

*Il CC 421/COMBI fa parte della serie CC 42. Si tratta di un rullo articolato vibrante in tandem da 10 tonnellate, con vibrazione sul tamburo anteriore e trazione su tamburo e ruote.*

*Il CC421/COMBI è un rullo che vi consente di effettuare con profitto numerosi lavori di compattazione su strati di rinforzo, di usura e di pavimentazione. Inoltre si presta alla compattazione di diverse mescole di asfalto.*

*Il CC421/COMBI descritto in questo manuale è la versione base. Per gli accessori richiedere il materiale relativo.*

**MANUTENZIONE**

# CC421C

**RULLO COMBINATO**

M-243-2IT, 9412

**Motore diesel:**

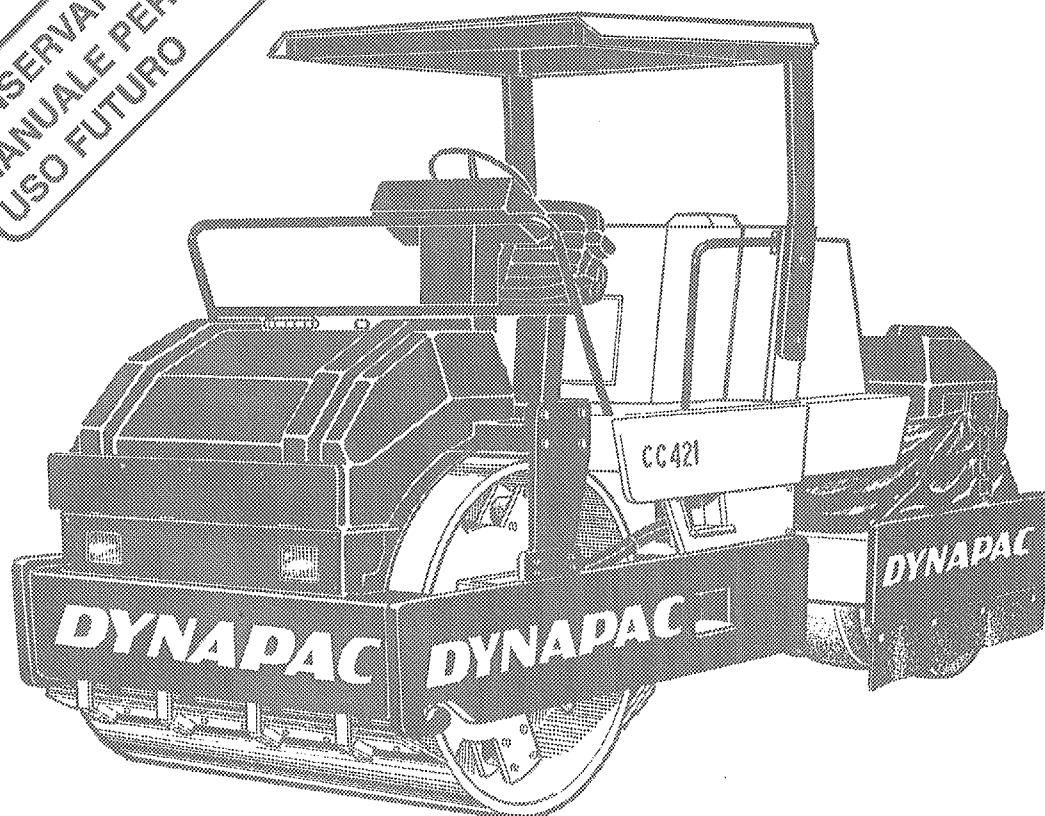
**Deutz F6L 912**

**CUMMINS 6 BT 5.9**

**Istruzioni valide a partire dal**

**PIN (S/N) \*58020421\***

CONSERVARE IL  
MANUALE PER OGNI  
USO FUTURO



**DYNAPAC**  
DYNAPAC HEAVY EQUIPMENT AB

Ci riserviamo la facoltà di modificare  
le caratteristiche senza preavviso

PO Box 504, S-371 23 KARLSKRONA, SVEZIA  
Tel. INT +46 455 627 00, Telex 43041 dynkar s  
Telecopier INT +46 455 627 30

## INDICE

	Pagina
Lubrificanti, simboli .....	3
Altri Simboli .....	3
Specifiche .....	4, 5
Schema di manutenzione .....	6, 8
Interventi di manutenzione .....	7, 9
Ogni 10 ore di esercizio .....	7, 10, 11, 12
Ogni 50 ore di esercizio .....	7, 13, 14, 15, 16
Ogni 250 ore di esercizio .....	9, 17, 18, 19
Ogni 1000 ore di esercizio .....	9, 20
Ogni 2000 ore di esercizio .....	9, 21, 22
Rimessaggio prolungato .....	23
Indicazioni particolari .....	24
Impianto elettrico, fusibili .....	25

## SIMBOLI



**Norma di sicurezza - Sicurezza personale**



Attenzione particolare - Danno alla macchina o ai componenti

## GENERALITÀ



**Leggere attentamente le istruzioni prima di avviare le operazioni di manutenzione.**



**Prima di mettere in moto in un locale chiuso, assicurarsi che questo sia ben ventilato.**

Per il corretto funzionamento del rullo, è importante eseguire accuratamente le operazioni di manutenzione. Tenere il rullo pulito, per individuare prontamente perdite o bulloni allentati.

**RISPETTATE L'AMBIENTE.** Non contaminate la natura con olio, carburante o altre sostanze inquinanti.

Le istruzioni contenute in questo manuale si riferiscono ad interventi periodici di manutenzione che vengono effettuati dall'operatore.









Per il motore diesel valgono le istruzioni del fabbricante allegate al materiale informativo.

## LUBRIFICANTI, SIMBOLI





Usare sempre lubrificanti di prima qualità e nelle quantità indicate. Quantità in eccesso di olio o grasso possono causare surriscaldamento e quindi maggior usura.

	OLIO MOTORE, Temp. dell'aria -10°C - +50°C	Shell Rimula SAE 15W/40 o simili. API Service CD/SE, CD/SF
	OLIO IDRAULICO, Temp. aria -10°C - +40°C <b>Temp. aria superiore a +40°C</b>	Shell Tellus Oil T68 o simili. <b>Shell Tellus Oil T100 o simili.</b>
	OLIO TAMBURO, Temp. aria -15°C - +40°C <b>Temp. aria superiore a +40°C</b>	Shell Spirax SAE 80/90, HD API, GL-5. <b>Shell Spirax HD85W/140 o simili.</b>
	GRASSO	Shell Calithia EPT2 o simili
	CARBURANTE	Vedere libretto istruzioni del motore
	Liquido refrigerante, Miscela al 50% di acqua	Shell AntiFreeze 402 o simili.



In condizioni di lavoro estreme, con temperature massime e minime elevate, si richiedono altri lubrificanti. Vedere a "Indicazioni particolari", oppure contattare la DYNAPAC.

	Livello olio motore		Filtro aria
	Filtro olio motore		Batteria
	Livello olio idraulico		Sprinkler
	Filtro olio idraulico		Acqua sprinkler
	Livello liquido refrigerante		Riciclabile
	Olio lubrificante		Filtro del carburante
	Livello liquido refrigerante		Pressione pneumatici

## SPECIFICHE

### Peso, dimensioni

Peso con tamburo standard (kg)	9500
Passo, con tamburo standard (mm)	4990
Carreggiata, con tamburo standard (mm)	1810
Altezza, con tamburo standard (mm)	2360 (Altezza operativa)
Altezza, con tamburo standard sin ROPS	3130

### Capacita' dei serbatoi (Litri)

Tamburi	13/tamburo
Serbatoio olio idraulico	200
Serbatoio carburante	230
Serbatoi acqua	440x2
Liquido raffreddamento (Cummins)	27
Motore diesel (Deutz)	14
Motore diesel (Cummins)	16
Riduttore tamburo	3,0/tamburo
Rinvio	1,5

### Impianto elettrico

Batteria	12 V 170 Ah
Generatore	12 V (Deutz) 65 A (Cummins) 105A
Fusibili	5, 7,5, 10 Ampère

### Dati sulle vibrazioni

Carico lineare statico (kg/cm) .....	29,4
Carico a terra del pneumatico (kg/pneumatico) .....	981
Ampiezza	
Alta .....	0,8
Bassa .....	0,4
Frequenza (Hz) .....	47
Forza centrifuga (kN)	
Con ampiezza alta .....	123
Con ampiezza bassa .....	60

### Avanzamento

Arco di velocità km/h	0-11
Pendenza superabile (teorica) in %	34

### Pneumatici

Dimensioni	E20
Pressione	0,15-0,25 MPa (1,5-2,5 kp/cm <sup>2</sup> )

**Coppie di serraggio**

Coppie di serraggio per viti in Nm e (lbf.ft) tra parantesi, utilizzando chiavi dinamometriche.

M Filettatura	CLASSE DI RESISTENZA		
	8.8	10.9	12.9
M6	10	14	17
M8	24	33	40
M10	47	65	79
M12	81	114	136
M14	128	181	217
M16	197	277	333
M18	275	386	463
M20	385	541	649
M22	518	728	874
M24	665	935	1120
M27	961	1350	1620
M30	1310	1840	2210

**Impianto idraulico**

Impianto idraulico	
<b>Pressione di apertura MPa</b>	
Trasmissione	35
Alimentazione	2,0
Vibrazioni	14
Sterzo	14
Esclusione dei freni	1,1

**Rumorosità (ISO 6394)**

Livello di rumorosità senza vibrazioni (dBA) (Misurato su fondo duro)	
<b>Rullo standard</b>	
Posto guida LwA	107

**Posto guida - Vibrazioni  
(ISO 2631)**

Misura eseguita con vibrazioni inserite e su tappeto di gommapiuma:  
 Livello vibrazioni al sedile: 0,09 m/s<sup>2</sup>  
 Livello vibrazioni al pavimento della piattaforma di guida: 0,05 m/s<sup>2</sup>

## SCHEMA DI MANUTENZIONE

Prima di avviare le operazioni di manutenzione, leggere attentamente le istruzioni

Per il corretto funzionamento del rullo, è importante eseguire accuratamente le operazioni di manutenzione. Seguire le istruzioni. Tenere il rullo pulito, per individuare immediatamente eventuali perdite, o dadi, o viti lenti. Prima di ogni occasione d'uso, controllare che non vi siano perdite.

