

Manuale di istruzioni

ICC722-1IT1.pdf
Funzionamento & Manutenzione

Rullo vibrante
CC722

Motore
Cummins QSB 6.7 C

Numero di serie
***63921000* -**



Il modello CC722 è il rullo vibrante tandem a più larga diffusione nel mondo.

Generalmente, questa macchina raggiunge la densità richiesta dopo appena pochi passaggi anche nella compattazione di spessi strati di asfalto, cemento compattato a rullo o spesse miscele di asfalto. Il diametro maggiore dei tamburi rende inoltre la macchina adatta a lavorazioni con miscele più morbide, nonostante le 17 tonnellate di peso di servizio.

Contenuti

Introduzione	1
Sicurezza: istruzioni generali	3
Sicurezza: durante il funzionamento.....	5
Sicurezza (opzionale)	7
Istruzioni particolari	9
Specifiche tecniche: Rumore/vibrazioni/elettricità.....	13
Specifiche tecniche: dimensioni	15
Specifiche tecniche: pesi e volumi	17
Specifiche tecniche: capacità di rendimento.....	19
Specifiche tecniche: generali	21
Targhetta della macchina: identificazione.....	23
Descrizione della macchina: etichette.....	25
Descrizione della macchina: strumenti/comandi.....	29
Descrizione della macchina: impianto elettrico	37
Funzionamento: avviamento.....	41
Operazioni - Guida.....	49
Funzionamento: vibrazione.....	51
Funzionamento: arresto	53
Soste prolungate.....	55
Varie.....	57
Istruzioni di funzionamento: riepilogo.....	61
Manutenzione: Lubrificanti e simboli.....	63
Manutenzione: programma di manutenzione.....	65
Manutenzione: 10h	71
Manutenzione: 50h	77
Manutenzione: 250h	83
Manutenzione: 500h	85
Manutenzione: 1000h	87
Manutenzione: 2000h	91

Introduzione

Simboli avvertenze



AVVERTENZA Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe causare lesioni gravi o addirittura mortali.



ATTENZIONE Questo simbolo segnala una procedura rischiosa o pericolosa che, se ignorata, potrebbe danneggiare seriamente la macchina o gli oggetti circostanti.

Informazioni sulla sicurezza



Il manuale sulla sicurezza che accompagna la macchina deve essere letto dagli operatori del rullo. sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Non togliere il manuale dalla macchina.



Si consiglia all'operatore di leggere attentamente e di seguire sempre le istruzioni sulla sicurezza contenute in questo manuale. Il manuale deve sempre essere tenuto a portata di mano.



Prima di avviare la macchina e di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione leggere attentamente il manuale.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, assicurarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale attraverso una ventola di aspirazione).

Generale

Il presente manuale contiene le istruzioni per il funzionamento e la manutenzione della macchina.

Per ottenere delle prestazioni ottimali è necessario eseguire correttamente e regolarmente gli interventi di manutenzioni suggeriti nel manuale.

Se la macchina viene tenuta pulita, sarà molto più facile individuare prontamente eventuali perdite o la presenza di bulloni e collegamenti allentati.

Controllare la macchina ogni giorno prima dell'avvio. Eseguire un controllo completo della macchina per individuare eventuali perdite o qualsiasi altro tipo di avaria.

Controllare il terreno sotto la macchina, poiché le perdite sono più facilmente riscontrabili a terra che direttamente sulla macchina.



TUTELA DELL'AMBIENTE Non disperdere nell'ambiente olio, carburante o altre sostanze pericolosamente inquinanti. Smaltire in maniera ecologica i filtri usati, l'olio di spurgo e i residui di carburante.

Il presente manuale contiene le istruzioni sulla manutenzione periodica della macchina eseguita in genere dall'operatore.



Per ulteriori istruzioni sul motore consultare il manuale del motore fornito dal produttore.

Sicurezza: istruzioni generali

(Leggere anche il manuale sulla sicurezza)



1. **Prima dell'avviamento del rullo, l'operatore deve aver letto e compreso il contenuto di questa sezione sul FUNZIONAMENTO.**
2. **Controllare che siano seguite le istruzioni contenute nella sezione MANUTENZIONE.**
3. **La macchina deve essere azionata solo da operatori formati e/o qualificati. È vietato portare passeggeri a bordo. Restare sempre seduti durante il funzionamento della macchina.**
4. **Non utilizzare la macchina se necessita di una messa a punto e/o riparazione.**
5. **Salire e scendere solo a macchina ferma. Usare i gradini e le maniglie presenti. Per salire/scendere si consiglia di usare sempre la "presa a tre punti", cioè tenere sempre due piedi ed una mano o un piede e due mani a contatto con la macchina.**
6. **Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protective Structures).**
7. **Procedere lentamente in caso di curve a gomito.**
8. **Evitare di passare sopra i dossi. Affrontare la salita/discesa frontalmente.**
9. **Quando si guida in prossimità di bordi o buche, assicurarsi che il tamburo si trovi almeno per 2/3 sopra il materiale già compattato.**
10. **Assicurarsi che la strada sia libera e non vi siano ostacoli sospesi sul percorso o posti davanti o dietro al rullo.**
11. **Procedere con cautela su fondi sconnessi.**
12. **Usare l'attrezzatura di sicurezza in dotazione. Indossare sempre le cinture di sicurezza con macchine dotate di barra ROPS.**
13. **Mantenere pulito il rullo. Rimuovere immediatamente sporco o grasso che si accumula sulla piattaforma dell'operatore. Mantenere pulite e leggibili tutte le targhette di identificazione e i cartelli di servizio.**
14. **Misure di sicurezza da adottare prima del rifornimento:**
 - Spegnerne il motore
 - Non fumare
 - Nei pressi della macchina non devono esserci fiamme libere
 - Collegare la terra del boccaglio del dispositivo di rifornimento al serbatoio per evitare scintille
15. **Prima di effettuare riparazioni o manutenzioni:**
 - Puntellare i tamburi/ruote e la pala lisciante.
 - Se necessario bloccare lo snodo

- 16. Se la rumorosità è superiore a 85 dB(A), si raccomanda l'utilizzo di cuffie antirumore. La rumorosità può variare a seconda della superficie sulla quale si utilizza la macchina.**
- 17. Non eseguire sul rullo modifiche o cambiamenti che possono comprometterne la sicurezza. Le modifiche possono essere effettuate solo dopo approvazione scritta di Dynapac.**
- 18. Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga del normale. Fare riferimento alle istruzioni di funzionamento nella sezione ARRESTO.**

Sicurezza: durante il funzionamento**Guida in prossimità di bordi**

In caso di guida in prossimità di bordi, fare in modo che i tamburi poggino su un terreno solido per almeno 2/3 della loro larghezza.

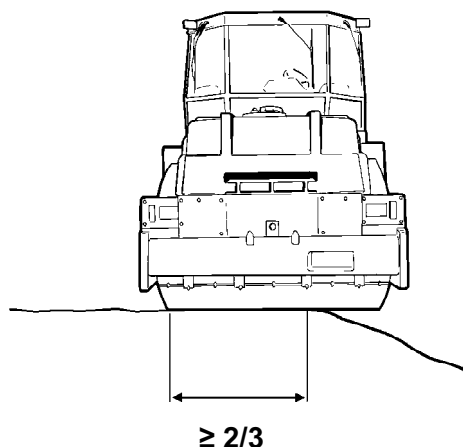


Fig. Posizione dei tamburi durante la guida in prossimità di bordi



Tenere presente che durante la sterzata il centro di gravità della macchina si sposta verso l'esterno. Ad esempio, sterzando a sinistra, il centro di gravità si sposta verso destra.



Evitare, se possibile, di avanzare trasversalmente sulle pendenze. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.

Pendenze

Questo angolo è stato misurato su fondo liscio, solido e a macchina ferma.

L'angolo di sterzata era corrispondente a zero, la vibrazione DISATTIVATA e tutti i serbatoi erano pieni.

Occorre tenere sempre ben presente che in caso di terreno meno resistente, eventuali sterzate, attivazione della vibrazione, velocità di avanzamento e di spostamento del baricentro sono tutti elementi che possono provocare un ribaltamento, a valori di inclinazione inferiori a quelli indicati.



Per abbandonare la cabina in situazioni di emergenza, servirsi delle porte o del parabrezza apribile.

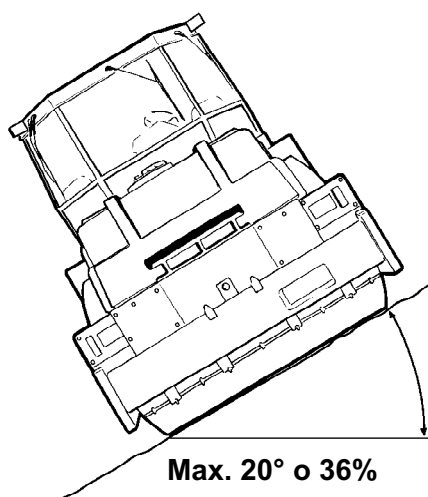


Fig. Funzionamento su pendenze



Procedendo su fondi incerti e in pendenza utilizzare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protection System) o una cabina approvata ROPS.

Sicurezza (opzionale)**Aria condizionata (opzionale)**

L'impianto contiene refrigerante sotto pressione. È proibito rilasciare refrigeranti nell'atmosfera.



Solo aziende autorizzate possono operare sul circuito del refrigerante.



L'impianto di raffreddamento è sotto pressione e se gestito impropriamente può provocare lesioni alle persone. Non staccare o allentare i raccordi dei flessibili.



Il sistema deve essere riempito da personale autorizzato con un refrigerante approvato, qualora necessario. Fare riferimento alle Specifiche tecniche.

Istruzioni particolari

Oli di serie, altri oli raccomandati e fluidi

Prima di lasciare lo stabilimento, i sistemi e i componenti sono riempiti con oli e fluidi indicati nelle specifiche di lubrificazione. Questi sono adatti ad operare a temperature ambiente variabili da -15°C a +40°C (-15,00°C - 104°F).



La temperatura massima per l'olio idraulico biologico è di +35°C (95°F).

Temperature ambiente elevate, superiori a +40°C (104°F)

Occorre seguire le seguenti raccomandazioni in caso di funzionamento della macchina a temperature ambiente elevate, o comunque superiori a +50°C (122°F):

Il motore diesel può funzionare con questa temperatura utilizzando l'olio normale. Tuttavia, per gli altri componenti si deve utilizzare i seguenti tipi di oli:

Impianto idraulico: olio minerale Shell Tellus T100 o simile.

Altri componenti che utilizzano olio per trasmissioni: Shell Spirax AW85W/140 o simili.

Temperature

I suddetti limiti di temperatura sono validi per le versioni standard dei rulli.

I rulli con dotazioni opzionali, come i silenziatori, a temperature elevate possono necessitare di maggiori controlli.

Pulizia ad alta pressione

Non dirigere il getto d'acqua verso componenti elettrici o verso i quadri strumenti e comandi.

Posizionare una busta di plastica sopra il tappo del serbatoio e fissarla con un elastico. Ciò impedirà all'acqua spinta a alta pressione di penetrare nel foro di sfogo nel tappo del serbatoio, che potrebbe causare malfunzionamenti, come ad esempio il blocco dei filtri.



Non dirigere il getto d'acqua direttamente sul tappo del serbatoio. Quanto detto è particolarmente importante nel caso di lavaggio ad alta pressione.

Antincendio

In caso di incendio della macchina, utilizzare un estintore a polvere di tipo ABE.

Eventualmente è possibile utilizzare un estintore ad anidride carbonica BE.

Protezione antirollio (Roll Over Protective Structure, ROPS), cabina approvata ROPS

Se la macchina è dotata di protezione antirollio (barra ROPS o cabina approvata ROPS), non effettuare mai saldature o perforazioni nella struttura o cabina.



Non tentare mai di riparare la struttura o la cabina danneggiata. In tal caso le strutture o le cabine devono essere sostituite con delle nuove.

Gestione della batteria

In sede di smontaggio della batteria, staccare per primo sempre il cavo negativo.



In sede di montaggio della batteria, collegare per primo sempre il cavo positivo.



Non disperdere le batterie usate nell'ambiente. Le batterie contengono piombo tossico.



Non utilizzare un caricatore rapido per ricaricare la batteria, perché potrebbe ridurne la durata.

Avviamento di emergenza

Non collegare il cavo negativo al polo negativo della batteria scarica. Una scintilla può incendiare il gas ossidrico che si forma intorno alla batteria.



Controllare che la batteria utilizzata per l'avviamento di emergenza sia dello stesso voltaggio della batteria scarica.

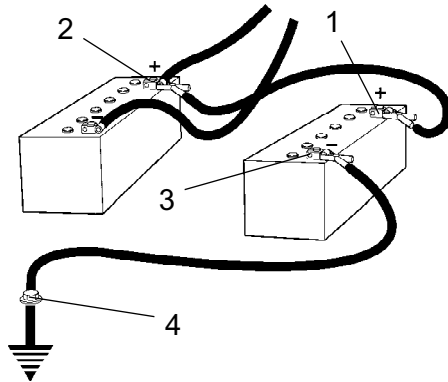


Fig. Avviamento di emergenza

Spegnere l'avviamento e tutti gli equipaggiamenti elettrici. Spegnere il motore dalla macchina che si desidera alimentare con l'alimentazione di emergenza.

Collegare prima il polo positivo della batteria di emergenza (1) al polo positivo della batteria scarica (2). Collegare quindi il polo negativo della batteria d'emergenza (3), ad esempio, a un bullone (4) o al gancio di sollevamento della macchina con la batteria scarica.

Avviare il motore dalla macchina che fornisce l'alimentazione. Lasciarlo in moto per un po'. Quindi avviare l'altra macchina. Scollegare i cavi seguendo l'ordine inverso.

**Specifiche tecniche:
Rumore/vibrazioni/elettricità****Vibrazioni: postazione dell'operatore
(ISO 2631)**

I livelli di vibrazione sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.

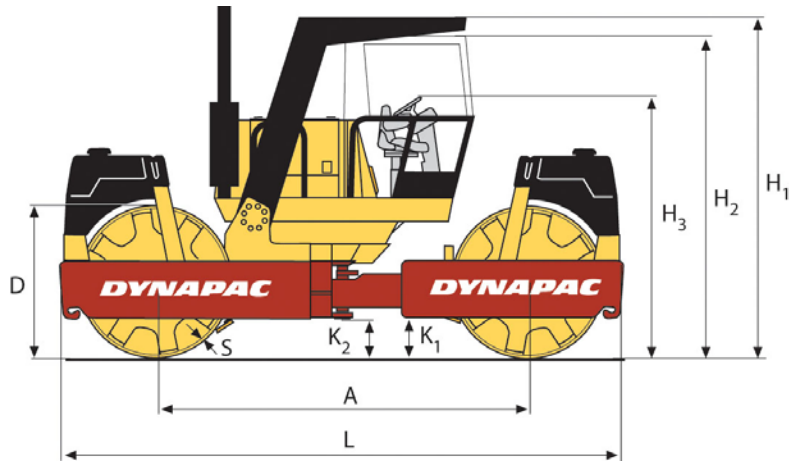
Le vibrazioni misurate su tutta la macchina sono inferiori al valore di azione di 0,5 m/s² come specificato nella Direttiva 2002/44/CE. (Il limite è di 1,15 m/s²)

Anche le vibrazioni al braccio/mano misurate erano inferiori al livello di azione di 2,5 m/s², come specificato nella suddetta direttiva. (Il limite è di 5 m/s²)

Livello di rumorosità

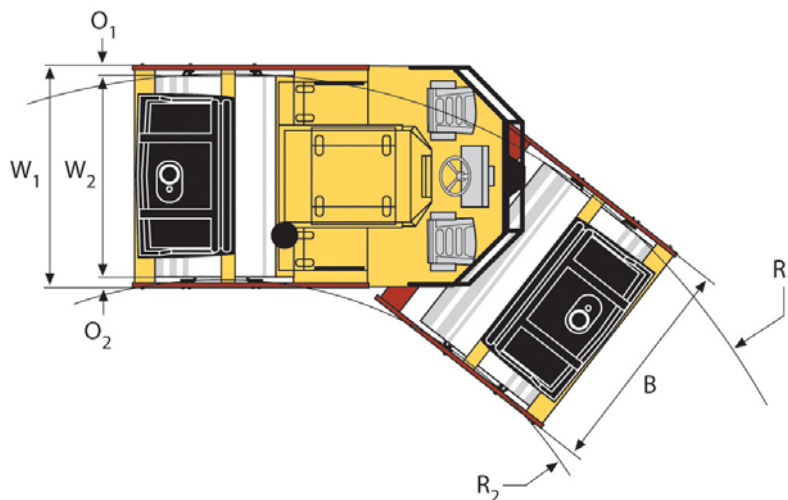
I livelli di rumorosità sono stati misurati sulla base del ciclo operativo descritto nella Direttiva UE 2000/14/CE sulle macchine destinate al mercato europeo, con la funzione di vibrazione attivata, operante su materiale polimero morbido e con il sedile dell'operatore in posizione di trasporto.

