

MANTENIMIENTO

CA 25

RODILLO VIBRANTE

SERIE 2

A partir del S/N 575 339
Motor diesel: Deutz F6L 912,
CAT D3208 NA, GM (Detroit) 3-53T

INDICE	Pág.		Pág.
Lubricantes	1	Cada 15 días	23
Esquema de mantenimiento CAT	2	Mensualmente	24
Esquema de mantenimiento Deutz	6	Cada 3 meses	37
Esquema de mantenimiento GM	10	Cada 6 meses	37
Diariamente	11	Cada año	42
Semanalmente	18	Instrucciones especiales	49

ANTES DE INICIAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO
LEER DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES.

Es importante cuidar la máquina de la forma correcta a fin de que funcione satisfactoriamente durante muchos años. Seguir, pues, minuciosamente las presentes instrucciones.

Tenga también a mano el libro de instrucciones del motor diesel correspondiente.

LUBRICANTES

A, B, C, D, y E remiten al esquema de mantenimiento. Utilice siempre lubricantes de la más alta calidad y en las cantidades prescritas. Una cantidad excesiva de grasa o aceite produce calentamientos y, consiguientemente, un desgaste rápido.

(A) GRASA

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

(B1) ACEITE PARA MOTOR para API Service CD/SE, SAE 10W/30

(B2) ACEITE PARA MOTOR para API Service CD/SE, SAE 30

En lo referente a los motores diesel (intervalos de cambio de aceite, etc.) deben seguirse las disposiciones indicadas en el manual de instrucciones del fabricante respectivo.

Temperatura ambiente	Viscosidad CAT/DEUTZ	Viscosidad GM
-10°C - +30°C	SAE 10W/30	SAE 30
-10°C - +50°C	SAE 15W/40	SAE 40

(C) ACEITE HIDRAULICO con el aditivo anti-desgaste Shell Tellus Oil T 68

(D) ACEITE LUBRICANTE SAE 90 HD (API, GL-5)

(E) LIQUIDO DE FRENOS Shell Donax HB

Nota

Al trabajar con temperaturas exteriores extremadamente altas o bajas, se requieren otros LUBRICANTES. Ver el apartado "Instrucciones especiales" o ponerse en contacto con DYNAPAC.

T: Alliance AB 85.03 350

DYNAPAC

Heavy Equipment AB

Apartado 504 • S-371 23 KARLSKRONA • SUECIA
Tel. 0455-229 30 • Telex 43041 dynkar
Telefax 0455-295 39

Nos reservamos el derecho de alterar las especificaciones

M-10200-3 Esp



ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR CATERPILLAR D 3208 NA

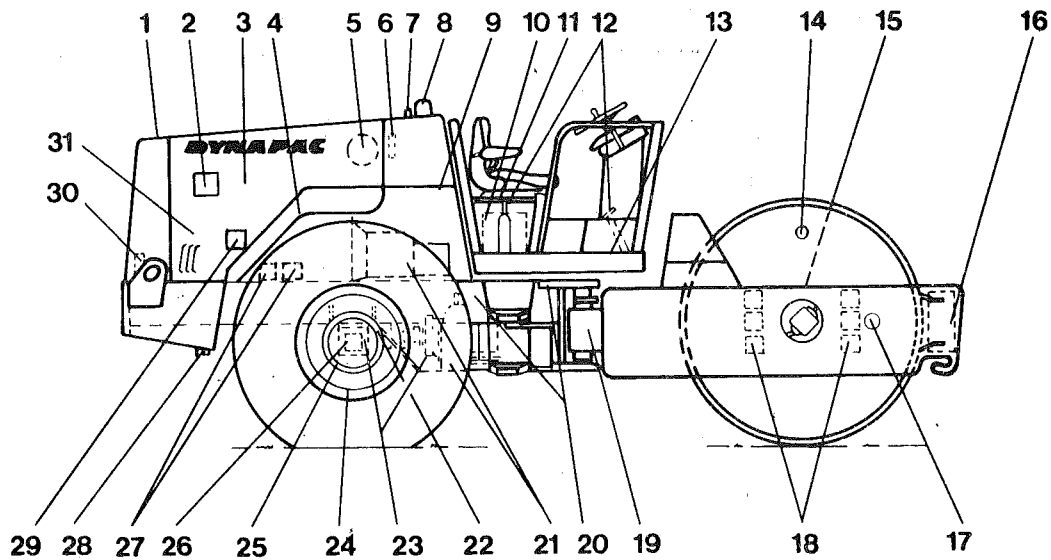


Fig. 1 Puntos de servicio del CAT

- | | |
|--|--|
| 1 Radiador, boca de llenado | 16 Raedera |
| 2 Filtro de combustible del motor diesel | 17 Indicador de nivel, aceite del tambor |
| 3 Válvulas del motor diesel | 18 Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 4 Nivel de aceite, motor diesel | 19 Articulación de dirección |
| 5 Filtro de aire | 20 Cilindros de dirección |
| 6 Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 21 Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 7 Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 22 Junta cardán |
| 8 Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 23 Frenos |
| 9 Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 24 Neumático, presión de aire |
| 10 Batería | 25 Tuercas de rueda |
| 11 Aceite hidráulico, boca de llenado | 26 Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 12 Frenos de aparcamiento y de pie | 27 Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 13 Cilindro de freno (el de pie) | 28 Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 14 Boca de llenado del aceite del tambor | 29 Separador de agua, sistema de combustible |
| 15 Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 30 Boca de llenado para gasóleo |
| | 31 Motor diesel, correas trapecoidales |

DIARIAMENTE (cada 10 horas de funcionamiento)

16	Ajustar las raederas	14	
1	Controlar el nivel del líquido refrigerante	14	
4	Controlar el nivel de aceite en el motor diesel	14	..... B1
6	Controlar el nivel del aceite hidráulico	15	..... C
12	Probar los frenos de aparcamiento y de pie	16	
30	Llenar el depósito de combustible	16	
-	Controlar filtro de agua/rociador (sólo CA 25A)	16	
29	Drenar el separador de agua	17	
5	Controlar el indicador del filtro de aire	17	

SEMANALMENTE (cada 50 horas de funcionamiento)

4	Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo tiempo		
27	cambiar el filtro del aceite lubricante*	27	..... B1
5	Limpiar el elemento filtrante del filtro de aire.		
	Controlar la estanqueidad de mangueras y conexiones	18	
10	Controlar la batería	19	
17	Controlar el nivel de aceite en el tambor	20	..... D
18	Controlar los elementos de goma y tornillos de fijación .	20	
19	Lubricar la articulación de dirección	20	..... A
20	Lubricar las fijaciones de los cilindros de dirección ...	21	..... A
22	Lubricar la junta cardán	21	..... A
24	Controlar la presión de aire de los neumáticos	22	
25	Controlar las tuercas de las ruedas	22	
15	Cambiar el aceite del reductor del tambor** (sólo en los D & PD)	38	..... D

CADA 15 DIAS (cada 100 horas de funcionamiento)

3	Controlar el reglaje de las válvulas del motor diesel* ..	***	
1	Limpiar exteriormente el enfriador de aceite hidráulico .	23	
15	Controlar el nivel de aceite del reductor del tambor (sólo D & PD)	23	..... D

MENSUALMENTE (cada 200 horas de funcionamiento)

31	Controlar el tensado de las correas del ventilador y alternador	24	
4	Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo tiempo		
27	tiempo cambiar el filtro de aceite	27	..... B1
5	Limpiar el colector de polvo del filtro de aire	32	
8	Cambiar el filtro de aceite hidráulico	32	
12,23 .	Controlar y, de ser necesario, ajustar los frenos	33	
13	Controlar el nivel de líquido en el cilindro de frenos ..	33	..... E
21	Controlar el nivel de aceite en la caja de cambios de 3 velocidades y en la caja de distribución	34	..... D
26	Controlar el nivel de aceite de los engranajes planetarios del puente trasero	35	..... D
26	Controlar el nivel de aceite del diferencial del puente trasero	35	..... D
9	Drenar el agua de condensación del depósito hidráulico ..	36	
-	Lubricar mandos y puntos de articulación	36	..... A

* Solamente en motores nuevos o recién reacondicionados

** Solamente en rodillo/reductores nuevos

*** Ver el libro de instrucciones del motor

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR CATERPILLAR D 3208 NA

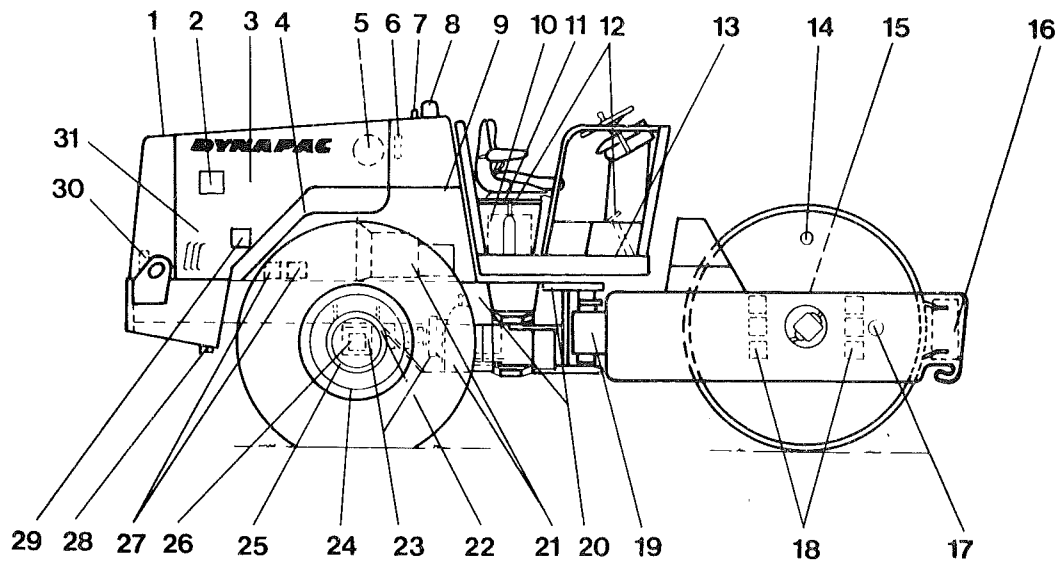


Fig. 1 Puntos de servicio del CAT

- | | |
|--|--|
| 1 Radiador, boca de llenado | 16 Raedera |
| 2 Filtro de combustible del motor diesel | 17 Indicador de nivel, aceite del tambor |
| 3 Válvulas del motor diesel | 18 Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 4 Nivel de aceite, motor diesel | 19 Articulación de dirección |
| 5 Filtro de aire | 20 Cilindros de dirección |
| 6 Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 21 Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 7 Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 22 Junta cardán |
| 8 Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 23 Frenos |
| 9 Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 24 Neumático, presión de aire |
| 10 Batería | 25 Tuercas de rueda |
| 11 Aceite hidráulico, boca de llenado | 26 Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 12 Frenos de aparcamiento y de pie | 27 Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 13 Cilindro de freno (el de pie) | 28 Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 14 Boca de llenado del aceite del tambor | 29 Separador de agua, sistema de combustible |
| 15 Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 30 Boca de llenado para gasóleo |
| | 31 Motor diesel, correas trapezoidales |

Pos. en la figura 1	Medidas de mantenimiento, CA 25 con CAT	Ver pág.	Lubricantes Ver pág. 1
---------------------	---	----------	---------------------------

CADA 3 MESES (cada 500 horas de funcionamiento)

1	.... Añadir anticorrosivo al líquido refrigerante	***	
3	.... Ajustar las válvulas del motor diesel	***	
7	.... Cambiar el filtro de ventilación del depósito hidráulico	37	

CADA 6 MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)

14	.... Cambiar el aceite del tambor	37	..... D
28	.... Drenar el depósito de combustible	38	
15	.... Cambiar el aceite en el reductor del tambor (sólo en D & PD)	38	..... D
2	.... Cambiar el filtro de combustible	39	
-	.... Purgar de aire el sistema de combustible	39	

CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)

11	.... Cambiar el aceite del depósito hidráulico	42	..... C
21	.... Cambiar el aceite en la caja de distribución y en la caja de cambios de 3 velocidades	44	..... D
26	.... Cambiar el aceite en los engranajes planetarios del puente trasero	45	..... D
26	.... Cambiar el aceite del diferencial del puente trasero	46	..... D
1	.... Lavar con chorro de agua el sistema de refrigeración	47	
-	.... Controlar la membrana de la ventilación del cárter	***	

*** Ver el libro de instrucciones del motor

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR DEUTZ F6L 912

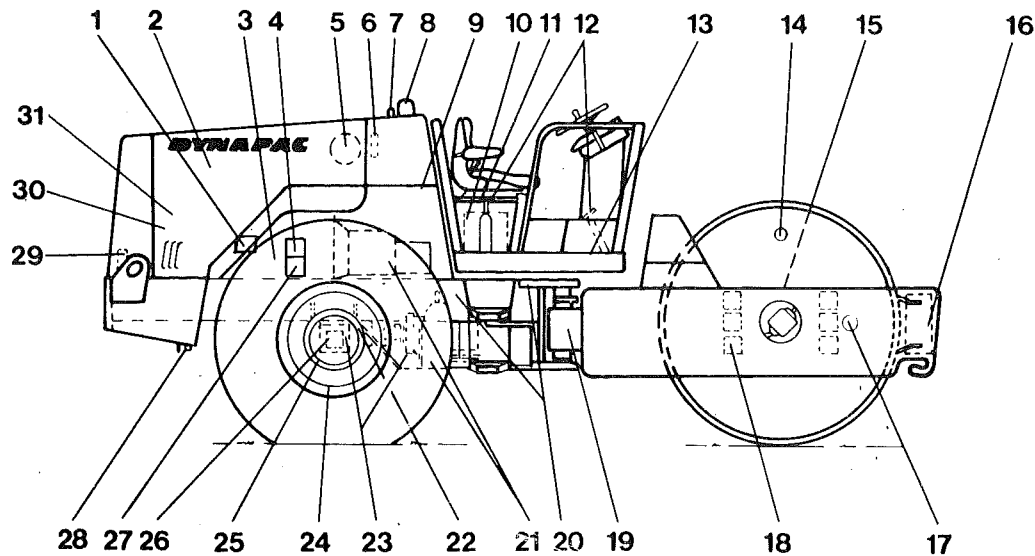


Fig. 2 Puntos de servicio en el Deutz

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Bomba de alimentación, gasóleo | 17 | Indicador de nivel, aceite del tambor |
| 2 | Válvulas, motor diesel | 18 | Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 3 | Nivel de aceite, motor diesel | 19 | Articulación de dirección |
| 4 | Filtro de combustible, motor diesel | 20 | Cilindros de dirección |
| 5 | Filtro de aire | 21 | Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 6 | Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 22 | Junta cardán |
| 7 | Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 23 | Frenos |
| 8 | Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 24 | Neumático, presión de aire |
| 9 | Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 25 | Tuercas de rueda |
| 10 | Batería | 26 | Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 11 | Aceite hidráulico, boca de llenado | 27 | Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 12 | Frenos de aparcamiento y de pie | 28 | Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 13 | Cilindro de freno (el de pie) | 29 | Boca de llenado para gasóleo |
| 14 | Boca de llenado del aceite del tambor | 30 | Motor diesel, correas trapezoidales y monitor |
| 15 | Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 31 | Enfriador del aceite hidráulico |
| 16 | Raedera | | |

DIARIAMENTE (cada 10 horas de funcionamiento)

16	.... Ajustar las raederas	14	
3	.... Controlar el nivel de aceite en el motor diesel	14&15	... B1
6	.... Controlar el nivel en el depósito de aceite hidráulico ..	15	..... C
12	.... Probar los frenos de aparcamiento y de pie	16	
29	.... Llenar el depósito de combustible	16	
-	.... Controlar filtro de agua/rociador (sólo CA 25A)	16	
5	.... Controlar el indicador del filtro de aire	17	
2	.... Controlar el reglaje de válvulas* del motor diesel	***	

