

# MANUTENZIONE

# CA25

SERIE 2  
RULLO VIBRANTE

Valevole a partire dal N. di serie 575 339  
Motori diesel: Deutz F6L 912,  
Caterpillar D3208 NA, GM (Detroit) 3-53T

INDICE	Pag.	Pag.	
Lubrificanti .....	1	Quindicinalmente .....	23
Schema di manutenzione CAT .....	2	Mensilmente .....	24
Schema di manutenzione Deutz .....	6	Trimestralmente .....	37
Schema di manutenzione GM .....	10	Semestralmente .....	37
Giornalmente .....	14	Annualmente .....	42
Settimanalmente .....	18	Avvertenze particolari .....	49

PRIMA DI INIZIARE QUALSIASI INTERVENTO SUL MEZZO,  
LEGGERE ATTENTAMENTE TUTTO IL PRESENTE MANUALE.

Per ottenere dal mezzo le migliori prestazioni ed assicurare a tutti gli organi la massima longevità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme contenute nel presente manuale. Si consiglia inoltre di tenere a portata di mano il libretto di istruzioni del rispettivo motore diesel.

## LUBRIFICANTI

**A B C D e E** vedere schema di manutenzione.  
Usare sempre ed esclusivamente lubrificanti di qualità e di marca nei quantitativi prescritti. Una quantità eccessiva di grasso o di olio provoca surriscaldamenti con conseguente prematura usura degli organi.

### (A) GRASSO

a base di litio e additivi EP (sapone di piombo),  
classificazione NLGI 2, Shell Alvania EP Grease 2.

### (B1) OLIO PER MOTORI

Classificazione API Service CD/SE, SAE 10W/30

### (B2) OLIO PER MOTORI

Classificazione API Service CD/SE, SAE 30

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

Per quanto riguarda i motori diesel (intervallo cambio olio ecc.), bisogna inoltre attenersi alle norme indicate nel istr. del rispettivo costruttore.

### (C) OLIO IDRAULICO

con additivo anticorrosivo e anti usura  
Shell Tellus Oil T 68

### (D) OLIO LUBRIFICANTE

SAE 90 HD (API, GL-5)

### (E) LIQUIDO PER FRENI

Shell Donax HB

#### Nota

In caso di impiego del mezzo in condizioni climatiche estremamente calde o fredde è necessario adoperare i lubrificanti indicati nel capitolo "Avvertenze particolari" alla fine del presente fascicolo. Per ulteriori informazioni prendere inoltre contatto con DYNAPAC.

# DYNAPAC

M-10200-3 It

Dynapac Heavy Equipment AB

CP 504-S-371 23 KARLSKRONA-SVEZIA

Tel. 0455-229 30-Telex 43041 dynkar

Telecopier 0455-295 39

La fabbrica si riserva di modificare quanto sopra a sua discrezione

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE CATERPILLAR D 3208 NA

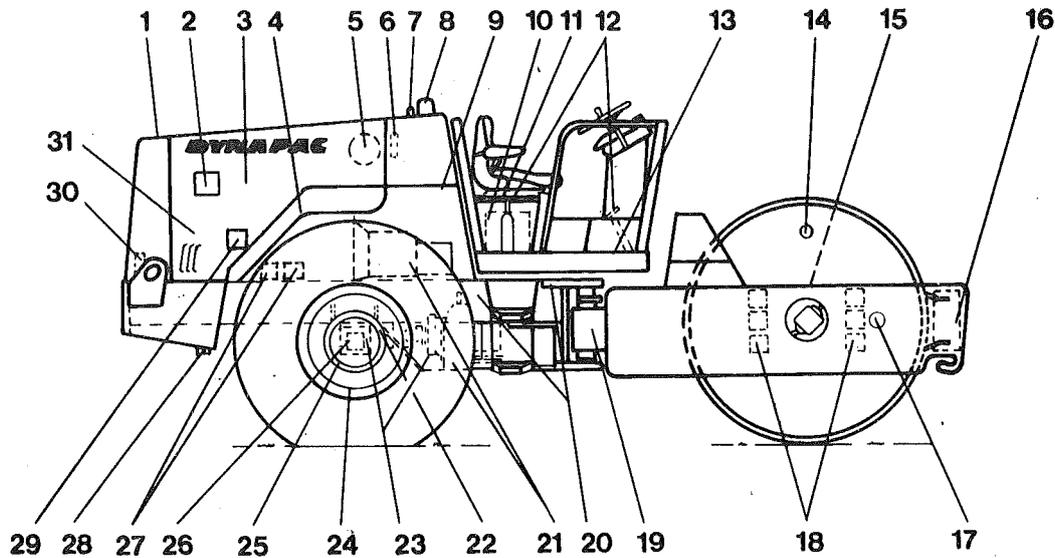


Fig. 1 Punti di manutenzione CAT

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Radiatore - riempimento                       | 17 | Vetro d'ispezione livello olio tamburo               |
| 2  | Filtro del carburante - motore diesel         | 18 | Elementi di gomma e viti di fissaggio                |
| 3  | Valvole - motore diesel                       | 19 | Articolazione dello sterzo                           |
| 4  | Livello olio - motore diesel                  | 20 | Cilindri comando sterzo                              |
| 5  | Filtro dell'aria                              | 21 | Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione  |
| 6  | Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 | Giunto cardanico                                     |
| 7  | Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 | Freni  |
| 8  | Filtro olio idraulico - 2                     | 24 | Pneumatici - pressione                               |
| 9  | Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 | Dadi di serraggio ruote                              |
| 10 | Batteria                                      | 26 | Ponte posteriore - livello olio                      |
| 11 | Olio idraulico - rifornimento                 | 27 | Filtro olio - motore diesel                          |
| 12 | Freno di stazionamento & freno a pedale       | 28 | Tappo di scarico - serbatoio carburante              |
| 13 | Pompa del freno a pedale                      | 29 | Separatore acqua - impianto alimentazione carburante |
| 14 | Olio del tamburo - rifornimento               | 30 | Rifornimento carburante                              |
| 15 | Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD)  | 31 | Motore diesel - cinghie trapezoidali                 |
| 16 | Raschiatoio                                   |    |  |

**GIORNALMENTE (ogni 10 ore di esercizio)**

16	....	Regolazione del raschiatoio .....	14	
1	....	Controllo livello liquido refrigerante .....	14	
4	....	Controllo livello olio del motore diesel .....	14	..... B1
6	....	Controllo livello olio serbatoio idraulico .....	15	..... C
12	....	Controllo freno di stazionamento e freno a pedale .....	16	
30	....	Rifornimento carburante .....	16	
-	....	Controllare filtro acqua d'innaffiamento (CA 25A) .....	16	
29	....	Drenaggio separatore d'acqua .....	17	
5	....	Controllo indicatore intasamento filtro d'aria .....	17	

**SETTIMANALMENTE (ogni 50 ore di esercizio)**

4	....	Cambio olio motore diesel e allo stesso tempo		
27	....	sostituzione della cartuccia filtrante* .....	27	..... B1
5	....	Pulizia dell'elemento filtrante del filtro dell'aria		
		Controllo della tenuta delle tubazioni e dei raccordi ...	18	
10	....	Controllo della batteria .....	19	
17	....	Controllo livello olio del cilindro .....	20	..... D
18	....	Controllo degli elementi di gomma e delle		
		viti di fissaggio .....	20	
19	....	Ingrassaggio dell'articolazione dello sterzo .....	20	..... A
20	....	Lubrificazione attacchi cilindri comando sterzo .....	21	..... A
22	....	Ingrassaggio del giunto cardanico .....	21	..... A
24	....	Controllo pressione pneumatici .....	22	
25	....	Controllo dei dadi di fissaggio ruote .....	22	
15	....	Sostituzione olio scatola riduttore tamburo** (D e PD) ..	38	..... D

**QUINDICINALMENTE (ogni 100 ore di esercizio)**

3	....	Controllo gioco punterie motore diesel* .....	***	
1	....	Pulizia esterna del radiatore .....	23	
15	....	Controllo livello olio della scatola		
		riduttore tamburo (D e PD) .....	23	..... D

**MENSILMENTE (ogni 200 ore di esercizio)**

31	....	Controllo della tensione cinghie ventilatore		
		e alternatore .....	24	
4	....	Cambio dell'olio nel motore diesel e		
27	....	contemporaneamente sostituzione della cartuccia .....	27	..... B1
5	....	Pulizia del collettore di polvere del filtro d'aria .....	32	
8	....	Sostituzione filtro olio comandi idraulici .....	32	
12,23	....	Controllo ed eventuale registrazione dei freni .....	33	
13	....	Controllo del livello olio del cilindro dei freni .....	33	..... E
21	....	Controllo livello olio nella scatola cambio a 3		
		marce e nella scatola di distribuzione .....	34	..... D
26	....	Controllo del livello olio negli ingranaggi		
		planetari del ponte posteriore .....	35	..... D
26	....	Controllo del livello olio nel differenziale .....	35	..... D
9	....	Drenaggio dell'acqua di condensa del serbatoio		
		olio idraulico .....	36	
-	....	Ingrassaggio di comandi e articolazione .....	36	..... B

\* Motore nuovo o revisionato

\*\* Rullo/scatola cambio cilindro nuovi

\*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE CATERPILLAR D 3208 NA

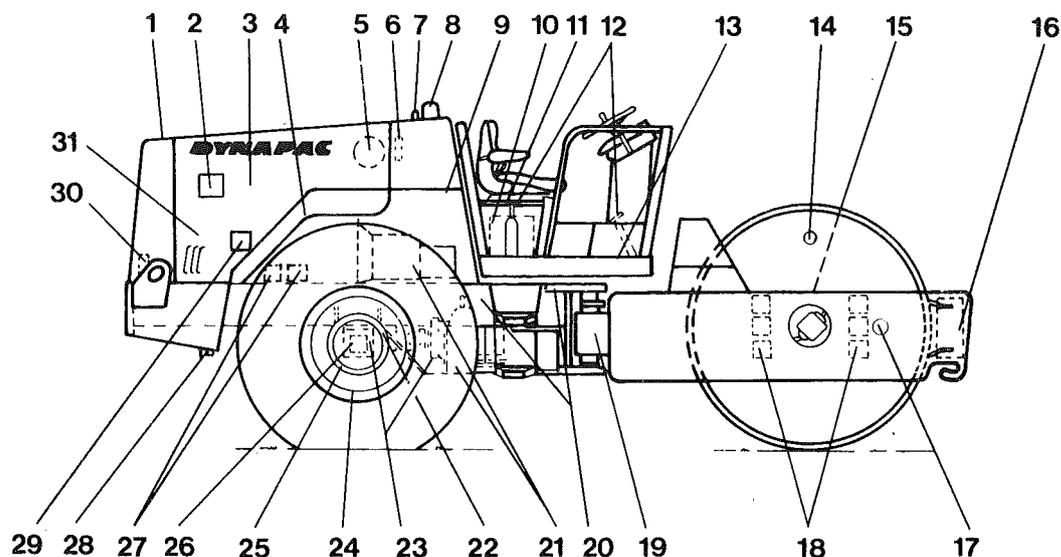


Fig. 1 Punti di manutenzione CAT

- |   |   |
|---|---|
| 1 Radiatore - riempimento                       | 17 Vetro d'ispezione livello olio tamburo               |
| 2 Filtro del carburante - motore diesel         | 18 Elementi di gomma e viti di fissaggio                |
| 3 Valvole - motore diesel                       | 19 Articolazione dello sterzo                           |
| 4 Livello olio - motore diesel                  | 20 Cilindri comando sterzo                              |
| 5 Filtro dell'aria                              | 21 Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione  |
| 6 Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 Giunto cardanico                                     |
| 7 Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 Freni  |
| 8 Filtro olio idraulico - 2                     | 24 Pneumatici - pressione                               |
| 9 Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 Dadi di serraggio ruote                              |
| 10 Batteria                                     | 26 Ponte posteriore - livello olio                      |
| 11 Olio idraulico - rifornimento                | 27 Filtro olio - motore diesel                          |
| 12 Freno di stazionamento & freno a pedale      | 28 Tappo di scarico - serbatoio carburante              |
| 13 Pompa del freno a pedale                     | 29 Separatore acqua - impianto alimentazione carburante |
| 14 Olio del tamburo - rifornimento              | 30 Rifornimento carburante                              |
| 15 Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD) | 31 Motore diesel - cinghie trapezoidali                 |
| 16 Raschiatoio                                  |   |

**TRIMESTRALMENTE (ogni 500 ore di esercizio)**

1 ....	Miscelare il liquido di raffreddamento con prodotto antiruggine .....	37	***
3 ....	Registrazione valvole motore diesel .....	37	***
7 ....	Sostituzione filtro d'aerazione del serbatoio olio comandi idraulici .....	37	

**SEMESTRALMENTE (ogni 1000 ore di esercizio)**

14 ....	Sostituzione olio nel tamburo .....	37	D
28 ....	Drenaggio del serbatoio carburante .....	38	
15 ....	Cambio olio nella scatola riduttore tamburo (D & PD) ....	38	D
2 ....	Sostituzione filtro carburante .....	39	
- ....	Disaerazione sistema d'alimentazione .....	39	

**ANNUALMENTE (ogni 2000 ore di esercizio)**

11 ....	Cambio olio serbatoio comandi idraulici .....	42	C
21 ....	Cambio olio nella scatola distribuzione e nella scatola cambio a 3 marce .....	44	D
26 ....	Sostituzione olio ingranaggi planetari del pontè posteriore .....	45	D
26 ....	Sostituzione olio del differenziale .....	46	D
1 ....	Sciacquare il sistema di raffreddamento .....	47	
- ....	Controllare la membrana del carter di ventilazione .....	***	

\*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE DEUTZ F6L 912

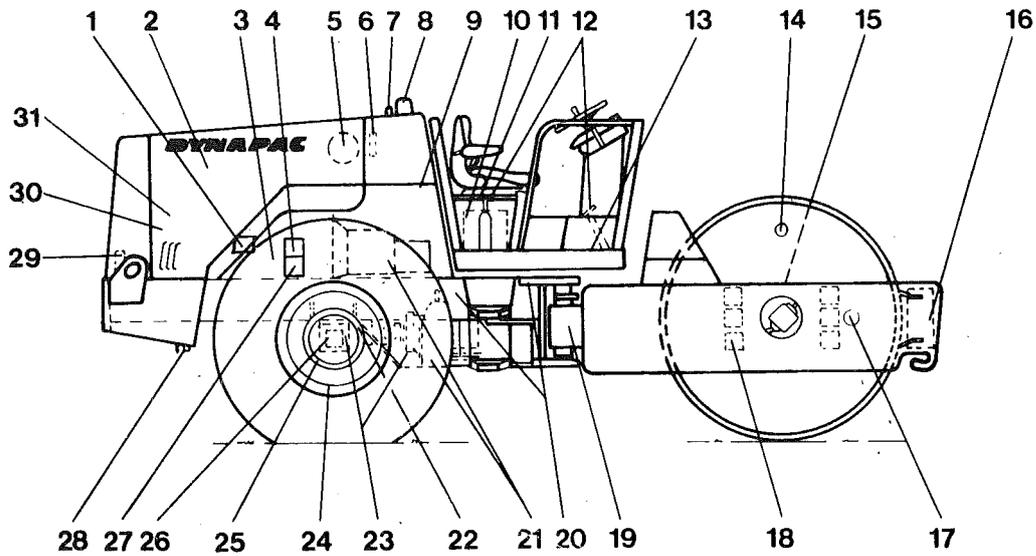


Fig. 2 Punti di manutenzione DEUTZ

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Pompa d'alimentazione - gasolio               | 17 | Vetro d'ispezione livello olio tamburo                               |
| 2  | Valvole - motore diesel                       | 18 | Elementi di gomma e viti di fissaggio                                |
| 3  | Livello olio - motore diesel                  | 19 | Articolazione dello sterzo   |
| 4  | Filtro del carburante - motore diesel         | 20 | Cilindri comando sterzo  |
| 5  | Filtro dell'aria                              | 21 | Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione                  |
| 6  | Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 | Giunto cardanico   |
| 7  | Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 | Freni  |
| 8  | Filtri olio comandi idraulici - 2             | 24 | Pneumatici - pressione   |
| 9  | Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 | Dadi di fissaggio ruote  |
| 10 | Batteria                                      | 26 | Ponte posteriore - livello olio                                      |
| 11 | Olio comandi idraulici - rifornimento         | 27 | Filtro olio - motore diesel  |
| 12 | Freno di stazionamento & freno a pedale       | 28 | Tappo di scarico - serbatoio carburante                              |
| 13 | Pompa del freno a pedale                      | 29 | Rifornimento carburante  |
| 14 | Olio del tamburo - rifornimento               | 30 | Motore diesel - cinghie trapezoidali e controllo automatico tensione |
| 15 | Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD)  | 31 | Radiatore olio idraulico   |
| 16 | Raschiatoio                                   |    |  |