Livello di potenza del suono garantito, L_{WA}	111 dB (A)
Livello di pressione del suono avvertito all'orecchio dell'operatore (piattaforma), L_{pA}	xx dB (A)
Livello di pressione acustica sull'orecchio dell'operatore (cabina), L_{pA}	xx dB (A)

Specifiche tecniche: dimensioni**Dimensioni, vista laterale**

Dimensioni	mm	pollici
A	3754	147,8
D	1527	60,1
H 1	3430	135
H 2	3250	128
H 3	2630	103,5
K 1	400	15,7
K 2	400	15,7
L	5653	222,6
S	23	0,9

Dimensioni, vista dall'alto



Dimensioni	mm	pollici
B	2430	95,7
O 1	112	4,4
O 2	112	4,4
R 1	8080	318,1
R 2	5950	234,3
W 1 Piattaforma	2354	92,7
W 1 Cabina	2428	95,6
W 2	2130	83,9

Specifiche tecniche: pesi e volumi

Pesi		lbs
Peso di servizio, rullo con dotazione standard, incl. ROPS, EN500	16775	36982
Peso di servizio, max.	17985	39650
Peso, modulo tamburo, anteriore/posteriore	8245/8530	18177/18805

Volumi dei fluidi

Serbatoio idraulico	120	31,7
Impianto idraulico	25	6,6
olio lubrificante: ingranaggi pompa	3,1	0,82
Olio lubrificante: scatola degli ingranaggi del tamburo	3	0,79
Olio lubrificante: motore diesel	15,7	4,1
Refrigerante: motore diesel	28	7,4
Serbatoio del carburante	335	88,5
Serbatoio dell'acqua, anteriore/posteriore	2 x 670	2 x 177

Specifiche tecniche: capacità di rendimento**Dati di compattazione**

Carico lineare statico, frontale	38,7 kg/cm	216,76	libre/pollice lineare
Carico lineare statico, posteriore	40,0 kg/cm	224,04	libre/pollice lineare
Ampiezza alta	0,7 mm	0,028	pollici
Ampiezza bassa	0,4 mm	0,016	pollici
Frequenza della vibrazione, frequenza alta	48 Hz	2880	vpm
Frequenza della vibrazione, frequenza bassa	48 Hz	2880	vpm
Forza centrifuga, ampiezza alta	215 kN	48334	libra
Forza centrifuga, ampiezza bassa	102 kN	22931	libra

Propulsione

Velocità	0-11	km/h	0-7	miglia/h
Capacità di scalata (teorica)	30	%		

Specifiche tecniche: generali**Motore**

Produttore/Modello	Cummins QSB 6.7 C	
Potenza (SAE J1995)	160 kW	215 hp
Velocità del motore	1800 giri/min	

Impianto elettrico

Batteria	12V 170Ah	
Alternatore	12V 95A	
Fusibili	Vedi sezione "Impianto elettrico, fusibili"	

Coppia di serraggio

Coppia di serraggio in Nm per bulloni zincati, lucidi, lubrificati con uso di chiave dinamometrica.

CLASSE DI RESISTENZA

Vite - M	8.8	10.9	12.9
M6	8,4	12	14,6
M8	21	28	34
M10	40	56	68
M12	70	98	117
M16	169	240	290
M20	330	470	560
M24	570	800	960
M30	1130	1580	1900
M36	1960	2800	-

Bulloni per ROPS

Dimensioni dei bulloni:	M24 (PN 903792)
Classe di resistenza:	10.9
Coppia di serraggio:	800 Nm (trattamento Dacromet)



I bulloni per ROPS devono essere serrati a secco.

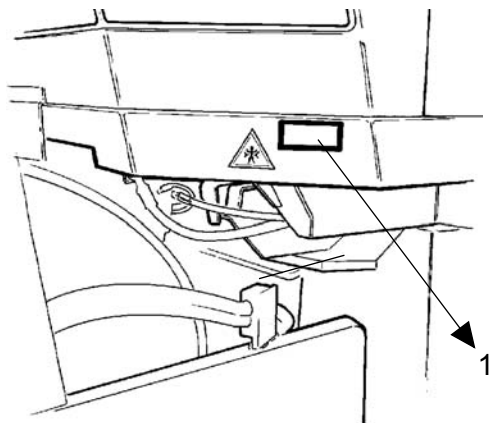
Sistema idraulico

Pressione di apertura	MPa
Sistema di guida	35
Sistema di alimentazione	2,0
Sistema di vibrazione	35
Sistemi di controllo	14
Rilascio dei freni	1,5

**Targhetta della macchina:
identificazione****Targhetta della macchina**

La targhetta di identificazione della macchina (1) si trova sul bordo anteriore sinistro della piattaforma dell'operatore.

Nella targhetta sono indicati il nome e l'indirizzo del produttore, il tipo di macchina, il PIN, il numero di identificazione del prodotto (numero di serie), il peso di servizio, la potenza del motore e l'anno di fabbricazione. Le macchine destinate ai mercati extra europei non presentano i marchi CE e l'anno di fabbricazione.



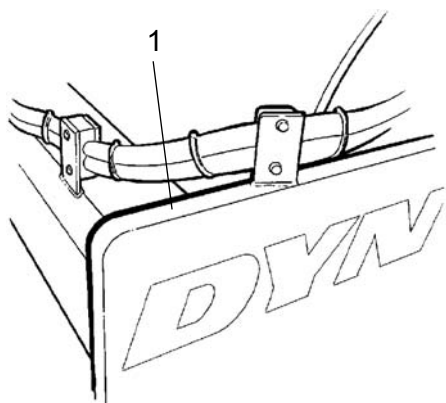
**Fig. Piattaforma dell'operatore
1. Targhetta della macchina**



Per ordinare le parti, si prega di indicare il numero PIN (numero di serie).

Numero di identificazione prodotto (numero di serie) sul telaio

Il PIN della macchina (numero di identificazione prodotto) (1) è stato punzonato sul lato destro della sezione anteriore del telaio



**Fig. Sezione anteriore del telaio PIN
1. Numero di serie**

Targhette del motore

La targhetta del tipo di motore (1) è posta sopra la copertura della testa del cilindro.

La targhetta riporta il tipo di motore, il numero di serie e le specifiche del motore.

In caso di ordinazione di ricambi del motore, indicare il numero di serie. Fare riferimento anche al manuale del motore.

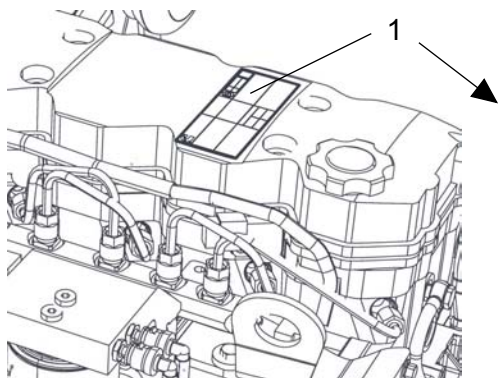


Fig. Motore
1. Targhetta del tipo

CUMMINS INC. Made in Great Britain www.cummins.com	Engine No. XXXXXXXX Family 5CEXL0409AAB Date of MFG DD-MM-YY		IMPORTANT ENGINE INFORMATION This engine conforms to 2005 US, EPA and California regulations heavy duty non-road compression ignition diesel cycle engines as applicable.											
	Ad. HP/kW 190/142*2200 rpm e/ltr 97/66HA*2004/26-0368*00 Valve lash cold 0.254 Int 0.508 Ext Ref. No. PROTON590916D			Model 6BTAAE CPL 8610 FR 91598 C.D.I./L 409/6.7 Catalyst No. N/A										
Fuel Rate at adv. HP 104 mm3/s Timing - TDC Electronic Firing order 1-5-3-6-2-4 Idle speed 850 rpm ECS	<table border="1"> <tr> <td>EPA</td> <td>FEL</td> <td>CARB</td> </tr> <tr> <td>4.0 NOx*</td> <td></td> <td>NOx*</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td></td> <td>NMHC</td> </tr> <tr> <td>0.2 PM</td> <td></td> <td>PM</td> </tr> </table>	EPA	FEL	CARB	4.0 NOx*		NOx*	NMHC		NMHC	0.2 PM		PM	WARNING: Injury May Result And Warranty is Voided If Fuel Rate RPM or Altitudes Exceed Published Maximum Values For This Model and Application. This engine is certified to operate on diesel fuel 4935899
EPA	FEL	CARB												
4.0 NOx*		NOx*												
NMHC		NMHC												
0.2 PM		PM												

Descrizione della macchina: etichette

Posizione delle etichette

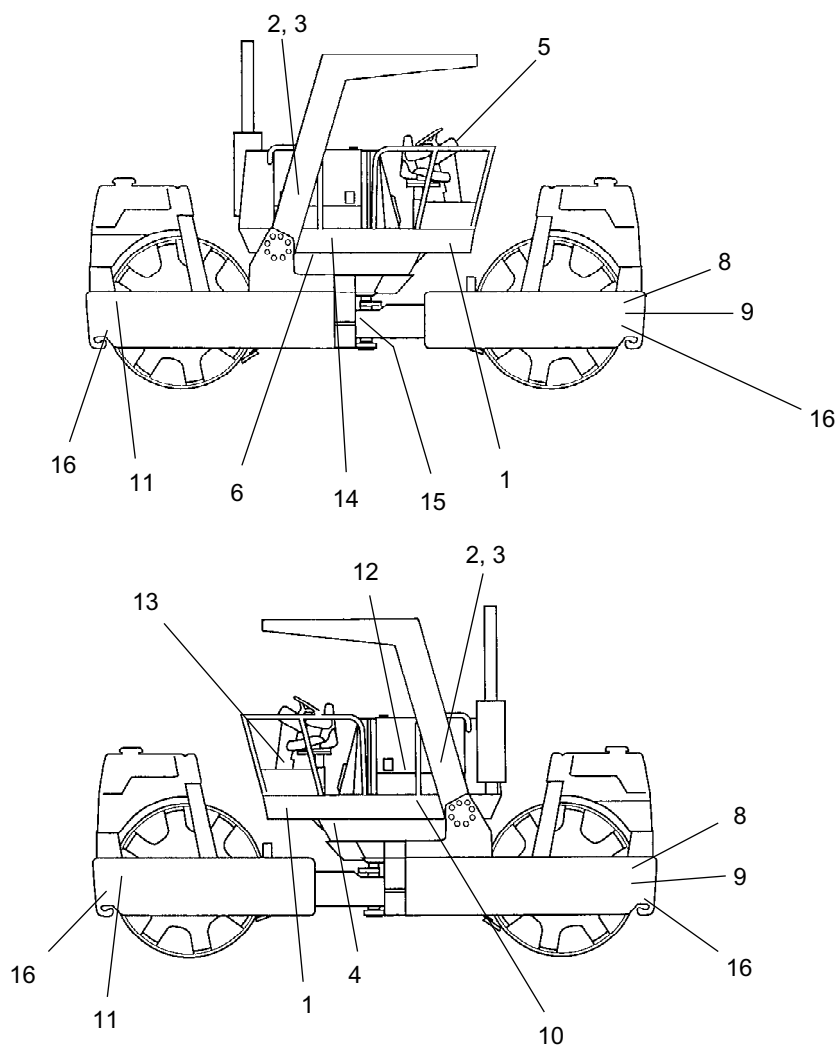
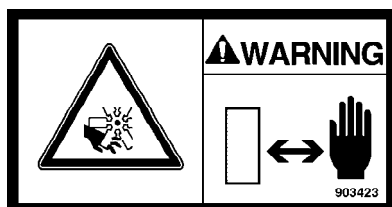
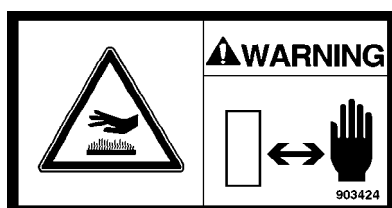
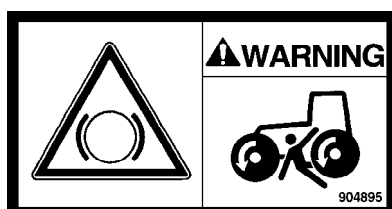
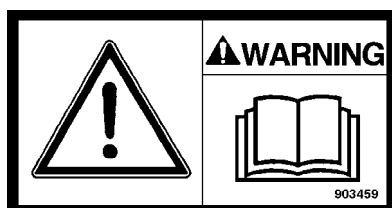
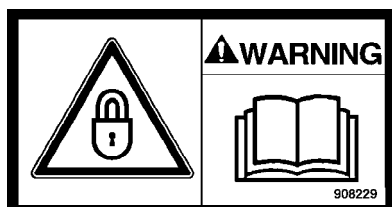
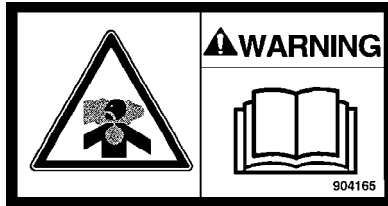


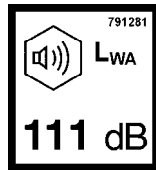
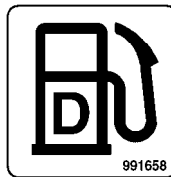
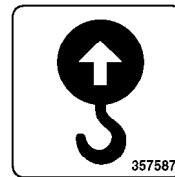
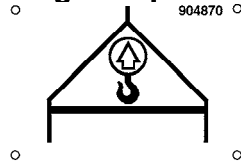
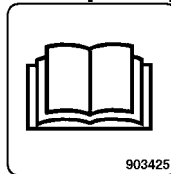
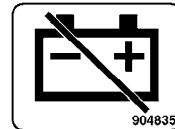
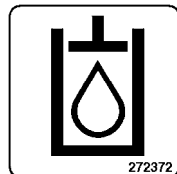
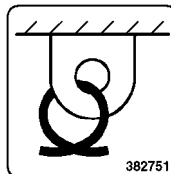
Fig. Posizione, etichette e simboli

- | | |
|--|--|
| 1. Attenzione, area di schiacciamento | 12. Livello di rumorosità |
| 2. Attenzione, componenti rotanti del motore | 13. Scomparto per il manuale |
| 3. Attenzione, superfici calde | 14. Attenzione, manuale di istruzioni |
| 4. Interruttore di isolamento della batteria | 15. Attenzione, rilascio dei freni |
| 5. Attenzione, freno di stazionamento | 16. Punto di fissaggio |
| 6. Olio idraulico | 16. Punto di fissaggio |
| 8. Targhetta per il sollevamento | 17. Segnale di pericolo |
| 9. Attenzione, sollevamento | 18. Uscita di emergenza |
| 10. Carburante diesel | 19. Pressione pneumatiche (solo su macchine Combi) |
| 11. Punto di sollevamento | 20. Attenzione, gas di avviamento |

**Etichette sulla sicurezza****903422****- Area di schiacciamento, snodo/tamburo.****Mantenersi a distanza di sicurezza dall'area di schiacciamento.***(Due sono le aree di schiacciamento sulle macchine con sterzo a 360°)***903423****- Attenzione ai componenti rotanti del motore.****Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.****903424****- Attenzione alle superfici calde nel vano motore.****Tenere le mani lontano dalla zona a rischio.****904895****- Disinserimento freni****Non disinserire i freni senza aver letto il capitolo sul traino.****Pericolo di schiacciamento.****903459****- Manuale di istruzioni****Prima di mettere in funzione la macchina, l'operatore deve leggere il Manuale sulla sicurezza e le istruzioni per la guida e la manutenzione.****908229****- Bloccaggio****Lo snodo centrale deve essere bloccato durante il sollevamento.****Leggere il manuale di istruzioni.**



904165
- Gas tossico (accessorio, aria condizionata)
Leggere il manuale di istruzioni.

