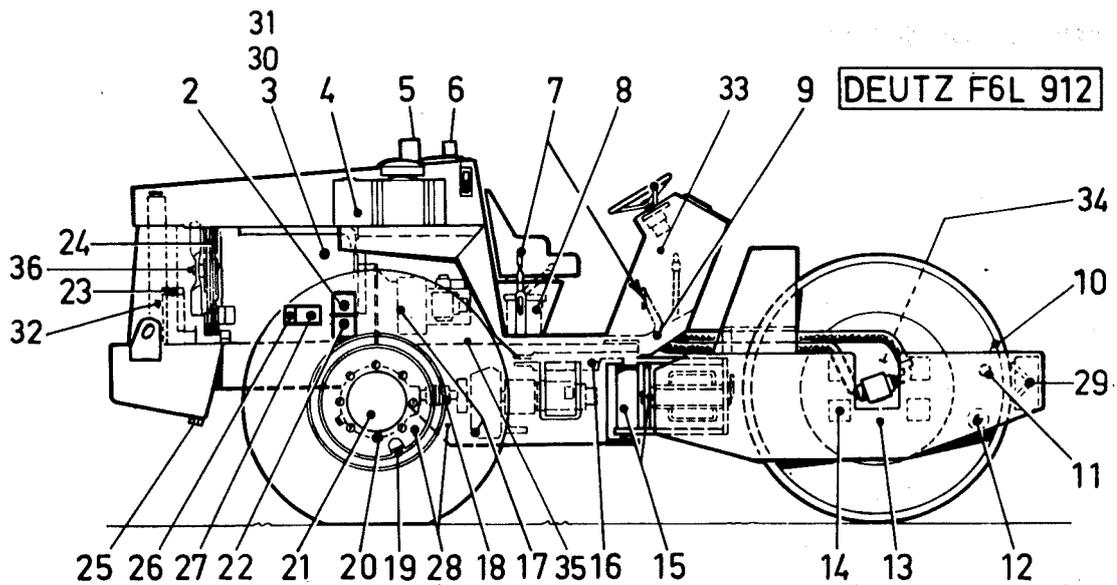
11	Cambiar el aceite en el tambor	26	D
25	Drenar el depósito de combustible	26	
34	Cambiar el aceite en la caja de cambios del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD a partir del no de fabricación 497 22 62 →)	27	D

**CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)**

2	Cambiar el filtro de combustible	28	
3	Purgar de aire el sistema de combustible	28	
6	Cambiar el aceite en el depósito hidráulico	30	C
17	Cambiar el aceite en la caja de cambios de distribución y en la caja de tres cambios	32,33	D
21	Cambiar el aceite en el diferencial del eje trasero	35	D
21	Cambiar el aceite en los engranajes planetarios del eje trasero	34	D
32	Enjuagar el sistema de refrigeración	29	
-	Controlar la membrana de la ventilación del carter	Ver libro de instr.	

# ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

## Rodillo con motor Deutz



CA 25-12874-2

Fig. 2 Puntos de servicio, Deutz

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Filtro de combustible  | 21 | Niveles de aceite lubricante en el eje trasero          |
| 2  | Motor diesel   | 22 | Filtro de aceite del motor diesel                       |
| 3  | Filtro de aire   | 23 | Tubo de llenado para el depósito de combustible         |
| 4  | Filtro de aceite hidráulico - 2 filtros                      | 24 | Correas trapezoidales                                   |
| 5  | Aceite hidráulico - llenado                                  | 25 | Tapón de vaciado para el depósito de combustible        |
| 6  | Freno de aparcamiento, freno de pie                          | 26 | Bomba de alimentación para combustible diesel           |
| 7  | Batería  | 27 | Bomba de inyección                                      |
| 8  | Cilindro de freno (freno de pie)                             | 28 | Frenos  |
| 9  | Vástago indicador (control del nivel de aceite en el tambor) | 29 | Raedera   |
| 10 | Llenado - aceite del tambor                                  | 30 | Válvulas del motor diesel                               |
| 11 | Cristal indicador de nivel - aceite del tambor               | 31 | Aletas de refrigeración del motor diesel                |
| 12 | Cojinete de bastidor   | 32 | Enfriador de aceite hidráulico                          |
| 13 | Elemento de goma y tornillos de fijación                     | 33 | Cable del cuentarrevoluciones                           |
| 14 | Rótula de dirección  | 34 | Caja de cambios del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD) |
| 15 | Cilindros de dirección                                       | 35 | Filtro, válvula de vibraciones                          |
| 16 | Caja de tres cambios y caja de cambios de distribución       | 36 | Supervisión de las correas trapezoidales                |
| 17 | Junta cardan   |    |   |
| 18 | Presión de aire de los neumáticos                            |    |   |
| 19 | Tuercas de los neumáticos                                    |    |   |

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

### CADA DIA (cada 10 horas de funcionamiento)

3	Controlar el nivel de aceite en un motor diesel	7	B
6	Controlar el nivel del depósito hidráulico	8	C
7,28	Probar el freno de aparcamiento y el freno de pie	8	
23	Llenar el depósito de combustible	8	
29	Ajustar la posición de la raedera	6	

### CADA SEMANA (cada 50 horas de funcionamiento)

3	Cambiar el aceite en el motor diesel *	19	B
4	Limpiar el elemento filtrante del filtro de aire. Controlar que no hayan fugas en las mangueras y conexiones	9	
6	Contr. los agujeros de ventilación del depósito hidráulico	10	
8	Controlar la batería	11	
12	Controlar el nivel de aceite en el tambor	11	D
14	Controlar el elemento de goma y los tornillos de fijación	12	
15	Lubricar la rótula de dirección	12	A
16	Lubricar las fijaciones de los cilindros de dirección	12	A
18	Lubricar la junta cardan	13	A
19	Controlar la presión de aire de los neumáticos	13	
20	Controlar las tuercas de las ruedas	13	
22	Cambiar el filtro de aceite lubr. del motor diesel *	19	

### CADA 14 DIAS (cada 100 horas de funcionamiento)

24	Controlar la tensión de las correas trapezoidales del ventilador y del generador	15	
26	Limpiar el colador de la bomba de alimentación	14	
27	Controlar el nivel de aceite en la bomba de inyección	15	B
31	Limpiar las aletas de refrigeración del motor diesel	15	
32	Limpiar por fuera el enfriador aceite hidráulico	15	
34	Controlar el nivel de aceite en la caja de cambios del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD a partir del no. de fabricación 497 20 70 →)	14	A
36	Contr. la supervisión de las correas trapezoidales	16	

### CADA MES (cada 200 horas de funcionamiento)

3	Cambiar el aceite del motor diesel	19	B
4	Limpiar el colector de polvo del filtro de aire	20	
5	Cambiar el filtro de aceite hidráulico (2 filtros)	19	
7,28	Controlar y ajustar los frenos si fuera necesario	8,21	
9	Contr. el nivel del líquido en el cilindro de frenos	21	E
17	Contr. el nivel de aceite en la caja de tres cambios cambios	22	D
17	Contr. el nivel de aceite en la caja de cambios de distribución	22	
21	Contr. el nivel de aceite en los engranajes planetarios del eje trasero	24	
21	Contr. el nivel de aceite en el diferencial del eje trasero	24	D

\* Solamente cuando se trata de motor nuevo o recientemente ajustado.

Pos. en fig. 1	Medidas de mantenimiento	Ver. pág.	Lubr. ver. pág. 1
----------------	--------------------------	-----------	-------------------

**CADA MES (cada 200 horas de funcionamiento)**

22	Cambiar el filtro de aceite lubricante del motor diesel	19	
30	Controlar el juego de válvulas del motor diesel	20	
33	Lubricar el cable del cuentarrevoluciones	22	B

**CADA 3 MESES (cada 500 horas de funcionamiento)**

35	Cambiar el filtro de aceite hidráulico en el conducto piloto de la válvula de vibraciones (rodillos a partir del no. de fabricación 497 21 28 →)	24	
----	--	----	--

**CADA SEIS MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)**

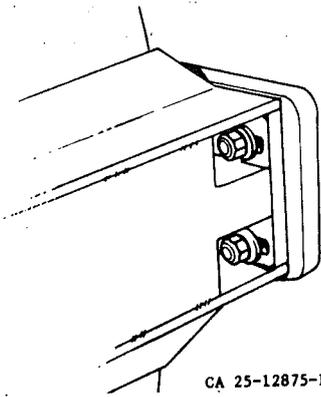
2	Cambiar el elemento filtrante del filtro de combustible	25	
3	Purgar de aire el sistema de combustible	25	
11	Cambiar el aceite en el tambor	26	D
25	Drenar el depósito de combustible	26	
34	Cambiar el aceite en la caja de cambio del tambor (solamente CA 25D y CA 25PD a partir del no. de fabricación 497 20 70 →)	27	D

**CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)**

6	Cambiar el aceite en el depósito hidráulico	30	C
17	Cambiar el aceite en la caja de cambios de distribución y en la caja de tres cambios	32,33	D
21	Cambiar el aceite en el diferencial del eje trasero	35	D
21	Cambiar el aceite en los engranajes planetarios del eje trasero	34	D

## EN CASO NECESARIO

### Ajuste de la raedera



CA 25-12875-1

Fig. 3

Ajustar la distancia de la siguiente manera:

- 1 Soltar los cuatro tornillos de fijación.
- 2 Poner la raedera a apróximadamente 10 mm del tambor.
- 3 Apretar los tornillos de fijación.

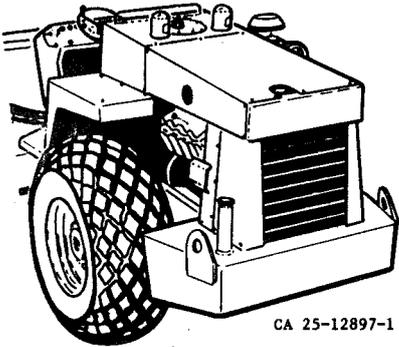
En ciertas máquinas, las hojas de la raedera se ajustan por separado. Entonces el ajuste se efectúa a la misma dimensión que se cita arriba.

## CADA DIA

(cada 10 horas de funcionamiento)

### MOTOR CATERPILLAR 3208

#### Radiador— control del nivel de líquido refrigerante



CA 25-12897-1

Fig. 4

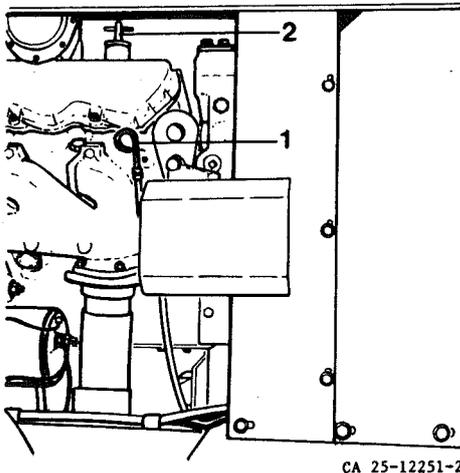
El sistema de refrigeración deberá estar caliente y el motor inmóvil.

- 1 Colocar un trapo o similar encima del tapón de llenado y girarlo hasta el primer tope. Cuando la presión se ha igualado - oprimir hacia abajo la tapa, girarla y quitarla. El nivel del líquido deberá llegar a la plaquita de nivel en el derredor.
- 2 Llenar en caso necesario con agua a la que se agregará antioxidante (CAT 3P2044 o similar). En invierno se agregará además anticongelante.

#### ATENCIÓN:

*El líquido refrigerante está a presión. Si se abre la tapa rápidamente sale el líquido en forma de vapor y puede causar quemaduras serias. Emplear guantes y gafas de protección.*

#### Motor — control del nivel de aceite



CA 25-12251-2

Fig. 5 1 Varilla indicadora de nivel  
2 Llenado

- 1 Colocar el rodillo plano y parar el motor.
- 2 Quitar la varilla indicadora del nivel de aceite (1) y controlar el nivel.
- 3 Si el nivel se encuentra cerca de la muesca inferior, llenar con aceite del tipo  $\triangle B$  según "Lubricante", pág. 1.