**GIORNALMENTE (ogni 10 ore di esercizio)**

16	.... Regolazione del raschiatoio .....	14		
3	.... Controllo olio nel motore diesel .....	14 & 15	.	B1
6	.... Controllo olio serbatoio comandi idraulici .....	15	.....	C
12	.... Controllo freno di stazionamento e freno a pedale .....	16		
29	.... Rifornimento carburante .....	16		
-	.... Controllare filtro acqua d'innaffiamento (CA 25A) .....	16		
5	.... Controllo indicatore intasamento filtro d'aria .....	17		
2	.... Controllo gioco valvole motore diesel* .....	***		

**SETTIMANALMENTE (ogni 50 ore di esercizio)**

3	.... Cambio olio motore diesel e allo stesso tempo			
27	.... sostituzione della cartuccia filtrante* .....	29	.....	B1
5	.... Pulizia dell'elemento filtrante del filtro dell'aria			
	Controllo della tenuta delle tubazioni e dei raccordi ...	18		
10	.... Controllo della batteria .....	19		
17	.... Controllo livello olio del cilindro .....	20	.....	D
18	.... Controllo degli elementi di gomma e delle			
	viti di fissaggio .....	20		
19	.... Ingrassaggio dell'articolazione dello sterzo .....	20	.....	A
20	.... Lubrificazione attacchi martinetti comando sterzo .....	21	.....	A
22	.... Ingrassaggio del giunto cardanico .....	21	.....	A
24	.... Controllo pressione pneumatici .....	22		
25	.... Controllo dei dadi di fissaggio ruote .....	22		
15	.... Sostituzione olio scatola riduttore tamburo** (D e PD) ..	38	.....	D

**QUINDICINALMENTE (ogni 100 ore di esercizio)**

2	.... Pulizia alette di raffreddamento motore diesel .....	23		
31	.... Pulizia esterna del radiatore olio idraulico .....	23		
15	.... Controllo livello olio della scatola riduttore			
	tamburo (D e PD) .....	23	.....	D

**MENSILMENTE (ogni 200 ore di esercizio)**

30	.... Controllo dispositivo indicazione tensione cinghie .....	25		
30	.... Controllo tensione cinghie alternatore e generatore .....	26		
3	.... Cambio dell'olio nel motore diesel e			
27	.... contemporaneamente sostituzione filtro olio motore .....	29	.....	B1
5	.... Pulizia del collettore di polvere del filtro d'aria .....	32		
8	.... Sostituzione filtro olio idraulico .....	32		
23	.... Controllo ed eventuale registrazione dei freni .....	33		
13	.... Controllo livello liquido cilindro freni .....	33	.....	E
21	.... Controllo livello olio ingranaggi planetari			
	ponte posteriori .....	34	.....	D
26	.... Controllo del livello olio negli ingranaggi			
	planetari del ponte posteriore .....	35	.....	D
26	.... Controllo del livello olio nel differenziale .....	35	.....	D
9	.... Drenaggio dell'acqua di condensa del serbatoio			
	olio idraulico .....	36		
-	.... Ingrassaggio di comandi e articolazione .....	36	.....	B

\* Motore nuovo o revisionato  
 \*\* Rullo/scatola cambio cilindro nuovi  
 \*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE DEUTZ F6L 912

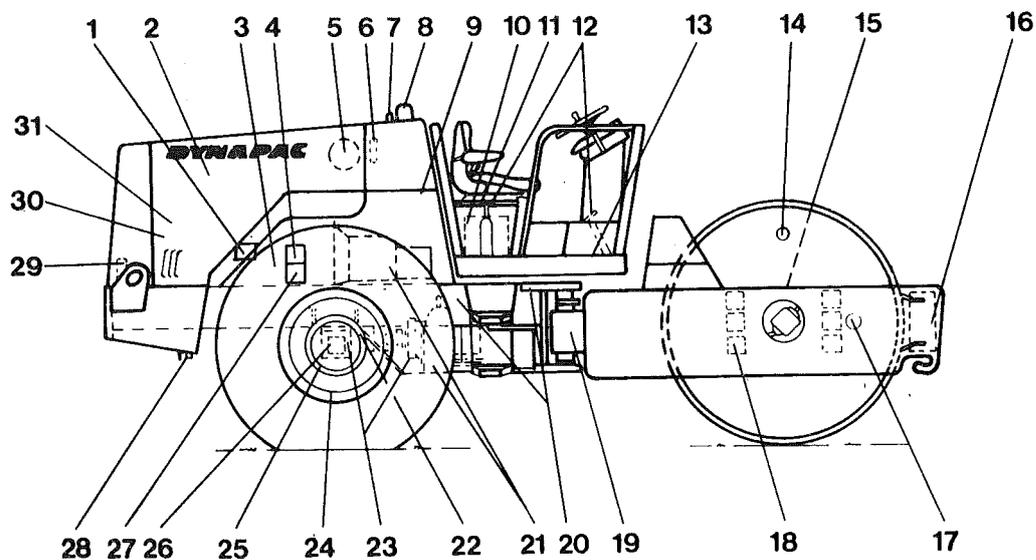


Fig. 2 Punti di manutenzione DEUTZ

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Pompa d'alimentazione - gasolio               | 17 | Vetro d'ispezione livello olio tamburo                               |
| 2  | Valvole - motore diesel                       | 18 | Elementi di gomma e viti di fissaggio                                |
| 3  | Livello olio - motore diesel                  | 19 | Articolazione dello sterzo   |
| 4  | Filtro del carburante - motore diesel         | 20 | Cilindri comando sterzo  |
| 5  | Filtro dell'aria                              | 21 | Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione                  |
| 6  | Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 | Giunto cardanico   |
| 7  | Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 | Freni  |
| 8  | Filtro olio comandi idraulici - 2             | 24 | Pneumatici - pressione   |
| 9  | Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 | Dadi di fissaggio ruote  |
| 10 | Batteria                                      | 26 | Ponte posteriore - livello olio                                      |
| 11 | Olio comandi idraulici - rifornimento         | 27 | Filtro olio - motore diesel  |
| 12 | Freno di stazionamento & freno a pedale       | 28 | Tappo di scarico - serbatoio carburante                              |
| 13 | Pompa del freno a pedale                      | 29 | Rifornimento carburante  |
| 14 | Olio del tamburo - rifornimento               | 30 | Motore diesel - cinghie trapezoidali e controllo automatico tensione |
| 15 | Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD)  | 31 | Radiatore olio idraulico   |
| 16 | Raschiatoio                                   |    |  |

**TRIMESTRALMENTE (ogni 500 ore di esercizio)**

2 ....	Registrazione gioco valvole motore diesel .....	***	
7 ....	Sostituzione filtro d'aerazione serbatoio olio idraulico .....	37	

**SEMESTRALMENTE (ogni 1000 ore di esercizio)**

14 ....	Sostituzione olio nel tamburo .....	37	..... D
28 ....	Drenaggio del serbatoio carburante .....	38	
15 ....	Cambio olio nella scatola riduttore tamburo (D & PD) ....	38	..... D
4 ....	Sostituzione elemento filtro carburante .....	40	
- ....	Disaerazione sistema d'alimentazione .....	40	
1 ....	Pulizia filtro della pompa d'alimentazione .....	41	

**ANNUALMENTE (ogni 2000 ore di esercizio)**

11 ....	Sostituzione olio serbatoio comandi idraulici .....	42	..... C
21 ....	Sostituzione olio nella scatola cambio 3 marce e scatola distribuzione .....	44	..... D
26 ....	Sostituzione olio ingranaggi planetari del ponte posteriore .....	45	..... D
26 ....	Sostituzione olio differenziale .....	46	..... D

\*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE GM 3-53-T

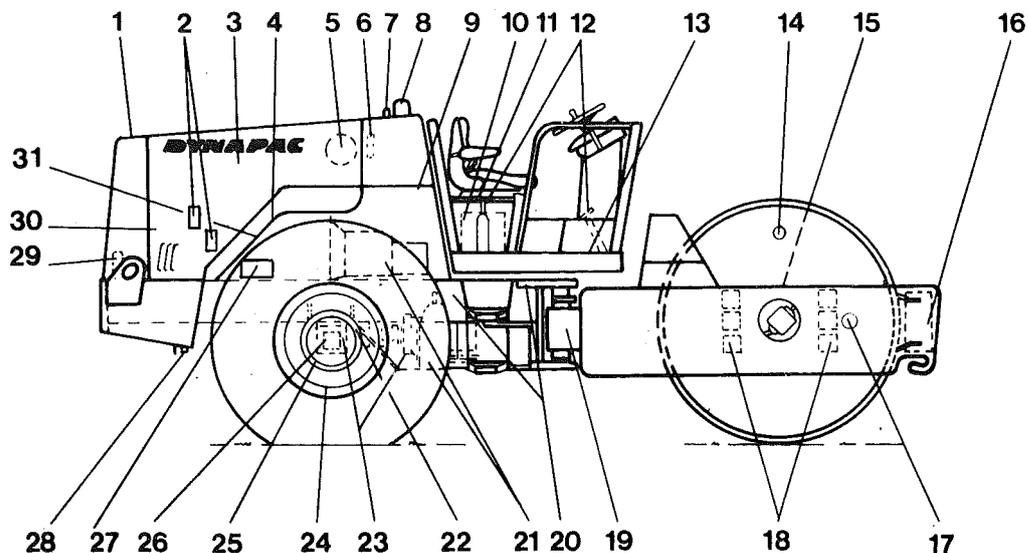


Fig. 3 Punti di manutenzione GM (Detroit)

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Radiatore - riempimento                       | 17 | Vetro d'ispezione livello olio tamburo              |
| 2  | Filtro del carburante - motore diesel         | 18 | Elementi di gomma e viti di fissaggio               |
| 3  | Valvole - motore diesel                       | 19 | Articolazione dello sterzo                          |
| 4  | Livello olio - motore diesel                  | 20 | Cilindri comando sterzo                             |
| 5  | Filtro dell'aria                              | 21 | Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione |
| 6  | Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 | Giunto cardanico                                    |
| 7  | Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 | Freni   |
| 8  | Filtri olio idraulico - 2                     | 24 | Pneumatici - pressione                              |
| 9  | Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 | Dadi di serraggio ruote                             |
| 10 | Batteria                                      | 26 | Ponte posteriore - livello olio                     |
| 11 | Olio idraulico - rifornimento                 | 27 | Filtro olio - motore diesel                         |
| 12 | Freno di stazionamento & freno a pedale       | 28 | Tappo di scarico - serbatoio carburante             |
| 13 | Pompa del freno a pedale                      | 29 | Rifornimento carburante                             |
| 14 | Olio del tamburo - rifornimento               | 30 | Motore diesel - cinghie trapezoidali                |
| 15 | Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD)  | 31 | Motore diesel - drenaggio carburante                |
| 16 | Raschiatoio                                   |    |   |

**GIORNALMENTE (ogni 10 ore di esercizio)**

16	.... Regolazione del raschiatoio .....	14	
1	.... Controllo livello liquido refrigerante .....	14	
4	.... Controllo livello olio del motore diesel .....	14 & 15	B2
6	.... Controllo livello olio serbatoio idraulico .....	15	C
12	.... Controllo freno di stazionamento e freno a pedale .....	16	
29	.... Rifornimento carburante .....	16	
-	.... Controllare filtro acqua d'innaffiamento (CA 25A) .....	16	
2	.... Drenaggio filtri carburante .....	17	
5	.... Controllo indicatore intasamento filtro d'aria .....	17	

**SETTIMANALMENTE (ogni 50 ore di esercizio)**

4	.... Cambio olio motore diesel e allo stesso tempo		
27	.... sostituzione della cartuccia filtrante* .....	26	B2
5	.... Pulizia dell'elemento filtrante del filtro dell'aria		
	Controllo della tenuta delle tubazioni e dei raccordi ...	18	
10	.... Controllo della batteria .....	19	
17	.... Controllo livello olio del cilindro .....	20	D
18	.... Controllo elementi di gomma e viti di fissaggio .....	20	
19	.... Ingrassaggio dell'articolazione dello sterzo .....	20	A
20	.... Lubrificazione attacchi cilindri comando sterzo .....	21	A
22	.... Ingrassaggio del giunto cardanico .....	21	A
24	.... Controllo pressione pneumatici .....	22	
25	.... Controllo dei dadi di fissaggio ruote .....	22	
15	.... Sostituzione olio scatola riduttore tamburo** (D e PD) ..	38	D

**QUINDICINALMENTE (ogni 100 ore di esercizio)**

3	.... Controllo gioco punterie motore diesel* .....	***	
1	.... Pulizia esterna del radiatore .....	23	
15	.... Controllo livello olio della scatola riduttore tamburo (D e PD) .....	23	D

**MENSILMENTE (ogni 200 ore di esercizio)**

30	.... Controllo della tensione cinghie ventilatore e alternatore .....	26	
4	.... Cambio dell'olio nel motore diesel e .....		B2
27	.... contemporaneamente sostituzione della cartuccia .....	30	
2	.... Sostituzione filtro del carburante .....	31	
-	.... Disaerazione sistema d'alimentazione .....	31	
5	.... Pulizia del collettore di polvere del filtro d'aria .....	32	
8	.... Sostituzione filtro olio comandi idraulici .....	32	
23	.... Controllo ed eventuale registrazione dei freni .....	33	
13	.... Controllo del livello olio del cilindro dei freni .....	33	E
21	.... Controllo livello olio nella scatola cambio a 3 marce e nella scatola di distribuzione .....	34	D
26	.... Controllo del livello olio negli ingranaggi planetari del ponte posteriore .....	35	D
26	.... Controllo del livello olio nel differenziale .....	35	D
9	.... Drenaggio dell'acqua di condensa del serbatoio olio idraulico .....	36	
-	.... Ingrassaggio di comandi e articolazione .....	36	B

\* Motore nuovo o revisionato  
 \*\* Rullo/scatola cambio cilindro nuovi  
 \*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

# SCHEMA DI MANUTENZIONE

## RULLI CON MOTORE GM 3-53-T

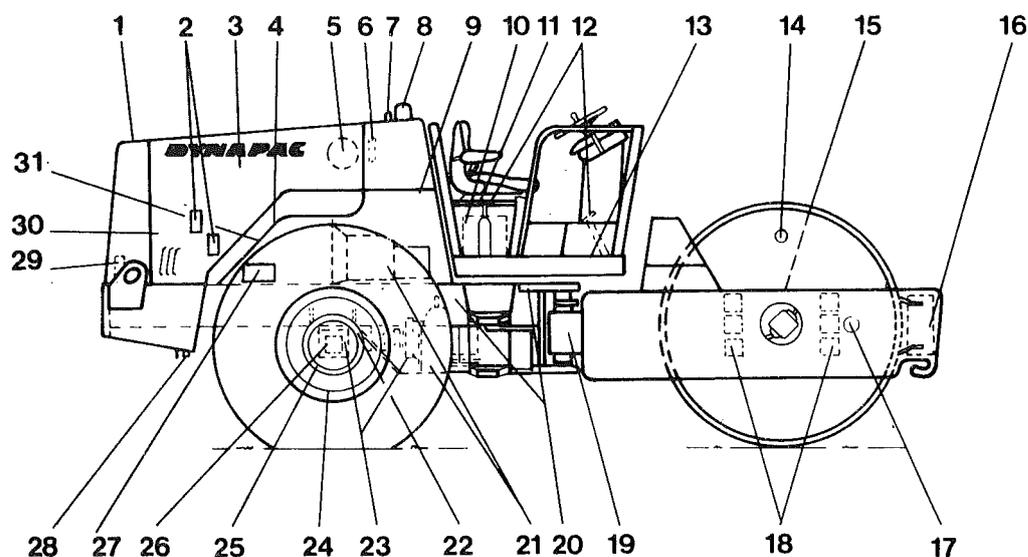


Fig. 3 Punti di manutenzione GM (Detroit)