Etichette informative**Livello di rumorosità****Carburante diesel****Punto di sollevamento****Targhetta per il sollevamento****Scomparto per il manuale****Interruttore principale****Olio idraulico****Punto di fissaggi**

**Descrizione della macchina:
strumenti/comandi**

Posizione degli strumenti e dei comandi

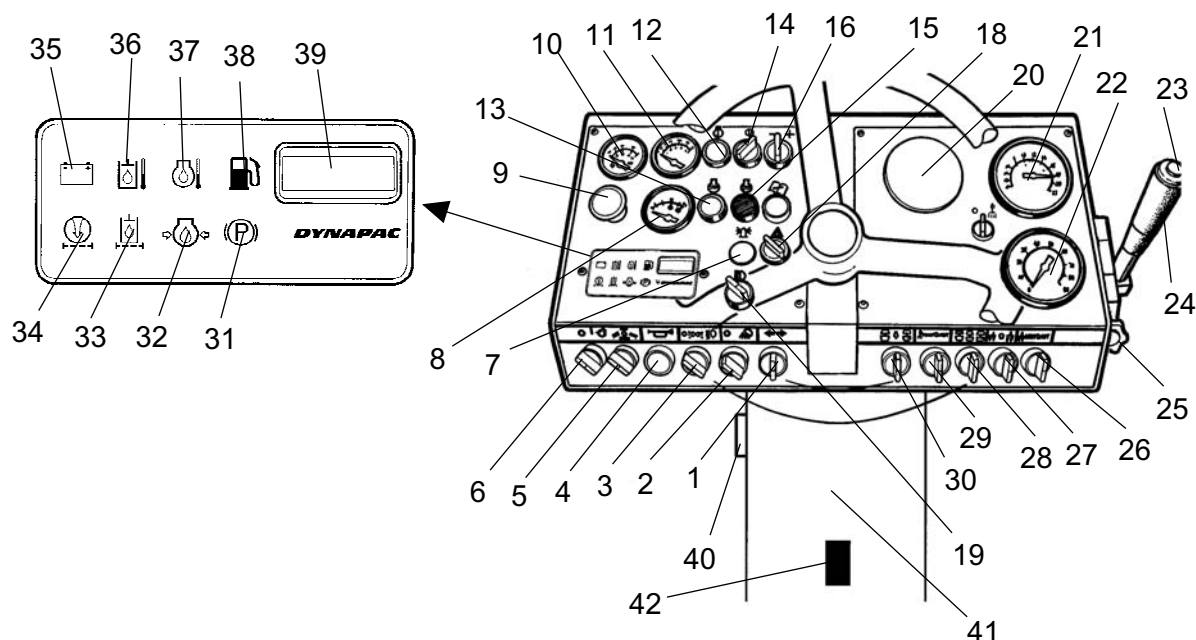







Fig. Strumenti e quadro di comando

- | | | | | | |
|-----|---|---|-----|---|---|
| 1. | * | Interruttore degli indicatori di direzione | 22. | * | Vibrazioni/Frequenzimetro |
| 2. | * | Interruttore delle luci di servizio | 23. | | Vibrazione accesa/spenta |
| 3. | * | Interruttori luci anabbaglianti/stazionamento | 24. | | Leva di marcia avanti/indietro |
| 4. | * | Clacson | 25. | * | Limitatore di velocità |
| 5. | * | Interruttore velocità motore | 26. | | Interruttore di vibrazione man/auto |
| 6. | * | Interruttore di avviamento | 27. | | Interruttore di ampiezza |
| 7. | * | Lampeggiatore di emergenza | 28. | | Interruttore di vibrazione del tamburo |
| 8. | * | Indicatore del carburante | 29. | | Interruttore del nebulizzatore, Man/Inattivo/Auto |
| 9. | | Pulsante del freno di riserva/parcheggio | 30. | | Indicatore di frequenza/vibrazioni, acceso/spento |
| 10. | * | Termometro olio idraulico | 31. | | Spia dei freni |
| 11. | * | Termometro motore | 32. | | Spia pressione dell'olio motore |
| 12. | | Spia di indicazione guasti | 33. | | Spia del filtro dell'olio idraulico |
| 13. | * | Spia di indicazione guasti | 34. | | Spia del filtro dell'aria |
| 14. | | Interruttore diagnostica | 35. | | Spia di caricamento |
| 15. | | Preriscaldamento del motore diesel | 36. | | Spia della temperatura dell'olio idraulico |
| 16. | | Scorrimento di codici di errore | 37. | | Spia temperatura del motore |
| 18. | * | Lampeggiatori di emergenza | 38. | | Spia livello di carburante |
| 19. | * | Interruttore luci abbaglianti | 39. | | Contatore |
| 20. | * | Misuratore compattazione | 40. | | Scatola dei fusibili |
| 21. | * | Tachimetro | 41. | | Scomparto del manuale |
| | | | 42. | | Pedale di bloccaggio |
- * = Dispositivo opzionale

Descrizione delle funzioni

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
1	Interruttore degli indicatori di direzione		Girando l'interruttore a sinistra si accendono gli indicatori di direzione di sinistra, ecc... Gli indicatori di direzione si spengono in posizione centrale.
2	Interruttore delle luci di servizio posteriori		Girando l'interruttore a destra si accendono le luci di servizio.
3	Luci di circolazione, interruttore		Luci spente.
			Luci di posizione accese.
			Luci di circolazione accese
4	Interruttore clacson		Premere per suonare il clacson.
5	Comando della velocità del motore		A sinistra sono riportati i giri al minimo = 900 giri/min Al centro compaiono i giri di carico/scarico = 1500 giri/min A destra sono riportati i giri di lavoro/trasporto = 2200 giri/min
6	Interruttore di avviamento		Si interrompe il circuito elettrico.
			Tutti gli strumenti e i comandi elettrici sono alimentati.
			Attivazione del motorino di avviamento. Impostare il controllo della velocità del motore su 900 giri/min.
7	Interruttore lampeggiatore rotante		Girando l'interruttore a destra si accende il lampeggiatore rotante.
8	Indicatore del carburante		Indica il livello di carburante nel serbatoio.
9	Freno di emergenza /freno di stazionamento		Premere per attivare il freno d'emergenza. Quando la macchina è ferma è attivato il freno di stazionamento. Quando è sollevato si disattivano entrambi i freni.
10	Termometro dell'olio idraulico		Indica la temperatura dell'olio idraulico. Valori normali tra 65°- 80°C (149°-176°F). Spegnere il motore se il termometro indica una temperatura superiore a 85°C (185°F). Ricercare il guasto.
11	Termometro, temperatura del refrigerante del motore		Indica la temperatura del refrigerante del motore. I valori normali sono compresi tra 85° e 95°C (185°-203°F). Spegnere il motore se il termometro indica una temperatura superiore a 107°C (225°F). Ricercare il guasto.
12	Spia di indicazione di guasto gialla guasto minore		Indica i guasti e mostra il codice di errore insieme alla spia 13.
13	Spia di indicazione di guasto rossa, guasto grave		Spegnere il motore
14	Diagnostica		Controllare il codice di errore con le spie 12 e 13.
15	Spia di indicazione verde, preriscaldamento del motore diesel		Si accende se la temperatura di preriscaldamento non è corretta.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
16	Scorrere i codici di errore		Girando a destra, la pedana esce Girando a sinistra, la pedana rientra
18	Interruttore luci di emergenza		Girando l'interruttore a destra si accendono le luci di emergenza.
19	Interruttore di anabbaglianti/abbaglianti con spia		In posizione destra, si accendono le luci abbaglianti. In posizione sinistra, si accendono le luci anabbaglianti.
20	Misuratore di compattazione		Indica l'attuale densità di compattazione.
21	Contachilometri		La scala esterna indica la velocità espressa in km/h. La scala interna indica la velocità espressa in miglia/h.
22	Indicatore di frequenza/vibrazioni		Indica l'attuale frequenza del tamburo. Si attiva con l'interruttore 30.
23	Interruttore vibrazione accesa/spenta		Per accendere la vibrazione, premere e rilasciare l'interruttore, premere nuovamente per spegnere la vibrazione. Tali istruzioni si applicano solo se l'interruttore 26 si trova in posizione sinistra.
24	Leva di marcia avanti/indietro		Per avviare il motore, la leva deve trovarsi in posizione neutra. Se la leva di marcia avanti/indietro si trova in una posizione diversa, il motore non può essere avviato. La leva di marcia avanti/indietro comanda sia la direzione di marcia del rullo che la velocità. Quando si sposta la leva in avanti, il rullo si muove in avanti. La velocità del rullo è proporzionale alla distanza della leva dalla sua posizione neutra. Più la leva si allontana dalla posizione neutra, maggiore è la velocità.
25	Limitatore di velocità		Limita il movimento della leva di marcia avanti/indietro e di conseguenza la velocità di avanzamento. Il limitatore può essere ignorato.
26	Interruttore di impostazione della vibrazione	MAN O AUTO 	In posizione sinistra, la vibrazione viene inserita o disinserita per mezzo dell'interruttore (23). In posizione centrale, si disinserisce il sistema di vibrazione. In posizione destra si inserisce o disinserisce automaticamente la vibrazione attraverso la leva di marcia avanti/indietro.
27	Interruttore del selettore di frequenza/ampiezza	 	In posizione sinistra si inseriscono ampiezza bassa/frequenza alta. In posizione destra si inseriscono ampiezza alta/frequenza bassa.
28	Interruzione di vibrazione del tamburo anteriore/posteriore NON agire sull'interruttore quando è inserito l'interruttore (23).		In posizione sinistra si attiva la vibrazione sul tamburo posteriore. In posizione centrale, la vibrazione è attivata su entrambi i tamburi. In posizione destra si attiva la vibrazione sul tamburo anteriore.
29	Interruttore dell'irrorazione	MAN O AUTO 	In posizione sinistra, i tamburi sono irrorati costantemente. In posizione centrale, l'irrorazione è disinserita. In posizione destra si inserisce o disinserisce automaticamente l'irrorazione attraverso la leva di marcia avanti/indietro quando si cambia direzione di marcia.
30	Interruttore del frequenzimetro della vibrazione		In posizione sinistra si inserisce il frequenzimetro del tamburo posteriore.

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
31	Spia freno di stazionamento		In posizione sinistra si inserisce il frequenzimetro del tamburo anteriore. La spia si accende quando viene premuto il pulsante del freno di stazionamento o di emergenza e i freni sono inseriti.
32	Spia pressione dell'olio.		La spia si accende quando la pressione dell'olio è troppo bassa. Spegnerne immediatamente il motore e ricercare il problema.
33	Spia filtro olio idraulico		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, si deve sostituire il filtro dell'olio idraulico.
34	Spia filtro dell'aria		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, si deve pulire o sostituire il filtro dell'aria.
35	Spia ricarica della batteria		Se la spia si accende quando il motore è a pieno regime, l'alternatore non ricarica. Spegnerne il motore e ricercare il problema.
36	Spia della temperatura dell'olio idraulico		Se la spia si accende, l'olio idraulico è troppo caldo. Non spostare il rullo. Far funzionare il motore al minimo per raffreddare l'olio e ricercare il problema.
37	Spia temperatura olio motore		Se la spia si accende, il motore è troppo caldo. Spegnerne immediatamente il motore e ricercare il problema. Fare riferimento anche al manuale del motore.
38	Spia livello basso di carburante		Se la spia si accende, rimane ancora una piccola quantità di carburante. Fare rifornimento quanto prima.
39	Contaore		Tempo di esercizio del motore espresso in ore.
40	Scatola dei fusibili (a lato della colonna di comando)		Contiene i fusibili dell'impianto elettrico.
41	Scomparto del manuale		Per accedere ai manuali tirare verso l'alto e aprire il coperchio dell'apposito scomparto.
42	Pedale di bloccaggio.		Disinserisce il quadro di comando per ruotare verso sinistra o verso destra la posizione dell'operatore.

Posizione degli strumenti e dei comandi della cabina

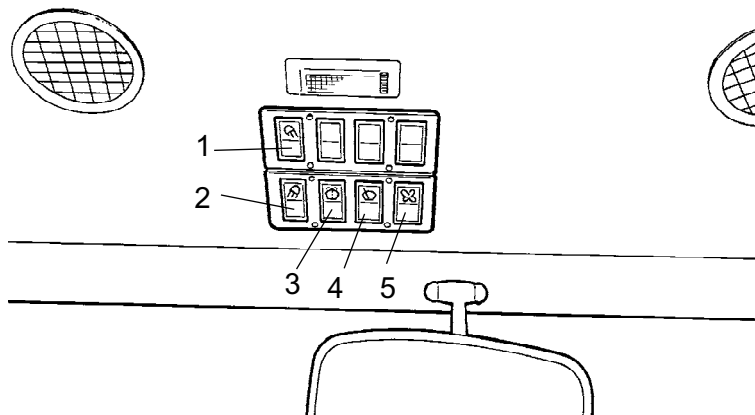


Fig. Tettuccio della cabina

- 1. Luci di servizio posteriori
- 2. Luci di servizio anteriori
- 3. Lavavetro
- 4. Tergicristalli
- 5. Ventola

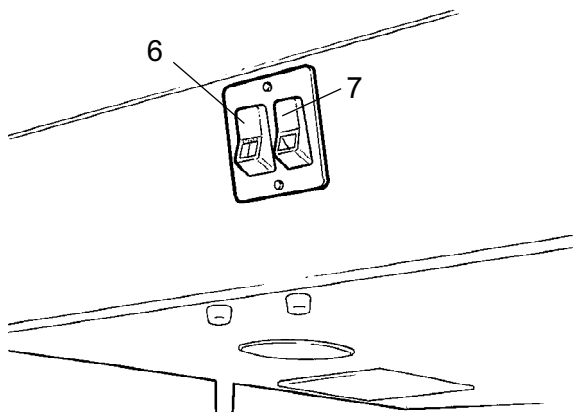


Fig. Lato sinistro del tettuccio della cabina

- 6. Lavavetro del finestrino laterale sinistro
- 7. Tergicristallo del finestrino laterale sinistro

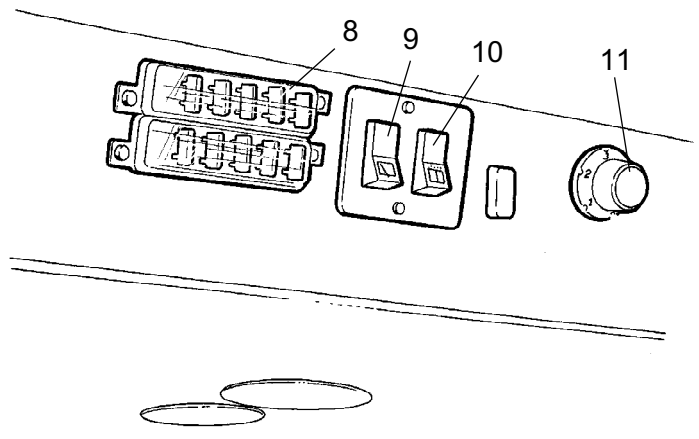













Fig. Lato destro del tettuccio della cabina

- 8. Scatola dei fusibili
- 9. Tergicristallo del finestrino laterale destro
- 10. Lavavetro del finestrino laterale destro
- 11. Comando del riscaldamento

Descrizione delle funzioni degli strumenti e dei comandi in cabina

N.	Denominazione	Simbolo	Funzione
1	Interruttore delle luci di servizio anteriori		Premendo si accendono le luci di servizio anteriori.
2	Interruttore delle luci di servizio posteriori.		Premendo si accendono le luci di servizio posteriori.
3	Interruttore del lavavetro		Premere per lavare il parabrezza.
4	Interruttore del tergicristallo anteriore		Premendo si aziona il tergicristallo del parabrezza.
5	Interruttore della ventola		Premere per attivare la ventola.
6	Interruttore del lavavetro del finestrino laterale sinistro		Premere per lavare il finestrino laterale sinistro.
7	Interruttore del tergicristallo del finestrino laterale sinistro		Premere per attivare il tergicristallo del finestrino laterale sinistro.
8	Scatole dei fusibili		Contengono i fusibili dell'impianto elettrico della cabina.
9	Interruttore del tergicristallo del finestrino laterale destro		Premere per attivare il tergicristallo del finestrino laterale destro.
10	Interruttore del lavavetri del finestrino laterale destro		Premere per attivare il lavavetri del finestrino laterale destro.
11	Comando del riscaldamento		Girando a destra aumenta il riscaldamento. Girando a sinistra si riduce il riscaldamento.

Quadro di comando, aria condizionata (opzionale)

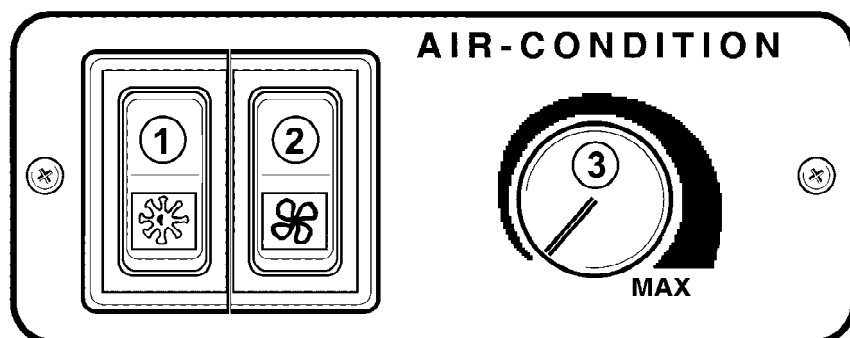


Fig. Quadro di comando per AC, lato destro del tettuccio della cabina

1	Ventola e interruttore AC 0 - 1 - AC	2	Interruttore della ventola 0 - 2 - 3
	Unità spenta		Spenta
	Velocità della ventola bassa		Velocità della ventola: media
	Velocità della ventola: bassa, AC attiva		Velocità della ventola: alta

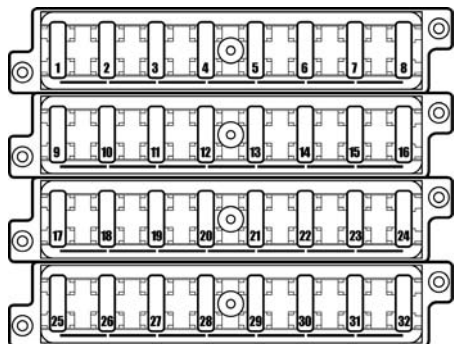
L'interruttore della ventola e dell'AC (1) deve essere in posizione AC ON affinché l'interruttore della ventola (2) funzioni.