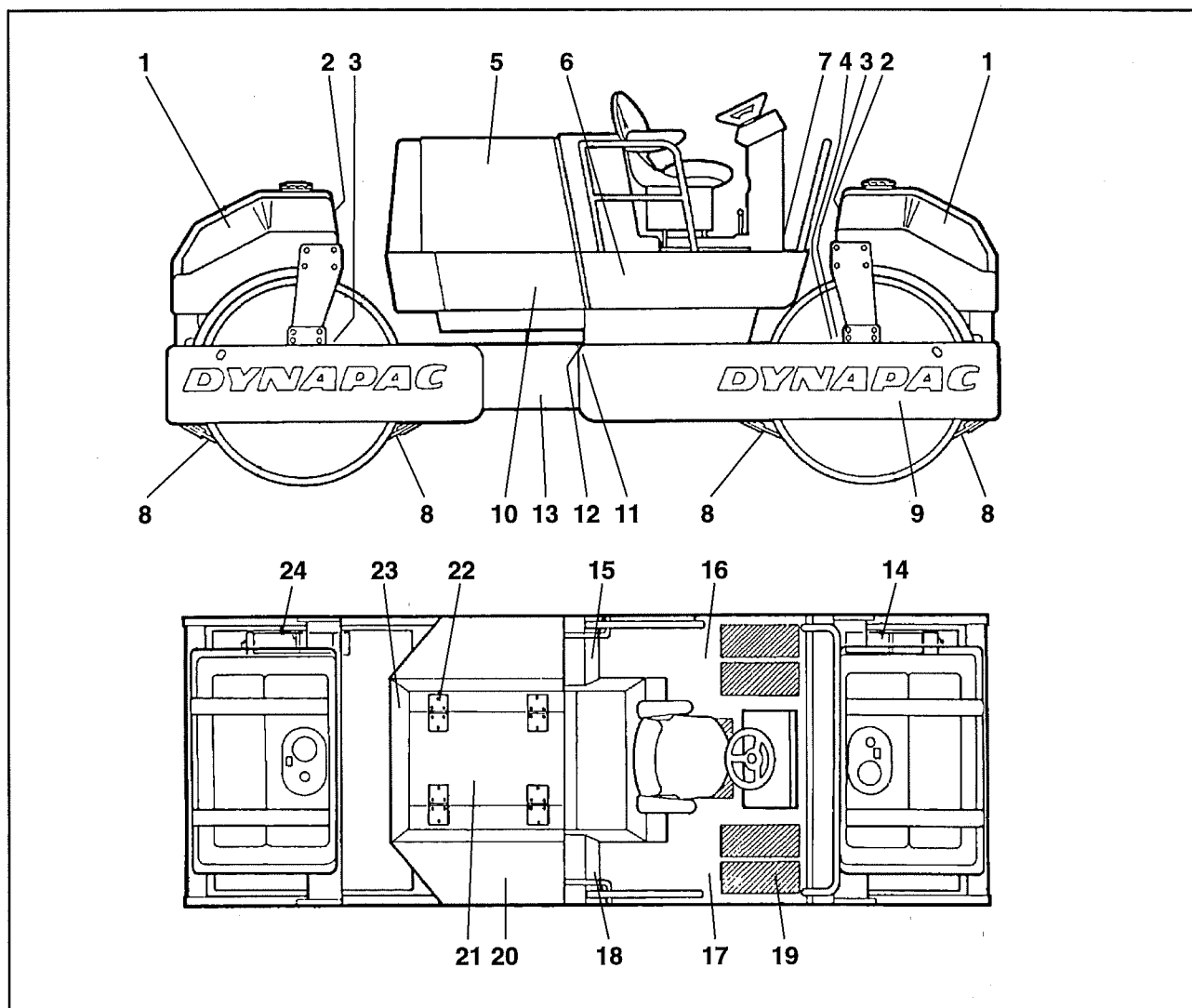


Fig. 1 Punti di intervento

- |                                   |                                     |                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Serbatoi acqua                  | 9 Livello olio tamburo              | 17 Serbatoio olio idraulico    |
| 2 Impianto di irrorazione         | 10 Filtro olio idraulico            | 18 Rifornimento olio idraulico |
| 3 Tappi di rifornimento - tamburo | 11 Vetro d'ispezione olio idraulico | 19 Filtro olio idraulico       |
| 4 Elemento di gomma e viti        | 12 Fissaggio cilindro sterzo        | 20 Batteria                    |
| 5 Motore diesel                   | 13 Articolazione dello sterzo       | 21 Depuratore aria             |
| 6 Scatola di rinvio               | 14 Riduttore tamburo/trazione       | 22 Cerniere                    |
| 7 Pannello comando                | 15 Rifornimento carburante          | 23 Radiatore                   |
| 8 Ingrassatori raschietti         | 16 Serbatoio carburante             | 24 Pneumatici/pressione        |

## INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Gli interventi di manutenzione vanno effettuati al momento che si verifica per primo, o giornalmente, settimanalmente ecc. o il numero di ore indicato.




Prima di procedere al controllo, alla lubrificazione o all'ingrassaggio o al rifornimento di olio o carburante, togliere lo sporco intorno ai punti di intervento.

### Ogni 10 ore di esercizio) (Giornalmente)

Pos. in fig. 1	Intervento	Vedi pag.	Annotazioni
	<b>Prima della prima partenza</b>		
5	Controllare il livello dell'olio del motore		Vedere istruzioni del motore
5	Controllare il livello del liquido di raffreddamento (Cummins)	10	
23	Controllare circolazione aria radiatore	10	
-	Controllare i freni	10	
8	Controllare la posizione del raschiatore	11	
11	Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico	11	
15	Rifornimento di carburante	11	
2	Controllare lo sprinkler	12	

### Ogni 50 ore di esercizio (Settimanalmente)

Pos. in fig. 1	Intervento	Vedi pag.	Annotazioni
5	Sostituire l'olio del motore diesel e il filtro di lubrificazione		Vedere istruzioni del motore
21	Pulire il filtro del depuratore d'aria.	13	
21	Controllare le tenute dei tubi e delle connessioni.	13	
24	Controllare la pressione dei pneumatici	13	
4	Controllare gli elementi di gomma e le viti di fissaggio	14	
20	Controllare la batteria	14	
13	Ingrassare lo snodo dello sterzo	15	
12	Ingrassare i fissaggi dei cilindri dello sterzo	15	
18	Controllare lo sfiato del tappo del serbatoio olio idraulico	16	
19	Controllare l'indicatore del filtro olio idraulico	16	

 Dopo le prime 50 ore di esercizio del rullo sostituire tutti gli olii lubrificanti, ma non quello idraulico.

## SCHEMA DI MANUTENZIONE

Prima di avviare le operazioni di manutenzione, leggere attentamente le istruzioni

Per il corretto funzionamento del rullo, è importante eseguire accuratamente le operazioni di manutenzione. Seguire le istruzioni. Tenere il rullo pulito, per individuare immediatamente eventuali perdite, o dadi, o viti lenti. Prima di ogni occasione d'uso, controllare che non vi siano perdite.