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Radiatore - riempimento                       | 17 | Vetro d'ispezione livello olio tamburo              |
| 2  | Filtro del carburante - motore diesel         | 18 | Elementi di gomma e viti di fissaggio               |
| 3  | Valvole - motore diesel                       | 19 | Articolazione dello sterzo                          |
| 4  | Livello olio - motore diesel                  | 20 | Cilindri comando sterzo                             |
| 5  | Filtro dell'aria                              | 21 | Scatola cambio a 3 marce e scatola di distribuzione |
| 6  | Serbatoio olio idraulico - vetro d'ispezione  | 22 | Giunto cardanico                                    |
| 7  | Filtro d'aerazione - serbatoio olio idraulico | 23 | Freni   |
| 8  | Filtri olio idraulico - 2                     | 24 | Pneumatici - pressione                              |
| 9  | Serbatoio olio idraulico - spurgo             | 25 | Dadi di serraggio ruote                             |
| 10 | Batteria                                      | 26 | Ponte posteriore - livello olio                     |
| 11 | Olio idraulico - rifornimento                 | 27 | Filtro olio - motore diesel                         |
| 12 | Freno di stazionamento & freno a pedale       | 28 | Tappo di scarico - serbatoio carburante             |
| 13 | Pompa del freno a pedale                      | 29 | Rifornimento carburante                             |
| 14 | Olio del tamburo - rifornimento               | 30 | Motore diesel - cinghie trapezoidali                |
| 15 | Scatola riduttore tamburo (CA 25D e CA 25PD)  | 31 | Motore diesel - drenaggio carburante                |
| 16 | Raschiatoio                                   |    |   |

**TRIMESTRALMENTE (ogni 500 ore di esercizio)**

1 ....	Miscelare il liquido di raffreddamento con prodotto antiruggine .....	***	
3 ....	Registrazione valvole motore diesel .....	***	
7 ....	Sostituzione filtro d'aerazione del serbatoio olio comandi idraulici .....		37

**SEMESTRALMENTE (ogni 1000 ore di esercizio)**

14 ....	Sostituzione olio nel tamburo .....	37	.....	D
28 ....	Drenaggio del serbatoio carburante .....	38		
15 ....	Cambio olio nella scatola riduttore tamburo (D & PD) ....	38	.....	D
31 ....	Controllo tubo di drenaggio camera d'aerazione .....	41		

**ANNUALMENTE (ogni 2000 ore di esercizio)**

11 ....	Cambio olio serbatoio comandi idraulici .....	42	.....	C
21 ....	Cambio olio nella scatola distribuzione e nella scatola cambio a 3 marce .....	44	.....	D
26 ....	Sostituzione olio ingranaggi planetari del ponte posteriore .....	45	.....	D
26 ....	Sostituzione olio del differenziale .....	46	.....	D
1 ....	Sciacquare il sistema di raffreddamento .....	47		

\*\*\* Vedere libretto d'istruzioni motore

## GIORNALMENTE

(ogni 10 ore di esercizio)

### Regolazione del raschiatoio

CAT, DEUTZ & GM

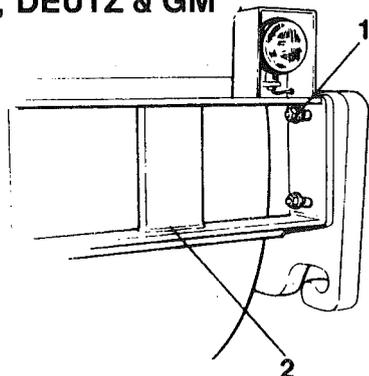


Fig. 4 Raschiatoio anteriore

1 Viti di fissaggio

2 Raschiatoio

Regolare la distanza nel modo seguente:

- 1 Allentare le quattro viti di fissaggio.
- 2 Regolare il raschiatoio a circa 10 mm dal tamburo.
- 3 Riserrare le viti.

### Radiatore — verifica livello liquido refrigerante

CAT & GM



Effettuare il controllo a motore spento e con l'impianto di raffreddamento a temperatura d'esercizio.



**ATTENZIONE!** LA TEMPERATURA DI ESERCIZIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE E'ELEVATISSIMA, COSÌ PURE LA PRESSIONE. APRIRE IL TAPPO DEL RADIATORE MOLTO LENTAMENTE PER EVITARE UNA VIOLENTA FUORIUSCITA DI VAPORE CHE POTREBBE CAUSARE USTIONI. ADOPERARE GUANTI E OCCHIALI DI PROTEZIONE.

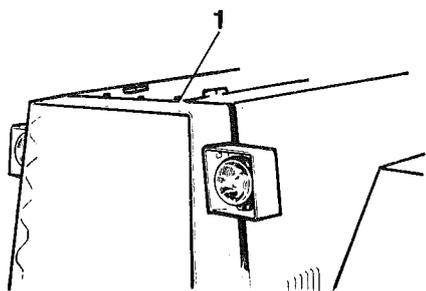


Fig. 5 Radiatore

1 Tappo di riempimento

- 1 Proteggere il tappo con un panno e farlo ruotare lentamente fino al primo arresto. Al normalizzarsi della pressione rimuovere il tappo ruotando e premendo contemporaneamente verso il basso. Il livello del liquido deve raggiungere la linguetta del radiatore.
- 2 Rabboccare, se necessario, con acqua e additivo antiruggine (CAT 3P2044 o simile). Prima della stagione invernale introdurre una miscela anticongelante.

### Motore — controllo livello olio

CAT

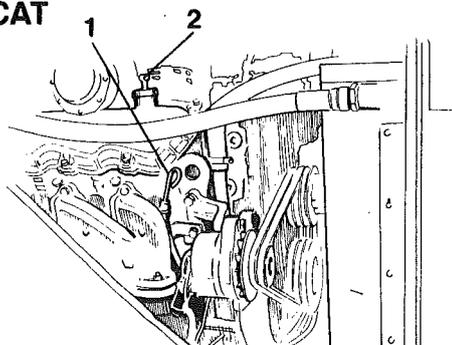


Fig. 6 Motore diesel

1 Astina di livello

2 Rifornimento

- 1 Mettere il rullo in piano. Spegner il motore ed attendere qualche istante.
- 2 Togliere l'astina (1) e controllare il livello.
- 3 Se il livello si trova al di sotto della tacca inferiore, rabboccare con olio del tipo **B1** per motori CAT & Deutz e olio del tipo **B2** per motori GM, secondo il capitolo "Lubrificanti", pag. 1.

## DEUTZ

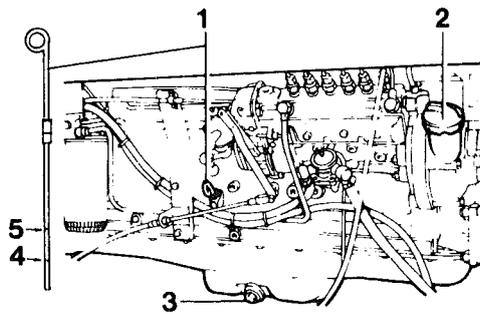


Fig. 7 Controllo del livello olio

- 1 Astina di livello
- 2 Introduzione olio
- 3 Tappo di scarico
- 4 Livello inferiore
- 5 Livello superiore

## GM

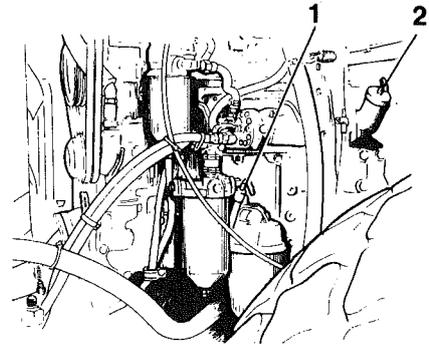


Fig. 8 Controllo del livello olio

- 1 Astina di livello
- 2 Introduzione olio

### Serbatoio olio comandi idraulici — controllo del livello olio CAT, DEUTZ & GM

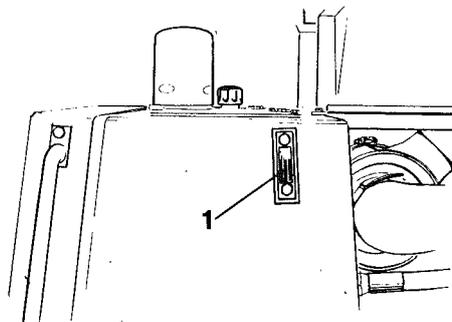


Fig. 9 Serbatoio dell'olio  
impianto idraulico

- 1 Vetro d'ispezione

- 1 Con il mezzo in piano controllare il livello dell'olio attraverso il vetro d'ispezione.
- 2 Se il livello si trova a 2 cm dal bordo superiore del vetro d'ispezione, rabboccare con olio per impianto idraulico del tipo C, pag. 1.

### Rifornimento

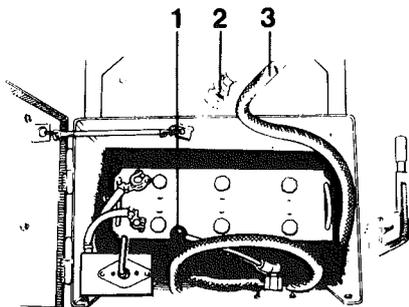


Fig. 10 Cassetta batteria

- 1 Leva
- 2 Tappo di protezione
- 3 Tubo di rifornimento

- 3 Prendere il tubo di aspirazione (3) sistemato nel vano della cassetta della batteria.
- 4 Svitare il tappo di protezione (2) dal tubo.
- 5 Mettere il tubo in un recipiente con il nuovo olio idraulico del tipo C, pag. 1.
- 6 Pompate con la leva (1) e riempire il serbatoio fino all'indicazione sul livello d'ispezione.

L'olio idraulico passa attraverso un filtro. Effettuare sempre il rifornimento in questo modo.

**Freno di stazionamento  
— registrazione/controllo  
CAT, DEUTZ & GM**

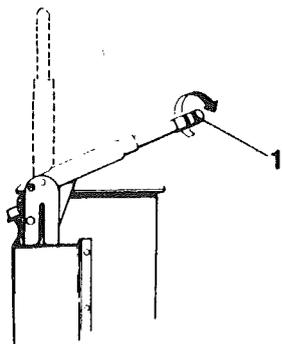


Fig. 11 Freno a mano

1 Impugnatura di registrazione

- 1 Il freno di stazionamento è registrato correttamente quando è possibile sollevare la leva soltanto con un certo sforzo.
- 2 Registrare avvitando l'impugnatura della leva in senso orario.

**Freno a pedale — prova  
di funzionamento  
CAT, GM & DEUTZ**

**Freno a pedale — prova di  
funzionamento  
CAT, DEUTZ & GM**

Provare il funzionamento del freno a pedale e registrare, se necessario, secondo le istruzioni della pag. 33.

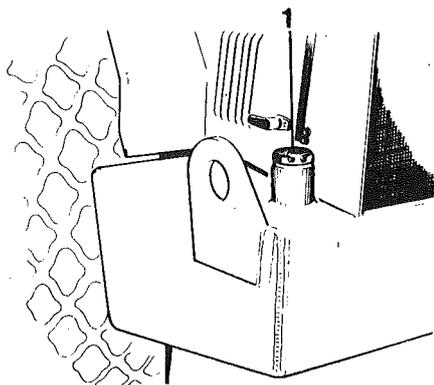


Fig. 12 Serbatoio del carburante

1 Bocchettone di rifornimento

Riempire ogni giorno il serbatoio del carburante fino all'orlo inferiore del bocchettone di rifornimento. Impiegare gasolio.

(Per il tipo di carburante più adatto, seguire le prescrizioni della casa costruttrice del motore.)

**Filtro dell'acqua e sistema  
d'innaffiamento — controllo**

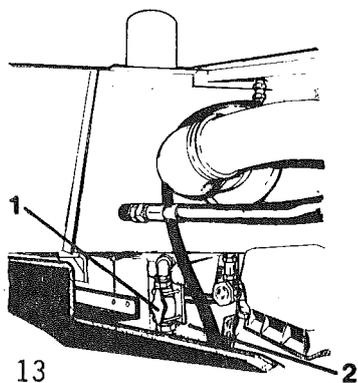


Fig. 13

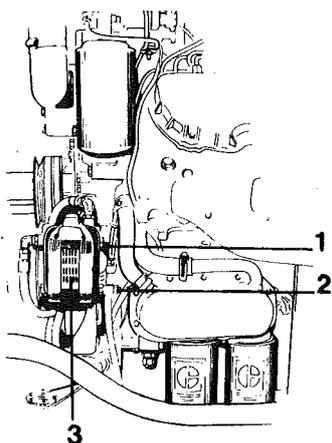
1 Rubinetto del filtro  
2 Scatola del filtro

- 1 Chiudere il rubinetto del serbatoio (1) e rimuovere la scatola del filtro (2).

Se l'acqua si dovesse presentare torbida o viscosa, pulire la scatola ed il filtro con dell'acqua.

- 2 Assicurarsi che gli ugelli del sistema non siano intasati.

## Separatore d'acqua — drenaggio CAT



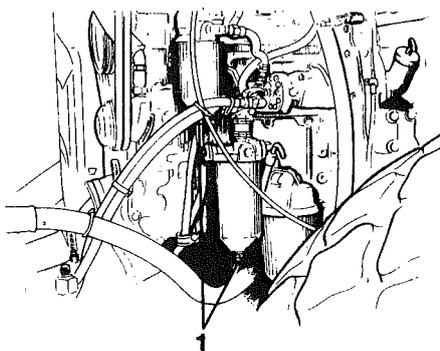
- 1 Aprire la valvola dell'aria (1).
- 2 Aprire il rubinetto di scarico (2).
- 3 Dopo aver scaricato l'acqua, chiudere la valvola (1) e il rubinetto di scarico (2).

Sostituire l'elemento separatore (3) non appena, a causa delle impurità, il livello dell'acqua non è visibile attraverso il vetro d'ispezione.

Fig. 14 Motore diesel

- 1 Valvola dell'aria
- 2 Rubinetto di scarico
- 3 Elemento separatore

## Filtro del carburante — drenaggio GM

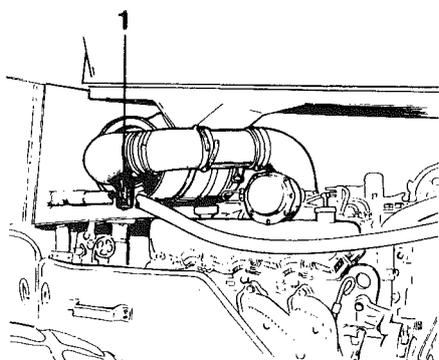


- 1 Aprire i rubinetti di scarico (1) su entrambi i filtri e fare uscire l'acqua.
- 2 Chiudere i rubinetti.

Fig. 15 Motore diesel

- 1 Rubinetti di scarico

## Filtro aria — controllo indicatore di intasamento CAT, DEUTZ & GM



Il filtro dell'aria è munito di indicatore di caduta di pressione collegato ad una spia sul quadro strumenti.

Appena la spia si accende quando il motore si trova a pieno regime, pulire il filtro. Cedere cap. "settimanalmente", Pulizia del filtro, pag. 18.