SEMANALMENTE (cada 50 horas de funcionamiento)

3	.... Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo tiempo		
27	.... cambiar el filtro del aceite lubricante*	29	..... B1
5	.... Limpiar el elemento filtrante del filtro de aire. Controlar la estanqueidad de mangueras y conexiones	18	
10	.... Controlar la batería	19	
17	.... Controlar el nivel de aceite en el tambor	20	..... D
18	.... Controlar los elementos de goma y tornillos de fijación..	20	
19	.... Lubricar la articulación de dirección	20	..... A
20	.... Lubricar las fijaciones de los cilindros de dirección ...	21	..... A
22	.... Lubricar la junta cardán	21	..... A
24	.... Controlar la presión de aire de los neumáticos	22	
25	.... Controlar las tuercas de las ruedas	22	
15	.... Cambiar el aceite del reductor del tambor** (sólo en los D & PD)	38	..... D

CADA 15 DIAS (cada 100 horas de funcionamiento)

2	.... Limpiar las aletas de refrigeración del motor diesel	23	
31	.... Limpiar exteriormente el enfriador de aceite hidráulico .	23	
15	.... Controlar el nivel de aceite en el reductor del tambor (sólo en los D & PD)	23	..... D

MENSUALMENTE (cada 200 horas de funcionamiento)

30	.... Controlar el monitor de correas trapezoidales	25	
30	.... Controlar el tensado de las correas del ventilador y alternador	26	
3	.... Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo .....		..... B1
27	.... tiempo cambiar el filtro de aceite del motor diesel	29	
5	.... Limpiar el colector de polvo del filtro de aire	32	
8	.... Cambiar el filtro de aceite hidráulico	32	
23	.... Controlar y, de ser necesario, ajustar los frenos	33	
13	.... Controlar el nivel de líquido en el cilindro de frenos ..	33	E
21	.... Controlar el nivel de aceite en la caja de cambios de 3 velocidades y en la caja de distribución	34	D
26	.... Controlar el nivel de aceite de los engranajes planetarios del puente trasero	35	D
26	.... Controlar el nivel de aceite del diferencial del puente trasero	35	D
9	.... Drenar el agua de condensación del depósito hidráulico ..	36	
-	.... Lubricar mandos y puntos de articulación	36	B

* Solamente en los motores nuevos o recién reacondicionados
 ** Solamente en los rodillos/reductores nuevos
 *** Ver el libro de instrucciones del motor

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR DEUTZ F6L 912

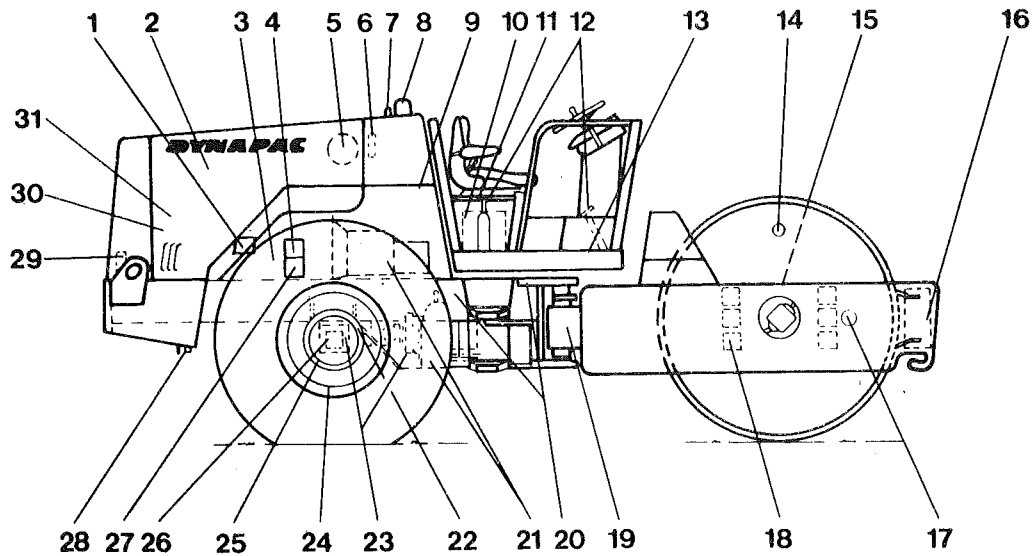


Fig. 2 Puntos de servicio en el Deutz

- | | |
|--|--|
| 1 Bomba de alimentación, gasóleo | 17 Indicador de nivel, aceite del tambor |
| 2 Válvulas, motor diesel | 18 Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 3 Nivel de aceite, motor diesel | 19 Articulación de dirección |
| 4 Filtro de combustible, motor diesel | 20 Cilindros de dirección |
| 5 Filtro de aire | 21 Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 6 Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 22 Junta cardán |
| 7 Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 23 Frenos |
| 8 Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 24 Neumático, presión de aire |
| 9 Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 25 Tuercas de rueda |
| 10 Batería | 26 Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 11 Aceite hidráulico, boca de llenado | 27 Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 12 Frenos de aparcamiento y de pie | 28 Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 13 Cilindro de freno (el de pie) | 29 Boca de llenado para gasóleo |
| 14 Boca de llenado del aceite del tambor | 30 Motor diesel, correas trapezoidales y monitor |
| 15 Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 31 Enfriador de aceite hidráulico |
| 16 Raedera | |

CADA 3 MESES (cada 500 horas de funcionamiento)

2	Ajustar las válvulas del motor diesel	***	
7	Cambiar el filtro de ventilación del depósito hidráulico	37	

CADA 6 MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)

14	Cambiar el aceite del tambor	37	..... D
28	Drenar el depósito de combustible	38	
15	Cambiar el aceite en el reductor del tambor (sólo en D & PD)	38	..... D
4	Cambiar el elemento filtrante del filtro de combustible .	40	
-	Purgar de aire el sistema de combustible	40	
1	Limpiar el tamiz de la bomba de alimentación	41	

CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)

11	Cambiar el aceite del depósito hidráulico	42	..... D
21	Cambiar el aceite en la caja de distribución y en la caja de cambios de 3 velocidades	44	..... D
26	Cambiar el aceite en los engranajes planetarios del puente trasero	45	..... D
26	Cambiar el aceite del diferencial del puente trasero	46	..... D

*** Ver el libro de instrucciones del motor

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR GM 3-53-T

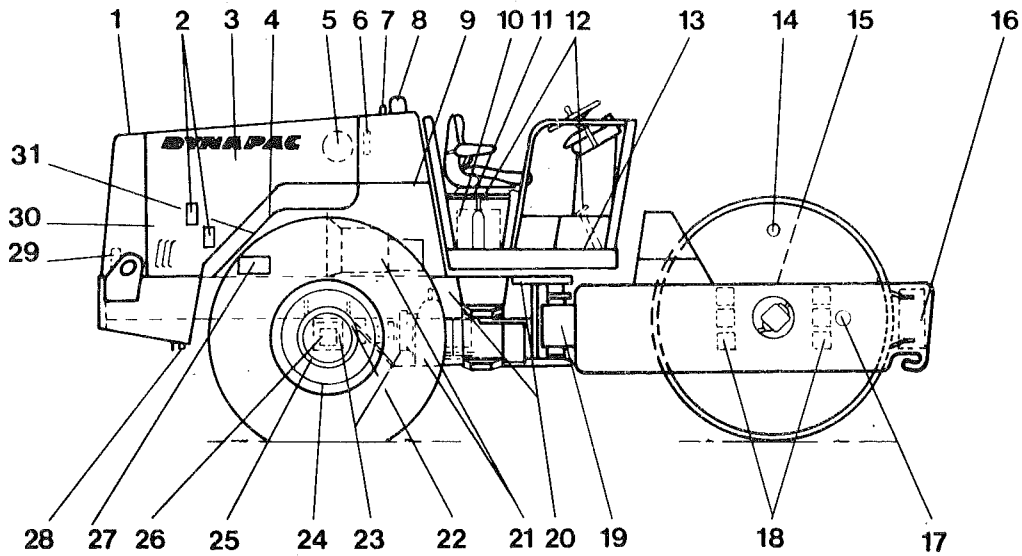


Fig. 3 Puntos de servicio, (Detroit) GM

- | | |
|--|--|
| 1 Radiador, boca de llenado | 16 Raedera |
| 2 Filtro de combustible del motor diesel | 17 Indicador de nivel, aceite del rodillo |
| 3 Válvulas del motor diesel | 18 Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 4 Nivel de aceite, motor diesel | 19 Articulación de dirección |
| 5 Filtro de aire | 20 Cilindros de dirección |
| 6 Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 21 Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 7 Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 22 Junta cardán |
| 8 Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 23 Frenos |
| 9 Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 24 Neumático, presión de aire |
| 10 Batería | 25 Tuercas de rueda |
| 11 Aceite hidráulico, boca de llenado | 26 Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 12 Frenos de aparcamiento y de pie | 27 Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 13 Cilindro de freno (freno de pie) | 28 Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 14 Boca de llenado del aceite del tambor | 29 Boca de llenado para gasóleo |
| 15 Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 30 Motor diesel, correas trapezoidales |
| | 31 Motor diesel, drenaje |

DIARIAMENTE (cada 10 horas de funcionamiento)

16	....	Ajustar las raederas	14	
1	....	Controlar el nivel del líquido refrigerante	14	
4	....	Controlar el nivel de aceite del motor diesel	14&15	... B2
6	....	Controlar el nivel del depósito de aceite hidráulico	15	..... C
12	....	Probar los frenos de aparcamiento y de pie	16	
29	....	Llenar el depósito de combustible	16	
-	....	Controlar filtro de agua/rociador (sólo CA 25A)	16	
2	....	Drenar los filtros de combustible	17	
5	....	Controlar el indicador del filtro de aire	17	

SEMANALMENTE (cada 50 horas de funcionamiento)

4	....	Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo tiempo		
27	....	Cambiar el filtro del aceite lubricante*	26	..... B2
5	....	Limpiar el elemento filtrante del filtro de aire		
		Controlar la estanqueidad de mangueras y conexiones	18	
10	....	Controlar la batería	19	
17	....	Controlar el nivel de aceite en el tambor	20	..... D
18	....	Controlar los elementos de goma y tornillos de fijación .	20	
19	....	Lubricar la articulación de dirección	20	..... A
20	....	Lubricar las fijaciones de los cilindros de dirección ...	21	..... A
22	....	Lubricar la junta cardán	21	..... A
24	....	Controlar la presión de aire de los neumáticos	22	
25	....	Controlar las tuercas de las ruedas	22	
15	....	Cambiar el aceite del reductor del tambor** (sólo en los D & PD)	38	..... D

CADA 15 DIAS (cada 100 horas de funcionamiento)

3	....	Controlar el reglaje de las válvulas del motor diesel* ..	***	
1	....	Limpiar exteriormente el enfriador de aceite hidráulico .	23	
15	....	Controlar el nivel de aceite del reductor del tambor (sólo D & PD)	23	..... D

MENSUALMENTE (cada 200 horas de funcionamiento)

30	....	Controlar el tensado de las correas del ventilador y alternador	26	
4	....	Cambiar el aceite del motor diesel y al mismo tiempo ....		..... B2
27	....	Cambiar el filtro de aceite del motor diesel	30	
2	....	Cambiar el filtro de combustible	31	
-	....	Purgar de aire el sistema de combustible	31	
5	....	Limpiar el colector de polvo del filtro de aire	32	
8	....	Cambiar el filtro de aceite hidráulico	32	
23	....	Controlar y, de ser necesario, ajustar los frenos	33	
13	....	Controlar el nivel de líquido en el cilindro de frenos ..	33	..... E
21	....	Controlar el nivel de aceite en la caja de cambios de 3 velocidades y en la caja de distribución	34	..... D
26	....	Controlar el nivel de aceite de los engranajes planetarios del puente trasero	35	..... D
26	....	Controlar el nivel de aceite del diferencial del puente trasero	35	..... D
9	....	Drenar el agua de condensación del depósito hidráulico ..	36	
-	....	Lubricar mandos y puntos de articulación	36	..... B

* Sólo en los motores nuevos o recién reacondicionados

** Sólo en los rodillos/reductores nuevos

*** Ver el libro de instrucciones del motor

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

RODILLO CON MOTOR GM 3-53-T

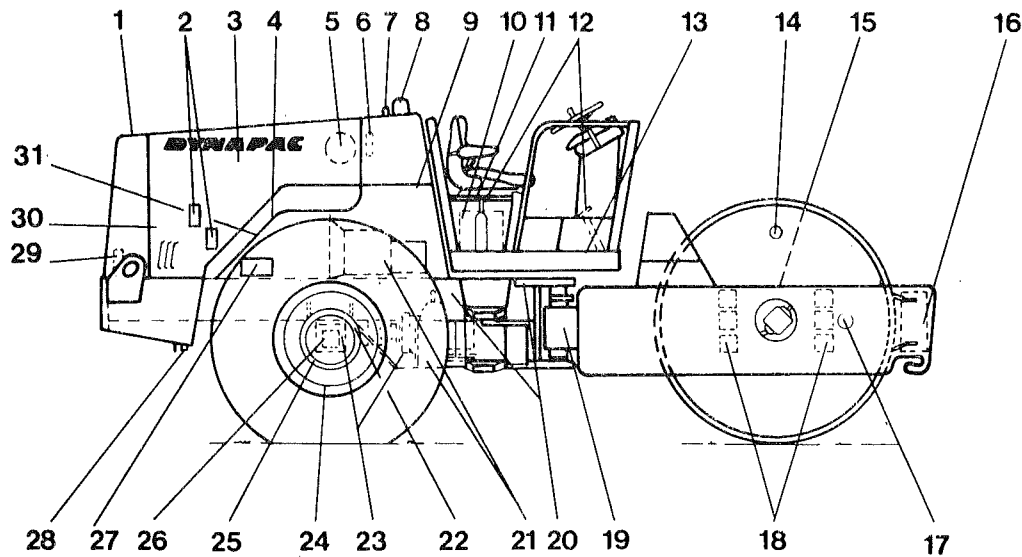


Fig. 3 Puntos de servicio, (Detroit) GM

- | | |
|--|--|
| 1 Radiador, boca de llenado | 16 Raedera |
| 2 Filtro de combustible del motor diesel | 17 Indicador de nivel, aceite del tambor |
| 3 Válvulas del motor diesel | 18 Elementos de goma y tornillos de fijación |
| 4 Nivel de aceite, motor diesel | 19 Articulación de dirección |
| 5 Filtro de aire | 20 Cilindros de dirección |
| 6 Depósito de aceite hidráulico, visor de nivel | 21 Caja de cambios de 3 velocidades y caja de distribución |
| 7 Filtro de ventilación, depósito de aceite hidráulico | 22 Junta cardán |
| 8 Filtros de aceite hidráulico, hay dos | 23 Frenos |
| 9 Drenaje, depósito de aceite hidráulico | 24 Neumático, presión de aire |
| 10 Batería | 25 Tuercas de rueda |
| 11 Aceite hidráulico, boca de llenado | 26 Puente trasero, niveles de aceite lubricante |
| 12 Frenos de aparcamiento y de pie | 27 Filtro de aceite lubricante, motor diesel |
| 13 Cilindro de freno de pie | 28 Tapón de vaciado, depósito de combustible |
| 14 Boca de llenado del aceite del tambor | 29 Boca de llenado para gasóleo |
| 15 Reductor del tambor (sólo en los CA 25D y CA 25PD) | 30 Motor diesel, correas trapezoidales |
| | 31 Motor diesel, drenaje |

Pos. en la figura 3	Medidas de mantenimiento, CA 25 con motor GM	Ver pág.	Lubricantes Ver pág. 1
---------------------	--	----------	---------------------------

CADA 3 MESES (cada 500 horas de funcionamiento)

1	Añadir anticorrosivo al líquido refrigerante	***	
3	Ajustar las válvulas del motor diesel	***	
7	Cambiar el filtro de ventilación del depósito hidráulico	37	

CADA 6 MESES (cada 1000 horas de funcionamiento)

14	Cambiar el aceite del tambor	37.....	D
28	Drenar el depósito de combustible	38	
15	Cambiar el aceite en el reductor del tambor (sólo en D & PD)	38	D
31	Controlar el tubo de drenaje de la cámara de aire	41	

CADA AÑO (cada 2000 horas de funcionamiento)

11	Cambiar el aceite del depósito hidráulico	42	C
21	Cambiar el aceite en la caja de distribución y en la caja de cambios de 3 velocidades	44	D
26	Cambiar el aceite en los engranajes planetarios del eje trasero	45	D
26	Cambiar el aceite del diferencial del eje trasero	46	D
1	Lavar con chorro de agua el sistema de refrigeración	47	

*** Ver el libro de instrucciones del motor

DIARIAMENTE

(cada 10 horas de funcionamiento)

Raederas — ajuste CAT, DEUTZ & GM

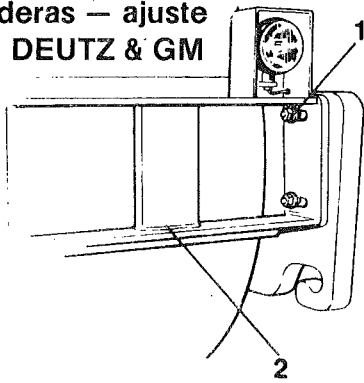


Fig. 4 Raedera delantera

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Raedera

Ajustar la distancia de la manera siguiente:

- 1 Quitar los cuatro tornillos de fijación.
- 2 Ajustar la raedera a unos 10 mm del tambor.
- 3 Apretar los tornillos de fijación.