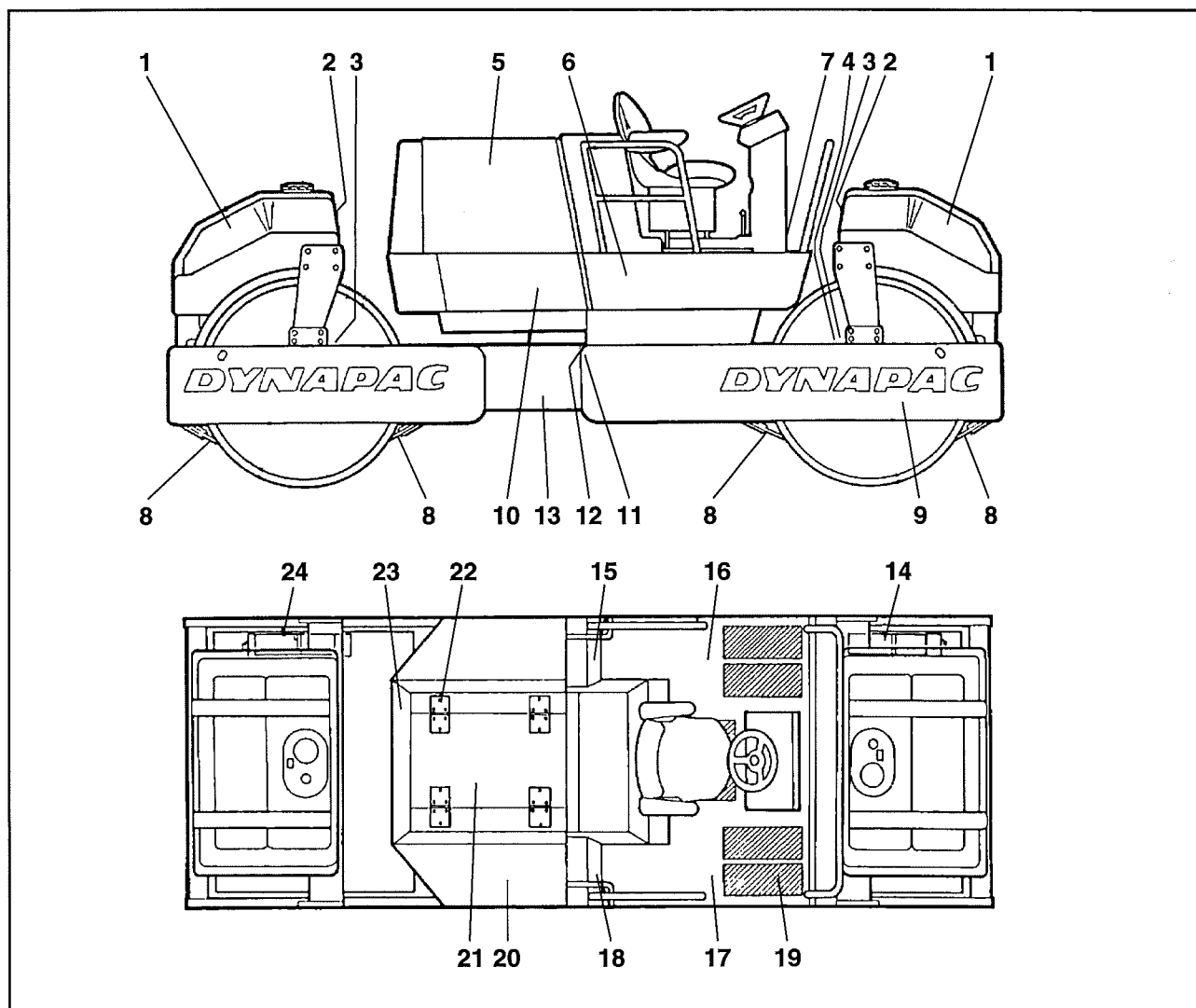


Fig. 1 Punti di intervento

- |                                   |                                     |                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Serbatoi acqua                  | 9 Livello olio tamburo              | 17 Serbatoio olio idraulico    |
| 2 Impianto di irrorazione         | 10 Filtro olio idraulico            | 18 Rifornimento olio idraulico |
| 3 Tappi di rifornimento - tamburo | 11 Vetro d'ispezione olio idraulico | 19 Filtro olio idraulico       |
| 4 Elemento di gomma e viti        | 12 Fissaggio cilindro sterzo        | 20 Batteria                    |
| 5 Motore diesel                   | 13 Articolazione dello sterzo       | 21 Depuratore aria             |
| 6 Scatola di rinvio               | 14 Riduttore tamburo/trazione       | 22 Cerniere                    |
| 7 Pannello comando                | 15 Rifornimento carburante          | 23 Radiatore                   |
| 8 Ingrassatori raschietti         | 16 Serbatoio carburante             | 24 Pneumatici/pressione        |



## INTERVENTI DI MANUTENZIONE

### Ogni 250 ore di esercizio (Mensilmente)

Pos. in fig. 1	Intervento	Vedi pag.	Annotazioni
5	Controllare l'indicatore automatico di tensione della cinghia Deutz		Vedere istruzioni del motore
5	Controllare la tensione della cinghia della ventola e del generatore		"
5	Sostituire l'olio del motore e il filtro dell'olio		"
5	Pulire le flange di raffreddamento del motore (Deutz)		"
6	Stringere tutti gli attacchi della pompa	17	In caso di componente nuovo o rigenerato
10	Sostituire filtro olio idraulico	17	
23	Pulire esternamente il radiatore dell'olio idraulico	18	
7	Ingrassare snodi e comandi	18	
3	Controllare il livello dell'olio nei tamburi	19	
14	Controllare il livello dell'olio nel riduttore	19	
6	Controllare il livello dell'olio nella scatola di rinvio	19	

### Ogni 1000 ore di esercizio (Ogni sei mesi)

Pos. in fig. 1	Intervento	Vedi pag.	Annotazioni
17	Drenare l'acqua di condensa nel serbatoio olio idraulico	20	
16	Drenare l'acqua di condensa nel serbatoio carburante	20	
21	Sostituire filtro principale depuratore aria	20	
5	Sostituire filtro carburante		Vedere istruzioni del motore
5	Pulire il filtro della pompa di alimentazione, Deutz		"
5	Registrare il gioco delle valvole del motore diesel		"

### Ogni 2000 ore di esercizio (Annualmente)

Pos. in fig. 1	Intervento	Vedi pag.	Annotazioni
17	Pulire serbatoio olio idraulico e sostituire l'olio	21	
3	Sostituire l'olio nei tamburi	21	
6	Sostituire l'olio nella scatola di rinvio	21	
14	Sostituire l'olio nel riduttore	22	
1	Pulire i serbatoi dell'acqua	22	

### Controllo, rifornimento liquido refrigerante

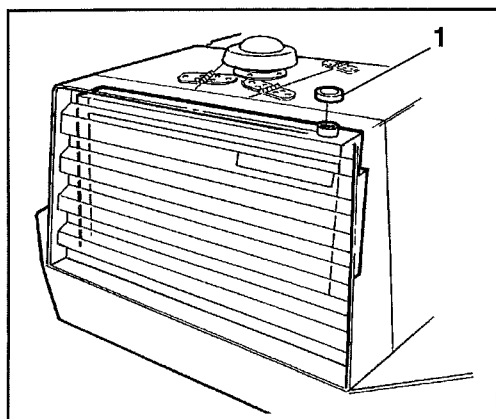


Fig. 2 Radiatore  
1 Tappo del radiatore



**CUMMINS**  
Osservare la massima attenzione nell'aprire il tappo del radiatore. Pericolo di ustioni! Usare guanti e occhiali protettivi.

Vedere anche manuale di istruzioni del motore. Usare liquido secondo pag. 3



Cambiare il liquido refrigerante e pulire il sistema ogni due anni. Controllare che l'aria circoli liberamente nel radiatore

### Controllo della circolazione dell'aria

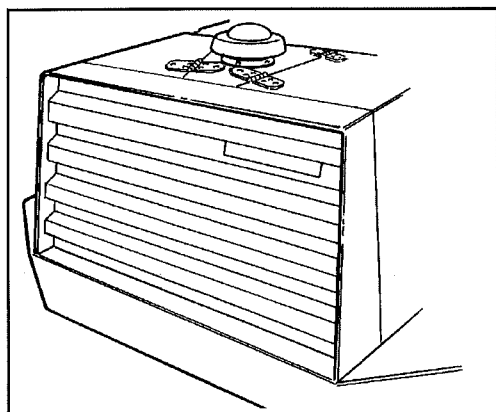


Fig. 3 Griglia del radiatore

Controllare che la circolazione dell'aria attraverso la griglia di protezione avvenga liberamente.

### Controllo dei freni

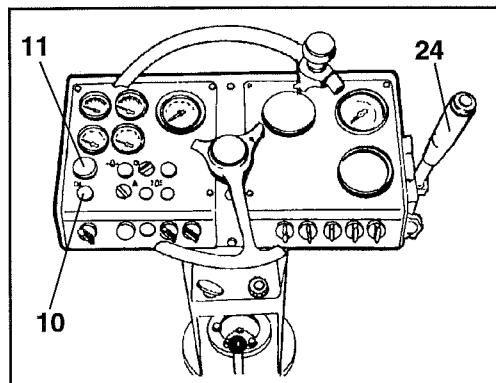


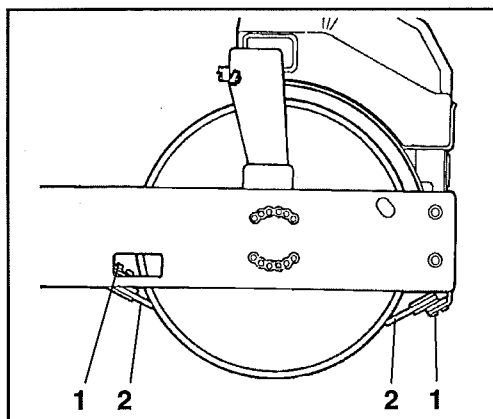
Fig. 4 Comando del freno  
10 Spia dei freni  
11 Arresto di emergenza  
24 Leva avanti/indietro



Controllare il funzionamento dei freni nel modo seguente:

1. Far avanzare lentamente il rullo.
2. Premere il freno di emergenza (11). La spia (10) del freno si accende e il rullo deve arrestarsi.
3. Dopo il controllo dei freni, porre la leva avanti/indietro (24) in folle prima di ripristinare l'arresto di emergenza.
4. Tirare in fuori il comando dell'arresto di emergenza.