Ventilazione: Portare l'interruttore (1) in posizione centrale per far funzionare la ventola a bassa velocità senza AC

Raffreddamento: Portare l'interruttore (1) in posizione bassa, AC attiva, per far funzionare la ventola a bassa velocità con AC.

La velocità della ventola può essere aumentata di due livelli agendo sull'interruttore (2).

Regolare la temperatura con il termostato (3).

Descrizione della macchina: impianto elettrico
Fusibili


La figura mostra la posizione dei fusibili.

La tabella sottostante riporta la funzione e l'ampere dei fusibili. Tutti i fusibili sono del tipo a lamella.

Fig. Scatola dei fusibili nella colonna di comando.

Quadro dei fusibili

1.	Nebulizzatore	10A	17.	Motore	5A
2.	Valvola del freno	5A	18.	Spie di diagnostica	5A
3.	Riserva	7,5A	19.	Motore	7,5A
4.	Pompa di vibrazione, AVC	7,5A	20.	Motore	7,5A
5.	Tamburi disassati	5A	21.	Riserva	7,5A
6.	Lampeggiatore di emergenza	10A	22.	Riserva	10A
7.	Pompa dell'acqua, parte posteriore	7,5A	23.	Riserva	7,5A
8.	Pompa dell'acqua, parte frontale	7,5A	24.	Riserva	7,5A
9.	Relè, VBS, RPM	10A	25.	Luci di stazionamento, destra	7,5A
10.	Quadro delle spie, strumenti	7,5A	26.	Indicatore di direzione, sinistra	7,5A
11.	Avvisatore di retromarcia, clacson	10A	27.	Indicatore di direzione, destra	7,5A
12.	Avvio	7,5A	28.	Luci abbaglianti, sinistra	7,5A
13.	Luci di servizio	10A	29.	Luci abbaglianti, destra	7,5A
14.	Luci di stazionamento, sinistra	5A	30.	Luci del freno, destra	5A
15.	Luci anabbaglianti, sinistra	5A	31.	Luci del freno, sinistra	5A
16.	Luci anabbaglianti, destra	7,5A	32.	Riserva	

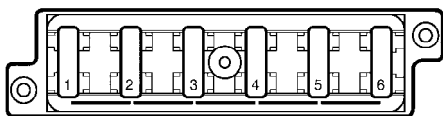


Fig. Scatola dei fusibili nella cabina (opzionale)

1. Illuminazione/lavavetro della cabina	20A
2. Ventola per la ventilazione	10A
3. Luci posteriori	15A
4. Luci anteriori	25A
5. Tergicristalli anteriori e laterali	15A
6. Riscaldamento cabina	15A

Fusibili nella cabina

L'impianto elettrico della cabina presenta una scatola separata, posta nella parte anteriore destra del tettino della cabina.

La figura mostra l'ampereaggio e la funzione dei fusibili.

Tutti i fusibili sono del tipo a lamella.

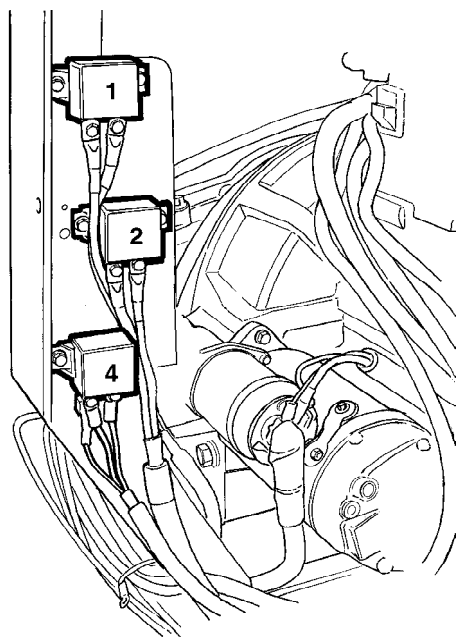


Fig. Vano del motore

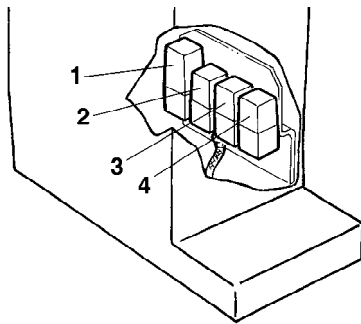
- 1. Relè, preriscaldamento del motore diesel
- 2. Relè, preriscaldamento del motore diesel
- 4. Relè di avviamento

Relè nel vano del motore

La macchina è dotata di un impianto elettrico da 12 V e di un alternatore a c.a..



Collegare le giuste polarità (terra) alla batteria. Non staccare mai il cavo tra batteria e alternatore con il motore in moto.

Relè nella colonna di comando

1. *Relè del lampeggiatore*
2. *Relé del nebulizzatore*
3. *Relè del VBS*
4. *Relè giri in eccesso*

Fig. Colonna di comando

Funzionamento: avviamento**Prima dell'avviamento****Interruttore principale: inserimento**

Controllare che la manutenzione giornaliera sia stata effettuata. Fare riferimento alle istruzioni di manutenzione.

L'interruttore della batteria si trova sul lato sinistro della macchina. Portare il pulsante della chiave (1) in posizione inserita. L'intero rullo ora riceve corrente.

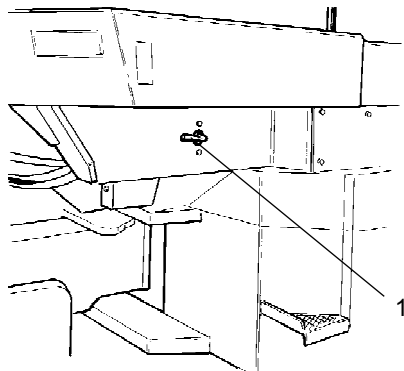


Fig. Interruttore della batteria
1. Pulsante della chiave

Livello dei serbatoi dell'acqua

Se si guida sull'asfalto, accertarsi che i serbatoi dell'acqua siano pieni. Controllare gli indicatori di livello pertinenti (1).

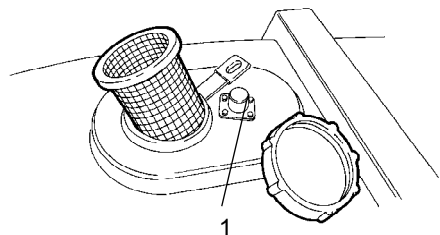


Fig. Serbatoio dell'acqua
1. Indicatore di livello

Quadro di comando - Impostazione

Premere il pedale di bloccaggio (1) del quadro di comando e impostarlo sulla posizione desiderata. Rilasciare il pedale e verificare che il quadro di comando sia bloccato in posizione prima di guidare.

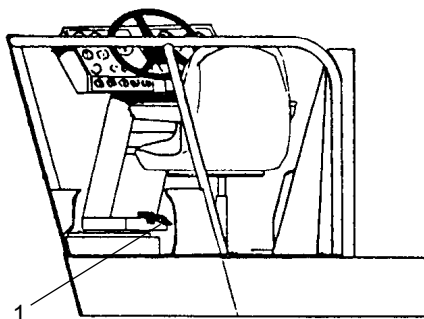


Fig. Quadro di comando
1. Pedale di bloccaggio

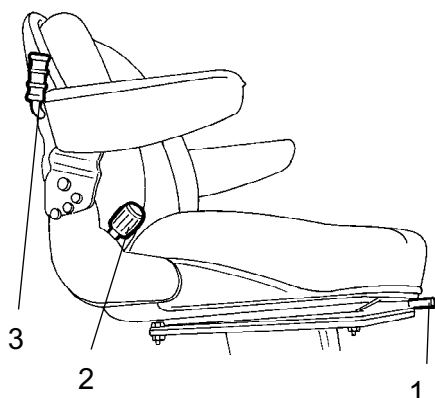


Fig. Sedile dell'operatore
1. Leva di bloccaggio per la regolazione della lunghezza
2. Inclinazione dello schienale
3. Regolazione del peso

Sedile dell'operatore - Regolazione

Regolare il sedile dell'operatore in modo che risulti comodo e che tutti i comandi siano facilmente raggiungibili.

Il sedile può essere regolato come illustrato in figura.



Controllare sempre che il sedile sia in posizione bloccata prima di cominciare a guidare.

Dispositivo di bloccaggio (opzionale)

Il rullo può essere dotato di un dispositivo di bloccaggio.

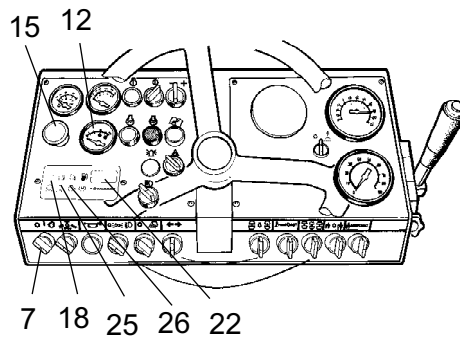
Il motore si spegne 7 secondi dopo che l'operatore si è alzato dal sedile.

Il motore si spegne quando la leva di marcia avanti/indietro si trova sia in posizione neutra che in posizione di marcia.

Il motore non si arresta, se è inserito il freno di stazionamento.



Sedersi per svolgere tutte le operazioni!

**Fig. Quadro strumenti**

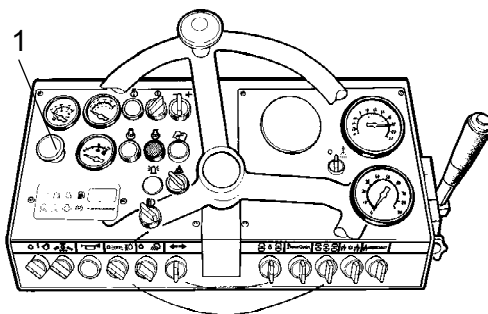
- 7. Interruttore di avviamento**
- 12. Indicatore del carburante**
- 15. Pulsante del freno di emergenza/stazionamento**
- 18. Spia di caricamento**
- 22. Contatore**
- 25. Spia della pressione dell'olio motore**
- 26. Spia dei freni**

Spie e strumenti: controllo

Portare l'interruttore di avviamento (7) verso destra in posizione I: le spie devono rimanere accese per circa 5 secondi ed il cicalino deve emettere un suono. Controllare durante questo tempo che le spie siano accese.

Controllare che si accendano le spie di ricarica (21), pressione dell'olio (28) e freno di parcheggio (29).

Il contaore (25) registra il numero di ore di funzionamento del motore diesel.

**Fig. Quadro strumenti**

- 1. Comando del freno di stazionamento**

Freno di stazionamento: controllo

Assicurarsi che il pulsante del freno di emergenza/stazionamento(1) sia realmente inserito. Con fondo in pendenza, se il freno di stazionamento non è inserito, il rullo può cominciare a muoversi durante la messa in moto.

Limitatore di velocità

La macchina è dotata di un limitatore di velocità regolabile disinseribile durante i trasferimenti.

Rilasciare il pulsante di bloccaggio (1) sul limitatore. Regolare la leva di marcia avanti/indietro sulla velocità desiderata e bloccare il pulsante in tale posizione

Se il pulsante del limitatore di velocità (2) è in fuori, la leva di marcia avanti/indietro si può spostare oltre i limiti.

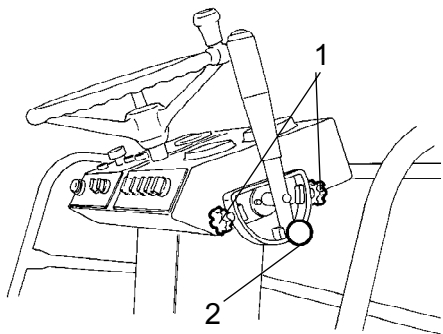


Fig. Limitatore di velocità
1. Pulsante di bloccaggio
2. Pulsante del limitatore di velocità

Visuale

Prima di avviare la macchina, accertarsi che la visuale anteriore e posteriore non sia ostacolata.

Tutti i vetri della cabina devono essere puliti e lo specchio retrovisore deve essere adeguatamente regolato.



Fig. Visuale

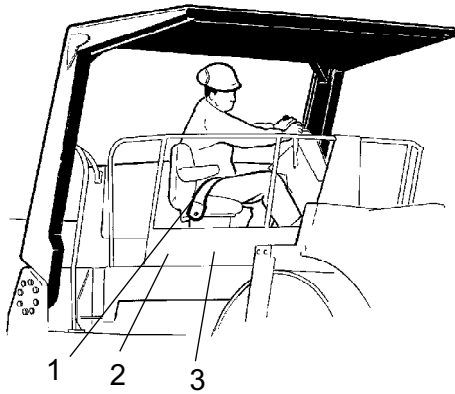


Fig. Posto guida

1. **Cintura di sicurezza**
2. **Elemento in gomma**
3. **Protezione antiscivolo**

Posto guida

Se il rullo è dotato di ROPS (protezione antirollio), usare sempre la cintura di sicurezza (1) ed un elmetto di protezione.



Sostituire la cintura di sicurezza (1) con una nuova se è usurata o se è stata soggetta a pesanti sollecitazioni.



Controllare che l'elemento in gomma (2) sulla piattaforma sia integro. Gli elementi usurati compromettono il comfort.



Se la macchina è dotata di cabina, controllare che le portiere siano chiuse durante il trasporto.



Assicurarsi che l'antiscivolo (3) sulla piattaforma sia in buone condizioni. Sostituire in quei punti dove l'attrito diminuisce.

Avviamento

Avviamento del motore

Impostare la leva di marcia avanti/indietro in posizione neutra. Il motore parte solo se la leva si trova in posizione neutra.

Impostare il controllo della velocità del motore (2) al regime minimo.

Portare l'interruttore delle vibrazioni (4) per le vibrazioni manuali/automatiche in posizione centrale (posizione 0).

Portare l'interruttore di avviamento (3) in posizione centrale. Si accenderà la spia nel pulsante. Quando si spegne la spia, portare il pulsante in posizione di avviamento e avviare immediatamente il motore. Questa operazione è particolarmente importante quando si avvia la macchina a motore freddo.



Non agire troppo a lungo sul motorino di avviamento, se il motore non parte subito si consiglia di attendere qualche minuto prima di provare di nuovo.

Non si deve utilizzare gas di avviamento.

Lasciare il motore al minimo dei giri per alcuni minuti per riscaldarlo, più a lungo se la temperatura ambiente è inferiore a +10°C (50°F).



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

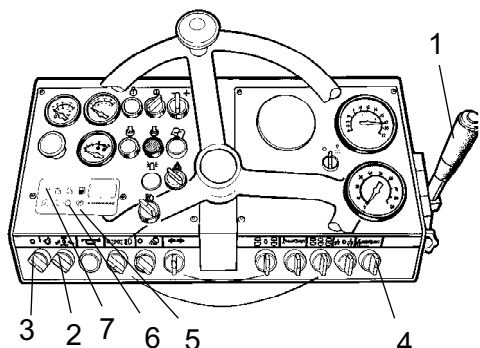


Fig. Quadro strumenti

1. Leva di marcia avanti/indietro
2. Comando di velocità del motore
3. Interruttore di avviamento
4. Interruttore vibrazione
5. Spia dei freni
6. Spia della pressione dell'olio motore
7. Spia di caricamento

Durante il riscaldamento del motore, controllare che la spia della pressione dell'olio (6) e quella di caricamento (7) siano spente.

La spia del freno di stazionamento (5) deve restare accesa.



Quando si avvia o si guida una macchina che è ancora fredda, ricordarsi che anche il fluido idraulico è freddo e che le distanze di frenata diventano più lunghe del normale e tale condizione permane fino a quando la macchina non ha raggiunto la temperatura di esercizio.

Operazioni - Guida

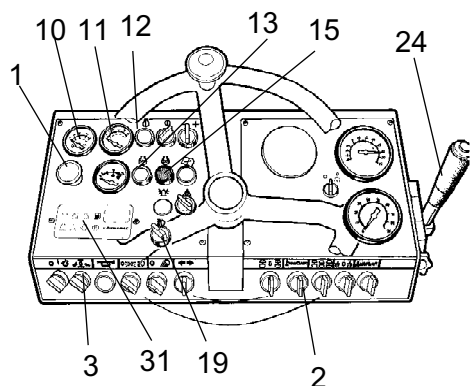


Fig. Quadro strumenti

- 1. Pulsante del freno di riserva/stazionamento
- 2. Interruttore del nebulizzatore
- 3. Comando di velocità del motore
- 10. Termometro dell'olio idraulico
- 11. Termometro del motore
- 12,13,15. Spie di diagnostica
- 19. Interruttore luci abbaglianti/anabbaglianti
- 24. Leva di marcia avanti/indietro
- 31. Spia del freno

Funzionamento del rullo



La macchina non deve essere guidata per nessun motivo da terra. L'operatore deve rimanere sempre seduto al suo posto mentre il rullo è in esercizio.

Impostare il comando di velocità del motore (3) sulla posizione di esercizio.