Radiator — control del nivel de líquido CAT & GM

⚠ ATENCION: A LA TEMPERATURA DE TRABAJO EL LIQUIDO REFRIGERANTE ESTA CALIENTE Y PRESURIZADO. SI SE ABRE LA TAPA SIN CUIDADO, SALE VAPOR QUE PUEDE PRODUCIR QUEMADURAS. USAR GUANTES Y GAFAS PROTECTORAS.



El sistema de refrigeración debe estar caliente y el motor parado.

- 1 Poner un trapo o similar sobre la tapa de llenado y girarla hacia el primer tope. Cuando la presión se ha equilibrado, presionar la tapa, girar la y sacarla. El nivel del líquido debe llegar hasta la chapa de nivel del radiador.
- 2 En caso necesario llenar con agua y anticorrosivo (CAT 3P2044 o parecido). En invierno añadir además anticongelante.

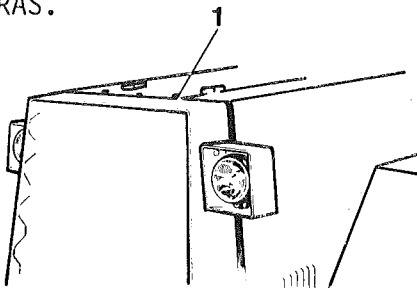


Fig. 5 Radiador

- 1 Tapa de llenado

Motor — control del nivel de aceite CAT



- 1 Colocar la máquina sobre suelo plano y parar el motor.
- 2 Quitar la varilla indicadora del nivel de aceite (1) y controlar el nivel.
- 3 Si el nivel está cerca de la muesca inferior, llenar con aceite del tipo **B1** para CAT & Deutz y **B2** para GM, según "Lubricantes", página 1.

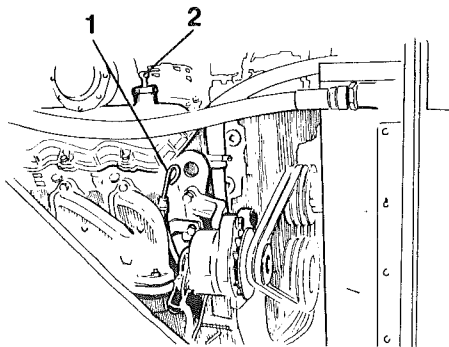


Fig. 6 Motor diesel

- 1 Varilla indicadora del nivel de aceite
- 2 Boca de llenado

DEUTZ

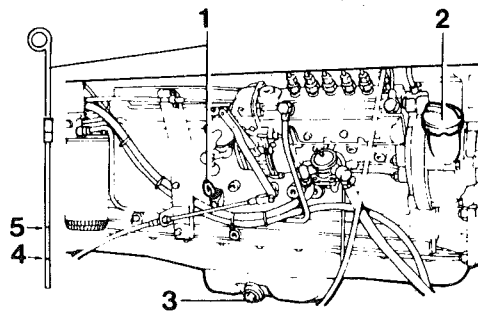


Fig. 7 Control del nivel de aceite

- 1 Varilla de aceite
- 2 Boca de llenado de aceite
- 3 Tapón de vaciado
- 4 Marca inferior de nivel
- 5 Marca superior de nivel

GM

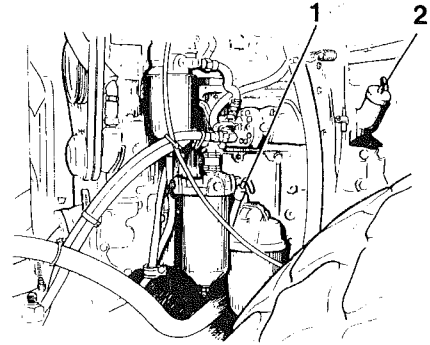


Fig. 8 Control del nivel de aceite

- 1 Varilla de aceite
- 2 Boca de llenado de aceite

Depósito hidráulico — control del nivel de aceite CAT, DEUTZ & GM

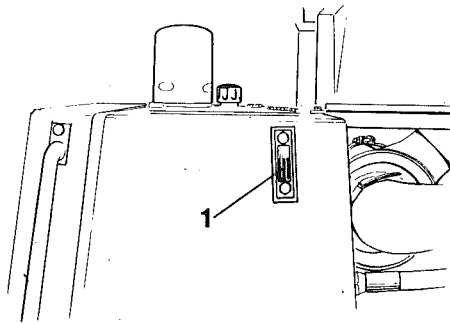


Fig. 9 Depósito de aceite hidráulico

- 1 Visor de nivel

- 1 Colocar la máquina sobre suelo plano y controlar el nivel en el visor de nivel (1).
- 2 Llenar con aceite tipo **C**, según lo indicado en "Lubricantes", página 1, si el nivel está por debajo de 2 cm del borde superior del visor.

Llenado

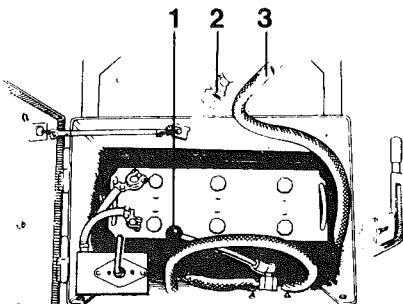


Fig. 10 Caja de la batería

- 1 Brazo de bomba
- 2 Tapón protector
- 3 Tubo de aspiración

- 3 Utilizar el tubo de aspiración (3) que hay en la caja de la batería.
- 4 Desenroscar del tubo el tapón protector (2).
- 5 Introducir el tubo en un barril con aceite hidráulico nuevo tipo **C**, según "Lubricantes", página 1.
- 6 Bombear con el brazo de la bomba (1) y llenar el depósito, guiándose por la marca que hay en el indicador.

El aceite se bombea al depósito a través de un filtro, por lo que hay que llenar siempre el depósito con aceite nuevo de esta manera.

Freno de aparcamiento
— ajuste/prueba
CAT, DEUTZ & GM

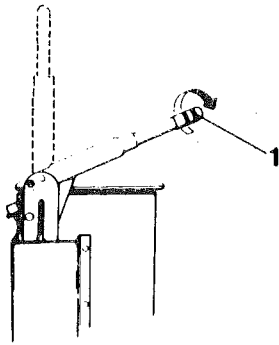


Fig. 11 Freno de mano

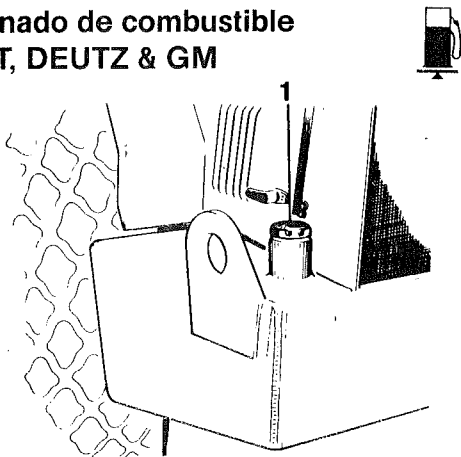
1 Empuñadura de ajuste

- 1 El freno estará correctamente ajustado cuando apenas pueda levantarse la palanca.
- 2 Ajustar haciendo girar a derechas la empuñadura de la palanca.

Freno de pie — prueba
CAT, DEUTZ & GM

Probar el funcionamiento del freno de pie. En caso necesario, ajustarlo según lo indicado en el apartado "Freno de pie, ajuste", página 33.

Llenado de combustible
CAT, DEUTZ & GM



Llenar cada día el depósito de combustible hasta el borde inferior del tubo de llenado. Utilizar gasóleo.

(Véanse las instrucciones del fabricante de motor en lo referente a la calidad del combustible).

Fig. 12 Depósito de combustible

1 Tapa de la boca de llenado

Filtro de agua y rociador
— control, sólo el CA 25 A

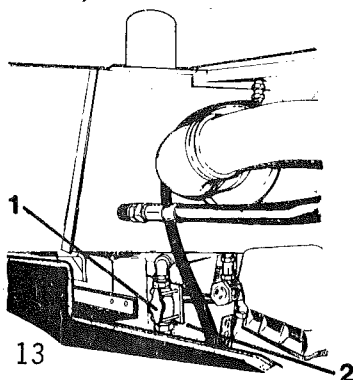
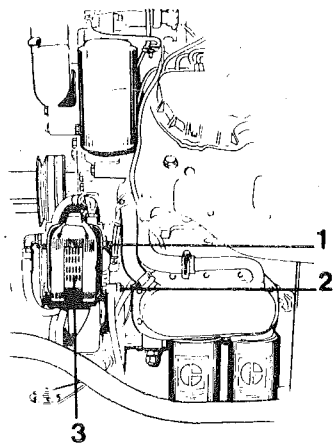


Fig. 13

1 Grifo del filtro
2 Cuerpo del filtro

- 1 Cerrar el grifo del depósito (1) y desmontar el cuerpo del filtro (2). Si el agua está turbia o espesa, limpiar el cuerpo y el patrón con agua.
- 2 Controlar que no están obturadas las boquillas de los rociadores.

**Separador de agua — drenaje
CAT**



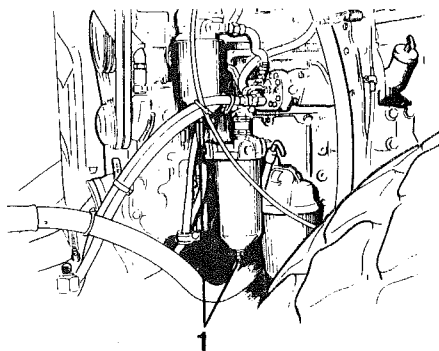
- 1 Abrir el grifo de ventilación (1).
- 2 Abrir el grifo de vaciado (2).
- 3 Después de haber vaciado el agua, cerrar el grifo de ventilación (1) y el de vaciado (2).

Cambiar el elemento (3) del separador de agua cuando el lado interior del mismo esté tan sucio que no es posible ver el nivel del agua a través del cristal.

Fig. 14 Motor diesel

- 1 Grifo de ventilación
- 2 Grifo de vaciado
- 3 Elemento

**Filtro de combustible — drenaje
GM**

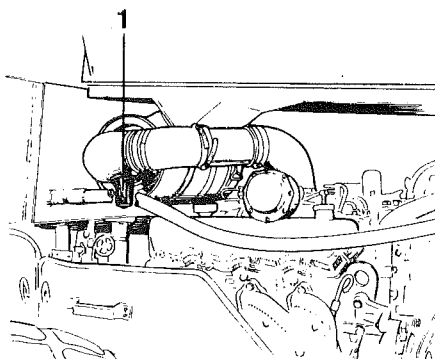


- 1 Abrir los grifos de vaciado (1) de los dos filtros y dejar salir el agua.
- 2 Cerrar los grifos.

Fig. 15 Motor diesel

- 1 Grifos de vaciado

**Filtro de aire — control
del indicador de polvo
CAT, DEUTZ & GM**



El filtro de aire tiene un indicador de caída de presión conectado a una luz de emergencia en el panel de instrumentos.

Si se enciende dicha luz mientras el motor funciona a pleno régimen, limpiar el filtro. Véase el apartado "semanalmente", Filtro de aire, limpieza.

Fig. 16 Motor diesel, filtro de aire

- 1 Indicador de caída de presión

SEMANALMENTE

(cada 50 horas de funcionamiento)

Filtro de aire — limpieza del elemento filtrante
CAT, DEUTZ & GM

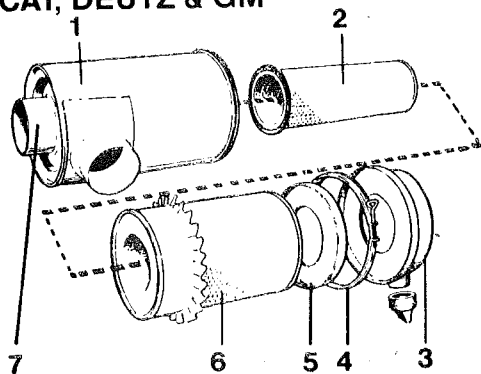


Fig. 17 Filtro de aire

- 1 Caja de filtro
- 2 Filtro de seguridad
- 3 Tapa exterior/colector de polvo
- 4 Abrazadera
- 5 Tapa interior
- 6 Filtro principal
- 7 Indicador de caída de presión

- 1 Quitar la abrazadera (4) y desmontar la tapa exterior (3).
- 2 Quitar la tuerca mariposa que hay en el centro del filtro y quitar la tapa interior (5). Limpiar la tapa exterior (3) con un trapo limpio.
- 3 Quitar la tuerca mariposa y sacar el filtro principal (6).
- 4 Controlar que no ha penetrado polvo a través del filtro. Controlar también que no hay sedimentos de polvo en el tubo de admisión del motor. Si fuera este el caso, es señal de que las conexiones o elementos filtrantes no son estancos y, por lo tanto, deben cambiarse.
- 5 Secar el lado interior de la caja de filtro (1) y de los tubos de entrada con un trapo limpio.
- 6 Controlar la estanqueidad y que no están rotos las conexiones y tubos entre la caja de filtro y el motor.

NOTA Cambiar el filtro de seguridad por otro nuevo después de cada 3 cambios del filtro principal o después de 3 limpiezas. El filtro de seguridad no puede cambiarse.

Limpieza con aire comprimido

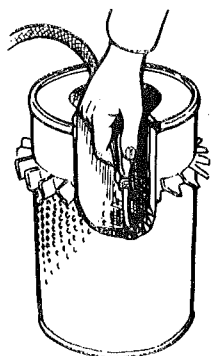


Fig. 18 Filtro principal

Utilizar aire comprimido a una presión no superior a 0,7 MPa (7 kp/cm²).

Soplar de arriba a abajo a lo largo de los pliegues del papel en el lado interior del elemento filtrante. Entre la boquilla de aire y los pliegues dejar como mínimo una separación de 1 cm, para que no se rompa el papel.

NOTA Los patrones filtrantes que se han limpiado con solución detergente no deben montarse hasta que estén completamente secos.

Limpeza por lavado

Si el elemento filtrante tiene sedimentos de hollín o está aceitoso, deberá limpiarse con una solución de agua y un detergente que no forme espuma; por ejemplo, "Donaldson D-1400".