### Raschietti - controllo

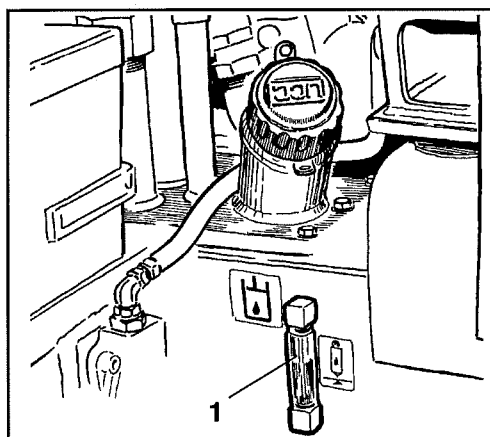


**Fig. 5 Raschietto anteriore**  
1 Viti di fissaggio  
2 Raschietto

Controllare che i raschietti non siano danneggiati  
Regolare la distanza come segue:

1. Allentare le viti di fissaggio.
2. Regolare il raschietto contro il tamburo.
3. Stringere le viti.

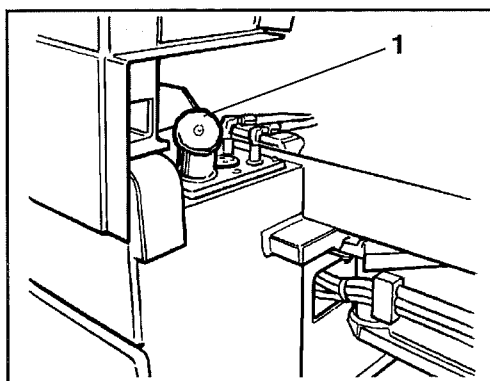
### Serbatoio olio idraulico - controllo - rifornimento



**Fig. 6 Serbatoio olio idraulico**  
1 Vetro di ispezione

1. Porre il rullo in piano e controllare il livello nell'indicatore (1)
2. Rifornire con olio secondo Lubrificanti, pag. 3, se il livello è a 2 cm dal bordo superiore del vetro di ispezione o se non si vede del tutto.

### Rifornimento di carburante



**Fig. 7 Serbatoio carburante**  
1 Tappo

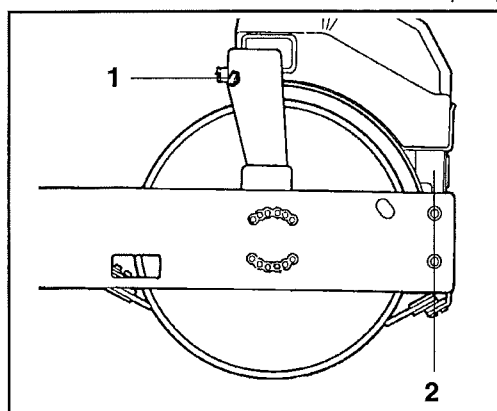
Da effettuarsi giornalmente al termine del lavoro.  
Rifornire fino al bordo inferiore del bocchettone. Usare carburante diesel.



**Effettuare il rifornimento a motore spento. Premere la pistola di rifornimento contro una parte non isolata del rullo prima del rifornimento e contro il bocchettone (1) durante l'operazione.**

(Per il tipo di carburante vedere le indicazioni del fabbricante del motore).

## Sprinkler - controllo - pulizia



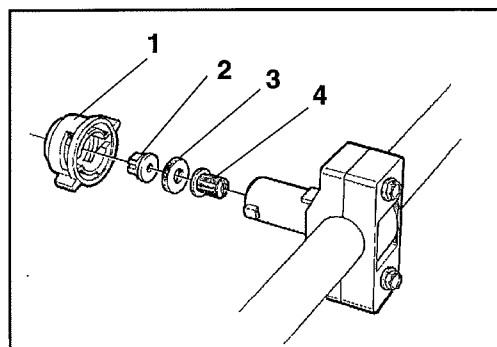
**Fig. 8 Serbatoio dell'acqua**  
1 Ugello  
2 Sistema di pompaggio



Rifornire con acqua pulita attraverso il filtro del serbatoio.

Controllare che gli ugelli degli sprinkler non siano intasati. Pulire con acqua, se necessario, la sede del filtro e il gruppo

## Ugelli Smontaggio e pulizia



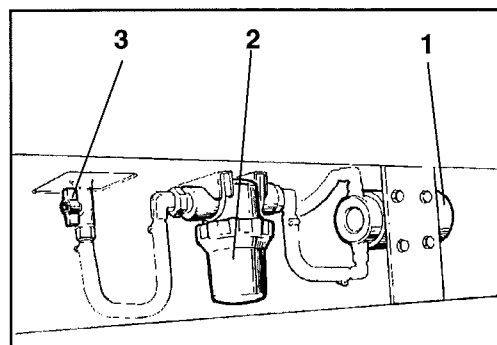
**Fig. 9 Ugello**  
1 Manicotto  
2 Ugello  
3 Guarnizione  
4 Filtro

Smontare l'ugello intasato secondo fig. 9. Pulire con aria compressa ugello e filtro, o sostituire con ricambi e pulire in seguito.



**Lavorando con aria compressa, indossare occhiali di protezione.**

## Pompa Controllo - Pulizia



**Fig. 10 Pompa**  
1 Pompa dell'acqua  
2 Filtro  
3 Rubinetto

In caso di pulizia, chiudere il rubinetto (3). Smontare la sede del filtro (2). Pulire il filtro e la sede con acqua. Controllare il funzionamento della pompa con una mano, o ascoltandone il rumore.  
N.B! Un rubinetto di scarico è presente anche sulla testata della pompa.

## Depuratore aria - pulizia del filtro

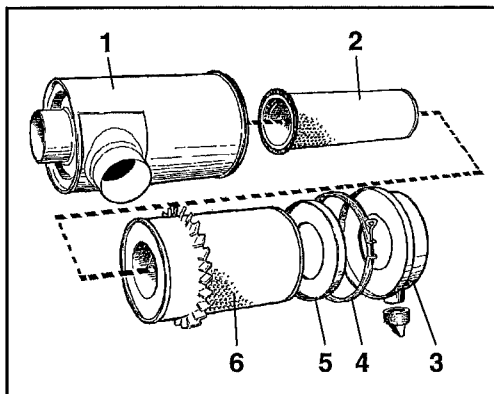


Fig. 11 Depuratore aria

- 1 Depuratore
- 2 Filtro di sicurezza
- 3 Coperchio esterno/raccoglitore polvere
- 4 Fascetta
- 5 Coperchio interno
- 6 Filtro principale



Pulire o sostituire il filtro principale del depuratore se si accende la spia relativa sul pannello dei comandi con il motore a pieni giri, o dopo ogni 50 ore di esercizio.

1. Allentare la fascetta (4) e togliere il coperchio esterno (3).
2. Svitare il galletto al centro del filtro e togliere il coperchio interno (5). Pulire il coperchio (3) con uno straccio pulito.
3. Svitare il galletto e estrarre il filtro (6). Non smontare l'elemento di sicurezza.
4. Controllare che la polvere non entri nel filtro, in fase di esercizio. Controllare inoltre che il collettore non presenti tracce di polvere. In caso le connessioni, i manicotti o il filtro non siano a tenuta vanno sostituiti.
5. Pulire con uno straccio l'interno della sede (1) e il tubo di entrata.
6. Controllare che tutte le connessioni siano intatte e a tenuta.

## Soffiaggio del filtro principale

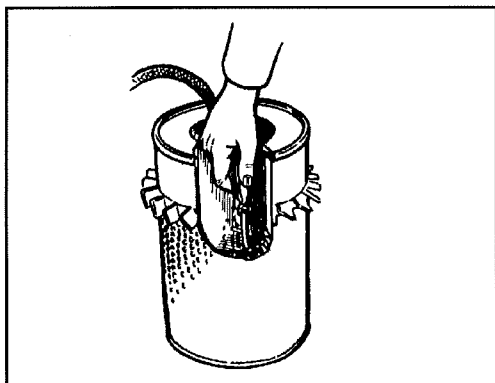


Fig. 12 Filtro principale



Sostituire il filtro di sicurezza ogni tre cambi del filtro principale, o dopo tre operazioni di pulizia. Il filtro di sicurezza non può essere pulito.

Usare aria compressa a 0,7 MPa max.

Soffiare all'interno del filtro, nel senso longitudinale delle piegature del materiale. Tenere l'ugello ad almeno 2 - 3 cm dalla piega in modo da non danneggiare la carta.

Sostituire il filtro almeno dopo 5 interventi di pulizia.

## Pressione pneumatici

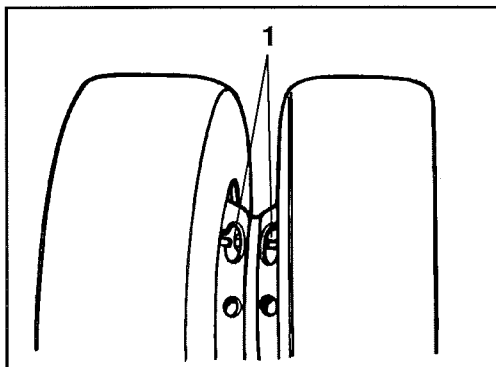


Fig. 13 Ruota

- 1 Valvola dell'aria



**Lavorando con aria compressa, indossare occhiali di protezione.**

1. Controllare la pressione con un manometro.
2. Controllare che la pressione nei pneumatici sia uniforme.

Pressione raccomandata 0,15-0,25 MPa (1,5 - 2,5 kp/cm<sup>2</sup>).

## Batteria - controllo dell'elettrolita

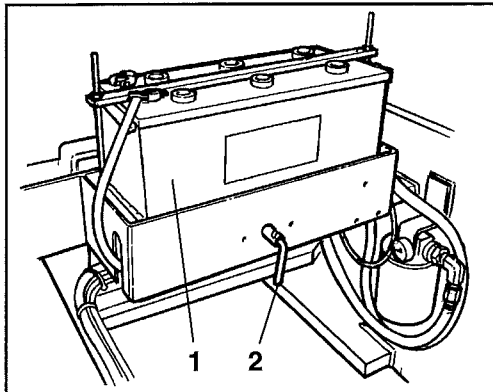


Fig. 14 Sede della batteria

- 1 Batteria
- 2 Interruttore principale



**Effettuare il controllo lontano da fiamme. Il gas che si sviluppa quando il generatore carica, è esplosivo.**

1. Sollevare il cofano destro
2. Pulire il lato superiore della batteria.



**Indossare occhiali di protezione. La batteria contiene acido altamente corrosivo. In caso di contatto lavare abbondantemente con acqua.**

3. Togliere i tappi e controllare che il liquido sia a circa 10 mm sopra gli elementi.  
Il controllo deve essere effettuato a tutti gli elementi. Rifornire, se necessario, con acqua distillata. Se la temperatura esterna è sotto zero, riscaldare il motore prima di rifornire con acqua distillata, per evitare rischi di congelamento dell'elettrolita.
4. Controllare che i fori di sfiato sui tappi non siano ostruiti. Rimontare i tappi.
5. I morsetti devono essere puliti e ben serrati. Morsetti che presentano segni di corrosione, vanno puliti e ingrassati con vasellina non acida.