Caterpillar 3208 NA

## Separador de agua — drenaje

Caterpillar 3208 NA

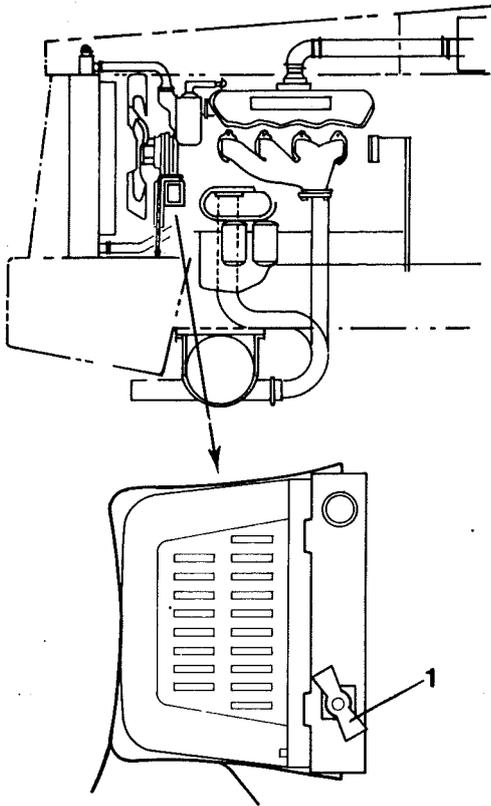


Fig. 6

CA 25-13324-1

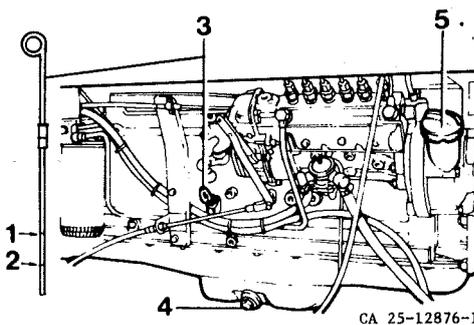
Abrir el grifo de drenaje (1) y dejar que el agua se salga.

El recipiente de cristal no deberá estar llenado nunca con agua a más de la mitad.

## MOTOR DEUTZ F6L 912

### Motor — control del nivel de aceite

Deutz F6L 912



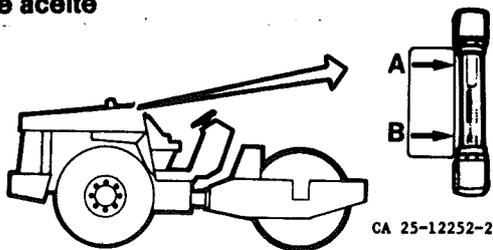
CA 25-12876-1

Fig. 7 Control del nivel de aceite

- 1 Muesca superior
- 2 Muesca inferior
- 3 Varilla indicadora del nivel de aceite
- 4 Tapón de vaciado
- 5 Tapón de llenado

- 1 Poner el rodillo sobre una base plana y parar el motor.
- 2 Quitar la varilla indicadora de nivel de aceite (1) y controlar el nivel.
- 3 Si el nivel se acerca a la muestra inferior, llenar con aceite del tipo  $\triangle B$ , según "Lubricante". pág. 1.

### Depósito hidráulico — control del nivel de aceite



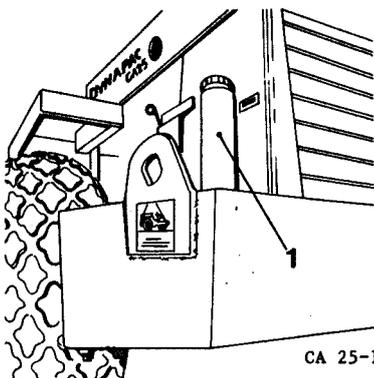
CA 25-12252-2

Fig. 8 Nivel de aceite - Depósito hidráulico

A Lleno B Vacío

- 1 Colocar el rodillo plano y controlar el nivel en el cristal indicador de nivel.
- 2 Si el aceite está cerca de la marcación VACIO, llenar con aceite del tipo , según "Lubricante", pág. 1 hasta la marcación LLENO.

### Llenado de combustible

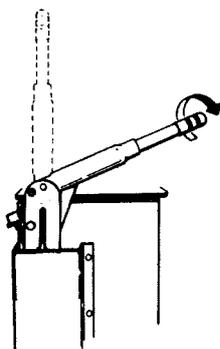


CA 25-13323-1

Fig. 9 Tubo de llenado

- 1 Llenar el depósito de combustible cada día hasta el canto inferior del tubo de llenado (1). Emplear combustible para motores diesel.

### Freno de aparcamiento — ajuste



CA 25-12255-1

Fig. 10

- 1 El freno está bien ajustado cuando la palanca apenas se puede levantar.
- 2 Ajustar girando la empuñadura de la palanca en el sentido de las agujas del reloj.
- 3 El freno de mano en los rodillos con cajas de cambios Renondin puede ajustarse de tres maneras:
  - a Girando la empuñadura del freno.
  - b Ajustando ambas conexiones del cable de frenos.
  - c Ajustando la posición de las zapatas de los frenos con el tornillo (1).

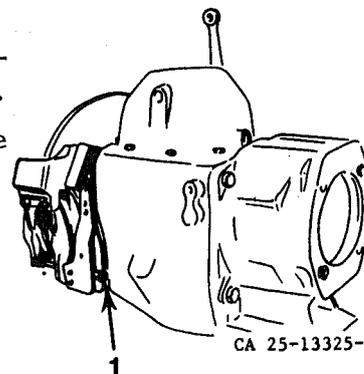


Fig. 11

### Freno de pie — prueba

Probar el funcionamiento del freno de pie. Si fuera necesario ajustar las instrucciones de la pág. 21.

## CADA SEMANA

(cada 50 horas de funcionamiento)

### Filtro de aire — limpieza del elemento filtrante

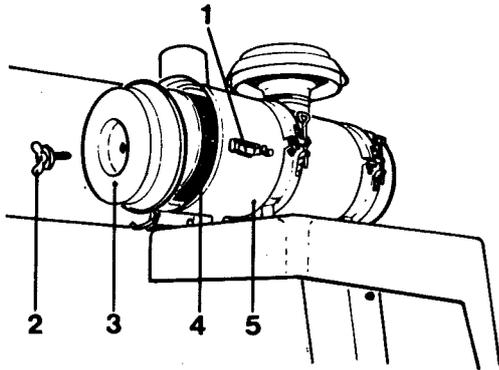


Fig. 12 Filtro de aire CA 25-12878-1

- 1 Muelle de sujeción
- 2 Tuerca de palomilla con anillo de junta
- 3 Tapa interior
- 4 Elemento filtrante
- 5 Caja de filtro

- 1 Soltar los muelles de sujeción (1) y quitar la tapa exterior.
- 2 Quitar la tuerca de palomilla (2) con el anillo de junta.
- 3 Quitar la tapa interior (3) si está suelta.

*Si la tapa interior está pegada al elemento filtrante, no es necesario soltar la tapa, con la excepción de cuando se tenga que cambiar el elemento filtrante.*

- 4 Sacar el elemento filtrante (4).
- 5 Controlar que no haya penetrado polvo a través del filtro durante el funcionamiento.

*Si ha penetrado polvo, esto queda manifestado debido a que se forman incrustaciones de polvo en la parte interior del tubo de admisión del motor.*

*Si penetra polvo, esto significa que el elemento filtrante no hace buena junta y por lo tanto tiene que cambiarse.*

- 6 Limpiar el interior de la caja de filtro con un trapo limpio.
- 7 Controlar que las conexiones y las mangueras entre la caja de filtro y el motor estén enteras y no tengan fugas.

*Montar las abrazaderas opuestas una con la otra y apretarlas bien.*

### Limpeza con aire comprimido

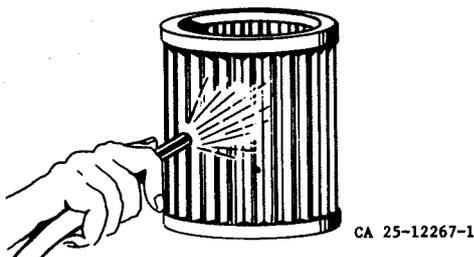


Fig. 13 Soplado del elemento filtrante

- 8 Emplear aire comprimido con una presión máxima de 0,7 MPa (7 kp/cm<sup>2</sup>).

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

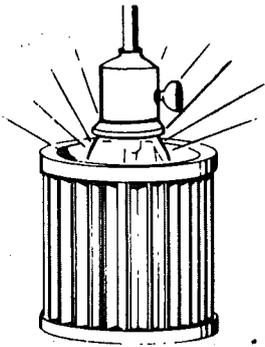
### Limpeza por lavado

*El elemento filtrante deberá ser desechado después de 6 lavados.*

*El elemento filtrante que se ha limpiado en una solución de jabón no deberá montarse antes de que esté completamente seco*

- 9 Si el elemento filtrante tiene carbonilla o aceite, deberá limpiarse con una solución de agua con un detergente no espumoso, como por ejemplo, "Donaldson D-1400".

*El elemento deberá estar sumergido en una solución de jabón durante, por lo menos, 15 min. Para obtener un buen efecto de lavada, de cuando en cuando deberá sacarse y meterse en la solución.*



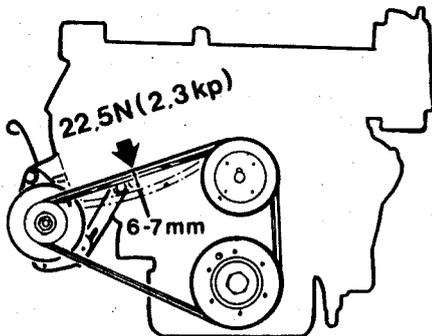
CA 25-12268-1

Fig. 14 Elemento filtrante - control de la hermeticidad

- 10 Controlar que el elemento filtrante esté entero antes de montarse. Si hay agujeros en el papel o si las juntas están rotas, deberá cambiarse el elemento filtrante.
- 11 Limpiar la tapa interior, introducir el elemento filtrante en la caja de filtro y apretar bien el elemento y la tapa interior con la tuerca de palomilla.
- 12 Limpiar la tapa exterior y volverla a colocar.

Controlar las juntas de la tapa exterior y cambiarlas si estuvieran deterioradas.

### Control de la tensión de las correas trapezoidales

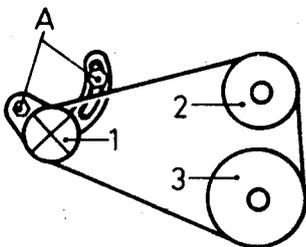


CA 25-12264-2

Fig. 15

- 1 Controlar la tensión de las correas trapezoidales del ventilador, de la bomba de agua y del generador, oprimiendo las correas entre las poleas del generador y de la bomba de agua con el dedo pulgar. Las correas no deberán poderse oprimir más de 6-7 mm.

### Tensado de las correas trapezoidales



CA 25-12265-1

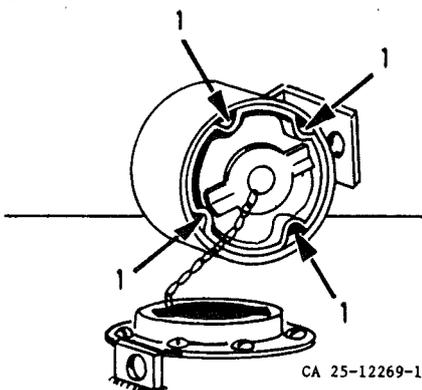
Fig. 16

- |                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| 1 Generador de corriente alterna | 2 Bomba de agua |
|                                  | 3 Ventilador    |

- 1 Soltar un poco los tornillos de fijación A del generador.
- 2 Oprimir el generador hacia afuera hasta que sus correas vuelvan a adquirir la tensión correcta.
- 3 Apretar los tornillos A.

*Si se ha quitado la protección de la correa, deberá volverse a montar antes de poner en marcha el motor y desplazarse el rodillo.*

### Agujeros de aire en el tapón del depósito hidráulico



CA 25-12269-1

Fig. 17 Tapón - depósito hidráulico

Quitar el tapón del depósito y controlar que los agujeros de ventilación no estén obstruidos.

En caso necesario se lavará el tapón con aceite hidráulico o aceite diesel y se limpiará con aire comprimido.

- 1 Agujeros de ventilación

## Batería — control del nivel del electrólito

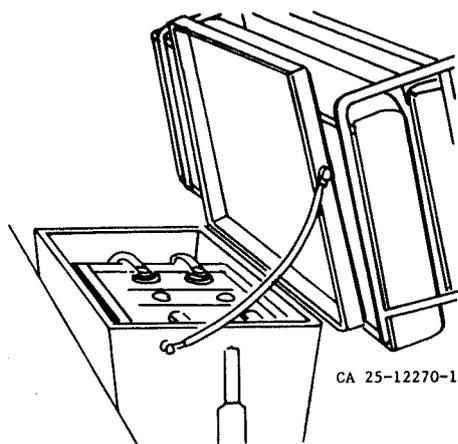


Fig. 18 Batería

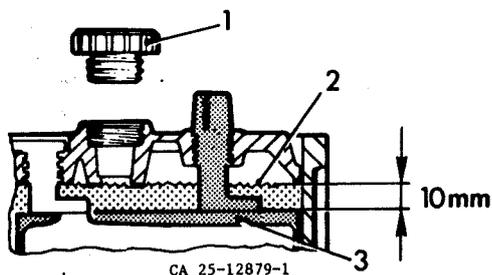


Fig. 19 Nivel del electrólito en la batería

- 1 Tapón de elemento
- 2 Nivel de electrólito
- 3 Placa

*No emplear nunca una llama cuando se controle el nivel del electrólito.*

*En las baterías se forman un gas explosivo cuando el generador carga.*

- 1 Levantar el asiento
- 2 Limpiar la parte superior de la batería.