El elemento debe permanecer sumergido en la solución durante un mínimo de 15 minutos. Para conseguir un buen efecto de lavado, deberá sacarse y meterse de vez en cuando en la solución.

Antes de montar el elemento, controlar que está entero. Si hay orificios en el papel o si los dispositivos de estanqueidad están estropeados, cambiar el patrón. Iluminar el filtro con una luz para controlarlo.

Batería — control del nivel de electrolito CAT, DEUTZ & GM

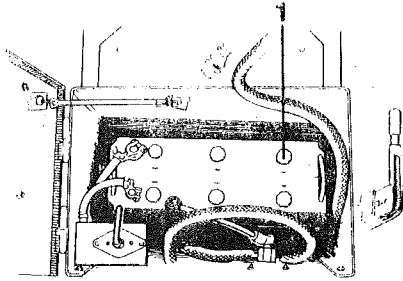


Fig. 19 Caja de la batería

1 Batería

⚠ PARA CONTROLAR EL ELECTROLITO, NO UTILIZAR NUNCA LUCES QUE PRODUCEN LLAMA, YA QUE CUANDO EL ALTERNADOR CARGA LA BATERIA, SE FORMA EN ESTA UN GAS EXPLOSIVO.

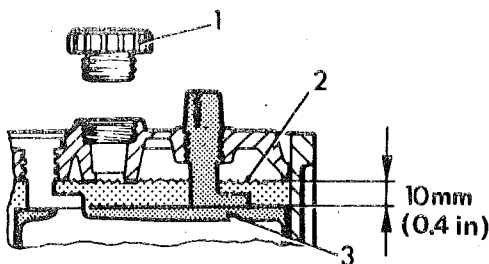


Fig. 20 Nivel de electrolito en la batería

1 Tapón de elemento
2 Nivel
3 Placa

- 1 Levantar el asiento, basculándolo.
- 2 Secar la parte superior de la batería.

- 3 Quitar los tapones de los elementos y controlar que el nivel de electrolito está a unos 10 mm por encima de las placas.

El control de nivel debe hacerse en todos los elementos. Si el nivel es insuficiente, añadir agua destilada hasta el nivel correcto.

Si la temperatura ambiente está bajo el punto de congelación, el motor deberá ponerse en funcionamiento un rato después de haber puesto agua destilada en la batería. Si no se hace así, se corre el riesgo de que se congele el electrolito.

- 4 Controlar que no están obturados los orificios de los tapones de los elementos. Volver a montar los tapones.
- 5 Los terminales de cable han de estar limpios y bien apretados. Si los terminales de cables presentan corrosión, limpiarlos y engrasarlos con vaselina libre de ácidos.

Tambor — control del nivel de aceite CAT, DEUTZ & GM

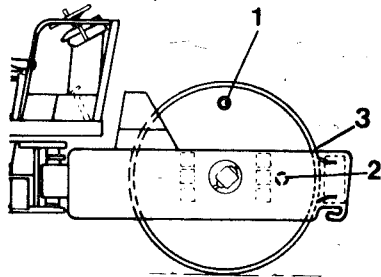


Fig. 21 Control del nivel de aceite

- 1 Boca de llenado
- 2 Indicador de nivel
- 3 Marca de nivel (últimos modelos)

Elementos de goma y tornillos de fijación — control CAT, DEUTZ & GM

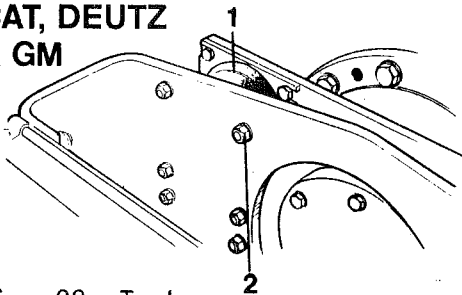


Fig. 22 Tambor

- 1 Elemento de goma
- 2 Tornillos de fijación

Articulación de dirección — lubricación CAT, DEUTZ & GM



MIENTRAS EL MOTOR ESTA EN MARCHA NADIE DEBE PERMANECER EN LAS CERCANIAS DE LA ARTICULACION DE DIRECCION, YA QUE EXISTE RIESGO DE ACCIDENTE.

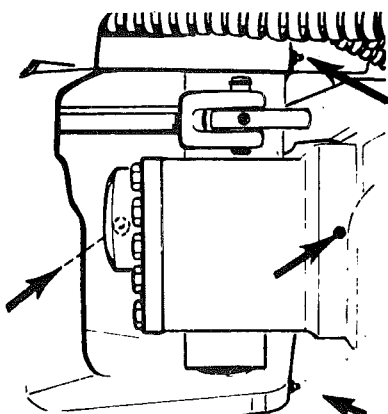


Fig. 23 Engrasadores, articulación de dirección

- 1 Girar el tambor hacia la izquierda para que queden accesibles todos los engrasadores (lado derecho) de la articulación.
- 2 Limpiar la suciedad y la grasa de los engrasadores (son cuatro).
- 3 Lubricar cada engrasador con cinco emboladas de jeringa de grasa. Controlar que la grasa atraviesa los cojinetes.
- 4 Hacer girar el tambor hacia la derecha y lubricar de la misma manera el engrasador que hay en el lado izquierdo de la articulación. Usar grasa del tipo **A**, según "Lubricantes", página 1. Dejar un poco de grasa en los engrasadores después de efectuado el engrase. Esto impide que entre suciedad en los engrasadores.

NOTA Si la grasa no atraviesa los cojinetes, puede ser necesario descargar la articulación con un gato al mismo tiempo que se repite el engrase.

Cilindros de dirección

— lubricación

CAT, DEUTZ & GM

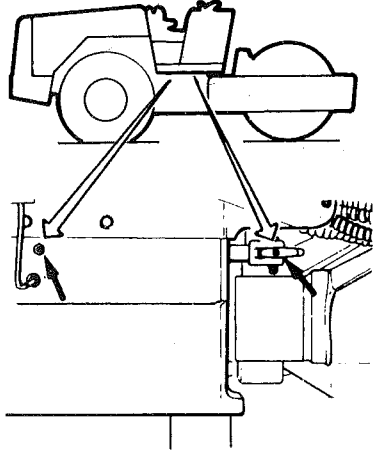


Fig. 24 Engrasadores, cilindros de dirección

La fijación izquierda del cilindro de dirección se lubrica inmediatamente después de haber lubricado la articulación.

- 1 Limpiar la grasa y suciedad de los engrasadores (hay dos).
- 2 Lubricar cada engrasador con tres emboladas de jeringa de engrase. Controlar que la grasa atraviesa los cojinetes.

Usar grasa del tipo **A**, según "Lubricantes", página 1.

Después de la lubricación, dejar un poco de grasa en los engrasadores para impedir que penetre en estos la suciedad.

- 3 Pasar al otro lado del rodillo y lubricar de la misma manera los dos engrasadores del lado derecho del cilindro. Controlar que la grasa atraviesa los cojinetes.

Junta cardán — lubricación

CAT, DEUTZ & GM

⚠ ADVERTENCIA: NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DEL RODILLO CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA. APRETAR EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO. SI SE CONSIDERA NECESARIO, BLOQUEAR TAMBOR Y RUEDAS.

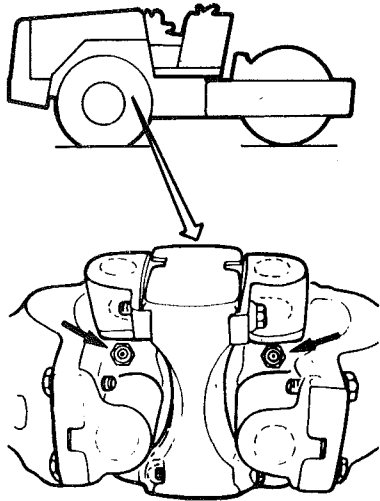


Fig. 25 Engrasadores, junta cardán

Los lubricadores de la junta cardán son accesibles desde la parte inferior de la máquina.

- 1 Agacharse debajo de la máquina y controlar que los engrasadores son accesibles con jeringa de grasa.

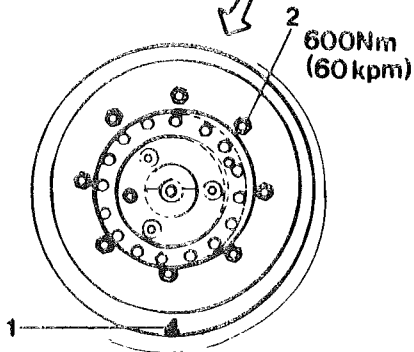
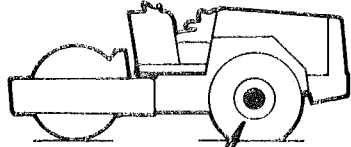
Puede ser necesario desplazar un poco la máquina para que gire la articulación dejando los engrasadores accesibles.

- 2 Limpiar la suciedad y grasa de los engrasadores (son dos).
- 3 Lubricar cada engrasador con dos emboladas de la jeringa de grasa. Controlar que la grasa atraviesa los cojinetes.

Usar grasa del tipo **A**, según "Lubricantes", página 1.

Dejar un poco de grasa en los engrasadores después de la lubricación, ya que se impide así la entrada de suciedad en los engrasadores.

**Neumáticos — presión de
aire
CAT, DEUTZ & GM**



Controlar con un manómetro la presión de aire.

Presión de aire mínima = 0,11 MPa (1,1 kp/cm²)
Presión de aire máxima = 0,15 MPa (1,5 kp/cm²)

Controlar los dos neumáticos.

Fig. 26 Ruedas

- 1 Válvula de aire
- 2 Tuerca de rueda

**Tuercas de rueda — apriete
CAT, DEUTZ & GM**

Controlar el par de apriete de las tuercas de las
ruedas, 550 Nm (55 kpm).

Controlar las dos ruedas y todas las tuercas.

CADA 15 DIAS

(cada 100 horas de funcionamiento)

**Radiador — limpieza exterior
CAT & GM**

Controlar que no hay obstáculos que impidan el paso del aire a través del radiador. Si el radiador está sucio, lavarlo con chorro de agua o aire comprimido.

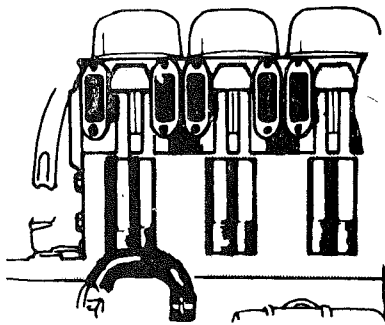
Después de la limpieza, controlar que no se han dañado las juntas e insonorizantes, si los hay.

**Enfriador del aceite
hidráulico — limpieza
CAT, DEUTZ & GM**

Controlar que no hay obstáculos que impidan el paso del aire a través del enfriador. Si éste está sucio, lavarlo con chorro de agua o aire comprimido.

Después de la limpieza controlar que no se han dañado las juntas e insonorizantes.

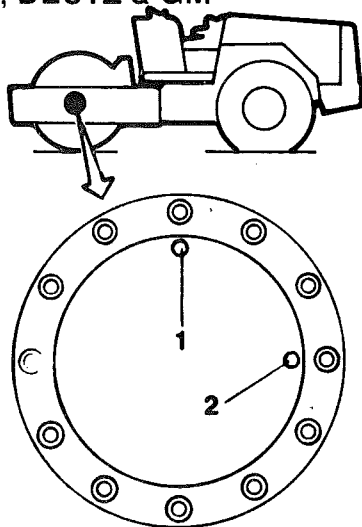
**Aletas refrigerantes del
motor — limpieza
DEUTZ**



- 1 Liberar el cierre y quitar la cubierta deflektor sobre el motor.
- 2 Limpiar minuciosamente las aletas de refrigeración, preferentemente con aire comprimido. (Véanse las explicaciones más detalladas en el libro de instrucciones del fabricante del motor).

Fig. 27 Aletas de refrigeración del motor

**Reductor del tambor -
— control del nivel de aceite
(CA 25D & CA 25PD)
CAT, DEUTZ & GM**



Atene únicamente a los CA 25D & CA 25PD.

- 1 Colocar la máquina sobre una base plana para que el tapón de llenado (1) quede en la parte superior.
- 2 Limpiar los alrededores de los tapones.
- 3 Quitar los tapones y controlar que el nivel de aceite llega al tapón de nivel (2).
- 4 En caso necesario, llenar con aceite tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.
- 5 Volver a poner los tapones.

Fig. 28 Reposición de aceite

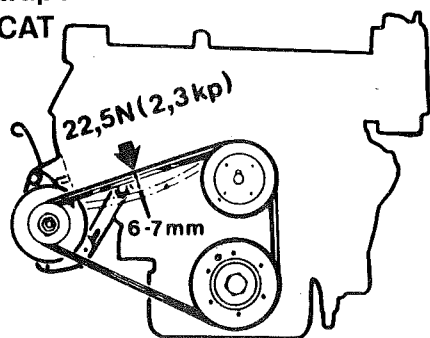
- 1 Tapón de llenado
- 2 Tapón de nivel y vaciado

MENSUALMENTE

(cada 200 horas de funcionamiento)

Tensado de las correas trapezoidales – control

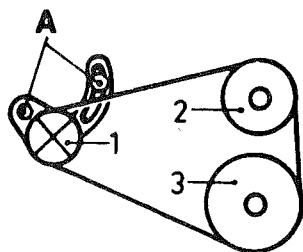
CAT



Controlar el tensado de las correas del ventilador, bomba de agua y alternador ejerciendo presión con el pulgar en el punto medio entre las poleas del alternador y de la bomba de agua. No deben poder presionarse más de 6-7 mm.

Fig. 29 Control de correa

Tensado de correas



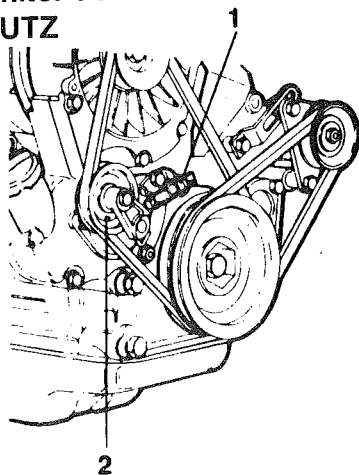
- 1 Aflojar algo los tornillos de fijación (A) del alternador.
- 2 Tirar del alternador hacia afuera hasta que las correas vuelven a adquirir el tensado correcto.
- 3 Apretar los tornillos (A).

⚠ SI SE HA DESMONTADO LA PROTECCION DEL VENTILADOR, DEBE VOLVER A MONTARSE ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR Y PONER EN MOVIMIENTO LA MAQUINA.

Fig. 30 Tensado de correas

- 1 Alternador
- 2 Bomba de agua/ventilador
- 3 Cigüeñal

**CORREA TRAPEZOIDAL
DEL VENTILADOR
Monitor de la correa
DEUTZ**



La tensión de la correa está mantenida por un tensor (2). Si la correa se rompe, el tensor, que es elástico, se activa y pone en accionamiento el monitor (1) que hace sonar la bocina.

El dispositivo monitor funciona incluso cuando está cortado el encendido.

Fig. 31 Control de correa y dispositivo monitor

- 1 Monitor de correa
- 2 Tensor

Monitor de correa — control

Apretar el interruptor (1, fig. 31) y se accionará la bocina del rodillo. Si el dispositivo está estropeando, deberá arreglarse inmediatamente.

Rotura o cambio de correa

- 1 Colocar la máquina en un lugar seguro.
- 2 Parar el motor diesel.
- 3 Desconectar el cable de la batería para desacoplar la señal acústica.
- 4 Montar una nueva correa. Consultar el libro de instrucciones del fabricante del motor.
- 5 Volver a montar el cable de la batería.