Dovendo smontare la batteria, staccare sempre prima il cavo del negativo. Al montaggio attaccare per primo il cavo del positivo.



In caso di sostituzione non disperdere la batteria nell'ambiente, perché contiene piombo inquinante.

## Cellule batterie

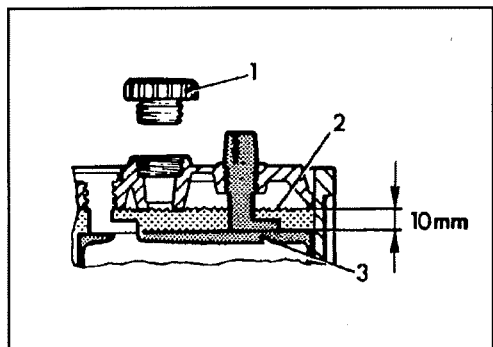


Fig. 15 Livello dell'elettrolita nella batteria

- 1 Tappo
- 2 Livello
- 3 Elemento

## Elementi di gomma e viti - controllo

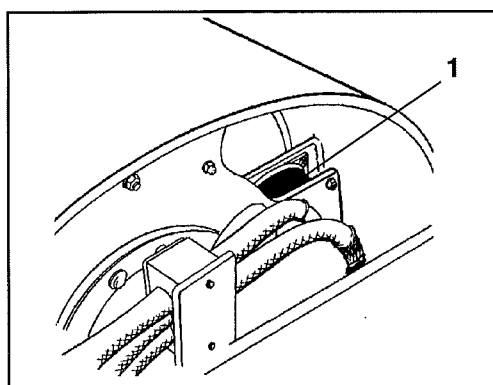
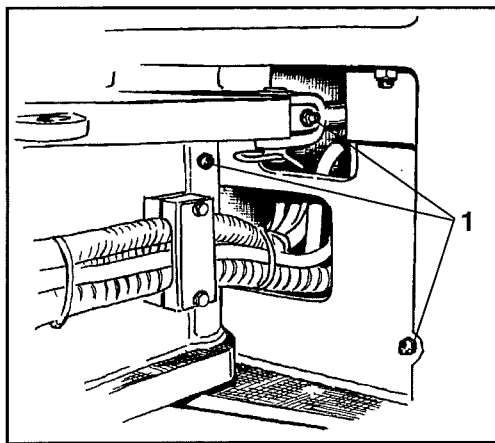


Fig. 16 Sospensione del tamburo

- 1 Elemento di gomma

1. Controllare che gli elementi di gomma siano integri.
2. Controllare che le viti siano ben serrate.
3. Sostituire tutti gli elementi se almeno il 25% di quelli presenti su un lato del tamburo presentano fessure maggiori di 10 - 15 mm.
4. Controllare gli elementi sui due lati del tamburo.

## Cilindri e snodo dello sterzo Ingrassaggio

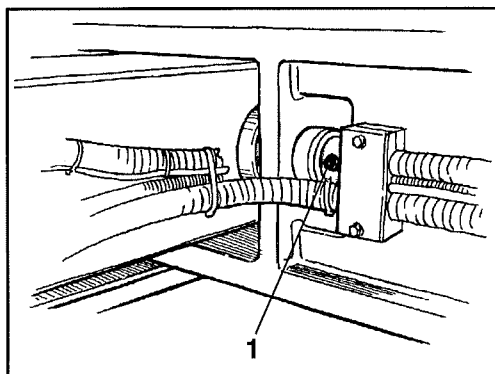


**Fig. 17 Snodo sterzo/lato destro**  
1 Nippli di ingrassaggio



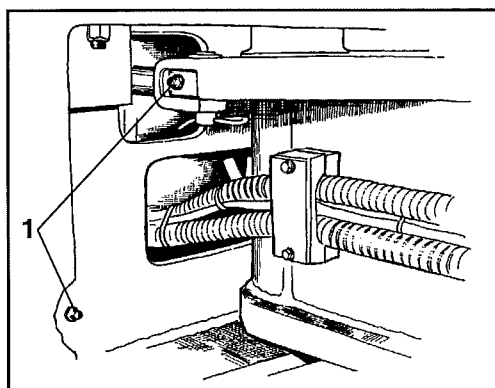
**Non sostare intorno all'articolazione centrale con il motore in moto. Pericolo di incidenti da schiacciamento.**

1. Girare lo sterzo a sinistra in modo da raggiungere tutti i nippoli sulla destra. Spengere il motore e l'impianto elettrico.
2. Pulire i nippoli e ingrassare ogni nippolo pompando grasso. Controllare che il grasso arrivi ai cuscinetti. Usare grasso di tipo raccomandato, pag. 3. Lasciare un po' di grasso sui nippoli per impedire l'entrata di sporco.



**Fig. 18 Inclinatore/lato destro**  
1 Nippli di ingrassaggio

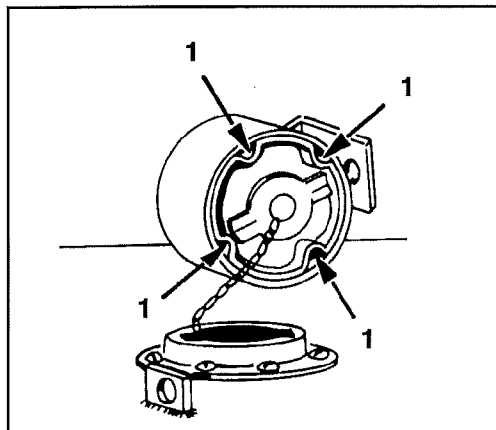
3. Con la macchina sterzata a sinistra ingrassare anche il cuscinetto dell'inclinatore



**Fig. 19 Snodo sterzo/lato sinistro**  
1 Nippli di ingrassaggio

4. Mettere in moto e girare lo sterzo completamente a destra. Spengere il motore e l'alimentazione elettrica. Ingrassare i due nippoli rimanenti.

**Tappo serbatoio olio  
idraulico - controllo foro di  
aerazione**



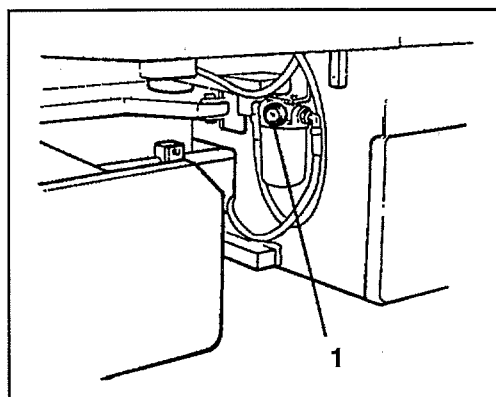
**Fig. 20 Tappo serbatoio**  
1 Foro di aerazione

Controllare che i fori non siano intasati. Lavare il tappo con nafta e se necessario soffiare con aria compressa.



**Lavorando con aria compressa, indossare occhiali di protezione.**

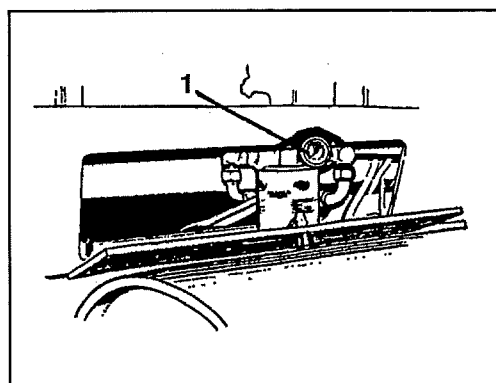
**Indicatore filtro olio idraulico**



**Fig. 21 Lato sinistro allo snodo dello sterzo**  
1 Indicatore del filtro

Prima della lettura riscaldare l'impianto idraulico. L'indicatore va letto con il motore a pieno regime di giri. La freccia dell'indicatore non deve essere nel settore rosso. In caso sostituire il filtro. Vedi cap. "Filtro olio idraulico - sostituzione".

La figura indica il filtro di ritorno dell'impianto dello sterzo



**Fig. 22 Sportello sotto la piattaforma di guida**  
1 Indicatore del filtro

La figura indica il filtro di aspirazione dell'impianto di avanzamento



## Pompe idrauliche Serraggio di controllo

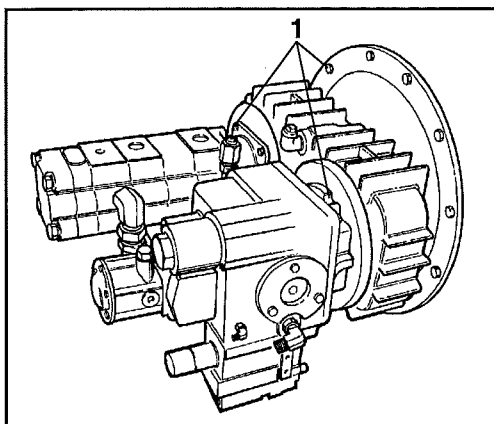


Fig. 23 Pompe idrauliche  
1 Fissaggi pompe

Stringere tutti gli attacchi della pompa e quelli del motore vedi fig e pag. 5 per le coppie di serraggio. (Solo in caso di componenti nuovi o rigenerati).