Fig. 16 Filtro dell'aria  
- motore diesel

- 1 Indicatore di caduta di pressione

## SETTIMANALMENTE

(ogni 50 ore di esercizio)

Filtro dell'aria — pulizia  
dell'elemento filtrante  
CAT, DEUTZ & GM

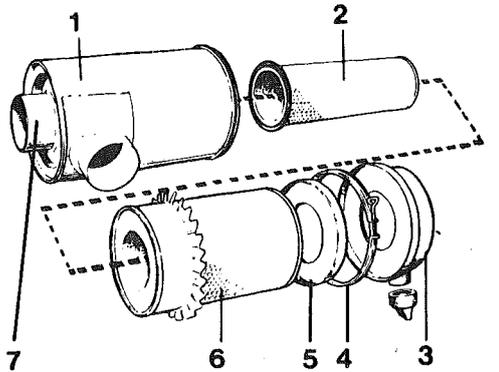


Fig. 17 Filtro dell'aria

- 1 Carter del filtro
- 2 Filtro di sicurezza
- 3 Coperchio esterno/  
raccoglitore
- 4 Fascetta
- 5 Coperchio interno
- 6 Elemento principale
- 7 Indicatore di caduta  
di pressione

- 1 Staccare la fascetta (4) e rimuovere il coperchio esterno del filtro (3).
- 2 Svitare il dado ad alette nel centro del filtro e rimuovere il coperchio interno (5). Pulire con uno straccio il coperchio esterno (3).
- 3 Togliere il dado ad alette e rimuovere il filtro principale (6).
- 4 Verificare che durante il funzionamento non si siano prodotte infiltrazioni di polvere attraverso il filtro. In questo caso le tracce di polvere si noteranno sul lato interno del condotto di aspirazione del motore e sarà quindi necessario sostituire raccordi, tubazioni o l'elemento filtrante.
- 5 Pulire con uno straccio pulito l'alloggiamento del filtro (1) e il condotto d'aspirazione.
- 6 Verificare la tenuta dei raccordi e delle tubazioni tra filtro e motore.

N.B. Sostituire il filtro di sicurezza ad ogni 3 cambi dell'elemento filtrante principale. Il filtro di sicurezza non può essere pulito.

### Pulizia con aria compressa



Fig. 18 Filtro principale

Adoperare aria compressa ad una pressione massima di 0,7 MPa (7 kp/cm<sup>2</sup>).

Pulire accuratamente la cartuccia soffiando aria compressa dall'interno e dall'alto in basso nelle pieghe. Per non danneggiare la cartuccia, tenere l'ugello ad una distanza di almeno 1 cm.

N.B. La cartuccia filtrante che è stata lavata nella soluzione detergente non si può rimontare se prima non è perfettamente asciutta.

## Lavaggio della cartuccia

Se la cartuccia presenta tracce di fuliggine o di olio, deve essere pulita in una soluzione detergente formata da acqua e un detersivo che non faccia schiuma, ad es. "Donaldson D-1400".

La cartuccia deve rimanere immersa nella soluzione per almeno 15 minuti. Per ottenere un risultato migliore è consigliabile scuotere di tanto in tanto la cartuccia nella soluzione.

Prima di rimontare l'elemento filtrante, controllare l'integrità servendosi di una torcia elettrica. Sostituire le cartucce danneggiate.

## Batteria — controllo livello elettrolito CAT, DEUTZ & GM

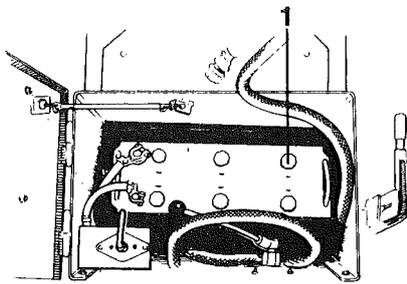


Fig. 19 Cassetta batteria

1 Batteria

**!** DOVENDO CONTROLLARE IL LIVELLO DEL LIQUIDO NON AVVICINARSI MAI ALLA BATTERIA CON FIAMMA LIBERA. PERICOLO D'ESPLOSIONE DURANTE LA FASE DI CARICA.

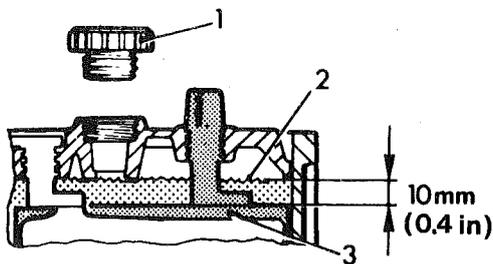


Fig. 20 Livello dell'elettrolito

- 1 Tappo
- 2 Livello
- 3 Piastra

1 Alzare il sedile.

2 Asciugare il lato superiore della batteria.

3 Togliere tutti i tappi e controllare il livello dell'elettrolito che deve essere 10 mm al di sopra delle piastre. Ripristinare, se necessario, con acqua distillata.

Se la temperatura è sotto lo zero, dopo il rabbocco far girare il motore per qualche istante. Altrimenti si corre il rischio che l'acqua congeli.

4 Controllare che i fori d'aerazione sui tappi non siano occlusi. Riavvitare i tappi.

5 I morsetti dei cavi devono essere ben serrati e privi di tracce d'ossidazione. Pulire se necessario e proteggere con vaselina neutra.

## Controllo livello olio del tamburo CAT, DEUTZ & GM

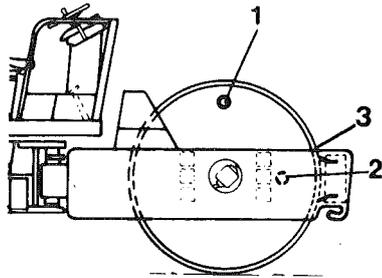


Fig. 21 Controllo livello olio

- 1 Tappo di rifornimento/scarico
- 2 Vetro d'ispezione
- 3 Indicatore di livello (modelli più recenti)

- 1 Portare il rullo in piano in modo che il tappo di rifornimento (1) venga a trovarsi in alto. Nei modelli di fabbricazione più recente esiste anche un indicatore di livello (3) che deve trovarsi all'altezza del telaio quando il tappo (1) si trova nella posizione superiore.
- 2 Il livello dell'olio deve essere circa a metà del vetro d'ispezione (2).
- 3 Se necessario rabboccare con olio del tipo **D**, pag. 1. Non superare mai il livello prescritto.
- 4 Procedere allo stesso modo eseguendo il controllo sull'altro lato.

## Elementi di gomma e bulloni d'ancoraggio – controllo CAT, DEUTZ & GM

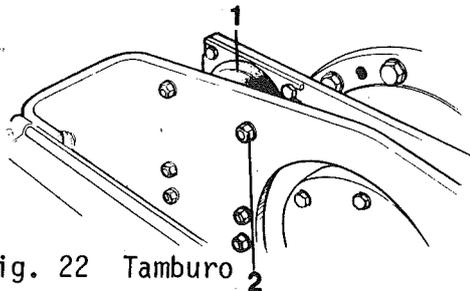


Fig. 22 Tamburo

- 1 Elemento di gomma
- 2 Bulloni di fissazione

Verificare che gli elementi di gomma siano integri e che i bulloni d'ancoraggio siano ben serrati. La presenza di fenditure della profondità di 20-25 mm comporta la sostituzione degli elementi di gomma.

Eseguire il controllo servendosi di una lama o strumento simile.

## Ingrassaggio snodo sterzo CAT, DEUTZ & GM

**⚠ PER EVITARE QUALSIASI INFORTUNIO E PROIBITO INTENTENERSI IN PROSSIMITÀ DELL'ARTICOLAZIONE CON IL MOTORE IN MOTO.**

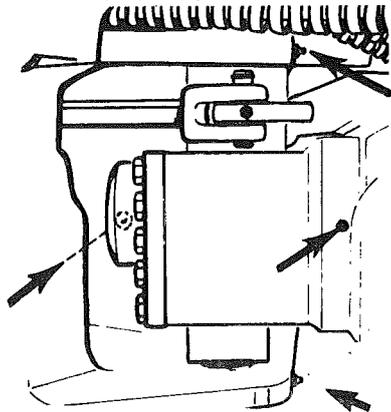


Fig. 23 Ingrassatori - snodo sterzo

- 1 Sterzare il rullo a sinistra in modo da rendere accessibili tutti gli ingrassatori (sul lato destro).
- 2 Togliere lo sporco e il grasso dai quattro ingrassatori.
- 3 Ingrassare con 5 colpi di pompa ogni ingrassatore e verificare che il grasso penetri attraverso i cuscinetti.
- 4 Girare il rullo a destra e lubrificare allo stesso modo il lato sinistro dell'articolazione.

Adoperare grasso del tipo **A**, pag. 1.

Lasciare un pò di grasso sugli ingrassatori in modo da proteggerli da eventuali impurità.

N.B. Se il grasso non dovesse penetrare attraverso i cuscinetti, per facilitare la lubrificazione, sarà necessario sollevare l'articolazione con un cric e ripetere l'ingrassaggio.

## Ingrassaggio pistoni sterzo CAT, DEUTZ & GM

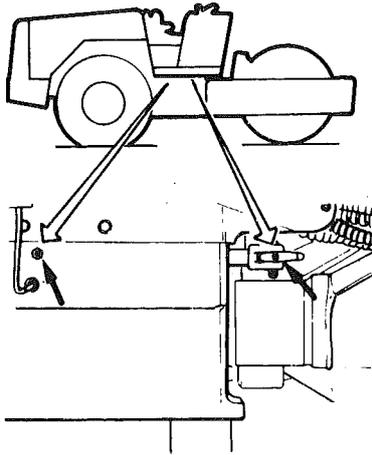


Fig. 24 Ingrassatori dei pistoni

Il pistone sinistro deve essere ingrassato subito dopo la lubrificazione dello snodo.

- 1 Togliere il grasso e lo sporco dai due ingrassatori.
- 2 Ingrassare ogni punto con 3 colpi di pompa e verificare che il grasso penetri attraverso i cuscinetti.

Impiegare grasso del tipo **A**, pag. 1.

Lasciare un pò di grasso sugli ingrassatori in modo da proteggerli da eventuali impurità.

- 3 Girare intorno al rullo ed ingrassatore allo stesso modo i due punti di ingrassaggio del pistone destro. Accertarsi che il grasso penetri attraverso i cuscinetti.

## Giunto cardanico — lubrificazione CAT, DEUTZ & GM



 **NON LAVORARE MAI SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. INSERIRE IL FRENO DI PARCHEGGIO. SE NECESSARIO BLOCCARE IL TAMBURO E LE RUOTE.**

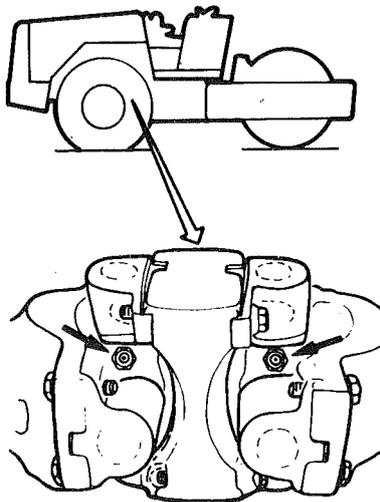


Fig. 25 Ingrassatori del giunto cardanico

Gli ingrassatori del giunto cardanico sono accessibili dalla parte inferiore del mezzo.

- 1 Portarsi sotto il rullo ed accertarsi che i punti di ingrassaggio siano accessibili con l'iniettore. Se necessario fare avanzare il mezzo in modo che il giunto possa ruotare facilitando l'accesso agli ingrassatori.
- 2 Togliere la sporcizia e il grasso dai due ingrassatori.
- 3 Ingrassare ogni punto con due colpi di pompa ed accertarsi che il grasso penetri attraverso i cuscinetti.

Adoperare grasso del tipo **A**, pag. 1.

Lasciare un pò di grasso sugli ingrassatori in modo da proteggerli da eventuali impurità.

**Pneumatici – pressione  
CAT, DEUTZ & GM**

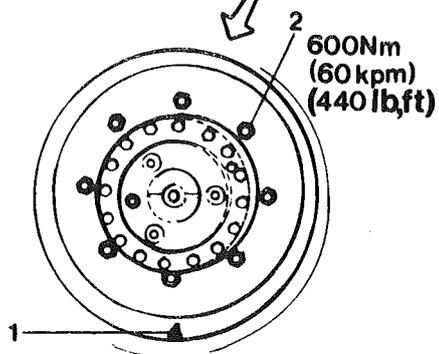
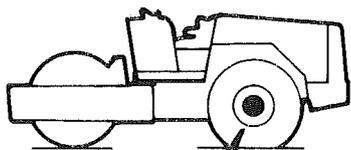


Fig. 26 Ruota

- 1 Valvola
- 2 Dado

Controllare la pressione con il manometro in dotazione nel corredo attrezzi.

Pressione minima : 0,11 MPa (1,1 kp/cm<sup>2</sup>)  
Pressione massima : 0,15 MPa (1,5 kp/cm<sup>2</sup>)

Controllare entrambi i pneumatici.

**Serraggio dei dadi ruote  
CAT, DEUTZ & GM**

Controllare la coppia di serraggio dei dadi delle ruote: 550 MPa (55 kpm).

Il controllo deve essere effettuato su entrambe le ruote e su tutti i dadi.

## QUINDICINALMENTE

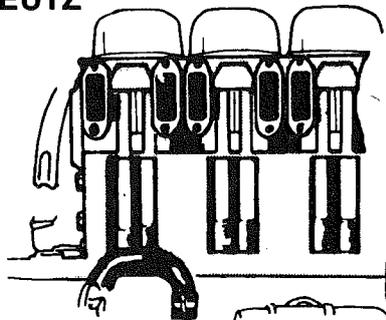
(ogni 100 ore di esercizio)  
Pulizia esterna del radiatore  
CAT & GM

Verificare che l'aria passi liberamente attraverso il radiatore. Se il radiatore è sporco spruzzarlo con dell'acqua o soffiarlo con un getto d'aria compressa. Dopo la pulizia controllare che le tenute e gli assorbenti acustici non siano stati danneggiati.

**Radiatore olio comandi idraulici**  
— pulizia esterna  
CAT, DEUTZ & GM

Verificare che l'aria passi liberamente attraverso il radiatore. Se il radiatore è sporco spruzzarlo con dell'acqua o soffiarlo con un getto d'aria compressa. Dopo la pulizia controllare che le tenute e gli assorbenti acustici non siano stati danneggiati.

**Pulizia delle alette di raffreddamento motore**  
DEUTZ



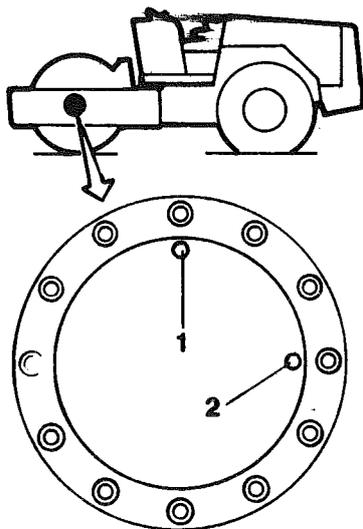
- 1 Allentare gli attacchi e rimuovere il carter della condotta d'aria.
- 2 Pulire accuratamente, meglio se con aria compressa, le alette di raffreddamento. (Procedere seguendo il libretto d'istruzioni motore.)

Fig. 27 Alette di raffreddamento

**Scatola riduttore tamburo**  
— controllo livello dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM



Valevole solo per i modelli CA 25D e CA 25PD.



- 1 Porre il rullo su un terreno piano in modo che il tappo di rifornimento (1) venga a trovarsi nella posizione più alta.
- 2 Pulire bene attorno ai tappi.
- 3 Togliere i tappi e controllare il livello che deve raggiungere il foro (2).
- 4 Se necessario rabboccare con olio del tipo **D**, pag. 1.
- 5 Rimettere i tappi.

Fig. 28 Rifornimento olio

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di livello/scarico

## MENSILMENTE

(ogni 200 ore di esercizio)

Verifica della tensione  
delle cinghie

CAT

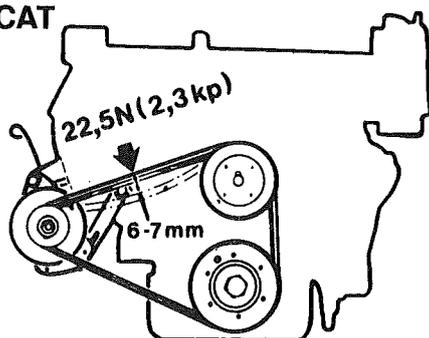


Fig. 29 Verifica della  
tensione cinghie

Verificare la tensione delle cinghie trapezoidali della ventola, della pompa dell'acqua e dell'alternatore premendo con il pollice a metà del tratto pompa acqua - alternatore. Le cinghie non devono cedere più di 6-7 mm.