Tensado de correas — control DEUTZ

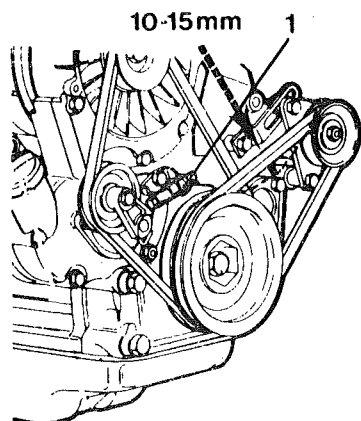


Fig. 32 Control de correas

1 Monitor de correa

Ajuste

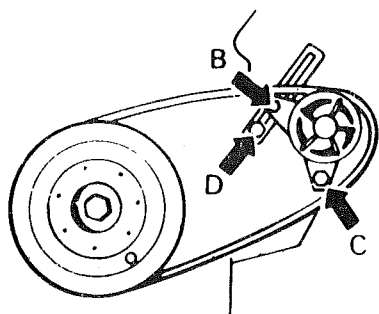


Fig. 33 Tensado de correas
trapezoidales
(alternador)

Tensado de correas — control GM

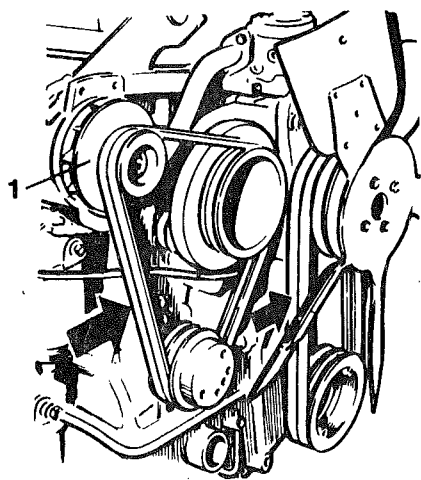


Fig. 34 Control de correa
trapezoidal

1 Alternador

El tensado se controla presionando la correa en el punto medio entre las poleas del alternador y del cigüeñal del motor diesel. La flexión de la correa no debe ser superior a 10-15 mm. Si lo es, hay que tensar la correa.

Controlar al mismo tiempo que funciona el monitor de la correa del ventilador. La señal acústica ha de sonar cuando se aprieta el interruptor (1), del monitor.

- 1 Desmontar los tornillos de fijación (B), (C) del alternador y la tuerca (D).
- 2 Tirar luego del alternador hacia afuera hasta que la correa adquiriera el tensado correcto, ver más arriba.
- 3 Apretar luego los tornillos (B), (C) y la tuerca (D).

Controlar el tensado de las correas de la bomba de agua y del alternador presionándolas con el pulgar en el punto medio entre las poleas del alternador y de la bomba de agua. Las correas no deben poder presionarse más de 13-19 mm.

En lo referente al ajuste de la correa del alternador, ver más arriba lo descrito para el CAT, fig. 30.

En lo referente al ajuste de la correa del alternador, ver el libro de instrucciones del fabricante del motor.

En lo referente al ajuste de la correa del ventilador, ver el libro de instrucciones del fabricante del motor.

Generalidades respecto a la lubricación de los CAT, DEUTZ & GM

Motor — divergencias del intervalo normal de cambio de aceite

NOTA Independientemente del número de horas de funcionamiento, el aceite y filtro del motor deberán cambiarse cada 6 meses. El filtro de aceite debe cambiarse siempre cuando se hace el cambio del aceite.

Los intervalos para el cambio de aceite dependen de la calidad de éste y del contenido de azufre del combustible.

El cambio de aceite cada mes o cada 200 horas de funcionamiento es a condición de que se utilice aceite de motor de la calidad "API Service CD, SAE" y que el combustible sea de buena calidad, con un contenido de azufre inferior a 0,4%.

Si se emplea aceite de la calidad "API Service CC/SC, SAE", o si el contenido de azufre del combustible es de 0,4% o más, el cambio de aceite debe hacerse antes y a intervalos más cortos, véanse las instrucciones del fabricante del motor.

Antes de vaciar el aceite, ha de haberse calentado bien el motor, ya que las impurezas existentes en el sistema de lubricación están entonces bien mezcladas con el aceite y salen con éste. Además, el aceite caliente es más fluido.

Notar las diferencias en las recomendaciones de aceite de los CAT & DEUTZ con las indicadas por GM. Ver "Lubricantes", página 1.

Motor — cambio de aceite CAT

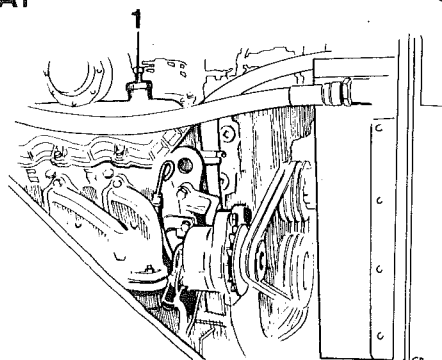


Fig. 35 Reposición de aceite del motor

1 Tapa de llenado

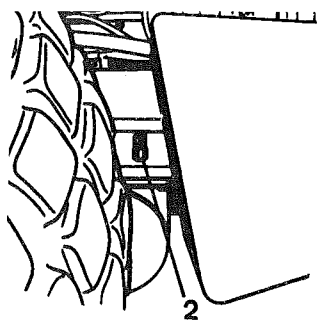


Fig. 36 Vaciado de aceite del motor

2 Tapón de vaciado



1 Limpiar los alrededores de la tapa (1) de la boca de llenado y quitar luego la tapa.

2 Limpiar los alrededores del tapón de vaciado (2) y colocar luego un recipiente debajo de orificio. El recipiente ha de tener una capacidad mínima de 15 litros.

3 Quitar el tapón y dejar salir el aceite al recipiente. Dejar que se vaya escurriendo el aceite mientras se cambian los filtros.

4 Limpiar con un trapo el tapón de vaciado, volverlo a montar y apretarlo bien.

Motor — cambio del filtro de aceite

CAT

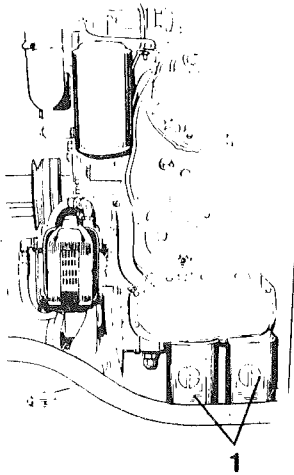


Fig. 37 Motor diesel

1 Filtro de aceite



- 1 Quitar los dos filtros de aceite (1) y desecharlos. Son de tipo no recuperable y no pueden limpiarse.

NOTA Controlar que los anillos de junta no quedan adheridos a la superficie de fijación del filtro, ya que se formarían entonces fugas entre las juntas nueva y vieja.

- 2 Limpiar con un trapo limpio y que no forme pelusa las superficies de junta del lugar de fijación del filtro.
- 3 Aplicar una delgada capa de aceite de motor limpio en las juntas de los nuevos filtros.
- 4 Apretar los filtros con la mano hasta que la junta haga contacto con la superficie de fijación. Enroscar después una media vuelta más.

NOTA No apretar los filtros demasiado fuerte, ya que podrían dañarse las juntas.

Motor — llenado de aceite

CAT

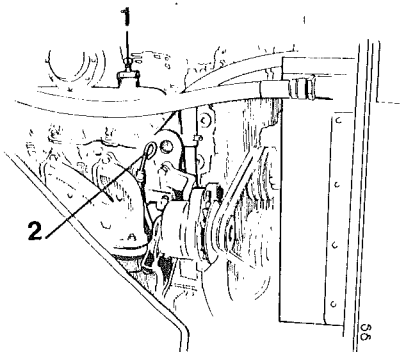


Fig. 38 Motor diesel

1 Boca de llenado de aceite
2 Varilla de nivel



- 1 Llenar con aceite nuevo del tipo **B1** según "Lubricantes", página 1.

Cantidad de aceite:

- 14,5 litros en los cambios de filtro
- 13,5 litros si no se cambia el filtro.

- 2 Controlar el nivel de aceite con la varilla (2).

El nivel ha de hallarse junto a la marca LLENO. No poner demasiado aceite, pues, se correría el riesgo de dañar las juntas del cigüeñal.

- 3 Volver a montar el tapón de llenado (1), apretarlo bien para que no aparezcan fugas.
- 4 Arrancar el motor y esperar a que se caliente. Controlar que no hay fugas.

Motor — cambio de aceite DEUTZ

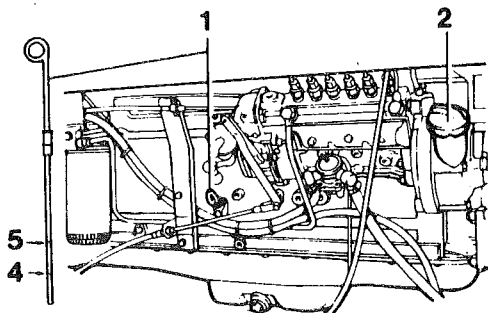


Fig. 39a Motor diesel

- 1 Varilla de nivel de aceite
- 2 Tapón de la boca de llenado
- 3 Tapón de vaciado
- 4 Marca inferior de nivel
- 5 Marca superior de nivel

Motor — cambio del filtro de aceite DEUTZ

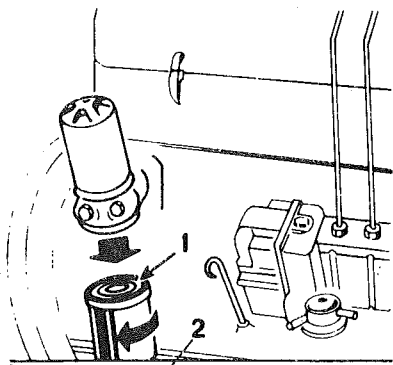


Fig. 40 Motor diesel

- 1 Junta de goma
- 2 Borde del filtro de aceite

Motor — llenado de aceite DEUTZ



- 1 Quitar el tapón de llenado (2).
- 2 Quitar el tapón de vaciado (3) y dejar salir el aceite viejo reuniéndolo en un recipiente adecuado mientras se cambia el filtro. El recipiente ha de tener una capacidad mínima de 13 litros.
- 3 Limpiar el tapón de vaciado (3) y volver a montarlo.



Fig. 39b

- 1 Poner un mandril o destornillador en el resalte del filtro (2) y desmontarlo.
- 2 Desenroscar luego el filtro con la mano.

NOTA Controlar que no permanece en el lugar de sujeción del filtro la junta vieja, ya que se formarían fugas entre las juntas nueva y la vieja.

- 3 Limpiar la superficie de junta del soporte del filtro.
- 4 Aceitar la junta de goma (1) del nuevo filtro.
- 5 Enroscar el filtro con la mano hasta que haga contacto la junta de goma y después media vuelta más.

NOTA No apretar el filtro demasiado fuerte, puesto que podría dañarse la junta.

- 1 Llenar con aceite nuevo del tipo **B1** según "Lubricantes", página 1. Cantidad de aceite: unos 12 litros.
- 2 Controlar el nivel de aceite con la varilla (1). El nivel debe hallarse junto a la marca superior (5), fig. 39. En caso necesario, poner más aceite.
- 3 Volver a poner la tapa de llenado (2), fig. 39.
- 4 Arrancar el motor y esperar a que se caliente. Controlar que no hay fugas.

Motor — cambio de aceite GM

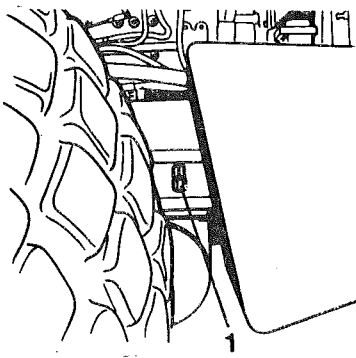


Fig. 41 Motor diesel

1 Tapón de vaciado

- 1 Limpiar los alrededores del tapón de vaciado (1) y poner debajo del mismo un recipiente con capacidad mínima de 12 litros.
- 2 Limpiar los alrededores del tapón de llenado (1), fig. 42, y sacarlo.
- 3 Quitar el tapón de vaciado y dejar salir el aceite al recipiente. Dejar escurrir el aceite mientras se cambia el filtro.
- 4 Limpiar con un trapo el tapón de vaciado y volver a montarlo apretándolo bien.

Motor — cambio del filtro de aceite GM

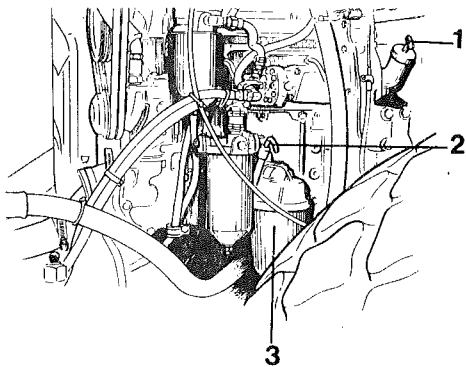


Fig. 42 Motor diesel

1 Tapa de llenado
2 Varilla de aceite
3 Filtro de aceite

- 1 Quitar el filtro de aceite (3) y desecharlo, ya que es del tipo no recuperable y no puede limpiarse.

NOTA Asegurarse de que ha salido la junta vieja, ya que se formarían fugas entre la vieja y la nueva.

- 2 Secar con un trapo limpio, que no forme pelusa las superficies de junta de la fijación del filtro.
- 3 Aplicar una delgada película de aceite de motor limpio en la superficie de junta del nuevo filtro.
- 4 Apretar el filtro con la mano hasta que la junta haga contacto con la superficie de la fijación. Enroscar después media vuelta más.

NOTA No apretar el filtro demasiado fuerte, ya que podría dañarse la junta.

Motor — llenado de aceite GM



- 1 Llenar con aceite nuevo del tipo **B2**, según "Lubricantes", página 1.
Cantidades de aceite:
 - 10 litros si se cambia el filtro.
 - 9 litros si no se cambia el filtro.
- 2 Controlar el nivel de aceite con la varilla (2), fig. 42. El nivel debe hallarse junto a la marca LLENO. No poner demasiado aceite, ya que podrían dañarse las juntas del cigüeñal.
- 3 Volver a poner la tapa de llenado (1), fig. 42. Apretar bien la tapa para que no aparezcan fugas.
- 4 Arrancar el motor y esperar a que se caliente. Controlar que no hay fugas.

Filtro de combustible — cambio GM

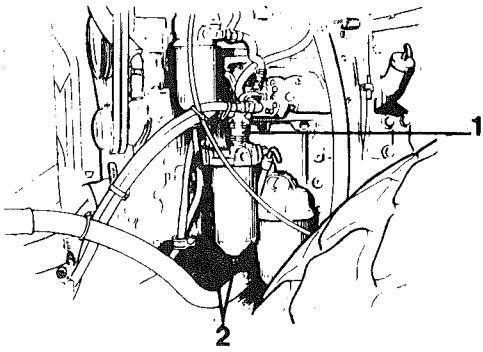


Fig. 43 Filtro de combustible

- 1 Tornillos de los cuerpos de los filtros
- 2 Grifos de vaciado

Poner un recipiente adecuado debajo de los filtros.

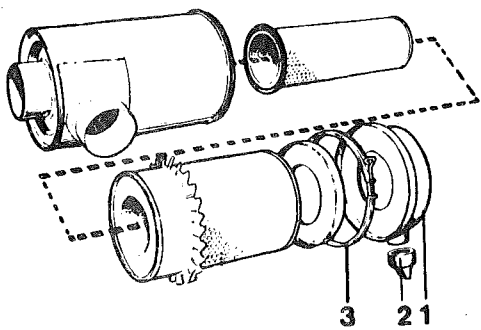
- 1 Desenroscar los filtros de combustible quitando primero los grifos de vaciado (2). Quitar después los tornillos (1) de los cuerpos de los filtros.
- 2 Quitar los cuerpos y sacar los filtros.
- 3 Limpiar los cuerpos con combustible diesel limpio.
- 4 Empapar los nuevos filtros con combustible diesel y colocarlos en los cuerpos.
- 5 Cerrar los grifos de vaciado y llenar los cuerpos de los filtros con combustible diesel.
- 6 Poner juntas nuevas y montar los cuerpos.
- 7 Apretar los tornillos de los cuerpos únicamente lo suficiente para obtener una buena estanqueidad.

Sistema de combustible — purga de aire GM

Si ha entrado aire en el sistema de combustible, el motor no arranca o falla. Hay que purgar entonces el sistema.

- 1 Parar el motor.
- 2 Quitar los dos filtros de combustible y llenar los cuerpos de los mismos con combustible.
- 3 Desmontar una tapa de balancines y un tubo de combustible y hacer girar el motor algunas vueltas para que salga el aire.
- 4 Volver a montar el tubo de combustible y controlar que no tiene fugas.

**Filtro de aire — limpieza
del colector de polvo
CAT, DEUTZ & GM**



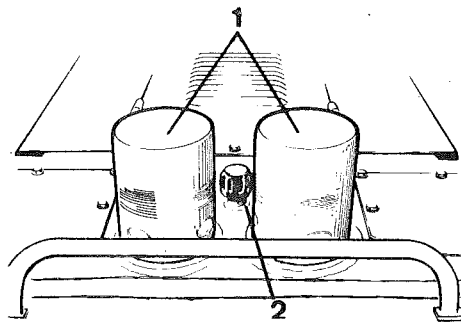
- 1 Desmontar la abrazadera (3) y quitar la tapa exterior (1).
- 2 Vaciar la tapa y limpiarla.
- 3 Controlar las juntas y cambiar las que están dañadas. Controlar la estanqueidad de mangueras y conexiones.

El colector de polvo tiene una válvula (2) de autovaciado. Esta válvula deja salir continuamente polvo y agua.

Fig. 44 Filtro de aire

- 1 Tapa exterior/colector de polvo
- 2 Válvula
- 3 Abrazadera

**Sistema hidráulico — cambio
de filtro
CAT, DEUTZ & GM**



- 1 Desmontar el filtro de aireación del depósito de aceite hidráulico, para compensar la sobrepresión.
- 2 Hacer un orificio de ventilación en la parte superior de ambos filtros de aceite hidráulico, para que se vacíen de aceite.
- 3 Quitar los filtros hidráulicos (1).

Desechar los filtros.

NOTA Controlar que han salido las juntas viejas, ya que si no es así se forman fugas entre las juntas nuevas y las viejas.

Fig. 45 Depósito hidráulico

- 1 Filtros de aceite hidráulico
- 2 Filtro de aire

- 4 Limpiar minuciosamente las superficies de junta de los soportes de los filtros.
- 5 Aplicar una delgada película de aceite hidráulico limpio en las juntas de los filtros nuevos.
- 6 Enroscar los filtros con la mano.
- 6 Enroscar primero sólo hasta que la junta haga contacto con la superficie de fijación del filtro y después media vuelta más.

NOTA No apretar el filtro demasiado fuerte, pues podría dañarse la junta.

- 7 Arrancar el motor diesel y controlar que no hay fugas de aceite alrededor de los filtros.

Freno de pie — ajuste CAT, DEUTZ & GM

⚠ NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DEL RODILLO CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA. SI SE CONSIDERA NECESARIO, BLOQUEAR TAMBOR Y RUEDAS.

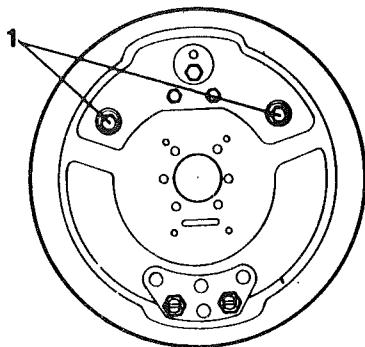


Fig. 46 Tambor de freno
- lado interior
del eje trasero

1 Leva excéntrica

Si el nivel del fluido de frenos es normal y no hay fugas en el sistema, pero a pesar de ello el recorrido del pedal es muy largo antes de que se noten los frenos, deberán ajustarse las zapatas.

Este ajuste compensa el desgaste de los forros.

El ajuste se hace con las levas excéntricas del plato del freno, que son accesibles desde la parte inferior de la máquina.

En cada freno hay dos levas excéntricas - una para cada zapata. Todas pueden ajustarse.

- 1 Hacer girar la leva excéntrica (1) hasta que el forro entre en contacto con el tambor.
- 2 Hacer retroceder la leva lo justo para que el forro no roce con el tambor.
- 3 Ajustar las otras zapatas de la misma manera.
- 4 Recorrer con el rodillo unos centenares de metros, sin utilizar el freno de pie.
- 5 Tocar luego los tambores con la mano. Si están calientes es señal de que una o las dos zapatas hacen contacto con el tambor. Hacer entonces retroceder un poco más la leva excéntrica.

Dejar que se enfríen los tambores y volver a hacer la prueba.

- 6 Poner luego en marcha el rodillo y controlar - probando los frenos - que éstos funcionan correctamente.

Cilindro de freno — control del nivel de líquido CAT, DEUTZ & GM

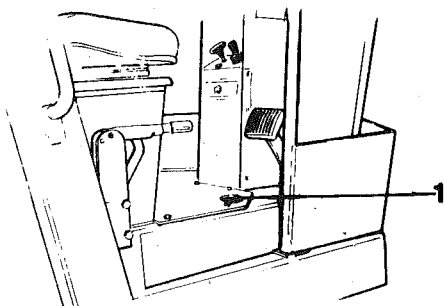


Fig. 47 Control de nivel
cilindro de freno

1 Tapón de llenado

- 1 Limpiar minuciosamente los alrededores del tapón (1), y quitarlo.
- 2 Controlar que el nivel de líquido llega al borde inferior del orificio de llenado. Si el nivel es demasiado bajo, reponer fluido de frenos hasta el nivel correcto.

Llenar con líquido del tipo **E**, según "Lubricantes", página 1.

**Caja de cambios de 3 velocidades
— control del nivel de aceite
CAT, DEUTZ**

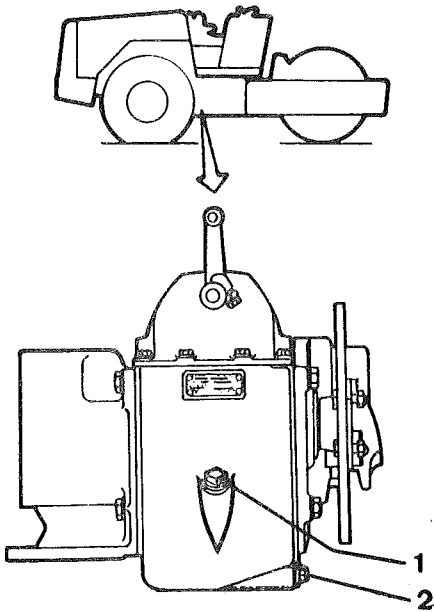


Fig. 48 Control de nivel,
caja de cambios
de 3 velocidades

- 1 Tapón de nivel
- 2 Tapón de vaciado

- 1 Antes de hacer el control, asegurarse de que la máquina está horizontal.
- 2 Limpiar los alrededores del tapón de nivel (1) y sacarlo.
- 3 Controlar que el nivel de aceite llega hasta el tapón. Si el nivel es demasiado bajo, llenar con aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

El aceite se llena a través del orificio del tapón de nivel (1).

- 4 Volver a poner el tapón.

**Caja de distribución — control
del nivel de aceite
CAT, DEUTZ**

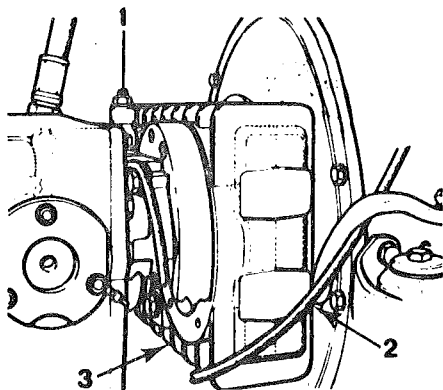


Fig. 49 Control de nivel

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

- 1 Controlar que la máquina está horizontal.
- 2 Limpiar alrededor del tapón de nivel (2) y aflojarlo algunas vueltas. Si el nivel es el correcto, el aceite deberá salir por el tapón.
- 3 En caso necesario, reponer aceite a través del tapón de llenado (1) hasta que salga por el tapón de nivel (2).

Limpiar los alrededores del tapón de llenado, antes de quitarlo.

Usar aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

NOTA Hay un tapón de nivel a cada lado de la caja de distribución. El control de nivel sólo es necesario en un lado.

Engranajes planetarios del puente trasero – control del nivel de aceite
CAT, DEUTZ & GM

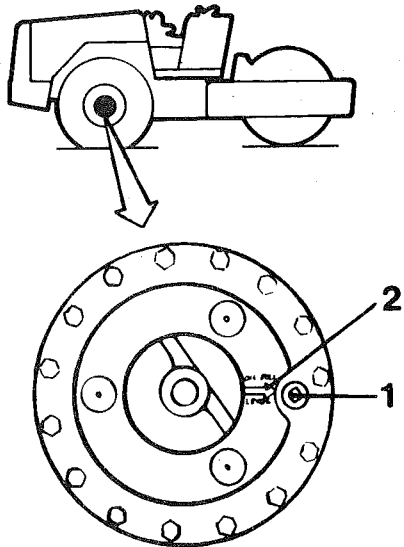


Fig. 50 Control de nivel, engranaje planetario

- 1 Tapón de llenado y nivel
- 2 Marca de nivel

- 1 Colocar el rodillo sobre base plana hasta que el tapón de nivel (1) de uno de los engranajes planetarios quede en la posición correcta.

La marca (2) de la caja del engranaje planetario debe quedar entonces en posición horizontal.

- 2 Quitar el tapón de nivel y controlar que el nivel de aceite llega hasta el tapón.

Si el nivel es demasiado bajo, llenar con aceite a través del tapón hasta el nivel correcto.

Usar aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

- 3 Controlar el nivel de aceite en el engranaje planetario del otro lado, siguiendo los puntos 1 y 2.

Diferencial del puente trasero – control del nivel de aceite
CAT, DEUTZ & GM

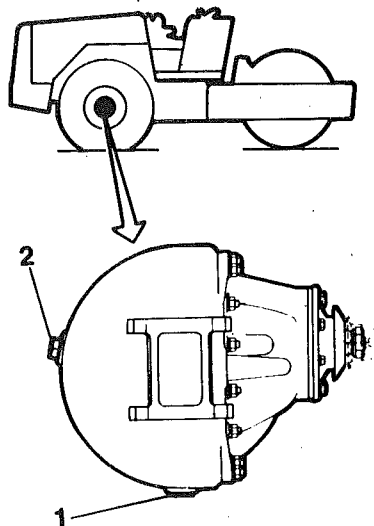


Fig. 51 Control de nivel, caja del diferencial

- 1 Tapón de vaciado
- 2 Tapón de nivel



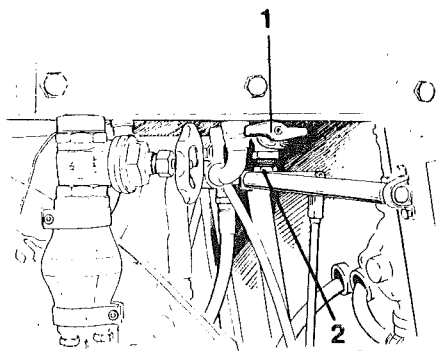
ADVERTENCIA: NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DE LA MÁQUINA CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA. APARCARLA SOBRE BASE PLANA. BLOQUEAR LAS RUEDAS.

- 1 Asegurarse de que la máquina está en posición horizontal.
- 2 Quitar el tapón de nivel (2) y controlar que el nivel llega hasta el orificio del tapón.

Si el nivel es demasiado bajo, llenar con aceite a través del tapón hasta el nivel correcto.

Usar aceite tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

Depósito hidráulico — drenaje CAT, DEUTZ & GM



El agua de condensación del depósito hidráulico se vacía a través del grifo (1).

El vaciado debe hacerse cuando la máquina ha estado parada durante algún tiempo, por ejemplo, después de una noche.

- Poner un recipiente debajo del grifo.
- Quitar el tapón.
- Abrir el grifo y dejar salir el agua.
- Cerrar el grifo.
- Volver a poner el tapón.

Fig. 52 Depósito hidráulico

- 1 Grifo de vaciado
- 2 Tapón

Mandos y puntos de articulación — lubricación CAT, DEUTZ & GM



Lubricar todos los mandos y articulaciones con aceite tipo **B**, según "Lubricantes", página 1.

CADA 3 MESES

(cada 500 horas de funcionamiento)

Filtro de aire — limpieza

CAT, DEUTZ & GM

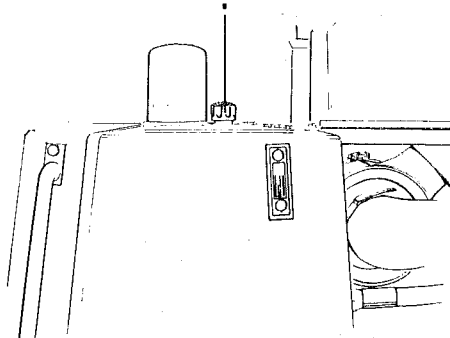


Fig. 53 Depósito hidráulico

1 Filtro de aire

Quitar el filtro (1) y controlar que los orificios de ventilación no están obturados.

El filtro se cambia cada 500-1000 horas de funcionamiento.

En ambientes muy polvorientos el filtro debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento.

CADA 6 MESES

(cada 1000 horas de funcionamiento)

Tambor — cambio de aceite

CAT, DEUTZ & GM

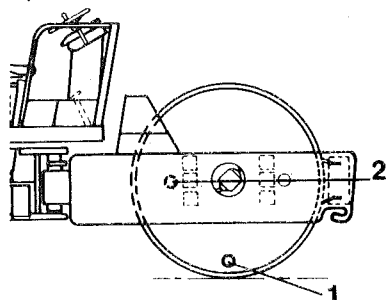


Fig. 54 Vaciado de aceite

1 Tapón de vaciado y reposición
2 Indicador de nivel

1 Colocar la máquina sobre un suelo ligeramente inclinado, a fin de que el tapón de vaciado (1) quede en la parte más baja.

2 Quitar el tapón y vaciar el aceite.

Recoger el aceite en un recipiente.

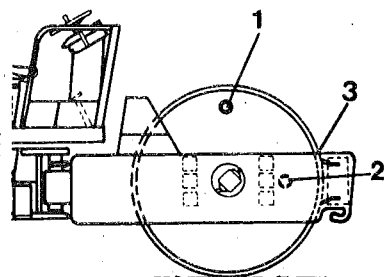


Fig. 55 Llenado de aceite

1 Tapón de llenado y vaciado
2 Indicador de nivel
3 Marca de nivel (últimos modelos)

3 Poner la máquina sobre base plana, de modo que el tapón (1) quede en la parte más alta, véase fig. 55. En últimos modelos hay también una marca de nivel (3) que, cuando el tapón (1) está en la parte superior, ha de quedar a la altura de la parte superior del larguero.

4 El nivel de aceite debe llegar aproximadamente a la mitad del indicador (2).

5 En caso necesario, llenar con aceite tipo **D**, según "Lubricantes", página 1, pero sin que llegue a más de la mitad del indicador.

6 Cambiar el aceite del otro lado del rodillo, siguiendo los puntos 1-5 de más arriba.

7 Volver a poner el tapón (1).

Depósito de combustible

— drenaje

CAT, DEUTZ & GM

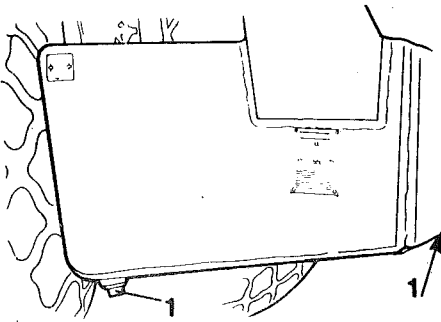


Fig. 56 Depósito de combustible

1 Tapones de vaciado

El agua y los sedimentos acumulados se vacían a través de los tapones (1) situados en el fondo del depósito.

NOTA No vaciar todo el combustible, ya que podría entrar aire en el sistema.

El vaciado se hace cuando la máquina ha estado parada durante algún tiempo; por ejemplo, después de una noche.

Es conveniente que la máquina haya estado con un lado más bajo que el otro, para que el agua y los sedimentos se hayan acumulado junto a un tapón de vaciado. Vaciar de la manera siguiente:

- 1 Limpiar los alrededores del tapón que está en posición más baja.
- 2 Quitar el tapón y vaciar el agua y sedimentos esperando a que salga solamente combustible limpio. Volver a montar el tapón.

Reductor del tambor

— cambio de aceite

CAT, DEUTZ & GM

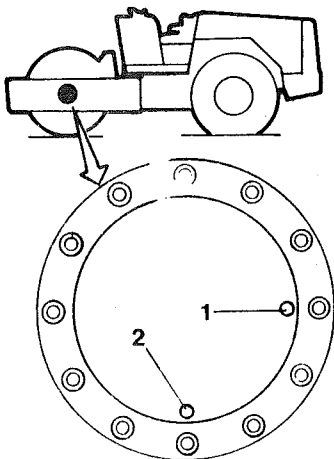


Fig. 57 Vaciado de aceite

1 Tapón de llenado
2 Tapón de vaciado y nivel



Vale únicamente en los CA 25D & CA 25PD.

Antes de vaciar el aceite el sistema debe haber funcionado hasta calentarse.

- 1 Colocar la máquina sobre base plana para que el tapón de vaciado y nivel (2) quede en la parte más baja.
- 2 Limpiar los alrededores de los tapones.
- 3 Poner un recipiente debajo del tapón de vaciado (2) y vaciar el aceite. El recipiente ha de tener una capacidad de unos 3,5 litros. Quitar también el tapón de llenado (1).

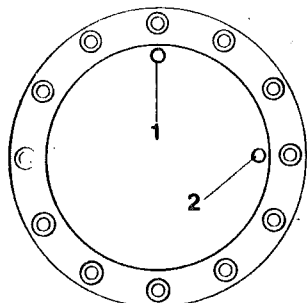


Fig. 58 Llenado de aceite

1 Tapón de llenado
2 Tapón de nivel y llenado

- 4 Hacer retroceder el rodillo de modo que el tapón de llenado (1) quede en la parte más alta.
- 5 Llenar con aceite a través del tapón (1) hasta que el nivel llegue al tapón (2). Usar aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

La capacidad de aceite es de unos 3 litros.

- 6 Volver a montar los tapones.

Filtro de combustible

— cambio

CAT

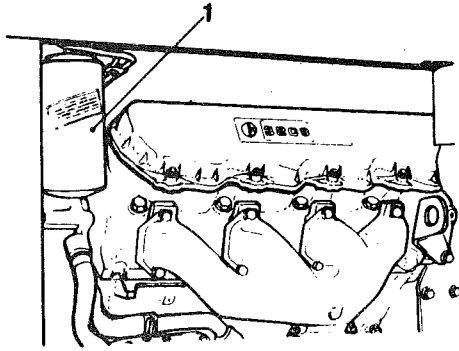


Fig. 59 Cambio de filtro de combustible

1 Filtro

- 1 Desenroscar el filtro de combustible (1). Desecharlo, pues, es del tipo no recuperable y no puede limpiarse.
- 2 Limpiar la superficie de junta del soporte del filtro.
NOTA Asegurarse de que ha salido la junta vieja, ya que se forman fugas entre las juntas vieja y nueva.
- 3 Aplicar una delgada capa de gasóleo en la nueva junta.
- 4 Enroscar el filtro con la mano. Enroscar primero hasta que la junta haga contacto con la superficie de junta de fijación del filtro y después media vuelta más.
- 5 Purgar de aire el sistema de combustible, ver más abajo.
Arrancar el motor y controlar que el filtro no tiene fugas.

Sistema de combustible

— purga de aire

CAT

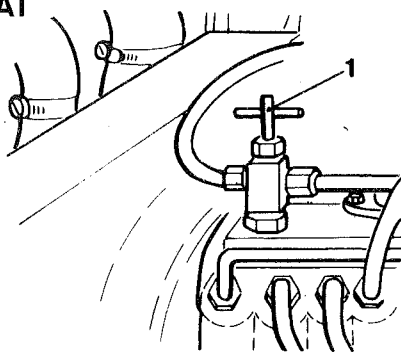


Fig. 60 Purga de aire del sistema de combustible

1 Tornillo de purga

Si ha entrado aire en el sistema de combustible, el motor no arranca o falla. Hay que purgar entonces el aire.

- 1 Arrancar el motor.
- 2 Soltar el tornillo de purga (1) que hay en la parte superior de la bomba de combustible.

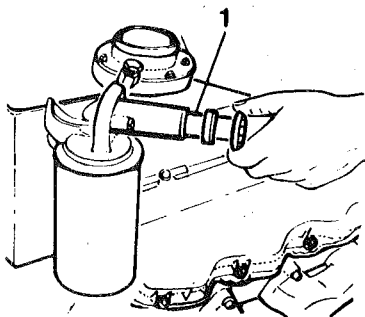


Fig. 61 Purga de aire del sistema combustible

1 Cebador manual

- 3 Bombear con la cebador manual (1) hasta que salga por el tornillo de purga una cantidad constante de combustible totalmente libre de burbujas de aire. No bombear más de lo necesario.

NOTA Cuando el tornillo de purga está abierto, utilizar únicamente el cebador manual.

El mango de la bomba está bloqueado cuando está introducido. Para aflojar el mango, hacerlo girar hacia la izquierda hasta que se desprende. Cuando se ha terminado la purga, fijar el mango otra vez presionándolo y haciéndolo girar hacia la derecha hasta que se nota resistencia.

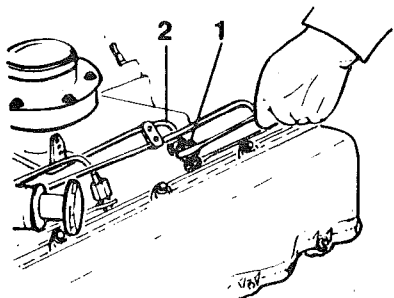


Fig. 62 Purga de aire de un conducto de combustible

- 1 Tuerca
- 2 Conducto de combustible

Filtro de combustible

— cambio

DEUTZ

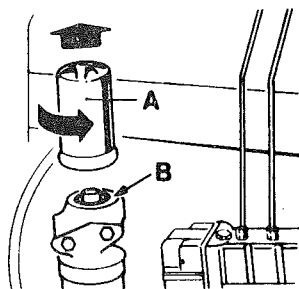


Fig. 63 Cambio de filtro de combustible

- 4 Apretar el tornillo de purga.
- 5 Arrancar el motor.

Si el motor falla o produce muchos humos, deberán purgarse de aire los conductos de los inyectores.

- Soltar la tuerca (1) del inyector y esperar a que salga una cantidad uniforme de combustible sin burbujas de aire. Volver a apretar la tuerca.
- Purgar un conducto a la vez, hasta que se han purgado todos.
- La purga de los conductos de combustible se hace con el motor en marcha.

- 1 Desenroscar el filtro (A) con cuidado, para evitar derrames de combustible.
- 2 Limpiar la superficie de junta (B).
- 3 Lubricar la junta de goma del nuevo filtro con gasóleo limpio.
- 4 El nuevo filtro se enrosca con la mano hasta que la junta de goma hace contacto y después, media vuelta más.
- 5 Purgar de aire el sistema de combustible, ver más abajo.

Arrancar el motor y controlar que no hay fugas en el filtro.

Sistema de combustible

— purga de aire

DEUTZ

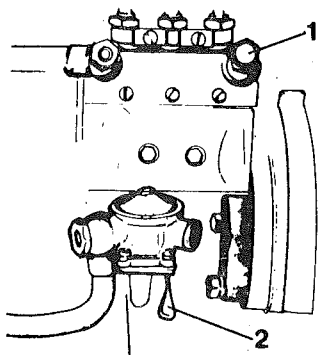


Fig. 64 Purga de aire del sistema de combustible

- 1 Tornillo
- 2 Brazo

- 1 Aflojar el tornillo (1).
- 2 Bombear con el brazo (2) de la bomba de alimentación hasta que el combustible que sale por el tornillo (1) está libre de burbujas de aire.
- 3 Apretar el tornillo (1).

NOTA Si no sale combustible, hacer girar el motor con una llave fija de 36 mm aplicada a la tuerca del cigüeñal.

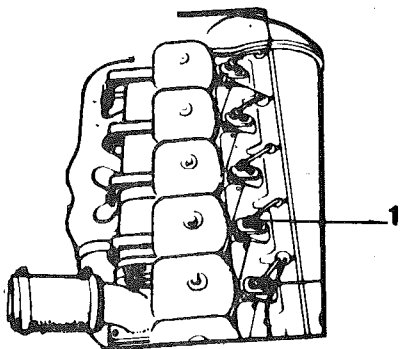


Fig. 65 Purga de aire de tubo de presión

1 Tuerca de conexión

Tamiz de la bomba de alimentación — limpieza DEUTZ

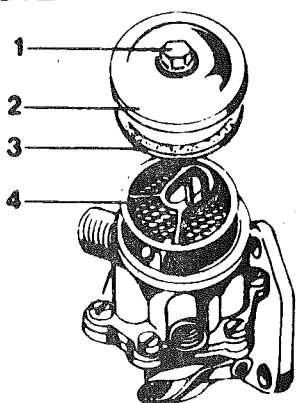


Fig. 66 Bomba de alimentación

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

Cámara de aire — drenaje GM

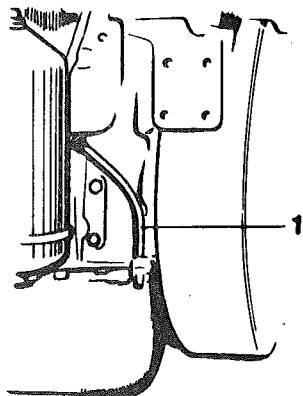


Fig. 67 Motor diesel - envolvente de volante

1 Tubo de drenaje

- 4 Si se han desmontado los tubos de presión, purgarlos también.
- 5 Desenroscar un par de roscas, la conexión (1) del tubo de presión y hacer funcionar el motor de arranque hasta que salga combustible sin burbujas de aire por la tuerca.

El acelerador ha de estar en la posición de plenos gases.

- 6 Apretar la tuerca de conexión del tubo de presión.
- 7 Purgar de aire los demás tubos de la misma manera, si es necesario.

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

NOTA Mientras el motor está en marcha, controlar que no hay fugas.

Quando el motor está en marcha, controlar que sale aire por el tubo de drenaje (1) de la cámara de aire.

Si el tubo de drenaje está obturado, proceder de la manera siguiente:

- 1 Desmontar el tubo de drenaje.
- 2 Limpiarlo con aire comprimido.
- 3 Montarlo.

Como medida preventiva se recomienda limpiar el tubo de drenaje, aunque no esté obturado.

CADA AÑO

(cada 2000 horas de funcionamiento)

Depósito hidráulico

— cambio de aceite

CAT, DEUTZ & GM

NOTA Para que la máquina funcione sin problemas es condición necesaria observar la máxima limpieza cuando se interviene en el sistema hidráulico.

El aceite del sistema hidráulico se cambia cuando está caliente, por ejemplo, después de la jornada de trabajo. El aceite es entonces fluido y las impurezas que están mezcladas con el mismo salen fácilmente con el aceite.

Vaciado

CAT, DEUTZ & GM

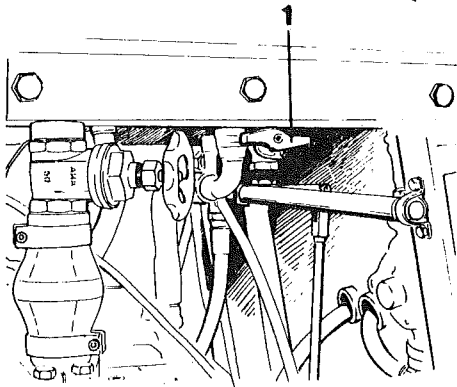


Fig. 68 Vaciado de depósito hidráulico

1 Grifo de vaciado

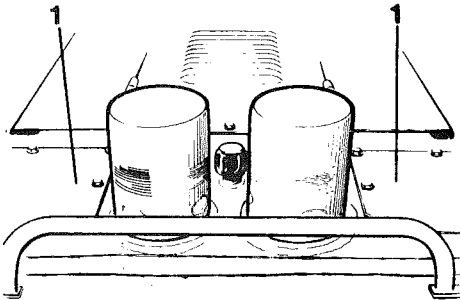


Fig. 69 Depósito hidráulico

1 Pasos de hombre

- 1 Limpiar alrededor del grifo de vaciado del depósito.
- 2 Obtener un recipiente para recoger el aceite, la capacidad ha de ser de como mínimo 200 litros.

Un recipiente adecuado es un barril vacío de aceite que se coloca junto al rodillo. Se dejará luego salir el aceite a través de un tubo cuyo uno de sus extremos se haya acoplado al grifo de vaciado y el otro introducido en el barril.

- 3 Quitar los pasos de hombre (1) en la parte superior del depósito hidráulico.

NOTA Proceder con cuidado para que no penetren impurezas en el depósito.

- 4 Limpiar el depósito. La mejor manera es aspirar los sedimentos del fondo con un equipo filtrante.

Si se utilizan trapos o pinceles, éstos deben estar limpios y sin polvo.

NOTA Si el depósito se lava con aceite hidráulico, deberán obturarse todas las conexiones en el fondo del depósito para que no penetre suciedad en las tuberías.

No olvidar quitar los tapones después de la limpieza.

- 5 Volver a montar las tapas de las bocas de inspección. Poner juntas nuevas y sellar con Loc-tite o equivalente.

NOTA Proceder con cuidado para que no entre sustancia selladora en el depósito.

Aceite hidráulico — llenado
CAT, DEUTZ & GM

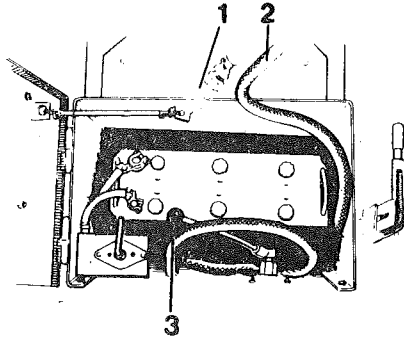


Fig. 70 Caja de la batería

- 1 Tapón protector
- 2 Manguera de aspiración
- 3 Brazo de bomba

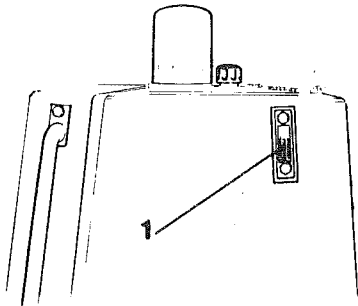


Fig. 71 Depósito de aceite hidráulico

- 1 Indicador de nivel

- 1 Sacar la manguera de aspiración (2) que hay en la caja de la batería. Desenroscar el tapón protector (1) de la manguera.