## Filtro olio idraulico - Sostituzione

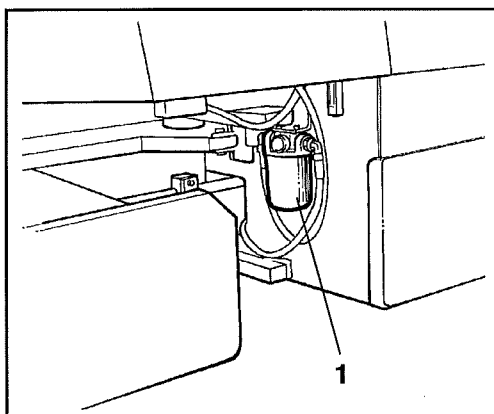


Fig. 24 Lato destro allo snodo dello sterzo  
1 Filtro di ritorno - impianto sterzo

1. Togliere i filtri dell'olio (1) e (2) e gettarli. Sono monouso e non possono essere riutilizzati.



Controllare che le guarnizioni non siano rimaste sulle sedi dei filtri, onde evitare perdite tra le nuove e le vecchie guarnizioni.

2. Pulire accuratamente le superfici di tenuta delle sedi.
3. Distendere un leggero strato di olio idraulico sulle nuove guarnizioni.
4. Avvitare il filtro a mano.

Portare la tenuta del filtro a toccare la sede. Stringere poi ulteriormente mezzo giro.



Non stringere troppo per non danneggiare le guarnizioni.

5. Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite.



Se il motore viene messo in moto in locali chiusi, assicurare la massima ventilazione (aspirazione) (Pericolo di avvelenamento da ossido di carbonio).

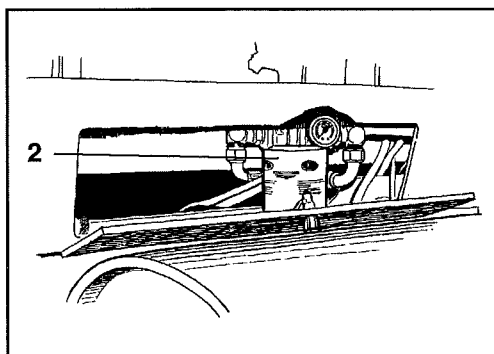


Fig. 25 Sportello sotto la piattaforma di guida  
2 Filtro aspirazione/ avanzamento

### Radiatore olio idraulico - Deutz Controllo - Pulizia

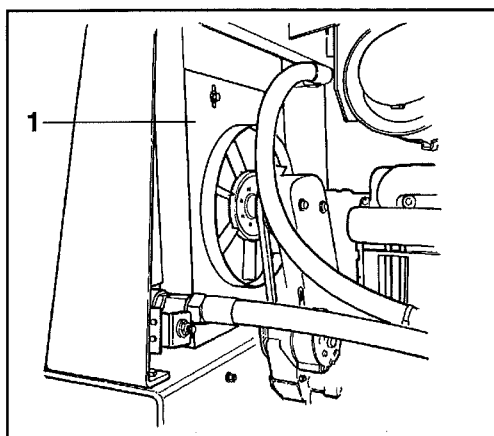


Fig. 26 Vano motore  
1 Radiatore olio idraulico

Controllare che l'aria possa circolare liberamente attraverso il radiatore. Se necessario lavare il radiatore con acqua o soffiare con aria compressa.

Pulire il radiatore esternamente in senso opposto alla direzione di circolazione dell'aria, Lavando con acqua, coprire i componenti elettrici adiacenti.



**Lavorando con aria compressa o idropulitrice, indossare occhiali di protezione.**

Dopo la pulizia, controllare che le guarnizioni e gli elementi fonoassorbenti non siano danneggiati.

### Radiatore olio idraulico - Cummins Controllo - Pulizia

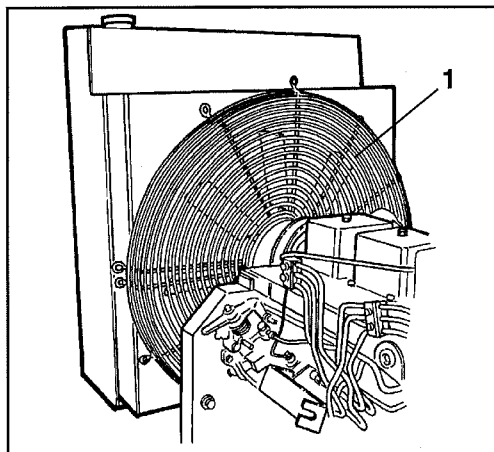


Fig. 27 Vano motore  
1 Radiatore olio idraulico

### Comandi e snodi - ingrassaggio

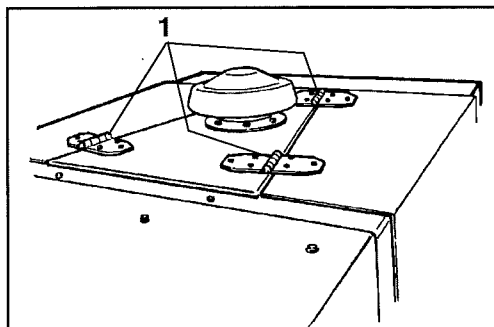
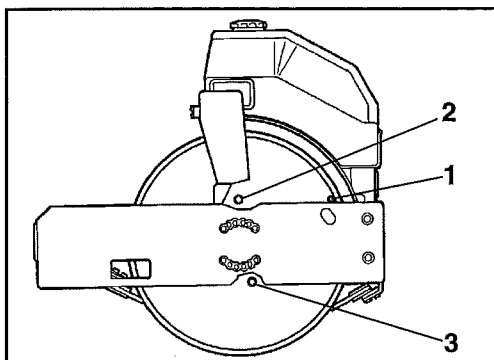


Fig. 28 Cafano motore  
1 Cerniera

Ingrassare le cerniere del cofano e il piantone dello sterzo. Lubrificare con olio gli altri comandi e snodi. Vedere Lubrificanti, pag. 3.

### Tamburo - controllo livello dell'olio



**Fig. 29 Lato destro rullo**  
 1 Astina di livello  
 2 Rifornimento  
 3 Vetro di ispezione

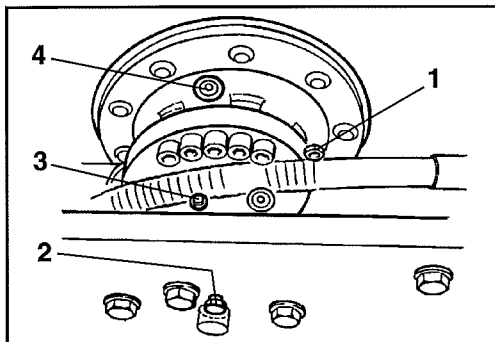
1. Portare il rullo in piano in modo che l'astina di livello (1) sia all'altezza del lato superiore della traversa.



**Spengere il motore e inserire il freno di parcheggio/arresto di emergenza.**

2. Il livello dell'olio deve essere a metà circa del vetro di ispezione.
3. Se necessario rifornire attraverso il foro (2) con olio secondo "Lubrificanti", pag 3, ma solo fino a metà vetro di ispezione.

### Tamburo - controllo livello dell'olio



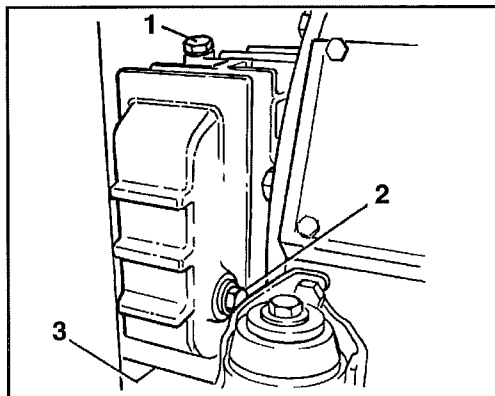
**Fig. 30 Scatola riduttore**  
 1 Tappo di livello  
 2 Tappo di livello  
 3 Tappo di rifornimento  
 4 Tappo di rifornimento

1. Portare il rullo in piano in modo da avere il tappo (4) verso l'alto e il tappo di livello (1) a "ore 3".
2. Pulire intorno ai tappi.
3. Togliere i tappi (1) e (2) e controllare il livello dell'olio. Se il livello è corretto, l'olio deve fuoriuscire.
4. Se necessario rifornire ai tappi (3) e (4).



I motori di trasmissione delle ruote non richiedono nessun controllo dell'olio.

### Scatola rinvio - Controllo livello olio



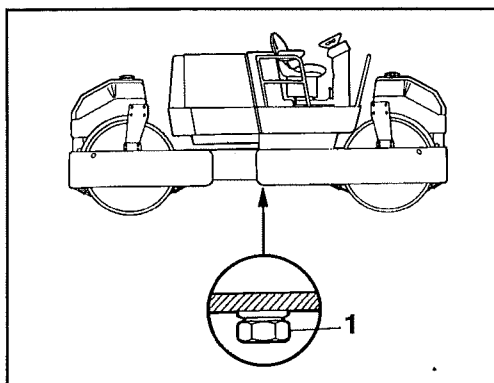
**Fig. 31 Controllo livello**  
 1 Tappo rifornimento  
 2 Livello  
 3 Tappo di scarico

1. Portare il rullo in piano.
2. Pulire intorno al tappo (2) e svitarlo di alcuni giri. Se il livello è corretto, l'olio deve fuoriuscire.
3. Se necessario rifornire con olio attraverso il tappo di rifornimento (1) fino a livello (2). Usare olio per trasmissione. Vedere "Lubrificanti" vedi pag. 3.