Controllare il funzionamento dello sterzo girando il volante una volta a destra e una a sinistra a rullo fermo.

Quando si compatta l'asfalto, ricordarsi di accendere il sistema di nebulizzazione (2). Utilizzare AUT per risparmiare acqua.



Controllare che l'area davanti e dietro il rullo sia libera.



Tirare il pulsante del freno di emergenza/stazionamento (1) e controllare che la spia del freno di stazionamento sia spenta. Tenere ben presente che il rullo può iniziare a muoversi, se si trova in pendenza.

In base alla direzione di marcia richiesta, spostare delicatamente la leva di marcia avanti/indietro (2) in avanti o indietro.

La velocità aumenta più ci si allontana dalla posizione neutra.



Regolare sempre la velocità con la leva di marcia avanti/indietro e mai con l'acceleratore.



Controllare il funzionamento del freno di riserva premendo il pulsante del freno di riserva/stazionamento (1) quando il rullo procede lentamente in marcia avanti.

La leva di marcia avanti/indietro deve quindi essere riportata in posizione neutra prima di continuare a guidare.

Durante la guida, verificare che gli indicatori segnino valori normali e che non vi siano spie accese. In caso di valori anomali o se il cicalino comincia a suonare, fermare immediatamente il rullo e spegnere il motore diesel. Controllare ed eliminare eventuali problemi. Vedere anche il capitolo sulla manutenzione e il manuale del motore.

Funzionamento: vibrazione

Vibrazione manuale/automatica

L'attivazione/disattivazione della vibrazione manuale o automatica è selezionata mediante l'interruttore (20).

In modalità manuale, l'operatore deve attivare la vibrazione utilizzando l'interruttore (4) posto sulla leva di marcia avanti/indietro (6).

In posizione automatica, le vibrazioni sono attivate quando si raggiunge la velocità preimpostata. La vibrazione si disattiva automaticamente quando si raggiunge la velocità minima preimpostata.

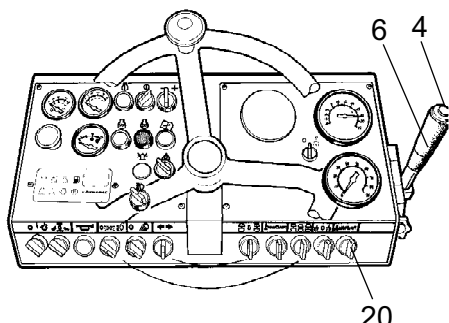


Fig. Quadro strumenti
4. Vibrazione attiva/inattiva
6. Leva di marcia avanti/indietro
20. Interruttore Man./Aut.

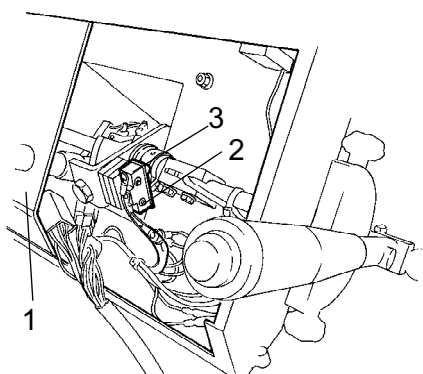


Fig. Accensione della vibrazione
1. Quadro strumenti
2. Regolazione
3. Microinterruttore

L'accensione della vibrazione si comanda tramite due microinterruttori, posti ciascuno su una propria camma sull'asta della leva della marcia avanti/indietro. La posizione per l'accensione e, di conseguenza, la velocità sono regolabili.

Le camme sono vicine tra loro: Vibrazione inserita a velocità ridotta.

le camme sono lontane: vibrazione inserita a velocità più elevata. Verificare che la vibrazione sia inserita alla stessa velocità a marcia avanti e indietro.

Vibrazione manuale: attivazione



Quando il rullo è fermo non azionare mai le vibrazioni, perché potrebbe danneggiare sia la superficie che la macchina.

Accendere e spegnere la vibrazione mediante l'interruttore (38) sulla leva di marcia avanti/indietro.

Disattivare sempre la vibrazione prima che il rullo si sia fermato completamente.

Il motore non si arresta, se è inserito il freno di stazionamento.

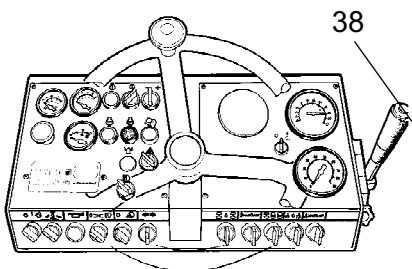


Fig. Quadro strumenti
38. Vibrazione accesa/spenta

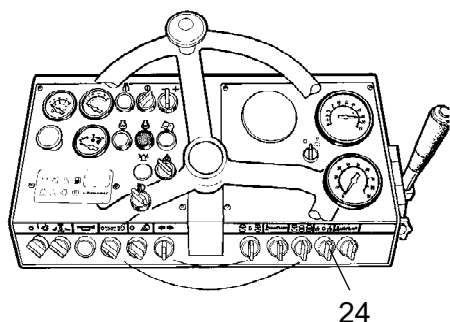


Fig. Quadro strumenti
24. Selettore di ampiezza Bassa/0/Alta

Commutatore di ampiezza/frequenza

Esistono due impostazioni diverse di vibrazione del tamburo. Per la regolazione, utilizzare l'interruttore (24)

Con la manopola a sinistra si ottiene ampiezza bassa/frequenza alta, mentre a destra si ottiene ampiezza alta/ frequenza bassa.



Quando è in funzione la vibrazione, l'impostazione dell'ampiezza non può essere regolata. Disattivare innanzitutto la vibrazione e attenderne l'arresto prima di regolare l'ampiezza.

Funzionamento: arresto

Frenatura

Freno d'emergenza

Di solito il sistema di frenatura è attivato dalla leva di marcia avanti/indietro. Portando la leva in posizione neutra, la trasmissione idrostatica ritarda e rallenta il rullo.

Inoltre, nel motore di ogni tamburo si trova un freno a lamelle che funziona come freno di riserva durante la guida e come freno di parcheggio da fermi.



In caso di frenata, premere il pulsante del freno di riserva/parcheggio (38), tenere stretto il volante e prepararsi ad arresti improvvisi.

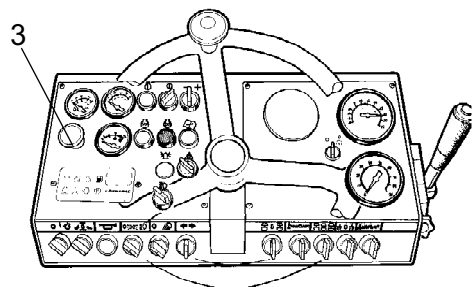


Fig. Quadro strumenti
3. Pulsante del freno di riserva/stazionamento

Al termine della frenata, riportare la leva di marcia avanti/indietro in posizione neutra e tirare il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

Spegnimento

Riportare il selettore della velocità del motore al minimo e far funzionare il motore al minimo per alcuni minuti per raffreddarlo.

Controllare gli strumenti e le spie per vedere se sono segnalate delle anomalie. Spegner tutte le luci e le altre funzioni elettriche.

Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento (15).

Portare l'interruttore di avviamento (7) in posizione 0. Rimettere in posizione la protezione strumenti e bloccarla in posizione.

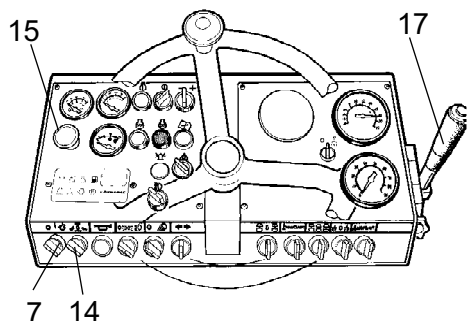


Fig. Quadro strumenti
7. Interruttore start/stop
14. Selettore di velocità del motore
15. Pulsante del freno di riserva/stazionamento
17. Leva di marcia avanti/indietro

Stazionamento

Blocco dei tamburi con zeppe



Non scendere mai dalla macchina quando è ancora in movimento, a meno che non sia stato premuto il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.



Assicurarsi di parcheggiare il rullo in un luogo sicuro e che non sia di intralcio alla circolazione. In caso di parcheggio su superfici in pendenza, bloccare i tamburi per impedire lo spostamento del rullo.



Tenere presente il rischio di congelamento durante il periodo invernale. Controllare l'antigelo nel motore diesel e svuotare i serbatoi dell'acqua della cabina. Vuotare i serbatoi, le pompe e le tubature dell'acqua.

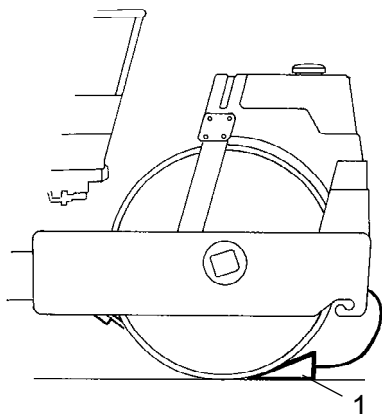


Fig. Posizionamento
1. Zeppe

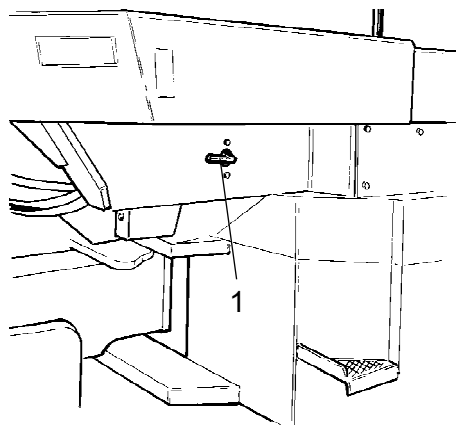


Fig. Interruttore della batteria
1. Pulsante della chiave

Interruttore principale

Al termine della giornata lavorativa, portare l'interruttore principale (1) in posizione di scollegamento e togliere la chiave.

In questo modo si evita di scaricare la batteria e che qualsiasi persona non autorizzata possa mettere in moto e usare la macchina.

Soste prolungate



In caso di soste prolungate (superiori ad un mese) è necessario adottare i seguenti provvedimenti.

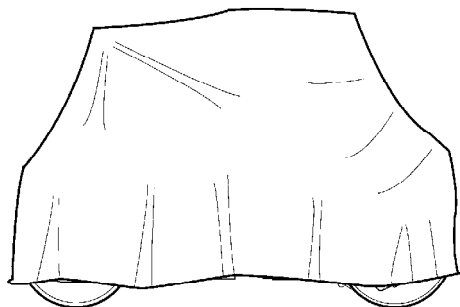


Fig. Telone copri rullo

Si applicano questi provvedimenti per soste superiori ad un periodo di 6 mesi.

Prima di riutilizzare il rullo effettuare gli interventi ai punti segnati con asterisco * riportandoli allo stato originale.

Motore

* Fare riferimento alle istruzioni del produttore presenti nel manuale del motore fornito insieme al rullo.

Batteria

* Togliere la batteria dalla macchina. Pulire la batteria, controllare che il livello dell'elettrolito sia corretto (vedere il capitolo "Ogni 50 ore di esercizio") ed effettuare la ricarica di manutenzione della batteria una volta al mese.

Tubo di scarico filtro dell'aria

* Coprire il filtro dell'aria (vedere il capitolo 'Ogni 50h di esercizio' o 'Ogni 1000h di esercizio') o il suo ingresso con un foglio di plastica o con del nastro adesivo. Coprire anche l'apertura del tubo di scarico. Questo eviterà di far penetrare l'umidità nel motore.

Sistema di nebulizzazione

* Vuotare completamente il serbatoio dell'acqua (vedere il capitolo "Ogni 2000h di esercizio"). Scaricare tutti i tubi, gli alloggiamenti dei filtri e la pompa dell'acqua. Rimuovere tutti gli ugelli del nebulizzatore (vedere il capitolo "Ogni 10h di esercizio").

Serbatoio del carburante

Riempire completamente il serbatoio del carburante al fine di prevenire fenomeni di condensa.

Serbatoio idraulico

Riempire il serbatoio idraulico fino al livello più alto contrassegnato (vedere il capitolo "Ogni 10h di esercizio").

Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc.

Ingrassare tutti gli snodi e i cuscinetti (vedere il capitolo "Ogni 50h di esercizio").

Ingrassare il pistone del cilindro dello sterzo con grasso conservante.

Ingrassare le cerniere degli sportelli del vano motore e della cabina. Ingrassare le due estremità del comando di marcia avanti/indietro (le parti lucide) (vedere il capitolo "Ogni 500h di esercizio").

Coperture, teloni

- * Abbassare il coperchio sopra il quadro strumenti.
- * Coprire l'intero rullo con un telone. Lasciare uno spazio tra il telone e il terreno.
- * Se possibile, tenere il rullo in un luogo chiuso, preferibilmente in un edificio con temperatura costante.

Varie

Sollevamento

Bloccaggio dello snodo



Prima di sollevare il rullo, bloccare lo snodo dello sterzo per prevenire una rotazione improvvisa.

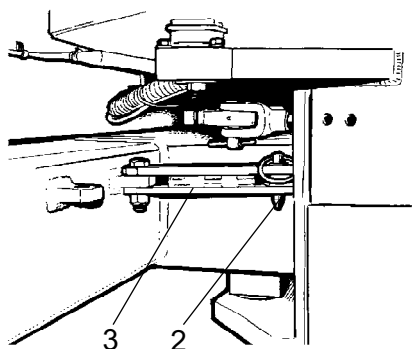


Fig. Bloccaggio dello snodo in posizione bloccata

- 2. Grano di bloccaggio
- 3. Braccio di bloccaggio

Portare il volante dello sterzo in posizione diritta. Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

Sollevare la spina di bloccaggio posta più in basso, alla quale è collegato un cavo. Sollevare il grano di bloccaggio (2), al quale è collegato un cavo.

Girare il braccio di bloccaggio verso l'esterno (3) e posizionarlo sull'occhiello di bloccaggio superiore (3) nel telaio posteriore.

Infilare il grano di bloccaggio nei fori attraverso il braccio di bloccaggio e l'occhiello di bloccaggio e fissare il grano in posizione con la spina di bloccaggio.

Peso: fare riferimento alla targhetta per il sollevamento

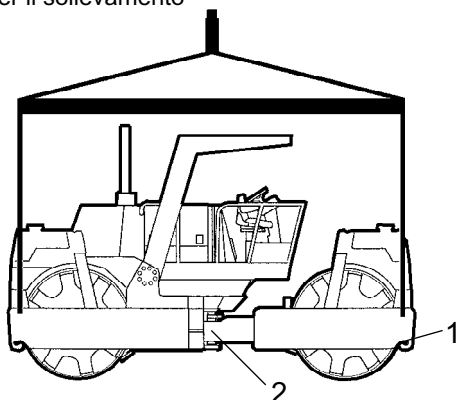


Fig. Rullo preparato per il sollevamento

- 1. Targhetta per il sollevamento
- 2. Bloccaggio dello snodo

Sollevamento del rullo



Il peso lordo della macchina è specificato sulla targhetta per il sollevamento (1). Fare riferimento anche alle Specifiche tecniche.



Dispositivi di sollevamento come cavi, catene, cinghie e ganci di sollevamento devono essere dimensionati secondo la normativa esistente.

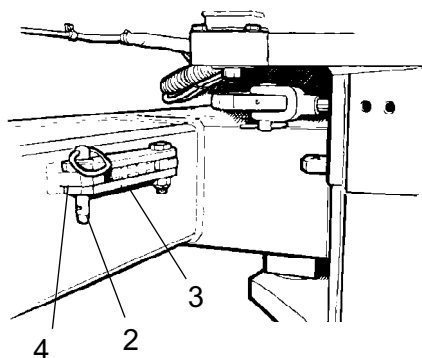


Non sostare sotto una macchina sollevata o nelle sue immediate vicinanze. Controllare che i ganci di sollevamento siano ben posizionati.

Sbloccaggio dello snodo



Prima di far funzionare la macchina ricordarsi di sbloccare lo snodo.



Riportare il braccio di bloccaggio (3) in posizione e posizionarlo nell'occhiello di bloccaggio (4) con il grano di bloccaggio (2). L'occhiello di bloccaggio (4) si trova sul telaio della macchina.

Fig. Bloccaggio dello snodo in posizione aperta

- 2. Grano di bloccaggio
- 3. Braccio di bloccaggio
- 4. Occhiello di bloccaggio

Traino

Seguendo le istruzioni di seguito riportate, il rullo può essere spostato fino a 300 metri (1000 piedi).

Traino per brevi distanze con il motore in moto



Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento e spegnere temporaneamente il motore. Bloccare i tamburi con zeppe per evitare che il rullo si muova.

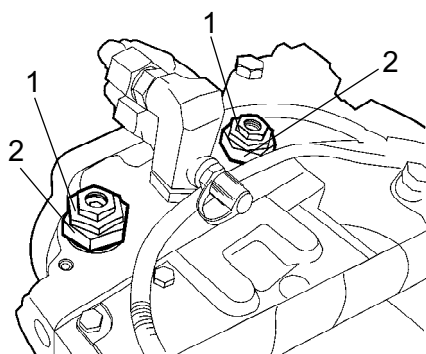


Fig. Pompa di trasmissione

- 1. Valvola di traino
- 2. Valvola multifunzione

Aprire il cofano destro del vano motore per accedere alla pompa di trasmissione.