- 3 Quitar los tapones de los elementos y controlar que el nivel del electrólito quede a aprox. 10 mm por encima de las placas.

El control de nivel deberá efectuarse en todos los elementos.

Si el nivel es inferior, deberá llenarse con agua destilada al nivel adecuado.

Si la temperatura ambiente es inferior a 0°, el motor se hará funcionar un rato después de agregar agua destilada. De no hacerse así se corre el riesgo de que el agua se hiele.

- 4 Controlar que los agujeros de ventilación en los tapones de los elementos no estén obstruídos. Volver a colocar luego los tapones.
- 5 Los terminales deberán estar bien apretados y limpios. Las conexiones de cable corroidas se limpiarán y se engrasarán con vaselina.

## Tambor — control del nivel de aceite

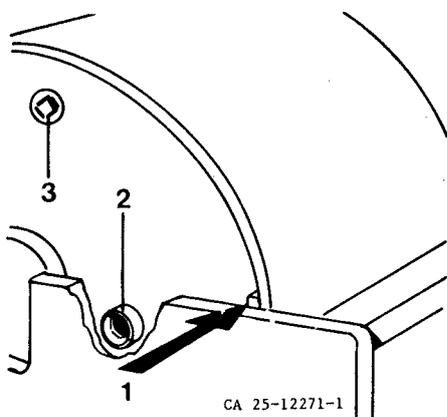


Fig. 20 Control del nivel de aceite en el tambor

- 1 Vástago de nivel
- 2 Cristal indicador de nivel
- 3 Llenado

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana y de modo que el vástago rojo (1) coincida con el centro de la viga.
- 2 El nivel de aceite deberá llegar a aprox. la mitad del cristal indicador de nivel (2).
- 3 Llenar en caso necesario con aceite lubricante  $\Delta$  según "Lubricante", pág, 1, pero no más de lo necesario para que llegue a la mitad del cristal indicador.

## Elementos de goma y tornillos de fijación — control

Controlar que los elementos de goma no estén deteriorados y que los tornillos de fijación estén apretados. Cambiar el elemento de goma cuando las vietas tengan de 20 a 25 mm de profundidad.

## Articulación de dirección — lubricación

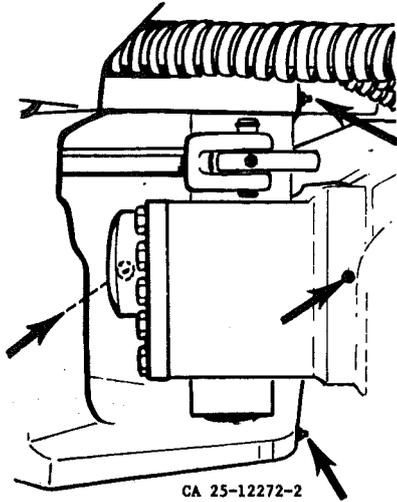


Fig. 21 Lubricadores — rótula de dirección

*Ninguna persona deberá situarse junto a la articulación central cuando el motor está funcionando. Se corre el riesgo de que quede apesada.*

- 1 Girar la parte del tambor un poco hacia la izquierda, de modo que queden accesibles todos los lubricadores de la rótula de dirección (en el lado derecho).
- 2 Limpiar la suciedad y la grasa de los lubricadores — 4 lubricadores.
- 3 Lubricar cada lubricador con 5 emboladas con la jeringa de grasa.
- 4 Girar la parte del tambor a la derecha y lubricar de la misma manera los lubricadores del lado izquierdo.

Emplear grasa del tipo  $\Delta$  según "Lubricante", pág. 1.

Dejar que quede un poco de grasa en los lubricadores después de la lubricación. De esta manera se impide que la suciedad penetre dentro de los lubricadores.

*Si la grasa no penetra a través de los cojinetes, puede ser necesario aliviar la carga sobre la rótula central empleando un gato y repitiendo al mismo tiempo la lubricación.*

## Cilindros de dirección — lubricación

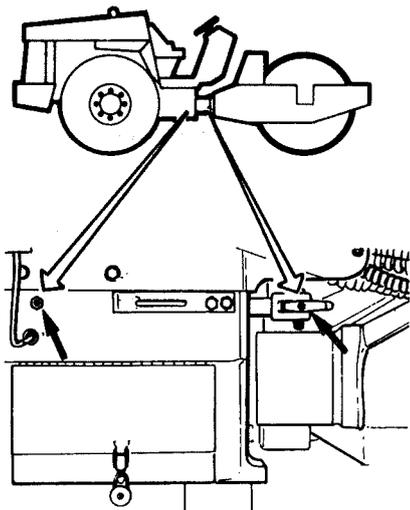


Fig. 22 Lubricadores — cilindros de dirección

El cilindro de dirección izquierdo se lubricará inmediatamente después de haber lubricado la rótula de dirección.

- 1 Limpiar la suciedad y la grasa de los lubricadores — 2 lubricadores.
- 2 Lubricar cada lubricador con tres emboladas empleando la jeringa de grasa. Controlar que la grasa penetre a través de los cojinetes.

Emplear grasa del tipo  $\Delta$ , según "Lubricante", pág. 1.

Dejar que quede un poco de grasa en los lubricadores después de la lubricación. De esta manera se impide que entre suciedad.

- 3 Ir al otro lado del rodillo y lubricar de la misma manera los dos lubricadores del cilindro de dirección derecho. Controlar que la grasa penetre a través de los cojinetes.

### Junta cardan — lubricación

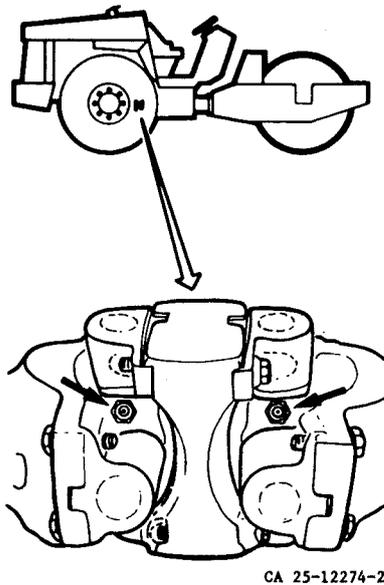


Fig. 23 Lubricadores - junta cardan

Los lubricadores de la junta cardan quedan accesibles desde la parte inferior del rodillo.

- 1 Ir por debajo del rodillo y controlar que los lubricadores queden accesibles para aplicar la jeringa.

Puede ser necesario avanzar un poco con el rodillo de modo que la junta cardan gire y los lubricadores queden accesibles.

#### ATENCIÓN

*No trabajar nunca debajo del rodillo cuando el motor esté en marcha.*

- 2 Limpiar la suciedad y la grasa de los lubricadores - 2 lubricadores.
- 3 Lubricar cada lubricador con dos emboladas de jeringa de grasa.

Emplear grasa del tipo  según "Lubricante", pág. 1.

Dejar que quede un poco de grasa en los lubricadores después de la lubricación. De esta manera se impide que entre la suciedad.

### Neumáticos — presión de aire

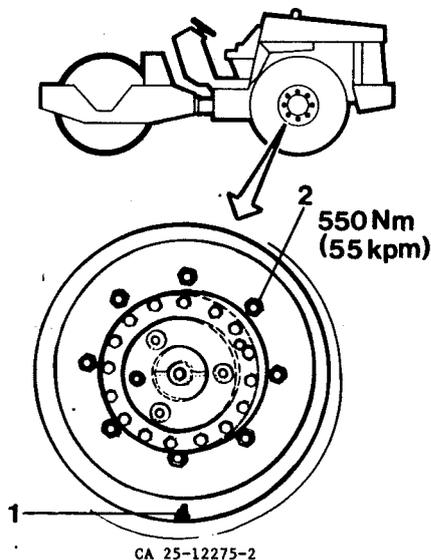


Fig. 24 Rueda

- 1 Válvula de aire
- 2 Tuerca de rueda

La presión de aire se controla con el manómetro que forma parte del juego de herramientas del rodillo.

Presión mín. = 0,11 MPa (1,1 kp/cm<sup>2</sup>)  
Presión máx. = 0,15 MPa (1,5 kp/cm<sup>2</sup>)

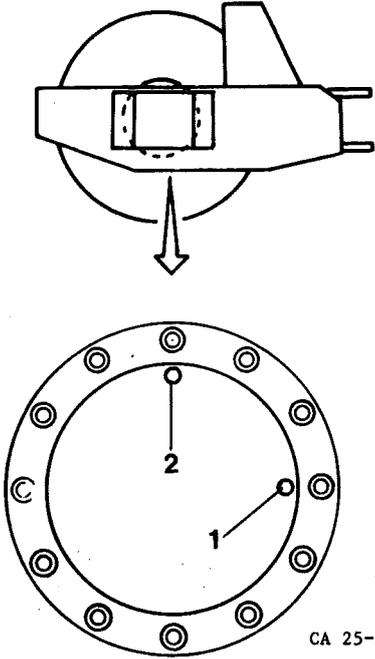
### Tuercas de las ruedas — apretado

Las tuercas de las ruedas serán sometidas a un apriete de control con un par de 550 Nm (55 kpm).

## CADA 14 DIAS

(cada 100 horas de funcionamiento)

### Caja de cambios del tambor — control del nivel de aceite



Se aplica únicamente a los rodillos con el no. de fabricación a partir de 497 22 62 y 497 20 70 respectivamente.

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana y hacer que el tapón de llenado (2) quede alto.
- 2 Limpiar alrededor de los tapones.
- 3 Quitar los tapones y controlar que el nivel de aceite llegue al tapón de nivel.
- 4 Llenar en caso necesario con aceite del tipo  $\Delta$  según "Lubricante", pág. 1.
- 5 Volver a su sitio los tapones.

Fig. 25 Llenado de aceite

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

### Radiador — limpieza exterior

Controlar que el paso de aire a través del radiador se efectúa sin obstáculos. Si el radiador está sucio, se enjuagará con agua o se le hará pasar aire comprimido.

Controlar después de la limpieza que no se han deteriorado las posibles juntas y los absorbentes de ruido.

### Colador de la bomba de alimentación — limpieza

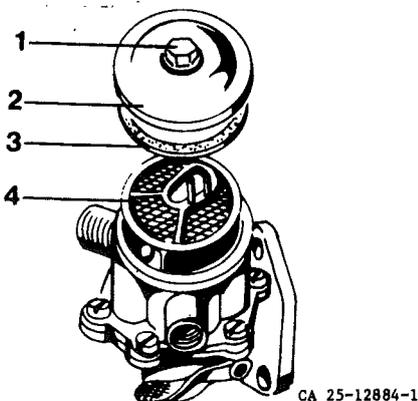


Fig. 26 Bomba de alimentación

- 1 Tornillo de fijación
- 2 Tapa
- 3 Anillo de junta
- 4 Colador

- 1 Soltar el tornillo (1).
- 2 Quitar la tapa (2).
- 3 Quitar el colador (4) y limpiarlo con combustible diesel.
- 4 Lubricar el anillo de junta (3) con combustible diesel limpio.
- 5 Montar en orden inverso al desmontaje.
- 6 Purgar de aire el sistema de combustible, ver "Purga de aire".

Controlar durante el funcionamiento del motor que no se produzcan fugas.

— Caterpillar 3208 NA —

— Deutz F6L 912 —

## Bomba de inyección — control de nivel

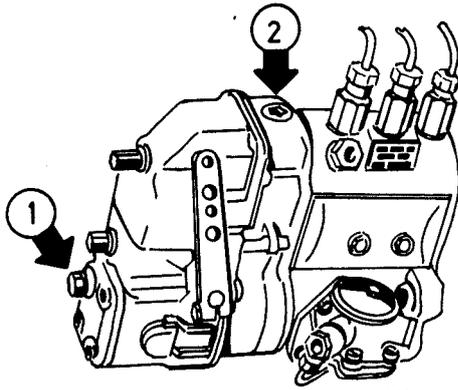


Fig. 27 Bomba de inyección

- 1 Tapón de nivel
- 2 Llenado de aceite

## Aletas de refrigeración del motor — limpieza

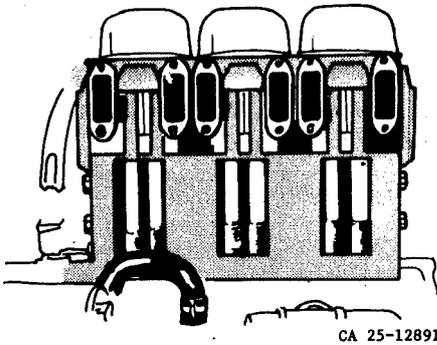


Fig. 28 Motor - aletas de refrigeración

## Enfriador de aceite hidráulico — limpieza exterior

*Se aplica únicamente a los motores sin lubricación central.*

- 1 Soltar el tapón (1) aproximadamente 3 vueltas de modo que salga el posible exceso de aceite y de mezcla de combustible.
- 2 Llenar con aceite nuevo del tipo  $\Delta B$  según "Lubricante", pág. 1 a través del tapón (2) hasta el tapón de nivel (1).
- 3 Enroscar los tapones.