Ci sono due tappi, uno su ogni lato. Il controllo avviene su un solo lato del tamburo.

**Serbatoio olio idraulico - drenaggio**



**Fig. 32 Rullo, lato destro**  
1 Tappo di scarico

Il drenaggio avviene attraverso il tappo (1).

Il drenaggio deve essere effettuato dopo una sosta prolungata del rullo, ad esempio dopo una notte di inattività.

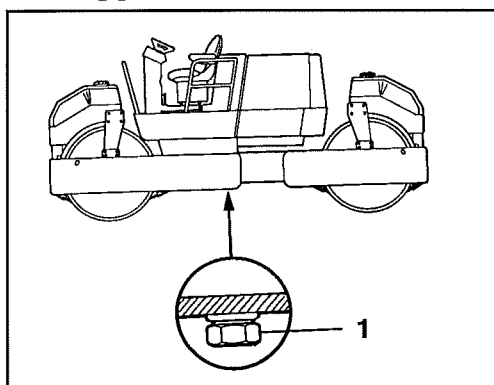


Procedere al drenaggio con molta cautela. Non togliere il tappo per evitare lo scarico dell'olio.

Procedere nel modo seguente:

1. Porre un recipiente sotto il tappo.
2. Togliere il tappo e far uscire anche eventuale acqua di condensa
3. Rimettere il tappo a posto

**Serbatoio carburante - drenaggio**



**Fig. 33 Rullo, lato sinistro**  
1 Tappo di scarico

L'acqua viene scaricata attraverso il tappo di scarico (1).

Il drenaggio deve essere effettuato dopo una sosta prolungata del rullo, ad esempio dopo una notte di inattività.

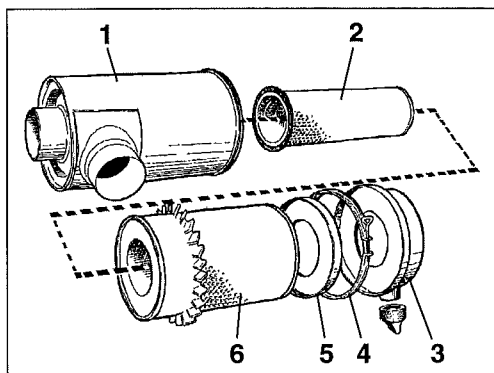


Procedere al drenaggio con molta cautela. Non togliere il tappo per evitare lo scarico del carburante.

Procedere come segue:

1. Porre un recipiente sotto il tappo.
2. Allentare il tappo e far uscire eventuale acqua di condensa.
3. Rimettere il tappo a posto.

**Cambio dell'filtro aria**



**Fig. 34 Depuratore aria**  
1 Depuratore  
2 Filtro di sicurezza  
3 Coperchio esterno/raccoglitore polvere  
4 Fascetta  
5 Coperchio interno  
6 Filtro principale

Sostituire il filtro principale del depuratore, anche se non è stato pulito 5 volte. Vedere istruzioni relative a pag. 13.

### Serbatoio olio idraulico - Sostituzione dell'olio

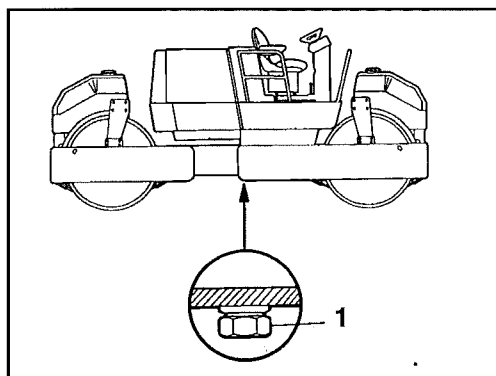


Fig. 35 Rullo, lato destro  
1 Tappo di scarico



**Durante lo scarico dell'olio c'è il pericolo di ustionarsi se l'olio è caldo. Attenzione alle mani.**

1. Predisporre un recipiente di raccolta dell'olio da circa 210 l.
2. Togliere il tappo di scarico (1) e far uscire tutto l'olio nel recipiente. Rimontare il tappo di scarico.
3. Rifornire di olio idraulico secondo le indicazioni a pag. 3. Sostituire il filtro dell'olio idraulico come da pag. 17.
4. Mettere in moto e controllare il funzionamento di tutti i componenti idraulici, controllare il livello dell'olio e rifornire se necessario, vedi pag. 11

### Tamburo - cambio dell'olio

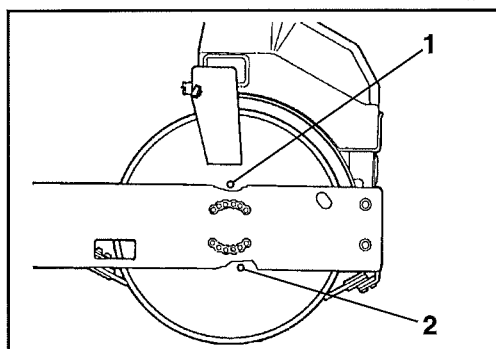


Fig. 36 Rullo, lato destro  
1 Tappo di scarico/rifornimento  
2 Tappo di livello



**Spengere il motore e inserire il freno di parcheggio/arresto di emergenza.**

1. Posizionare il rullo con il tappo di scarico (1) in basso. Porre un recipiente da circa 15 litri sotto il tappo.
2. Togliere il tappo e scaricare l'olio.
3. Muovere il rulo in modo che il tappo (1) venga a trovarsi in alto.
4. Rifornire di olio secondo quanto a pag. 3, fino a metà del vetro di livello. Quantità circa 13 litri.
5. Pulire il tappo magnetico di rifornimento (1) da eventuali scorie metalliche.
6. Rimontare il tappo e controllarne la tenuta.

### Scatola di rinvio - Sostituzione dell'olio

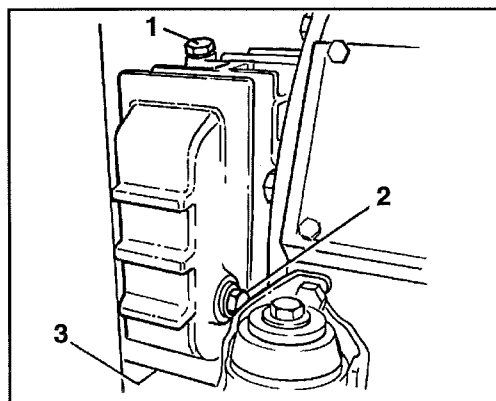


Fig. 37 Scatola di rinvio, lato sinistro  
1 Tappo di rifornimento  
2 Tappo di livello  
3 Tappo di scarico



**Non lavorare mai sotto il rullo con il motore in moto. Parcheggiare in piano. Bloccare rullo e ruote se necessario.**

1. Togliere il tappo di scarico (3) e scaricare l'olio.
2. Rimontare il tappo.
3. Togliere il tappo di livello (2) e rifornire di olio nuovo attraverso il tappo di rifornimento (1). Riempire lentamente per permettere all'olio di distribuirsi.
4. Rimontare i tappi 1 e 2 a livello raggiunto.

## Scatola riduttore tamburo - cambio dell'olio

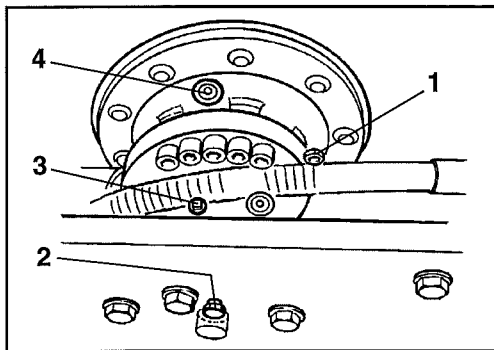


Fig. 38 Scatola riduttore

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

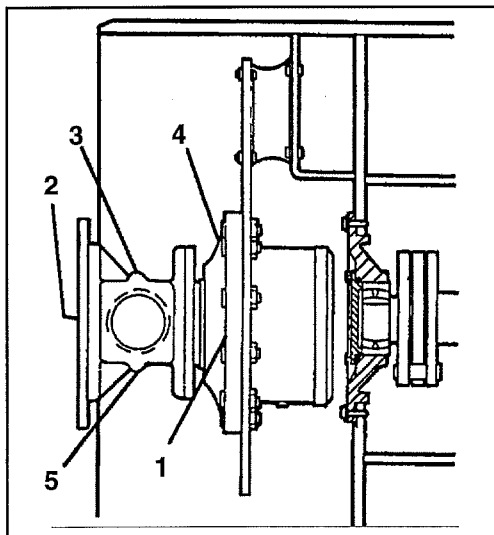


Fig. 39 Scatola riduttore vista di lato

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

Osservare che il riduttore del tamburo ha due vani per l'olio:

- uno nel riduttore planetario
- uno nel riduttore a angolare

Prima di scaricare l'olio scaldare il riduttore



**Se il motore viene messo in moto in locali chiusi, assicurare la massima ventilazione (aspirazione) (Pericolo di avvelenamento da ossido di carbonio).**

1. Portare il rullo in piano in modo da avere il tappo (1) di scarico in basso.



**Spengere il motore e inserire il freno di parcheggio/arresto di emergenza.**

2. Pulire intorno ai tappi
3. Mettere un recipiente sotto i tappi (1) e (5), svitare i tappi e scaricare l'olio. Il contenitore deve avere una capacità di almeno 5 litri. Rimontare il tappo (5)
4. Retrocedere il rullo in modo da avere il tappo (4) in alto.
5. Togliere il tappo di livello (2) e quelli di rifornimento (3) e (4).