Allentare entrambe le valvole di traino (1) (dado esagonale centrale) di tre giri in senso antiorario tenendo ferma la valvola multifunzione (2) (dado esagonale inferiore). Le valvole si trovano sul lato superiore della pompa di trasmissione.

Accendere il motore e lasciarlo al minimo.

Adesso il rullo può essere trainato e, se lo sterzo funziona, anche sterzato.

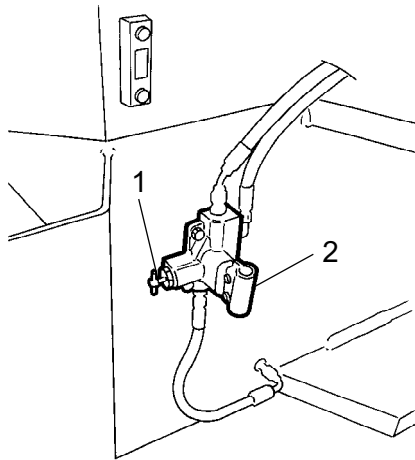



Fig. Pompa per il rilascio del freno
1. Impugnatura per l'attivazione del freno
2. Leva della pompa

Traino per brevi distanze quando il motore non è operativo

 **Bloccare i tamburi con zeppe per evitare che il rullo si muova quando i freni vengono disinseriti meccanicamente.**

Posizionare una barra d'acciaio nella leva della pompa (2) e pompare spostando la barra verso l'alto e verso il basso finché i freni non saranno rilasciati o finché non si avvertirà una certa resistenza idraulica.

Adesso i freni sono esclusi e il rullo può essere trainato a **BASSA** velocità.

 **Dopo il traino. Tirare la leva (1) per attivare il freno.**

 **Bloccare sempre la pompa con un lucchetto quando non è in uso**

Traino del rullo



Durante l'operazione di traino/recupero, il rullo deve essere frenato dal veicolo trainante. Si deve utilizzare una barra da traino, perché il rullo è sprovvisto di freni.



Il rullo deve essere trainato lentamente, max. 3 km/h (2 miglia/h) e solo per brevi distanze, max. 300 m (330 iarde).

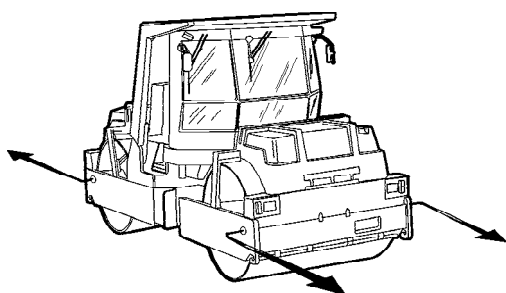


Fig. Traino



Seguire in ordine inverso le fasi di preparazione per il traino.

Rullo preparato per il trasporto



Bloccare lo snodo prima di effettuare il sollevamento e il trasporto. Seguire le istruzioni riportate nei relativi capitoli.

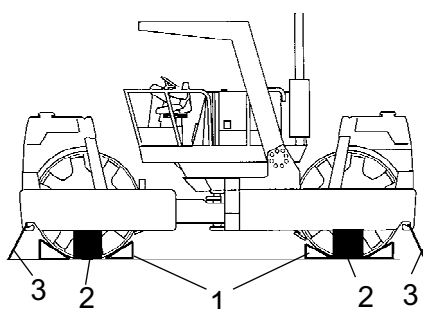


Fig. Posizionamento
1. Zeppe
2. Blocchi
3. Cinghie

Bloccare i tamburi con zeppe (1) e fissarle al veicolo di trasporto.

Inserire le zeppe sotto il telaio del tamburo (2) per evitare sovraccarichi alle sospensioni in gomma durante il fissaggio.

Legare il rullo ai quattro angoli con una fune di ancoraggio. I punti di fissaggio sono riportati sulle targhette (3).



Prima di avviare il rullo, ricordarsi di riportare lo snodo in posizione di sblocco.

Istruzioni di funzionamento: riepilogo

1. **Seguire le ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA** riportate nel **Manuale di sicurezza**.
2. Seguire sempre accuratamente le istruzioni contenute nella sezione **MANUTENZIONE**.
3. Spostare l'interruttore principale su **ON**.
4. Portare la leva di marcia avanti/indietro in posizione **NEUTRA**.
5. Portare l'interruttore per le vibrazioni Manuale/Automatico in posizione **0**.
6. Impostare il controllo della velocità del motore al minimo.
7. Accendere il motore e lasciarlo scaldare.
8. Impostare il controllo della velocità del motore sulla posizione di esercizio.
9. Disinserire il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.



10. **Guida del rullo. Agire con cautela sulla leva di marcia avanti/indietro.**











11. **Controllo dei freni. Tenere presente che la frenata è più lunga se il rullo è freddo.**
12. Inserire le vibrazioni soltanto quando il rullo è in movimento.
13. Controllare che i tamburi siano bagnati completamente quando si richiede la funzione di irrorazione.




14. **IN CASO DI EMERGENZA:**
 - **Premere il PULSANTE DEL FRENO DI EMERGENZA/STAZIONAMENTO**
 - **Stringere saldamente il volante.**
 - **Prepararsi per un arresto improvviso.**
15. **Parcheggio:**
 - Premere il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.
 - Arrestare il motore e bloccare i tamburi con le zeppe.
16. **Sollevamento:** - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
17. **Traino:** - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
18. **Trasporto:** - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.
19. **Recupero:** - Fare riferimento alla relativa sezione del Manuale di istruzioni.















Manutenzione: Lubrificanti e simboli

 Utilizzare sempre lubrificanti di prima qualità e nelle quantità indicate. Una quantità eccessiva di grasso o olio può causare un surriscaldamento, con conseguente maggiore usura.

	OLIO MOTORE	Temperatura dell'aria -15°C - +50°C (5°F-122°F) Shell Rimula Super 15W/40, API CH-4 o equivalente.
	OLIO IDRAULICO	Temperatura dell'aria -15°C - +40°C (5°F-104°F) Shell Tellus TX68 o equivalente. Temperatura dell'aria superiore a +40°C (104°F) Shell Tellus T100 o equivalente.
	OLIO PER TRASMISSIONI	Temperatura dell'aria -15°C - +40°C (5°F-104°F) Shell Spirax AX 80W/90, API GL-5 o equivalente. Temperatura dell'aria 0°C (32°F) - superiore a +40°C (104°F) Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 o equivalente.
	OLIO DEL TAMBURO	Temperatura dell'aria -15°C - +40°C (5°F-104°F) Shell Spirax AX 80W/90, API GL-5 o equivalente. Temperatura dell'aria 0°C (32°F) - superiore a 40°C (104°F) Shell Spirax AX 85W/140, API GL-5 o equivalente.
	GRASSO	SKF LGHB2 (NLGI-Klass 2) o equivalente per lo snodo. Shell Retinax LX2 o equivalente per gli altri punti di ingrassaggio.
	FUEL	Consultare il manuale del motore
	REFRIGERANTE	GlycoShell o equivalente, (miscelato 50/50 con acqua). Protezione antigelo al di sotto di -37°C (-34.6°F) circa.

 In condizioni di temperature molto alte o molto basse, si raccomanda l'uso di altri tipi di carburanti e lubrificanti. Consultare la sezione "Istruzioni speciali" oppure contattare Dynapac.

Simboli di manutenzione

	Livello dell'olio motore		Filtro dell'aria
	Filtro dell'olio motore		Batteria
	Livello del serbatoio idraulico		Nebulizzatore
	Filtro dell'olio idraulico		Acqua del nebulizzatore
	Livello dell'olio del tamburo		Riciclaggio
	Olio lubrificante		Filtro del carburante
	Livello del refrigerante		Livello dell'olio degli ingranaggi della pompa

Manutenzione: programma di manutenzione

Punti di manutenzione e intervento

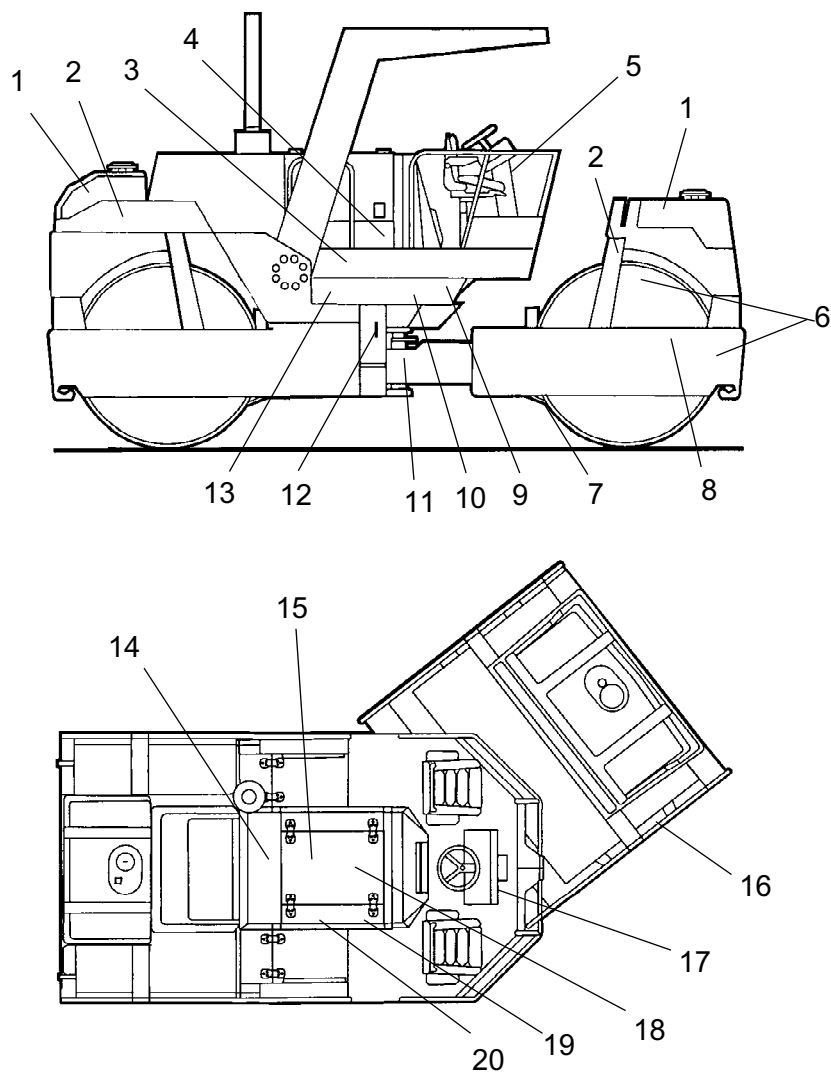


Fig. Punti di manutenzione e intervento

- | | | | | | |
|----|---|-----|-------------------------------------|-----|--------------------------|
| 1. | Serbatoi dell'acqua | 8. | Elementi in gomma | 15. | Cinghie di trasmissione |
| 2. | Sistema del nebulizzatore | 9. | Funzionamento della pompa idraulica | 16. | Trazione del tamburo |
| 3. | Serbatoio del carburante | 10. | Filtro dell'olio idraulico | 17. | Quadro di comando |
| 4. | Montaggio sul motore | 11. | Cilindro di snodo/sterzo | 18. | Filtro dell'aria |
| 5. | Fusibili | 12. | Serbatoio dell'olio idraulico | 19. | Livello dell'olio motore |
| 6. | Riempimento/livello dell'olio del tamburo | 13. | Batteria | 20. | Filtro del carburante |
| 7. | Raschietti | 14. | Radiatore | | |

Generale

Al raggiungimento di un numero specifico di ore di esercizio è necessario effettuare una manutenzione periodica. Se non si dispone del numero delle ore, fare riferimento ai periodi giornalieri, settimanali, ecc...



Prima di procedere al rabbocco e al controllo dell'olio e del carburante oppure all'ingrassaggio, togliere l'eventuale sporcizia intorno ai punti di intervento.



Applicare anche le istruzioni del produttore che si trovano nel manuale del motore.

Ogni 10 ore di esercizio (giornalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
	Prima di effettuare il primo avviamento della giornata	
19	Controllare il livello dell'olio del motore.	Consultare il manuale del motore
14	Controllare il livello del refrigerante del motore	Consultare il manuale del motore
14	Controllare che l'aria di raffreddamento circoli liberamente	
20	Vuotare il separatore dell'acqua del filtro del carburante	Consultare il manuale del motore
	Controllare i freni	
2	Controllare il sistema di nebulizzazione	
7	Controllare le impostazioni del raschietto	
12	Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico.	
3	Fare rifornimento	
1	Riempire i serbatoi dell'acqua	

Superate le prime 50 ore di esercizio

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
19	Cambiare l'olio lubrificante e il filtro dell'olio	Fare riferimento al manuale del motore
20	Sostituire il filtro del carburante	Fare riferimento al manuale del motore
10	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
9	Cambiare l'olio negli ingranaggi della pompa	
16	Cambiare l'olio nella scatola ingranaggi del tamburo	
6	Cambiare l'olio nei tamburi	

Ogni 50 ore di esercizio (settimanalmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
18	Controllare/pulire l'elemento principale del filtro dell'aria.	Sostituire se necessario
	Controllare la tenuta dei tubi e delle connessioni	
8	Controllare gli elementi in gomma e i giunti a vite	
11	Lubrificare lo snodo e i supporti dei cilindri dello sterzo.	
12	Controllare il tappo/spurgo del serbatoio idraulico	
13	Controllare il livello dell'elettrolito della batteria	
	Controllare l'aria condizionata	Opzionale

Ogni 250 ore di esercizio (mensilmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
14	Pulire la parte esterna del radiatore dell'olio idraulico/radiatore dell'acqua	Se occorre
15	Controllare lo stato di tensione della cinghia della ventola di raffreddamento e dell'alternatore	Consultare il manuale del motore
	Controllare il livello dell'olio nell'azionamento della pompa	
16	Controllare il livello dell'olio nella trazione dei tamburi	

Ogni 500 ore di esercizio (ogni tre mesi)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
6	Controllare il livello dell'olio nei tamburi	
17	Lubrificare i comandi e i giunti	
20	Sostituire il filtro del carburante del motore	Consultare il manuale del motore
19	Cambiare l'olio motore e l'olio del filtro	Consultare il manuale del motore

Ogni 1000 ore di esercizio (ogni sei mesi)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
16	Controllare il gioco delle valvole	Fare riferimento al manuale del motore
15	Controllare l'impianto delle cinghie di trasmissione del motore	Fare riferimento al manuale del motore
10	Sostituire il filtro dell'olio idraulico	
18	Sostituire l'elemento filtrante del filtro dell'aria	
3	Drenare l'acqua di condensa nel serbatoio del carburante	
12	Drenare l'acqua di condensa del serbatoio olio idraulico	

Ogni 2000 ore di esercizio (annualmente)

Consultare l'indice per ritrovare il numero della pagina della sezione di riferimento.

Pos. in fig.	Azione	Commento
12	Cambiare l'olio idraulico	
10	Sostituire i filtri dell'olio idraulico	
6	Cambiare l'olio nei tamburi	
16	Cambiare l'olio nella trazione del tamburo	
9	Cambiare l'olio nell'azionamento della pompa	
1	Vuotare e pulire i serbatoi dell'acqua	
11	Controllare le condizioni dello snodo	
18	Sostituire il filtro di riserva e il filtro principale del depuratore dell'aria	

Manutenzione: 10h

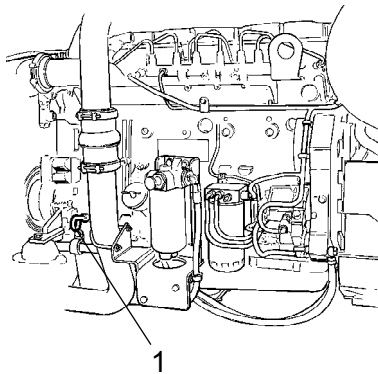
Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

**Motore diesel: controllo del livello dell'olio**

Attenzione ad eventuali componenti caldi del motore e del radiatore quando si estrae l'asticella. Rischio di ustioni.



L'asticella è sul lato destro del motore.

Estrarre l'asticella (1) e controllare che il livello dell'olio sia tra il contrassegno superiore e quello inferiore. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale di istruzioni del motore.

**Fig. Vano motore
1. Asticella**



Livello del refrigerante: controllo

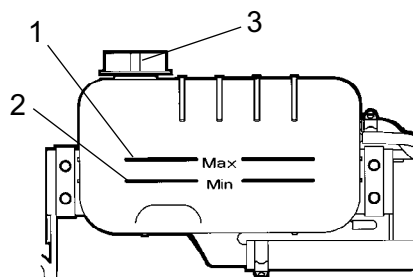


Fig. Serbatoio dell'acqua
 1. Livello massimo
 2. Livello minimo
 3. Tappo del serbatoio

Controllare che il livello del liquido refrigerante sia compreso tra i segni min e max.