Volumen de aceite: aprox. 0,48 litros.

- 1 Quitar la tapa posterior del motor en el lado izquierdo del rodillo, y abrir la cubierta del motor.
- 2 Soltar los cierres y quitar la cubierta deflectora de aire en el motor.
- 3 Limpiar minuciosamente las aletas de refrigeración, a ser posible con aire comprimido.

Controlar que el paso de aire a través del enfriador se efectúa sin obstáculos.

Un enfriador sucio se enjuagará con agua o se le hará pasar aire comprimido. Abrir la "puerta del enfriador" al efectuar la limpieza.

Controlar después de la limpieza que no se hayan deteriorado las juntas y los absorbentes de ruido.

## TENSADO DE LAS CORREAS TRAPEZOIDALES

Control 10-15mm

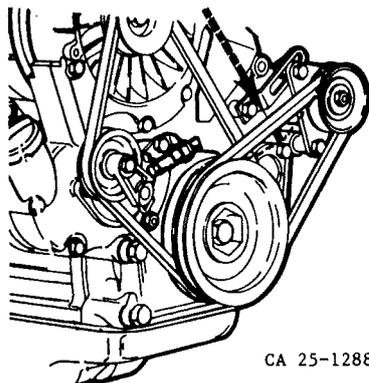


Fig. 29 Control del tensado de las correas trapezoidales

- 1 El tensado se controla oprimiendo la correa entre las poleas del generador y el motor diesel. La flecha de la correa trapezoidal no deberá ser superior a 10-15 mm. Si la flecha es superior deberá tensarse la correa.

Controlar al mismo tiempo que funcione el supervisor de correa de ventilador. La señal acústica deberá sonar cuando se oprime el contacto (2) de supervisión de correa trapezoidal, fig. 31.

*Si no funciona la supervisión de correa trapezoidal, deberá repararse inmediatamente.*

## Ajuste

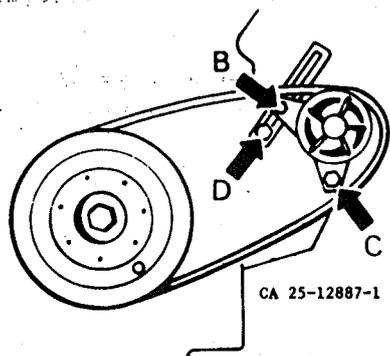


Fig. 30 Tensado de la correa trapezoidal (generador)

- 1 Soltar los tornillos de fijación B, C del generador y la tuerca D.
- 2 Presionar luego el generador hacia afuera hasta que las correas vuelvan a adoptar la tensión adecuada, ver arriba.
- 3 Apretar luego el tornillo B, C y la tuerca D.

*Una correa nueva de generador deberá tensarse por primera vez después de 40 horas de funcionamiento.*

## CORREA TRAPEZOIDAL DEL VENTILADOR

### Supervisor

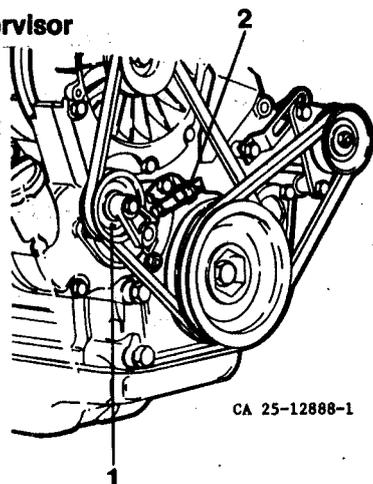


Fig. 31 Control de la correa trapezoidal y supervisor de la misma

- 1 Tensor de correa
- 2 Supervisor de correa

### Supervisor de correa trapezoidal — control

Oprimir el contacto (2, fig. 31) con lo cual deberá sonar la señal acústica del rodillo. Si el sistema de alarma no funciona, deberá repararse inmediatamente.

### Rotura o cambio de correa trapezoidal

- 1 Aparcar el rodillo inmediatamente.
- 2 Detener el motor diesel.
- 3 Soltar el cable de la batería, dé la batería, de modo que se desconecte la señal acústica.
- 4 Montar una nueva correa trapezoidal. Ver el libro de instrucciones del fabricante del motor.
- 5 Fijar el cable de la batería.

## CADA 3 SEMANAS

(cada 150 horas de funcionamiento)

### MOTOR CATERPILLAR 3208

#### Motor — divergencias de los intervalos normales de cambio de aceite

*Independientemente del número de horas de funcionamiento, deberán cambiarse el aceite del motor y el filtro de aceite cada 6 meses. El filtro de aceite se cambiará siempre al cambiar el aceite.*

Los intervalos de cambio de aceite dependen de la calidad del aceite lubricante y del contenido de azufre en el combustible.

El cambio de aceite cada 3 semanas o cada 150 horas de funcionamiento supone que el aceite de motor tiene la calidad "For API Service CD, SAE", y que el combustible diesel es de buena calidad con un contenido de azufre inferior a 0,4%.

Si se emplea aceite de la calidad "For API Service CC/SC, SAE" o si se emplea un combustible diesel con un contenido de azufre de 0,4 % superior, el cambio de aceite se efectuará antes y con intervalos más cortos, ver las instrucciones del fabricante del motor.

#### Motor — cambio de aceite

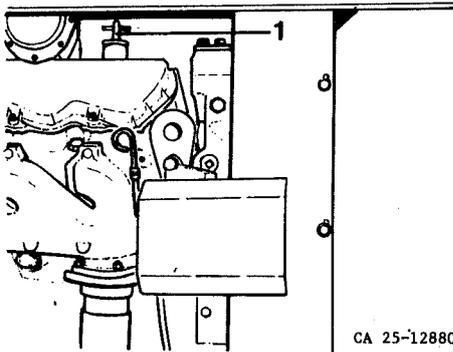


Fig. 32 Llenado de aceite — motor

- 1 Llenado de aceite

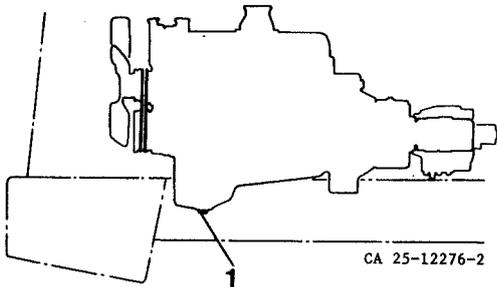


Fig. 33 Vaciado de aceite — motor

- 1 Tapón de vaciado

- 1 Calentar bien el motor antes de vaciar el aceite. Las impurezas en el sistema de combustible están entonces bien mezcladas con el aceite y salen hacia afuera. Además el aceite caliente es menos viscoso.

- 2 Limpiar alrededor de la tapa de llenado de aceite (1) y quitar luego la tapa.

- 3 Limpiar alrededor del tapón de vaciado (1) y colocar luego una vasija debajo del tapón. La vasija deberá alojar por los menos 15 litros.

- 4 Quitar el tapón de vaciado y dejar que el aceite se escurra en la vasija. Dejar que el aceite se vaya escurriendo mientras se va cambiando el filtro de aceite.

- 5 Limpiar el tapón de vaciado. Volverlo a poner y apretarlo bien.

## Motor — cambio del filtro de aceite

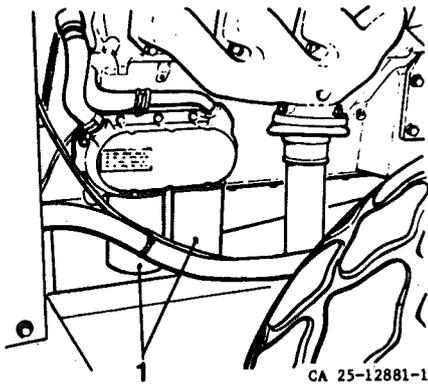


Fig. 34 Filtro de aceite - motor

### 1 Filtro de aceite

*No apretar el filtro demasiado. De hacerse así pueden deteriorarse demasiado las juntas.*

- 1 Quitar ambos filtros de aceite (1), y tirarlos. Estos filtros son del tipo no recuperable y, por lo tanto, no pueden limpiarse.

*Cuidar que los anillos de junta no se hayan quedado en la fijación del filtro. Si así fuera, se producen fugas entre las juntas nuevas y las viejas.*

- 2 Limpiar las superficies de junta de la fijación del filtro con un trapo limpio, sin hilachos.
- 3 Aplicar una capa fina de aceite de motor limpio sobre las juntas del nuevo filtro.
- 4 Apretar el filtro a mano hasta que haga presión sobre la fijación del mismo. Enroscarlo luego media vuelta más.

## Motor — llenado de aceite

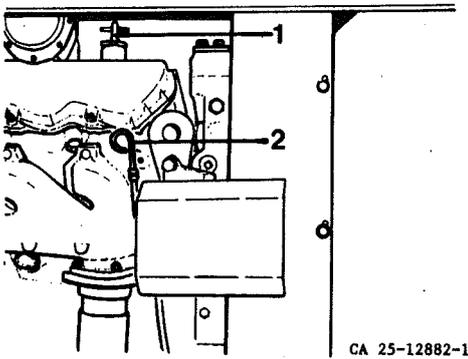


Fig. 35 Nivel de aceite - motor

- 1 Llenado de aceite
- 2 Varilla indicadora del nivel

- 1 Llenar con aceite nuevo del tipo  $\triangle B$ , según "Lubricante", pág. 1.

Cantidad de aceite:

12,5 litros al cambiar el filtro.

11,4 litros sin cambiar el filtro.

En los motores con un número de fabricación superior a 90N44128 o con varilla indicadora del nivel de aceite recalibrada, se aplicarán las siguientes cantidades de aceite:

14,5 l con cambio de filtro

13,5 l sin cambio de filtro

- 2 Controlar el nivel de aceite lubricante con la varilla indicadora (2).  
El nivel deberá quedar en la marcación FULL. No llenar con demasiado aceite. De hacerse así, se corre el riesgo de que se deterioren los prensaestopas del cigüeñal.
- 3 Volver a colocar el tapón de llenado (1). Apretar bien el tapón de modo que cierre bien.
- 4 Poner en marcha el motor y calentarlo. Controlar que no hayan fugas.

## CADA MES

(cada 200 horas de funcionamiento)

### Sistema hidráulico — cambio de filtro

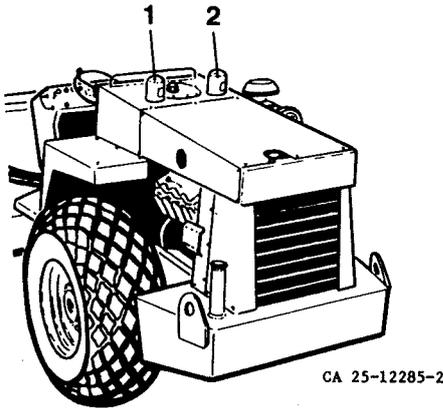


Fig. 36 Filtros de aceite

- 1 Filtro de aceite - retorno
- 2 Filtro de aceite - aspiración

- 1 Quitar los filtros de aceite (1) y (2).

Tirar los filtros a la basura. Son del tipo no recuperables y no pueden limpiarse.

*Cuidar que los anillos de junta viejos no se hayan quedado. Si así fuera se producirán fugas entre los anillos nuevos y los viejos.*

- 2 Limpiar minuciosamente las superficies de junta de los soportes de los filtros.
- 3 Aplicar una capa fina de aceite hidráulico sobre las juntas de los filtros nuevos.
- 4 Enroscar los filtros a mano.
- 5 Poner en marcha el motor y controlar que no se produzcan fugas en el aceite hidráulico alrededor de los filtros.

Enroscar primeramente para que la junta del filtro haga contacto con el asiento. Enroscar luego media vuelta más.