Introducirla en un barril con aceite hidráulico nuevo. Usar aceite del tipo **C**, según "Lubricantes", página 1.

- 2 Bombear con el brazo (3) y llenar el depósito, según la marca del visor. Tiene una capacidad de unos 175 litros.

El aceite se bombea al depósito a través de un filtro. Llenar con aceite nuevo siempre de esta manera.

- 3 Arrancar el motor diesel y probar las diferentes funciones hidráulicas.

- 4 Controlar el nivel de aceite y, de ser necesario, reponer.

CAMBIO DE ACEITE EN CAJAS DE CAMBIOS Y PUENTE TRASERO



Generalidades

Todos los cambios de aceite deben hacerse cuando éste está caliente; por ejemplo, al final de un turno de trabajo.

El aceite está entonces fluido y las impurezas bien mezcladas con el mismo, saliendo con facilidad.

Caja de cambios de 3 velocidades — cambio de aceite CAT, DEUTZ & GM



⚠ NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DE LA MAQUINA CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA. APARCARLA SOBRE SUELO HORIZONTAL. SI ES NECESARIO, BLOQUEAR TAMBOR Y RUEDAS.

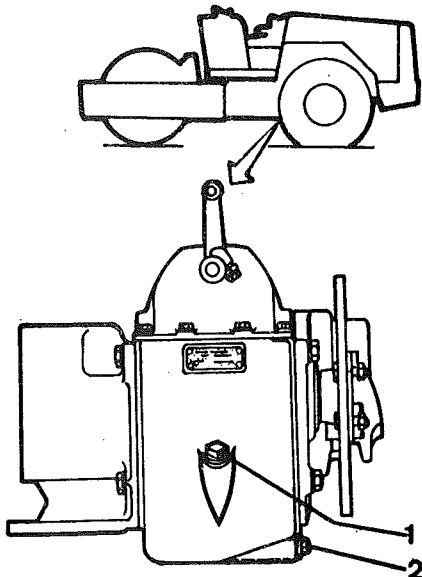


Fig. 72 Caja de cambios de 3 velocidades

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

- 1 Colocar el rodillo sobre base plana y parar el motor diesel.
 - 2 Limpiar los alrededores del tapón de llenado (1) y del de vaciado (2).
 - 3 Poner un recipiente debajo del tapón de vaciado (2), con una capacidad aproximada de 5 litros.
 - 4 Quitar el tapón de llenado (1) y el de vaciado (2). Recoger el aceite en el recipiente.
 - 5 Limpiar el tapón de vaciado y volver a ponerlo. El tapón de vaciado es magnético y atrae las partículas de hierro que puede haber en el aceite.
 - 6 Poner aceite a través del tapón de llenado (1) hasta que el nivel llegue al borde inferior del orificio. La caja de cambios tiene una capacidad de unos 2,8 litros de aceite.
- Usar aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.
- 7 Volver a poner el tapón de llenado (1).

**Caja de distribución
— cambio de aceite
CAT, DEUTZ & GM**



⚠ NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DE LA MAQUINA CUANDO EL MOTOR ESTA EN MARCHA. APARCARLO EN SUELO HORIZONTAL. SI ES NECESARIO, BLOQUEAR TAMBOR Y RUEDAS.

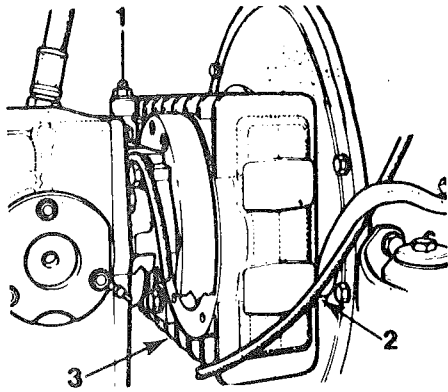


Fig. 73 Caja de distribución

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

- 1 Colocar la máquina sobre una base plana y parar el motor diesel.
- 2 Limpiar los alrededores del tapón de llenado (1) y del de vaciado (3).
- 3 Poner un recipiente de una capacidad aproximada de 2 litros debajo del tubo de vaciado.
- 4 Quitar el tapón de llenado.
- 5 Quitar el tapón de vaciado y dejar que el aceite pase al recipiente.
- 6 Limpiar el tapón de vaciado y volver a ponerlo cuando haya salido todo el aceite.
- 7 Soltar algunas vueltas el tapón de nivel (2).
- 8 Poner aceite hasta que salga por el tapón de nivel.

Usar aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1. La caja tiene una capacidad de aproximadamente 1,5 litros.

- 9 Enroscar en tapón de nivel (2) y volver a montar el de llenado (1).

**Engranajes planetarios del puente trasero — cambio de aceite
CAT, DEUTZ & GM**

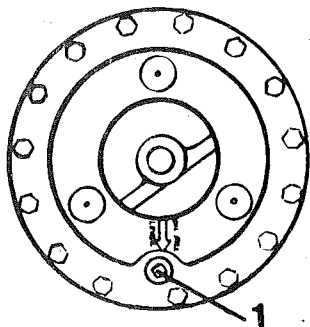


Fig. 74 Engranaje planetario, vaciado de aceite

- 1 Tapón de vaciado y nivel

- 1 Colocar la máquina sobre una base plana para que el tapón de vaciado (1) quede en la parte más inferior. Parar el motor diesel.
- 2 Limpiar los alrededores del tapón de vaciado (1).
- 3 Poner un recipiente de una capacidad de unos 2 litros debajo del tapón de vaciado.
- 4 Quitar el tapón de vaciado (1) y recoger el aceite en el recipiente.
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volver a ponerlo cuando ha salido todo el aceite. No apretar el tapón.

Vaciar el aceite del otro engranaje planetario según los puntos 1-5.

Engranajes planetarios del puente trasero — llenado de aceite CAT, DEUTZ & GM

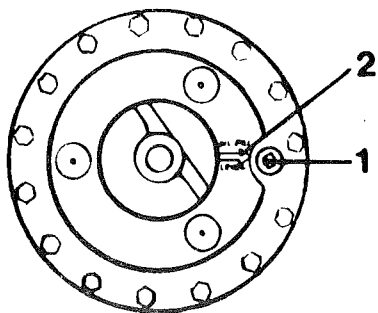


Fig. 75 Llenado de aceite en engranaje planetario

- 1 Tapón de llenado y nivel
- 2 Marca de nivel

- 1 Desplazar el rodillo hasta que la marca (2) de la caja del engranaje quede en posición horizontal. Quitar el tapón (1).
- 2 Poner aceite a través del tapón de llenado (1) hasta que el nivel llegue al borde inferior del orificio.

Usar aceite del tipo D, según "Lubricantes", página 1.

La capacidad de aceite en cada engranaje planetario es aproximadamente de 1,4 litros.

- 3 Volver a montar el tapón (1).
- 4 Cambiar el aceite - de la misma manera - en el otro engranaje planetario.

Diferencial del puente trasero — cambio del aceite CAT, DEUTZ & GM



⚠ NO TRABAJAR NUNCA DEBAJO DE LA MAQUINA CON EL MOTOR EN MARCHA. APARCARLA SOBRE SUELO HORIZONTAL. SI ES NECESARIO, BLOQUEAR TAMBOR Y RUEDAS.

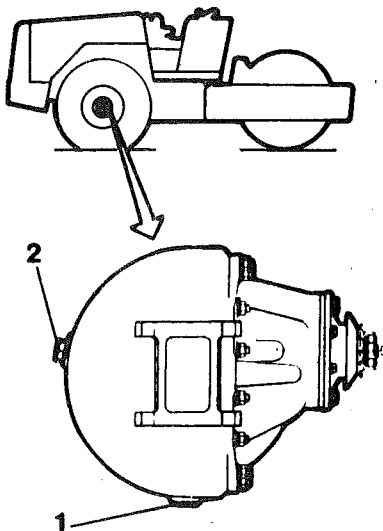


Fig. 76 Caja del diferencial

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

- 1 Colocar la máquina sobre una base plana y parar el motor diesel.
- 2 Limpiar los alrededores del tapón de vaciado (1) y del de llenado (2).
- 3 Poner un recipiente de unos 15 litros debajo del tapón de vaciado.
- 4 Quitar el tapón de llenado y el de vaciado. Recoger el aceite en un recipiente.
- 5 Limpiar el tapón de vaciado y volver a montarlo cuando haya salido todo el aceite.
- 6 Poner aceite a través del tapón de llenado hasta que el nivel llegue al borde inferior del orificio. En el diferencial caben unos 12,8 litros de aceite.

Llenar con aceite del tipo **D**, según "Lubricantes", página 1.

- 7 Volver a poner el tapón de llenado.

Motor — lavado del sistema de refrigeración CAT & GM

⚠ ADVERTENCIA: A LA TEMPERATURA DE TRABAJO EL LIQUIDO REFRIGERANTE ESTA CALIENTE Y PRESURIZADO. SI SE ABRE LA TAPA CON RAPIDEZ, SALE EL LIQUIDO EN FORMA DE VAPOR Y PUEDE CAUSAR QUEMADURAS. UTILIZAR GUANTES Y GAFAS PROTECTORAS.

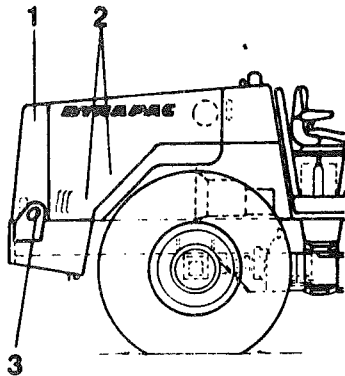


Fig. 77 Vaciado del sistema de refrigeración

- 1 Tapa de llenado
- 2 Tapones de vaciado
- 3 Grifo de vaciado del radiador

El sistema de refrigeración debe limpiarse una vez al año para eliminar escamas de corrosión y sedimentos.

También es necesario cambiar el líquido refrigerante una vez por año, ya que el aditivo anticorrosivo se consume. La limpieza debe hacerse cuando el motor está frío.

- 1 Colocar la máquina sobre una base plana.
- 2 Soltar la tapa de llenado (1) del radiador.
- 3 Abrir el tapón de vaciado (3) que está en la parte inferior del radiador.
- 4 Quitar los tapones de vaciado (2) del bloque del motor y del enfriador de aceite del motor.

En el motor CAT los tapones están situados en los sitios:

- Uno en la conexión inferior al radiador.
- Dos en el bloque del motor - uno a cada lado del volante.
- Uno en el enfriador de aceite (en la parte de abajo).

En el motor GM los tapones están situados en los sitios:

- Uno entre los filtros de combustible.
- Uno en el enfriador de aceite (en la parte de abajo).

- 5 Lavar el sistema con agua limpia.

Introducir una manguera en el orificio de llenado del radiador hasta que el agua que sale por los tapones de vaciado está limpia de escamas de corrosión y sedimentos.

NOTA Si hay depósitos duros de cal o corrosión en el sistema, éste deberá limpiarse con un detergente especial adecuado para radiadores. Utilícese un buen detergente de marca conocida y siganse las instrucciones del fabricante. Véanse también las instrucciones CAT, GEG 051 00-01 y las de GM, PC 940274.

- 6 Volver a montar los tapones de vaciado y cerrar el grifo de vaciado del radiador.

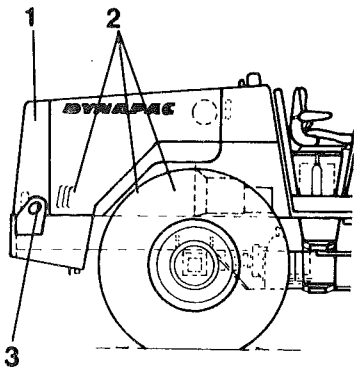


Fig. 78 Vaciado del sistema de refrigeración GM

- 1 Tapa de llenado
- 2 Tapones de vaciado
- 3 Grifo de vaciado del radiador

- 7 Controlar las mangueras de refrigeración. Cambiar las que estén agrietadas o dañadas.
- 8 Poner refrigerante hasta la plaquita de nivel que hay en la boca de llenado.

El agua ha de tener el menor contenido posible de cal.

Llenar siempre con alguno de los dos refrigerantes siguientes:

- Agua limpia y aditivo anticorrosivo (CAT 3P2044 o equivalente).
- Una mezcla constituida por el 50% de agua limpia y el 50% de anticongelante (que contiene anticorrosivo).

- 9 Arrancar el motor y dejarlo funcionar durante 10 minutos.
- 10 Controlar el nivel del líquido refrigerante y, de ser necesario, reponer hasta el nivel correcto.
- 11 Controlar que no hay fugas en el sistema de refrigeración. Arreglar las fugas, si las hay.
- 12 Volver a montar la tapa de llenado.

INSTRUCCIONES ESPECIALES

Al salir de fábrica la máquina lleva los aceites standard indicados en la tabla de abajo. La marca de aceite indicada es sólo un ejemplo, y pueden utilizarse aceites equivalentes de otras marcas.

ACEITES STANDARD QUE LLEVA LA MAQUINA Y OTROS QUE SE RECOMIENDAN

Si la máquina se utiliza en lugares en los que se prevén temperaturas ambientes superiores a las máximas en °C indicadas abajo, deberán utilizarse los aceites especiales indicados en la tabla.

Si la máquina se utiliza en lugares de temperaturas extremadamente bajas, véase el apartado de más abajo EXPLICACIONES.

Explicaciones

Los límites de temperatura indicados en la tabla se refieren a los "sistemas" particulares o a componentes particulares y corresponden a los límites de las cualidades lubricantes del aceite respectivo.

La "TEMPERATURA MAXIMA DE UTILIZACION" de la máquina en consideración a la temperatura ambiente puede ser diferente. Al trabajar en condiciones de temperaturas extremadamente altas o bajas deberá, pues, consultarse siempre con DYNAPAC para obtener recomendaciones más precisas.

Los límites de temperatura indicados abajo son válidos para los rodillos de ejecución standard.

Las máquinas que llevan equipos extra, como silenciador, etc. pueden requerir alguna atención en los campos superiores de temperatura.

Temperaturas en °C

	"Aceite standard"		"Aceite especial"		"Aceite standard" (Min. API GL5)		"Aceite standard"	
	SHELL TELLUS Oil T 68		SHELL TELLUS Oil T 100		SHELL SPIRAX SAE 90 HD		SHELL SPIRAX SAE 140 HD	
Depósito hidráulico	-10	+40	0	+50				
Tambor					-15	+40	+5	+50
Caja de distribución					-15	+35	+5	+50
Puente trasero compl. & caja de 3 veloc.					-15	+35	+5	+50
Engranaje del tambor					-15	+40	+5	+50

**Aceites de motor
CAT & DEUTZ**

En servicio normal se usan los aceites de motor "para API Service CD/SE, SAE 10 W/30"; Shell Rimula X Oil 10 W/30.

GM

En servicio normal se utilizan los aceites de motor "para API Service CD/SE, SAE 30", aceite para motor Shell 1306.

Además de lo dicho arriba han de considerarse en primer lugar las instrucciones del fabricante del motor.

**INSTRUCCIONES PARA
APARCAMIENTO DE LARGA
DURACION**

Lo que sigue es aplicable a máquinas provistas con tambor revestido de goma.

Cuando la máquina se aparca para largo tiempo - más de un mes - existe cierto riesgo de que se produzcan deformaciones en el revestimiento de goma.

Para evitar estos daños, hay que levantar el marco del rodillo de modo que éste no toque el suelo. La elevación puede hacerse con gato o aparato equivalente, y el bastidor debe descansar sobre apoyos robustos.

Otra posibilidad es desplazar la máquina a intervalos regulares y aparcarlo de modo que la superficie de contacto entre el tambor y el suelo no sea siempre la misma.

Las deformaciones pequeñas del revestimiento de goma producidas durante tiempos de inactividad cortos, desaparecen cuando se vuelve a utilizar la máquina.