Nello svitare il tappo del radiatore procedere con cautela se il motore è caldo. Indossare guanti e occhiali di protezione.

Usare una miscela al 50% di acqua e di antigelo. Vedere le specifiche di lubrificazione di questo manuale e il manuale del motore.



Sostituire completamente il liquido refrigerante e lavare tutto l'impianto ogni anno. Controllare inoltre che il passaggio dell'aria nel radiatore non sia ostruito



Drenaggio del separatore dell'acqua

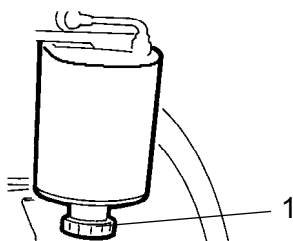


Fig. Il separatore dell'acqua del filtro del carburante
 1. Rubinetto di drenaggio

Posizionare un contenitore al di sotto del rubinetto di drenaggio posto in fondo al filtro del carburante. Aprire il rubinetto e raccogliere nel contenitore acqua e contaminanti. Lasciar fuoriuscire finché non esce soltanto carburante puro. Chiudere il rubinetto di drenaggio.



Smaltire il liquido raccolto in modo adeguato.



Freni: controllo



Controllare i freni effettuando le seguenti operazioni:

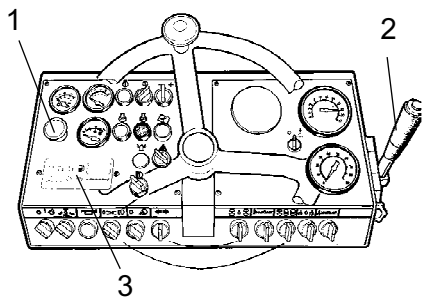


Fig. Quadro strumenti

- 1. Pulsante del freno di riserva/stazionamento
- 2. Leva di marcia avanti/indietro
- 3. Spia del freno

Spostare il rullo **lentamente** in avanti.

Premere il pulsante del freno di riserva/stazionamento (1), si accenderà la spia del freno (3) sul quadro strumenti e il rullo dovrebbe arrestarsi.

Dopo il controllo dei freni, mettere la leva avanti/indietro (2) in posizione neutra.

Rilasciare il pulsante del freno di emergenza/stazionamento.

Il rullo è ora pronto per il funzionamento.

Controllo e pulizia del sistema del nebulizzatore

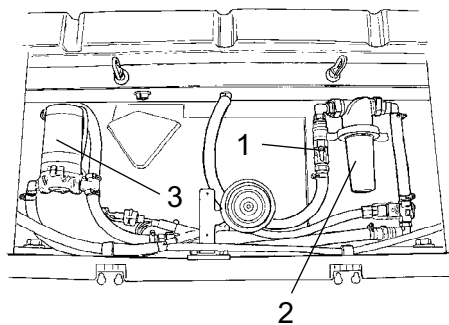


Fig. Sistema del nebulizzatore

- 1. Rubinetto
- 2. Alloggiamento del filtro
- 3. Pompa dell'acqua

Chiudere il rubinetto (1) e rimuovere l'alloggiamento dal filtro dell'acqua (2) per poter pulire il filtro e l'alloggiamento.



Smontaggio/pulizia dell'ugello

Rimuovere a mano l'ugello intasato.

Pulire con aria compressa l'ugello (2) e il filtro fine (4). In alternativa, sostituire con parti di ricambio e pulire quelli ostruiti per un uso futuro.

Dopo il controllo e l'eventuale pulizia, avviare il gruppo pompa e controllarne il funzionamento.



Utilizzare occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

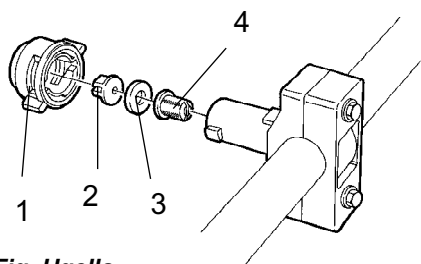


Fig. Ugello

- 1. Manicotto
- 2. Ugello
- 3. Guarnizione
- 4. Filtro fine

Controllo, regolazione dei raschietti

Regolare i raschietti in modo da ottenere uno spazio di 1 o 2 mm lungo tutta la larghezza del tamburo.

Allentare le viti (1).

Spostare il raschietto (2) nella posizione corretta a 1-2 mm dal tamburo (3).

Sostituire il raschietto con uno nuovo se il suo logoramento non consente di raggiungere la distanza richiesta.

Serrare le viti e i dadi.

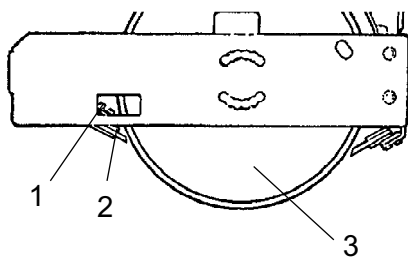


Fig. Regolazione dei raschietti

- 1. Vite
- 2. Raschietto
- 3. Tamburo



Serbatoio idraulico, controllo del livello: rabbocco

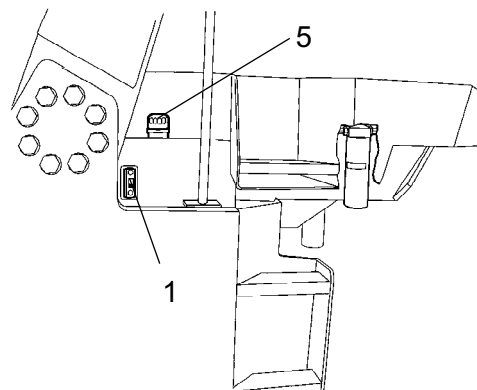


Fig. Serbatoio idraulico
1. Vetro di ispezione
5. Tappo del serbatoio

Posizionare il rullo su una superficie piana e controllare il livello dell'olio attraverso il vetro di ispezione (1).

Rabboccare con olio idraulico nuovo, se il livello è distante oltre 19 mm dal limite superiore del vetro di ispezione.

Pulire intorno al tappo del serbatoio (5) prima di rimuoverlo. Controllare l'integrità del filtro nel tubo di rabbocco.

Rabboccare olio idraulico nuovo e pulito dello stesso tipo di quello riportato nelle specifiche di lubrificazione.



Riempimento serbatoi dell'acqua

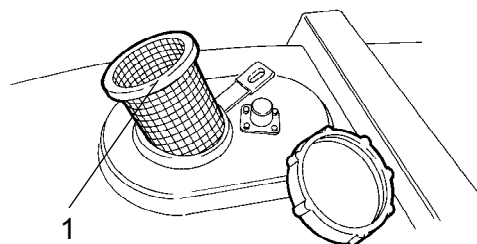


Fig. Serbatoi dell'acqua
1. Filtro

Svitare il tappo del serbatoio e controllare l'integrità del filtro (1). Se occorre, togliere il filtro per pulirlo. Per il riempimento, utilizzare acqua pulita.



Solo additivo: aggiungere solo una piccola quantità di antigelo ecologico.



Rifornimento del serbatoio del carburante

Rifornire il serbatoio del carburante ogni giorno fino al bordo inferiore del tubo di rabbocco (1). Utilizzare gasolio del tipo indicato dal fabbricante del motore.



Spegnere il motore diesel. Premere la pistola di rifornimento contro una parte non isolata del rullo prima del rifornimento e contro il bocchettone (2) durante l'operazione.



Non fare mai rifornimento con il motore in moto. Non fumare ed evitare di versare il carburante.

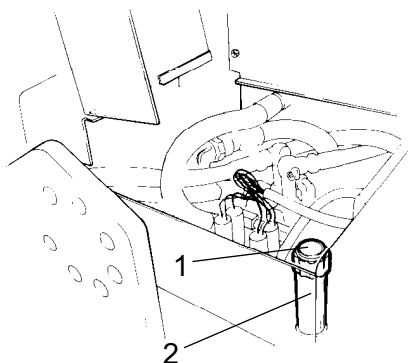


Fig. Serbatoio del carburante
1. Tappo del serbatoio
2. Tubo di rabbocco

Manutenzione: 50h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

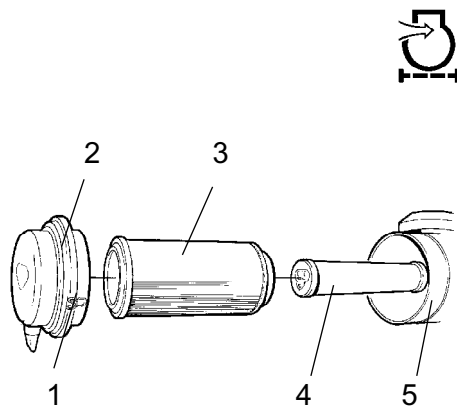


Fig. Filtro dell'aria

- 1. Alette di bloccaggio**
- 2. Coperchio**
- 3. Filtro principale**
- 4. Filtro di riserva**
- 5. Alloggiamento filtro**

**Filtro dell'aria
Controllo, pulizia**

Se si accende la relativa spia, quando il motore si trova al regime massimo, sostituire o pulire il filtro dell'aria.

Allentare le tre clip di bloccaggio (1), quindi togliere il coperchio (2) e sfilare il filtro principale (3).

Non togliere il filtro di riserva (4).



**Filtro principale
: pulizia ad aria compressa**

Quando si pulisce il filtro, utilizzare aria compressa ad una pressione massima di 5 bar. Soffiare all'interno del filtro nel senso verticale delle pieghe del materiale.

Tenere l'ugello ad almeno 2-3 cm (0,8-1,2 pollici) dalle pieghe in modo che la pressione dell'aria non danneggi la carta.



Utilizzare occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.

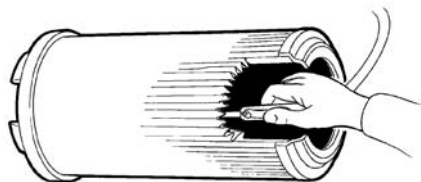


Fig. Filtro principale

Pulire con uno straccio l'interno del coperchio (2) e dell'alloggiamento del filtro (5). Vedere le figure precedenti.



Controllare l'integrità dei tubi e la tenuta delle fascette stringitubo tra l'alloggiamento del filtro e il tubo di aspirazione. Controllare l'intero sistema di tubazione, lungo tutto il motore.



Sostituire l'elemento filtrante dopo 5 pulizie o con maggiore frequenza.



Filtro di riserva: sostituzione

Sostituire il filtro di riserva dopo aver sostituito per 5 volte il filtro principale o dopo 5 cicli di pulizia.

Il filtro di riserva non può essere pulito.

Per sostituire il filtro di riserva (1), far uscire il filtro dal suo supporto, inserire il filtro nuovo e rimontare il filtro dell'aria seguendo l'ordine inverso.

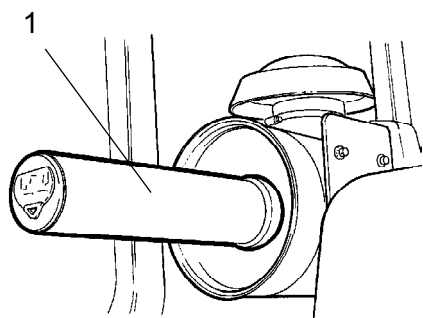


Fig. Filtro dell'aria
1. Filtro di riserva

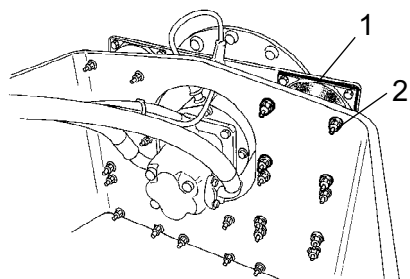


Fig. Supporto del tamburo
1. Elementi in gomma
2. Viti/dadi

Controllo di elementi in gomma e viti di fissaggio

Controllare tutti gli elementi in gomma (1) e sostituirli se più del 25% di essi su un lato del tamburo presenta fessure di profondità superiore a 10-15 mm.

Effettuare il controllo con l'ausilio di una lama di un coltello o di un oggetto appuntito.

Controllare anche che le viti di fissaggio (2) siano ben serrate.



Le viti degli elementi in gomma nel tamburo sono bloccati con Loctite. Controllare gli elementi in gomma da entrambi i lati del tamburo.



Lubrificazione dello snodo e del cilindro di sterzo



Accertarsi che nessuno si trovi nell'area del giunto sterzante quando il motore è in funzione. Quando si aziona lo sterzo, sussiste il rischio di schiacciamento. Prima di lubrificare, spegnere il motore e premere il pulsante del freno di riserva/stazionamento.

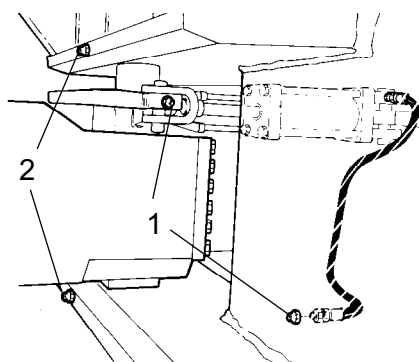


Fig. Ingrassatori
1. Cuscinetto, snodo
2. Cuscinetto, cilindro di sterzo

Pulire con un panno gli ingrassatori. Lubrificare gli ingrassatori dello snodo (1) con cinque pompate di grasso utilizzando una siringa e i cuscinetti del cilindro dello sterzo (2) con due pompate per cuscinetto. Controllare che il grasso penetri nei cuscinetti. Se il grasso non arriva fino ai cuscinetti, è necessario far scendere la pressione dello snodo con un martinetto e ripetere l'operazione di ingrassaggio.



Serbatoio idraulico: controllo/ventilazione

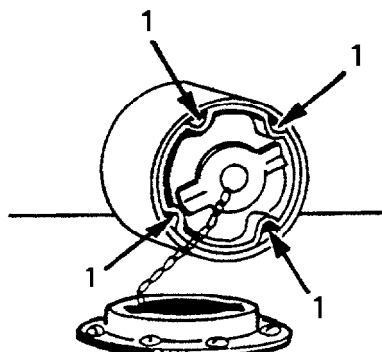


Fig. Tappo del serbatoio
1. Foro di sfiato

Rimuovere il foro del tappo del serbatoio (1) e controllare che non sia intasato. L'aria deve poter circolare nel tappo in entrambe le direzioni.

Se l'aria non circola liberamente, pulire con un po' di gasolio e soffiare con aria compressa fino a liberare il passaggio. In alternativa, sostituire il tappo.



Utilizzare occhiali di protezione quando si lavora con aria compressa.



Batteria

Controllare il livello dell'elettrolito

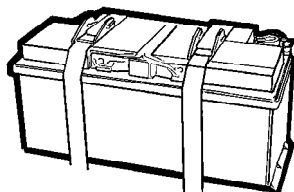


Fig. Batteria



Effettuare il controllo del livello dell'elettrolito lontano da fiamme libere. Quando l'alternatore ricarica la batteria, si possono formare gas esplosivi.

Aprire il cofano sinistro del vano motore. Girare le due viti a scatto poste sulla piastra sopra la batteria di 1/4 di giro in senso antiorario ed estrarre la piastra.



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



Quando si scollega la batteria, staccare per primo sempre il cavo negativo. Quando si monta la batteria, collegare sempre prima il polo positivo.

I morsetti devono essere serrati e puliti. I morsetti corrosi devono essere puliti e ingrassati con vasellina resistente all'acido.

Pulire la parte superiore della batteria.



Elemento della batteria

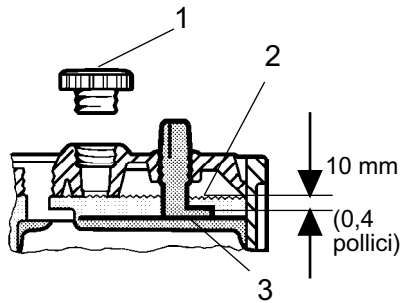


Fig. Livello dell'elettrolito nella batteria
1. Tappo degli elementi
2. Livello dell'elettrolito
3. Piastra

Rimuovere i coperchi delle celle (1) e controllare che il livello dell'elettrolito (2) si trovi circa 10 mm (0,4 pollici) sopra le piastrine. Controllare il livello di tutti gli elementi. Se il livello è troppo basso, rabboccare con acqua distillata fino al livello corretto.

Se la temperatura ambiente è al di sotto dello zero, lasciare il motore in moto per un po' prima di rabboccare la batteria con acqua distillata. In caso contrario c'è rischio di congelamento dell'elettrolito.

Accertarsi che i fori di ventilazione del coperchio dell'elemento non siano otturati, quindi riposizionare il coperchio.

I morsetti devono essere serrati e puliti. Pulire i raccordi dei cavi corrosi ed ingrassarli con vaselina priva di acido.



Per scollegare la batteria, staccare per primo il cavo negativo. Quando si monta la batteria, collegare sempre prima il polo positivo.



Consegnare la batteria usata a un centro di smaltimento. Le batterie contengono piombo altamente inquinante.