### MOTOR DEUTZ F6L 912

#### Motor — cambio de aceite

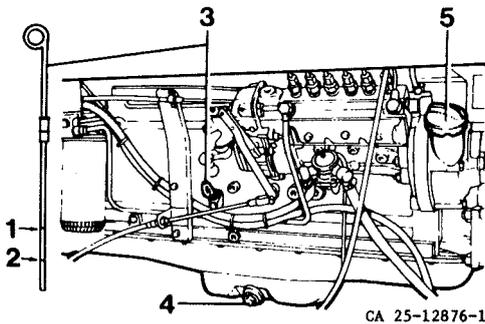


Fig. 37 Cambio de aceite

- 1 Muesca superior de nivel
- 2 Muesca inferior de nivel
- 3 Varilla indicadora del nivel de aceite
- 4 Tapón de vaciado
- 5 Llenado de aceite

Cuando el motor está caliente, quitar la tapa posterior del motor en el lado izquierdo del rodillo.

- 1 Quitar la tapa de llenado (5).
- 2 Quitar el tapón de vaciado (4) y dejar que el aceite viejo vaya escurriéndose sobre una vasija adecuada durante el tiempo que se cambia el filtro.
- 3 Limpiar el tapón de vaciado (4) y volverlo a colocar.

Deutz F6L 912

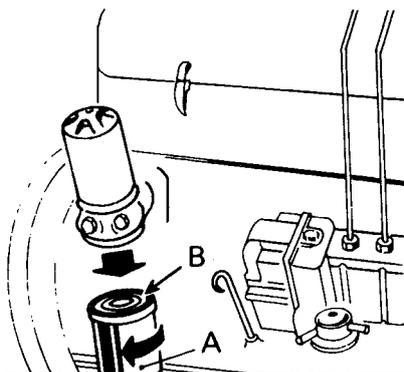


Fig. 38 Cambio del filtro de aceite

- 4 Colocar un botador o un destornillador en la repisa del filtro A y soltar éste.
- 5 Desenroscar luego el filtro a mano.
- 6 Limpiar la superficie de junta en los soportes del filtro.
- 7 Aceitar la junta de goma B en el filtro nuevo.
- 8 Enroscar el filtro a mano hasta que la junta de goma entre en contacto y luego media vuelta más.

## Motor — llenado de aceite

- 9 Llenar con aceite nuevo del tipo **B** según "Lubricante", pag. 1.

Cantidad de aceite: aprox 12 litros.

- 10 Controlar el nivel de aceite con la varilla indicadora de nivel (3). El nivel deberá quedar en la muesca superior de nivel (1). Llenar con más aceite si fuera necesario.
- 11 Volver a colocar el tapón de llenado.
- 12 Poner en marcha el motor y calentarlo. Controlar que no haya fugas.

## Juego de válvulas — control y ajuste

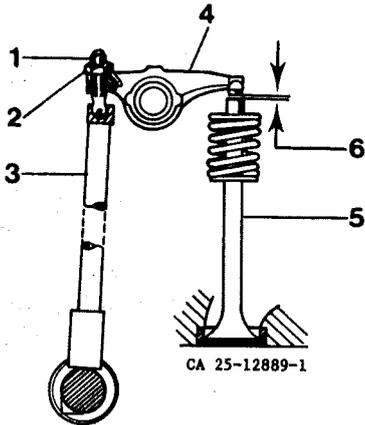


Fig. 39 Motor — ajuste de válvulas

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1 Tornillo de ajuste | 4 Balancín           |
| 2 Contratuerca       | 5 Válvula            |
| 3 Vástago de empuje  | 6 Calibre de láminas |

Abrir la cubierta del motor y levantar la tapa inferior del motor. Quitar las tapas del mecanismo de válvulas.

Ajustar el juego de las válvulas cuando el motor está 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 en un cilindro. (Los vástagos de empuje (3) están descargados y pueden girarse fácilmente con los dedos).
- 2 Controlar con un calibre de láminas que el juego de válvulas sea de 0,15 mm tanto en la válvula de admisión como en la válvula de escape.
- 3 Ajustar en caso 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 en los otros cilindros.

## Filtro de aire — limpieza del colector de polvo

En condiciones de abundancia de polvo, el colector de polvo deberá limpiarse cada semana.

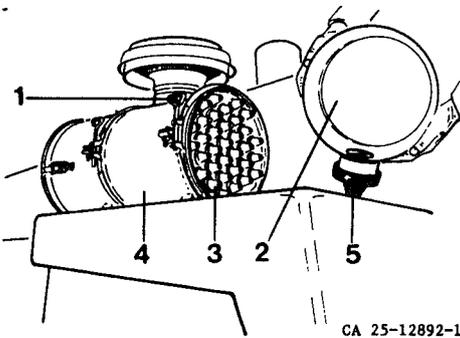


Fig. 40 Filtro de aire

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1 Abrazadera        | 4 Caja de filtro            |
| 2 Colector de polvo | 5 Válvula para auto-vaciado |
| 3 Tubos "Donaclo"   |                             |

- 1 Soltar la abrazadera (1) y quitar el colector de polvo (2).
- 2 Vaciar el colector de polvo y limpiarlo.
- 3 Limpiar los tubos "Donaclo" (3) con un cepillo para botellas o similar.

Si los tubos no quedan limpios deberá quitarse la caja (4) de los tubos "Donaclo". Luego los tubos pueden limpiarse soplándolos con aire comprimido o lavarse con agua - temperatura máxima 65°C.

- 4 Montar en orden inverso desmontaje.

Controlar las juntas y cambiarlas si están deterioradas. Controlar que las mangueras y conexiones no tengan fugas.

El colector de polvo está provisto de una válvula (5) para autovaciado. La válvula suelta polvo y agua continuamente.

## Cilindro de freno — control del nivel de líquido

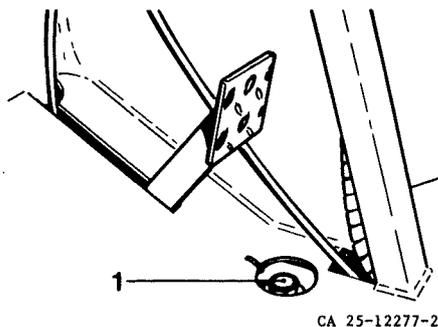


Fig. 41 Control de nivel - cilindro de freno

1 Tapón de llenado

- 1 Limpiar bien alrededor del tapón (1), y quitarlo.
- 2 Controlar que el nivel de líquido llegue hasta el canto superior del tubo de llenado. Cuando el nivel sea bajo llenar con líquido de frenos al nivel correcto.

Llenar con líquido de frenos del tipo  $\triangle E$  según "Lubricante", pág. 1.

## Freno de pie — ajuste

*No trabajar nunca debajo del rodillo cuando el motor esté en marcha.*

Si el nivel de líquido de frenos es normal y no hay fugas en el sistema de frenos, pero así y todo el pedal puede pisarse con un recorrido largo antes que los frenos actúen, deberán ajustarse las zapatas de los frenos.

Este ajuste compensa el desgaste de los frenos.

El ajuste se efectúa con las levas de excéntrica de los platos de los frenos. Estos quedan accesibles desde la parte inferior del rodillo.

Hay dos tornillos de excéntrica en cada freno - uno para cada zapata. Se han de ajustar todos.

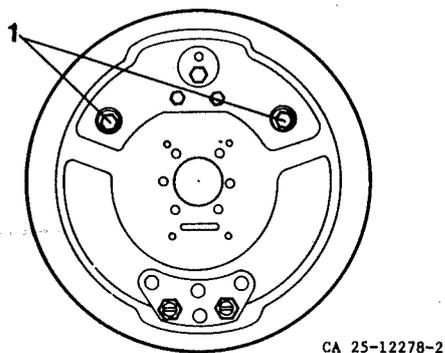


Fig. 42 Ajuste de las zapatas de los frenos

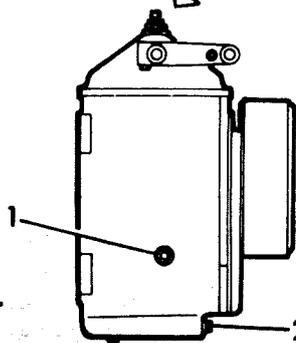
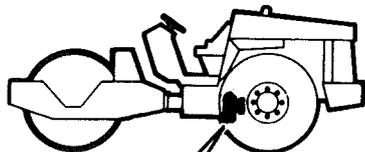
1 Leva de excéntrica

- 1 Girar la leva de excéntrica (1) hasta que el forro del freno quede en contacto con el tambor.
- 2 Girar de vuelta la leva lo suficiente para que el forro del freno quede justamente libre del contacto con el tambor.
- 3 Ajustar las otras zapatas de la misma manera.
- 4 Conducir con el rodillo algunos metros sin emplear el freno de pie.
- 5 Tocar luego los tambores de los frenos con la mano. Si el tambor de freno está caliente, esto significa que una o varias zapatas entran en contacto con el tambor. En este caso deberá girarse la leva de excéntrica un poco más para separar la zapata.  
Dejar que se enfríen los tambores de los frenos y volver a efectuar la prueba.
- 6 Conducir luego el rodillo y controlar - probando los frenos - que el funcionamiento sea adecuado.

### Cable del cuentarrevoluciones — lubricación

Soltar el cable del cuentarrevoluciones y llenar con aceite  $\triangle E$  entre la vaina y el cable.

### Caja de cambios de 3 velocidades — control del nivel de aceite



CA 25-12279-2

Fig. 43 Control de nivel —  
caja de 3 cambios

- 1 Tapón de nivel
- 2 Tapón de vaciado

La caja de 3 cambios puede obtenerse en dos versiones - Funk y Renondin. Las instrucciones que se dan a continuación se aplican para ambas.

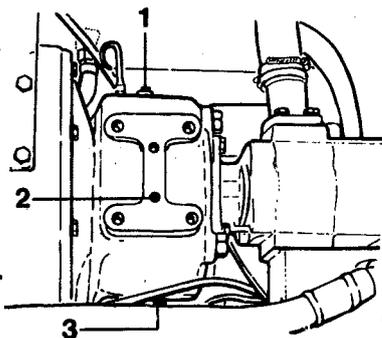
- 1 Cuidar que el rodillo esté plano al efectuar su control.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de nivel (1) y quitarlo.
- 3 Controlar que el nivel de aceite llegue hasta el tapón.

Cuando el nivel sea bajo - llenar con aceite del tipo  $\triangle D$  según "Lubricante", pág. 1.

El aceite se llenará a través del agujero del tapón de nivel (1).

- 4 Volver a colocar el tapón en su sitio.

### Caja de cambios de distribución Funk — control del nivel de aceite



CA 25-12280-2

Fig. 44 Control de nivel

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

Cuidar que el rodillo esté sobre una base plana.

- 1 Limpiar alrededor del tapón de nivel (2) y soltarlo luego algunas vueltas. Si el nivel de aceite es correcto el aceite deberá salirse por el tapón.
- 2 En caso necesario se llenará con aceite a través del tapón de llenado (1) hasta que el aceite llegue al tapón de nivel (2).

Limpiar alrededor del tapón de llenado antes de soltarlo.

Llenar con aceite del tipo  $\triangle D$  según "Lubricante", pág. 1.

*Hay un tapón de nivel en cada lado de la caja de cambios de distribución. El control de nivel sólo necesita efectuarse en uno de los lados.*

**Caja de cambios de distribución  
Prometheus – control del nivel de aceite**

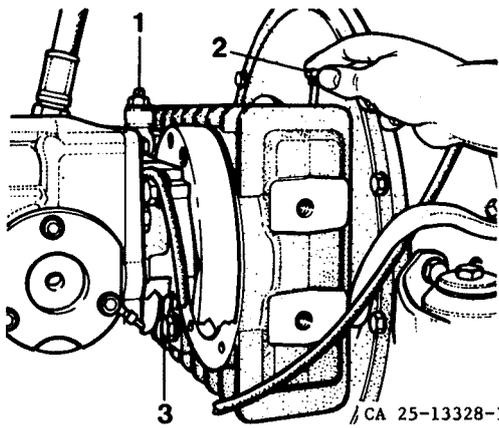


Fig. 45 Control de nivel

- 1 Tapón de llenado
- 2 Tapón de nivel con varilla indicadora
- 3 Tapón de vaciado

Cuidar que el rodillo esté sobre una superficie plana antes de controlar el nivel de aceite.

- 1 Limpiar alrededor del tapón de nivel (2) y soltarlo. Emplear una llave de tubo con una anchura de 14 mm. El tapón del nivel está provisto de una varilla indicadora.
- 2 Levantar la varilla indicadora y controlar el nivel. Deberá llegar hasta la marca de la varilla. (Solamente caja de cambios Prometheus).
- 3 En caso necesario se llenará con aceite a través del tapón de llenado (1).

Limpiar alrededor del tapón de llenado antes de soltarlo.

Llenar con aceite del tipo  según "Lubricante", pág. 1.

- 4 Volver a colocar el tapón de llenado y el tapón de nivel con la varilla indicadora.