## Regolazione della tensione cinghie

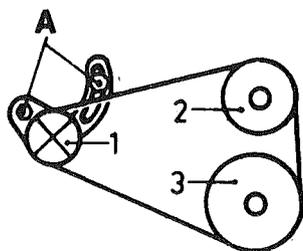


Fig. 30 Regolazione della  
tensione cinghie

- 1 Allentare i bulloni di bloccaggio (A) dell'alternatore.
- 2 Spostare l'alternatore verso l'esterno fino ad ottenere la tensione corretta.
- 3 Serrare i bulloni (A).



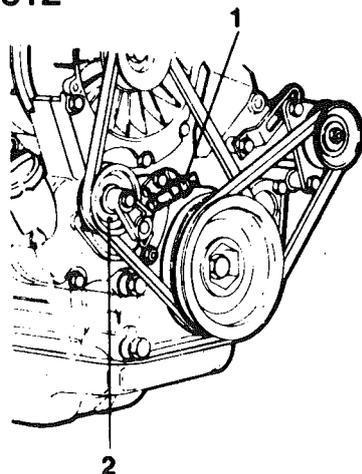
SE IL CARTER DI PROTEZIONE DELLA VENTOLA E' STATO RIMOSSO, LO SI DEVE RIMONTARE PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE E DI SPOSTARE IL RULLO.

- 1 Alternatore
- 2 Pompa dell'acqua/ventola
- 3 Albero motore

## CINGHIA DELL'ALTERNATORE

### Indicatore automatico tensione

DEUTZ



La tensione della cinghia è regolata dal tendicinghia (2). In caso di rottura della cinghia un interruttore a contatto (1) entra in funzione facendo suonare l'avvisatore acustico.

L'indicatore automatico funziona anche con il quadro spento.

Fig. 31 Controllo della cinghia trapezoidale e dell'indicatore automatico di tensione

- 1 Contatto spia tensione cinghia
- 2 Tendicinghia

### Controllo spia della cinghia

Spingere in dentro il contatto (1), fig. 31, facendo in tal modo suonare l'avvisatore acustico. Se il dispositivo di allarme non dovesse funzionare, ripararlo immediatamente.

### Rottura e sostituzione della cinghia

- 1 Parcheggiare il rullo in un posto sicuro.
- 2 Arrestare il motore diesel.
- 3 Staccare il cavo della batteria in modo da disinserire il clacson.
- 4 Sostituire la cinghia con una nuova secondo il libretto di istruzione motore.
- 5 Riattaccare il cavo della batteria.

## Controllo tensione cinghie DEUTZ

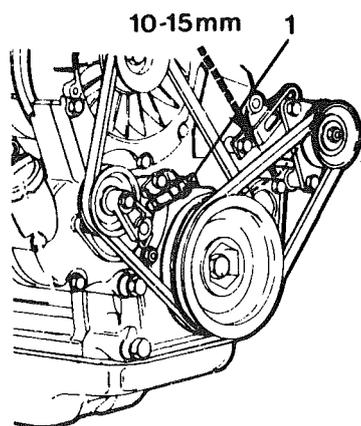


Fig. 32 Controllo della  
tensione cinghie

1 Dispositivo di allarme

### Registrazione

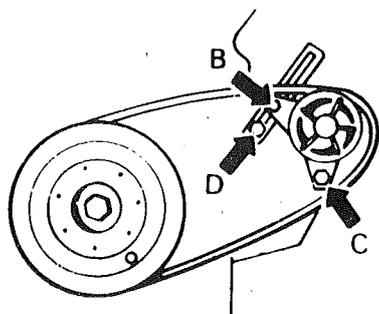


Fig. 33 Tensione delle cinghie  
(alternatore)

## Controllo tensione cinghie GM

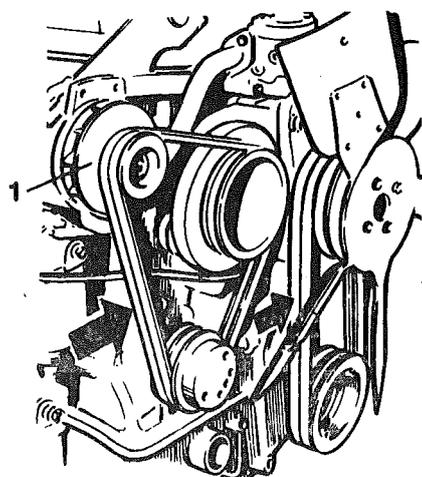


Fig. 34 Controllo cinghie  
trapezoidali

1 Alternatore

Controllare la tensione della cinghia premendo con il pollice a metà del tratto pulegge alternatore - motore. La cinghia non deve cedere più di 10-15 mm. In caso contrario registrare.

Controllare allo stesso tempo il funzionamento del dispositivo di allarme. Premendo il contatto (1), il clacson deve suonare.

- 1 Allentare le viti di attacco (B), (C) e il dado (D).
- 2 Spingere l'alternatore verso l'esterno fino ad ottenere la tensione corretta. Vedi sopra.
- 3 Riserrare le viti (B), (C) e il dado (D).

Controllare la tensione delle cinghie della pompa dell'acqua e dell'alternatore premendo con il pollice a metà del tratto tra le pulegge. Le cinghie non devono cedere più di 13-19 mm.

Per la registrazione della cinghie dell'alternatore vedere alla pag. 24, per il motore CAT, fig. 30.

Per la registrazione della cinghia del ventilatore attenersi al libretto uso e manutenzione del rispettivo motore.

## Lubrificazione motori CAT, DEUTZ e GM Variazioni dal calendario normale per la sostituzione dell'olio

N.B.! Indipendentemente dal numero di ore di esercizio, la sostituzione dell'olio motore e del filtro deve venire effettuata ogni sei mesi. Contemporaneamente all'olio si deve sostituire sempre il filtro.

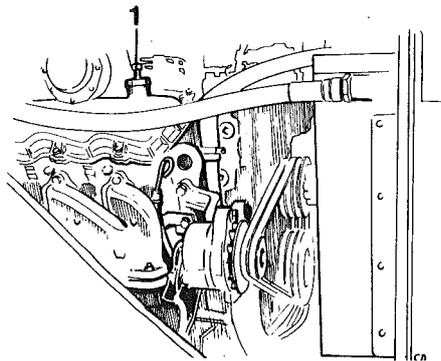
Gli intervalli fra un cambio e l'altro dipendono dalla qualità dell'olio e dal tasso di zolfo contenuto nel carburante. Il cambio ogni 4 settimane oppure ogni 200 ore di esercizio presuppone l'impiego di olio motore secondo la classificazione "Per API Service CD, SAE". Inoltre il gasolio deve essere di buona qualità ed avere un contenuto di zolfo inferiore allo 0,4%.

Impiegando olio di qualità "Per API Service CC/SC, SAE" o gasolio con contenuto di zolfo pari o superiore allo 0,4% è necessario ridurre gli intervalli tra un cambio e l'altro secondo le istruzioni fornite dalla casa costruttrice del motore.

Scaricare l'olio solo a motore ben caldo. In questo modo le impurità dell'impianto di lubrificazione defluiranno insieme all'olio. L'olio caldo è inoltre più fluido.

Notare la differenza in raccomandazioni uso olio per motori del tipo CAT & DEUTZ e motori tipo GM. Vedere cap. "Lubrificanti", pag. 1.

### Motore — sostituzione dell'olio CAT



- 1 Pulire bene intorno al bocchettone di rifornimento (1) e togliere il coperchio.

Fig. 35 Rifornimento olio motore

### 1 Tappo di rifornimento

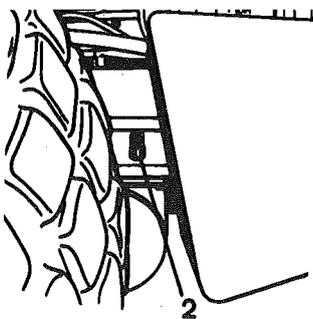


Fig. 36 Scarico olio motore

### 2 Tappo di scarico

- 2 Pulire bene intorno al tappo di scarico (2) e mettere un recipiente, capacità 15 litri, sotto di esso.
- 3 Rimuovere il tappo di scarico e lasciar defluire l'olio nel recipiente. Fare scorrere l'olio mentre si passa alla sostituzione del filtro.
- 4 Pulire il tappo di scarico, rimetterlo a posto e serrare decisamente.

## Motore — sostituzione filtri olio CAT

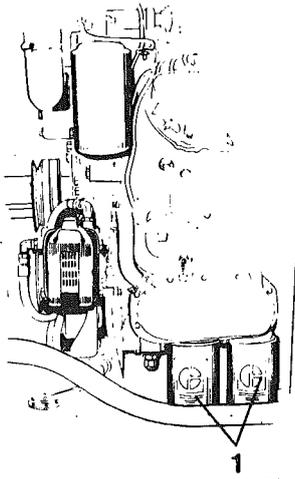


Fig. 37 Motore diesel

1 Filtri dell'olio

- 1 Rimuovere entrambi i filtri dell'olio (1) e gettarli via. I filtri sono del tipo a perdere e non possono essere puliti.

N.B. Accertarsi che le guarnizioni non siano rimaste sull'attacco del filtro. In questo caso si possono verificare delle perdite tra le nuove e le vecchie tenute.

- 2 Pulire le superfici di tenuta con un panno pulito che non lasci peli.
- 3 Passare un velo di olio lubrificante sui nuovi anelli di gomma.
- 4 Avvitare a mano i filtri fino a che la tenuta arriva ad aderire alla superficie d'appoggio. Serrare quindi ancora di mezzo giro.

N.B. Nell'avvitare le cartucce non forzare molto per non danneggiare le guarnizioni.

## Motore — rifornimento olio CAT

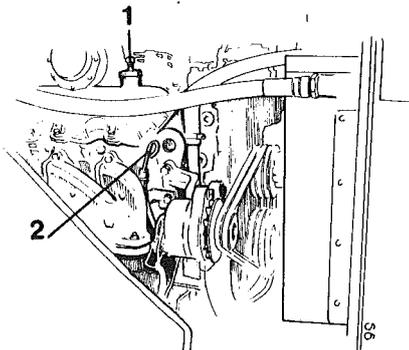


Fig. 38 Motore diesel

1 Rifornimento olio  
2 Astina di livello

- 1 Fare rifornimento con olio nuovo del tipo **B1**, pag. 1.

Quantità: 14,5 litri con sostituzione filtro  
13,5 litri senza sostituzione filtro

- 2 Controllare con l'astina (2) il livello che deve corrispondere alla tacca di riferimento "MASSIMO". Non superare tuttavia il livello massimo per non provocare danni alle guarnizioni della testata.
- 3 Rimettere il tappo del bocchettone (1) e serrarlo.
- 4 Avviare il motore e farlo girare per qualche istante. Controllare che non vi siano perdite.

## Motore — sostituzione dell'olio DEUTZ

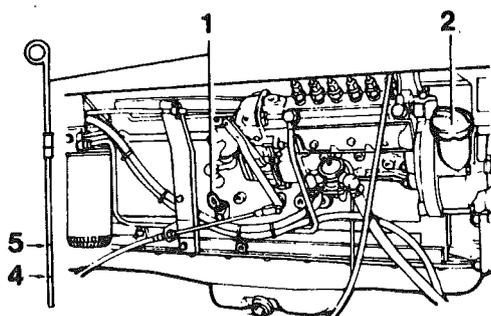


Fig. 39a Motore diesel

- 1 Astina dell'olio
- 2 Tappo di rifornimento
- 3 Tappo de scarico
- 4 Livello minimo
- 5 Livello massimo

## Motore — sostituzione filtri olio DEUTZ

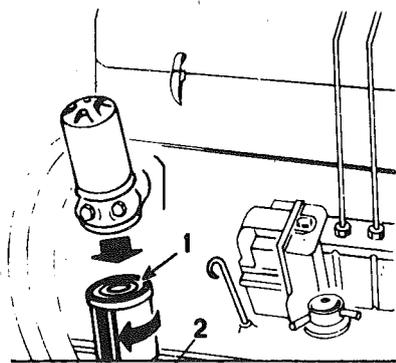


Fig. 40 Motore diesel

- 1 Anello di gomma
- 2 Spallamento del filtro

## Motore — rifornimento olio DEUTZ



- 1 Togliere il tappo di rifornimento (2).
- 2 Svitare il tappo di scarico (3) a far defluire l'olio in un recipiente, capacità 13 litri. Lasciar scorrere l'olio mentre si passa alla sostituzione del filtro.
- 3 Pulire e rimontare il tappo di scarico (3).



Fig. 39b

- 1 Staccare con un attrezzo o un cacciavite il filtro (2).
- 2 Svitare completamente il filtro a mano.  
N.B. Accertarsi che le guarnizioni non siano rimaste sull'attacco del filtro. In questo caso si possono verificare delle perdite tra le nuove e le vecchie tenute.
- 3 Pulire la superficie di tenuta dell'attacco del filtro.
- 4 Passare un velo di olio lubrificante sull'anello del nuovo filtro (1).
- 5 Avvitare a mano il nuovo filtro fino a che la tenuta arriva ad aderire alla superficie d'appoggio. Serrare quindi ancora di mezzo giro.  
N.B. Nell'avvitare le cartucce non forzare molto per non danneggiare le guarnizioni.

- 1 Fare rifornimento con olio nuovo del tipo **B1**, pag. 1. Quantità: 12 litri circa.
- 2 Controllare con l'astina (1) il livello che deve trovarsi in corrispondenza della tacca superiore (5), fig. 39. Rabboccare se necessario.
- 3 Rimettere il tappo di rifornimento (2), fig. 39.
- 4 Avviare il motore e farlo girare per qualche istante. Controllare che non vi siano perdite.

## Motore — sostituzione dell'olio

GM



Fig. 41 Motore diesel

1 Tappo di scarico

- 1 Pulire attorno al tappo di scarico (1) a mettermi sotto un recipiente della capacità di almeno 12 litri.
- 2 Pulire attorno al tappo di rifornimento (1), fig. 42, e toglierlo.
- 3 Svitare il tappo di scarico e far defluire l'olio nel recipiente. Lasciar scorrere l'olio mentre si passa alla sostituzione del filtro.
- 4 Pulire il tappo di scarico a rimontarlo serrando per bene.

## Motore — sostituzione filtri olio

GM

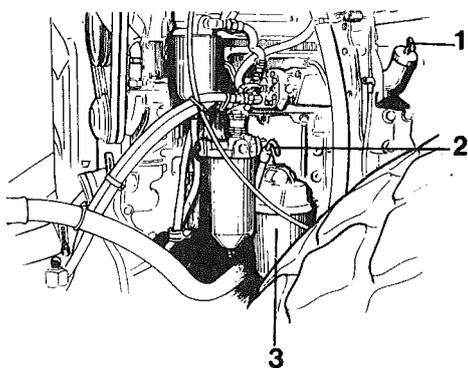


Fig. 42 Motore diesel

1 Tappo di rifornimento  
2 Astina dell'olio  
3 Filtro dell'olio

- 1 Rimuovere il filtro dell'olio (3) e gettarlo via. Il filtro è del tipo a perdere e non può essere pulito.

N.B. Accertarsi che la guarnizione non sia rimasta sull'attacco del filtro, altrimenti si possono verificare perdite tra la guarnizione vecchia e quella nuova.

- 2 Pulire la superficie di tenuta con un panno pulito che non lasci peli.
- 3 Passare un velo di olio lubrificante sul nuovo anello di gomma.
- 4 Avvitare a mano il filtro fino a che la tenuta arriva ad aderire alla superficie d'appoggio. Serrare quindi ancora di mezzo giro.

N.B. Nell'avvitare la cartuccia non forzare molto per non danneggiare l'anello di tenuta.

## Motore — rifornimento olio

GM



- 1 Fare rifornimento con olio nuovo del tipo **B2**, pag. 1.

Quantità: 10 litri con sostituzione filtro  
9 litri senza sostituzione filtro

- 2 Controllare il livello dell'olio con l'astina (2), fig. 42. Il livello deve corrispondere alla tacca di riferimento "FULL" (massimo). Non superare tuttavia il livello massimo per non provocare danni alle guarnizioni della testata.
- 3 Rimettere il tappo del bocchettone (1), fig. 42 e serrare.
- 4 Avviare il motore e farlo girare per qualche istante. Controllare che non vi siano perdite.