Rifornire prima di olio attraverso il tappo (4) fino a che l'olio non appare nel tappo di livello (1).  
Rifornire poi con il tappo (3) fino a che l'olio non appare nel tappo di livello (2). Riavvitare i tappi.

Quantità di olio circa 3 litri. Usare olio per trasmissioni secondo quanto a pag. 3.

## Serbatoio dell'acqua Pulizia

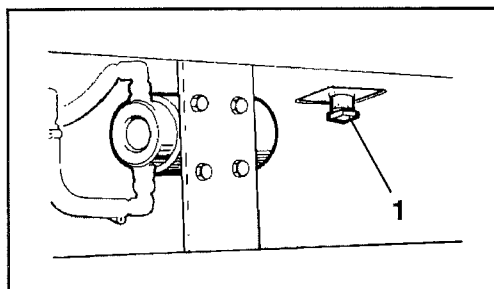


Fig. 40 Serbatoio dell'acqua

- 1 Tappo di scarico

1. Togliere il tappo di scarico (1) e far uscire l'acqua.
2. Pulire il serbatoio internamente con acqua e detersivo opportuno, tipo quello per superfici di plastica.
3. Rimontare il tappo e controllarne la tenuta.



Pulire entrambi i serbatoi.

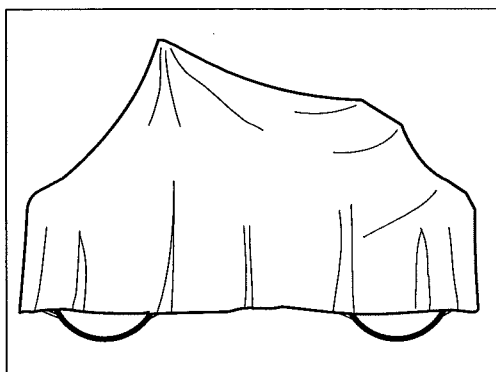


Fig. 41 Rullo coperto per rimessaggio.



In caso di rimessaggio per periodi superiori al mese, seguire le seguenti istruzioni.

Questi interventi si riferiscono a rimessaggi che non superano i sei mesi.

Prima di riutilizzare il rullo effettuare gli interventi ai punti segnati con \*.

### Motore diesel

- \* Vedere le indicazioni del fabbricante, nel libretto di istruzioni allegato al rullo.

### Batteria

- \* Smontare la batteria dal rullo, pulirla esternamente, controllare il livello del liquido (vedi pag. 14) ed effettuare la manutenzione una volta al mese.

### Depuratore dell'aria, marmitta

- \* Coprire il depuratore (vedi pag. 13 e 20) o i bocchettoni di entrata relativi con plastica o nastro adesivo. Coprire anche l'apertura della marmitta, per evitare l'accesso di umidità al motore.

### Serbatoio del carburante

Riempire completamente il serbatoio con carburante, per evitare la formazione di acqua di condensa e ossidazioni.

### Serbatoio olio idraulico

Scaricare l'eventuale acqua di condensa dal serbatoio (vedi pag. 20)

### Impianto di irrorazione

- \* Scaricare completamente il serbatoio dell'acqua (vedi pag. 22), i tubi, la sede del filtro e la pompa dell'acqua. Togliere tutti gli irroratori (vedi pag. 12).

### Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc.

Ingrassare tutti gli snodi e i cuscinetti. Ingrassare lo stelo del cilindro con grasso conservante. Ingrassare anche le cerniere del cofano motore e il comando avanti/indietro alle due estremità (vedere pag. 18).

### Pneumatici

Controllare che i pneumatici abbiano una pressione uniforme di almeno 200 kPa (2,0 kp/cm<sup>2</sup>).

### Protezioni, telone

- \* Abbassare la protezione sul pannello degli strumenti. Coprire tutto il rullo con un telone. N.B! Il telone deve rimanere sollevato da terra (vedi fig. 41). Se possibile rimessare il rullo al coperto, in un locale con temperatura costante.

## INDICAZIONI PARTICOLARI

### Olii di serie e altri olii raccomandati.

Alla consegna di fabbrica i diversi sistemi e componenti sono riforniti di olio secondo quanto indicato a pag. 3 e sono utilizzabili a temperature variabili tra -10°C e +40°C. Con esercizio a temperature superiori ma in ogni caso con un max 50°C.

### Per temperature esterne superiori max 50°C.

L'olio del motore va bene anche per queste temperature ma gli altri olii vanno sostituiti:  
Impianto idraulico: Shell Tellus Oil T100 o analoghi.  
Altri componenti con olio per trasmissioni:  
Shell Spirax HD 85W/140 o analoghi.

### Temperature

Il raffreddamento del motore può essere migliorato usando solo acqua senza liquido refrigerante.

I rulli dotati di attrezzature particolari, quali insonorizzazione ecc., possono richiedere accorgimenti particolari alle temperature più elevate.

### Lavaggio con acqua a pressione



Durante il lavaggio della macchina non indirizzare il getto contro il tappo del serbatoio (del carburante e dell'olio idraulico). Specialmente usando acqua ad alta pressione.

Proteggere il tappo del serbatoio con un sacchetto di plastica e chiudere bene con un elastico, per evitare che l'acqua ad alta pressione entri attraverso i fori di sfiato. Altrimenti si possono avere problemi di esercizio, analoghi a quelli causati da filtri intasati. Non irrorare direttamente nemmeno i componenti elettrici o il quadro strumenti.

### In caso di incendio

In caso di incendio della macchina usare un estintore a polvere tipo ABE oppure uno ad anidride carbonica tipo BE.

### Barra antirollio (ROPS), cabina di sicurezza

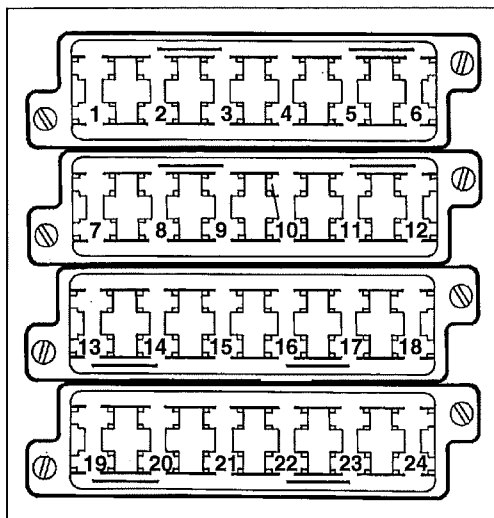
Se il rullo è dotato di barra antirollio (ROPS, Roll Over Protection Structure), oppure di cabina di sicurezza non eseguire nessuna saldatura o fori di nessun genere a queste strutture. Non riparare mai una cabina danneggiata, che deve essere sostituita con una nuova.

### Avviamento con batteria di riserva

Se viene utilizzata una batteria di riserva per avviare il motore, collegare sempre il polo positivo di questa al positivo della batteria del rullo, e il negativo al negativo.



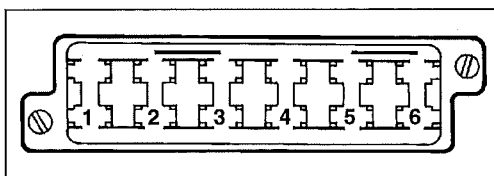
## Fusibili



**Fig. 42 Scatole dei fusibili**

- 5A 1 Relè comando delle vibrazioni
- 5A 2 Pannello degli strumenti
- 7,5A 3 Segnalatore acustico/controllo tensione della cinghia (Deutz)
- 7,5A 4 Pompa vibrazioni
- 5A 5 Traslazione laterale tamburo
- 10A 6 Faro di segnalazione rotante
- 7,5A 7 Pompa dell'acqua posteriore
- 7,5A 8 Pompa dell'acqua anteriore
- 5A 9 Arresto del motore (Cummins)
- 7,5A 10 Pannello degli strumenti
- 10A 11 Segnalatore acustico/relè posizione 0
- 7,5A 12 Multimetro
- 10A 13 Luci di lavoro posteriori
- 5A 14 Luci di stazionamento /sinistro (illuminazione targa)
- 5A 15 Luci di stazionamento /destra
- 7,5A 16 Segnalatori di direzione/sinistro
- 7,5A 17 Anabbagliante sinistro
- 7,5A 18 Anabbagliante destro
- 7,5A 19 Segnalatori di direzione/destra
- 7,5A 20 Abbagliante sinistro
- 7,5A 21 Abbagliante destro
- 5A 22 Luce del freno/destra
- 5A 23 Luce del freno/sinistro
- 7,5A 24 -

## Fusibili in cabina



**Fig. 43 Scatola fusibili in cabina**

- 1 Illuminazione cabina/lavavetro
- 2 Ventola
- 3 Illuminazione posteriore
- 4 Illuminazione anteriore
- 5 Tergicristallo anteriore e posteriore
- 6 Riscaldamento

La macchina è dotata di impianto elettrico a 12 V con alternatore.



**Collegare la batteria con la polarità corretta (negativo a terra). Non staccare mai il cavo tra batteria e alternatore con il motore in moto.**



**In caso di saldatura elettrica alla macchina. Staccare il cavo di messa a terra e tutti i collegamenti all'alternatore.**

L'impianto elettrico è protetto da fusibili nell'apposita scatola.

La fig. 42 mostra il funzionamento dei diversi fusibili e il loro amperaggio.

Le scatole dei fusibili sono montate sul davanti del piantone dello sterzo.

La scatola di fusibili inferiore è presente solo su rulli dotati di luci per circolazione stradale.



Lo schema dei fusibili qui indicato è introdotto a partire dalla macchina S/N \*58010211\*.

L'impianto elettrico della cabina ha una propria scatola di fusibili montata sul lato sinistro del tettuccio.

I Fusibili della cabina sono di tipo a contatto piano.