**Caja de cambios de distribución  
Renoldin – control del nivel de aceite**

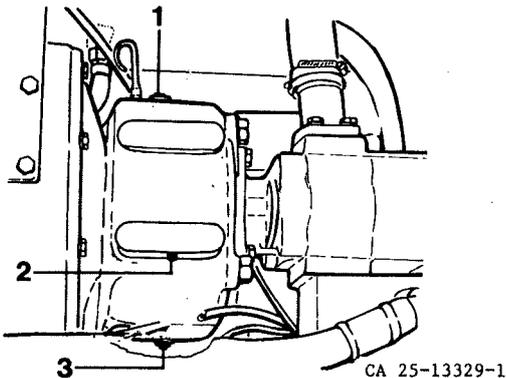


Fig. 46 Control de nivel

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

**Caja de cambios de distribución  
Dynapac – control del nivel de aceite**

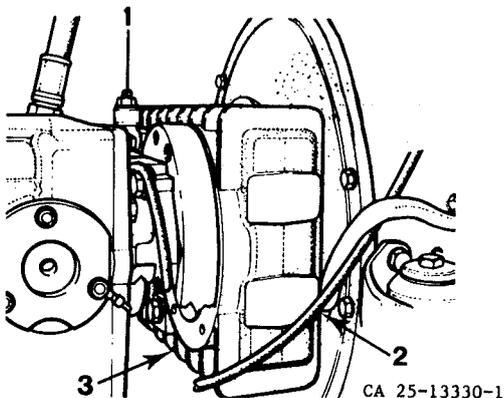


Fig. 47 Control del nivel

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

**Tren planetario — control del nivel de aceite**

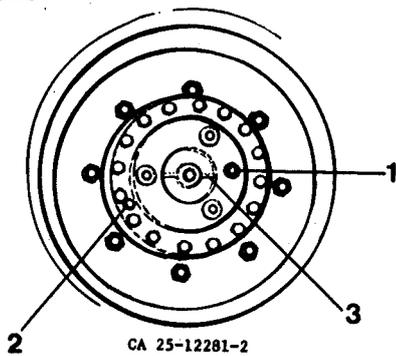


Fig. 48a Control de nivel - Tren planetario

- 1 Tapón de llenado y de nivel
- 2 Tapón de vaciado
- 3 Marcación - nivel de aceite

- 1 Conducir el rodillo sobre una base plana hasta que el tapón de nivel (1) en uno de los trenes planetarios quede en la posición adecuada.  
La marcación (3) del tren planetario deberá estar horizontal.
- 2 Quitar el tapón de nivel y controlar que el nivel de aceite llegue al tapón.  
Cuando el nivel sea bajo llenar con aceite a través del tapón de nivel hasta el nivel adecuado.  
Llenar con aceite del tipo  $\Delta$ , según "Lubricante", pág. 1.
- 3 Efectuar el mismo control de nivel en el tren planetario del otro lado según los puntos 1 y 2.

**Diferencial — control del nivel de aceite**

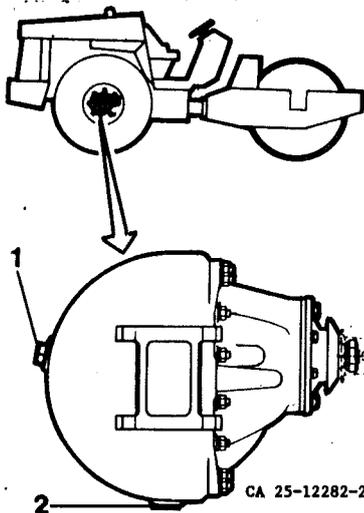


Fig. 48b Control de nivel - Diferencial

- 1 Cuidar que el rodillo está sobre una superficie plana.
- 2 Quitar el tapón de nivel (1) y controlar que el nivel de aceite llegue hasta el agujero del tapón.  
Cuando el nivel sea bajo llenar con aceite a través del tapón de nivel hasta el nivel adecuado.  
Llenar con aceite del tipo  $\Delta$  según "Lubricante", pág. 1.

**ATENCIÓN**

*No trabajar nunca debajo del rodillo cuando el motor esté en marcha*

**CADA 3 MESES**

(cada 500 horas de funcionamiento)

**Conducto piloto de la válvula de vibraciones — cambio del elemento filtrante (rodillos a partir del no. de fabricación 4972128)**

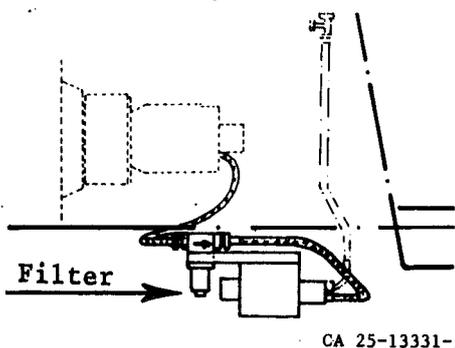


Fig. 49 Conducto piloto

- 1 Limpiar alrededor del filtro.
- 2 Desecroscar la caja de filtro y cambiar el elemento filtrante.
- 3 Montar el filtro.

Poner en marcha el motor diesel y controlar que el filtro no tenga fugas.

## CADA SEIS MESES

(cada 1000 horas de funcionamiento)

### MOTOR DEUTZ F6L 912

#### Filtro de combustible – cambio

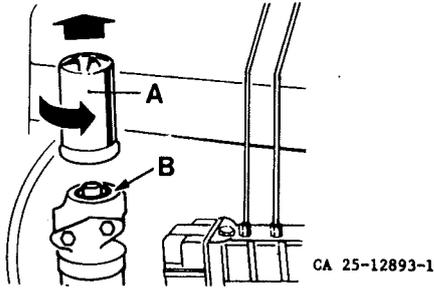


Fig. 50 Cambio del filtro de combustible

*Poner en marcha el motor y controlar que el filtro no tenga fugas.*

- 1 Desenroscar el filtro A con cuidado, ya que caerá combustible del filtro.
- 2 Limpiar la superficie de junta B.
- 3 Lubricar la junta de goma en el filtro nuevo con combustible diesel limpio.
- 4 El nuevo filtro se enroscará a mano hasta que la junta de goma haga contacto y luego media vuelta más.
- 5 Purgar de aire el sistema de combustible, ver abajo.

Deutz F6L 912

#### Sistema de combustible – purga de aire

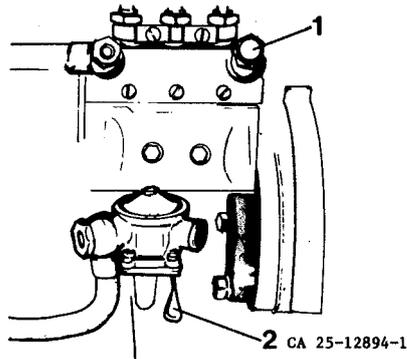


Fig. 51 Sistema de combustible

- 1 Tornillo
- 2 Palanca de la bomba

- 1 Soltar el tornillo (1).
- 2 Bombear a mano con la palanca (2) de la bomba de alimentación hasta que el combustible que salga por el tornillo (1) no contenga burbujas de aire.
- 3 Apretar el tornillo (1).

*Si no sale aceite al accionar la palanca de la bomba – girar el motor un poco con una llave fija de 36 mm aplicada a la tuerca del cigüeñal.*

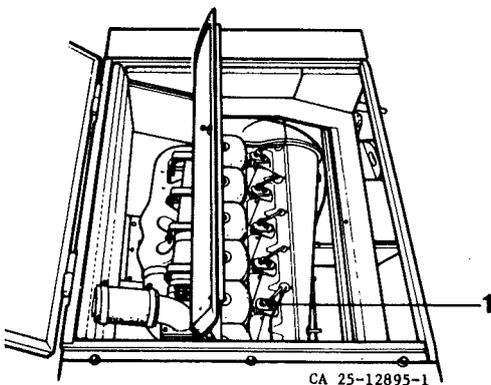


Fig. 52 Purga de los tubos de presión

- 1 Tuerca de conexión

- 4 Si se han soltado los tubos de presión deberán también purgarse éstos.
- 5 Soltar las conexiones (1), en los tubos de presión, un par de filetes de rosca y hacer funcionar el motor de arranque hasta que salga combustible sin burbujas a través de la tuerca.  
El mando del acelerador deberá estar en posición de plena carga.
- 6 Apretar la conexión de los tubos de presión.
- 7 Purgar de aire los otros tubos de presión de la misma manera, según sea necesario.

## Tambor — cambio de aceite

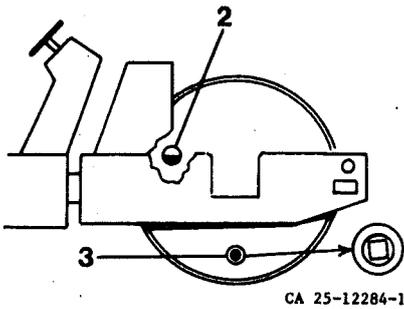


Fig. 53a Vaciado de aceite

- 2 Cristal indicador de nivel
- 3 Tapón de vaciado

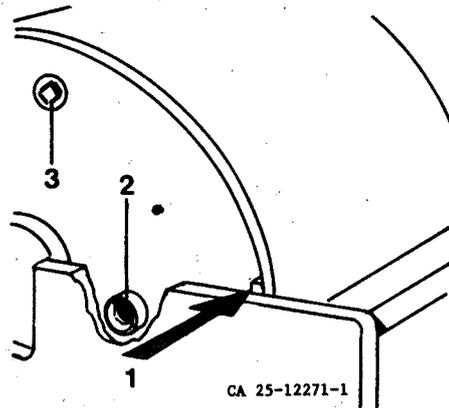


Fig. 53b Llenado de aceite

- 1 Vástago de nivel
- 2 Cristal indicador de nivel
- 3 Tapón de llenado/vaciado

- 1 Colocar el rodillo sobre una base algo inclinada, de modo que los tapones de vaciado (3) queden en el punto más bajo.
- 2 Quitar los tapones y vaciar el aceite.

*Recoger el aceite en una vasija o similar.*

- 3 Enroscar los tapones y colocar el rodillo sobre una base plana de modo que el vástago rojo (1) quede en medio de la viga.
- 4 El nivel de aceite deberá llegar hasta aproximadamente la mitad del cristal indicador (2).
- 5 Llenar cuando sea necesario con aceite del tipo  $\triangle$  según "Lubricante", pág. 1, pero no más del necesario para llegar a la mitad del cristal indicador de nivel.
- 6 Cambiar el aceite en el otro lado del tambor según 1-5 arriba.

## Depósito de combustible — vaciado de agua

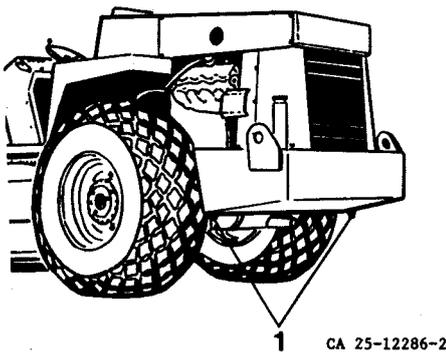


Fig. 54 Depósito de combustible

- 1 Tapones de vaciado

El agua y los sedimentos que puedan haber en el depósito de combustible se sacarán a través de los tapones de vaciado (1) situados en el fondo del depósito de combustible. .

El vaciado se efectuará cuando el rodillo haya estado inmóvil durante largo tiempo - por ejemplo, después de una noche de reposo.

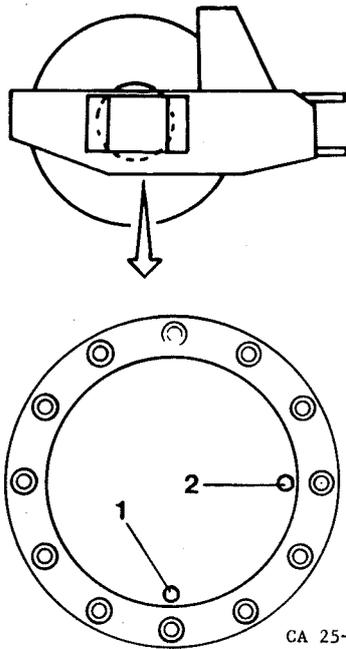
A ser posible el rodillo deberá haber estado con un lado un poco más alto que el otro, de modo que el agua y los sedimentos se hayan reunido junto al tapón de vaciado.

Vaciar de la siguiente manera:

- 1 Limpiar alrededor del tapón de vaciado que quede más abajo.
- 2 Soltar el tapón y vaciar el agua y el sedimento hasta que solamente salga aceite diesel limpio por el tapón. Volver a enroscar el tapón.

*No vaciar todo el combustible. Si se hiciera así, podría entrar aire en el sistema de combustible.*

**Caja de cambios del tambor –  
cambio de aceite.**



CA 25-13326-1

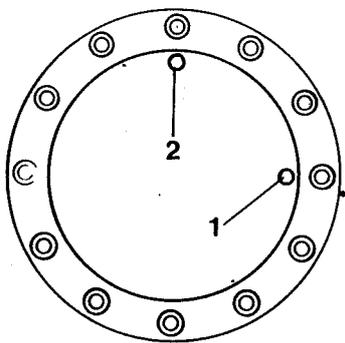
**Fig. 55 Vaciado de aceite**

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

*Se aplica únicamente a los rodillos con números de fabricación a partir de 497 22 62 y 497 20 20 respectivamente.*

Antes de vaciar el aceite deberá haberse calentado el sistema.

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana de modo que el tapón de vaciado/nivel (1) quede lo más abajo posible.
- 2 Limpiar alrededor de los tapones.
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado (1) y vaciar el aceite. La vasija deberá alojar 3,5 l. Quitar también el tapón (2).



**Fig. 56 Llenado de aceite**

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

- 4 Hacer rodar el rodillo de modo que el tapón de llenado (2) quede hacia arriba de todo.
- 5 Llenar con aceite a través del tapón (2) hasta que el nivel de aceite llegue al tapón de nivel (1). Emplear aceite del tipo  $\Delta$  según "Lubricante", pág. 1.

Cantidad de aceite ~ 3 l.

- 6 Volver a colocar los tapones.

## CADA AÑO

(cada 2000 horas de funcionamiento)

### MOTOR CATERPILLAR 3208

#### Filtro de combustible — cambio

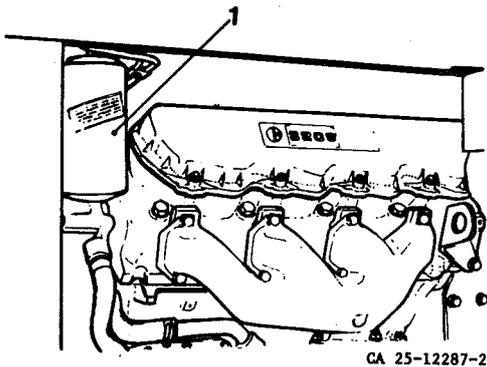


Fig. 57 Filtro de combustible

1 Filtro

1 Desenroscar el filtro de combustible (1). Tirar el filtro. Es del tipo no recuperable y no puede limpiarse.

2 Limpiar la superficie de junta del soporte del filtro.

*Cuidar que la junta antigua no quede en la fijación del filtro. En este caso se produciría una fuga entre la junta nueva y la vieja.*

3 Aplicar una capa fina de combustible diesel sobre la nueva junta del filtro.

4 Enroscar el filtro a mano.

Enroscar primeramente hasta que la rosca del filtro haga contacto con la fijación y luego media vuelta más.

5 Purgar de aire el sistema de combustible, ver abajo.

#### Sistema de combustible — purga de aire

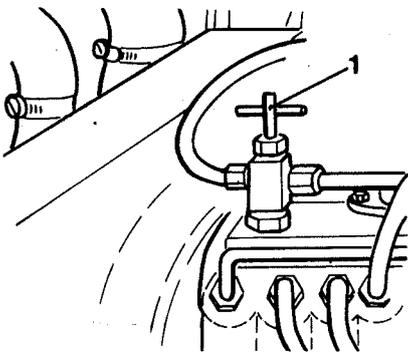


Fig. 58 Purga de aire del sistema de combustible

1 Tornillo de purga

Si ha entrado aire en el sistema de combustible, el motor no se pone en marcha o produce falsas explosiones. Entonces hace falta purgar el sistema de combustible.

1 Parar el motor.

2 Soltar el tornillo de purga (1) de la parte superior de la bomba de combustible.

3 Bombear con la bomba manual (1) hasta que el flujo de combustible en el tornillo de purga sea regular y esté completamente exento de burbujas de aire. No bombear más combustible de lo necesario.

*Emplear solamente la bomba manual cuando el tornillo de purga está abierto.*

La empuñadura de la bomba está bloqueada en posición hacia adentro. Para soltar la empuñadura se girará en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se suelte. Cuando la purga de aire se haya finalizado se bloqueará la empuñadura nuevamente oprimiéndola hacia adentro y girándola en el sentido de las agujas del reloj hasta que llegue al tope.

Fig. 59 Purga de aire del sistema de combustible

1 Bomba manual

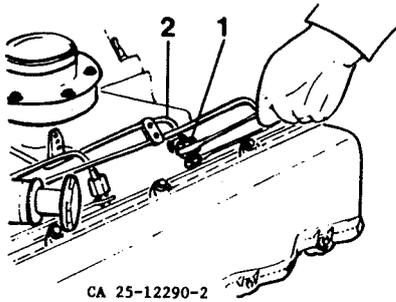


Fig. 60 Purga de aire de un conducto de combustible

- 1 Tuerca
- 2 Conducto de combustible

- 4 Apretar el tornillo de purga.
- 5 Poner en marcha el motor.

Si el motor produce falsas explosiones o produce humos espesos, deberán purgarse de aire los conductos que van a las boquillas de inyección.

- Para ello se soltará la tuerca (1) en la boquilla de inyección y se dejará que el combustible vaya saliendo hasta que el flujo de combustible sea regular y no contenga burbujas de aire. Apretar entonces nuevamente la tuerca.
- Purgar de aire un conducto cada vez hasta que todos los conductos estén purgados.
- La purga de los conductos de combustibles se efectuará mientras el motor está en marcha.

### Motor — enjuague del sistema de refrigeración

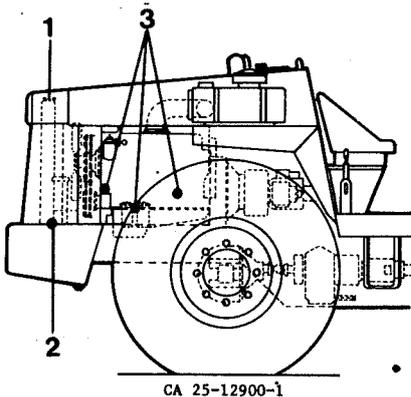


Fig. 61 Vaciado - sistema de refrigeración

- 1 Tapón de llenado
- 2 Grifo de vaciado - radiador
- 3 Tapón de vaciado

El sistema de refrigeración deberá limpiarse una vez al año, de modo que se enjuaguen las incrustaciones de óxido y los sedimentos.

También es necesario cambiar el líquido refrigerante una vez al año, ya que el medio protector contra la oxidación se consume.

*La limpieza se efectuará cuando el motor está frío.*

- 1 Poner el rodillo sobre una superficie plana.
- 2 Soltar el tapón de llenado del radiador (1).
- 3 Abrir el grifo de vaciado (2) situado en la parte inferior del radiador.
- 4 Quitar los tapones de vaciado (3) del bloque del motor y del refrigerador de aceite del motor.
  - Uno en la conexión inferior al radiador.
  - Dos en el bloque del motor - uno en cada lado - hacia la parte del volante de inercia.
  - Uno en el refrigerador de aceite del motor.
- 5 Enjuagar el sistema de refrigeración con agua limpia.

Introducir una manguera de agua en el agujero de llenado del radiador y enjuagar con agua hasta que el agua que salga por los tapones de vaciado esté completamente exenta de incrustaciones de óxido y sedimentos.

*Si hay incrustaciones duras de cal o de óxido en el sistema de refrigeración, deberá limpiarse con un producto especial para radiadores. Emplear un producto de limpieza de buena calidad y de una marca conocida y seguir las instrucciones del fabricante. Ver también las instrucciones CAT, GEG 051 00-01.*

### ATENCIÓN

*El agua del radiador está sometida a presión: Si se abre la tapa con rapidez sale el líquido en forma de vapor y puede causar serias quemaduras. Emplear guantes y gafas de protección.*

- 6 Volver a colocar los tapones de vaciado y cerrar el grifo de vaciado del radiador.
- 7 Controlar las mangueras del agua de refrigeración. Cambiar las mangueras que estén agrietadas o deterioradas de alguna otra manera.
- 8 Llenar con líquido refrigerante hasta la plaquita el nivel en la abertura de llenado.  
El agua deberá tener el contenido de cal más bajo posible.  
Llenar siempre con alguno de los siguientes líquidos refrigerantes.
  - Agua limpia y producto antioxidante (CAT 3P2044 o similar).
  - 50% de agua limpia + 50% de anticongelante (contiene líquido antioxidante).
- 9 Poner en marcha el motor y hacerlo funcionar durante 10 minutos.
- 10 Controlar el nivel del líquido refrigerante y llenar en caso necesario hasta el nivel correcto.
- 11 Controlar que el sistema de refrigeración no tenga fugas. Cuidar que las posibles fugas queden cerradas.
- 12 Volver a colocar la tapa de llenado.

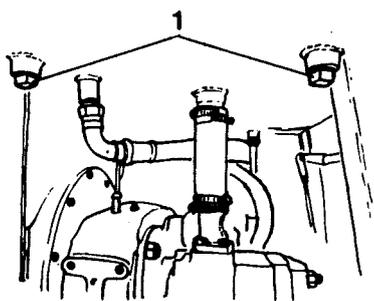
**Sistema hidráulico – cambio de aceite**

*Deberá observarse la máxima limpieza al trabajar con el sistema hidráulico, ya que es una condición indispensable para que el rodillo funcione impecablemente.*

El aceite del sistema hidráulico se cambiará cuando el aceite esté caliente, por ejemplo, después de haber terminado la jornada de trabajo.

El aceite está en estado poco viscoso y las impurezas están tan mezcladas que salen fácilmente.

**Vaciado**



CA 25-12896-2

Fig. 62 Vaciado - depósito hidráulico

- 1 Limpiar bien la parte exterior del depósito.
- 2 Colocar una vasija para reunir el aceite. La vasija deberá tener una capacidad de, por lo menos, 220 litros.  
Una vasija adecuada es un bidón vacío o similar, que se pondrá junto al rodillo. Luego el aceite deberá salir por una manguera desde los tapones de vaciado al bidón.
- 3 Quitar el tapón de vaciado que está situado más bajo (1) y dejar que el aceite salga.

1 Tapón de vaciado

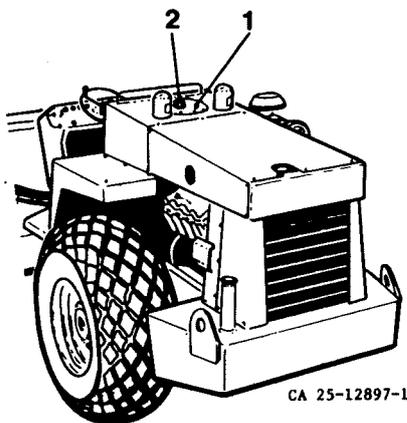
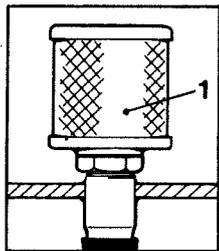
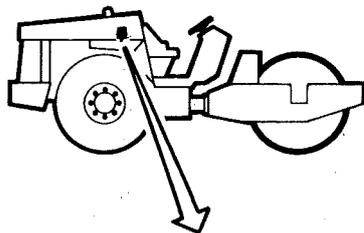


Fig. 63 Depósito hidráulico

- 1 Placa de cobertura
- 2 Tapón del depósito



CA 25-12898-1

Fig. 64 Colador de aspiración

- 1 Colador de aspiración

- 4 Quitar la tapa de cobertura (1) de la parte superior del depósito hidráulico.

*Tener cuidado que no entren impurezas en el depósito.*

- 5 Limpiar el tapón del depósito y el colador de llenado. Controlar que el colador esté entero.

- 6 Soltar el colador de aspiración (1) y limpiarlo con aceite hidráulico.

El colador de aspiración está enroscado al fondo del depósito hidráulico y queda accesible después de haber quitado la placa de cobertura.

- 7 Limpiar el depósito.

La mejor manera de aspirar los posos es con un dispositivo de filtro.

Si se emplean trapos o pinceles, éstos deberán estar absolutamente limpios y exentos de polvo.

*Si se enjuaga el depósito con aceite hidráulico, todas las conexiones en el fondo del depósito deberán cerrarse, de modo que las impurezas no puedan entrar en los conductos.*

*No olvidarse de quitar los tapones después de la limpieza.*

- 8 Volver a colocar los tapones de vaciado.

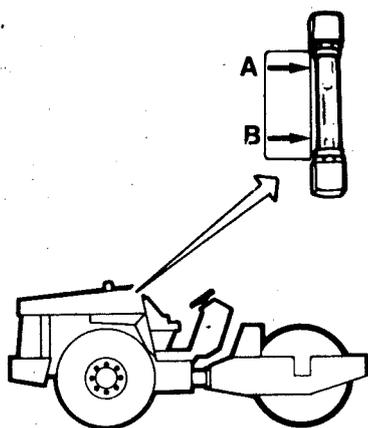
- 9 Volver a colocar el colador de aspiración.

- 10 Volver a colocar la tapa de cobertura.

Emplear una junta nueva y bloquear con Loctite o producto similar.

*Cuidar que ningún producto hermetizante entre en el depósito.*

## Llenado



CA 25-12252-2

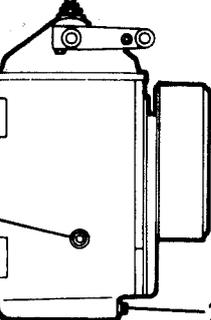
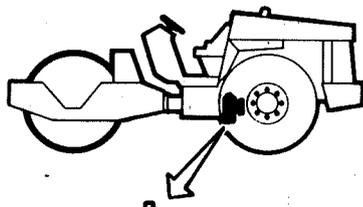
Fig. 65 Control de nivel - depósito hidráulico

A Full (lleno) B Låg (vacío)

## CAJAS DE CAMBIOS Y EJE TRASERO - CAMBIO DE ACEITE

### Caja de cambios de 3 velocidades - cambio de aceite

*No trabajar nunca debajo del rodillo cuando el motor esté en marcha.*



CA 25-12279-2

Fig. 66 Caja de cambios de 3 velocidades

1 Tapón de llenado  
2 Tapón de vaciado

- 11 Llenar con aceite hasta la marcación FULL del cristal indicador de nivel. El depósito aloja aprox. 208 litros.

Llenar con aceite del tipo  $\triangle$ , según "Lubricante", pág. 1.

Al efectuar el llenado el aceite, a ser posible, deberá bombearse a través de un equipo de filtrado.

- 12 Poner en marcha el motor diesel y hacer funcionar las diferentes funciones hidráulicas.
- 13 Controlar el nivel de aceite y llenar en caso necesario con más aceite.

Todos los cambios de aceite deberán efectuarse cuando el aceite está caliente, por ejemplo después de terminar la jornada de trabajo.

El aceite tiene entonces un estado poco viscoso y las impurezas se mezclan bien con el aceite y salen fácilmente con él.

La caja de cambios de 3 velocidades existe en dos versiones - Funk y Renondin. Las instrucciones que se dan abajo se aplican para ambas.

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana y parar el motor diesel.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de llenado (1) y del tapón de vaciado (2).
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado (2). La vasija deberá alojar aprox. 5 litros.
- 4 Quitar el tapón de llenado (1) y el tapón de vaciado (2). Reunir el aceite en una vasija.
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar.

El tapón de vaciado es magnético y cambia las posibles partículas de hierro que puedan haber en el aceite.

- 6 Llenar con aceite a través del tapón de llenado (1) hasta que el nivel llegue al canto inferior de la agujero. La caja de cambios aloja aproximadamente 2,8 litros de aceite.

Llenar con aceite del tipo  $\triangle$ , según "Lubricante", pág. 1.

- 7 Volver a colocar el tapón de llenado.

**Caja de cambios de distribución Funk**  
**— control del nivel de aceite**

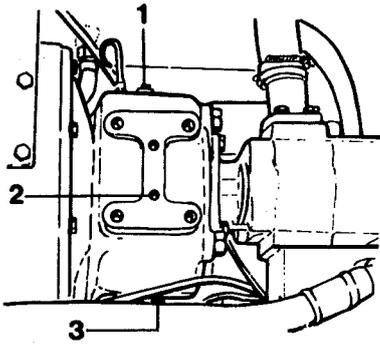
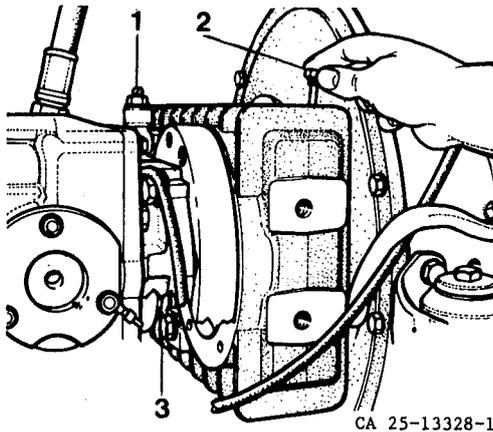


Fig. 67 Caja de cambios de distribución

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

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana y para el motor diesel.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de llenado (1), del tapón de nivel (2) y del tapón de vaciado (3).
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado. La vasija deberá alojar aprox. 5 litros.
- 4 Quitar el tapón de llenado (1) y el tapón de vaciado (3). Dejar que el aceite se escurra hacia la vasija.
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar. El tapón de vaciado es magnético y capta las posibles partículas de hierro que pueden haber en el aceite.
- 6 Soltar el tapón de nivel algunas vueltas. Hay un tapón de nivel en cada lado de la caja de cambios. Solamente hace falta soltar uno de ellos.
- 7 Llenar con aceite hasta que el aceite salga por el tapón de nivel. La caja de cambios aloja aprox. 3,8 litros de aceite. Llenar con aceite del tipo  $\Delta$ , según "Lubricante", pág. 1.
- 8 Enroscar el tapón de nivel y volver a colocar el tapón de llenado.

**Caja de cambios de distribución Prometheus — control del nivel de aceite**



CA 25-13328-1

Fig. 68 Caja de cambios de distribución

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

Las instrucciones que se dan a continuación son aplicables también para las cajas de cambio Renondin y Dynapac.

- 1 Poner el rodillo sobre una base plana y parar el motor diesel.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de llenado (1) y del tapón de vaciado (3).
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado. La vasija deberá alojar aprox. 5 litros.
- 4 Quitar el tapón de llenado.
- 5 Quitar el tapón de vaciado y dejar que el aceite salga a la vasija.
- 6 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar cuando el aceite haya salido del todo.
- 7 Limpiar alrededor de la varilla indicadora de nivel (2) y desenroscarla. Dejar que la varilla indicadora del nivel quede dentro de la abertura (solamente caja de cambios Prometheus).

**Caja de cambios de distribución  
Renondin — cambio de aceite**

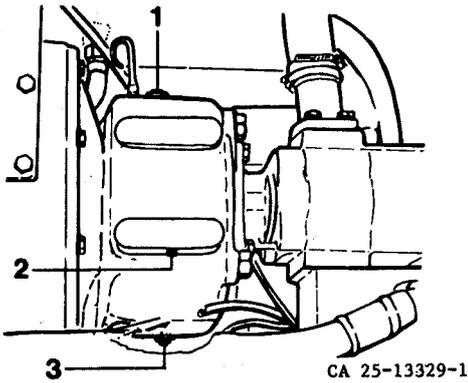


Fig. 69 Control de nivel

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

- 8 Soltar el tapón de nivel (2) algunas vueltas.
- 9 Llenar con aceite hasta que el nivel llegue hasta la marcación de la varilla indicadora (solamente caja de cambios Prometheus).

En las cajas de cambio Renondin y Dynapac, el nivel de aceite deberá aparecer en el tapón de nivel (2).

Llenar con aceite del tipo  $\Delta$  según "Lubricante", pág. 1.

La caja de cambios aloja aproximadamente 3,8 litros de aceite.

- 10 Enroscar el tapón de nivel (2) y la varilla indicadora (2) respectivamente, fig. 68, y volver a colocar el tapón de llenado (1).

**Caja de cambios de distribución  
Dynapac — cambio de aceite**

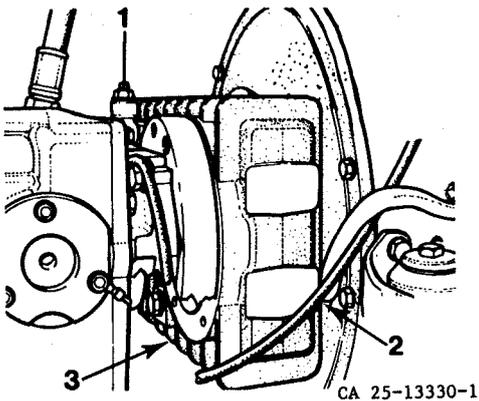
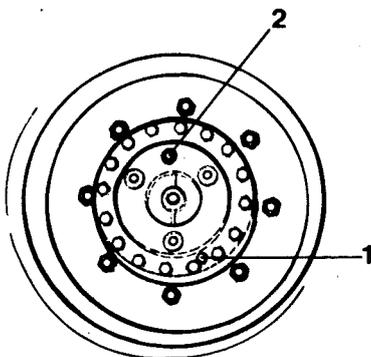


Fig. 70 Control de nivel

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

**Trenes planetarios — cambio de aceite  
Vaciado**



CA 25-12291-2

Fig. 71 Tren planetario -  
vaciado de aceite

- 1 Tapón de vaciado
- 2 Tapón de nivel

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana de modo que el tapón de vaciado (1) queda hacia abajo. Parar el motor diesel.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de vaciado (1) y del tapón de llenado (2).
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado. La vasija deberá alojar aprox. 2 litros.
- 4 Quitar el tapón de llenado (2) y el tapón de vaciado (1).

Recoger el aceite en la vasija.

- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar cuando el aceite se haya escurrido.

## Llenado

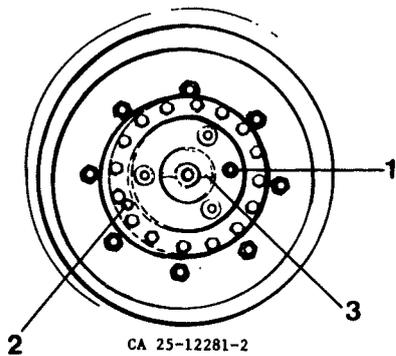


Fig. 72 Tren planetario - llenado de aceite

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

- 6 Hacer funcionar el rodillo de modo que la marca-  
ción (3) del tren planetario quede en posición  
horizontal.
- 7 Llenar con aceite a través del tapón de nivel (1)  
hasta que el tapón de nivel llegue al canto in-  
ferior del agujero.

Llenar con aceite del tipo  $\Delta$  según "Lubricante",  
pág. 1.

Cada tren planetario aloja aproximadamente 1,4  
litros de aceite.

- 8 Volver a colocar el tapón de llenado.
- 9 Cambiar el aceite - de la misma manera - en el  
otro tren planetario del eje.

## Diferencial - cambio de aceite

*No trabajar nunca debajo del  
rodillo cuando el motor esté en  
marcha.*

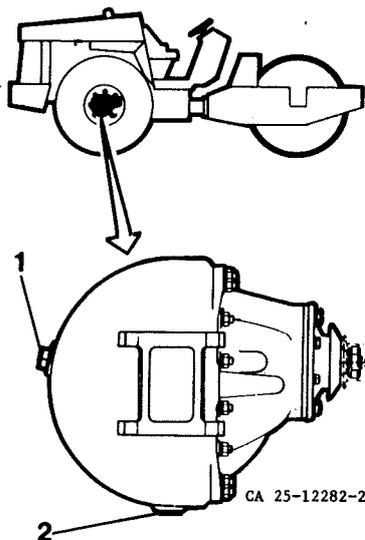


Fig. 73 Diferencial

- 1 Tapón de llenado - y de ni-  
vel
- 2 Tapón de vaciado

- 1 Colocar el rodillo sobre una base plana y parar  
el motor diesel.

- 2 Limpiar alrededor del tapón de vaciado (2) y del  
tapón de llenado (1).
- 3 Colocar una vasija debajo del tapón de vaciado.  
La vasija deberá alojar aprox. 15 litros.
- 4 Quitar el tapón de llenado y el tapón de vaciado.  
Recoger el aceite en una vasija.
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volverlo a colocar  
cuando el aceite se halla escurrido.
- 6 Llenar con aceite a través del tapón de llenado  
hasta que el nivel de aceite llegue al canto in-  
ferior del agujero. La capacidad de aceite en el  
diferencial es de aprox. 12,8 litros.

Llenar con aceite del tipo  $\Delta$ , según "Lubrican-  
te", pág. 1.

- 7 Volver a colocar el tapón de llenado.

SOLICITUD DE LOS SERVICIOS DE UN MECANICO AUTORIZADO

La solicitud de los servicios de un mecánico se efectúa dirigiéndose a alguna de nuestras estaciones de servicio. Facilitar de antemano la información más exacta posible a la persona encargada del contacto en la estación. Si el mecánico sabe en qué consta su misión, puede estar mejor preparado y puede llevar consigo las piezas de remcambio adecuadas al llegar al lugar de trabajo.

SOLICITUD DE PIEZAS DE RECAMBIO

La solicitud de piezas de recambio se efectuará de acuerdo con el catálogo de piezas de recambio. Seguir minuciosamente las indicaciones de pedido que se especifican en el catálogo. Los datos correctos significan una entrega rápida.