## Sostituzione filtro carburante CAT

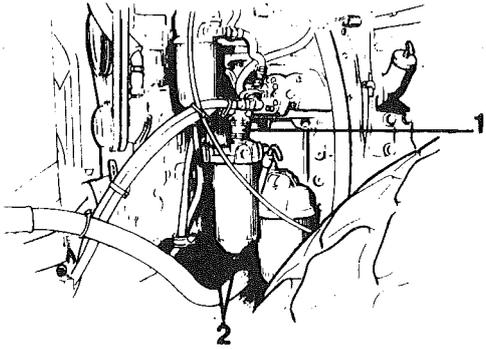


Fig. 43 Filtro del carburante

- 1 Viti
- 2 Rubinetti di scarico

Mettere un recipiente sotto i filtri.

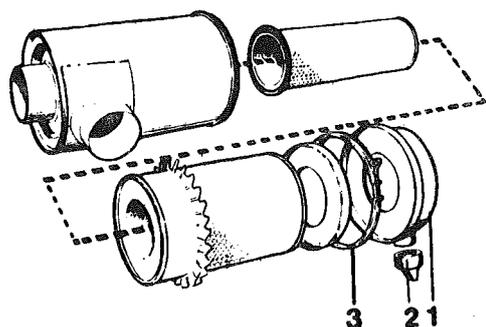
- 1 Svitare i rubinetti di scarico (2) e togliere le viti (1) dei carter.
- 2 Rimuovere le scatole e togliere i filtri.
- 3 Pulire le scatole con del gasolio pulito.
- 4 Immergere i nuovi filtri in gasolio pulito e inserirli nei rispettivi carter.
- 5 Chiudere i rubinetti di spurgo e riempire i carter con gasolio pulito.
- 6 Sostituire le guarnizioni e montare i carter.
- 7 Serrare solo le viti dei carter in modo da assicurare la tenuta.

## Impianto di alimentazione del carburante — disaerazione GM

Se è entrata aria nel sistema di alimentazione, il motore non si avvia o accusa mancamenti. Disaerare il circuito nel modo seguente:

- 1 Arrestare il motore.
- 2 Rimuovere i due filtri e riempire i serbatoi con gasolio.
- 3 Smontare un coperchio delle valvole e staccare un condotto del carburante. Far girare il motore fino a disaerare l'impianto.
- 4 Serrare il condotto di carburante ed assicurarsi della tenuta.

**Filtro dell'aria — pulizia del  
raccoglitore di polvere  
CAT, DEUTZ & GM**



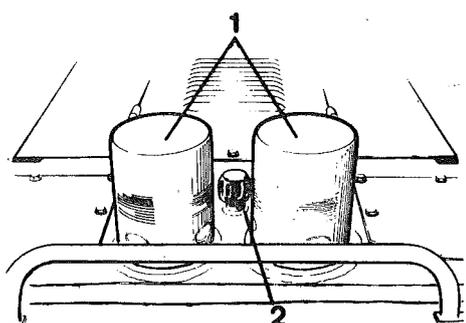
- 1 Staccare la fascetta (3) e togliere il coperchio (1).
- 2 Svuotare la polvere e pulire accuratamente.
- 3 Verificare le tenute e sostituire quelle danneggiate. Controllare la tenuta delle tubazioni e dei raccordi.

Il raccoglitore è provvisto di una valvola di scarico automatico (2) che lascia fuoriuscire ininterrottamente polvere ed acqua.

Fig. 44 Filtro dell'aria

- 1 Coperchio collettore
- 2 Valvola di scarico
- 3 Fascetta

**Sistema comandi idraulici  
— sostituzione filtri dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM**



- 1 Svitare il filtro d'aerazione del serbatoio per bilanciare l'eventuale sovrappressione.
- 2 Praticare un foro in entrambi i filtri in modo da fare fuoriuscire l'olio.
- 3 Rimuovere i filtri e gettarli.

N.B. Assicurarsi che le guarnizioni non siano rimaste sugli attachi dei filtri. In questo caso si possono verificare delle perdite tra le nuove e le vecchie tenute.

- 4 Pulire accuratamente le superfici di tenuta.
- 5 Passare un velo di olio idraulico sui nuovi anelli di gomma.
- 6 Avvitare a mano le nuove cartucce fino a che le tenute aderiscono alla superficie d'appoggio. Serrare quindi ancora di mezzo giro.

N.B. Nell'avvitare le cartucce non forzare molto per non danneggiare le guarnizioni.

- 7 Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite.

Fig. 45 Serbatoio olio  
comandi idraulici

- 1 Filtri olio idraulici
- 2 Filtro dell'aria

## Freno a pedale — registrazione CAT, DEUTZ & GM

 **NON LAVORARE MAI SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. SE NECESSARIO BLOCCARE IL CILINDRO E LE RUOTE.**

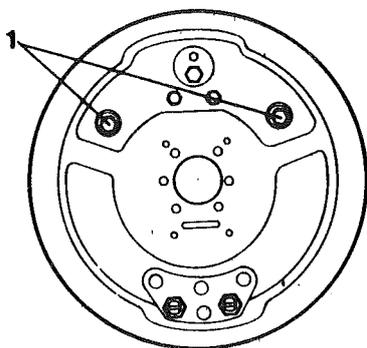


Fig. 46 Tamburo del freno

1 Eccentrici

Se il livello del liquido dei freni è normale e non sussistono perdite nel circuito, ma ciò nonostante la corsa del pedale del freno è troppo lunga, sarà allora necessario registrare i freni.

Questa messa a punto serve a compensare l'eventuale usura delle guarnizioni e si esegue con i perni raggiungibili da sotto il veicolo.

Ogni freno è munito di due eccentrici, uno per ogni ganaschia. La registrazione va effettuata su tutti gli eccentrici.

- 1 Agire sugli eccentrici (1) fino a portare i ceppi a contatto con la superficie interna del tamburo.
- 2 Retrocedere sino che il tamburo ruoti senza strisciamento.
- 3 Agire allo stesso modo sugli altri ceppi.
- 4 Far avanzare il rullo per un centinaio di metri senza adoperare il freno.
- 5 Toccare quindi i tamburi dei freni con la mano. Se dovessero risultare molto caldi significa che qualche ceppo striscia contro il tamburo. In questo caso retrocedere ancora un pò l'eccentrico interessato.

Lasciar raffreddare i tamburi e ripetere la prova.

- 6 Far avanzare ancora una volta il rullo e controllare, agendo sul pedale, che i freni funzionino a dovere.

## Pompa dei freni — controllo livello del liquido CAT, DEUTZ & GM



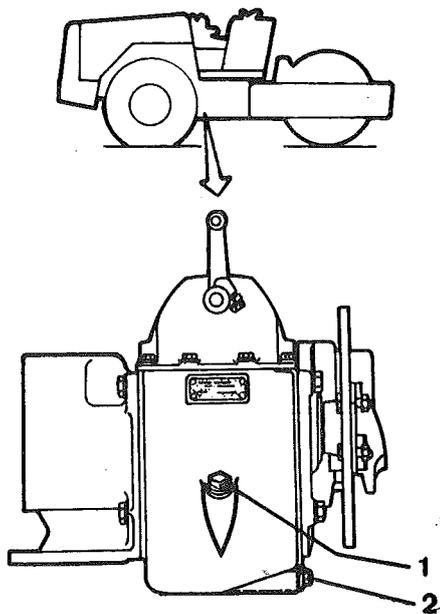
Fig. 47 Controllo del livello  
- pompa dei freni

1 Tappo di rifornimento

- 1 Pulire bene intorno al tappo (1) o toglierlo.
- 2 Controllare che il livello del liquido corrisponda al bordo inferiore del foro di rifornimento.

Rabboccare se necessario fino al giusto livello. Impiegare liquido per freni del tipo E, pag. 1.

**Scatola cambio a 3 marce**  
**— controllo livello olio**  
**CAT, DEUTZ & GM**

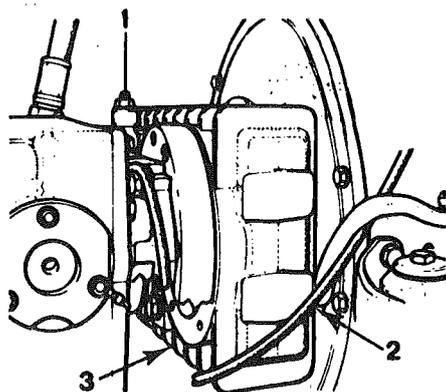


- 1 Accertarsi che il rullo sia in piano.
  - 2 Pulire bene intorno al tappo di livello (2) e rimuoverlo.
  - 3 Controllare che il livello raggiunga il tappo.
- Se necessario rabboccare attraverso il tappo di livello (1) con olio del tipo **D**, pag. 1.
- 4 Rimettere il tappo.

Fig. 48 Scatola cambio a 3 marce - controllo livello olio

- 1 Tappo de livello
- 2 Tappo de scarico

**Scatola distribuzione pompe**  
**— controllo livello olio**  
**CAT, DEUTZ & GM**



- 1 Accertarsi che il rullo sia in piano.
- 2 Pulire bene intorno al tappo di livello (2) e svitarlo di qualche giro. Il livello è giusto se l'olio fuoriesce.
- 3 Se necessario, rifornire attraverso il foro (1) fino a che l'olio fuoriesce dal tappo di livello (2).

Pulire bene attorno al tappo di rifornimento e rimuoverlo.

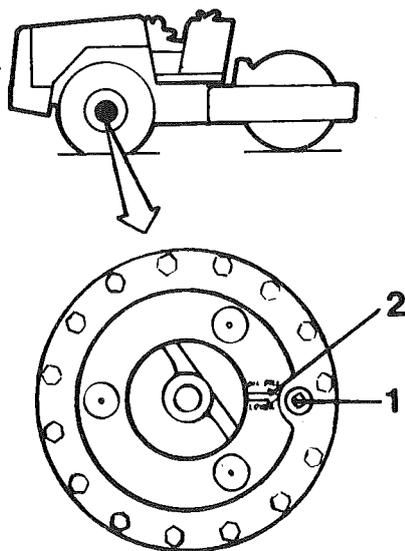
Rabboccare con olio del tipo **D**, pag. 1.

N.B. I tappi di livello sono due: uno per ogni lato della scatola. Per eseguire il controllo è sufficiente svitare solo un tappo.

Fig. 49 Controllo livello olio

- 1 Tappi di rifornimento
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di scarico

**Ingranaggi planetari del ponte  
posteriore — controllo  
livello olio  
CAT, DEUTZ & GM**



- 1 Portare il rullo in piano in modo che il tappo di livello (1) venga a trovarsi nella posizione giusta.
  - 2 Rimuovere il tappo di livello e controllare che l'olio si trovi in corrispondenza del bordo del foro.
- Rabboccare se necessario attraverso il foro di livello con olio del tipo **D**, pag. 1.
- 3 Procedere allo stesso modo eseguendo il controllo sull'altro lato.

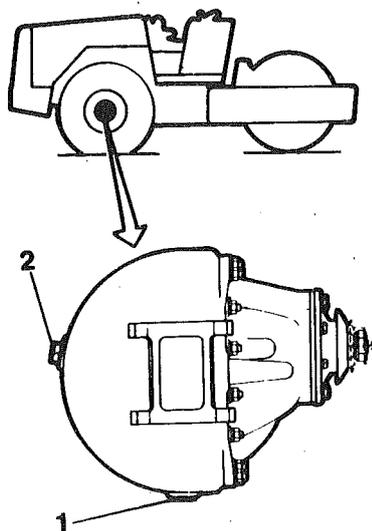
Fig. 50 Ingranaggi planetari  
- controllo livello olio

- 1 Tappo di rifornimento/livello
- 2 Segno di riferimento livello

**Differenziale — controllo  
livello olio  
CAT, DEUTZ & GM**



**ATTENZIONE! NON LAVORARE SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. STAZIONARE SU TERRENO PIANO. BLOCCARE LE RUOTE.**



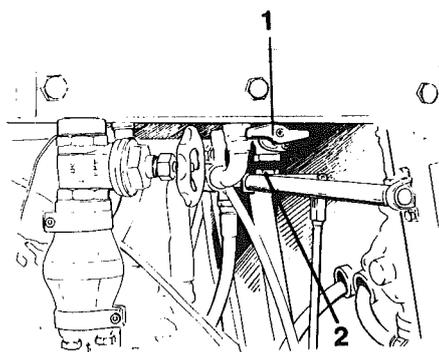
- 1 Accertarsi che il rullo sia in piano.
- 2 Togliere il tappo (2) e controllare che il livello corrisponda al foro.

Rabboccare se necessario con olio del tipo **D**, pag. 1.

Fig. 51 Differenziale - controllo livello olio

- 1 Tappo di scarico
- 2 Tappi di livello

**Serbatoio olio comandi  
idraulici – drenaggio  
CAT, DEUTZ & GM**



Scaricare l'acqua di condensa del serbatoio tramite il rubinetto (1). Questa operazione deve venire effettuata dopo che il veicolo è rimasto inattivo per almeno una notte.

Agire nel modo seguente:

- Mettere un recipiente sotto il rubinetto.
- Rimuovere il tappo.
- Aprire il rubinetto e fare uscire l'acqua.
- Chiudere il rubinetto.
- Rimettere il tappo.

Fig. 52 Serbatoio olio  
comandi idraulici

- 1 Tappo di scarico
- 2 Tappo

**Ingrassaggio dei comandi e  
delle articolazione**   
**CAT, DEUTZ & GM**

Lubrificare tutti i punti di ingrassaggio con grasso del tipo B , pag. 1.

## TRIMESTRALMENTE

(ogni 500 ore di esercizio)  
Filtro di aerazione — pulizia  
CAT, DEUTZ & GM

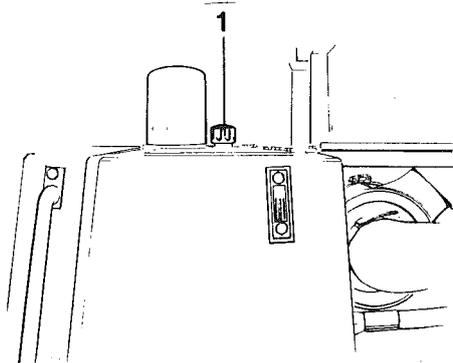


Fig. 53 Serbatoio olio idraulico

1 Filtro di aerazione

## SEMESTRALMENTE

(ogni 1000 ore di esercizio)  
Tamburo — sostituzione olio  
CAT, DEUTZ & GM

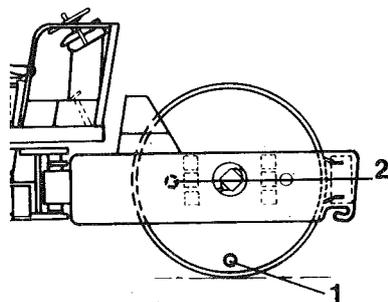


Fig. 54 Scarico dell'olio

1 Tappo di scarico/rifornimento  
2 Vetro d'ispezione livello

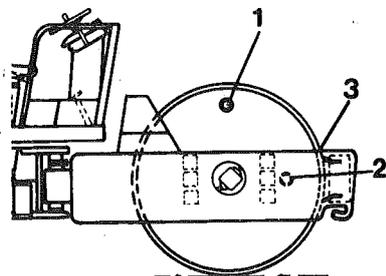


Fig. 55 Sostituzione dell'olio

1 Tappo di rifornimento/  
scarico  
2 Vetro d'ispezione livello  
3 Indicatore di livello  
(modelli più recenti)

Rimuovere il filtro (1) ed accertarsi che i fori di aerazione non siano intasati.

Sostituire il filtro ogni 500-1000 ore di esercizio.

In condizioni estremamente polverose il filtro va sostituito ogni 500 ore di esercizio.

1 Disporre il rullo su terreno leggermente inclinato in modo che il tappo di scarico (1) venga a trovarsi in basso.

2 Rimuovere il tappo e scaricare l'olio in un recipiente.

3 Portare il rullo in piano in modo che il tappo (1) venga a trovarsi in alto ved. fig. 55. Nei modelli di fabbricazione più recente esiste anche un indicatore di livello (3) che deve trovarsi all'altezza del telaio quando il tappo (1) si trova nella posizione superiore.

4 Il livello dell'olio deve arrivare a metà del vetro d'ispezione (2).

5 Rabboccare se necessario con olio del tipo D, pag. 1, e non superare il livello consentito.

6 Ripetere le stesse operazioni per l'altro lato del tamburo.

7 Rimettere il tappo (1).

**Serbatoio del carburante  
— drenaggio  
CAT, DEUTZ & GM**

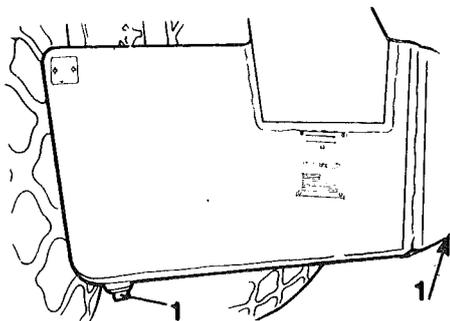


Fig. 56 Serbatoio del carburante

1 Tappi di scarico

L'acqua e gli eventuali depositi che si formano sul fondo del serbatoio vengono scaricati attraverso i tappi di scarico (1).

N.B. Per evitare di far entrare dell'aria nel sistema di alimentazione è importante di non scaricare tutto il carburante.

Lo scarico va effettuato dopo che il rullo è rimasto inattivo per un certo periodo, per esempio durante una notte. Inoltre è preferibile che il rullo sia rimasto stazionato su fondo leggermente inclinato lateralmente in modo che acqua e depositi si raccolgano presso il tappo di scarico di un solo lato. Scaricare nel modo seguente:

- 1 Pulire intorno al tappo di scarico situato più in basso.
- 2 Rimuovere il tappo e lasciar fuoriuscire acqua e depositi fino a quando non esce carburante puro. Riserrare il tappo.

**Scatola riduttore tamburo  
— sostituzione dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM**

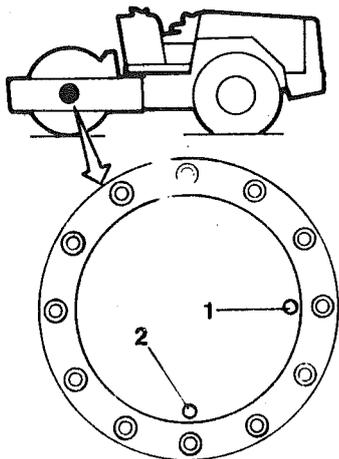


Fig. 57 Scarico dell'olio

1 Tappo di rifornimento  
2 Tappo di scarico/livello



Valevole solo per i modelli CA 25D e CA 25PD.

Prima di scaricare l'olio riscaldare il sistema.

- 1 Portare il rullo in piano e con il tappo di scarico/livello (2) in posizione verticale in basso.
- 2 Pulire bene intorno ai tappi.
- 3 Mettere un recipiente di circa 3,5 litri sotto il tappo di scarico (2) e scaricare l'olio. Togliere anche il tappo (1).

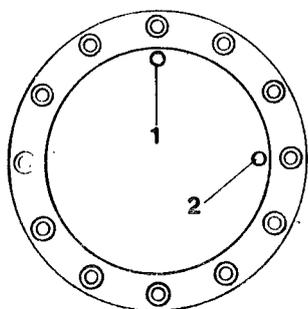


Fig. 58 Rifornimento olio

1 Tappo di rifornimento  
2 Tappo di livello/scarico

- 4 Fare indietreggiare il rullo in modo che il tappo di rifornimento (1) venga a trovarsi in posizione verticale in alto.
- 5 Introdurre dell'olio nuovo del tipo D, pag. 1, attraverso il foro (1). Il livello deve stabilizzarsi a filo del foro (2).

Quantità 3 litri.

- 6 Rimontare i tappi.

## Sostituzione filtro carburante CAT

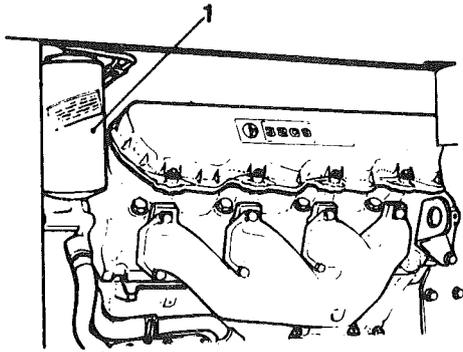


Fig. 59 Sostituzione del  
filtro del  
carburante

1 Filtro

1 Svitare il filtro del carburante (1) e gettarlo. Il filtro è del tipo a perdere e non può essere pulito.

2 Pulire la superficie di tenuta del reggifiltro.

N.B. Accertarsi che la guarnizione non sia rimasta sul filtro. In questo caso si potrebbero verificare delle perdite tra la nuova e la vecchia tenuta.

3 Passare un velo di gasolio sulla nuova guarnizione del filtro.

4 Avvitare il filtro a mano fino a che la guarnizione arriva ad aderire alla superficie d'appoggio del supporto del filtro, indi serrare ancora di mezzo giro.

5 Disaerare il sistema come di seguito.

Avviare il motore e controllare la tenuta del filtro.

## Impianto di alimentazione del carburante — disaerazione CAT

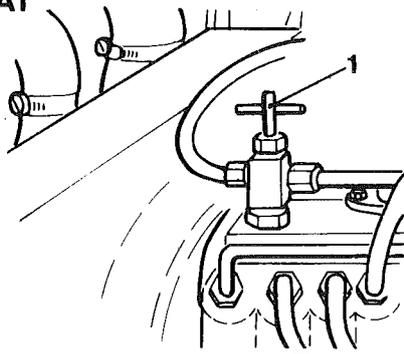


Fig. 60 Disaerazione del cir-  
cuito di alimentazione

1 Vite di spurgo

Se è entrata aria nel sistema di alimentazione il motore non si avvia o accusa mancati. Disaerare allora il circuito nel modo seguente:

1 Arrestare il motore.

2 Svitare la vite di spurgo (1) sulla parte superiore della pompa.

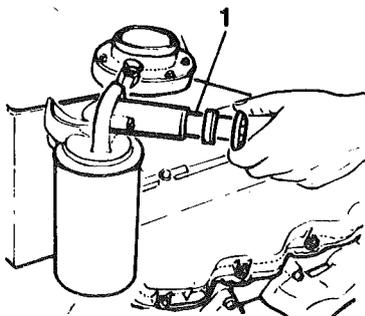


Fig. 61 Disaerazione del cir-  
cuito di alimentazione

3 Agire sulla pompa di adescamento azionabile a mano (1) finché nel gasolio che fuoriesce dalla vite di disaerazione non siano più visibili bollicine d'aria. Non pompare più carburante del necessario.

N.B. Adoperare la pompa solo con la vite di disaerazione aperta.

La leva di comando della pompa è bloccata. Per liberarla, ruotare la manopola in senso antiorario finché non si stacchi. Terminata l'operazione di spurgo far rientrare la leva di comando girando la manopola in senso orario e spingendo contemporaneamente.

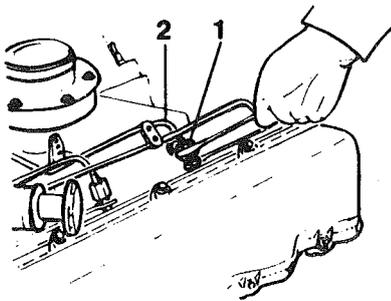


Fig. 62 Disaerazione di un condotto

- 1 Dado
- 2 Condotto del carburante

- 4 Serrare la vite di spurgo.
- 5 Avviare il motore e farlo andare al minimo.

Se il motore perde colpi o presenta fumosità allo scarico, occorre disaerare gli iniettori.

- Allentare il dado (1) dell'iniettore e far fuoriuscire del carburante fino ad ottenere un flusso uniforme e privo di bollicine d'aria. Riserrare il dado.
- Spurgare un condotto alla volta fino a disaerare tutto l'impianto.
- La disaerazione deve avvenire con il motore in moto.

### Sostituzione filtro carburante DEUTZ

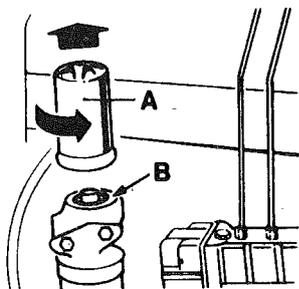


Fig. 63 Sostituzione del filtro del carburante

- 1 Svitare il filtro (A). Agire con cautela perché da esso fuoriesce carburante.
- 2 Pulire la superficie di tenuta (B).
- 3 Passare un velo di nafta pulita sulla nuova guarnizione del filtro.
- 4 Avvitare il filtro a mano fino a che la nuova guarnizione arriva ad aderire alla superficie d'appoggio. Serrare quindi ulteriormente di mezzo giro.
- 5 Spurgare il sistema secondo le indicazioni di seguito.

Avviare il motore e controllare la tenuta del filtro.

### Impianto di alimentazione del carburante — disaerazione DEUTZ

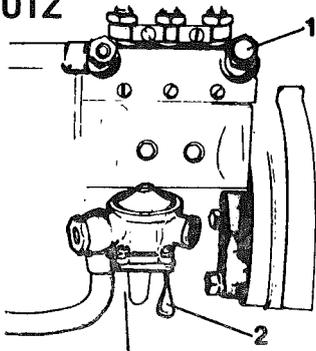


Fig. 64 Disaerazione del sistema di alimentazione

- 1 Vite
- 2 Levetta della pompa

- 1 Allentare la vite di spurgo (1).
- 2 Agire sulla pompa di adescamento azionabile con la levetta (2) finché nel gasolio che fuoriesce dalla vite di disaerazione (1) non siano più visibili bollicine d'aria.
- 3 Serrare la vite (1).

N.B. Se azionando la pompa non fuoriesce gasolio, far girare il motore agendo con una chiave fissa da 36 mm sul dado dell'albero motore.

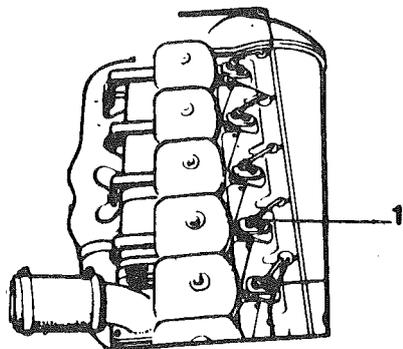


Fig. 65 Disaerazione dei tubi di pressione

1 Dado di raccordo

**Filtro della pompa di alimentazione — pulizia DEUTZ**

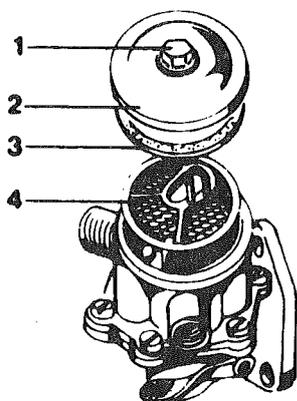


Fig. 66 Pompa di alimentazione

- 1 Vite di fissaggio
- 2 Coperchio
- 3 Anello di tenuta
- 4 Filtro

**Drenaggio della camera di aerazione GM**

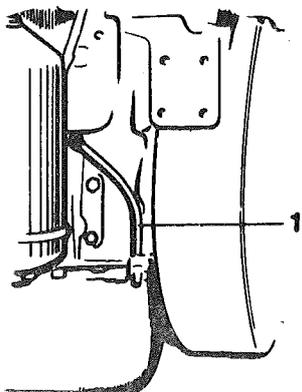


Fig. 67 Motore diesel - carter del volano

1 Tubo di spurgo

- 4 Se staccati, spurgare anche i tubi di pressione.
- 5 Svitare il raccordo (1) di un paio di giri e azionare il motorino d'avviamento finché dal dado non fuoriesce carburante privo di bollicine di aria.  
Comando di regime a pieno carico.
- 6 Serrare il raccordo del tubo di pressione.
- 7 Spurgare gli altri tubi allo stesso modo secondo il bisogno.

- 1 Svitare la vite (1).
- 2 Sollevare il coperchio (2).
- 3 Togliere il filtro (4) e pulirlo con della nafta.
- 4 Lubrificare l'anello di tenuta (3) con della nafta pura.
- 5 Rimontare nell'ordine inverso.
- 6 Disaerare il sistema di alimentazione.

N.B. Controllare con il motore in moto che non vi siano perdite.

Con il motore in moto accertarsi che dal tubo di spurgo (1) vi sia fuoruscita d'aria.

Se il tubo dovesse essere otturato procedere come segue:

- 1 Smontare il tubo.
- 2 Pulirlo soffiando con dell'aria compressa.
- 3 Rimontare il tubo.

Come misura precauzionale, si consiglia di effettuare questa operazione anche se il tubo non dovesse essere intasato.

## ANNUALMENTE

(ogni 2000 ore di esercizio)

Serbatoio olio comandi idraulici  
— sostituzione dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM

N.B. Uno dei presupposti per un corretto funzionamento dell'impianto idraulico è la massima pulizia durante la manutenzione.

Sostituire sempre l'olio ad impianto ben caldo, per esempio dopo un turno di lavoro. In questo modo si ottiene un risultato migliore essendo l'olio molto fluido, ciò che facilita la fuoriuscita di tutte le impurità.

### Scarico

CAT, DEUTZ & GM

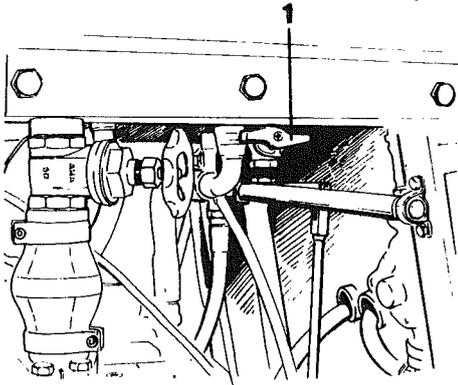


Fig. 68 Scarico del serbatoio idraulico

1 Rubinetto di scarico

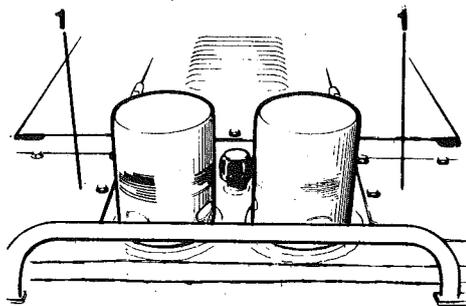


Fig. 69 Serbatoio

1 Coperchi d'ispezione

- 1 Pulire accuratamente intorno al rubinetto di scarico.
- 2 Preparare un recipiente di almeno 200 litri per la raccolta dell'olio. Un fusto o simile da sistemare accanto al rullo.

- 3 Rimuovere i coperchi d'ispezione (1) sul lato superiore del serbatoio.

N.B. Agire con cautela per impedire alle impurità di penetrare nel serbatoio.

- 4 Pulire il serbatoio. Si consiglia di eseguire la pulizia aspirando i depositi con un'apparecchiatura filtrante. Se si impiegano stracci o pennelli, accertarsi che essi siano puliti e privi di polvere.

N.B. Prima di sciacquare il serbatoio con dell'olio idraulico è necessario otturare tutti i raccordi per impedire alle eventuali impurità di entrare nelle tubazioni. Dopo la pulizia non dimenticare di rimuovere i tappi.

- 5 Rimontare i coperchi d'ispezione adoperando delle guarnizioni nuove con del liquido di tenuta Loctite o simile.

N.B. Evitare di far entrare il sigillante nel serbatoio.

**Olio comando idraulici  
— rifornimento  
CAT, DEUTZ & GM**

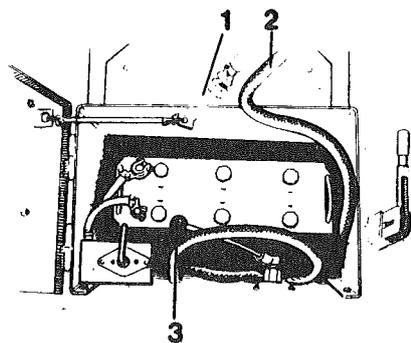


Fig. 70 Cassetta portabatteria

- 1 Tappo di protezione
- 2 Tubo di aspirazione
- 3 Leva della pompa

- 1 Prendere il tubo di aspirazione (2) sistemato nella cassetta per la batteria.

Svitare il tappo di protezione (1) del tubo. Immergere il tubo in un recipiente con dell'olio idraulico del tipo C, pag. 1.

- 2 Pompate con la leva (3) e riempire il serbatoio fino all'indicazione sul vetro d'ispezione. Il serbatoio contiene circa 175 litri.

Fare rifornimento introducendo l'olio nuovo facendolo passare attraverso un filtro.

- 3 Avviare il motore diesel e far funzionare i vari comandi idraulici.
- 4 Controllare il livello dell'olio e rabboccare se necessario.

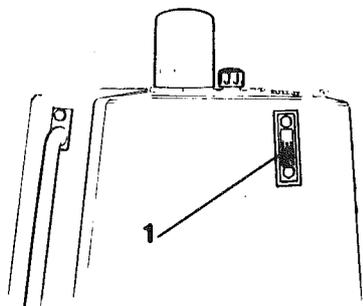


Fig. 71 Serbatoio olio idraulico

- 1 Vetro d'ispezione

## SCATOLE CAMBIO E PONTI POSTERIORE – SOSTITUZIONE DELL'OLIO

### Generalità



Tutti i cambi dell'olio devono essere effettuati quando l'olio è ancora caldo, per esempio al termine di un turno di lavoro. L'olio caldo è più fluido ed agevola la fuoriuscita delle impurità contenute in esso.

### Scatola cambio a 3 marce – sostituzione dell'olio CAT, DEUTZ & GM



**⚠** NON LAVORARE MAI SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. INSERIRE IL FRENO DI PARCHEGGIO. SE NECESSARIO BLOCCARE IL CILINDRO E LE RUOTE.

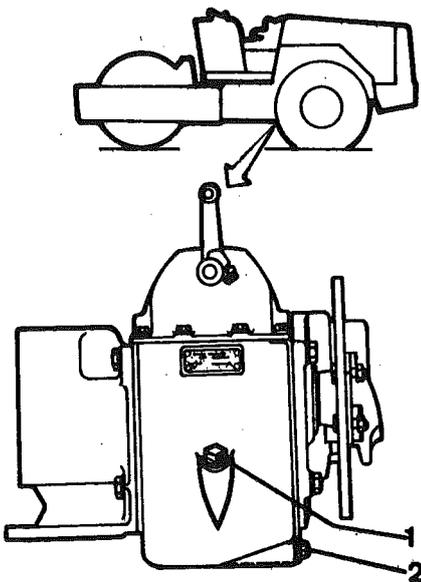


Fig. 72 Scatola cambio  
a 3 marce

- 1 Tappo di rifornimento/  
livello
- 2 Tappo di scarico

- 1 Portare il rullo in piano ed arrestare il motore diesel.
  - 2 Pulire intorno al tappo di rifornimento (1) e a quello di scarico (2).
  - 3 Sistemare un recipiente di almeno 5 litri sotto il tappo di scarico (2).
  - 4 Togliere i tappi di rifornimento (1) e di scarico (2). Scaricare l'olio nel recipiente.
  - 5 Pulire il tappo di scarico e rimontarlo. Il tappo è magnetico ed attira tutte le particelle metalliche contenute nell'olio.
  - 6 Riempire la scatola cambio fino al bordo del foro di rifornimento (1).
- Adoperare 2,8 litri di olio del tipo **D**, pag. 1.
- 7 Rimettere il tappo di rifornimento (1).

**Scatola distribuzione pompe  
— sostituzione dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM**



**⚠** NON LAVORARE MAI SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. STAZIONARE SU TERRENO PIANO. SE NECESSARIO BLOCCARE IL TAMBURO E LE RUOTE.

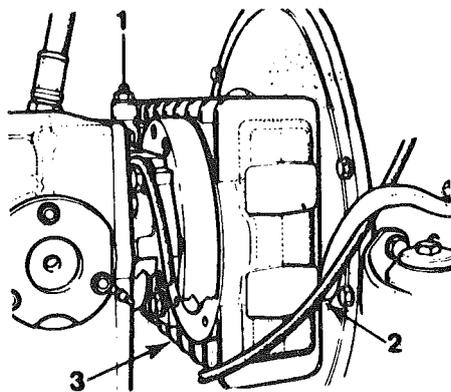


Fig. 73 Scatola pompe distribuzione

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di scarico

- 1 Portare il rullo in piano ed arrestare il motore diesel.
- 2 Pulire attorno ai tappi di rifornimento (1) e di scarico (3).
- 3 Sistemare un recipiente di almeno 2 litri sotto il tappo di scarico.
- 4 Svitare e rimuovere il tappo di rifornimento.
- 5 Togliere il tappo di scarico e fare colare l'olio nel recipiente.
- 6 Pulire e rimettere il tappo di scarico.
- 7 Svitare di alcuni giri il tappo di livello (2).
- 8 Rifornire con olio del tipo **D**, fino al foro di livello. Quantità: 1,5 litri.
- 9 Riavvitare il tappo di livello (2) e rimettere il tappo di rifornimento (1).

**Ingranaggi planetari del ponte posteriore — sostituzione dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM**

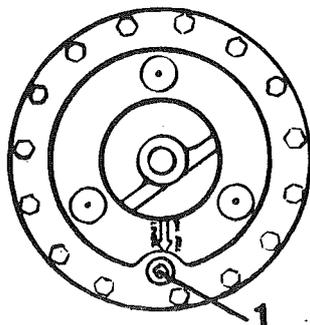


Fig. 74 Ingranaggi planetari - scarico dell'olio

- 1 Tappo di scarico (livello)

- 1 Portare il rullo in piano in modo che il tappo di scarico (1) venga a trovarsi in basso. Arrestare il motore diesel.
- 2 Pulire attorno al tappo di scarico (1).
- 3 Sistemare un recipiente di almeno 2 litri sotto il tappo di scarico.
- 4 Rimuovere il tappo di scarico (3). Scaricare l'olio nel recipiente.
- 5 Pulire il tappo di scarico e rimetterlo dopo aver fatto colare completamente l'olio.

Scaricare l'olio dell'altro lato allo stesso modo.

**Ingranaggi planetari del ponte posteriore – rifornimento olio  
CAT, DEUTZ & GM**

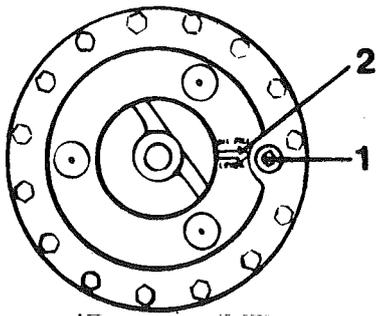


Fig. 75 Scatola ingranaggi planetari - rifornimento olio

- 1 Tappo di rifornimento/livello
- 2 Segno di riferimento

- 1 Fare avanzare il rullo in modo che il segno di riferimento (2) sulla scatola venga a trovarsi nella posizione giusta. Svitare il tappo (1).
  - 2 Fare rifornimento attraverso il foro di rifornimento (1) fino a che l'olio arrivi in corrispondenza del bordo inferiore del foro.
- Adoperare 1,4 litri di olio del tipo D, pag. 1, per ogni scatola.
- 3 Rimettere il tappo (1).
  - 4 Sostituire l'olio dell'altro lato allo stesso modo.

**Differenziale ponte posteriore – sostituzione dell'olio  
CAT, DEUTZ & GM**



**⚠** NON LAVORARE MAI SOTTO IL RULLO CON IL MOTORE IN MOTO. PARCHEGGIARE SU TERRENO PIANO. SE NECESSARIO BLOCCARE IL TAMBURO E LE RUOTE.

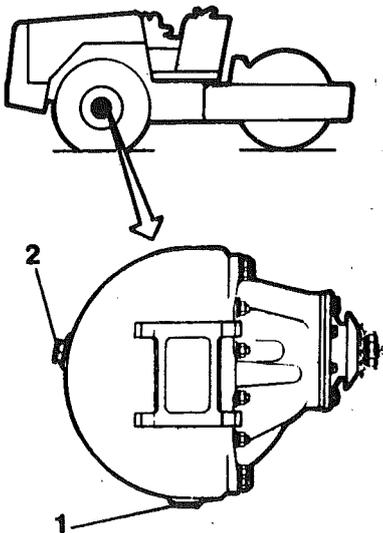


Fig. 76 Scatola di riempimento

- 1 Tappo di scarico
- 2 Tappo di rifornimento e livello

- 1 Portare il rullo in piano ed arrestare il motore diesel.
  - 2 Pulire intorno al tappo di scarico (1) e di rifornimento (2).
  - 3 Sistemare un recipiente di almeno 15 litri sotto il tappo di scarico.
  - 4 Togliere il tappo di rifornimento e quello di scarico. Scaricare l'olio nel recipiente.
  - 5 Pulire il tappo di scarico e rimetterlo dopo aver fatto colare tutto l'olio.
  - 6 Rifornire attraverso il foro di rifornimento fino a che l'olio raggiunge il bordo inferiore del foro.
- Adoperare 12,8 litri di olio del tipo D, pag. 1.
- 7 Rimettere il tappo di rifornimento.

## Motore diesel — lavaggio del circuito di raffreddamento

### CAT & GM

**⚠** ATTENZIONE! LA TEMPERATURA DI ESERCIZIO DEL LIQUIDO REFRIGERANTE E' ELEVATISSIMA, COSI' PURE LA PRESSIONE. APRIRE IL TAPPO DEL RADIATORE MOLTO LENTAMENTE PER EVITARE UNA VIOLENTA FUORUSCITA DI VAPORE CHE POTREBBE CAUSARE GRAVI USTIONI. ADOPERARE GUANTI E OCCHIALI DI PROTEZIONE.

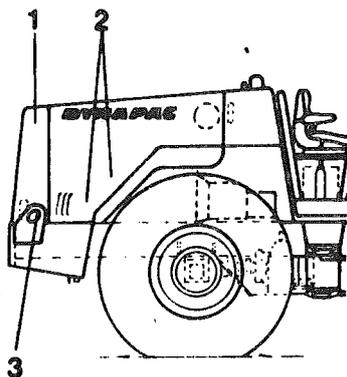


Fig. 77 Scarico del sistema di raffreddamento

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappi di scarico
- 3 Rubinetto di scarico - radiatore

Per mantenere efficiente il circuito di raffreddamento, è necessario eliminare depositi di ruggine ed incrostazioni calcaree.

Sostituire una volta l'anno il liquido di raffreddamento in quanto la miscela con l'invecchiamento perde le sue caratteristiche anticorrosive. Il lavaggio dell'impianto va effettuato a motore freddo.

- 1 Mettere il rullo in piano.
- 2 Svitare il tappo di rifornimento (1) del radiatore.
- 3 Aprire il tappo di scarico (3) del radiatore.
- 4 Rimuovere i tappi di scarico (2) sul motore e sul radiatore raffreddamento olio.

Sul motore Caterpillar i tappo sono situati:

- Uno presso il raccordo inferiore del radiatore.
- Due sul monoblocco - uno per ogni lato presso volano.
- Uno sul radiatore di raffreddamento olio motore (inferiormente).

- 5 Sul motore GM i tappo sono situati:

- Uno tra i filtri del carburante.
- Uno sul radiatore di raffreddamento olio motore (inferiormente).

Sciacquare l'impianto con dell'acqua pulita.

Inserire un tubo nel bocchettone del radiatore e far scorrere l'acqua finché essa non fuoriesca dai tappi di scarico priva di ruggine e di depositi calcarei.

N.B. Se dovessero persistere incrostazioni calcaree e ruggine ostinata, adoperare una soluzione di buona qualità attendosi alle istruzioni del fabbricante. Caterpillar: GEG 051 00-01. GM: PC 9402-74.

- 6 Rimettere i tappi di scarico e chiudere il rubinetto del radiatore.

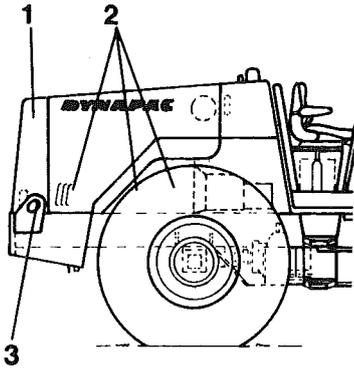


Fig. 78 Scarico del sistema di raffreddamento

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappi di scarico
- 3 Rubinetto di scarico del radiatore

- 7 Controllare i manicotti. Sostituire i tubi che dovessero presentare crepe o difetti in genere.
- 8 Introdurre il liquido refrigerante fino alla linguetta di livello del bocchettone di riempimento.

Adoperare dell'acqua con basso contenuto di sali e altre sostanze.

Introdurre sempre una miscela di questo tipo:

- Acqua pura e soluzione anticorrosione CAT 3P2044 o simile.
- 50% acqua pura + 50% antigelo (con prodotto anticorrosione).

- 9 Avviare il motore e farlo girare per una decina di minuti.
- 10 Controllare il livello del liquido di raffreddamento e rabboccare se necessario con dell'altro liquido al livello giusto.
- 11 Assicurarsi che non ci siano perdite nel circuito. Riparare se necessario.
- 12 Rimettere il tappo di rifornimento.

## AVVERTENZE PARTICOLARI

Il rullo viene fornito con i lubrificanti indicati nella tabella sottostante. Le marche di lubrificanti indicate servono solo come esempio e possono essere sostituite con prodotti simili di altre marche.

### LUBRIFICANTI STANDARD PRESCRITTI E ALTRI OLI SPECIALI RACCOMANDATI

Nelle zone in cui la temperatura ambiente supera le temperature massime indicate di seguito è necessario impiegare olio speciale corrispondente alla tabella sottostante.

In condizioni di esercizio con temperature estremamente basse vedere sotto la rubrica "Note esplicative".

#### Note esplicative

I limiti di temperatura della tabella si riferiscono a singoli "sistemi" o componenti nei limiti delle proprietà lubrificanti dei rispettivi oli.

La "TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO" del rullo può variare a seconda della temperatura ambiente. In condizioni di esercizio estreme, dove cioè la temperatura ambiente è estremamente calda o fredda, è necessario rivolgersi all'organizzazione DYNAPAC per ulteriori informazioni.

I limiti di temperatura si riferiscono ai modelli standard.

I rulli muniti di equipaggiamento speciale, come ad esempio insonorizzazione del motore ecc. devono essere oggetto di attenzione speciali nei limiti di temperatura superiore.

Temperatura °C

	"Olio standard"	"Olio speciale"	"Olio standard" (Min. API GL5)	"Olio speciale"
	SHELL TELLUS Oil T 68	SHELL TELLUS Oil T 100	SHELL SPIRAX SAE 90 HD	SHELL SPIRAX SAE 140 HD
Serbatoio idraulico	-10    +40	0    +50		
Tamburo			-15    +40	+5    +50
Scatola di distribuzione			-15    +35	+5    +50
Ponte post. e cambio			-15    +35	+5    +50
Scatola ridut- tore tamburo			-15    +40	+5    +50

**Olio motore  
CAT & DEUTZ**

Adoperare oli sigla "API Service CD/SE, SAE 10W/30" per esercizio normale. Corrispondente commerciale: Shell Rimula X Oil 10W/30.

**GM**

Adoperare oli sigla "API Service CD/SE, SAE 30" per esercizio normale. Corrispondente commerciale: Shell olio motore 1306.

Per tutto altro uso attenersi alle prescizioni ufficiali del costruttore.

**MISURE PREVENTIVE PER UN  
LUNGO PERIODO DI INUTI-  
LIZZAZIONE DEL MEZZO**

(Istruzione valida solo per rulli compressori con rivestimento di gomma del cilindro.)

Dovendo parcheggiare il mezzo per un lungo periodo (più di un mese) è necessario prendere delle misure preventive atte ad evitare il deformarsi del rivestimento di gomma del cilindro.

Sollevarre dal suolo il telaio in modo che il cilindro rimanga sospeso. Adoperare un sollevatore a carrello oppure un dispositivo di sollevamento analogo. Puntellare con dei supporti molto robusti.

Un alto metodo è quello di spostare di tanto in tanto il mezzo in modo da variare la superficie di contatto cilindro-suolo.

Eventuali piccole deformazioni del rivestimento di gomma formatesi durante il periodo di immobilità scompaiono con la rimessa in funzione del mezzo.