In caso di saldatura elettrica alla macchina, staccare il cavo di massa della batteria e tutti i collegamenti elettrici dell'alternatore.

Manutenzione: 250h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

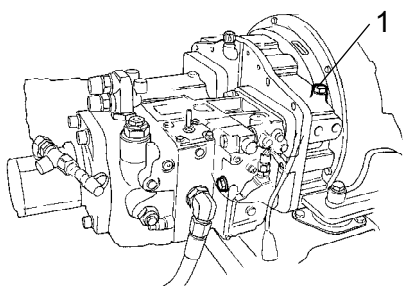


Fig. Ingranaggi della pompa
1. Asticella

**Azionamento della pompa -
Controllo/riempimento del livello dell'olio**

Parcheggiare il rullo su una superficie piana.



Durante il controllo del livello dell'olio, spegnere il motore e accertarsi che il freno di stazionamento sia inserito.

Aprire lo sportello destro del vano motore e svitare l'asticella (1).

Il livello dell'olio deve trovarsi tra i due contrassegni al bordo inferiore dell'asticella.

Se occorre riempire con olio della trasmissione. Consultare le specifiche di lubrificazione.

Accertarsi che la guarnizione in gomma tra l'asticella e l'alloggiamento degli ingranaggi sia nella posizione corretta e avvitare l'asticella.



Controllo del livello dell'olio della trazione del tamburo

Parcheggiare il rullo su una superficie piana in modo che il tappo di riempimento (1) sia rivolto verso l'alto. Pulire intorno ai tappi.

Il livello dell'olio deve raggiungere il tappo di livello (3).

Se occorre, togliere il tappo di riempimento e rabboccare con olio secondo le specifiche di lubrificazione, comunque non oltre il tappo di livello.

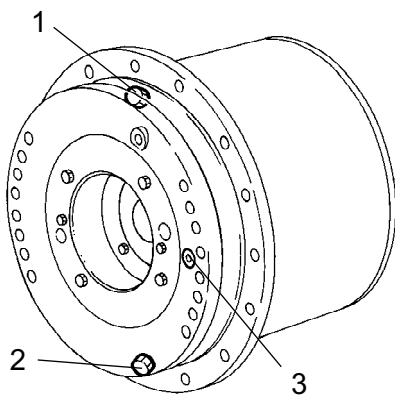


Fig. Trazione del tamburo
1. Tappo di riempimento
2. Tappo di spurgo
3. Tappo di livello

Manutenzione: 500h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

**Tamburo: controllo del livello dell'olio**

Spegnere il motore, premere il pulsante del freno di stazionamento e scollegare l'alimentazione.

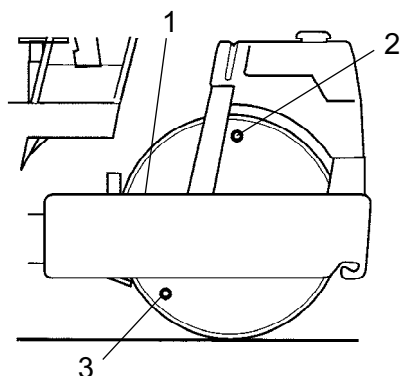


Fig. Tamburo

- 1. Indicatore di livello**
- 2. Tappo di riempimento M30**
- 3. Tappo di livello M12**

Parcheggiare il rullo su una superficie piana in modo che l'indicatore di livello (1) sia in linea con la parte superiore del componente anteriore del telaio. Pulire intorno ai tappi.

Il livello dell'olio deve raggiungere il tappo di livello (3).

Se occorre, togliere il tappo di riempimento (2) e rabboccare con olio secondo le specifiche di lubrificazione, comunque non oltre il tappo di livello.



Comandi ed articolazioni: lubrificazione

Lubrificare con grasso le cerniere del cofano, dei finestrini laterali e di tutte le porte della cabina. Inoltre, lubrificare con grasso le guide del sedile e il cuscinetto del quadro di comando: lubrificare con olio le altre articolazioni e comandi. Vedere le specifiche di lubrificazione.

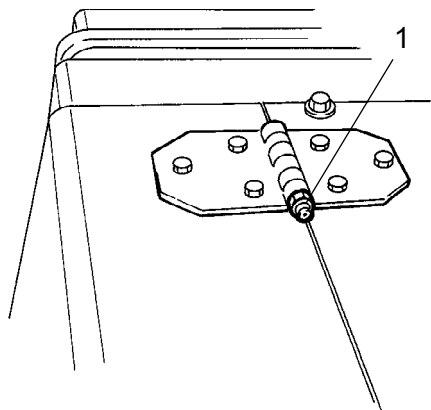


Fig. Cerniera su cofano
1. Ingrassatore

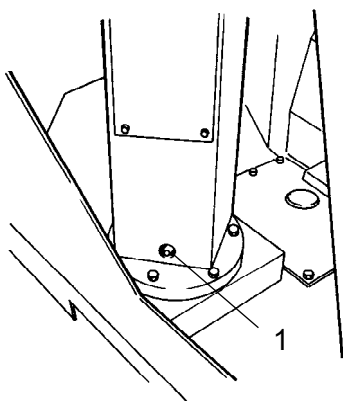


Fig. Colonna di comando
1. Ingrassatore

Manutenzione: 1000h

Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.

Sostituzione del filtro dell'olio idraulico

Pulire accuratamente l'area intorno al filtro dell'olio.



Togliere i filtri dell'olio (1) e smaltirli in modo appropriato. I filtri sono monouso e non possono essere puliti.



Accertarsi che gli anelli di guarnizione siano stati rimossi dai supporti dei filtri, poiché potrebbero provocare delle perdite tra le guarnizioni nuove e quelle vecchie.

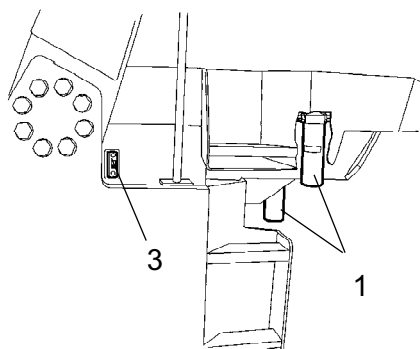


Fig. Impianto idraulico
1. Filtro dell'olio idraulico
3. Vetro di ispezione

Pulire accuratamente le superfici di tenuta dei supporti dei filtri.

Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulle tenute in gomma dei nuovi filtri. Avvitare i filtri a mano.



Innanzitutto portare la tenuta del filtro a toccare la sede. Stringere poi ulteriormente di mezzo giro. Evitare di stringere eccessivamente il filtro perché la guarnizione potrebbe danneggiarsi.

Avviare il motore diesel e controllare che non vi siano perdite di olio idraulico dai filtri. Controllare il livello dell'olio attraverso il vetro di ispezione (3) e rifornire se necessario.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.



Filtro dell'aria: sostituzione

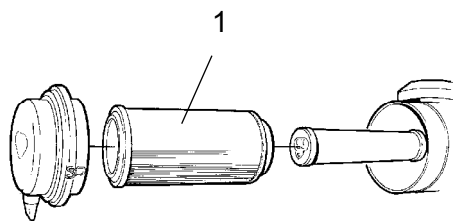


Fig. Filtro dell'aria
1. Filtro principale

Sostituire il filtro principale (1) del filtro dell'aria anche se non è stato ancora pulito per 5 volte, vedere il capitolo "Ogni 50 ore di esercizio" per maggiori informazioni sulla sostituzione del filtro.



Se non si sostituisce il filtro otturato, i fumi di scarico risultano neri e il motore diminuisce di potenza. Inoltre, si rischia di danneggiare seriamente il motore.



Serbatoio del carburante: drenaggio

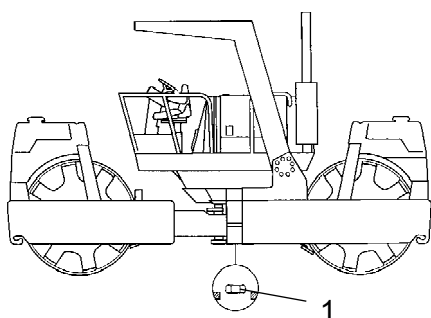


Fig. Serbatoio del carburante
1. Tappo di scarico

Acqua e sedimenti nel serbatoio del carburante vengono eliminati dal tappo di scarico (1) sul fondo del serbatoio.



Procedere con attenzione. Non far cadere il tappo per non far uscire il carburante.

Eseguire lo scarico dopo che il rullo sia rimasto fermo per un periodo prolungato, ad es. dopo una notte di fermo. Il livello del carburante deve essere il più basso possibile.

Meglio se il rullo è rimasto parcheggiato con un lato leggermente più in basso per poter raccogliere acqua e impurità al tappo di scarico (1).



Raccogliere l'acqua di condensa e i sedimenti e smaltirli in un modo adeguato.

Per il drenaggio, procedere come segue:

Porre un recipiente sotto il tappo (1).

- Togliere il tappo (1).
- Far defluire l'acqua di condensa e i sedimenti finché all'altezza del tappo non uscirà solo carburante puro.
- Rimontare il tappo.



Drenaggio del serbatoio dell'olio idraulico

L'acqua di condensa del serbatoio idraulico viene drenata attraverso il tappo (1).



Procedere con attenzione. Non far cadere il tappo per non far uscire l'olio idraulico.

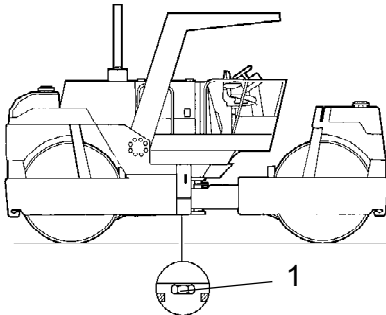


Fig. Serbatoio idraulico
1. Tappo di scarico

Eseguire lo scarico dopo che il rullo sia rimasto fermo per un periodo prolungato, ad es. dopo una notte di fermo.

Per il drenaggio procedere come segue:

- Porre un recipiente sotto il tappo (1).
- Togliere il tappo.
- Far defluire l'acqua di condensa finchè non uscirà solo olio idraulico puro.
- Rimontare il tappo.



Raccogliere l'acqua di condensa insieme all'olio idraulico e smaltirli in un modo adeguato.

Manutenzione: 2000h



Parcheggiare il rullo su una superficie piana. Se non diversamente specificato, durante le operazioni di controllo e di regolazione, il motore deve essere spento e il freno di emergenza/stazionamento deve essere inserito.



Se il motore viene utilizzato in un ambiente interno, accertarsi che riceva una buona ventilazione (aerazione del locale). Rischio di avvelenamento da monossido di carbonio.



Sostituzione dell'olio/del filtro del serbatoio idraulico

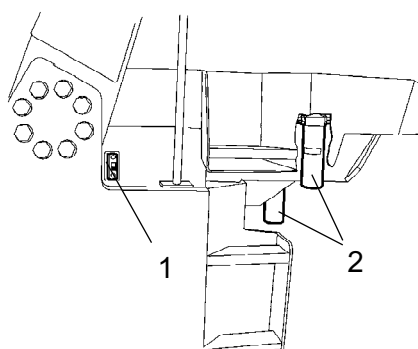


Fig. Impianto idraulico
1. Filtro dell'olio idraulico
2. Vetro di ispezione



Prima di sostituire l'olio, è essenziale riscaldare il rullo per un periodo di tempo sufficiente a riscaldare e affinare l'olio da drenare. In tal modo si favorisce il deflusso dei contaminanti insieme all'olio. Non dimenticare mai la pulizia quando si lavora con i componenti idraulici.



Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli caldi. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Parcheggiare il rullo su una superficie piana.

Sostituire i filtri dell'olio idraulico e controllare la ventilazione del tappo del serbatoio, consultare le istruzioni nella sezione 50 ore.

Porre un contenitore di raccolta adeguato alla quantità necessaria e drenare l'olio idraulico.

Rabboccare l'olio idraulico secondo le specifiche di lubrificazione, fino al raggiungimento del livello corretto visibile attraverso il vetro di ispezione.

Accendere il motore, guidare e far vibrare il rullo. Spegnerne il motore, controllare il livello dell'olio e l'eventuale presenza di perdite. Se occorre, rabboccare.



Non disperdere l'olio esausto nell'ambiente.



Cambio dell'olio del tamburo

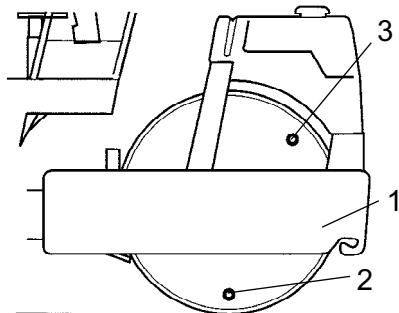


Fig. Tamburo
1. Indicatore di livello
2. Tappo di scarico/riempimento
M30
3. Tappo di livello M12



Spegnere il motore, premere il pulsante del freno di stazionamento e scollegare l'alimentazione.



Raccogliere e smaltire l'olio esausto senza disperderlo nell'ambiente.

Valido per entrambi i lati del tamburo:

Dopo il riscaldamento, posizionare il rullo su una superficie piana con i tappi (2) rivolti verso il basso. Pulire l'area intorno ai tappi.

Rimuovere il tappo (2) da un lato e spurgare l'olio (circa 27 litri) in un contenitore adeguato.

Ripetere l'operazione dall'altro lato. Pulire i tappi e attendere il completo deflusso dell'olio. Pulire eventuale olio versato.

Guidare il rullo in modo che i tappi (2) siano rivolti verso l'alto e l'indicatore di livello si trovi in linea con la parte superiore del componente anteriore del telaio.

Riempire con olio secondo le specifiche di lubrificazione finché il livello non raggiungerà il tappo (3). Reinserrire i tappi e pulire eventuale olio versato.



Cambio dell'olio della trazione del tamburo

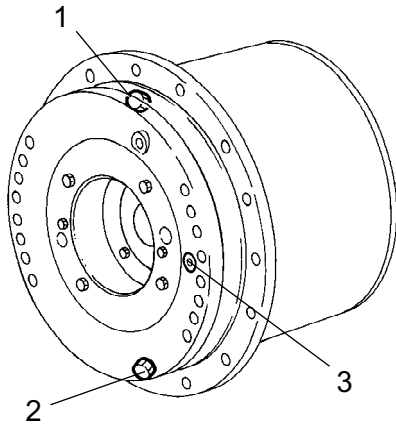


Fig. Trazione del tamburo
1. Tappo di riempimento
2. Tappo di spurgo
3. Tappo di livello

Valido per entrambi i tamburi:



Prima di sostituire l'olio, è essenziale riscaldare il rullo per un periodo di tempo sufficiente a riscaldare e affinare l'olio da drenare. In tal modo si favorisce il deflusso dei contaminanti insieme all'olio. Non dimenticare mai la pulizia quando si lavora con i componenti idraulici.



Prestare particolare attenzione quando si drenano fluidi e oli caldi. Utilizzare guanti e occhiali di protezione.

Parcheggiare il rullo su una superficie piana con il tappo di spurgo (2) rivolto verso il basso. Pulire l'area intorno ai tappi.

Porre un contenitore sotto il tappo di scarico e far defluire l'olio. Il contenitore deve avere una capacità di almeno 4 litri.

Togliere il tappo di riempimento (1) e il tappo di livello (3). Attendere il completo deflusso dell'olio. Pulire gli eventuali residui metallici sui tappi. Reinserrire il tappo di scarico e rabboccare olio secondo le specifiche di lubrificazione, comunque non oltre il tappo di livello. Rimontare i tappi. Pulire eventuale olio versato.

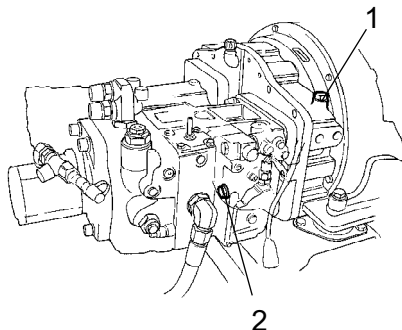
**Cambio dell'olio dell'azionamento della pompa**

Fig. Ingranaggio della pompa
1. Tappo di riempimento/asticella
2. Tappo di scarico

Quando l'azionamento della pompa avrà raggiunto la temperatura di esercizio: Parcheggiare il rullo su una superficie piana.



Spegnere il motore, premere il pulsante del freno di stazionamento e scollegare l'alimentazione.



Raccogliere l'olio in un contenitore e non disperderlo nell'ambiente.

Pulire l'area intorno ai tappi.

Svitare il tappo di riempimento/l'asticella (1) e il tappo di scarico (2). Far defluire circa 4 litri di olio.

Pulire e rimontare il tappo di scarico.

Rabboccare con nuovo olio delle trasmissioni secondo le specifiche di lubrificazione. Versare lentamente in modo che l'olio abbia il tempo di livellarsi.

Controllare con l'asticella e non riempire eccessivamente. Serrare il tappo del riempimento/l'asticella e pulire eventuale olio versato.

DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden

DYNAPAC

Dynapac Compaction Equipment AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden