



*Paperino*

**DTV 315/315S**

Rullo Tandem      Tandem Roller      Rouleau Tandem

**Manuale di Uso e Manutenzione**  
**Operating Instruction Book**  
**Livret d'Utilisation et d'Entretien**

EDIZIONE  
EDITION  
EDITION

**DU-118029610A3**

VALIDITÀ DA MATRICOLA N.  
VALIDITY FROM SERIAL N°.  
VALIDITE DE MATRICULE N.

**117 95 0001**  
**118 95 0001**



**BITELLI**  
SOCIETA' PER AZIONI

**Sede Legale e Direzione Amministrativa:**

Via IV Novembre, 2  
40061 Minerbio (BO) - Italia  
Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6605576

**Direzione Commerciale:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604142  
Telex 511822 BITELL I

**Servizio Ricambi:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604106

**Assistenza Tecnica:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604054

**Ufficio Pubblicazioni Tecniche:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604011



**BITELLI**  
SOCIETA' PER AZIONI

Questo manuale é da considerarsi parte integrante della fornitura della macchina, qualora risultasse rovinato o illeggibile in qualsiasi parte occorre richiederne immediatamente una copia.

Leggere attentamente le avvertenze riguardanti la sicurezza d'uso, la manutenzione e le informazioni descrittive.

La Bitelli S.p.A. declina ogni responsabilit  per uso improprio della macchina, per danni causati in seguito ad operazioni non contemplate in questo manuale o irragionevoli.

La macchina deve essere utilizzata solo per soddisfare le esigenze per cui   stata espressamente concepita; ogni altro uso   ritenuto pericoloso.

La Bitelli S.p.A. si ritiene responsabile della macchina solo nella sua configurazione originale stabilita in fase di progettazione.

Ogni intervento che modifichi la struttura e il ciclo di funzionamento della macchina deve essere autorizzato espressamente solo dall'ufficio tecnico della la Bitelli S.p.A..

Utilizzare solo ed esclusivamente ricambi originali, la Bitelli S.p.A. non si ritiene responsabile per i danni causati in seguito all'utilizzo di ricambi non originali.

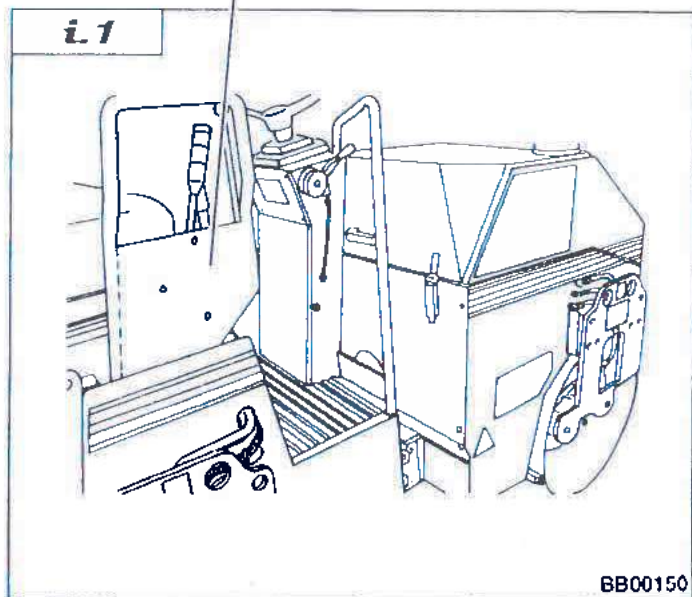
La Bitelli S.p.A. si riserva il diritto di modificare il progetto e di apportare migliorie senza comunicarlo ai clienti gi  in possesso di modelli simili.

Tutti i diritti di riproduzione del presente manuale sono riservati alla Bitelli S.p.A..  
Il presente manuale non pu  essere ceduto in visione a terzi senza autorizzazione scritta della Bitelli S.p.A.

La Bitelli S.p.A. si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana, le traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui se viene rilevata una incongruenza occorre prestare **ATTENZIONE** alla lingua italiana ed eventualmente contattare il nostro ufficio commerciale che provveder  ad effettuare la modifica ritenuta opportuna.

<b>CE</b>		<b>BITELLI</b>	
Via IV Novembre, 2 - MINERBIO (BOLOGNA) ITALIA			
DGM. OL		COEFF. MASSORI CORRETTO	
MACHIN MODELLO		N. MATRICOLA	
MACHIN MODEL		NEAR LUNER	
TWO	VELOCITA	KW	CV
TIPS	ENGINE POWER		
MACHIN COMPLESSA PUL		ANNO DI FABBRICAZIONE	
OVERALL MASS		PRODUCTION YEAR	
STOCH ANTI-SNEEZE A CRUISE CONTROL			
MAX PULL ON THE TOWING HOOK			

BB00581



BB00150

# Sommario

i.1 Avvertenze importanti .....	XII
i.2 Struttura del manuale .....	XVI
i.3 Descrizione icone .....	XVIII
i.4 Qualifica degli operatori addetti alla macchina ...	XXII
i.5 Utilizzo della simbologia ad icone .....	XXVI

## Cap. 1 Generalità ..... 1.1

1.1 Identificazione del rullo tandem .....	1.2
1.2 Conformità alle norme CEE .....	1.4
1.3 Servizio di assistenza .....	1.6
1.3.1 Parti di ricambio .....	1.6
1.4 Garanzia, controlli prima della consegna e installazione .....	1.10
1.5 Antinfortunistica generale .....	1.12
1.5.1 Norme generali .....	1.12
1.5.2 Personale autorizzato .....	1.14
1.5.3 Modifiche o variazioni strutturali alla macchina ....	1.14
1.5.4 Targhette di sicurezza o decalcomanie .....	1.14
1.5.5 Istruzioni dell'operatore .....	1.16
1.5.6 Abbigliamento protettivo .....	1.16
1.5.7 Trasporto persone .....	1.18
1.5.8 Sollevamento .....	1.18
1.5.9 Telaio di sicurezza .....	1.22
1.5.10 Avviamento macchina .....	1.24
1.5.10.1 Operazioni di preavviamento .....	1.24
1.5.10.2 Avviamento .....	1.26
1.5.11 Durante il funzionamento .....	1.30
1.5.12 Guida sui pendii e sui terreni accidentati. ....	1.32
1.5.12.1 Limiti di ribaltamento della macchina .....	1.32
1.5.12.2 Limite massimo di lavoro .....	1.32
1.5.13 Spegnimento e rimessaggio .....	1.32
1.5.14 Rifornimenti .....	1.34
1.5.15 Fluidi .....	1.34
1.5.16 Circuito idraulico .....	1.34
1.5.17 Manutenzione della macchina .....	1.36
1.5.18 Riassunto delle norme per la sicurezza tecnica .	1.42
1.5.18.1 Motore .....	1.42
1.5.18.2 Manutenzione del motore .....	1.42
1.5.18.3 Impianto elettrico .....	1.42
1.5.18.4 Sedili - comandi .....	1.44
1.5.18.5 Impianto idraulico .....	1.44
1.5.18.6 Freni .....	1.44
1.5.19 Chiusura cofano motore .....	1.46
1.6 Posizione delle decalcomanie .....	1.48

## Cap. 2 Informazioni preliminari ..... 2.1

2.1 Descrizione generale .....	2.2
2.1.1 Specifiche particolari .....	2.4
2.1.2 Posizionamento principali organi idraulici e meccanici .....	2.4
2.2 Caratteristiche strutturali .....	2.6
2.2.1 Telaio .....	2.6
2.2.2 Motore .....	2.6

2.2.3 Insonorizzazione .....	2.6
2.2.4 Vibrazioni .....	2.6
2.2.5 Sterzo .....	2.6
2.2.6 Traslazione .....	2.8
2.2.7 Apparato vibrante .....	2.8
2.2.8 Impianto idraulico .....	2.8
2.2.9 Dispositivi di frenatura .....	2.8
2.2.10 Impianto di irrorazione .....	2.10
2.2.11 Posto di guida .....	2.10
2.2.12 Sistema presenza operatore .....	2.10
2.2.13 Impianto elettrico .....	2.10
2.2.14 Strumenti quadro comandi .....	2.12
2.2.15 Fusibili .....	2.12
2.2.16 Applicazioni ausiliarie .....	2.12
<b>2.3 Dati tecnici .....</b>	<b>2.14</b>
2.3.1 Caratteristiche generali .....	2.14
2.3.2 Dimensioni .....	2.16
2.3.3 Traslazione .....	2.16
2.3.4 Vibrazione .....	2.16
2.3.5 Rifornimenti .....	2.16
2.3.6 Impianto elettrico .....	2.18
2.3.6.1 Colore dei cavi come appaiono sul disegno .....	2.18
2.3.6.2 Componenti .....	2.20
2.3.6.3 Lampade .....	2.22
2.3.6.4 Spie .....	2.22
2.3.6.5 Fusibili .....	2.24
2.3.6.6 Connettori .....	2.24
2.3.6.7 Schema elettrico .....	2.26
2.3.7 Schemi idraulici .....	2.28
2.3.7.1 Schema idraulico traslazione e freno .....	2.28
2.3.7.2 Schema idraulico vibrazione .....	2.30
2.3.7.3 Schema idraulico sterzo .....	2.32

## Cap. 3 Sollevamento e trasporto .. 3.1

3.1 Antinfortunistiche sul sollevamento .....	3.2
3.2 Sollevamento .....	3.6
3.2.1 Bloccaggio dello sterzo .....	3.6
3.2.2 Sollevamento .....	3.6
3.3 Trasporto .....	3.8
3.4 Rimessaggio .....	3.10

## Cap. 4 Avviamento macchina ..... 4.1

4.1 Antinfortunistica relativa all'avviamento .....	4.2
4.2 Sistemi di sicurezza adottati .....	4.8
4.2.1 Sistema autofrenante .....	4.8
4.2.2 Ribaltamento .....	4.8
4.2.3 Decalcomanie .....	4.8
4.2.4 Sistema presenza operatore .....	4.8
4.3 Comandi e strumenti di controllo .....	4.10
4.3.1 Descrizione comandi e strumenti .....	4.12
4.3.1.1 Leva comando acceleratore .....	4.12
4.3.1.2 Chiave di contatto, accensione e arresto motore .....	4.12
4.3.1.3 Spia alternatore .....	4.14
4.3.1.4 Spia pressione olio motore .....	4.14
4.3.1.5 Contatore .....	4.14



4.3.1.6	Leva di comando traslazione AVANTI-INDIETRO .....	4.16
4.3.1.7	Volante di guida .....	4.18
4.3.1.8	Comando freno d'emergenza/parcheggio ....	4.20
4.3.1.9	Spia freno inserito .....	4.20
4.3.1.10	Commutatore luci/comando avvisatore acustico .....	4.22
4.3.1.11	Spia luci di posizione .....	4.22
4.3.1.12	Comando indicatori di direzione .....	4.22
4.3.1.13	Spia indicatori di direzione .....	4.22
4.3.1.14	Comando luci di lavoro posteriori .....	4.22
4.3.1.15	Spia luci di lavoro posteriori .....	4.22
4.3.1.16	Scatola porta fusibili .....	4.24
4.3.1.17	Fusibile protezione impianto "40A" .....	4.24
4.3.1.18	Comando vibrante .....	4.26
4.3.1.19	Rubinetto impianto acqua .....	4.26
4.3.1.20	Comando pompa elettrica .....	4.28
4.3.1.21	Spia pompa elettrica .....	4.28
4.3.1.22	Comando luci di stazionamento .....	4.30
4.3.1.23	Spia luci di stazionamento .....	4.30
4.3.1.24	Spia intasamento filtro aria motore .....	4.30
4.3.1.25	Comando arresto motore .....	4.30
4.4	Dispositivi di illuminazione .....	4.32
4.5	Apparati di segnalazione .....	4.34
4.6	Isolamento dalle fonti di energia .....	4.36
4.6.1	Isolamento batteria .....	4.36
4.7	Protezioni antivandalismi .....	4.38
4.8	Rifornimenti, livelli e scarichi .....	4.40
4.8.1	Serbatoio gasolio .....	4.40
4.8.2	Serbatoio olio idraulico .....	4.40
4.8.3	Serbatoio acqua .....	4.42
4.9	Preavviamento .....	4.44
4.9.1	Controlli sulla macchina .....	4.44
4.10	Regolazione sedile .....	4.46
4.11	Avviamento del motore .....	4.48
4.12	Arresto motore .....	4.50
4.12.1	Elettrovalvola arresto motore .....	4.50
<b>Cap. 5</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>5.1</b>
5.1	Descrizione generale .....	5.2
5.2	Periodo di rodaggio .....	5.4
5.3	Antinfortunistica sulla manutenzione .....	5.6
5.4	Tabella riassuntiva di manutenzione .....	5.14
5.5	Tabelle per i rifornimenti .....	5.20
5.5.1	Tipi di rifornimenti .....	5.20
5.5.2	Caratteristiche dei lubrificanti .....	5.20
5.5.3	Tipi di olio in relazione alla temperatura .....	5.22
5.5.3.1	Olio per motore diesel .....	5.22
5.5.4	Tabella comparativa degli oli .....	5.22
5.5.5	Olio Agip per impianto idraulico .....	5.22
5.6	Manutenzione ogni 10 ore di lavoro .....	5.24
5.6.1	Controllo del livello olio motore .....	5.24
5.6.2	Controllo livello olio idraulico .....	5.24
5.6.3	Controllo livello carburante .....	5.26
5.6.4	Controllo vacuometro filtro olio idraulico .....	5.26

5.6.5 Controllo impianto lavaggio e barre raschiatamburi .....	5.28
5.6.5.1 Controllare l'efficienza dell'impianto acqua sui tamburi. ....	5.28
5.6.5.2 Controllare lo stato di usura delle barre raschiatrici rulli .....	5.28
5.7 Manutenzione ogni 50 ore di lavoro .....	5.30
5.7.1 Pulizia generale .....	5.30
5.7.2 Ingrassaggio snodo articolazione centrale .....	5.32
5.7.3 Controllo livello liquido batteria .....	5.34
5.7.3.1 Batterie senza manutenzione .....	5.34
5.7.3.2 Batteria con manutenzione .....	5.34
5.7.4 Controllo livello olio casse vibranti .....	5.36
5.7.5 Pulizia radiatore olio idraulico .....	5.36
5.8 Manutenzione ogni 250 ore di lavoro .....	5.38
5.8.1 Manutenzione filtro dell'aria .....	5.38
5.8.1.1 Pulizia da intasamento a secco .....	5.38
5.8.2 Controllo silentblock motore .....	5.42
5.8.3 Controllo tappi antivibranti dei tamburi .....	5.42
5.8.4 Pulizia sistema di raffreddamento del motore .....	5.44
5.8.5 Sostituzione cartuccia filtro olio motore .....	5.46
5.8.6 Sostituzione olio motore .....	5.48
5.9 Manutenzione ogni 500 ore di lavoro .....	5.50
5.9.1 Sostituzione cartuccia filtro olio idraulico .....	5.50
5.9.2 Sostituzione olio cassa vibrante .....	5.52
5.9.3 Controllo apparato gas di scarico e aspirazione aria .....	5.52
5.9.4 Sostituzione preffiltro carburante .....	5.54
5.10 Manutenzione ogni 1200 ore di lavoro .....	5.56
5.10.1 Pulizia serbatoio gasolio .....	5.56
5.10.2 Pulizia serbatoio acqua .....	5.58
5.10.3 Pulizia serbatoio olio idraulico .....	5.60
5.10.4 Controllo serraggio snodo articolazione centrale .....	5.62
5.11 Lunga inattività della macchina .....	5.64
5.12 Manutenzione impianto elettrico .....	5.66
5.12.1 Fari .....	5.66
5.13 Tabella delle coppie di serraggio per i raccordi dei tubi idraulici flessibili .....	5.68

## **Appendice A ..... A.1**

A.1 Posizionamento principali organi idraulici e meccanici .....	A.2
A.2 Controllo delle pressioni .....	A.4
A.2.1 Procedura di misurazione .....	A.4
A.2.2 Traslazione .....	A.6
A.2.3 Vibrazione .....	A.6
A.2.4 Sterzo .....	A.6
A.2.5 Freno .....	A.6

## i.1 Avvertenze importanti

Per salvaguardare l'incolumità dell'operatore, per evitare possibili danneggiamenti, prima di compiere qualsiasi operazione è indispensabile aver preso conoscenza di tutto il manuale istruzioni.

Le presenti istruzioni d'uso e manutenzione s'intendono come aiuto nel conoscere meglio la macchina e nell'impiegarle secondo le possibilità operative alle quali sono destinate.

Le istruzioni d'uso e manutenzione contengono importanti avvertenze sull'uso sicuro, conforme ed economico della macchina. L'osservanza di esse contribuisce ad evitare pericoli, a ridurre i costi di riparazione e di fermo e ad aumentare la durata della macchina.

Il presente manuale deve essere integro e leggibile in ogni sua parte, ogni operatore addetto all'uso della macchina, o responsabile della manutenzione, deve conoscerne la locazione e deve avere la possibilità di consultarlo in ogni momento.



**ATTENZIONE!** *In alcune illustrazioni contenute in questo libretto, sono stati rimossi pannelli o protezioni per rendere la figura più chiara. Non adoperare mai la macchina senza questi pannelli o protezioni.*



Queste istruzioni sull'uso e la manutenzione vengono fornite dal rivenditore stesso all'atto della consegna per assicurarsi che esse siano comprese e capite correttamente. Tuttavia se non comprendete parti di questo libretto non esitate a consultare il vostro Concessionario più vicino e chiedete chiarimenti, in quanto è importante che tali istruzioni siano capite e osservate attentamente.

Eseguite quotidianamente la manutenzione periodica e tenete annotate le ore di funzionamento della macchina.

Si raccomanda di utilizzare solamente ricambi originali Bitelli. Le agenzie di zona della Bitelli forniscono i ricambi originali e possono dare consigli e istruzioni sul loro montaggio e il loro uso. Il montaggio di parti di ricambio non originali può essere causa di danni ad altri componenti. Si consiglia quindi la clientela di acquistare i ricambi necessari esclusivamente da un Agente o Concessionario autorizzato Bitelli.

A causa della notevole diversità delle condizioni di impiego delle nostre macchine nel mondo, è impossibile fornire pubblicazioni perfettamente aggiornate e complete relative alle prestazioni delle macchine di nostra fabbricazione e quindi di assumerci responsabilità per perdite o danni che possano derivare da quanto pubblicato o da qualsiasi errore od omissione. Nel caso in cui il mezzo debba essere usato in condizioni particolarmente gravose, Vi consigliamo di consultare il Vostro Rivenditore più vicino per avere istruzioni specifiche, l'inosservanza delle quali può fare decadere la garanzia della macchina.

Si consiglia vivamente la clientela di far ricorso ad un Rivenditore Bitelli autorizzato per qualsiasi problema di uso o di assistenza che dovesse presentarsi. La rete di Rivenditori Bitelli è particolarmente attrezzata ed addestrata per poter far fronte a qualsiasi lavoro di assistenza e per consigliare la clientela su come usare la macchina in condizioni specifiche.

**i.2**



BB00081

**i.3**

Modello	_____
Anno di costruzione	_____
Manuale di uso e manutenzione	<input type="checkbox"/>
Livello di lubrificazione all'avanzamento	<input type="checkbox"/>

<b>BITELLI</b>	Modello	_____	Capacità	_____
	Velocità	_____	Consumo	_____
	Velocità	_____	Consumo	_____
	Velocità	_____	Consumo	_____
	Velocità	_____	Consumo	_____

BB00046



## i.2 Struttura del manuale

Per facilitarne la consultazione il manuale è diviso in capitoli, che radunano per argomenti tutte le informazioni necessarie per utilizzare la macchina senza alcun rischio.

I capitoli sono:

- 1 **Generalità:** Contiene informazioni di carattere generale sulla macchina
- 2 **Informazioni preliminari:** Contiene informazioni specifiche sulle funzioni di macchina e le notizie tecniche
- 3 **Sollevamento e trasporto:** Contiene tutte le operazioni per effettuare il sollevamento ed il trasporto
- 4 **Avviamento:** Contiene tutte le informazioni per effettuare correttamente l'avviamento e la conduzione della macchina
- 5 **Manutenzione:** Contiene tutte le informazioni per effettuare la manutenzione periodica programmata per la buona efficienza della macchina
- 6 **Appendice:** Contiene una serie di informazioni previste per operazioni di manutenzione straordinarie o altro.

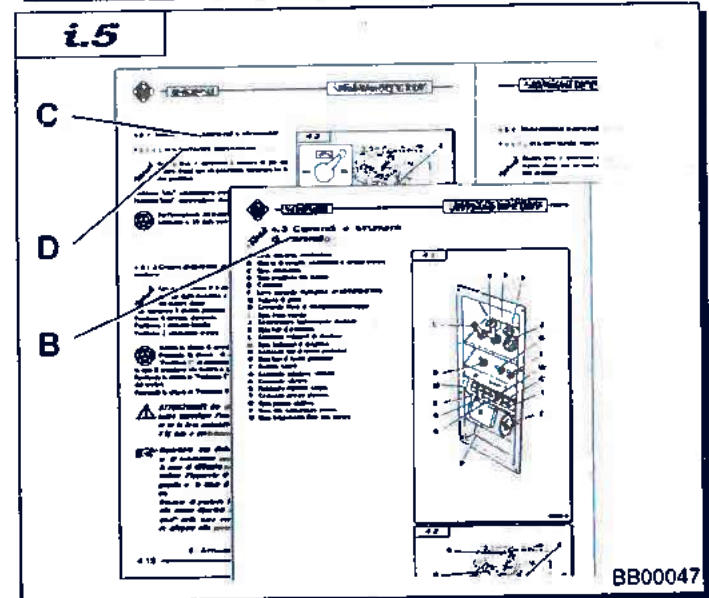
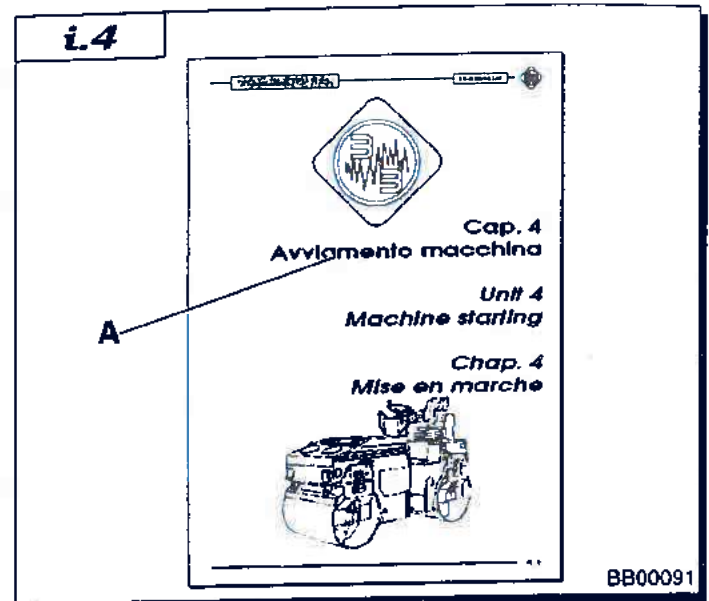
All'interno del capitolo esiste una suddivisione per focalizzare in paragrafi i punti essenziali, ogni paragrafo può avere delle puntualizzazioni titolate con un sottotitolo ed una descrizione.

L'inizio del capitolo avviene sempre in una pagina destra ed è contraddistinto dall'intestazione **A**.

Esempio all'interno del capitolo 4 avremo:

- A intestazione del capitolo "Cap. 4 Avviamento"
- B intestazione del paragrafo "4.3 Comandi e strumenti di controllo"
- C intestazione del sottotitolo "4.3.1 Descrizione comandi e strumenti"
- D intestazione del sub-sottotitolo "4.3.1.1 Leva comando acceleratore"

In questo manuale sono contemplati alcuni gruppi optional che possono essere utilizzati con la macchina su richiesta del cliente, quindi la descrizione di alcune parti può non avere un riscontro pratico sulla vostra macchina.



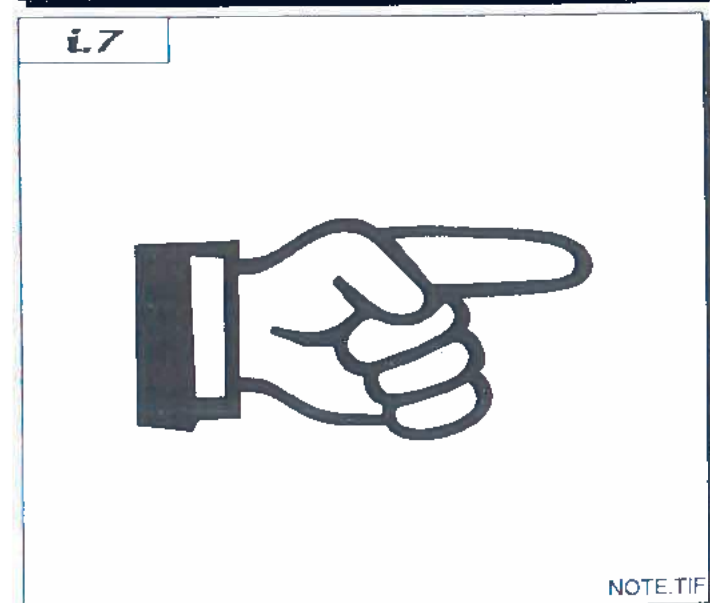
### i.3 Descrizione icone

A fianco del testo presente nei capitoli é riportata una icona che richiama la funzione del testo stesso, sia essa per operazioni di manutenzione, descrizioni, funzionamento o note importanti.

Questo simbolo indica che nella descrizione sono riportate informazioni importanti, la cui non osservanza potrebbe causare danni alla macchina o all'operatore.



Questo simbolo indica che la descrizione é una precisazione a ciò che é già stato annunciato e non é di natura pericolosa, tuttavia l'osservanza di detta prescrizione é finalizzata al buon uso della macchina.





Il testo affiancato da questo simbolo é in genere una descrizione del funzionamento, o riguardante le caratteristiche costruttive della macchina. Essendo la parte descrittiva contiene tutte le informazioni per un corretto funzionamento della macchina nel rispetto della norme di sicurezza.

Questo simbolo indica la serie di operazioni necessarie per effettuare la manutenzione periodica o straordinaria sulla macchina, tenendo conto dei dispositivi di sicurezza e accompagnato dall'apposito simbolo indica la qualifica necessaria per effettuare dette operazioni.

**i.8**



DESCRIZ. EPS

**i.9**



MANUTENZ. EPS

## i.4 Qualifica degli operatori addetti alla macchina

L'operatore addetto al funzionamento o alla manutenzione della macchina deve possedere i requisiti professionali specifici ad ogni operazione prevista. L'operatore deve essere istruito e quindi essere a conoscenza delle mansioni a lui affidate che ne responsabilizzano il lavoro.


Di seguito viene riportata la descrizione dei profili professionali per gli operatori addetti alla macchina.

Il simbolino accanto alla descrizione viene richiamato nel manuale per indicare la qualifica necessaria per effettuare l'operazione descritta.

**Conducente della macchina di primo livello (qualifica 1):**  
Personale non qualificato, ossia privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici, ovvero la conduzione della macchina attraverso l'uso dei comandi.

**Manutentore meccanico (qualifica 2):**  
tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali, di intervenire sugli organi meccanici per effettuare tutte le regolazioni, interventi di manutenzione e riparazioni necessarie. Tipicamente non è abilitato a interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.

**Manutentore elettrico (qualifica 3):**  
tecnico qualificato in grado di condurre la macchina in condizioni normali; è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazione. E' in grado di operare in presenza di tensione.

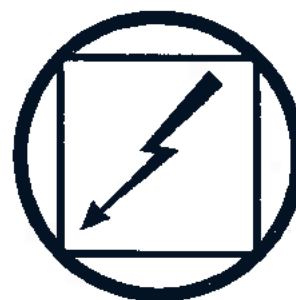
 **Nota: la scala delle competenze sopra definita non è rigida dipendendo dal tipo di macchina, inoltre l'operatore potrebbe disporre di conoscenze tali da riunire più di una competenza.**

**L 10**

QUALIFICA 1.EPS

**L 11**

QUALIFICA 2.EPS

**L 12**

QUALIFICA 3.EPS

**Tecnico specializzato (qualifica 4)**

Tecnico specializzato dotato di officina attrezzata per effettuare operazioni di manutenzione straordinaria. Normalmente lavora presso un'officina riconosciuta Bitelli esterna alla ditta dell'acquirente.

**i.13**



QUALIFICA 4.EPS

## i.5 Utilizzo della simbologia ad icone

Nei paragrafi di descrizione delle varie operazioni sulla macchina ogni interazione tra operatore e macchina (essendo l'operatore la persona o una delle persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina, come specificato dalla direttiva) è preceduta dalla definizione delle consegne, ossia delle prescrizioni per interagire in modo sicuro con la macchina; ovvero: stato della macchina; per "stato" si intende la modalità di funzionamento (motore acceso o spento, macchina ferma o in movimento, ...).

Le operazioni che vengono descritte all'interno di questo manuale relative ad ogni fase del ciclo di vita della macchina sono state attentamente ed esaustivamente analizzate in fase di progettazione. Pertanto il numero di operatori indicato per ognuna di esse è quello adeguato per svolgere la funzione in modo ottimale. L'utilizzazione di un numero inferiore o superiore di addetti potrebbe impedire di ottenere il risultato atteso o mettere in pericolo la sicurezza del personale coinvolto.

La qualifica richiesta per l'operatore viene simboleggiata con un'icona a fianco della descrizione (vedi paragrafo precedente).

**Esempio (dal capitolo 5):**



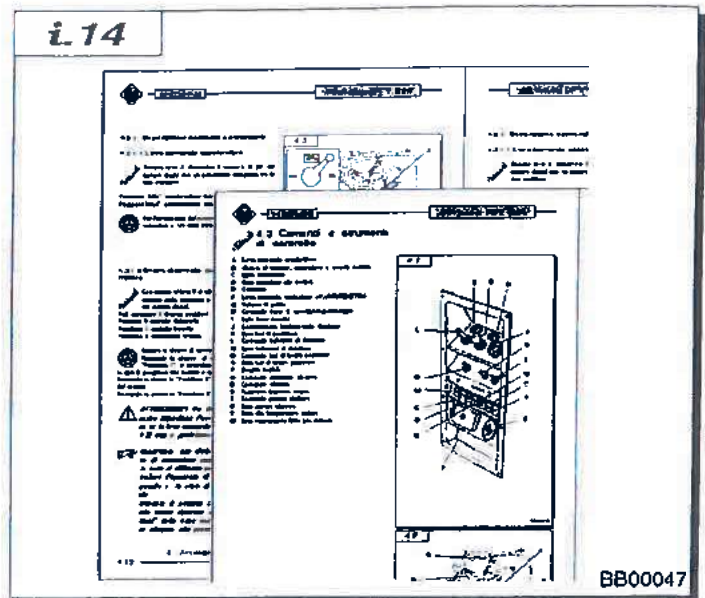
Il rullo compressore richiede un periodo di rodaggio di almeno 100 ore lavorative. Durante tale periodo seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- Dopo ogni accensione del motore a freddo, farlo funzionare al minimo per alcuni minuti.
- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che l'olio dell'impianto idraulico abbia raggiunto una temperatura di esercizio adeguata.
- Non tenere il motore impegnato al massimo per lunghi periodi.
- Controllare di frequente tutti i livelli.
- Controllare il serraggio dei raccordi idraulici e dei bulloni.
- Controllare il serraggio dello snodo articolazione centrale.

Entro le prime 100 ore sostituire:

- Olio motore
- Cartuccia gasolio
- Cartuccia olio motore
- Cartuccia olio idraulico
- Olio tamburo vibrante

**Importante:** le suddette operazioni sono da ripetersi anche dopo le successive 100 ore di lavoro e da osservare anche in seguito ad una eventuale revisione del rullo.





## 1.1 Identificazione del rullo tandem



Il rullo tandem viene identificato per mezzo di un numero sul lato destro del telaio posteriore, ed inoltre il motore endotermico ha un proprio numero di serie stampigliato sul lato sinistro.

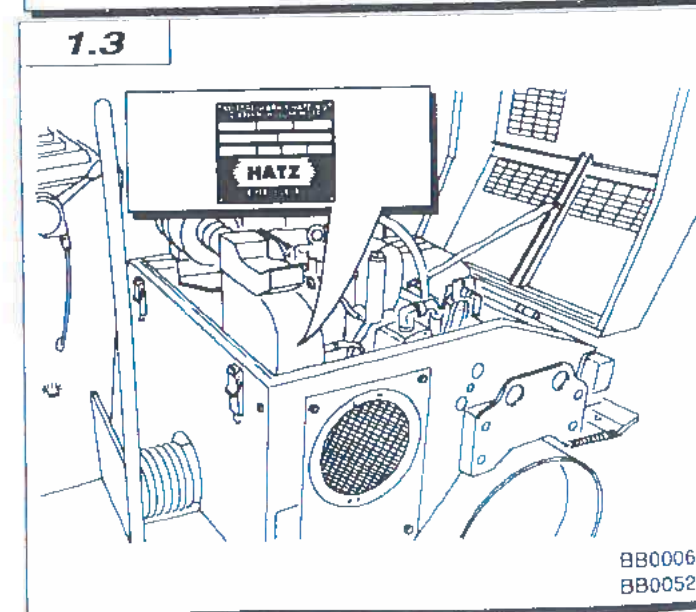
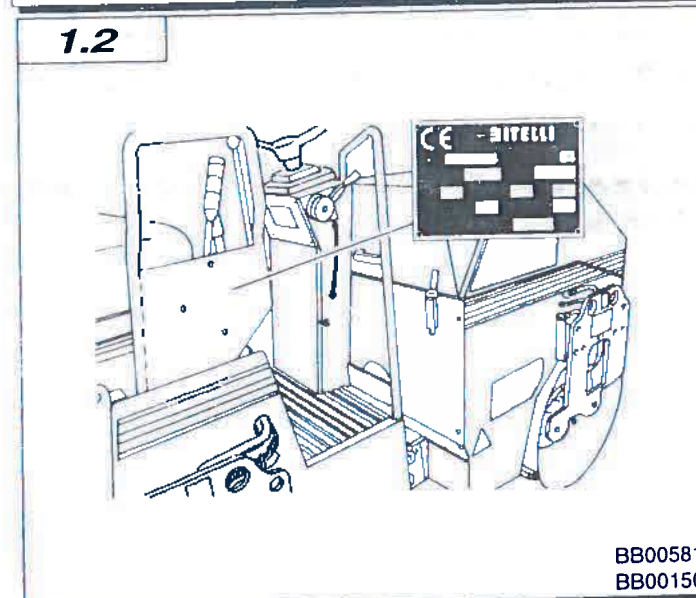
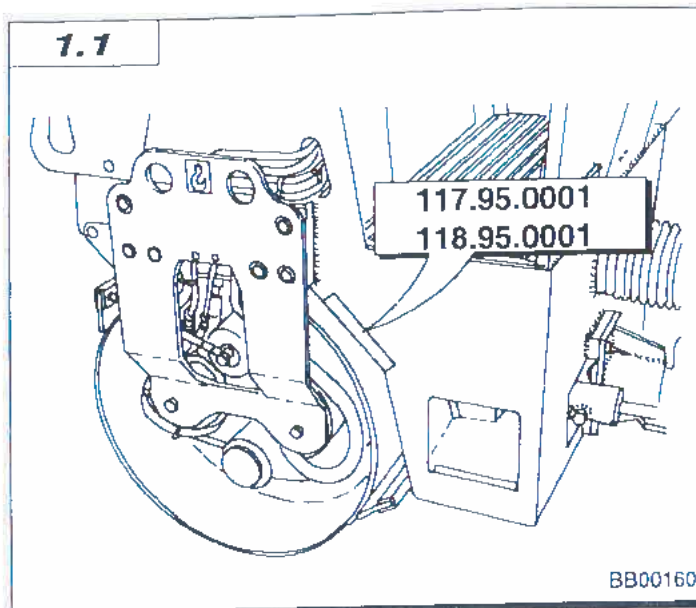
Per assicurare un servizio pronto ed efficiente, quando si ordinano parti di ricambio o quando si richiedono informazioni o delucidazioni tecniche indicare sempre:

Tipo di macchina	<i>Paperino DTV 315/315S</i>
Numero del telaio	.....
Tipo e numero del motore	.....
Proprietario/Operatore	.....
Indirizzo del Concessionario o dell'Agente	.....
.....	.....
Data di consegna	.....
Data di scadenza della garanzia	.....

**Importante: compilare la tabella (a cura dell'utente)**

Inoltre vi é posizionata una targhetta con il nome della macchina ed altri dati sul lato destro della macchina.

Per i dati di riconoscimento del motore occorre visualizzare la targhetta apposita applicata sul lato sinistro del motore stesso e visibile solamente con il vano motore aperto.



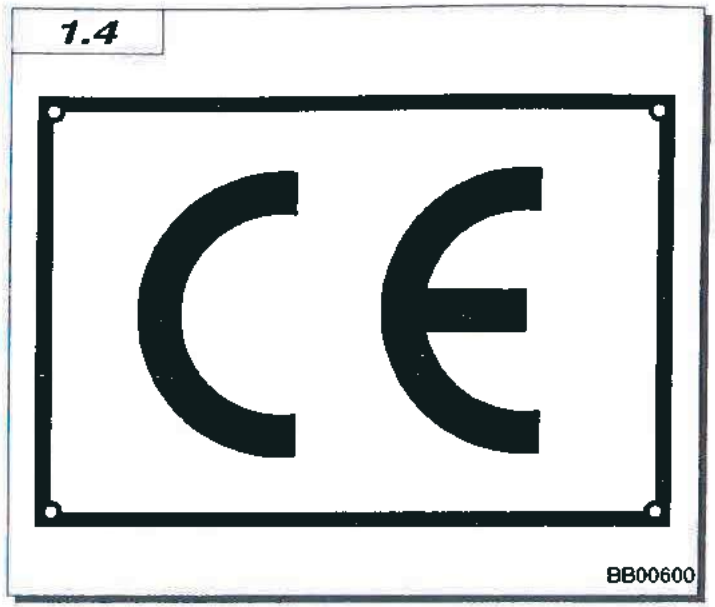




## 1.2 Conformità alle norme CEE



Questa macchina è stata prodotta in uno stato appartenente alla comunità europea, pertanto risponde ai requisiti di sicurezza richiesti dalla direttiva macchine CEE 89/392, e successive modifiche, in vigore dal 1 Gennaio 1995. Tale conformità è certificata e sulla macchina è presente la marcatura "CE" che ne notifica l'ottemperanza.



## 1.3 Servizio di assistenza

Per le operazioni di manutenzione non facilmente eseguibili con mezzi di cui dispone un privato, consigliamo di rivolgersi ai Centri Assistenza BITELLI spa autorizzati che dispongono di personale competente, mezzi adeguati e parti di ricambio originali.



### **ATTENZIONE!**

**Qualsiasi lavoro di riparazione o manutenzione deve essere effettuato sempre con motore spento, macchina ferma e freno di stazionamento inserito.**

### 1.3.1 Parti di ricambio

A garanzia di un perfetto funzionamento della macchina si ricorda che le eventuali sostituzioni vanno effettuate esclusivamente con parti originali.

Per l'ordinazione specificare:

- il numero del telaio
- il tipo e il numero del motore endotermico
- il numero di codice della parte che si richiede



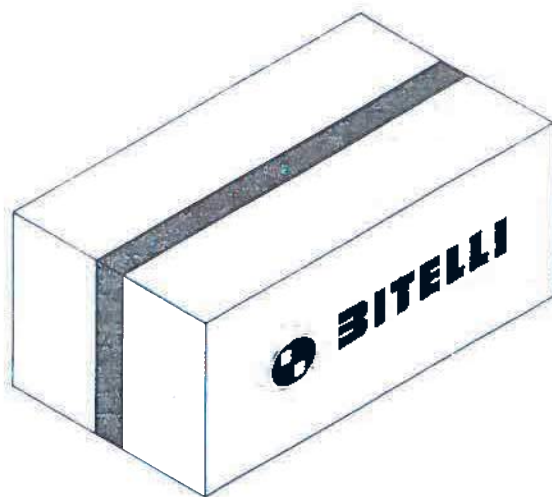
### **ATTENZIONE!**

**Il presente manuale viene corredato di un libretto di istruzioni della Casa Costruttrice del motore. Si consiglia quindi la clientela di attenersi scrupolosamente a tali norme onde evitare un cattivo funzionamento del motore o, al peggio, spiacevoli guasti.**



**Importante: il presente manuale è realizzato per la versione Standard della macchina. Macchine dotate di Motorizzazioni o Allestimenti diversi dallo Standard non vengono considerate in questa edizione.**

1.5



BB00061

Per le informazioni da richiedere al nostro servizio assistenza telefonare o scrivere a:



**BITELLI**  
SOCIETA' PER AZIONI

**Sede Legale e Direzione Amministrativa:**

Via IV Novembre, 2  
40061 Minerbio (Bo) - Italia  
Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6605576

**Assistenza tecnica:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604054

**Ufficio pubblicazioni tecniche:**

Telefono: 051/6605066  
Telefax: 051/6604011

**Servizio ricambi:**

Telefono 051/6605066  
Telefax (051) 6604106

**Direzione commerciale:**

Telefono 051/6605066  
Telefax (051) 6604142  
Telex 511822 BITELLI



## 1.4 Garanzia, controlli prima della consegna e installazione

I prodotti nuovi, venduti dalla Bitelli ai propri Concessionari, entro determinati limiti sono garantiti contro difetti di materiale o di costruzione.

Dal momento che questo libretto è pubblicato per essere diffuso in tutto il mondo, è impossibile indicare in dettaglio e con esattezza i termini e le condizioni della garanzia relativi alla vendita al dettaglio in ogni singolo Paese. Gli acquirenti di macchine Bitelli sono pregati di chiedere tutti i dettagli relativi al Rivenditore a cui si sono rivolti.

Dato che la politica della Bitelli prevede di apportare aggiornamenti alle macchine di propria produzione, le caratteristiche di queste possono subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Il rivenditore o Concessionario ha l'obbligo di fornire i seguenti servizi quando consegna una nuova macchina:  
Il controllo accurato preliminare alla consegna per assicurarsi che la macchina possa essere usata immediatamente e che siano impartite tutte le istruzioni relative ai principi fondamentali dell'uso e la manutenzione della medesima. Queste istruzioni riguarderanno gli strumenti e i comandi di controllo, la manutenzione periodica e le misure precauzionali di sicurezza.

Tale corso di istruzione deve essere esteso a tutte le persone addette all'uso e alla manutenzione della macchina



### **ATTENZIONE!**

***La Bitelli declina ogni responsabilità in caso di reclami derivati dall'uso di ricambi o accessori non approvati.***

# 1.5 Antinfortunistica generale

## 1.5.1 Norme generali

La sicurezza dell'operatore rappresenta una delle principali preoccupazioni di chi progetta e sviluppa una nuova macchina, i progettisti cercano di prevedere il maggiore numero possibile di dispositivi di sicurezza. Ciò nonostante, ogni anno si verificano molti incidenti che avrebbero potuto essere evitati se l'operatore fosse stato meno precipitoso e più cauto nel maneggiare macchinari. L'operatore che legge questo libretto potrà evitare molti incidenti osservando con attenzione le seguenti istruzioni.

Per garantire la maggior chiarezza possibile alcune illustrazioni contenute in questo libretto di Uso e Manutenzione rappresentano dei gruppi senza le relative protezioni montate: ricordate però che la macchina non deve mai funzionare in queste condizioni. Tenete tutte le protezioni montate al loro posto e nel caso in cui fosse necessario rimuoverne una per eseguire una riparazione, **DOVETE** rimontarla al suo posto prima di mettere in funzione la macchina; eseguite tali operazioni a motore spento.

La macchina può costituire un pericolo per persone o cose quando:

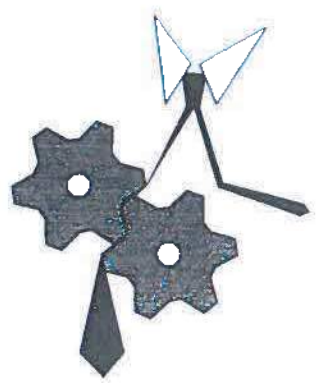
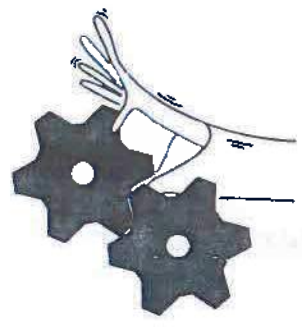
- viene azionata da personale non adeguatamente istruito o qualificato
- non viene utilizzata nel modo corretto
- viene modificata strutturalmente o subisce alterazioni rispetto al progetto originale non effettuate da personale specializzato incaricato dalla Bitelli S.p.A.
- non vengono osservate le prescrizioni di sicurezza

E' indispensabile quindi che tutto il personale preposto per la manutenzione elettrica o meccanica, alla riparazione e alla conduzione della macchina riceva le istruzioni necessarie a soddisfare tali prescrizioni, e che durante la lavorazione vengano rispettate.

Se necessario in seguito alla presa visione questo manuale può essere controfirmato.

In ogni Paese restano comunque valide:


- le norme di prevenzione degli infortuni
- le norme generali del codice della strada
- le norme particolari vigenti specifiche per questo tipo di attrezzature



### 1.5.2 Personale autorizzato

Il personale autorizzato alla conduzione della macchina deve essere maggiorenne, qualificato, istruito con apposito incarico. La persona è tenuta a rispettare le norme di sicurezza e le competenze per le quali è stato interpellato. La manutenzione o la riparazione della macchina richiedono conoscenze particolari e qualifiche in possesso solo di personale specializzato.

### 1.5.3 Modifiche o variazioni strutturali alla macchina

 **ATTENZIONE!**  
*Per motivi di sicurezza non sono ammesse modifiche alla macchina non espressamente autorizzate dalla Bitelli S.p.A.*

I pezzi di ricambio e gli accessori previsti per un montaggio successivo alla consegna della macchina sono stati progettati appositamente; consigliamo l'acquisto di tali parti o attrezzature da concessionari riconosciuti.

Il montaggio di parti o attrezzature non originali fa cessare immediatamente la garanzia.

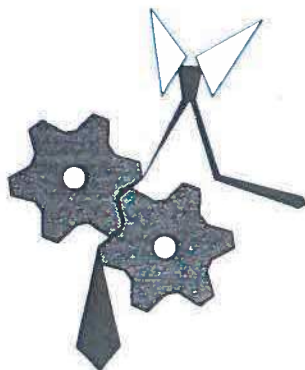
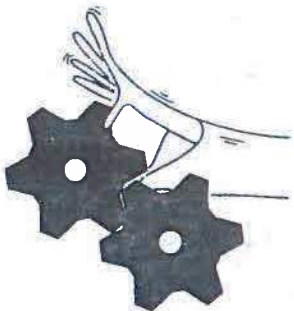
Montando pezzi di ricambio o attrezzature non originali o non previste, si potrebbe pregiudicare il funzionamento di alcune sicurezze e di conseguenza la sicurezza dell'operatore.

### 1.5.4 Targhette di sicurezza o decalcomanie

Evitare di togliere o rendere illeggibili le decalcomanie posizionate sulla macchina. Sostituire qualsiasi decalcomania che non sia più leggibile o sia venuta a mancare. In caso che le decalcomanie si fossero staccate o fossero state danneggiate è possibile reperirle presso il rivenditore Bitelli della Vostra zona.

L'esatto posizionamento di tali decalcomanie di Sicurezza è illustrato in questo libretto.

Se questa macchina è stata acquistata di seconda mano, occorre verificare che tutte le decalcomanie di sicurezza siano leggibili e posizionate correttamente.



### 1.5.5 Istruzioni dell'operatore

Tenere sempre a portata di mano sulla macchina il libretto uso e manutenzione.

Leggere con attenzione questo libretto e imparare ad usare la macchina ed i comandi correttamente e in sicurezza.

Non fare adoperare a nessuno la macchina senza prima avergli impartito tutte le istruzioni necessarie.

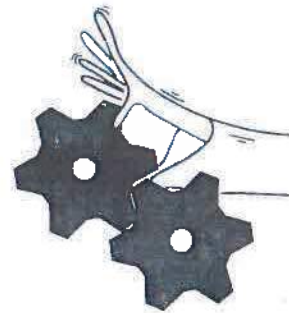
La macchina è stata costruita esclusivamente per l'impiego nei lavori stradali (impiego finalizzato e secondo le istruzioni). Un uso improprio non rispondente alle prescrizioni è a rischio dell'utente ed il Costruttore non risponde degli eventuali danni risultanti.

La macchina deve essere utilizzata, controllata e riparata solo da persone che ne conoscono le caratteristiche e gli eventuali rischi.

Osservare sempre tutte le usuali norme per la prevenzione degli infortuni come anche le regole generali di sicurezza mediche, di pronto soccorso e le norme del Codice della strada vigenti nel Paese.

Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutte le persone circostanti, specialmente se bambini, siano a distanza di sicurezza.

Prima di spostare la macchina o mettere in funzione il motore, guardarsi sempre intorno per assicurarsi di farlo in condizioni di sicurezza.



### 1.5.6 Abbigliamento protettivo

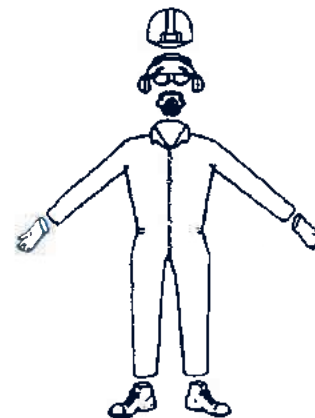
Non indossare vestiti larghi, in quanto questi potrebbero restare impigliati nelle parti mobili della macchina causando in tal modo lesioni all'operatore. Indossare abbigliamento protettivo ed accessori di sicurezza.



#### **ATTENZIONE!**

***L'esposizione prolungata al rumore può danneggiare l'udito***

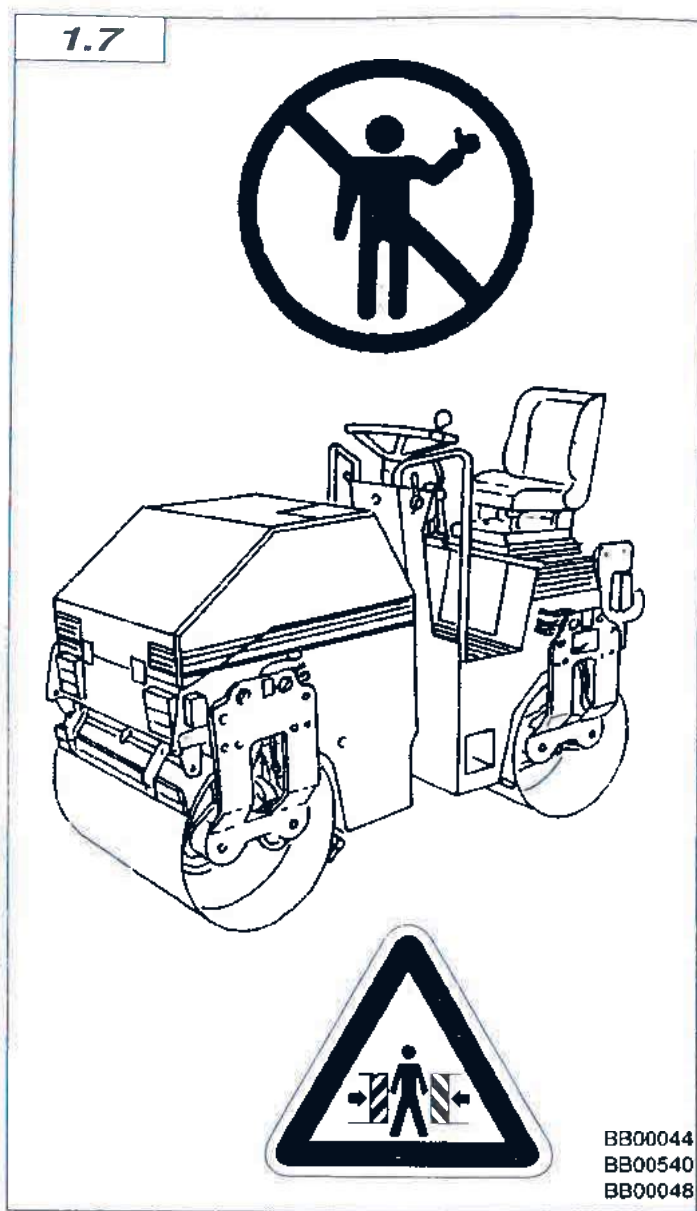
1.6



BB00043

### 1.5.7 Trasporto persone

Non trasportare mai passeggeri seduti sulla macchina; e soprattutto fare attenzione al pericolo di schiacciamento nella zona dello snodo tra telaio anteriore e telaio posteriore.



### 1.5.8 Sollevamento

E' vietato azionare o sregolare gli apparati di controllo o gli strumenti applicati alla macchina senza esserne autorizzati o senza conoscere il funzionamento.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza o le protezioni antinfortunistiche.







Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.

Sollevarle le macchine seguendo attentamente le istruzioni d'uso e manutenzione (punti di attacco per i dispositivi di caricamento, ecc.) con un mezzo di sollevamento, adottando la massima attenzione.

Non sostare o passare sotto alla macchina durante il sollevamento o il trasporto.

Non spostare o ruotare la macchina sollevata attaccandosi ai cavi dell'impianto elettrico o ai tubi dell'impianto di irrorazione o idraulico.

Non salire sulla macchina durante il sollevamento o il trasporto.

Assicurarsi che le funi o le catene utilizzate per il sollevamento siano in buono stato e che siano adatte al peso da sostenere.

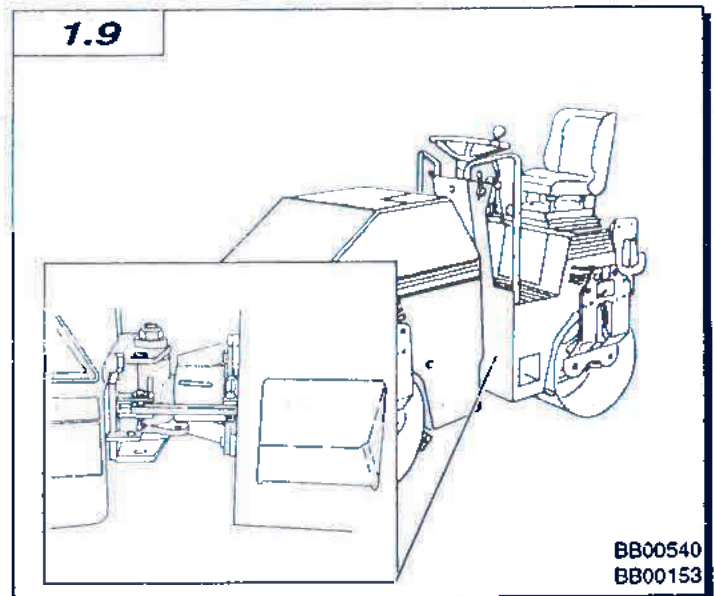
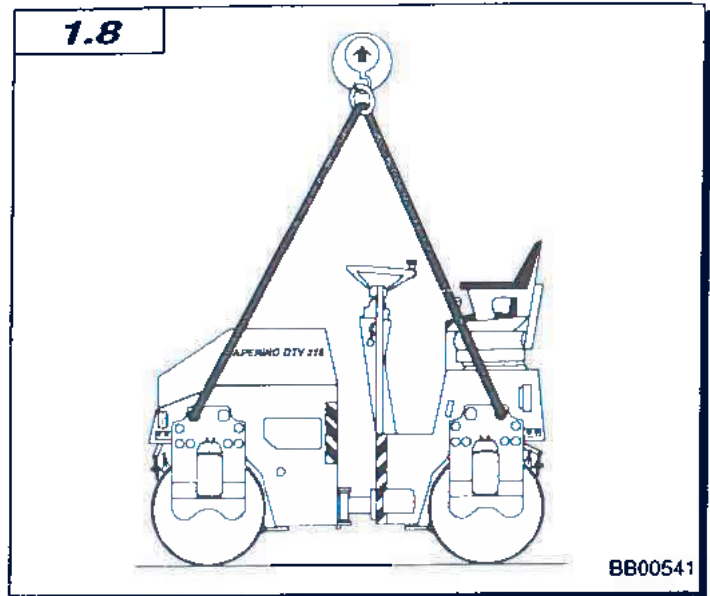
Prima di sollevare la macchina è necessario il bloccaggio dell'articolazione centrale da eseguire come spiegato al paragrafo sollevamento.

Si ricorda che con il motore Diesel spento o l'impianto idraulico di traslazione in avaria, la trasmissione è sempre frenata.

Utilizzare piani di caricamento adatti al peso da sostenere, stabili ed orizzontali o che abbiano un'inclinazione inferiore alla pendenza massima superabile dal rullo tandem.

Assicurare la macchina contro il ribaltamento o lo scivolamento.

Assicurare la macchina su mezzi di trasporto contro rotolamento, scivolamento e ribaltamento.



### 1.5.9 Telaio di sicurezza

Con la macchina dotata di telaio di sicurezza (ROPS) quando le legislazioni locali lo richiedano, si raccomanda di montare le cinture di sicurezza da usare sempre dopo averle correttamente regolate. Questo accessorio è reperibile presso il rivenditore o concessionario più vicino.

Non usare le cinture di sicurezza se si opera senza ROPS. Non alterare, saldando o trapanando, il telaio di sicurezza, sia che faccia parte dell'equipaggiamento originale della macchina sia che sia stato montato sul posto.

Verificare che il ROPS non presenti ruggine, danneggiamenti, incrinature o rotture.

I ROPS danneggiati non devono essere né riparati né utilizzati.

Qualora il telaio di sicurezza sia stato tolto dalla macchina esso deve essere rimontato prima dell'impiego della macchina. Quando si esegue tale operazione bisogna usare la bulloneria di montaggio originale e stringere i singoli bulloni alla corretta coppia di serraggio.

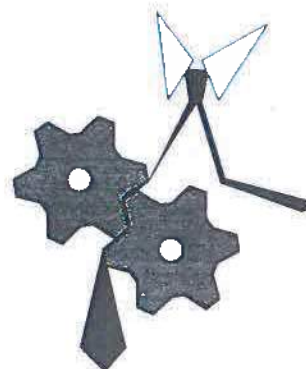
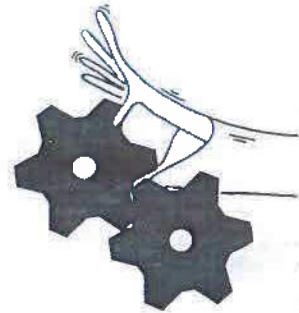


#### **ATTENZIONE!**

***Durante il lavoro mantenere sempre il telaio di sicurezza montato nella corretta posizione verticale.***

***Non allentare o rimuovere i bulloni; non saldare, trapanare, piegare o aggiustare un telaio di sicurezza rotto.***

***Non usare un telaio di sicurezza danneggiato.***



## 1.5.10 Avviamento macchina

### 1.5.10.1 Operazioni di preavviamento

Prima dell'avviamento in produzione della macchina occorre aver preso dimestichezza con l'uso dei comandi, il funzionamento e l'ambito di lavoro.

L'operatore deve essere a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi, le velocità, i freni e le caratteristiche di stabilità della macchina.

Prima di ogni messa in funzione della macchina controllarne la sicurezza di funzionamento.

Esaminare sempre la zona di lavoro alla ricerca di eventuali condizioni di pericolo. Chine, zone a sbalzo, alberi, burroni, fossi, ambienti chiusi e terreni accidentati sono alcuni esempi. In tali condizioni procedere con estrema cautela.

La macchina deve essere usata esclusivamente da Operatori qualificati.

Prima dell'avviamento controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio o altro.

Verificare che tutte le maniglie, gradini e piattaforme siano pulite da sporcizia, neve, oli, grassi o combustibili che potrebbero insidiare il movimento dell'operatore.

Salire sul rullo tandem servendosi degli appositi appigli.

Controllare che il sistema di scarico del motore non presenti perdite.

Lavorando in condizioni di oscurità far uso di tutte le luci a disposizione accertandosi che siano efficienti.

Prima di iniziare la marcia, accertarsi che non vi siano persone nella zona circostante.

Prima di salire a bordo, fare un giro di ispezione attorno al rullo tandem.

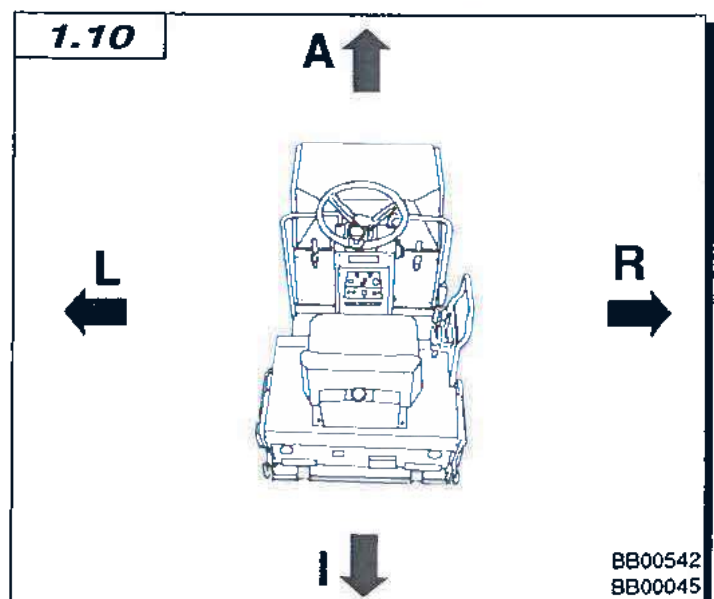
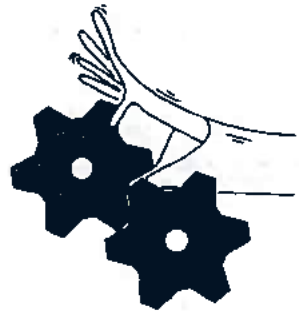


#### **ATTENZIONE!**

**Le posizioni DESTRA-SINISTRA ed AVANTI-INDIETRO si identificano stando seduti al posto di guida della macchina.**

Legenda per figura 1.10

- A Avanti
- I Indietro
- L Sinistra
- R Destra





Non avviare la macchina quando questa manifesti evidenti danni alla struttura esterna che ne impediscano la movimentazione

Non avviare la macchina con comandi o dispositivi di controllo difettosi.



### **ATTENZIONE!**

**Prima di avviare la macchina leggere attentamente tutto il libretto di uso e manutenzione.**

Tenere al loro posto gli schermi protettivi, i coperchi e le protezioni quando il motore è in funzione.

Tenere lontano da parti mobili e rotanti mani, piedi e vestiti

Modifiche arbitrarie alla macchina anche per il montaggio di attrezzature speciali escludono il costruttore da ogni responsabilità per i danni che ne possono derivare.

#### 1.5.10.2 Avviamento

La macchina deve essere avviata solo da personale specializzato o che comunque abbia i requisiti fisici ed intellettivi necessari.

Una persona sotto l'effetto dell'alcool o che assuma psicofarmaci non deve essere autorizzata a comandare la macchina né ad eseguire su di essa operazioni di manutenzione o riparazione.

Qualora vi siano una o più persone che stiano effettuando operazioni di manutenzione o riparazioni, devono essere avvertite tutte prima che la macchina sia rimessa in marcia.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

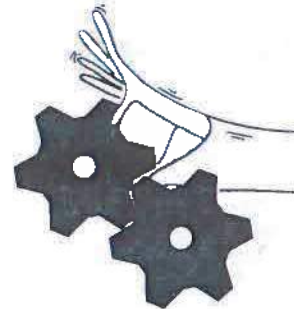
Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Assicurarsi che la messa in funzione della macchina non sia pericolosa per la macchina stessa o per le persone che vi sono vicino.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.

Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina si mantengano sempre in condizioni leggibili.



Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

Fare attenzione agli strumenti di comando; sostituirli quando sono danneggiati.

Durante le operazioni di manutenzione, la macchina deve rimanere spenta; occorre accertarsi che nessuno sia in condizione di avviarla.

Non mettere mai in moto in un edificio chiuso poiché i gas di scarico potrebbero causare asfissiamiento. Se necessario avviare solo dopo essersi assicurati che un sufficiente afflusso d'aria liberi i gas di scarico

Avviare il motore sempre stando seduti al posto di guida con la leva di traslazione in posizione folle.

 **ATTENZIONE!**  
**Non tentare di avviare il motore quando si sta a fianco della macchina.**


La macchina è munita di un interruttore di sicurezza che permette l'avviamento solo con la leva in posizione di folle.

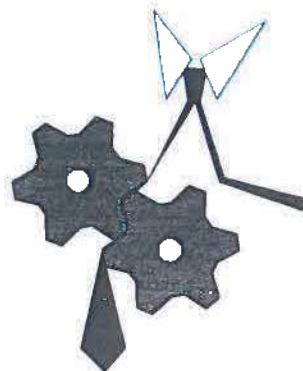
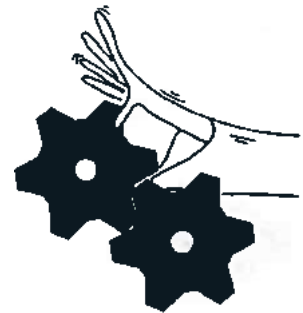
NON by-passare il sistema di avviamento di sicurezza causando un corto circuito tra i terminali del motorino di avviamento per mettere in funzione il motore. Questo potrebbe causare uno spostamento improvviso della macchina. Se l'interruttore di sicurezza per l'avviamento non funziona, consultare il Rivenditore o Concessionario di zona.

Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutte le persone circostanti, specialmente se bambini, siano a distanza di sicurezza.

Per evitare di essere gravemente feriti da una macchina che parte improvvisamente:

- Non avviare il motore provocando un corto circuito tra i terminali del Motorino di avviamento.
- Non by-passare l'interruttore di sicurezza (l'avviamento può provocare lo spostamento della macchina se è stata lasciata la leva di avanzamento in posizione I o A).
- Avviare il motore solo stando seduti al posto di guida.

 **ATTENZIONE!**  
**É assolutamente vietato l'avviamento e l'utilizzo della macchina in ambienti con atmosfera esplosiva.**



Se si deve avviare la macchina utilizzando cavi ausiliari della batteria occorre collegare il polo positivo dell'accumulatore ausiliario con il polo positivo della batteria della macchina, e il polo negativo con il polo negativo. Il polo negativo deve essere collegato sempre per ultimo e scollegato per primo.



### **ATTENZIONE!**

**Un collegamento errato o un contatto tra le diverse polarità può provocare gravi danni all'impianto elettrico.**

#### **1.5.11 Durante il funzionamento**

Assicurarsi costantemente che le persone circostanti siano a distanza di sicurezza e che non rientrino nel raggio di azione del rullo.

Se necessario segnalare la propria presenza e all'occorrenza fermarsi se le persone in zona di pericolo non si fossero spostate.

Non salire o scendere da una macchina in movimento.

Non lasciare senza sorveglianza la macchina se il motore è ancora in moto.

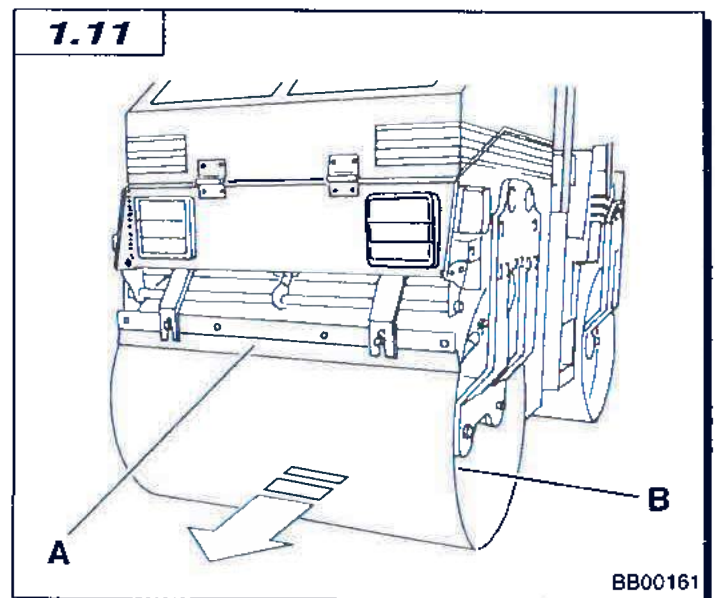
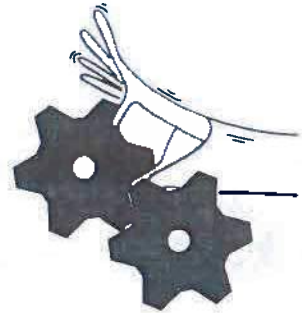
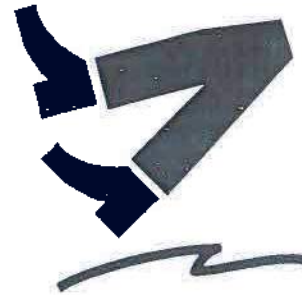
Non abbandonare mai il posto di guida durante il lavoro.

Non modificare la posizione del sedile di guida durante il moto.

Quando è presente una struttura protettiva (ROPS), se la macchina si capovolge, tenere saldamente i comandi e non tentare di abbandonare il posto di guida fino al completo arresto del rullo.

Quando si devono eseguire delle regolazioni durante il lavoro è bene arrestare completamente la macchina, mettere la leva in posizione di folle ed inserire il freno di parcheggio, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione prima di abbandonare il posto di guida.

Con macchina in movimento non avvicinarsi ai tamburi di trazione. Le barre raschiatamburi **A** potrebbero provocare pericoli di schiacciamento se incautamente avvicinate. I bordi dei rulli di trazione **B** con l'andare del tempo e con l'accumolo di ore di lavoro potrebbero assottigliarsi e diventare taglienti. Quando necessario ripristinare l'arrotondamento dei bordi, rivolgendosi ad Officine Autorizzate



### 1.5.12 Guida sui pendii e sui terreni accidentati.

Non affrontare pendii o dislivelli superiori alla pendenza massima superabile dalla macchina

Tenere la velocità al minimo e sempre adeguata alle condizioni ambientali.


Evitare sterzate improvvise su pendii ripidi.

#### 1.5.12.1 Limiti di ribaltamento della macchina

Destro	19°	(pendenza 35%)
Sinistro	19°	(pendenza 35%)

#### 1.5.12.2 Limite massimo di lavoro

Destro	14°	(pendenza 25%)
Sinistro	14°	(pendenza 25%)
Avanti	16°	(pendenza 30%) con vibrante
Indietro	16°	(pendenza 30%) con vibrante
Avanti	21°	(pendenza 40%) senza vibrante
Indietro	21°	(pendenza 40%) senza vibrante

 **ATTENZIONE!**  
*Se il rullo è dotato di ROPS e cinture di sicurezza tenersi saldamente al volante in casi di eventuale ribaltamento.*

### 1.5.13 Spegnimento e rimessaggio

Arrestare la macchina su superfici pianeggianti ed adeguatamente resistenti al peso della macchina.

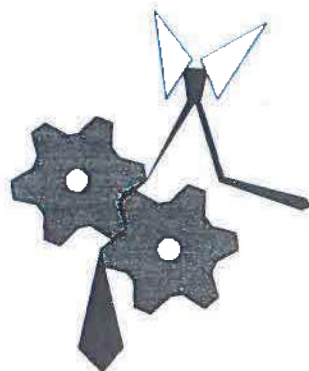
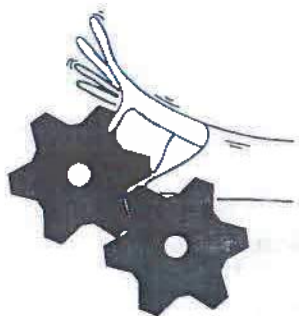
Effettuare l'arresto completo della macchina: mettere la leva in posizione folle ed inserire il freno di parcheggio, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione prima di abbandonare il posto di guida.

Verificare la chiusura ed il bloccaggio tramite lucchetto (il cui acquisto é a cura dell'utente) del cofano del vano motore e della plancia comandi prima del rimessaggio o del parcheggio in cantiere.

Proteggere con segnalazioni visibili la presenza della macchina quando può costituire un ostacolo in parcheggio.

Se previsto un arresto prolungato della macchina all'aperto coprirla con un telo per proteggerla dagli agenti atmosferici.

L'arresto su piani non orizzontali deve essere protetto con l'utilizzo di cunei che impediscano la rotazione dei rulli.



### 1.5.14 Rifornimenti

Il gasolio è un combustibile infiammabile e deve pertanto essere maneggiato con attenzione. Non fare rifornimento né eseguire mai lavori di manutenzione sull'impianto di alimentazione del motore mentre si fuma o si è in prossimità di fiamme vive o scintille.

Non fare mai rifornimento quando il motore della macchina è in funzione o è ancora caldo.

Non usare bidoni se non in condizioni di necessità.

Pulire sempre il combustibile eventualmente traboccato durante il rifornimento.

Tenere pulita la macchina per evitare pericoli di incendio.

### 1.5.15 Fluidi

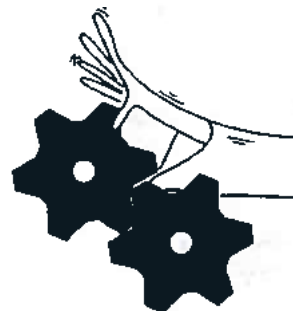
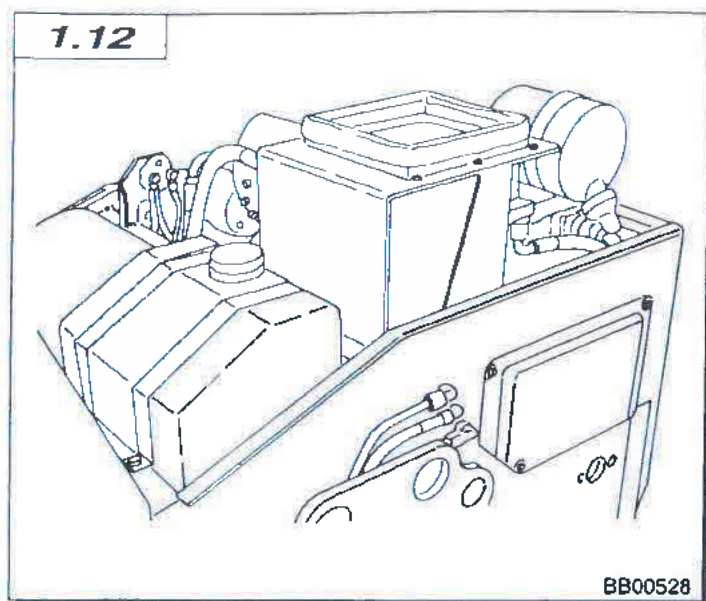
Tutti i fluidi devono essere maneggiati con attenzione. Se si rimane feriti o accidentalmente si ingeriscono fluidi che fuoriescono da tubazioni, ecc., rivolgersi immediatamente ad un medico poiché potrebbero insorgere gravi infezioni.

I fluidi che fuoriescono da un foro piccolissimo possono essere quasi invisibili. Quando si controllano le perdite, usare sempre un pezzo di cartone o di legno, non usare le mani nude per cercare eventuali perdite.

Fare attenzione all'acido della batteria che è velenoso e corrosivo.

### 1.5.16 Circuito idraulico

Assicurarsi che tutte le parti del circuito idraulico siano serrate in modo corretto. Prima di smontare raccordi o tubazioni assicurarsi che non vi siano fluidi in pressione. L'olio che fuoriesce sotto pressione può essere causa di gravi lesioni.





### 1.5.17 Manutenzione della macchina

Una persona sotto l'effetto dell'alcool o che assuma psicofarmaci non deve essere autorizzata a comandare la macchina né ad eseguire su di essa operazioni di manutenzione o riparazione.

Qualora vi siano una o più persone che stiano effettuando operazioni di manutenzione o riparazioni, devono essere avvertite tutte prima che la macchina sia rimessa in marcia.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Prima di effettuare una qualsiasi operazione di manutenzione occorre arrestare la macchina e togliere le chiavi dal quadro elettrico.

Controllare che nella zona di manutenzione dove agisce l'operatore non vi siano residui di grasso o di olio, ed eventuali oggetti che possono far scivolare o cadere l'operatore.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.

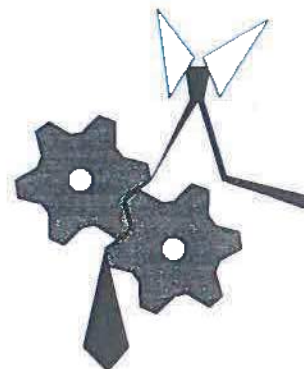
Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina si mantengano sempre in condizioni leggibili.

Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

Per i montaggi da eseguire al di sopra dell'altezza d'uomo ricorrere a mezzi di salita e piattaforme appositamente predisposti e sicuri. Non usare mai parti della macchina per la salita. Nei lavori di manutenzione che si svolgono in determinate altezze, munirsi di un allestimento di sicurezza contro le cadute.

Prima dell'accensione macchina, accertarsi che non vi siano corpi estranei (cacciaviti, chiavi, viti, ecc.) sulla macchina, e che i particolari registrati o sostituiti siano fissati saldamente.

Non intervenire sulla macchina in funzione e non avvicinarsi mentre è in movimento.



### 1.5.17 Manutenzione della macchina

Una persona sotto l'effetto dell'alcool o che assuma psicofarmaci non deve essere autorizzata a comandare la macchina né ad eseguire su di essa operazioni di manutenzione o riparazione.

Qualora vi siano una o più persone che stiano effettuando operazioni di manutenzione o riparazioni, devono essere avvertite tutte prima che la macchina sia rimessa in marcia.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Prima di effettuare una qualsiasi operazione di manutenzione occorre arrestare la macchina e togliere le chiavi dal quadro elettrico.

Controllare che nella zona di manutenzione dove agisce l'operatore non vi siano residui di grasso o di olio, ed eventuali oggetti che possono far scivolare o cadere l'operatore.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.

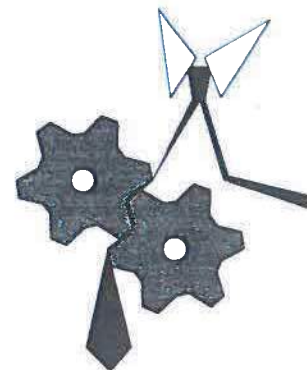
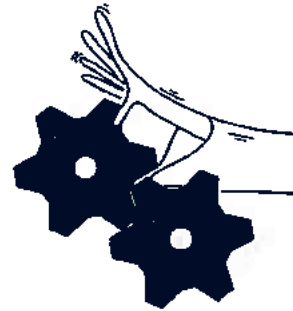
Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina si mantengano sempre in condizioni leggibili.

Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

Per i montaggi da eseguire al di sopra dell'altezza d'uomo ricorrere a mezzi di salita e piattaforme appositamente predisposti e sicuri. Non usare mai parti della macchina per la salita. Nei lavori di manutenzione che si svolgono in determinate altezze, munirsi di un allestimento di sicurezza contro le cadute.

Prima dell'accensione macchina, accertarsi che non vi siano corpi estranei (cacciaviti, chiavi, viti, ecc.) sulla macchina, e che i particolari registrati o sostituiti siano fissati saldamente.

Non intervenire sulla macchina in funzione e non avvicinarsi mentre è in movimento.



A macchina in funzione assicurarsi che non vi siano perdite d'olio o di altri liquidi; verificare il funzionamento regolare dei componenti elettrici e che dai motori non esca del fumo. Non trascurare inoltre odori sospetti.

Utilizzare con estrema cautela prodotti aggressivi per la pulizia a base di acidi, e attenersi scrupolosamente alle istruzioni d'impiego indicate dalle ditte produttrici. Indossare indumenti idonei, utilizzando questi prodotti per la pulizia.

Fare attenzione agli strumenti di comando; sostituirli quando sono danneggiati.

Eseguire tutte le operazioni di manutenzione o riparazione sotto la responsabilità di un'unica persona.

Durante le operazioni di manutenzione, la macchina deve rimanere spenta; occorre accertarsi che nessuno sia in condizione di avviarla.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato, e con specifica formazione professionale per non arrecare danno alla struttura della macchina in qualsiasi parte.

La riparazione o sostituzione dei componenti idraulici deve essere effettuata solo quando essi non si trovano sotto pressione.

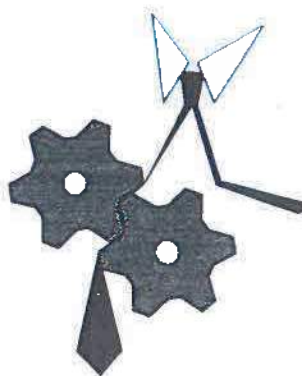
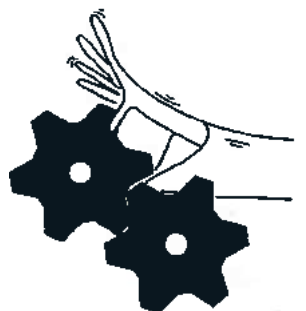
Durante le operazioni di manutenzione o di riparazione le persone non autorizzate devono tenersi distanti dalla macchina.

Al termine delle operazioni di manutenzione o riparazioni occorre riavviare la macchina solo dopo l'ordine del responsabile, il quale deve accertarsi:

- che i lavori siano stati effettuati completamente
- che la macchina funzioni perfettamente
- che i sistemi di sicurezza siano attivi
- che nessuno si trovi in posizione di pericolo per l'avviamento

I ricambi devono corrispondere ai requisiti tecnici stabiliti dal produttore, fatto che risulta sempre garantito impiegando ricambi originali.

Rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel libretto d'uso e manutenzione per l'esecuzione di controlli ossia di ispezioni ricorrenti.



Provvedere allo smaltimento e trattamento sicuro e biodegradabile dei materiali di consumo ed ausiliari nonché dei pezzi sostituiti.

Usare solo fusibili originali aventi l'intensità di corrente prescritta. In caso di interruzione della corrente elettrica disinserire immediatamente la macchina ossia l'impianto.


Non eseguire lavori di manutenzione sulla macchina mentre il motore è in funzione o è ancora caldo, o se la macchina è in movimento.

Prima di eseguire operazioni di regolazione o di manutenzione sull'impianto elettrico, togliere la tensione con l'apposito dispositivo.

Quando si eseguono lavori di riparazione o di regolazione, si raccomanda di consultare il Concessionario di zona e di fare eseguire i lavori da personale specializzato.

Per evitare possibili danneggiamenti dello strumento elettronico di controllo dell'alternatore è assolutamente vietato fare l'avviamento del motore con batterie a 24 V oppure con trasformatore la cui tensione, anche se per pochi istanti, supera i 12 V. Lo strumento pur protetto contro le inversioni di polarità della corrente può essere danneggiato con correnti a polarità invertita o di alta intensità, quale quella emessa da saldatrici elettriche. È necessario pertanto scollegare oltre all'alternatore anche i cavi della batteria quando si salda sul rullo o su parti rigidamente collegati ad esso.

Sostituire olio, carburante e filtri secondo le norme prescritte

 **Importante: tenere al loro posto tutti gli schermi, i coperchi e le protezioni quando il motore è in funzione.**

 **ATTENZIONE!**  
**Fare attenzione alle parti calde.**

Controllare periodicamente tutte le viti e i bulloni, e in particolar modo la zona dello snodo sterzo.



### 1.5.18 Riassunto delle norme per la sicurezza tecnica

Qui di seguito vengono riassunti tutti i pericoli esistenti per le macchine o che possono insorgere durante il loro funzionamento suddivisi per singolo argomento, affinché l'operatore sappia chiaramente quali sono le fonti di pericolo durante il lavoro.

#### 1.5.18.1 Motore

Non far funzionare il motore in ambiente chiuso - Pericolo d'intossicazione!

Azionare l'avviamento sempre dal posto di guida. Non mandare in corto il motorino di avviamento.

Disinserire sempre la chiave di accensione quando si ferma il motore.

Non fermare il motore di colpo quando sta funzionando con un alto numero di giri.

#### 1.5.18.2 Manutenzione del motore

Non effettuare lavori di manutenzione con motore in moto.

Se si effettuano lavori sul motore staccare i cavi dai morsetti della batteria (polo negativo), oppure (nelle macchine predisposte) disinservirle con l'apposito dispositivo.

Azionare il freno di stazionamento quando la macchina è in sosta. Estrarre la chiavetta d'accensione!  
Effettuare il rifornimento solo a motore spento.  
Non fumare durante il rifornimento.

Attenersi alle qualità prescritte di olio e carburante e conservare entrambi solo nei rispettivi contenitori.

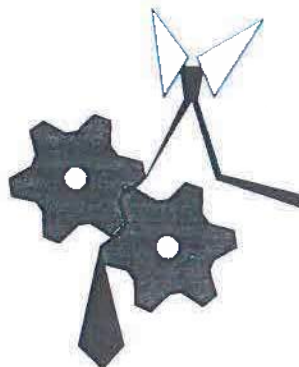
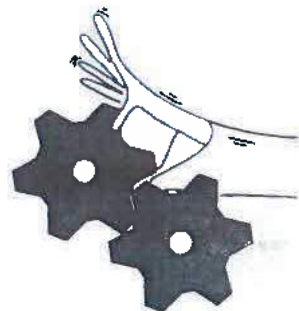
Fare attenzione nel caso di fuoriuscita di olio caldo - Pericolo di ustioni!!!! Pulire subito l'olio fuoriuscito.

Dopo aver eseguito la manutenzione rimontare i dispositivi di protezione.

#### 1.5.18.3 Impianto elettrico

Se si eseguono lavori all'impianto elettrico staccare i cavi dai morsetti della batteria (polo negativo), oppure (nelle macchine predisposte) disinservirle con l'apposito dispositivo. Eseguire correttamente gli allacciamenti, prima il polo positivo poi quello negativo.

Fare attenzione ai gas della batteria che sono altamente esplosivi!



Evitare scintille e fiamme in prossimità della batteria.

Fare attenzione quando si maneggiano gli acidi per la batteria che sono corrosivi!

Utilizzare solo fusibili originali. Se si usano fusibili di amperaggio elevato l'impianto elettrico non è più protetto adeguatamente e può danneggiarsi con più facilità.

Azionare il motorino d'avviamento in tempi limitati per non far surriscaldare l'avvolgimento. Lasciare raffreddare il motorino.

#### 1.5.18.4 Sedili - comandi

Non effettuare regolazioni del sedile durante la marcia - Pericolo di incidenti

Prima di percorrere terreni in discesa moderare ulteriormente la velocità.

Nel caso di disturbi funzionali al sistema sterzante o ai freni fermare immediatamente la macchina. Provvedere subito a fare eliminare gli inconvenienti.

#### 1.5.18.5 Impianto idraulico

L'impianto idraulico è sotto pressione con il motore in moto

Utilizzare gli strumenti adatti per localizzare le eventuali perdite - Pericolo!

Prima di eseguire lavori ai componenti idraulici assicurarsi che sia stata tolta pressione.

Durante lavori all'impianto idraulico fermare sempre il motore ed assicurare la macchina da eventuali spostamenti (freno di stazionamento, cunei).



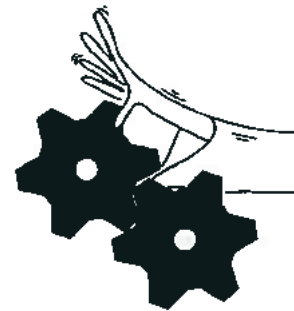
#### **ATTENZIONE!**

**Nel caso si invertano gli allacciamenti anche le funzioni vengono cambiate. Attenzione pericolo !**

#### 1.5.18.6 Freni

Prima di mettersi in marcia controllare la funzionalità dei freni.

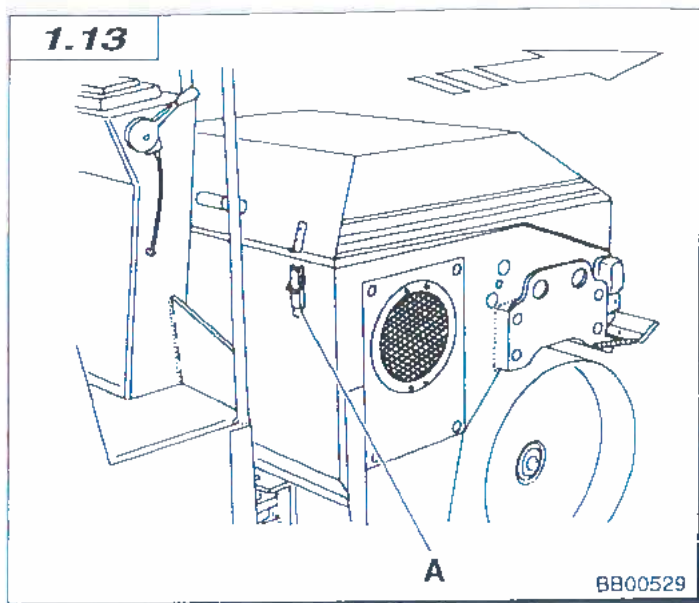
I sistemi di frenatura devono essere sottoposti regolarmente ad un approfondito controllo.



Interventi di regolazione e riparazioni possono essere effettuati sull'impianto freni solo da officine specializzate o servizi assistenza riconosciuti.

### 1.5.19 Chiusura cofano motore

Onde evitare manomissioni al motore, l'apertura del cofano è impedita da un bullone. Si può impiegare un lucchetto A (a carico dell'Utente).



## 1.6 Posizione delle decalcomanie

Sulla macchina vi sono applicate alcune decalcomanie per ricordare all'operatore i punti pericolosi della macchina o i punti di ingrassaggio e rifornimento.

Occorre verificare che nel tempo questo non si deteriorino o si stacchino.

Se dovesse verificarsi questa situazione preghiamo di contattare il nostro ufficio assistenza per farvi spedire le decalcomanie rovinate o mancanti, per riapplicarle dove previsto in origine.

Codice d'ordine: 772753

### Messaggio di "Ingrassare"

Posizionata nei pressi dei punti di ingrassaggio

1



BB00264

Codice d'ordine: 774011

### Gancio per il sollevamento

Posizionata nei pressi delle asole per l'inserimento dei ganci di sollevamento

2



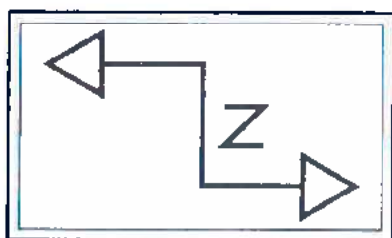
BB00030

Codice d'ordine: 774191

### Movimentazione rullo

Posizionata nei pressi della leva di comando traslazione per l'indicazione del verso di spostamento (Avanti-Indietro)

3



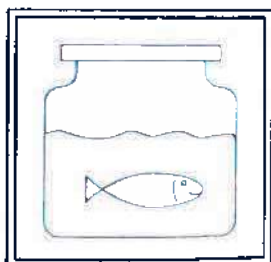
BB00031

Codice d'ordine: 774189

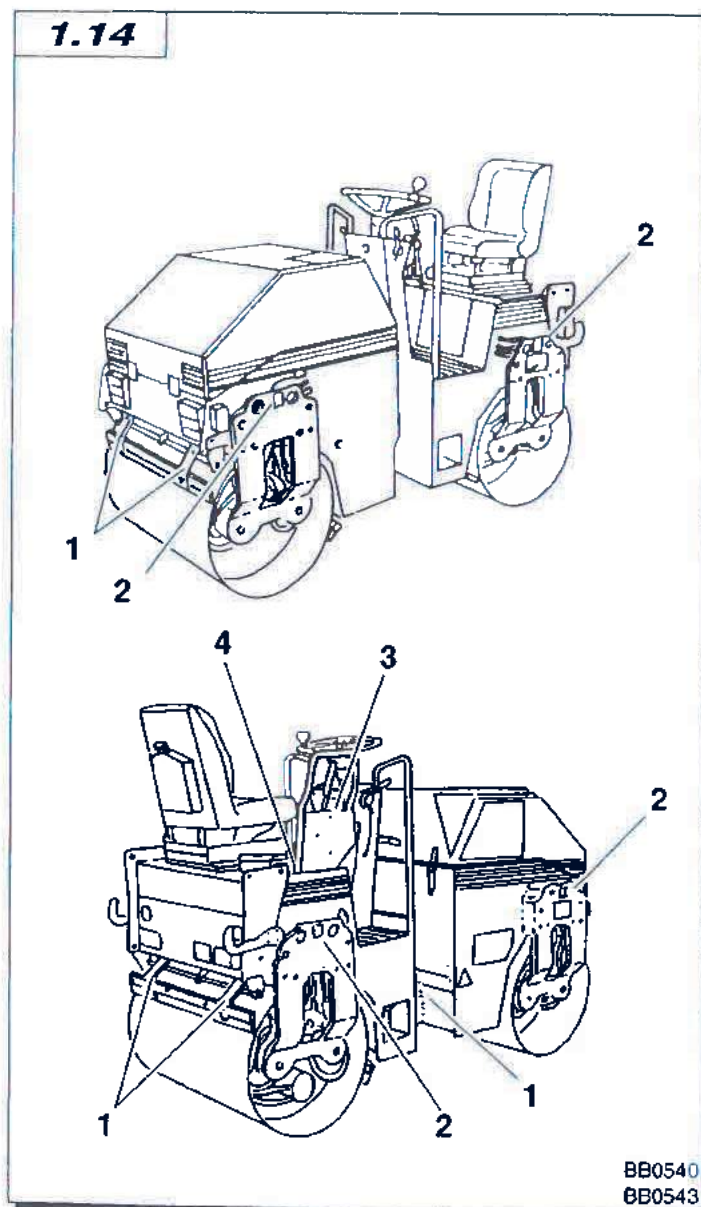
### Serbatoio acqua

Posizionata vicino al tappo per il rifornimento dell'acqua per l'irrorazione dei tamburi.

4



BB00032



1 - GENERALITÀ



Codice d'ordine: 774188

**Chiusura del rubinetto dell'acqua**

Posizionata sul fianco della colonnetta del volante vicino al rubinetto.

5



BB00033

Codice d'ordine: 772756

**Apertura del rubinetto dell'acqua**

Posizionata sul fianco della colonnetta del volante vicino al rubinetto.

6



BB00034

Codice d'ordine: 774222

**ATTENZIONE! Non avvicinarsi con macchina in movimento**

Posizionata sui lati destro e sinistro della macchina.

7



BB00102

Codice d'ordine: 772784

**Serbatoio carburante**

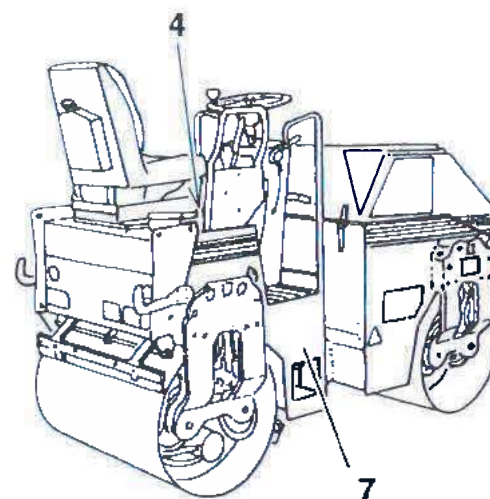
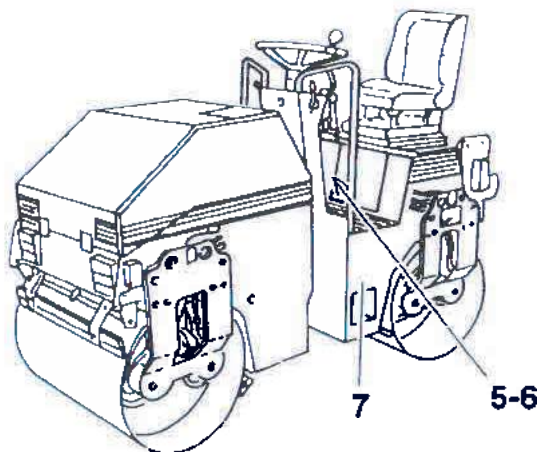
Posizionata vicino al tappo per il rifornimento del carburante sul serbatoio.

8



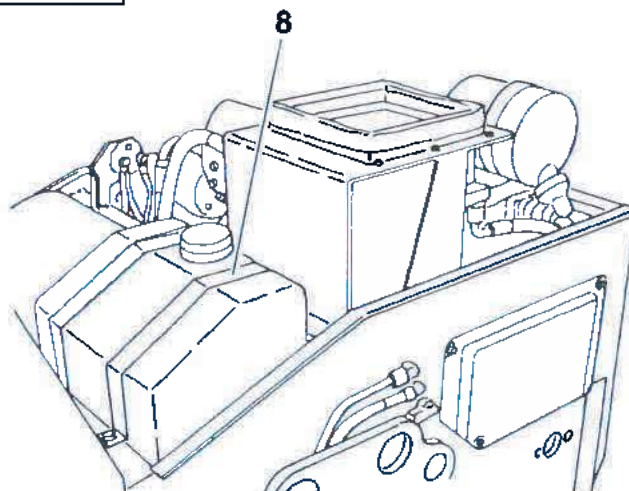
BB00036

1.15



BB0540  
BB0543

1.16



BB00528

1 - GENERALITÀ

Codice d'ordine: 773123

**Freno di stazionamento inserito**

Posizionata nei pressi del comando del freno di stazionamento sulla colonnetta del volante.

9



BB00104

Codice d'ordine: 773123

**Freno di stazionamento disinserito**

Posizionata nei pressi del comando del freno di stazionamento sulla colonnetta del volante.

10



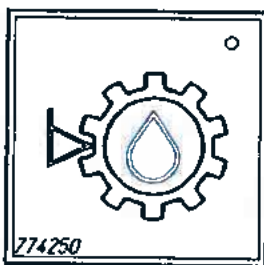
BB00105

Codice d'ordine: 772793

**Importante! Assicurarsi costantemente del regolare livello dell'olio**

Posizionata sul lato destro della macchina nei pressi delle piastre di sostegno dei tamburi.

11



774250

BB65067

Codice d'ordine: 774194

**Comando regime del motore diesel**

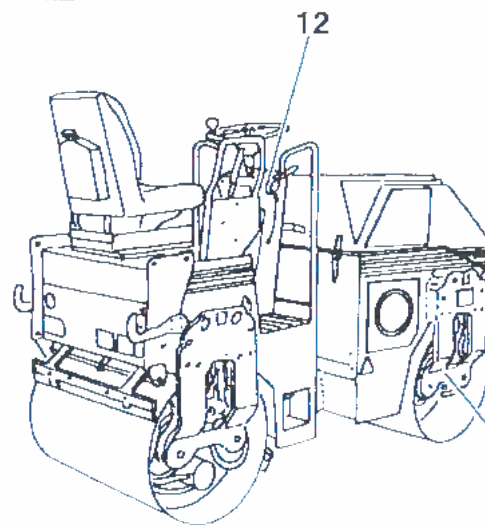
Posizionato sul lato destro della colonnetta del volante nei pressi della leva di accelerazione motore diesel.

12



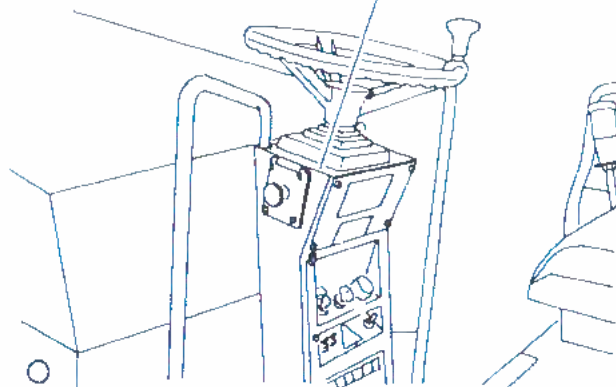
BB00040

1.17



11

9 - 10



BB00543  
BB00558

Codice d'ordine: 774256

**Consultare il manuale istruzioni**

Posizionata sulla colonna A del volante sopra al cruscotto, serve a ricordare all'operatore che occorre avere acquisito tutte le informazioni necessarie all'uso della macchina prima di poterla avviare.

13



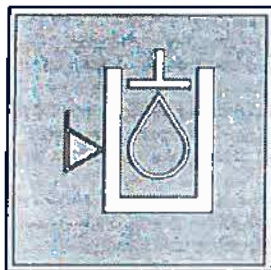
BB00598

Codice d'ordine: 774240

**Livello olio idraulico**

Posizionata sul lato sinistro della macchina nei pressi del tappo trasparente per il controllo del livello dell'olio idraulico.

14



BB00261

Codice d'ordine: 774223

**Pericolo parti sotto tensione**

Posizionata sul cruscotto nei pressi della scatola porta fusibili.

15



BB00103

Codice d'ordine: 774124

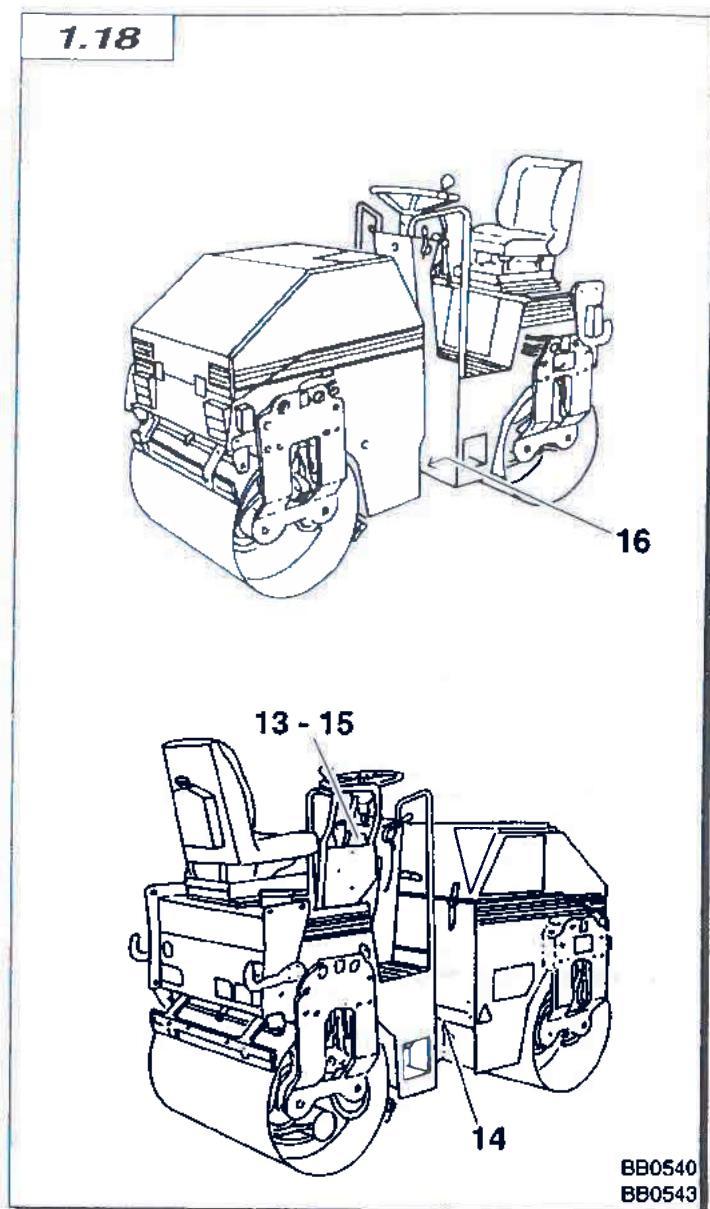
**Agip Arnica**

Posizionata sul lato sinistro della macchina sul serbatoio, indica il tipo di olio consigliato per l'impianto idraulico.

16



BB00265



BB0540  
BB0543

Codice d'ordine: 774009

**Pericolo di schiacciamento**

Posizionata su entrambi i lati in prossimità dei vani tra i telai

17



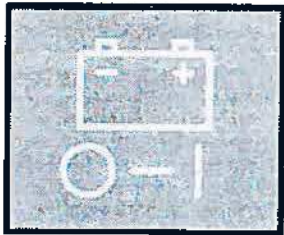
BB00048

Codice d'ordine: 774237

**Dispositivo staccabatterie**

Posizionata nel lato destro sulla parte inferiore del carter vano motore

18



BB00266

Codice d'ordine: 774208

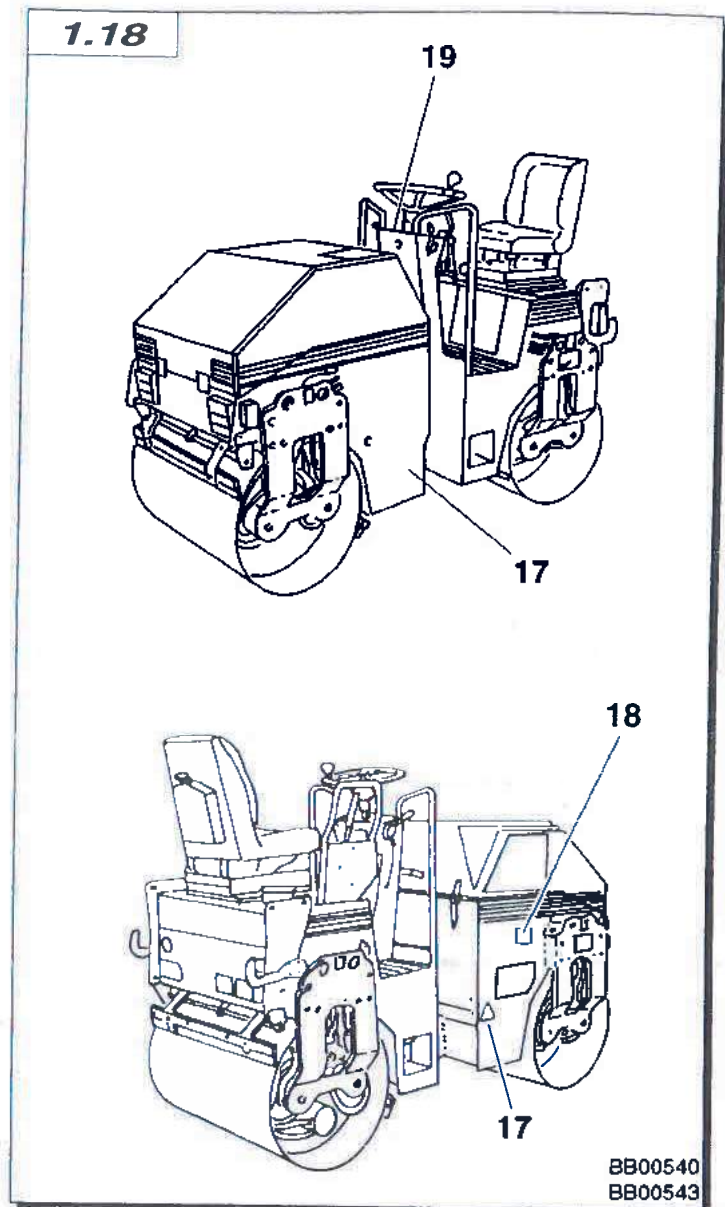
**Arresto motore**

Posizionata nei pressi del comando di arresto motore.

19



BB00786



BB00540  
BB00543



## 2.1 Descrizione generale



Il rullo tandem **Paperino DTV315 o DTV 315S**, nasce per soddisfare l'esigenza di comprimere il terreno al fine di renderlo più compatto e stabile prima del deposito del manto stradale.

In seguito viene utilizzato per la compressione del conglomerato bituminoso con il medesimo scopo di rendere il composto bituminoso compatto, liscio e stabile al passaggio di mezzi di trasporto o persone su strada.

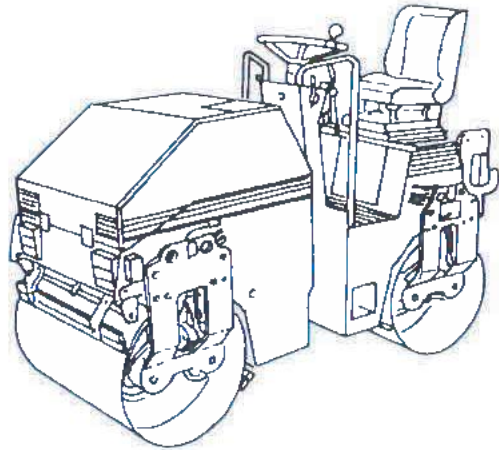
Progettato utilizzando l'esperienza di tecnici esperti del settore e seguendo le innovazioni tecniche per la lavorazione e l'impiego di materiali, il **Paperino DTV315 o DTV 315S** risulta essere un solido rullo tandem, con caratteristiche di elevata accessibilità e semplicità d'uso.

Immerso sul mercato tra concorrenti di pari categoria il rullo tandem **Paperino DTV315 o DTV 315S** saprà stupirvi per praticità, ergonomicità e qualità.

Felici della Sua scelta nell'acquisto di una macchina **Bitelli** e convinti che non ne resterà deluso le ricordiamo che presso i nostri rivenditori potrà trovare assistenza e cortesia, inoltre vorremmo augurarle buon lavoro con la Sua nuova macchina:

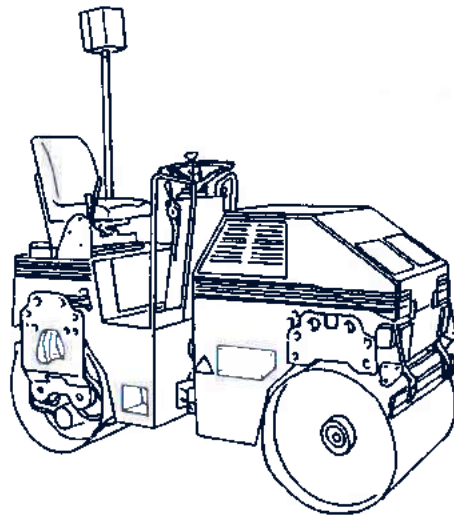
### *Paperino* **DTV 315-315S**

2.1



BB00540

2.2



BB00551

### 2.1.1 Specifiche particolari



Le caratteristiche che fanno del **Paperino DTV 315o DTV 315S** una macchina particolarmente apprezzabile e tecnologicamente avanzata sono:

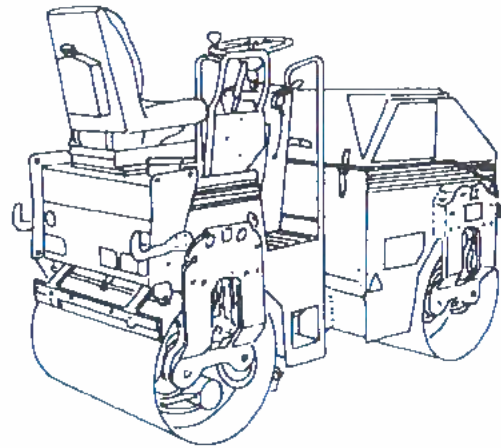
- Trazione su entrambi i tamburi
- Vibrazione su entrambi i tamburi a semplice ampiezza ad unica frequenza, con possibilità di fare vibrare solo il tamburo anteriore. Nella versione a sbalzo la vibrazione è consentita solo nel rullo posteriore
- Articolazione centrale
- Traslazione in serie di tipo idrostatico
- Vibrazione in serie di tipo idraulico
- Sterzo servo assistito
- Freni su entrambi i tamburi (freni idraulici negativi)
- Impianto di irrorazione su entrambi i tamburi
- Impianto elettrico conforme al codice stradale
- Serbatoio acqua in acciaio inox
- Velocità da 0 + 7 km/h

### 2.1.2 Posizionamento principali organi idraulici e meccanici

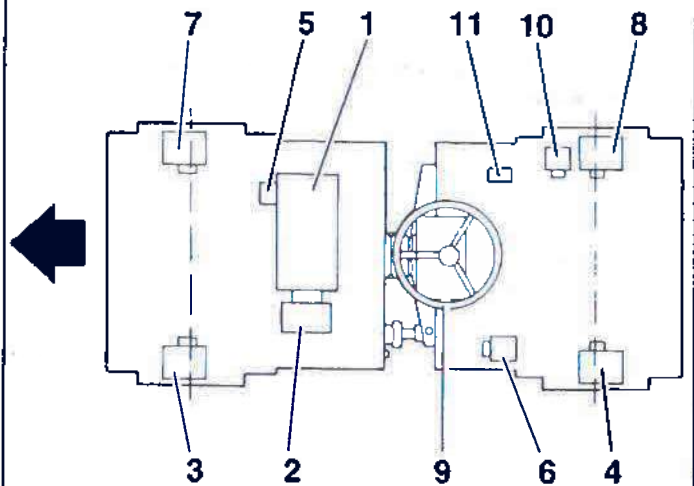


- 1 Motore diesel
- 2 Pompa idraulica traslazione
- 3 Motore idraulico traslazione anteriore
- 4 Motore idraulico vibrazione posteriore
- 5 Pompa idraulica vibrante/sterzo
- 6 Elettrovalvola comando vibrante
- 7 Motore idraulico vibrazione anteriore (non presente nella versione a sbalzo)
- 8 Motore idraulico traslazione posteriore
- 9 Idroguida
- 10 Freno
- 11 Pompa elettrica impianto acqua

2.3




2.4




## 2.2 Caratteristiche strutturali


### 2.2.1 Telaio

 Il telaio, con articolazione centrale, è costituito da un semitelaio anteriore, nel quale sono alloggiati il motore endotermico e gli organi di trasmissione, e da un semitelaio posteriore nel quale sono alloggiati il posto di guida ed il serbatoio acqua. Entrambi i semitelai portano un tamburo traente e vibrante; la versione a sbalzo porta sul tamburo anteriore solo il motore idraulico per la traslazione.


### 2.2.2 Motore

 Il motore endotermico, ciclo diesel, è raffreddato ad aria e corredato di avviamento elettrico. Il motore aziona direttamente la pompa idraulica dell'impianto sterzante e vibrante e quella della traslazione.

### 2.2.3 Insonorizzazione


 Il livello di rumorosità è particolarmente contenuto e si mantiene entro gli standards CEE. Rumorosità della macchina al posto di guida 85 db.

### 2.2.4 Vibrazioni

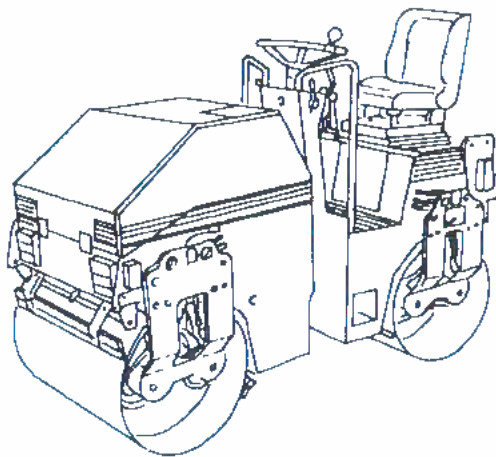
 I seguenti valori sono stati rilevati con la macchina al massimo dei giri del motore, in movimento alla massima velocità su asfalto duro.

Mano .....  $0,8+1<2,5 \text{ m/s}^2$   
Piedi .....  $1,5+2 \text{ m/s}^2$   
Parte seduta .....  $0,2+0,3<0,5 \text{ m/s}^2$

### 2.2.5 Sterzo

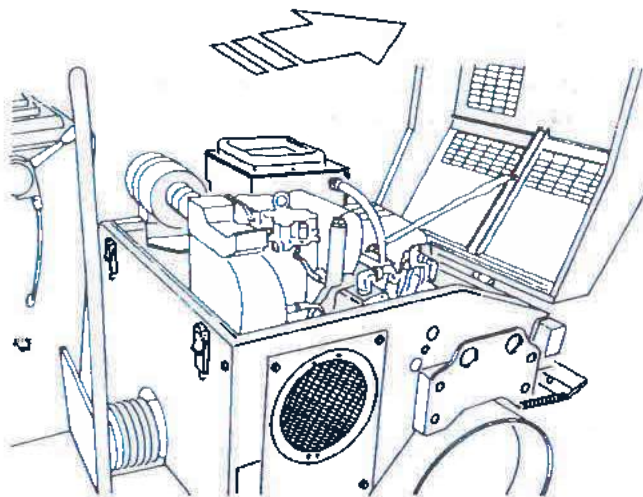
 Una pompa ad ingranaggi manda olio in pressione al servosterzo di tipo "ORBITROL" comandato per mezzo del volante; dall'idrosterzo l'olio viene inviato ad un martinetto di direzione a doppio effetto. Qualora per cause accidentali si dovesse interrompere il flusso dell'olio in pressione, si può ugualmente azionare il martinetto agendo sul volante in quanto "L'ORBITROL" può fungere da pompa.

2.5



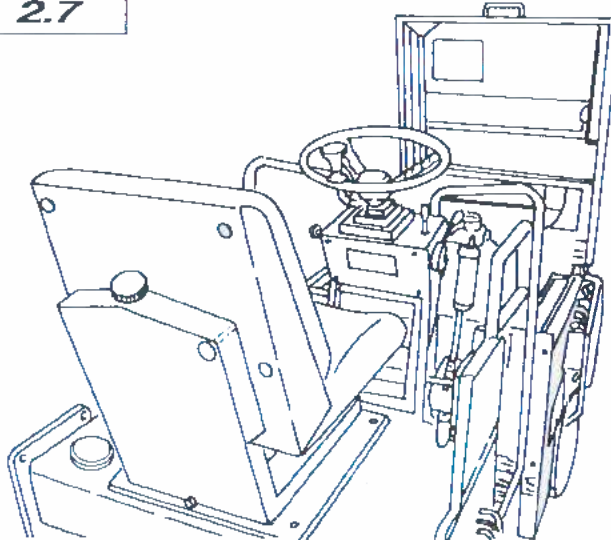
BB00540

2.6



BB00527


2.7




BB00817




### 2.2.6 Traslazione

 Trazione su entrambi i tamburi. Trasmissione idrostatica mediante pompa a portata variabile che alimenta i gruppi motore idraulico montati su ciascun tamburo. Il comando del movimento (avanti-indietro) si ottiene mediante una leva situata a lato del sedile. Un dispositivo impedisce l'accensione del motore diesel quando la leva della traslazione non è in posizione di "folle", accorgimento che rende la macchina conforme alle norme di sicurezza.


### 2.2.7 Apparato vibrante

 L'apparato vibrante, a comando elettrico, agisce su entrambi i tamburi. La trasmissione è ottenuta con una pompa ad ingranaggi; il motore idraulico, posto a lato del tamburo posteriore, è calettato sull'albero della massa eccentrica tramite un giunto salvamotore. Il dispositivo vibrante si inserisce per mezzo di un interruttore posto sulla leva di comando della traslazione; una serie di supporti antivibranti (silent-block) isola il telaio dalle vibrazioni.

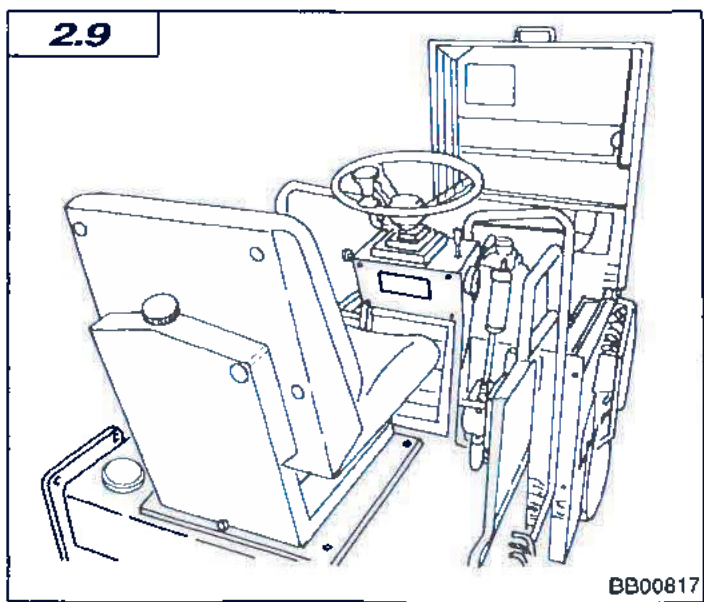
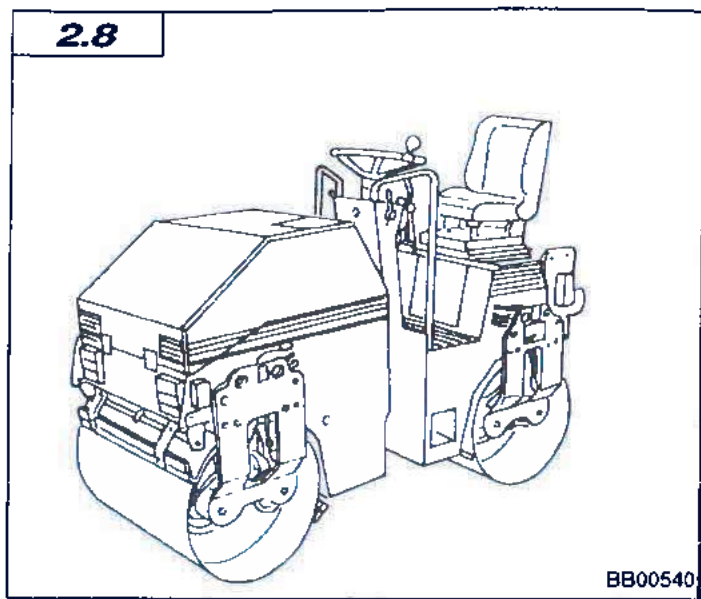
### 2.2.8 Impianto idraulico

 Le trasmissioni idrostatiche della traslazione e del vibrante sono protette da uno scambiatore di calore e da opportuni filtri; il filtro della traslazione è completo di indicatore di intasamento (vacuometro) posto sulla aspirazione della pompa.

### 2.2.9 Dispositivi di frenatura

 Di servizio: di tipo idrostatico comandato mediante la leva "avanti-indietro" con azione di arresto al punto "neutro" centrale.

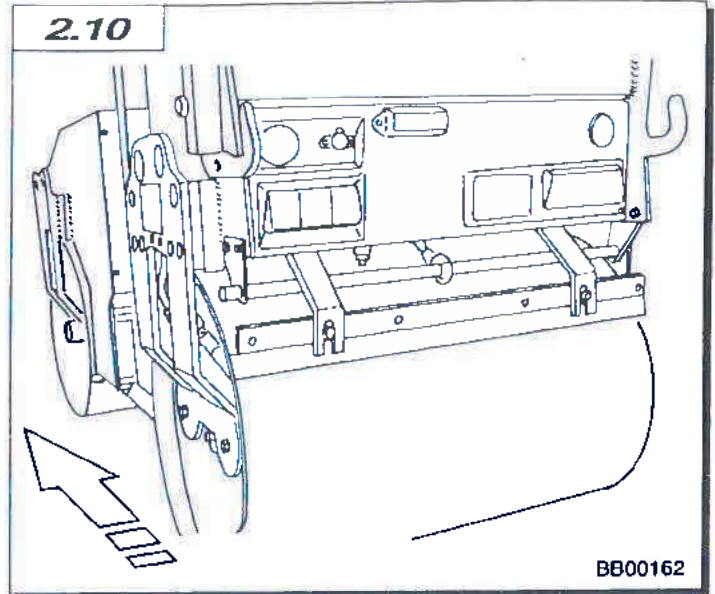
Di soccorso e stazionamento: di tipo meccanico a dischi multipli, agisce sul tamburo posteriore. Comando a mano per mezzo di un pulsante. In caso di mancanza di pressione nel circuito idraulico di comando, i freni restano automaticamente bloccati.



### 2.2.10 Impianto di irrorazione



L'impianto di irrorazione, a mezzo pompa elettrica, manda l'acqua sui tamburi tramite prefiltro e tubi in materiale plastico. In caso di avaria l'impianto può funzionare anche per caduta. Serbatoio acqua in acciaio inox.

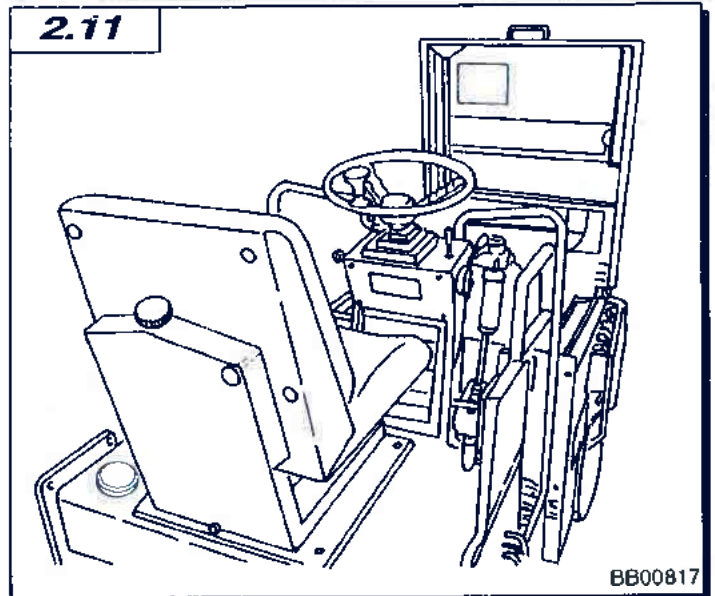


BB00162

### 2.2.11 Posto di guida



Dotato di ampio e comodo sedile che permette una grande visibilità su entrambi i lati della macchina. Il volante è completato da una manopola ausiliaria. Quadro di comando completo di chiave di accensione, contatore elettrico, spie controllo motore. Estremamente comodi: leva traslazione, freno, acceleratore.



BB00817

### 2.2.12 Sistema presenza operatore




La macchina è dotata di un sistema per il bloccaggio del moto della stessa quando l'operatore abbandona il posto guida o si alza. Tale sistema consente quindi l'avanzamento della macchina solamente quando l'operatore è seduto al posto di guida.

### 2.2.13 Impianto elettrico




Alimentato da una batteria da 12 Volt, 70 A. Appareto completo per illuminazione zona lavoro e circolazione stradale.

### 2.2.14 Strumenti quadro comandi

 Il quadro comandi è equipaggiato da una serie di comandi e interruttori posizionati nei pressi del volante, per governare e controllare il funzionamento della macchina. Ogni singolo componente viene descritto accuratamente più avanti in questo manuale.

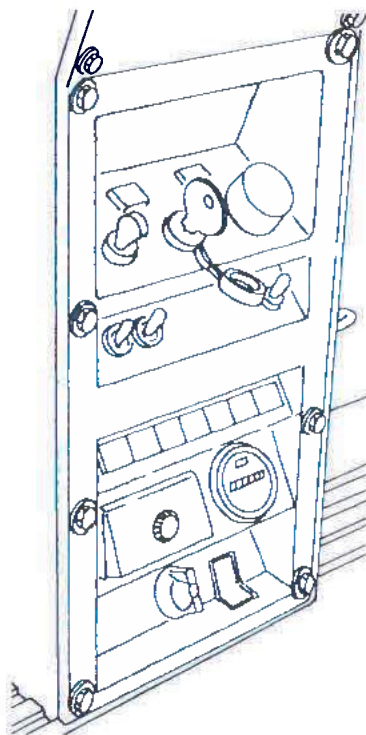
### 2.2.15 Fusibili

 L'impianto elettrico è equipaggiato con una serie di fusibili posti a protezione dei circuiti, sistemati in un'apposita scatola posizionata sul quadro comandi. Il fusibile generale (maxi fuse) si trova all'interno della colonnetta del volante.

### 2.2.16 Applicazioni ausiliarie

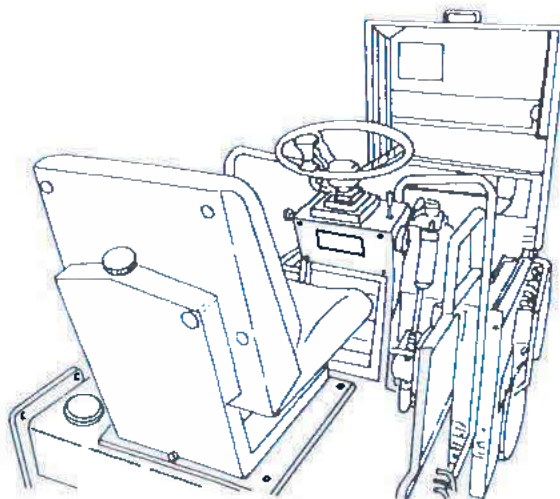
 Telaio di sicurezza (ROPS).

2.12



BB00138

2.13



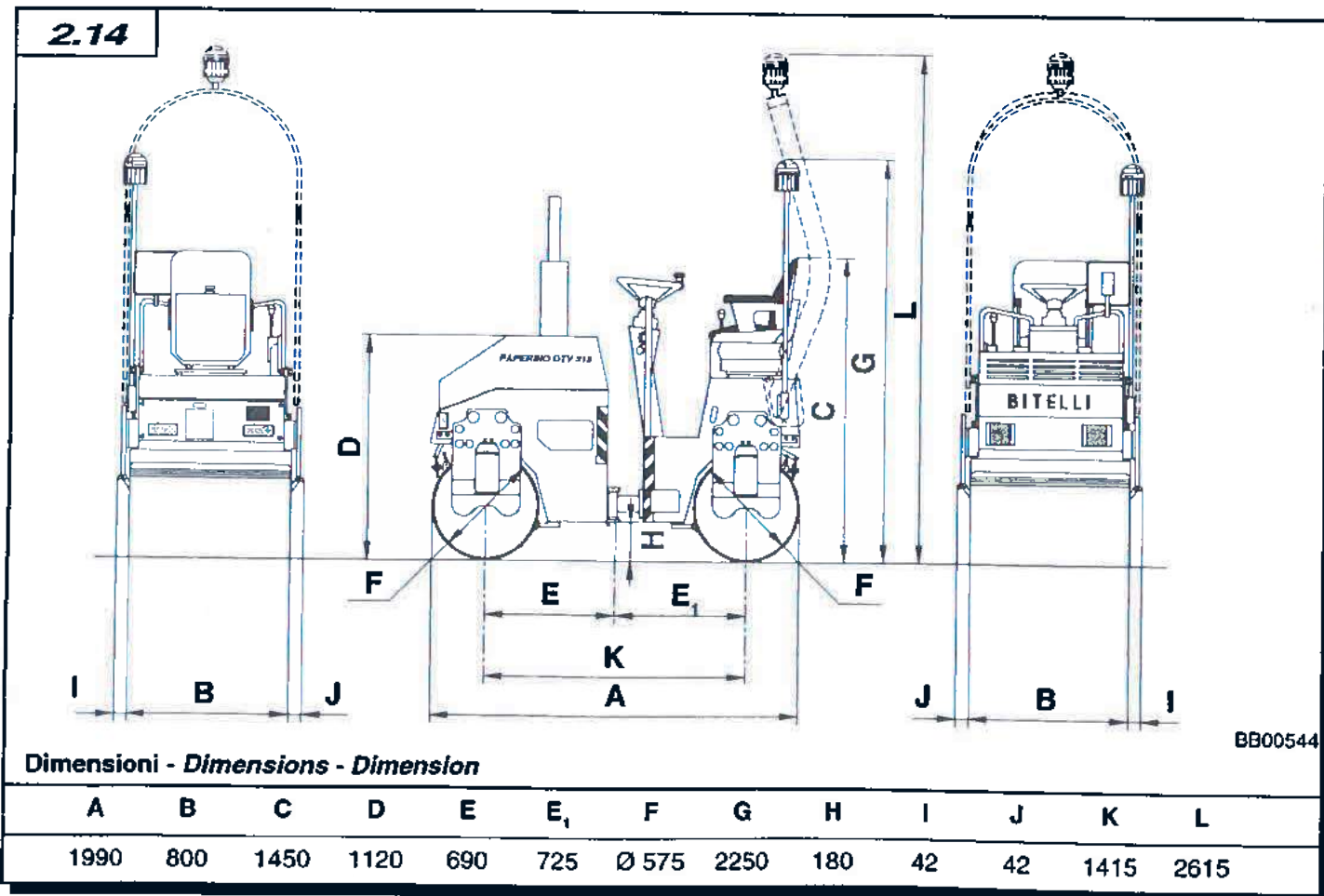
BB00817

## 2.3 Dati tecnici

### 2.3.1 Caratteristiche generali

Peso	operativo (norme CECE)	<b>Kg</b>	<b>1500</b>
	a vuoto	<b>Kg</b>	<b>1365</b>
Peso sull'asse	anteriore	<b>Kg</b>	<b>750</b>
	posteriore	<b>Kg</b>	<b>750</b>
Carico statico lineare	anteriore	<b>kg/cm</b>	<b>9,3*(8,8)</b>
	posteriore	<b>kg/cm</b>	<b>9,3*(9,4)</b>
Larghezza di compattazione	anteriore	<b>mm</b>	<b>800*(850)</b>
	posteriore	<b>mm</b>	<b>800</b>
Raggio di sterzata	esterno	<b>mm</b>	<b>3200</b>
	interno	<b>mm</b>	<b>2450*(2500)</b>
Angolo di sterzata		<b>rad</b>	<b>± 0,47 (± 27°)</b>
Oscillazione snodo		<b>rad</b>	<b>± 0,24 (± 14°)</b>

\*Tra parentesi i valori riferiti alla versione "Sbalzo"



### 2.3.2 Dimensioni

Lunghezza max		<i>mm</i>	<b>1990</b>
Larghezza max		<i>mm</i>	<b>984*(892)</b>
Altezza max (senza ROPS e senza lampada rotante)		<i>mm</i>	<b>1600</b>
Altezza libera dal suolo		<i>mm</i>	<b>198</b>
Diametro tamburo		<i>mm</i>	<b>575</b>
Larghezza tamburo	anteriore	<i>mm</i>	<b>800*(850)</b>
	posteriore	<i>mm</i>	<b>800</b>

### 2.3.3 Traslazione

Motore Diesel			<b>HATZ 2G40</b>
Potenza (DIN 6271)		<i>kW (CV)</i>	<b>17 (23)</b>
Numero di giri al minuto			<b>3000</b>
Trasmissione (M=meccanica - H=idrostatica)			<b>H</b>
Velocità (avanti e indietro)		<i>km/h</i>	<b>0÷7</b>
Pendenza max superabile	con vibrante		<b>30%</b>
	senza vibrante		<b>40%</b>
Servo-sterzo idrostatico			<b>Orbitrol</b>


### 2.3.4 Vibrazione

Trasmissione idraulica			<b>E*(P)</b>
(A=anteriore - P=Posteriore - E=Entrambi rulli)			
Frequenza di vibrazione		<i>Hz</i>	<b>50</b>
Numero di giri al minuto			<b>3000</b>
Forza centrifuga		<i>kg</i>	<b>1170</b>

### 2.3.5 Rifornimenti

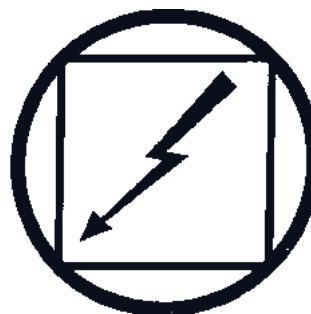
Capacità di serbatoio	gasolio	<i>l</i>	<b>23</b>
	olio idraulico	<i>l</i>	<b>46</b>
	acqua	<i>l</i>	<b>82</b>

## 2.3.6 Impianto elettrico

 **Importante:** tutte le diciture che riportiamo sono riferite al disegno allegato alla presente pubblicazione.

### 2.3.6.1 Colore dei cavi come appaiono sul disegno

<b>A</b> = Arancio	<b>AN</b> = Arancio / Nero
<b>B</b> = Bleu	<b>BN</b> = Bleu / Nero
<b>D</b> = Rosa	<b>BO</b> = Bleu / Bianco
<b>G</b> = Giallo	<b>BR</b> = Bleu / Rosso
<b>M</b> = Marron	<b>DN</b> = Rosa / Nero
<b>N</b> = Nero	<b>GN</b> = Giallo / Nero
<b>O</b> = Bianco	<b>GR</b> = Giallo / Rosso
<b>P</b> = Verde	<b>GP</b> = Giallo / Verde
<b>R</b> = Rosso	<b>MO</b> = Marron / Bianco
<b>U</b> = Grigio	<b>MN</b> = Marron / Nero
<b>V</b> = Viola	<b>ON</b> = Bianco / Nero
	<b>PN</b> = Verde / Nero
	<b>RN</b> = Rosso / Nero
	<b>UR</b> = Grigio / Rosso



**2.3.6.2 C Componenti**

- C1 Batteria
- C2 Motorino avviamento
- C3 Alternatore
- C4 Bulbo pressione olio motore
- C5 Bulbo intasamento filtro aria
- C7 Bulbo freno negativo
- C8 Solenoide stop motore
- C9 Ventola olio idraulico
- C10 Termocontatto ventola olio idraulico
- C11 Pompa acqua
- C12 Lampada rotante
- C13 Avvisatore acustico
- C14 Micro foile
- C15 Interruttore vibrante
- C16 Quadretto avviamento
- C17 Intermittenza
- C18 Commutatore luci
- C19 Contaore
- C20 Interruttore pompa acqua
- C21 Interruttore indicatori di direzione
- C22 Interruttore faro lavoro posteriore
- C24 Solenoide vibrante
- C26 Solenoide presenza operatore
- C27 Micro sedile
- C28 Interruttore luci emergenza
- C29 Fungo di parcheggio
- C30 Staccabatteria
- C31 R el  ventola olio idraulico
- C32 Fusibile generale

**40 A**

### 2.3.6.3 L Lampade

- |     |  |
|-----|--|
| L1  | Lampada luce stop sx                           |
| L2  | Lampada luce stop dx                           |
| L4  | Lampada indicatrice di direzione posteriore sx |
| L5  | Lampada indicatrice di direzione anteriore sx  |
| L6  | Lampada indicatrice di direzione posteriore dx |
| L7  | Lampada indicatrice di direzione anteriore dx  |
| L10 | Lampada anabbagliante sx                       |
| L11 | Lampada anabbagliante dx                       |
| L12 | Lampada posizione anteriore sx                 |
| L13 | Lampada posizione anteriore dx                 |
| L14 | Lampada posizione posteriore sx                |
| L15 | Lampada posizione posteriore dx                |
| L16 | Lampada luce targa                             |
| L17 | Lampada faro lavoro posteriore                 |

### 2.3.6.4 S Spie

- |     |                               |
|-----|-------------------------------|
| S1  | Spia alternatore              |
| S2  | Spia pressione olio motore    |
| S4  | Spia filtro aria              |
| S5  | Spia freno negativo           |
| S6  | Spia pompa acqua              |
| S7  | Spia indicatrice di direzione |
| S8  | Spia luci emergenza           |
| S9  | Spia luci posizione           |
| S10 | Spia faro lavoro              |



### 2.3.6.5 F Fusibili

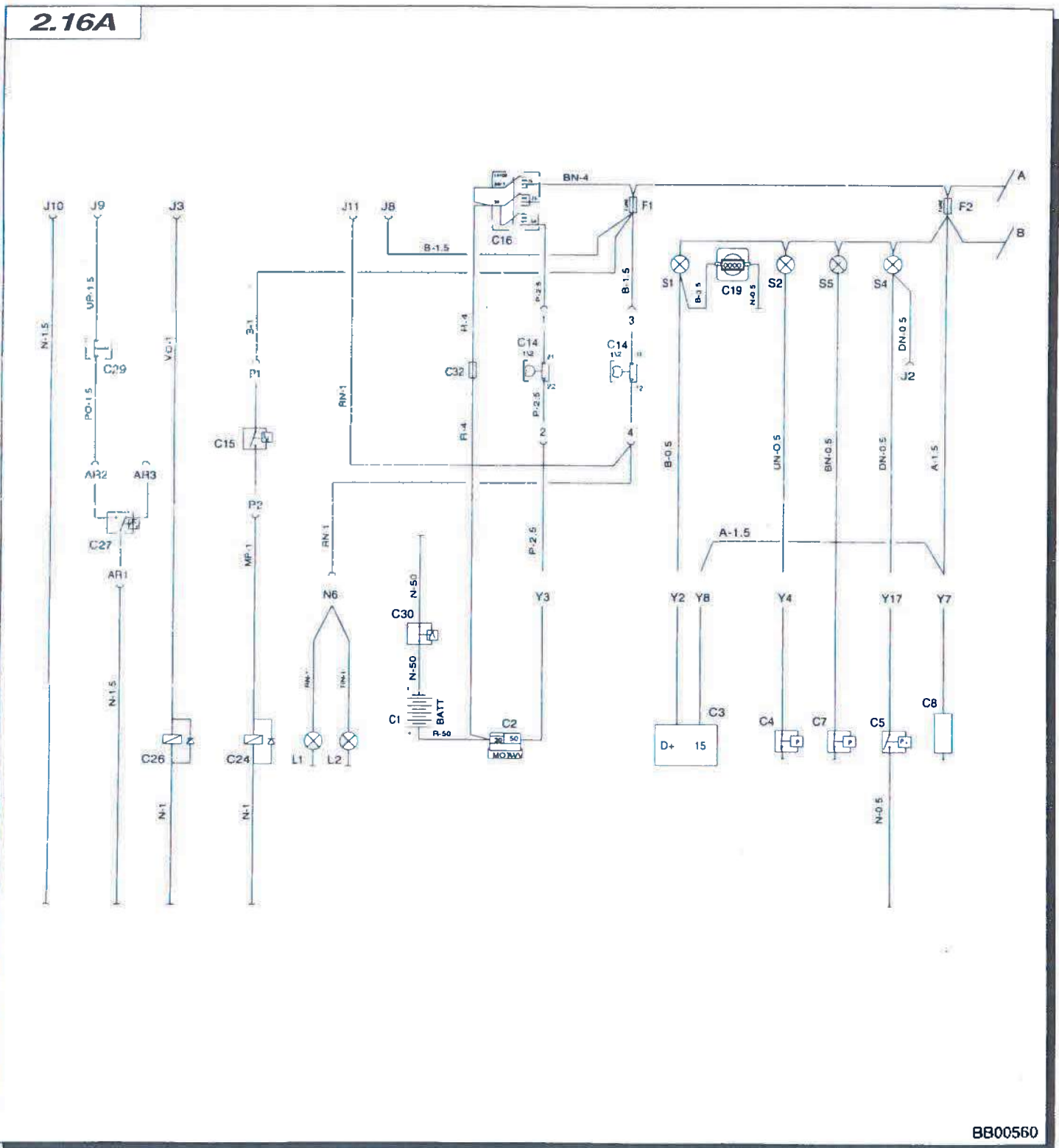
<b>F1</b>	Fusibile: luci stop/vibrante/scheda controlli CE	<b>16A</b>
<b>F2</b>	Fusibile: spie motore/ventola olio idraulico/stop motore	<b>16A</b>
<b>F3</b>	Fusibile: pompa acqua	<b>16A</b>
<b>F4</b>	Fusibile: generale luci/avvisatore acustico/lampada rotante	<b>16A</b>
<b>F5</b>	Fusibile: luci anabbaglianti	<b>16A</b>
<b>F6</b>	Fusibile: luci posizione/faro lavoro posteriore	<b>16A</b>

### 2.3.6.6 C Connettori

<b>AR</b>	Connettore sedile
<b>D</b>	Connettore faro anteriore sx 4 vie
<b>E</b>	Connettore mammut
<b>J</b>	Connettore scheda controllo CE
<b>K</b>	Connettore ventola olio idraulico 2 vie
<b>N</b>	Connettore 8 vie
<b>P</b>	Connettore leva avanzamento per interruzione vibrante mammut
<b>U</b>	Connettore faro anteriore dx 4 vie
<b>Y</b>	Connettore per motore

### 2.3.6.7 Schema elettrico

I numeri indicati sui cavi ne determinano la sezione in mm<sup>2</sup>

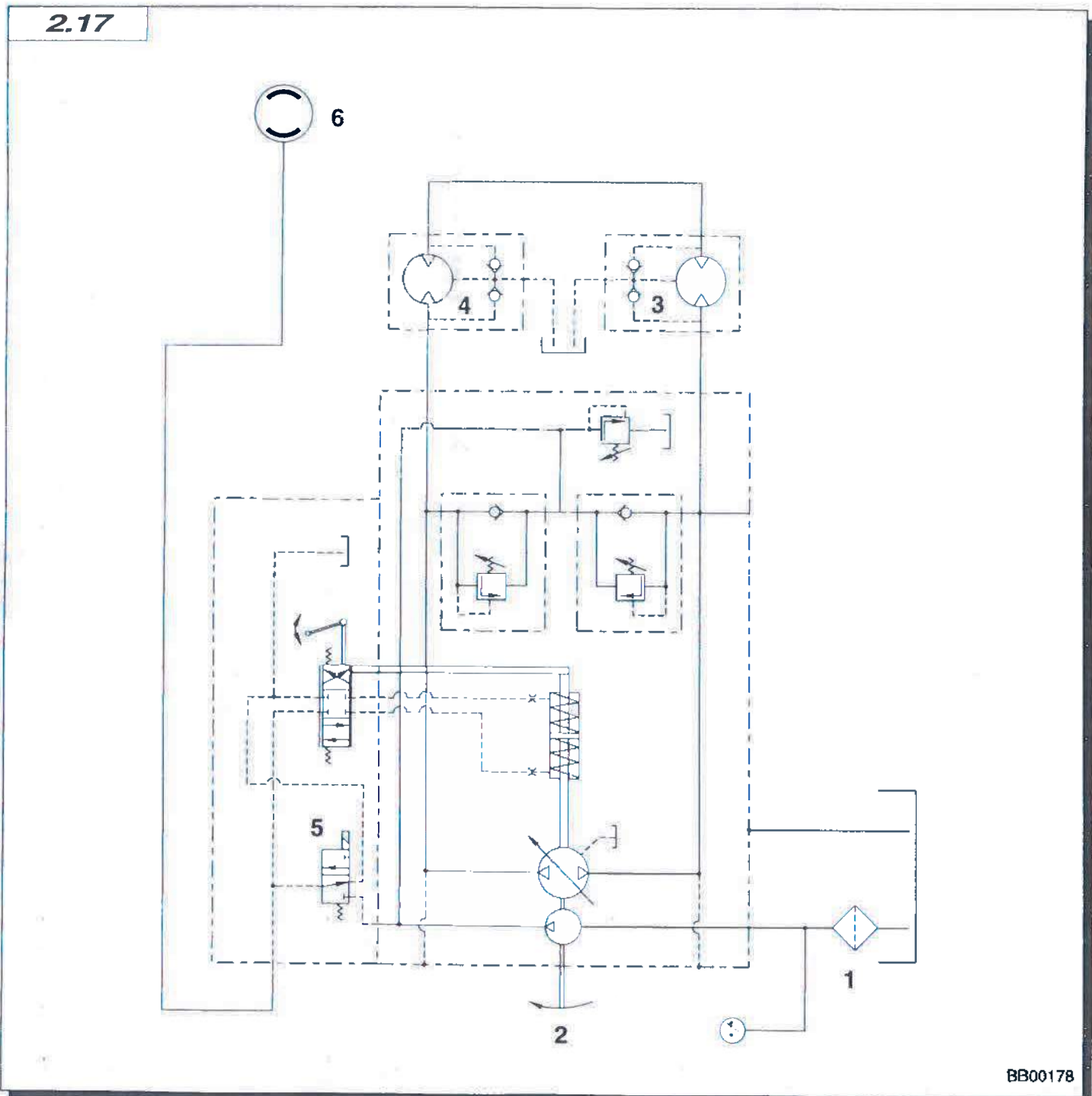


BB00560

## 2.3.7 Schemi idraulici

### 2.3.7.1 Schema idraulico traslazione e freno

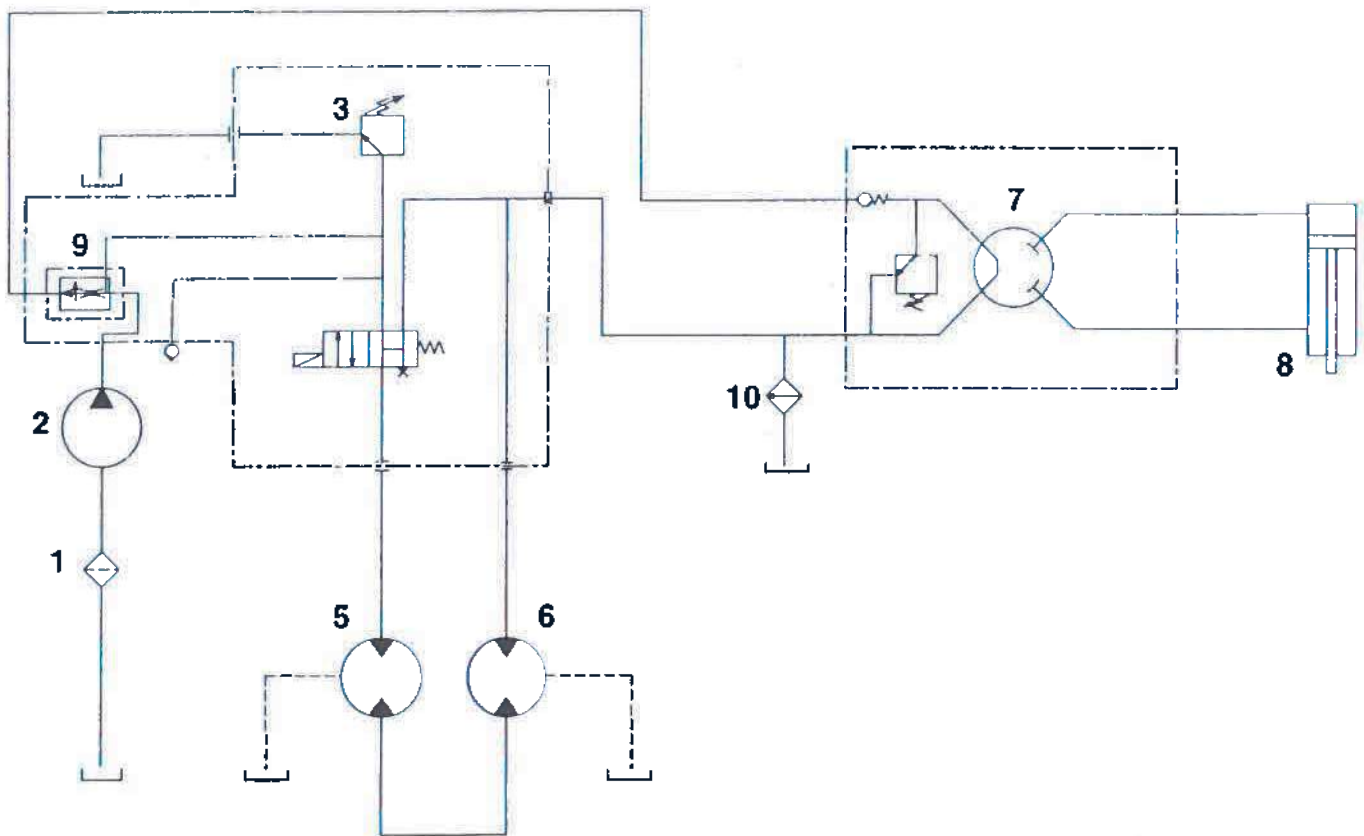
- 1 Filtro olio idraulico
- 2 Pompa idraulica
- 3 Motore idraulico posteriore
- 4 Motore idraulico anteriore
- 5 Elettrovalvola freno e presenza operatore
- 6 Freno



### 2.3.7.2 Schema idraulico vibrazione e sterzo (Versione tandem)

- 1 Filtro olio idraulico
- 2 Pompa idraulica vibrazione
- 3 Valvola di massima
- 4 Elettrovalvola
- 5 Motore idraulico vibrazione posteriore
- 6 Motore idraulico vibrazione anteriore
- 7 Idroguida
- 8 Cilindro idraulico sterzo
- 9 Riduttore di portata
- 10 Radiatore olio idraulico

**2.18**

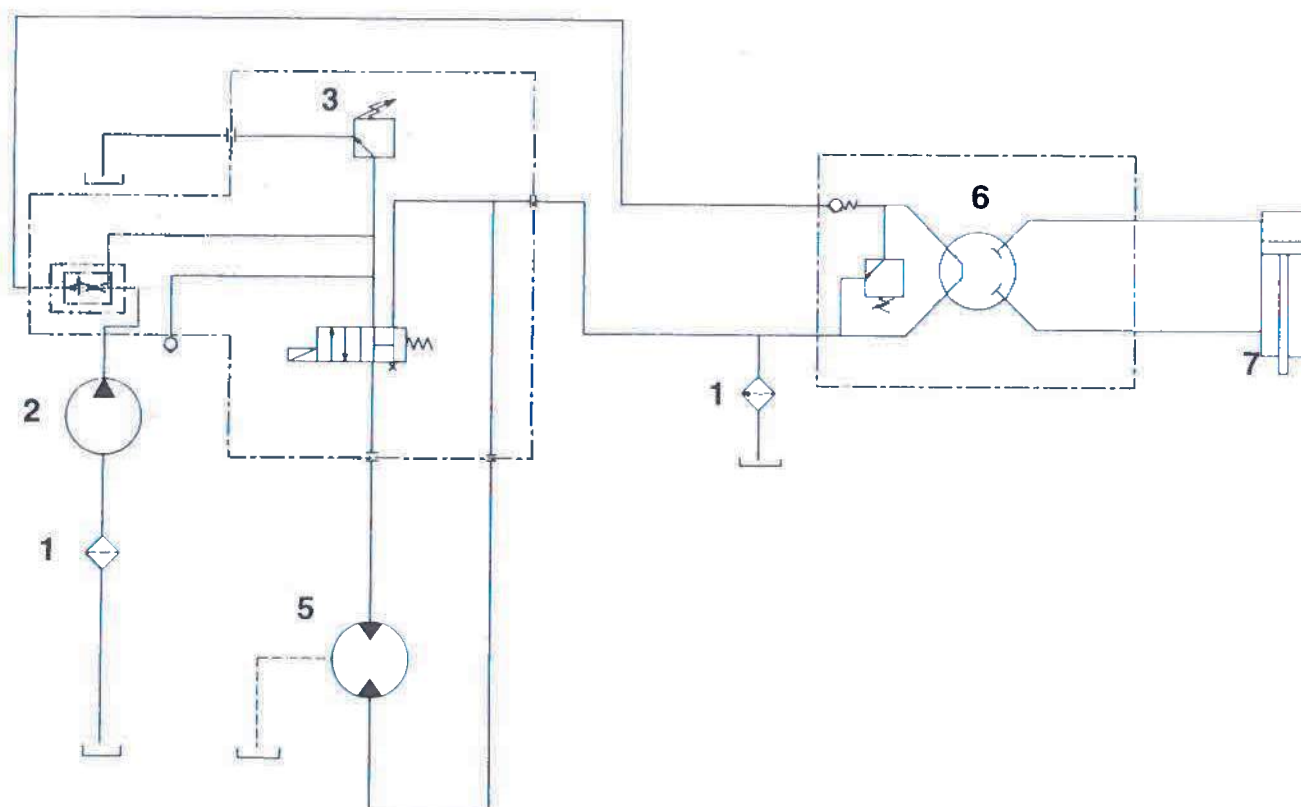


BB00554

### 2.3.7.3 Schema idraulico vibrazione e sterzo (Versione sbalzo)

- 1 Filtro olio idraulico
- 2 Pompa idraulica vibrazione
- 3 Valvola di massima
- 4 Elettrovalvola
- 5 Motore idraulico vibrazione posteriore
- 6 Idroguida
- 7 Cilindro idraulico sterzo

2.19



BB00555



## 3.1 Antinfortunistiche sul sollevamento

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

E' vietato azionare o sregolare gli apparati di controllo o gli strumenti applicati alla macchina senza esserne autorizzati o senza conoscere il funzionamento.

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza o le protezioni antinfortunistiche.

Assicurarsi che le funi o le catene utilizzate per il sollevamento siano in buono stato e che siano adatte al peso da sostenere.

Prima di sollevare la macchina è necessario il bloccaggio dell'articolazione centrale (Fig. 3.2) da eseguire come spiegato al paragrafo "3.2 Sollevamento"

Sollevare le macchine seguendo attentamente le istruzioni d'uso e manutenzione (punti di attacco per i dispositivi di caricamento, ecc.) con un mezzo di sollevamento, adottando la massima attenzione (Fig. 3.1).

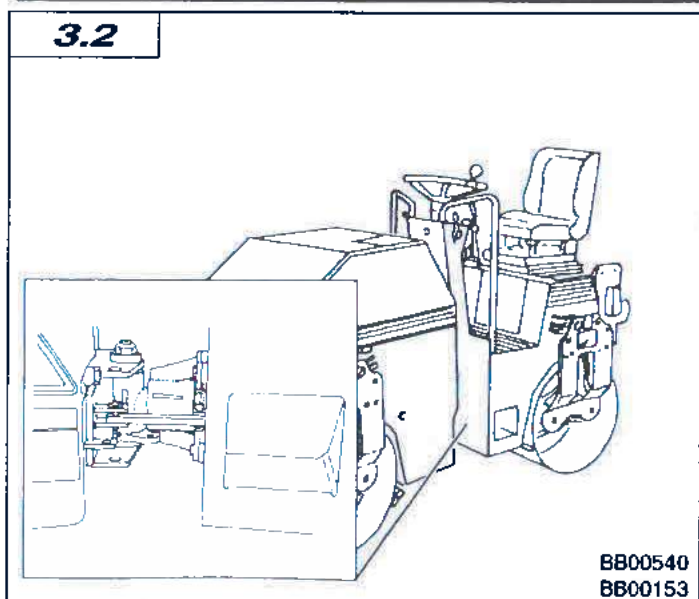
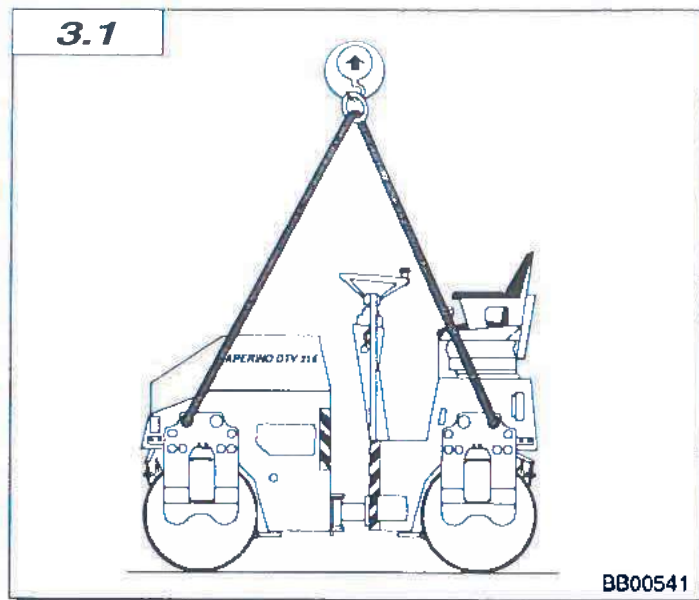
Non sostare o passare sotto alla macchina durante il sollevamento o il trasporto.

Non spostare o ruotare la macchina sollevata attaccandosi ai cavi dell'impianto elettrico o ai tubi dell'impianto pneumatico o idraulico.

Non salire sulla macchina durante il sollevamento o il trasporto.

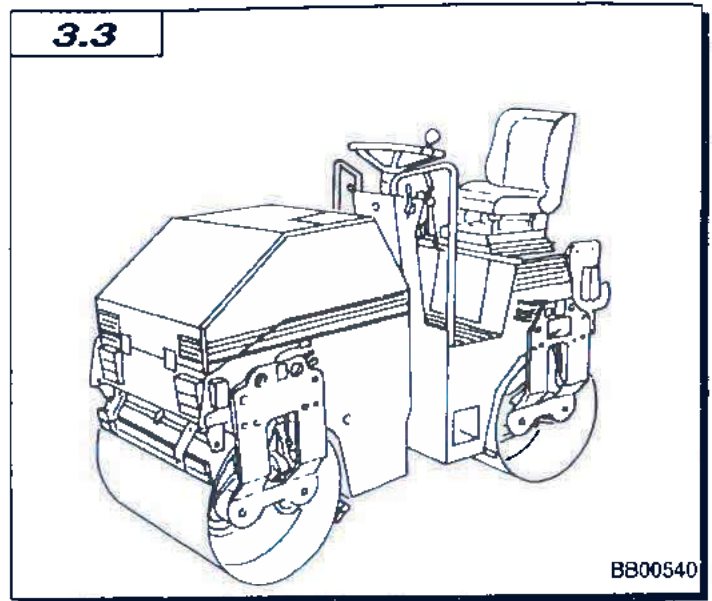
Utilizzare piani di caricamento adatti al peso da sostenere, stabili ed orizzontali o che abbiano un'inclinazione inferiore alla pendenza massima superabile dal rullo tandem.

Si ricorda che con il motore Diesel spento o l'impianto idraulico di traslazione in avaria, la trasmissione è sempre frenata.



Assicurare la macchina su mezzi di trasporto contro rotolamento, scivolamento e ribaltamento.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.





## 3.2 Sollevamento

### 3.2.1 Bloccaggio dello sterzo



Prima di sollevare la macchina è necessario effettuare il bloccaggio dell'articolazione centrale da eseguire come segue:

- Portare la staffa **A** in posizione, sistemandola tra i blocchetti **B**
- Inserire il perno **C** nel foro e fermarlo con l'apposita copiglia **D**

Il bloccaggio dei semitelai può essere usato anche come antifurto, sostituendo le copiglie di sicurezza con lucchetti.

### 3.2.2 Sollevamento



Inserire nei fori **A** di diametro 50 mm una fune (tramite gancio o grillo) che abbia una portata minima di **650 Kg**, collegata ad un gancio o di sollevamento con una portata adeguata a sostenere il peso totale della macchina: **1500 Kg**.

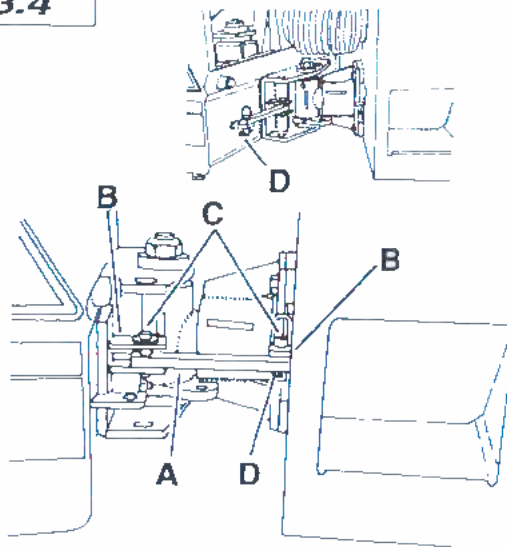
Il sollevamento della macchina deve avvenire utilizzando 4 funi, una in ogni asola, atte a sostenere il peso totale della macchina.



#### **ATTENZIONE!**

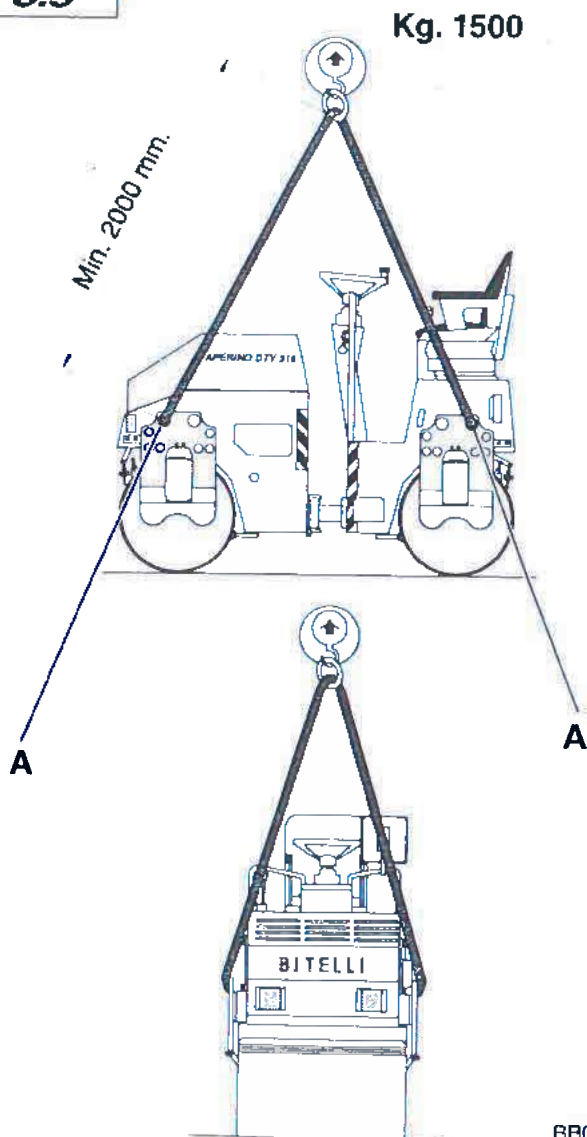
**Usare solo funi d'acciaio o catene adeguatamente dimensionate (lunghezza minima 2000 mm.); non affidarsi a funi di fortuna.**

3.4



BB00153  
BB00158

3.5



BB00546  
BB00176

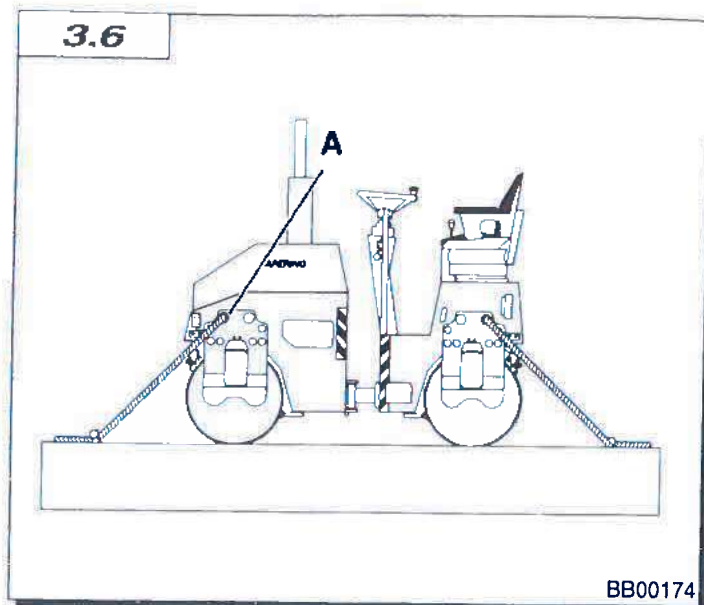
### 3.3 Trasporto



Prima di effettuare il trasporto della macchina su un mezzo idoneo occorre fissarla utilizzando un grillo, inserendolo nei fori **A** di diametro 50 mm ed applicando il dispositivo di fissaggio sulla parte anteriore e posteriore del telaio.



**Importante: si ricorda che con il motore diesel spento o l'impianto idraulico in avaria il rullo é sempre frenato.**



## 3.4 Rimessaggio



Al ricevimento della macchina é necessario controllare che durante il trasporto non abbia subito danni alla struttura o ad organi interni, in caso affermativo occorre contattare il rivenditore di zona.

La macchina viene protetta sui movimenti piú delicati con una resina in grado di resistere all'azione corrosiva degli agenti atmosferici; alla consegna é buona norma asportarla facendo uso di prodotti appositi che non inquinino l'ambiente. Per effettuare questa operazione occorre posizionare sotto alla macchina un telo per la raccolta dei liquidi, che dovranno poi essere smaltiti secondo le norme vigenti nel rispetto e la tutela dell'ambiente.

Per i lunghi periodi che la macchina rimane inattiva e venisse parcheggiata all'aperto consigliamo di coprirla con un telo per evitare il ristagno di polveri o sporcizia che potrebbero intaccare gli organi.





## 4.1 Antinfortunistica relativa all'avviamento

La macchina deve essere avviata solo da personale specializzato o che comunque abbia i requisiti fisici ed intellettivi necessari.

Una persona sotto l'effetto dell'alcool o che assuma psicofarmaci non deve essere autorizzata a comandare la macchina né ad eseguire su di essa operazioni di manutenzione o riparazione.

Durante il funzionamento della macchina è prevista la presenza di un solo operatore; nessun altro deve avvicinarsi.

E' vietato azionare o sregolare gli apparati di controllo o gli strumenti applicati alla macchina senza esserne autorizzati o senza conoscere il funzionamento.

I meccanismi di protezione o di sicurezza non devono mai essere rimossi dalla macchina, salvo quando viene espressamente richiesto per un'operazione di manutenzione o altro.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

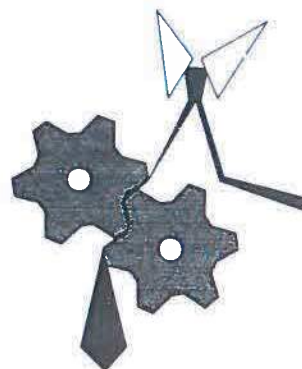
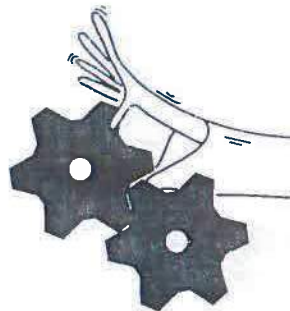
Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Verificare che tutte le maniglie, gradini e piattaforme siano pulite da sporcizia, neve, oli, grassi o combustibili che potrebbero insidiare il movimento dell'operatore.

Salire sul rullo tandem servendosi degli appositi appigli.

Assicurarsi che la messa in funzione della macchina non sia pericolosa per la macchina stessa o per le persone che vi sono attorno.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.



Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina si mantengano sempre in condizioni leggibili.

Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

Prima dell'accensione macchina, accertarsi che non vi siano corpi estranei (cacciaviti, chiavi, viti, ecc.) sulla macchina, e che i particolari registrati o sostituiti siano fissati saldamente.

Non utilizzare la macchina quando alcuni componenti di controllo o operativi fossero difettosi.

Prima dell'accensione assicurarsi che non vi siano perdite d'olio, combustibile o di altri liquidi; verificare il funzionamento regolare dei componenti elettrici.  
Non trascurare inoltre odori sospetti.

Fare attenzione agli strumenti di comando; sostituirli quando sono danneggiati.

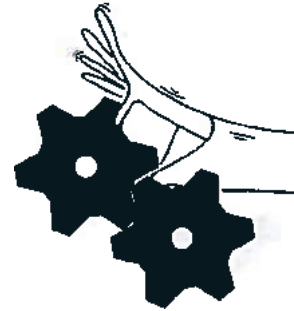
Usare solo fusibili originali aventi l'intensità di corrente prescritta. In caso di interruzione della corrente elettrica ruotare immediatamente la chiave di contatto e accensione.

Prima dell'avviamento della macchina occorre aver preso dimestichezza con l'uso dei comandi, il funzionamento e l'ambito di lavoro.

L'operatore deve essere a conoscenza della posizione e del funzionamento di tutti i comandi, i freni e le caratteristiche di stabilità della macchina.

Prima di ogni messa in funzione della macchina controllarne la sicurezza di funzionamento.

Esaminare sempre la zona di lavoro alla ricerca di eventuali condizioni di pericolo. Chine, zone a sbalzo, alberi, burroni, fossi, ambienti chiusi e terreni accidentati sono alcuni esempi. In tali condizioni procedere con estrema cautela.



Controllare che il sistema di scarico del motore non presenti perdite.

Prima di iniziare la marcia, accertarsi che non vi siano persone nella zona circostante.

Non avviare la macchina quando questa manifesti evidenti danni alla struttura esterna che ne impediscano la movimentazione

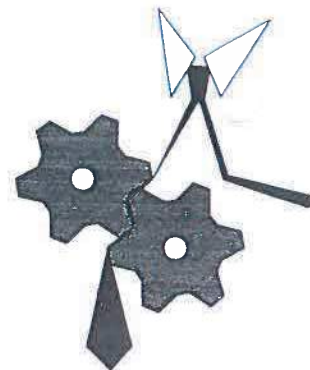
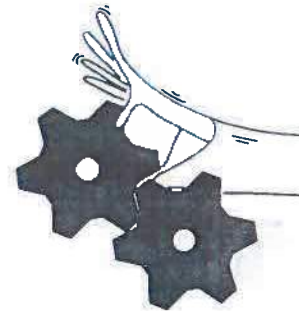
Tenere al loro posto gli schermi protettivi, i coperchi e le protezioni quando il motore è in funzione.

Tenere lontano da parti mobili e rotanti mani, piedi e vestiti



**ATTENZIONE!**

***Prima di avviare la macchina leggere attentamente tutto il libretto di uso e manutenzione.***



## 4.2 Sistemi di sicurezza adottati

### 4.2.1 Sistema autofrenante



La macchina in condizione di arresto con il motore fermo rimane frenata, poiché è dotata di freni negativi che in assenza di pressione idraulica mantengono frenata la macchina.

Inoltre con motore acceso e leva di avanzamento in posizione centrale "N", la macchina rimane frenata per l'assenza di pressione nell'impianto idraulico.

### 4.2.2 Ribaltamento



La macchina può essere fornita di telaio di sicurezza (ROPS) per il ribaltamento. Qualora la vostra macchina ne fosse provvista occorre verificare che esso sia sempre integro e non rovinato da ruggine o altro. Durante la lavorazione è obbligatorio utilizzare le cinture di sicurezza, ed in caso di ribaltamento mantenere le mani ben attaccate al volante.



**ATTENZIONE!** si rende necessaria la sostituzione delle cinture di sicurezza ogni 3 anni ed ogni qual volta siano state sollecitate

### 4.2.3 Decalcomanie



Dove non è stato possibile proteggere l'operatore utilizzando schermi o protezioni diverse, sono state posizionate alcune decalcomanie, la cui descrizione è riportata in altra parte di questo manuale, che ricordano all'operatore le situazioni di pericolo.

### 4.2.4 Sistema presenza operatore



La macchina è dotata di un "sistema presenza operatore" che consente l'avanzamento della macchina solo quando l'operatore è seduto al posto di guida. L'operatore alzandosi dal posto di guida, provoca una sospensione della marcia e conseguente azionamento del freno negativo.

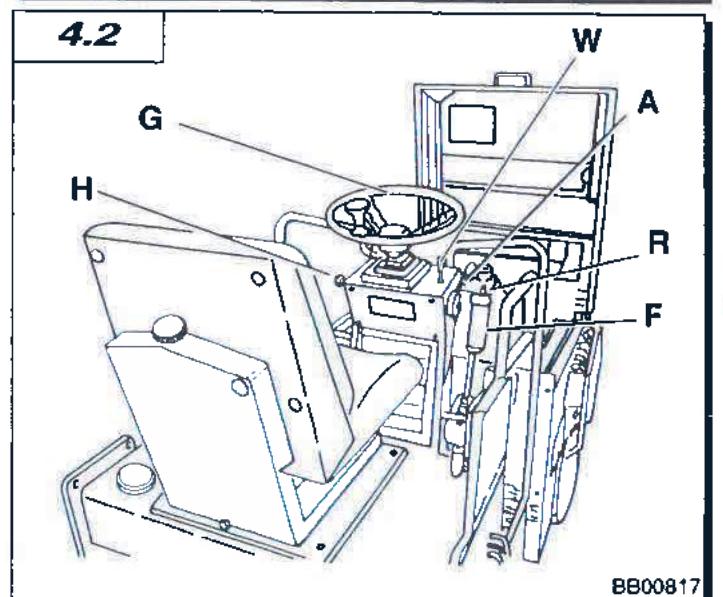
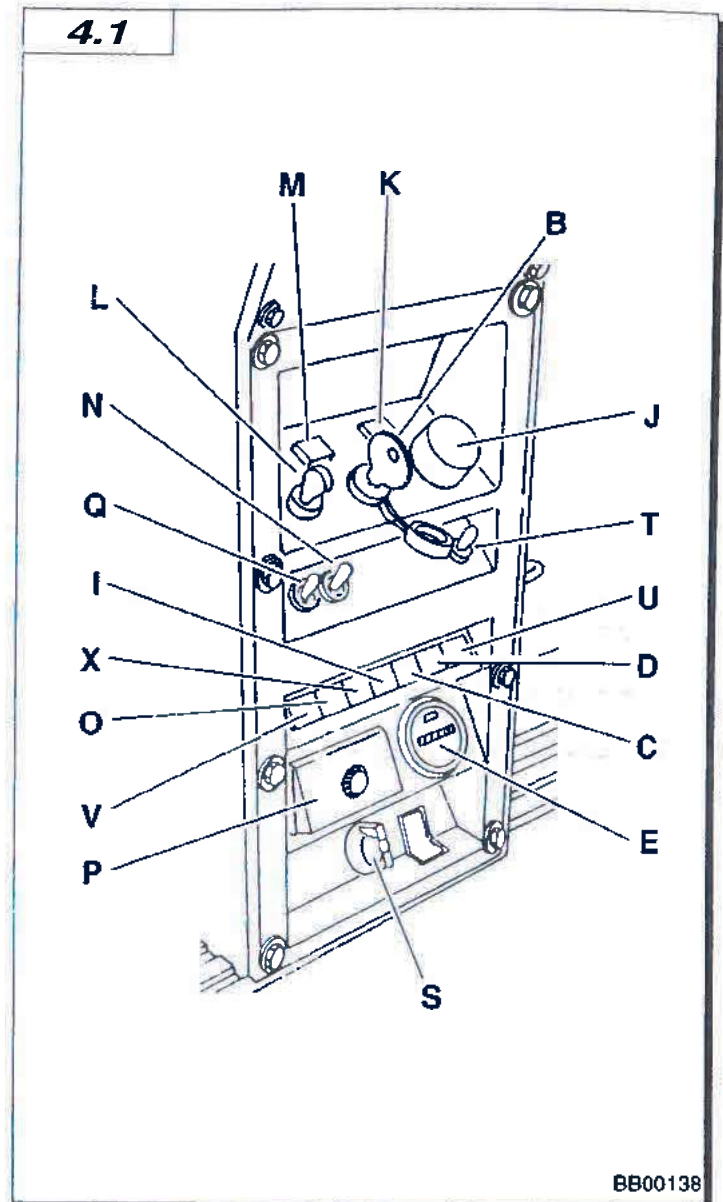







## 4.3 Comandi e strumenti di controllo

- A Leva comando acceleratore
- B Chiave di contatto, accensione e arresto motore
- C Spia alternatore
- D Spia pressione olio motore
- E Contaore
- F Leva comando traslazione AVANTI/INDIETRO
- G Volante di guida
- H Comando freno di emergenza/parcheggio
- I Spia freno inserito
- J Commutatore luci/comando clackson
- K Spia luci di posizione
- L Comando indicatori di direzione
- M Spia indicatori di direzione
- N Comando luci di lavoro posteriori
- O Spia luci di lavoro posteriori
- P Scatola fusibili
- Q Comando luci di stazionamento/emergenza
- R Comando vibrante
- S Rubinetto impianto acqua
- T Comando pompa elettrica
- U Spia pompa elettrica
- V Spia luci di stazionamento/emergenza
- W Comando arresto motore
- X Spia intasamento filtro aria




### 4.3.1 Descrizione comandi e strumenti


#### 4.3.1.1 Leva comando acceleratore

 Questa leva **A** determina il numero di giri del motore diesel con un escursione compresa tra le due posizioni:

Posizione "Min": accelerazione minima.  
Posizione "Max": accelerazione massima.


 Per l'avviamento del motore portare la leva dell'acceleratore a 1/4 della corsa totale.

#### 4.3.1.2 Chiave di contatto, accensione e arresto motore


 Con questa chiave **B** si attiva tensione all'impianto elettrico della macchina e si effettua l'avviamento del motore diesel.


Può assumere 4 diverse posizioni:

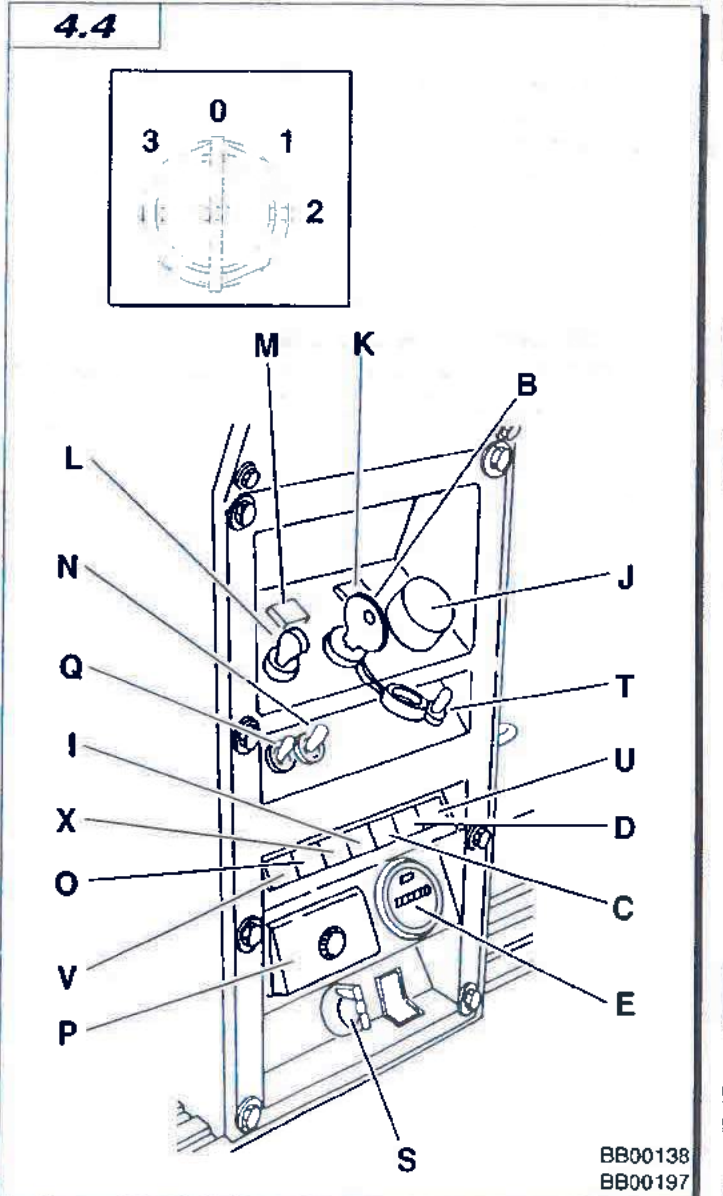
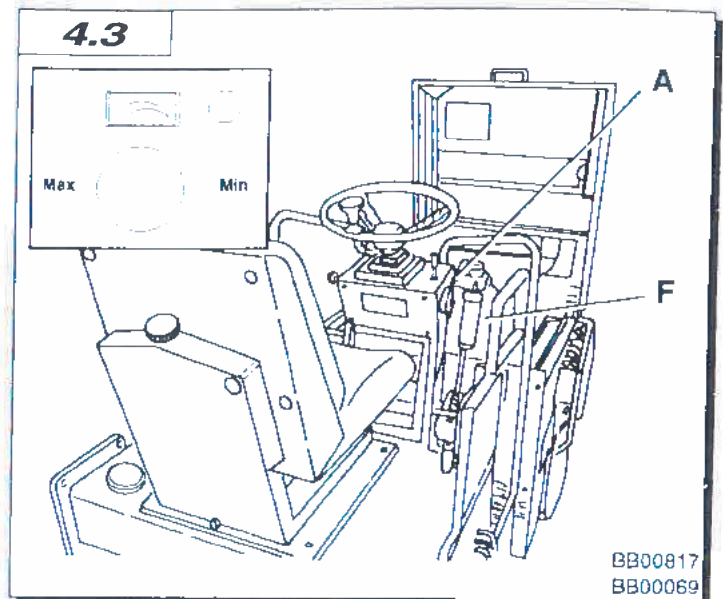
Posizione 0 contatto disinserito.  
Posizione 1 contatto inserito.  
Posizione 2 accensione motore.  
Posizione 3 abilitazione luci.

 Inserire la chiave di contatto "Posizione 0"  
Ruotando la chiave di contatto di uno scatto in "Posizione 1", si accendono tutte le spie (check control). Dopo 3 secondi restano accese la spia **C** alternatore, la spia **D** pressione olio motore, spia **I** freno inserito. Ruotando la chiave in "Posizione 2" si effettua l'avviamento del motore.

Ruotando la chiave in "Posizione 0" il motore si arresta.  
Ruotando la chiave in posizione 3 e azionando il commutatore **J**, le luci restano accese anche togliendo la chiave.

 **ATTENZIONE!** Un dispositivo di sicurezza impedisce l'avviamento del motore se la leva comando traslazione (**F** Fig. 4.3) non è perfettamente in folle

 **Importante:** non disinserire mai la chiave di accensione con motore in moto  
In caso di difficoltà nell'accensione, controllare l'apparato di alimentazione del gasolio e lo stato di carica della batteria. Durante il periodo invernale attenersi alle norme riportate sul "Manuale istruzioni" della casa costruttrice del motore allegato alla presente pubblicazione.



#### 4.3.1.3 Spia alternatore



La spia C si spegne appena avviato il motore



**Importante:** se la spia rimante spenta, sia a motore fermo, sia a motore in moto, controllare la lampada spia stessa. La spia accesa con motore in moto indica un'anomalia nell'impianto di ricarica.

#### 4.3.1.4 Spia pressione olio motore



La spia D si spegne appena avviato il motore



**Importante:** la spia rimante spenta, sia a motore fermo, sia a motore in moto, controllare la lampada spia stessa.



La spia accesa con motore in moto indica una pressione insufficiente che può essere causata da:

- Insufficiente livello dell'olio;
- impiego di oli di viscosità inadatta alla temperatura stagionale;
- anomalie di funzionamento nel circuito.



Ricercare la causa e rimediare al problema; se necessario effettuare i rabbocchi richiesti.

#### 4.3.1.5 Contaore

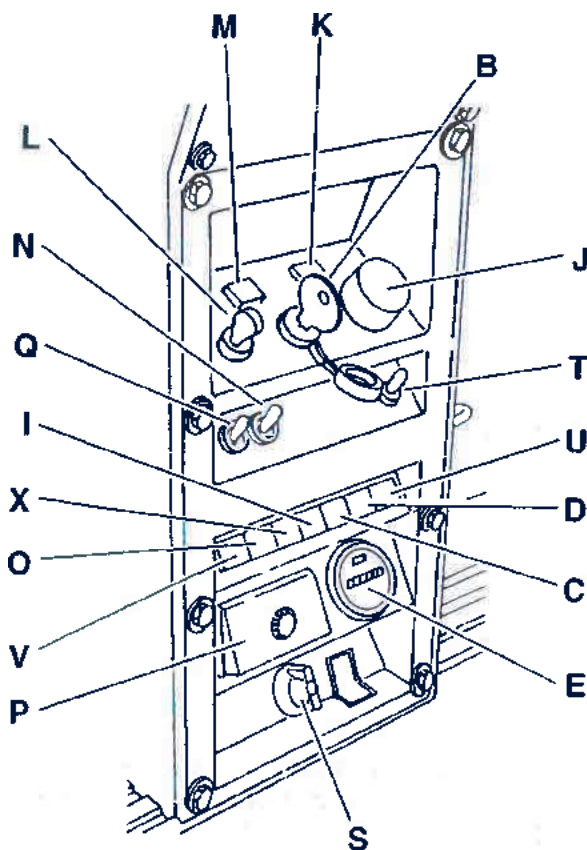


Questo dispositivo E segnala le ore di accensione effettiva del motore diesel.



Controllare costantemente la sua efficienza in quanto in base alle ore segnate si dovranno eseguire i vari interventi di manutenzione.

4.5



BB00138

#### 4.3.1.6 Leva di comando traslazione AVANTI-INDIETRO



Spostando questa leva F nella direzione "Avanti" A o "Indietro" I si comanda la traslazione del rullo in relazione al senso di marcia desiderato. La velocità di traslazione da "zero" al massimo consentito di 7 Km/h si ottiene affondando più o meno la leva comando. La velocità massima di traslazione è sempre uguale nei due sensi di marcia "Avanti" o "Indietro". Dovendo invertire il senso di marcia, portare al punto folle "N neutral" la leva fino al completo arresto della macchina, quindi spostarla in senso opposto. La leva scorre in una coulisse che impedisce l'inversione brusca della marcia. La leva è predisposta per il comando della pompa vibrante. Nella sommità dell'impugnatura vi è presente l'interruttore R.

**Importante:** la macchina è dotata di un "sistema presenza operatore" che consente l'avanzamento della macchina solo quando l'operatore è seduto al posto di guida. L'operatore alzandosi dal posto di guida, provoca una sospensione della marcia e conseguente azionamento del freno negativo.

**Per riprendere la marcia:**

- sedere al posto di guida
- rimettere in posizione di folle la leva avanzamento
- azionare la leva avanzamento.



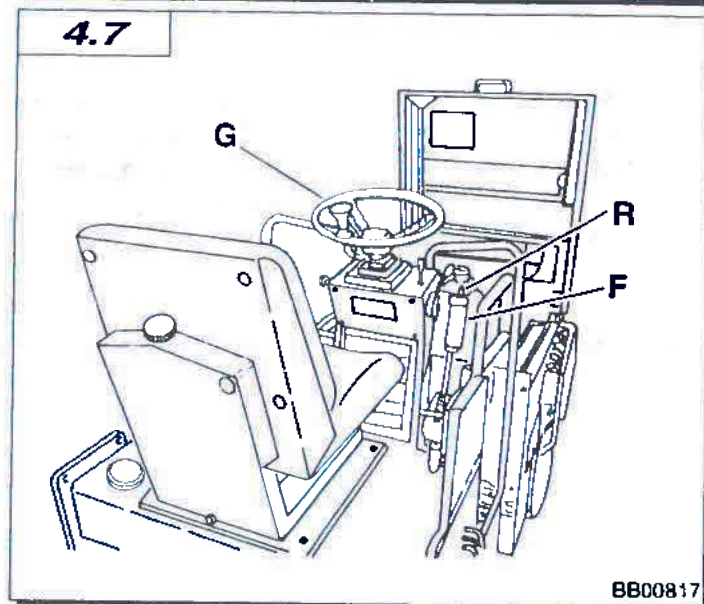
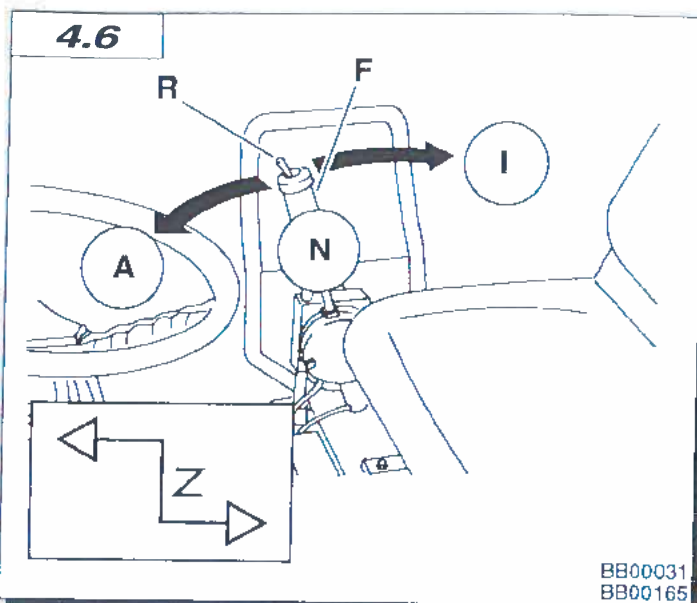
#### ATTENZIONE!

Affrontando salite o discese tenere sempre il motore ad un alto regime e la leva comando traslazione in posizione di avanzamento minimo.

La pendenza massima superabile è del 40% ; con vibrante inserito è del 30% (la massima pendenza superabile è in ogni caso subordinata al tipo di terreno, di conseguenza all'aderenza a terra della macchina).



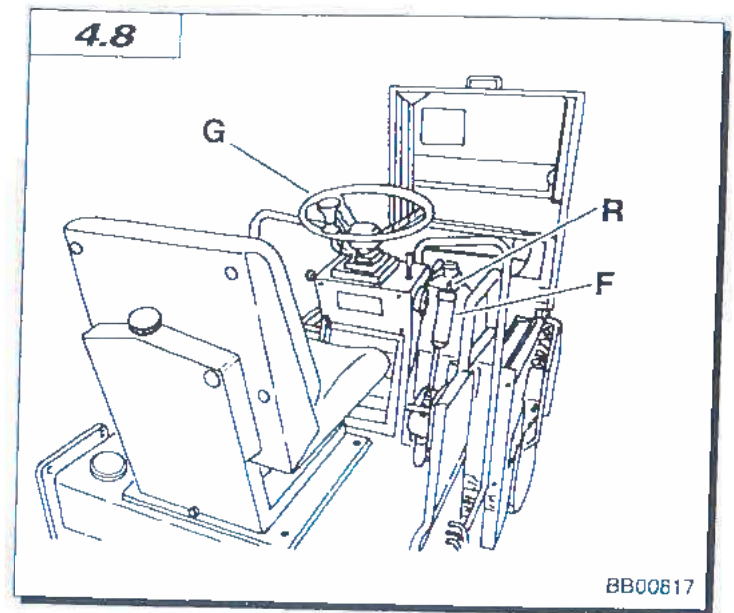
**Importante:** la trasmissione idrostatica consente alla leva di comando traslazione di agire come freno di servizio. Portando la leva dalla posizione di marcia alla posizione di folle si ha l'arresto della macchina.




#### 4.3.1.7 Volante di guida





Ruotando a destra o a sinistra il volante **G** si ha la relativa sterzata del semitelaio anteriore. L'articolazione centrale del rullo consente sempre la sovrapposizione dei tamburi con qualsiasi raggio di sterzata.




#### 4.3.1.8 Comando freno d'emergenza/ parcheggio

 Il comando freno **H** agisce idraulicamente sul freno negativo del motore idraulico di traslazione per mezzo di un'elettrovalvola comandata alla pressione del pulsante a ritenuta.

 Pulsante premuto - Freni bloccati  
 Pulsante non premuto - Freni sbloccati  
 Con il pulsante premuto si accende la spia di freno inserito **I**.

 **ATTENZIONE!** *Il freno negativo sono sempre in funzione quando manca pressione nell'impianto idraulico. La mancanza di pressione si ha con motore Diesel spento o con avarie nell'impianto idraulico di traslazione.*

 **Importante:** *il freno di emergenza e parcheggio deve essere usato solo con macchina non in movimento. Solo in casi eccezionali può essere usato con macchina in movimento e cioè nel caso di inefficienza del sistema principale di frenatura (posizionamento della leva di comando Avanti/Indietro in posizione folle) oppure su pendenze.*


#### 4.3.1.9 Spia freno inserito

 Questa spia **I** segnala lo stato del freno di stazionamento:

**Spia spenta:** freni sbloccati (solo a motore in moto)

**Spia accesa:** freni bloccati.

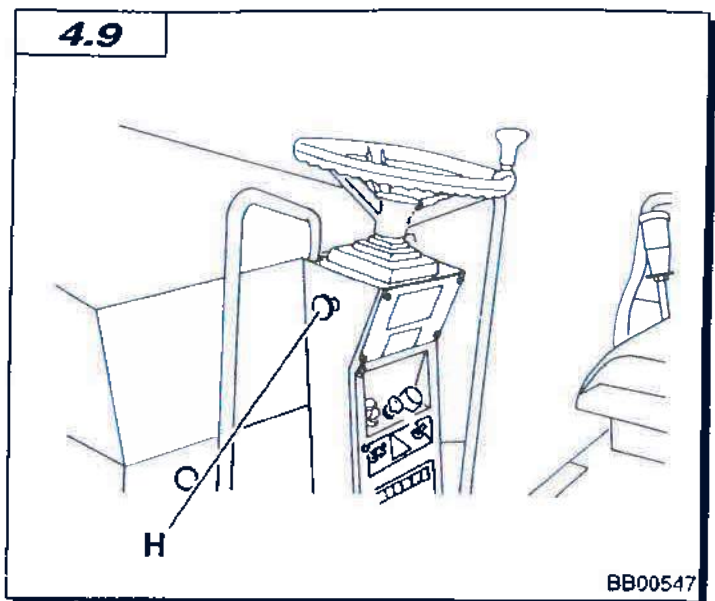


 Verificare le seguenti anomalie:

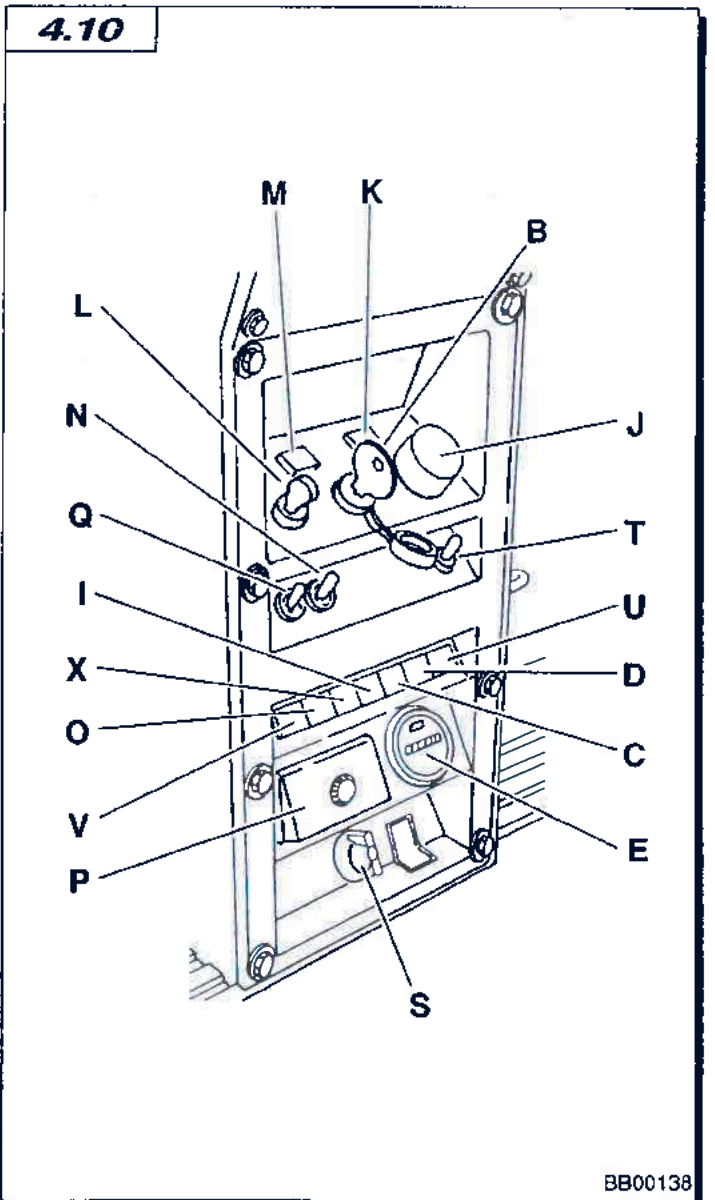
- Spia spenta ma rullo frenato: controllare efficienza lampada spia.
- Spia accesa, comando in "Posizione **B**" (strenato) e macchina frenata: controllare la pressione di alimentazione dell'impianto idraulico freni.

Controllare che il comando non abbia dei trafilamenti.

Controllare che il freno non sia danneggiato.




BB00547



BB00138

#### 4.3.1.10 Commutatore luci/comando avvisatore acustico

 Il funzionamento del commutatore delle luci **J** è subordinato alla "Posizione 1" della chiave di contatto **B**. Può assumere 3 diverse posizioni:  
Posizione 0 - nessuna luce è in funzione.  
Posizione 1 - accensione luci di posizione  
Posizione 2 - come pos. 1 e accensione fari anabaglianti.  
Premendo sul commutatore si mette in funzione l'avvisatore acustico.


#### 4.3.1.11 Spia luci di posizione

 La spia **K** si accende con il commutatore luci **J** in pos. 1 o 2.



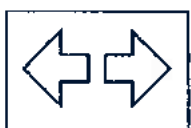
#### 4.3.1.12 Comando indicatori di direzione

 Spostando la leva **L** si attiva l'indicatore destro o il sinistro in funzione della direzione scelta:


 Posizione A - Indicatore destro  
Posizione B - Indicatore sinistro


#### 4.3.1.13 Spia indicatori di direzione

 La spia lampeggia quando si comanda la direzione destra o la direzione sinistra.



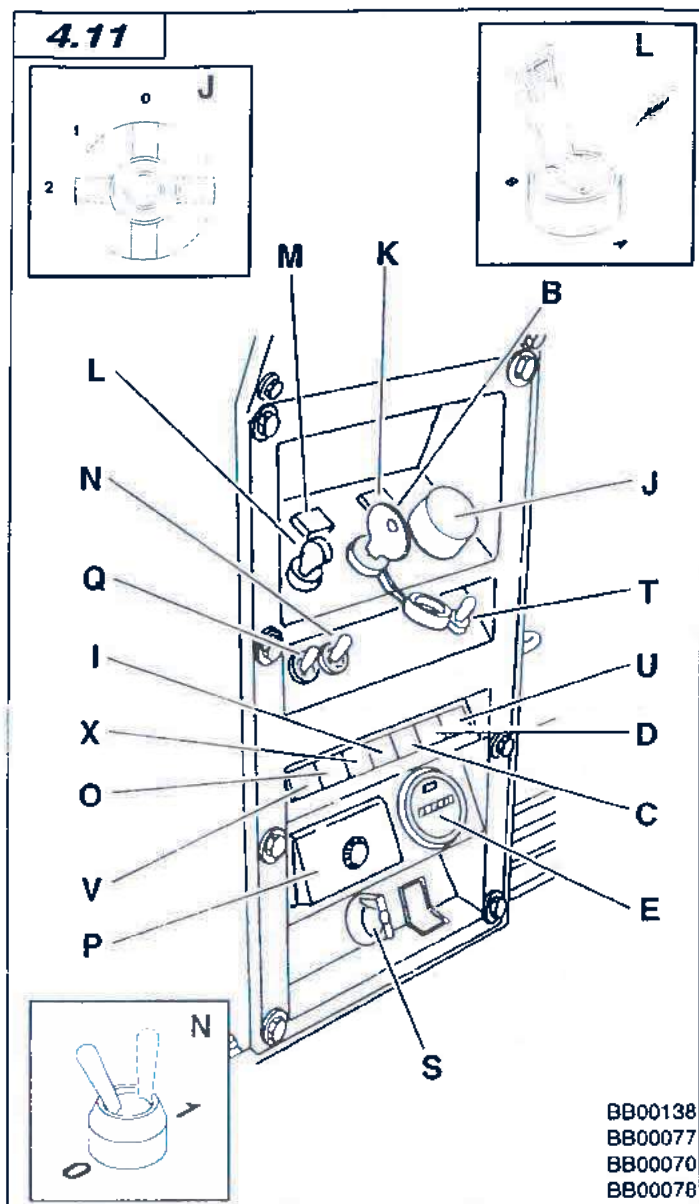
#### 4.3.1.14 Comando luci di lavoro posteriori

 Il funzionamento del commutatore delle luci **N** è subordinato alla "Posizione 1" della chiave di contatto **B**:


 Posizione 0 - nessuna luce è in funzione.  
Posizione 1 - accensione luci.


#### 4.3.1.15 Spia luci di lavoro posteriori

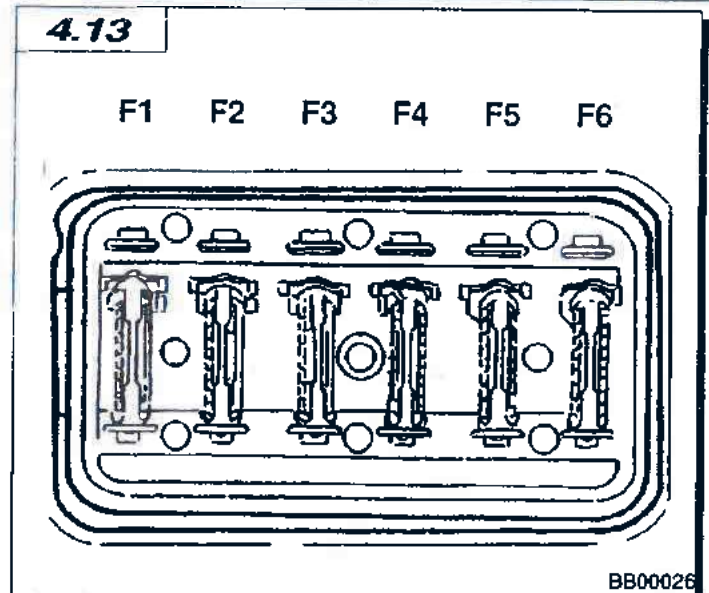
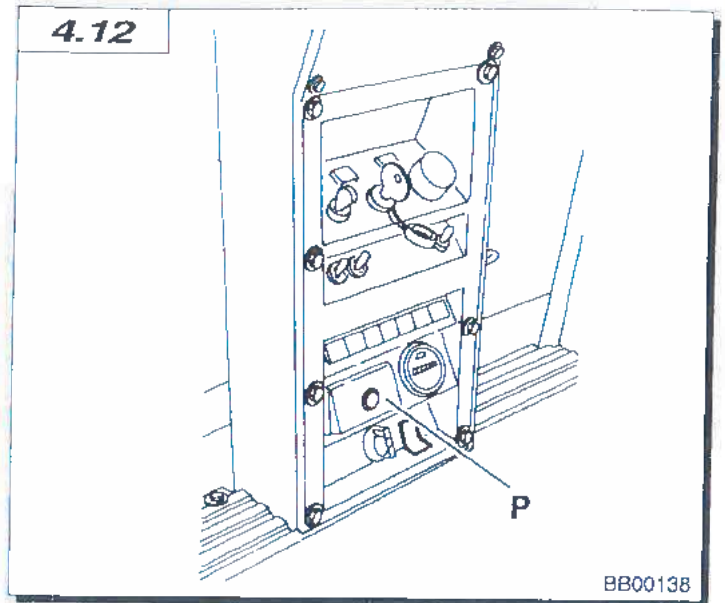
 La spia **O** si accende con il commutatore luci in posizione 1.



#### 4.3.1.16 Scatola porta fusibili


 L'impianto elettrico è previsto di una scatola portafusibili **P**, individuabile nella zona anteriore del cruscotto. Per la funzione ed i valori dei fusibili riferirsi allo schema elettrico.

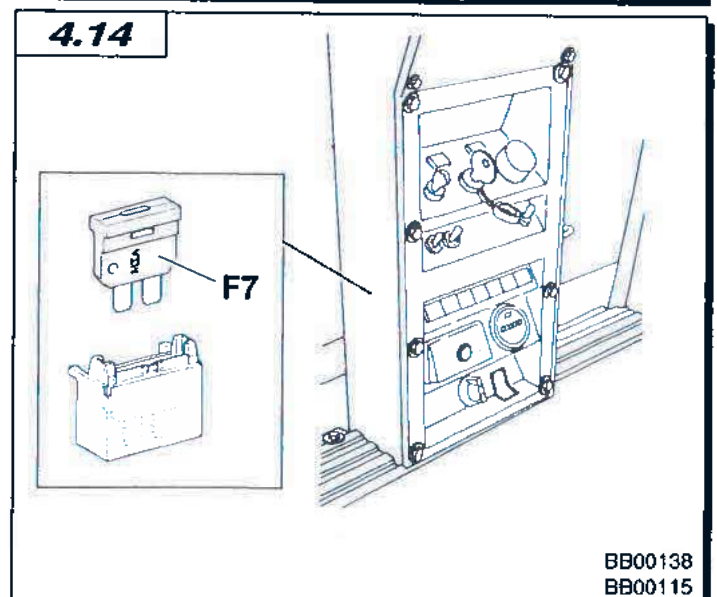
 Prima di procedere ad una eventuale sostituzione di una valvola fusa con un'altra equivalente, cercare di individuare accuratamente le cause che hanno provocato l'inconveniente



#### 4.3.1.17 Fusibile protezione impianto "40A"

 Ha la funzione di proteggere tutto l'impianto elettrico ed è posto tra la batteria e l'impianto.

 Il fusibile **F7** è situato all'interno del piantone dello sterzo; per accedervi occorre smontare le 8 viti di fissaggio del pannello cruscotto.





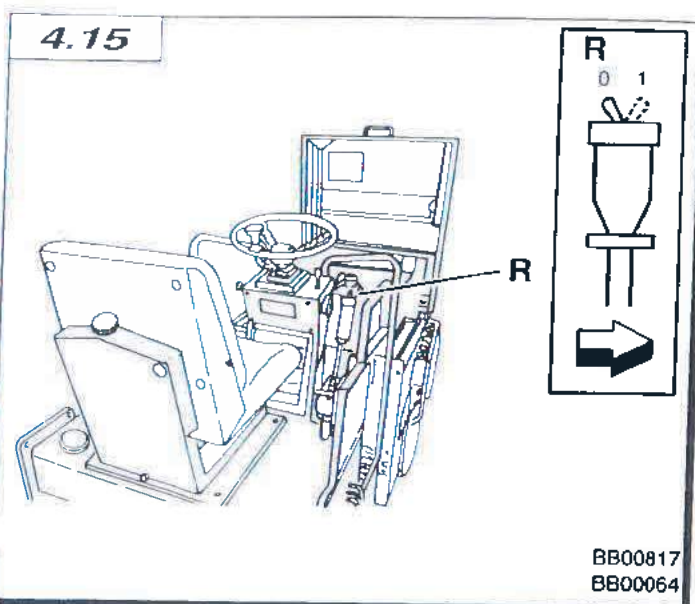
#### 4.3.1.18 Comando vibrante



Il vibrante entra in funzione portando l'interruttore **R** in pos. 1 e si arresta riportando l'interruttore in pos. 0.



**Importante: Non sostare con il "vibrante" inserito se non per breve tempo. Una lunga sosta provocherebbe gravi danni all'apparato vibrante.**



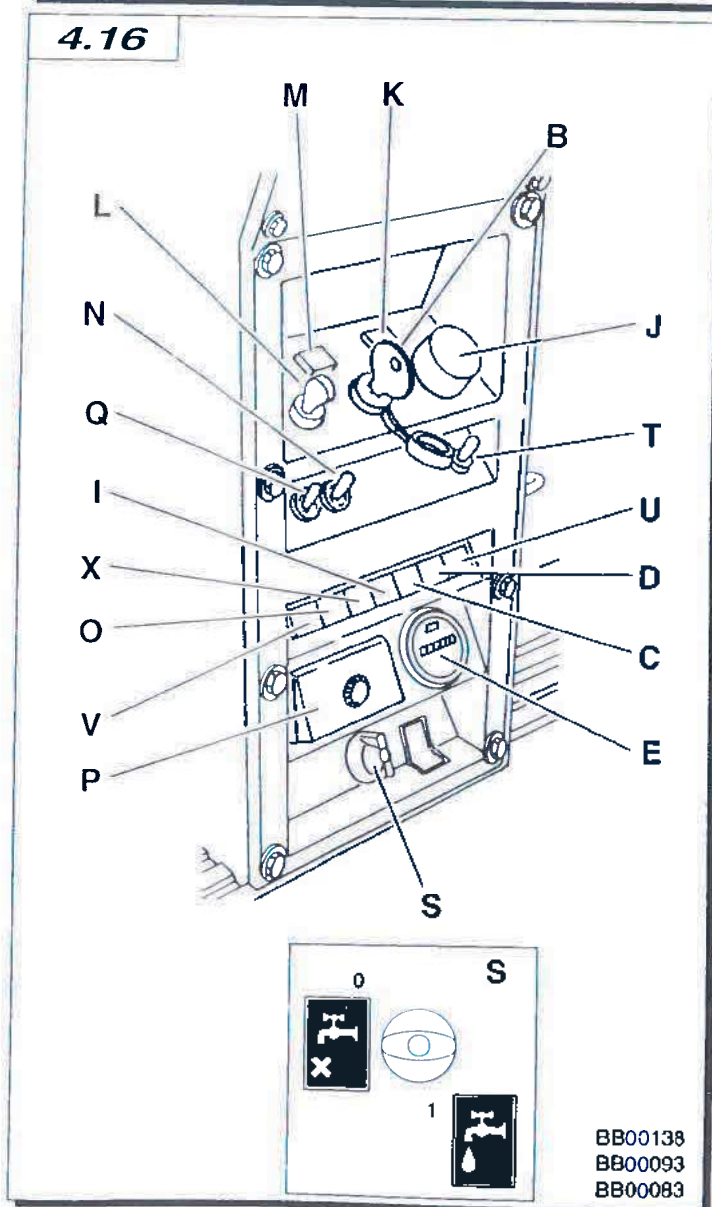
#### 4.3.1.19 Rubinetto impianto acqua



Il rubinetto **S** apre/chiude il circuito dell'acqua di servizio alla macchina.



Può assumere 2 posizioni:  
Posizione 0: Chiuso  
Posizione 1: Aperto



#### 4.3.1.20 Comando pompa elettrica



Questo interruttore T attiva il motore della pompa del circuito di asservimento acqua per l'irrorazione dei rulli. Può assumere 2 posizioni:



Posizione OFF: pompa non funzionante  
Posizione ON: pompa funzionante in continuazione

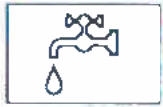


**ATTENZIONE!** Controllare che il rubinetto principale sia aperto e che il serbatoio sia pieno d'acqua. Il funzionamento a secco della pompa elettrica provoca una rapida usura della stessa e il danneggiamento dell'indotto del motore elettrico.

#### 4.3.1.21 Spia pompa elettrica



Spia U spenta: pompa non funzionante  
Spia U accesa: pompa funzionante

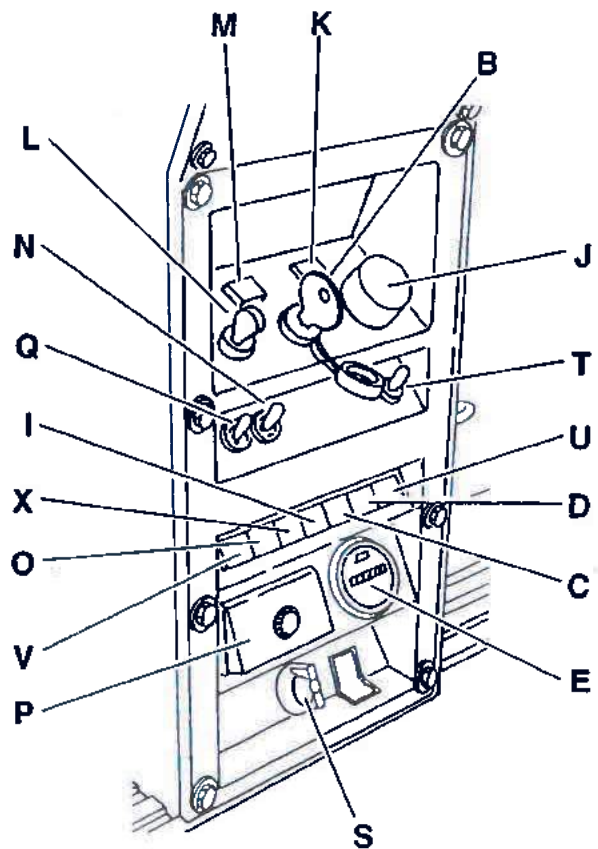


Effettuare i seguenti controlli ed operazioni:



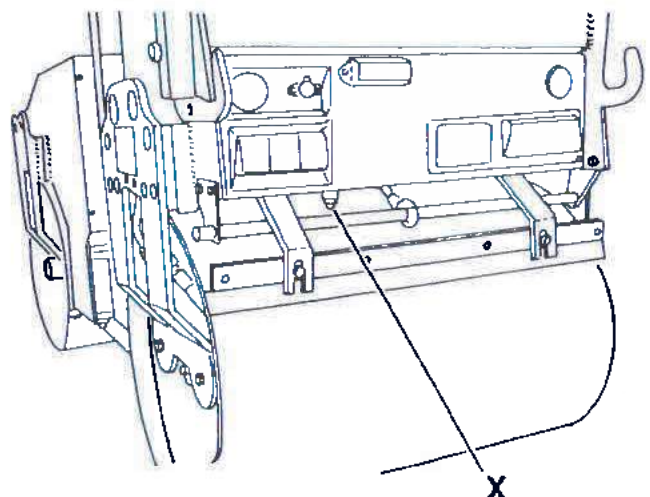
- Pulire di frequente il filtro in aspirazione situato all'interno del semitelaio posteriore.
- Nel caso che il filtro presentasse rotture, sostituirlo.
- Usare acqua pulita. Acqua eccessivamente sporca, per quanto filtrata, danneggia la pompa e provoca un rapido intasamento dei tubi dell'impianto di spruzzatura.
- Durante il periodo invernale o con temperature inferiori a 0°C svuotare sempre il serbatoio acqua e l'impianto di spruzzatura mediante il tappo di scarico X. Il gelo provoca la rottura dei tubi, del filtro, della pompa elettrica nonché il rigonfiamento del serbatoio.

4.17




BB00138  
BB00084

4.18



BB00162

#### 4.3.1.22 Comando luci di stazionamento

 Questo interruttore **Q** attiva il funzionamento delle quattro frecce ad intermittenza per segnalare lo stazionamento della macchina in zona pericolosa.

Può assumere due posizioni:

Posizione OFF:luci di stazionamento spente


Posizione ON:luci di stazionamento accese


#### 4.3.1.23 Spia luci di stazionamento

 La spia lampeggia quando si accendono le luci di stazionamento.




#### 4.3.1.24 Spia intasamento filtro aria motore

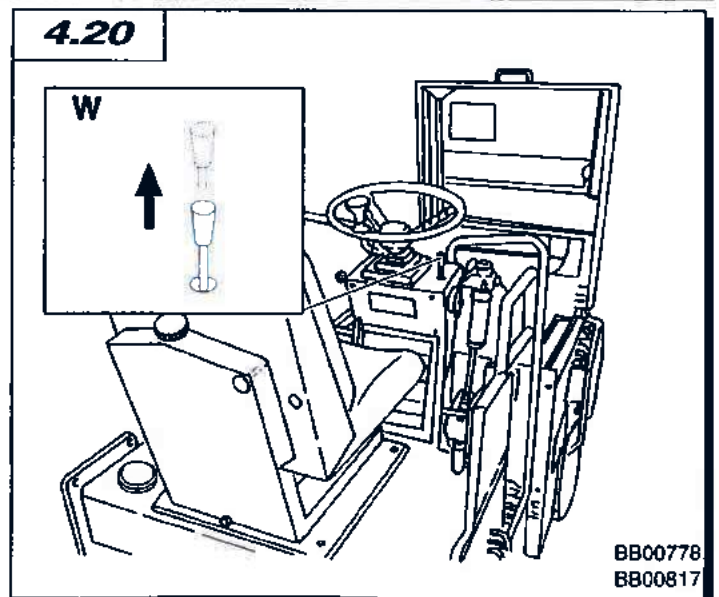
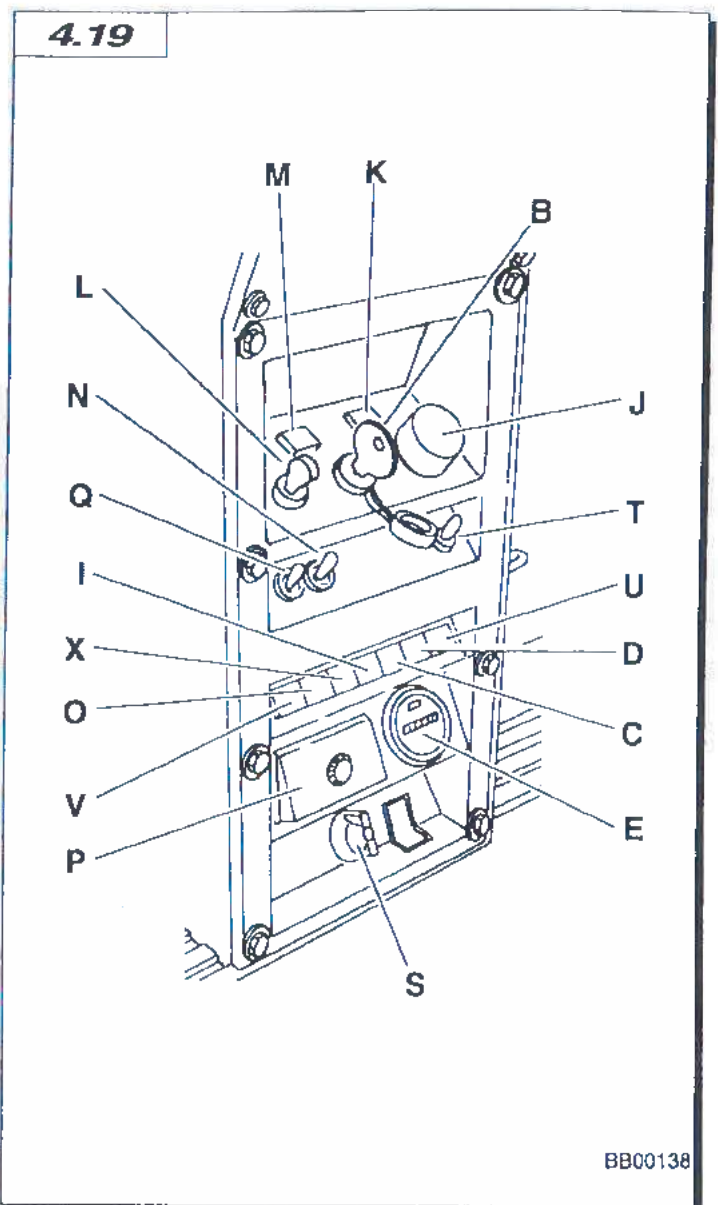
 Questa spia **X** si accende quando il filtro dell'aria del motore risulta essere intasato ed il passaggio dell'aria viene forzato.

 **Importante: occorre pulire il filtro o se necessario sostituirlo secondo le operazioni di manutenzione periodica programmata.**


#### 4.3.1.25 Comando arresto motore

 Il comando **W** deve essere utilizzato per spegnere il motore.  
Tirando la leva **W** il motore si spegne.

 **Attenzione!**  
**Spegnere il motore solamente se la macchina non è in movimento.**



## 4.4 Dispositivi di illuminazione

- 
- 1 Fari anabbaglianti
  - 2 Luci di posizione anteriori
  - 3 Indicatore di direzione anteriore destro
  - 4 Indicatore di direzione anteriore sinistro
  - 5 Indicatore di direzione posteriore destro
  - 6 Indicatore di direzione posteriore sinistro
  - 7 Luci di posizione posteriori
  - 8 Luci stop
  - 9 Luce di lavoro posteriore
  - 10 Lampada rotante
  - 11 Luce targa

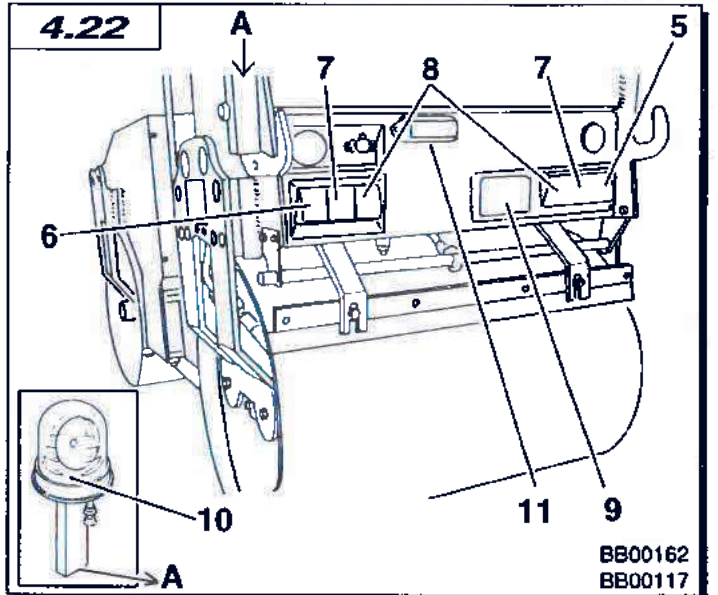
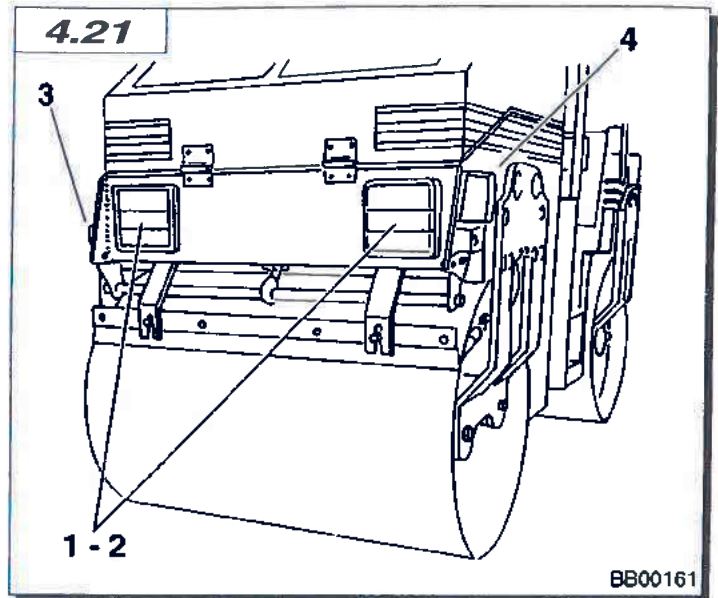


### ATTENZIONE!

Lavorando in condizioni di oscurità far uso di tutte le luci disponibili accertandosi che siano efficienti: segnalare i casi di lampadine bruciate e sostituirle immediatamente. La vostra sicurezza e quella degli altri dipende dalla vostra prudenza e responsabilità nell'usare questa macchina.



Operando di notte od in ambienti poco illuminati (quindi con tutte le luci attivate) è necessario mantenere il regime di rotazione del motore Diesel al massimo dei giri o comunque non inferiore ai 2000 g./min. per non arrecare seri danni all'impianto elettrico.



## 4.5 Apparati di segnalazione

La macchina viene dotata del dispositivo di segnalazione luminoso rotante, la cui installazione è a cura del cliente in funzione delle normative vigenti nel paese di utilizzo riguardo a detta segnalazione.

Svitare totalmente la vite **A** in modo da permettere l'inserimento dell'asta **B** all'interno dell'apposita sede **C**.

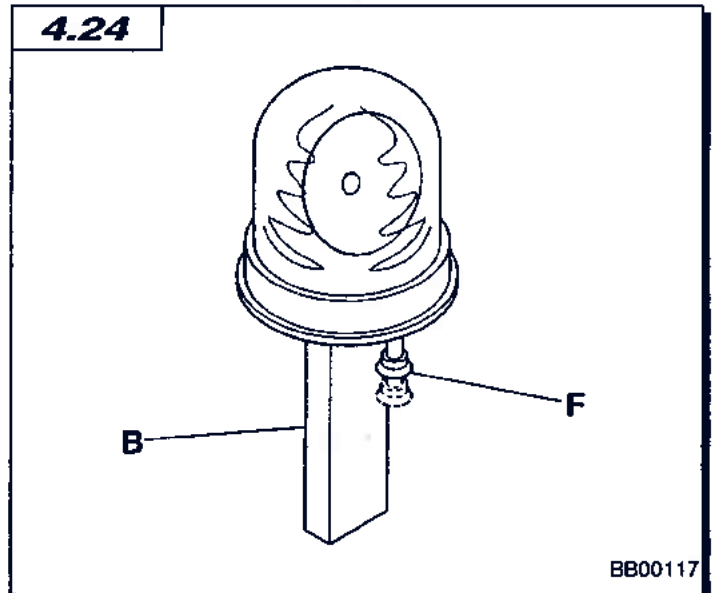
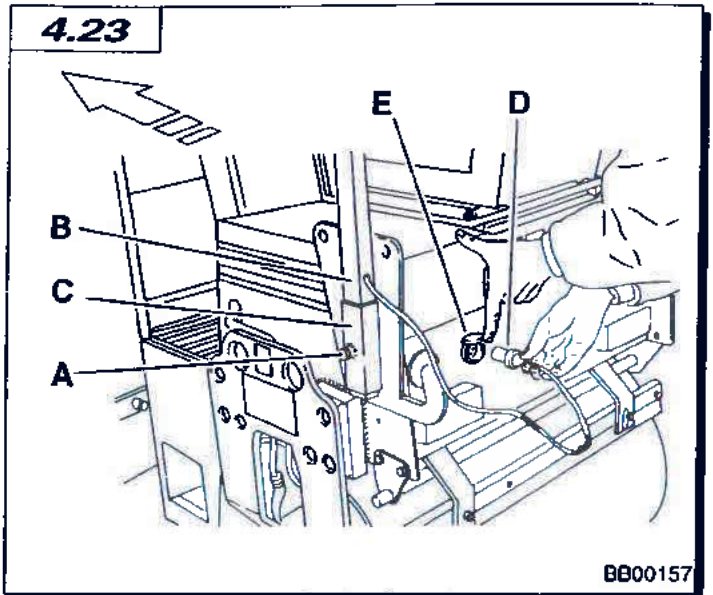
Bloccare la vite e collegare il connettore **D** alla presa sollevando il coperchio di protezione **E**.

Il dispositivo di segnalazione luminoso rotante viene attivato mediante l'interruttore **F**.



### **ATTENZIONE!**

*Nei paesi dove è richiesto dal codice della strada, il dispositivo di segnalazione luminoso rotante deve essere, per legge, sempre in funzione durante il trasferimento sulle strade aperte al traffico*

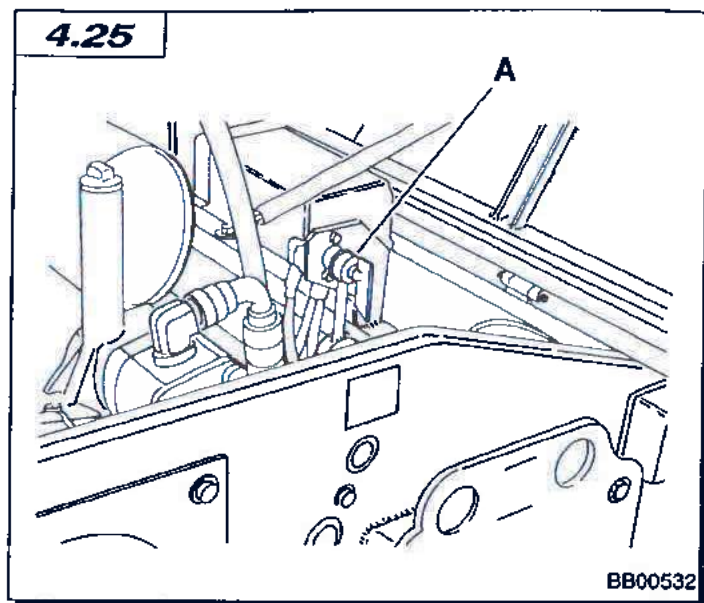


## 4.6 Isolamento dalle fonti di energia


### 4.6.1 Isolamento batteria



Per isolare la batteria occorre ruotare il selettore A posto sotto al supporto della batteria stessa, che interrompe il circuito di alimentazione di corrente a tutti gli organi della macchina.



## 4.7 Protezioni antivandalismi

 Le parti di macchina che possono subire danni o vandalismi da parte di estranei, quando la macchina viene parcheggiata su strada o cantiere, possono essere bloccate con lucchetti per limitare l'accesso non desiderato.


In particolare le parti interessate sono:

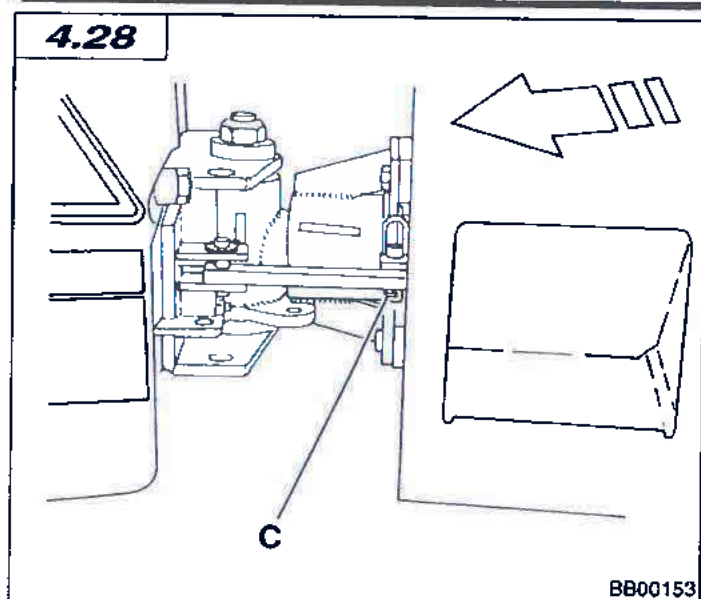
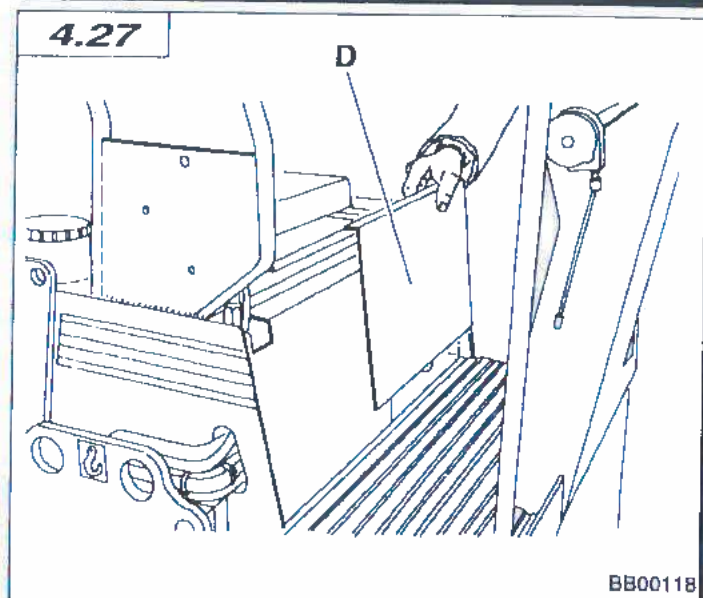
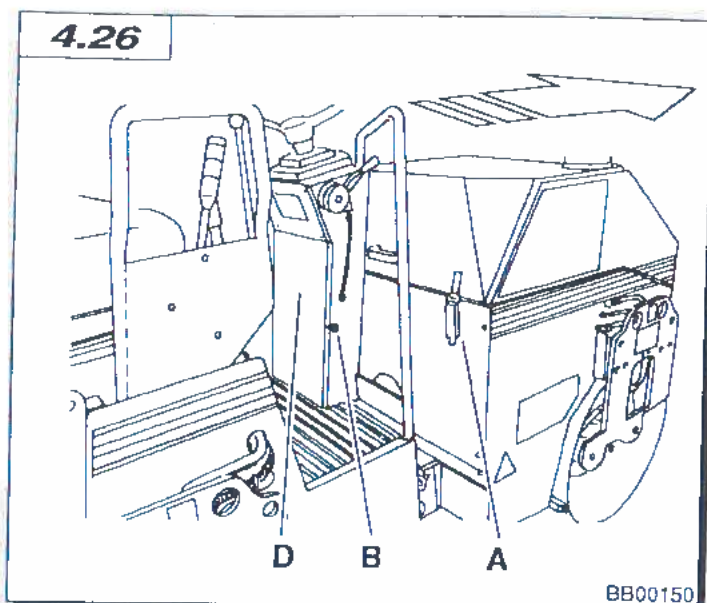
- chiusura cofano motore
- coperchio protezione cruscotto
- barra di bloccaggio sui semitelai

 Il cofano motore può essere bloccato inserendo un lucchetto sulle apposite cerniere di chiusura **A**.

Il coperchio di protezione del cruscotto **D**, può essere bloccato con un lucchetto **B**; normalmente durante la lavorazione il coperchio viene sistemato nell'apposito alloggiamento sotto al sedile.

La barra di bloccaggio sui semitelai può essere bloccata con un lucchetto che sostituisce la coppiglia **C** per funzionare come antifurto.

 **Importante: la macchina in allestimento normale viene fornita con perni o viti semplici, tutte le chiusure con lucchetto sono a cura dell'acquirente.**

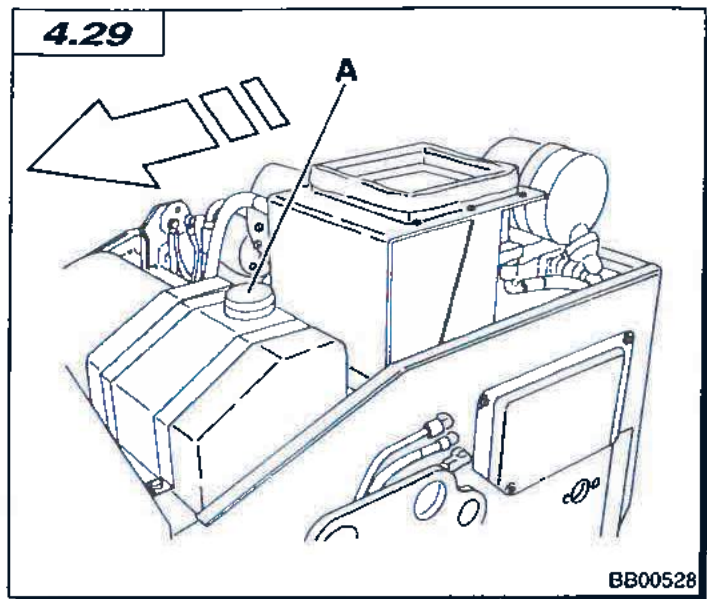


## 4.8 Rifornimenti, livelli e scarichi

### 4.8.1 Serbatoio gasolio



A Tappo serbatoio gasolio (~23 lt.)



### 4.8.2 Serbatoio olio idraulico

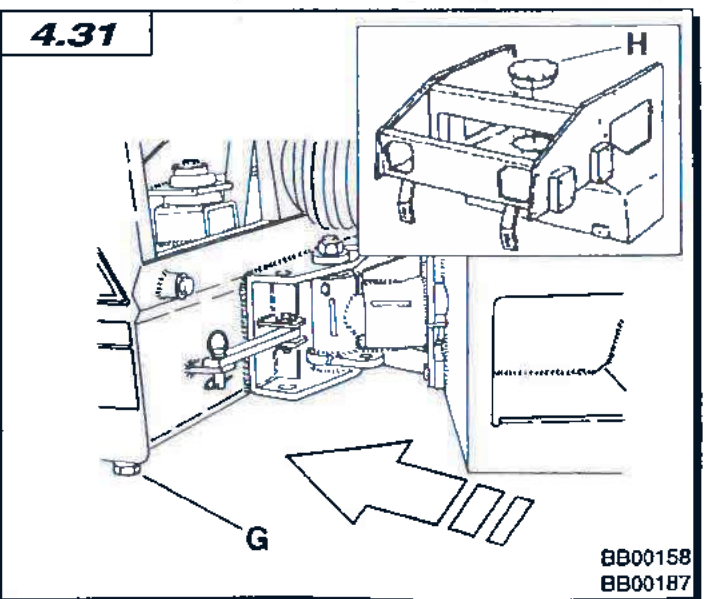
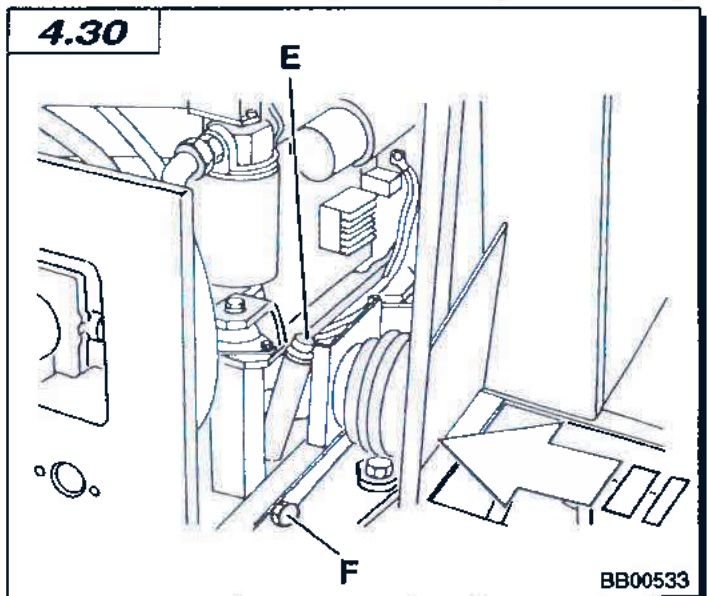


E Tappo sfiato serbatoio olio idraulico (~46 lt.)

F Livello olio idraulico

G Tappo scarico olio idraulico

H Coperchio ispezione serbatoio

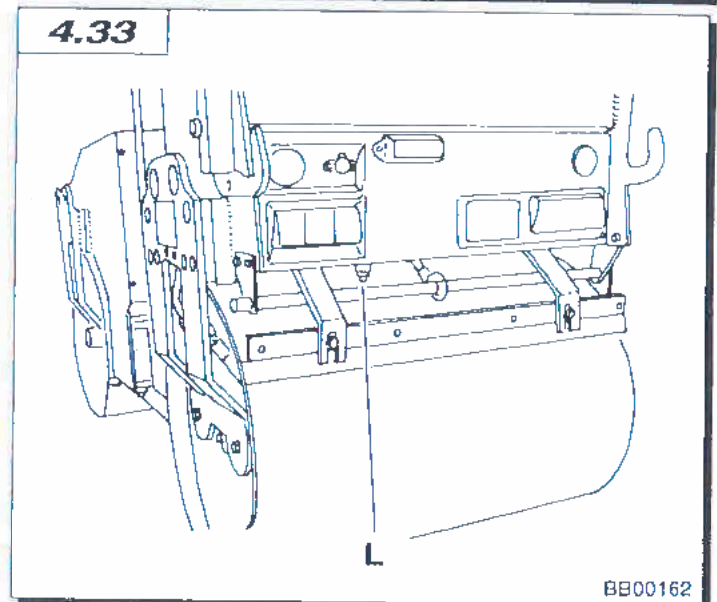
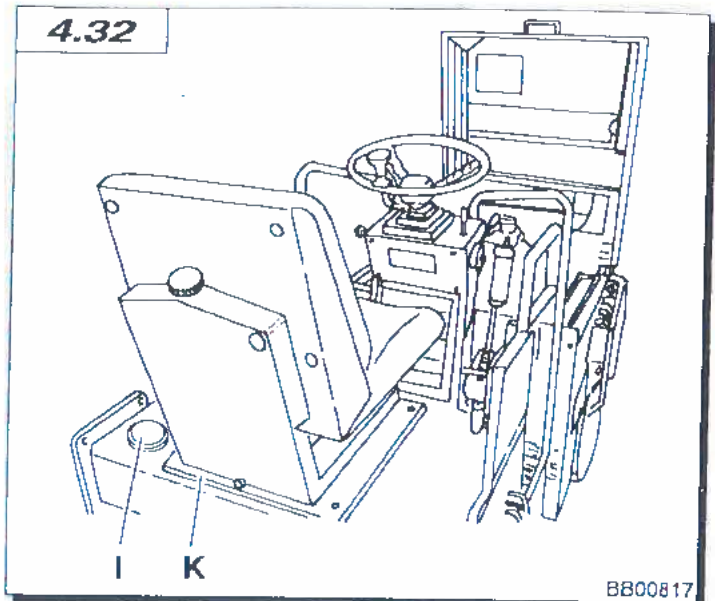




### 4.8.3 Serbatoio acqua



- I Tappo serbatoio acqua (~82 lt.)
- K Coperchio ispezione serbatoio acqua
- L Tappo di scarico per pulizia serbatoio



## 4.9 Preavviamento

### 4.9.1 Controlli sulla macchina



Ogni giorno prima di avviare la macchina occorre eseguire alcuni controlli come nel seguente elenco:

- Livello dell'olio motore
- Livello dell'olio idraulico
- Livello carburante
- Livello acqua dell'impianto di irrorazione
- Accertarsi che siano stati effettuati tutti i rifornimenti.
- Pulizia delle barre di raschiamento sui rulli
- Funzionamento corretto dell'impianto frenante
- Controllare che non vi siano perdite.

Per effettuare un controllo corretto disporre la macchina su un piano orizzontale.



Verificare che siano stati rispettati i tempi di manutenzione periodica.

Nel caso siano stati effettuati dei lavori di manutenzione, controllare che questi siano stati eseguiti perfettamente.



**Importante:** qualora i livelli degli olii lubrificanti e idraulici siano da ripristinare usare esclusivamente prodotti le cui caratteristiche siano compatibili con quelle indicate nell'apposita tabella del presente manuale.



Procedere all'avviamento del motore assicurandosi che:

- la leva di movimentazione macchina sia in posizione "N", cioè neutral
- la leva dell'acceleratore sia a circa 1/4 della corsa rispetto al minimo.
- il freno di stazionamento sia inserito.
- i due semitelai non siano uniti dalla staffa di sicurezza.
- gli strumenti di bordo e l'impianto elettrico non presentino anomalie.



Prima di muovere la macchina effettuare le seguenti verifiche:

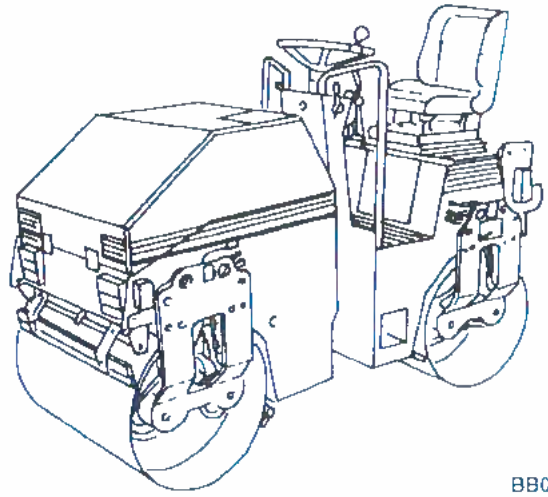
- Funzionamento del freno di stazionamento (con motore acceso)
- Funzionamento corretto dell'impianto sterzante (con motore acceso)
- Controllo del vacuometro del filtro dell'olio idraulico (con motore acceso).



### **ATTENZIONE!**

**La macchina é dotata del "Sistema presenza operatore" che impedisce l'avanzamento della macchina se l'operatore non é seduto sul sedile.**

4.34




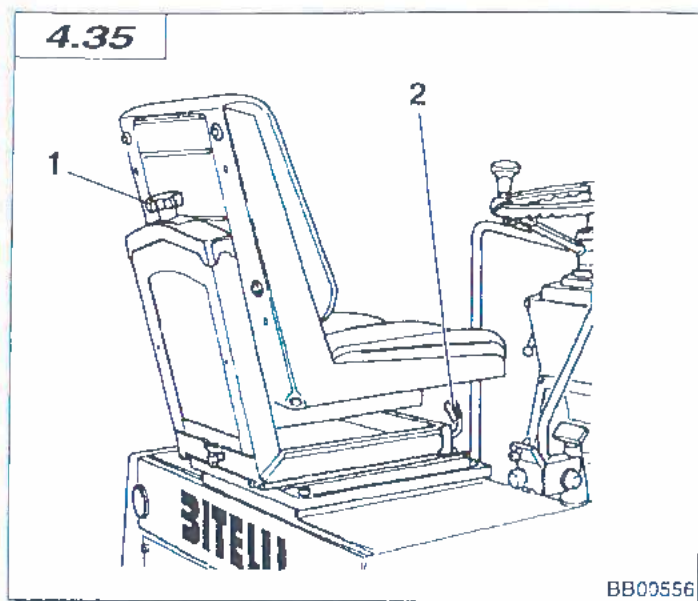
BB00540

## 4.10 Regolazione sedile

Il sedile è provvisto di dispositivi che consentono il molleggio a seconda del peso dell'operatore e la distanza dai comandi:

- 1 Pomello regolazione molleggio (da min. 60 kg. a max 120 kg.)
- 2 Leva regolazione distanza dai comandi

 **Importante: regolare il sedile in funzione del peso dell'operatore e delle esigenze di lavoro.**



## 4.11 Avviamento del motore



### ATTENZIONE!

**Non avviare il motore in locali chiusi: pericolo di intossicazione!**



Prima di avviare il motore effettuare tutti i controlli giornalieri previsti prima dell'avviamento.



Controllare che la leva di avanzamento del rullo sia in posizione centrale (neutra/folie).

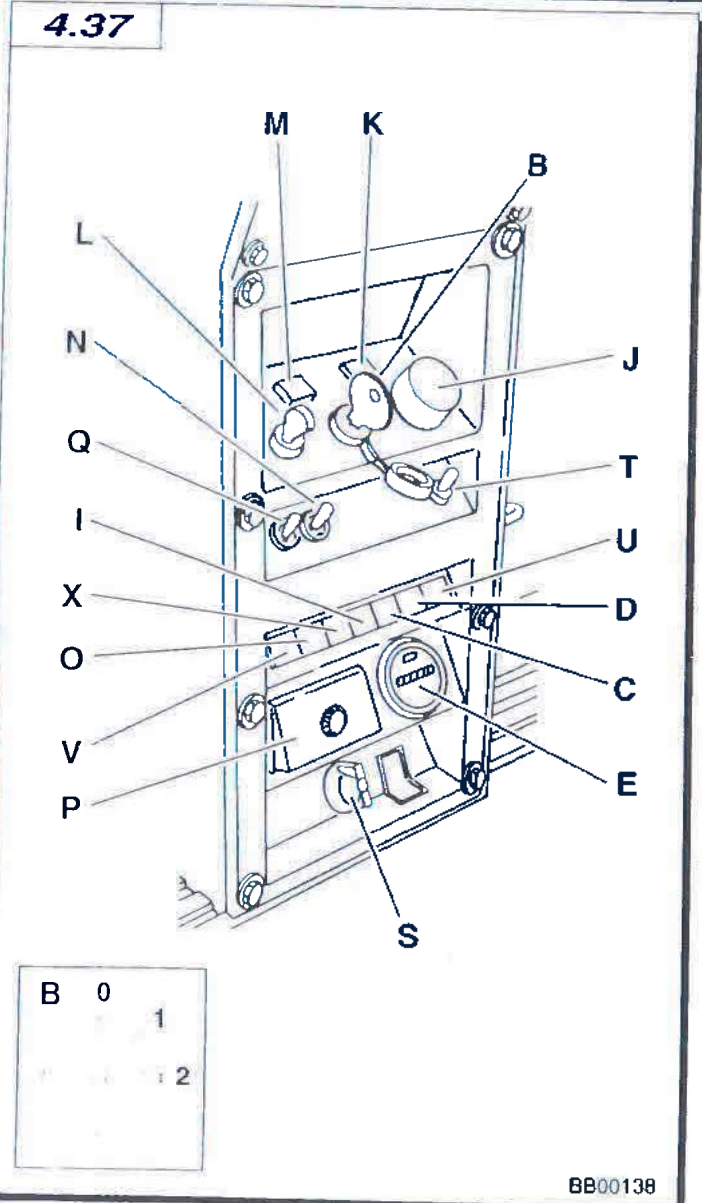
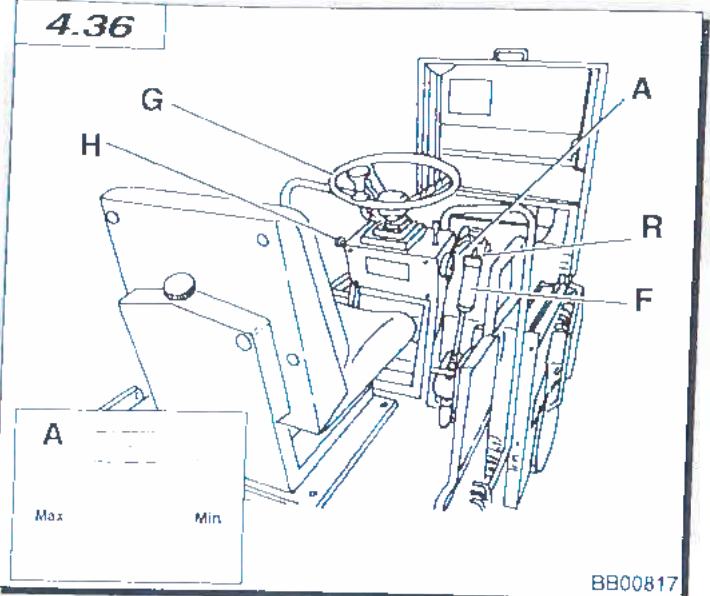
Portare la leva dell'acceleratore a circa 1/4 della corsa rispetto al minimo.

Inserire la chiave di contatto "Posizione 0".

Ruotando la chiave di contatto di uno scatto in "Posizione 1", si accendono tutte le spie. Dopo 3 secondi restano accese solo la spia C alternatore, la spia D pressione olio motore e la spia I freno inserito. Questo procedimento serve per verificare l'efficienza delle stesse.

Ruotare ancora la chiave in "Posizione 2" e insistere fino a quando il motore non si sia avviato, quindi lasciare subito la chiave: il motorino di avviamento non deve concorrere.

La chiave rilasciata torna automaticamente sulla "Posizione 1". A motore in moto entra in funzione il contaore E.



## 4.12 Arresto motore



Per effettuare l'arresto del motore procedere come segue:

- verificare che la macchina sia ferma (leva di avanzamento **F** in posizione NEUTRAL).
- Frenare la macchina (comando freno **H** inserito).
- Portare la leva dell'acceleratore **A** in posizione di minimo.
- Tirare la levetta **W** per fermare il motore.
- Ruotare la chiave di contatto in posizione "0".

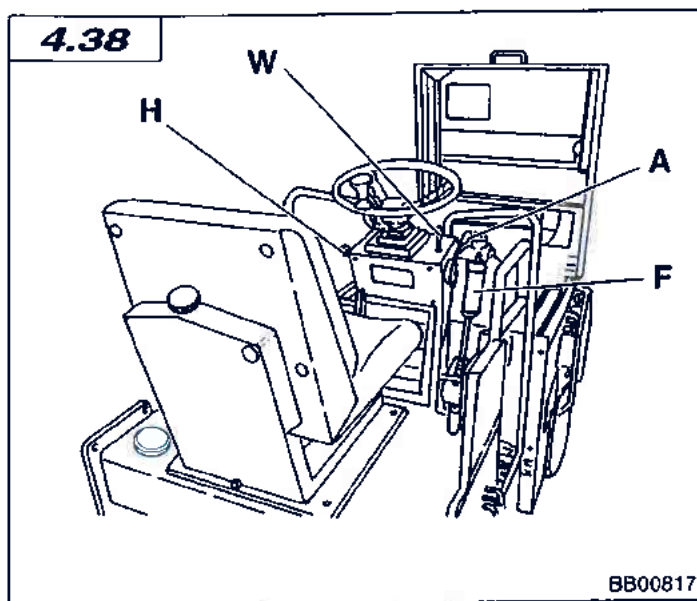


**Importante:** se si deve abbandonare la macchina occorre ricordarsi di togliere le chiavi e di bloccare con i lucchetti (a cura del cliente) le zone previste.




### **ATTENZIONE!**

Se la macchina viene abbandonata su una strada aperta al traffico, occorre segnalarne la posizione con appositi cartelli.





## 5.1 Descrizione generale

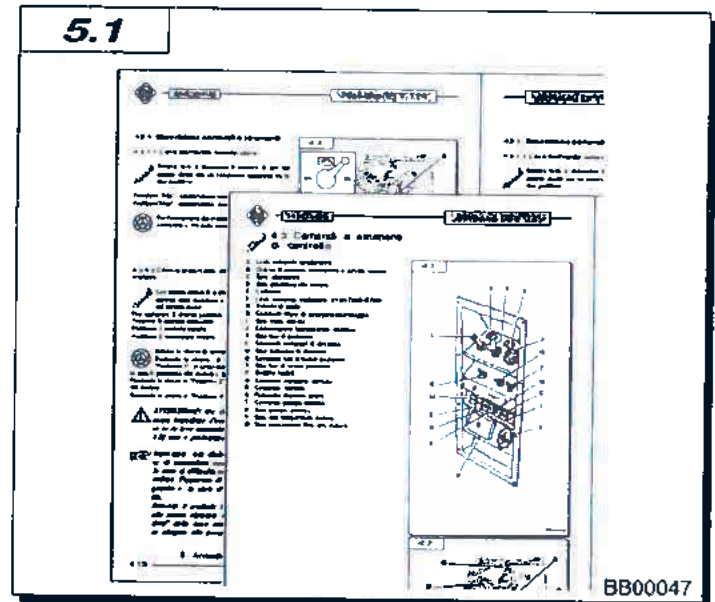
 Prima di procedere a qualsiasi tipo di intervento, leggere attentamente tutte le norme contenute nella presente pubblicazione. Non consentire gli interventi a personale non autorizzato. Rispettare le procedure date per la manutenzione.

Le periodicità indicate nel presente capitolo si riferiscono a condizioni di funzionamento normali; durante il primo periodo d'uso vedere le norme relative.

I controlli dei livelli oli, lo scarico e il rifornimento devono essere eseguiti con la macchina in piano.

È consigliabile effettuare la sostituzione dell'olio nei vari organi subito dopo l'arresto; in questo modo l'olio, essendo caldo, si scarica più facilmente e si scaricano anche i depositi che si trovano in sospensione.

Prima e dopo qualsiasi intervento di lubrificazione pulire accuratamente gli ingrassatori, i coperchi e i tappi, al fine di evitare l'introduzione di corpi estranei nei meccanismi ed in seguito l'accumulo di sporco nei residui di lubrificazione.



## 5.2 Periodo di rodaggio



Il rullo compressore richiede un periodo di rodaggio di almeno 100 ore lavorative. Durante tale periodo seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni:



- Dopo ogni accensione del motore a freddo, farlo funzionare al minimo per alcuni minuti.
- Prima di iniziare il lavoro accertarsi che l'olio dell'impianto idraulico abbia raggiunto una temperatura di esercizio adeguata.
- Non tenere il motore impegnato al massimo per lunghi periodi.
- Controllare di frequente tutti i livelli.
- Controllare il serraggio dei raccordi idraulici e dei bulloni.
- Controllare il serraggio dello snodo articolazione centrale.



Entro le prime 100 ore sostituire:

- Olio motore
- Cartuccia gasolio
- Cartuccia olio motore
- Cartuccia olio idraulico
- Olio tamburo vibrante

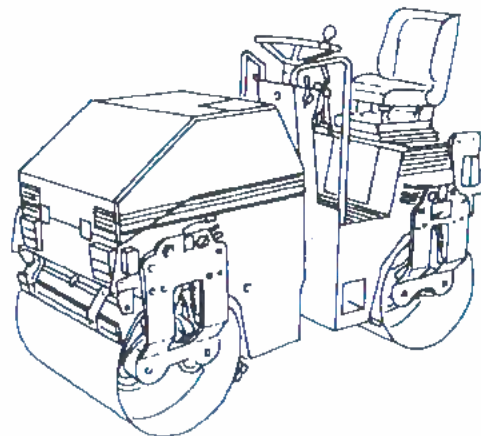


**Importante: le suddette operazioni sono da ripetersi anche dopo le successive 100 ore di lavoro e da osservare anche in seguito ad una eventuale revisione del rullo.**



I riduttori di trazione anteriore e posteriore sono a lubrificazione permanente data dal circuito idrostatico di trazione.

5.2



BB00540





## 5.3 Antinfortunistica sulla manutenzione

Una persona sotto l'effetto dell'alcool o che assuma psicofarmaci non deve essere autorizzata a comandare la macchina né ad eseguire su di essa operazioni di manutenzione o riparazione.

Qualora vi siano una o più persone che stiano effettuando operazioni di manutenzione o riparazioni, devono essere avvertite tutte prima che la macchina sia rimessa in marcia.

E' vietato azionare o sregolare gli apparati di controllo o gli strumenti applicati alla macchina senza esserne autorizzati o senza conoscere il funzionamento.

I meccanismi di protezione o di sicurezza non devono mai essere disattivati, salvo quando viene espressamente richiesto per un'operazione di manutenzione o altro.

La disattivazione dei dispositivi di protezione o sicurezze deve essere effettuata solo da personale autorizzato, il quale provvederà a garantire l'incolumità dell'operatore e a evitare qualsiasi danno alla macchina.

Indossare un equipaggiamento di protezione idoneo alle operazioni da effettuare.

Gli indumenti devono essere attillati al corpo, e resistenti ai prodotti impiegati per la pulizia. Evitare di portare cravatte, collane o cinture che potrebbero impigliarsi o infilarsi tra gli organi in movimento.

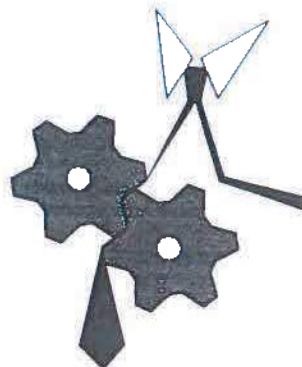
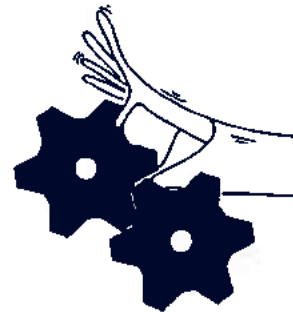
Indossare gli occhiali di protezione, un sistema antirumore, un casco, le scarpe di sicurezza, i guanti ecc. ecc.

Prima di effettuare una qualsiasi operazione di manutenzione o registrazione meccanica sulla macchina, portare l'interruttore a chiave, in posizione "0" (spento), togliere la chiave ed escludere la batteria con l'apposito dispositivo, in modo che la macchina non possa essere messa in funzione inavvertitamente.

Controllare che sul pavimento non vi siano residui di grasso o di olio, ed eventuali oggetti che possono far scivolare o cadere l'operatore nella zona di lavoro.

Osservare le misure antinfortunistiche previste dalle proprie associazioni professionali.

Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina si mantengano sempre in condizioni leggibili.



Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

Prima dell'accensione macchina, accertarsi che non vi siano corpi estranei (cacciaviti, chiavi, viti, ecc.) sulla macchina, e che i particolari registrati o sostituiti siano fissati saldamente.

Non intervenire sulla macchina e non avvicinarsi mentre è in movimento.

Non far funzionare la macchina quando manifesta problemi o difetti nel funzionamento.

A macchina in funzione assicurarsi che non vi siano perdite d'olio o di altri liquidi; verificare il funzionamento regolare dei componenti elettrici e che dal motore non esca del fumo. Non trascurare inoltre odori sospetti.

Prima di effettuare una qualsiasi operazione di manutenzione, occorre spegnere la macchina.

Non pulire le componenti elettriche con acqua o altri liquidi.

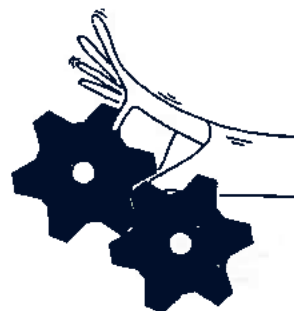
Utilizzare con estrema cautela prodotti aggressivi per la pulizia a base di acidi, e attenersi scrupolosamente alle istruzioni d'impiego indicate dalla ditta costruttrice. Indossare indumenti idonei, utilizzando questi prodotti per la pulizia.

Fare attenzione agli strumenti di comando, sostituirli quando sono danneggiati.

In caso di cattivo funzionamento della macchina, arrestarla ed attaccare al quadro elettrico un cartello di avviso.

Eseguire tutte le operazioni di manutenzione o riparazione sotto la responsabilità di un'unica persona.

Durante le operazioni di manutenzione, la macchina deve rimanere spenta con l'interruttore a chiave disinserito; occorre accertarsi che nessuno sia in condizione di avviarla.



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato, e con specifica formazione professionale per non arrecare danno alla struttura della macchina in qualsiasi parte.

La riparazione o sostituzione dei componenti idraulici deve essere effettuata solo quando essi non si trovano sotto pressione.

Durante le operazioni di manutenzione o di riparazione le persone non autorizzate devono tenersi distanti dalla macchina.

Al termine delle operazioni di manutenzione o riparazioni occorre riavviare la macchina solo dopo l'ordine del responsabile, il quale deve accertarsi:

- che i lavori siano stati effettuati completamente
- che la macchina funzioni perfettamente
- che i sistemi di sicurezza siano attivi
- che nessuno stia operando sulla macchina

I ricambi devono corrispondere ai requisiti tecnici stabiliti dal produttore, fatto che risulta sempre garantito impiegando ricambi originali.

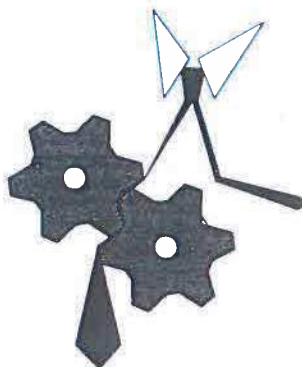
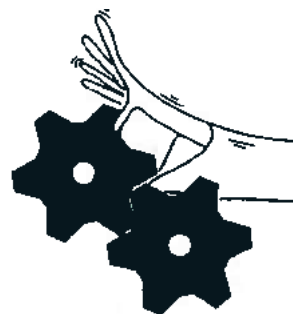
Rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel libretto d'uso e manutenzione per l'esecuzione di controlli ossia di ispezioni ricorrenti.

Gli interventi di riparazione richiedono tassativamente che l'officina sia conformemente equipaggiata.

Prima di pulire la macchina con acqua o a getto di vapore (spruzzatori ad alta pressione) e con altri pulitori, chiudere tutte le aperture nelle quali, per motivi di sicurezza e/o di funzionamento, non devono entrare acqua, vapore e detersivi.

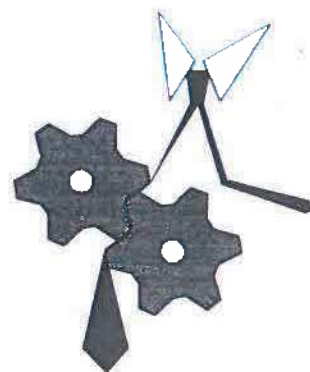
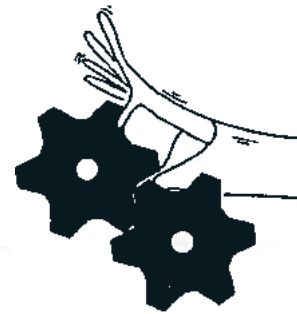
A pulizia terminata, rimuovere completamente le coperture.

Provvedere allo smaltimento e trattamento sicuro e biodegradabile dei materiali di consumo ed ausiliari nonché dei pezzi sostituiti.



Usare solo fusibili originali aventi l'intensità di corrente prescritta. In caso di interruzione della corrente elettrica disinserire immediatamente la macchina.

Se i lavori devono essere eseguiti su parti sotto tensione, chiamare una seconda persona che in caso d'emergenza possa disinserire la corrente. Usare solo attrezzi isolati contro la tensione elettrica.



## 5.4 Tabella riassuntiva di manutenzione

### Legenda per tabella riassuntiva di manutenzione

Controllo
Sostituire
Riempire
Pulire
Bloccare
Ingrassare
Aggiungere
Vuotare
Quanto necessario
Riempire fino a livello

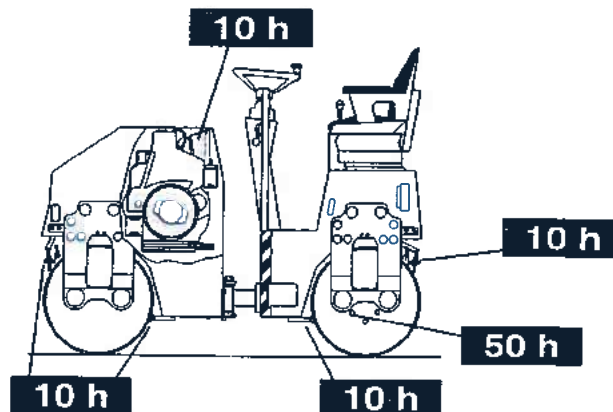
### Sigle usate - Code/name • Lettres désignant les opérations

C
S
R
P
B
I
A
V
Q.N.
RFAL

Descrizione	Pg.
<b>Manutenzione ogni 10 ore di lavoro</b>	<b>5.24</b>
Controllo del livello olio motore	5.24
Controllo livello olio idraulico	5.24
Controllo livello carburante	5.26
Controllo vacuometro filtro olio idraulico	5.26
Controllo impianto lavaggio e barre raschiatamburi	5.28
<b>Manutenzione ogni 50 ore di lavoro</b>	<b>5.30</b>
Pulizia generale	5.30
Ingrassaggio snodo articolazione centrale	5.32
Controllo livello liquido batteria	5.34
Controllo livello olio casse vibranti	5.36
Pulizia radiatore olio idraulico	5.36

Manutenzione	Lubrificante	Qt.
Maintenance	Lubricant	Q.ty
Entretien	Lubrifiant	Qt.
C.A.	<i>Ol. Diesel stagionale</i>	Q.N.
C.A.	<i>Arnica 46</i>	Q.N.
C.A.	<i>Gasolio</i>	Q.N.
C		0,1 - 0,15 bar
C		
P		
I	<i>GR MU/EP 2</i>	Q.N.
C.A.	<i>Acqua distillata</i>	Q.N.
C.A.	<i>ROTRA MP 80W/90</i>	Q.N.
P		

5.3



BB00548

### Legenda per tabella riassuntiva di manutenzione

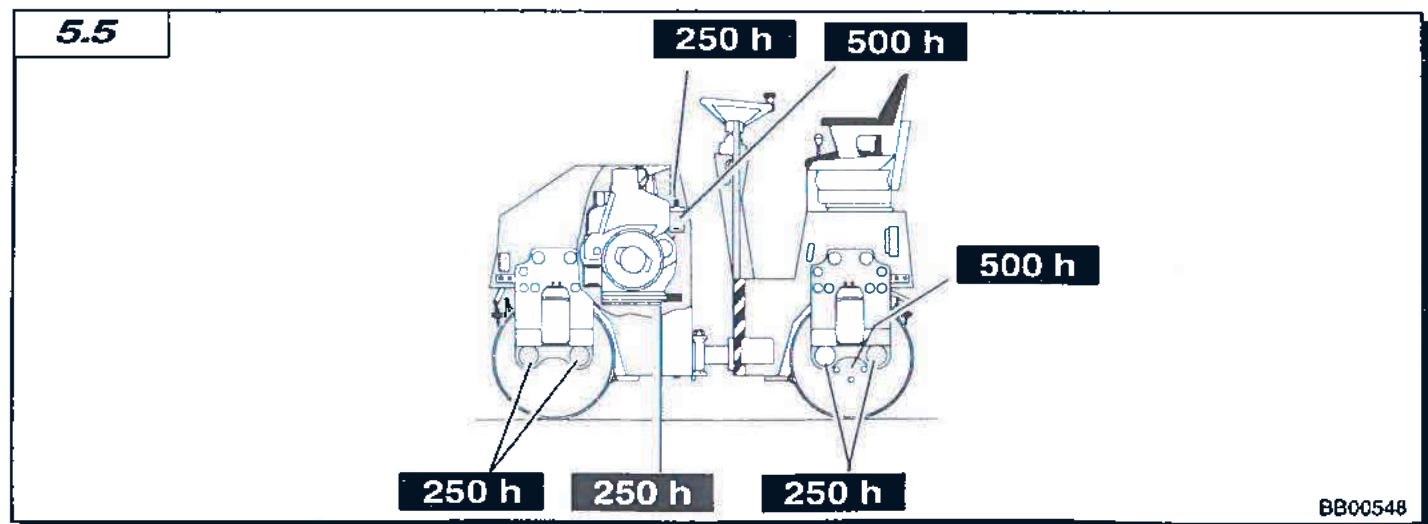
Controllo
Sostituire
Riempire
Pulire
Bloccare
Ingrassare
Aggiungere
Vuotare
Quanto necessario
Riempire fino a livello

### Sigle usate • Code/name • Lettres désignant les opérations

C
S
R
P
B
I
A
V
Q.N.
RFAL

Descrizione	Pg.
<b>Manutenzione ogni 250 ore di lavoro</b>	<b>5.38</b>
Manutenzione filtro dell'aria	5.38
Controllo silentblock motore	5.42
Controllo tappi antivibranti dei tamburi	5.42
Pulizia sistema di raffreddamento del motore	5.44
Sostituzione cartuccia filtro olio motore	5.46
Sostituzione olio motore	5.48
<b>Manutenzione ogni 500 ore di lavoro</b>	<b>5.50</b>
Sostituzione cartuccia filtro olio idraulico	5.50
Sostituzione olio cassa vibrante	5.52
Controllo apparato gas di scarico e aspirazione aria	5.52
Sostituzione prefiltrato carburante	5.54

Manutenzione	Lubrificante	Qt.
Maintenance	Lubrifiant	Q.ty
Entretien	Lubrifiant	Qt.
<b>P.S.</b>		<b>1</b>
<b>C</b>		<b>4</b>
<b>C</b>		<b>8</b>
<b>P</b>		
<b>S</b>		<b>1</b>
<b>V.RFAL</b>	<b>Oli. Diesel stagionale</b>	<b>2,5 lt</b>
<b>S</b>		<b>1</b>
<b>V.RFAL</b>	<b>ROTRA MP 80W/90</b>	<b>Q.N.</b>
<b>C</b>		
<b>S</b>		<b>1</b>



## 5 - MANUTENZIONE

**Legenda per tabella riassuntiva di manutenzione**

Controllo
Sostituire
Riempire
Pulire
Bloccare
Ingrassare
Aggiungere
Vuotare
Quanto necessario
Riempire fino a livello

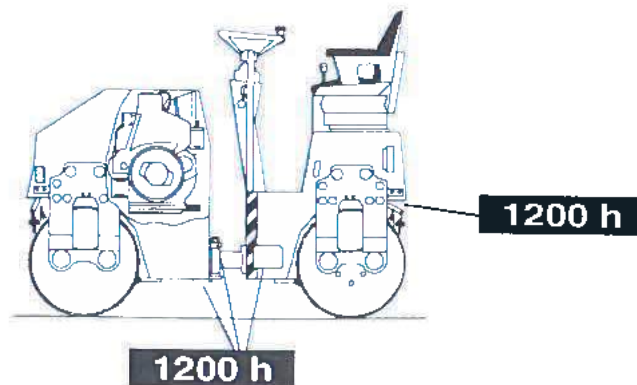
**Sigle usate • Code/name • Lettres désignant les opérations**

C
S
R
P
B
I
A
V
Q.N.
RFAL

Descrizione	Pg.
<b>Manutenzione ogni 1200 ore di lavoro</b>	<b>5.56</b>
Pulizia serbatoio gasolio	5.56
Pulizia serbatoio acqua	5.58
Pulizia serbatoio olio idraulico	5.60
Controllo serraggio snodo articolazione centrale	5.62

Manutenzione	Lubrificante	Qt.
Maintenance	Lubricant	Q.ty
Entretien	Lubrifiant	Qt.
<b>V.R.RFAL</b>	<b>Gasolio</b>	<b>23 lt</b>
<b>V.R.RFAL</b>	<b>Acqua</b>	<b>82lt</b>
<b>V.R.RFAL</b>	<b>Arnica 46</b>	<b>46lt</b>
<b>C.B.</b>		<b>Vert. 20 Kgm</b>
		<b>Oriz. 14 Kgm</b>

**5.7**



8B00548

**5 - MANUTENZIONE**

## 5.5 Tabelle per i rifornimenti

### 5.5.1 Tipi di rifornimenti

Organo da rifornire	Qualità dei rifornimenti	Quantità - Quantity - Quantite
Motore	OLIO - Diesel Gamma stagionale	<i>lt. 2,5</i>
Casse vibranti	ROTRA MP 80W/90	<i>lt. 5+5 (*)</i>
Serbatoio olio idraulico	OLIO - Arnica 46	<i>lt. 46</i>
Serbatoio gasolio	GASOLIO - decantato e filtrato	<i>lt. 23</i>
Serbatoio acqua	ACQUA	<i>lt. 82</i>

Le quantità in litri vanno sempre considerate approssimative.

L'esatto livello va sempre verificato tramite gli appositi sistemi di controllo.

(\*) nella versione a sbalzo il rifornimento va effettuato solo nel tamburo posteriore

### 5.5.2 Caratteristiche dei lubrificanti

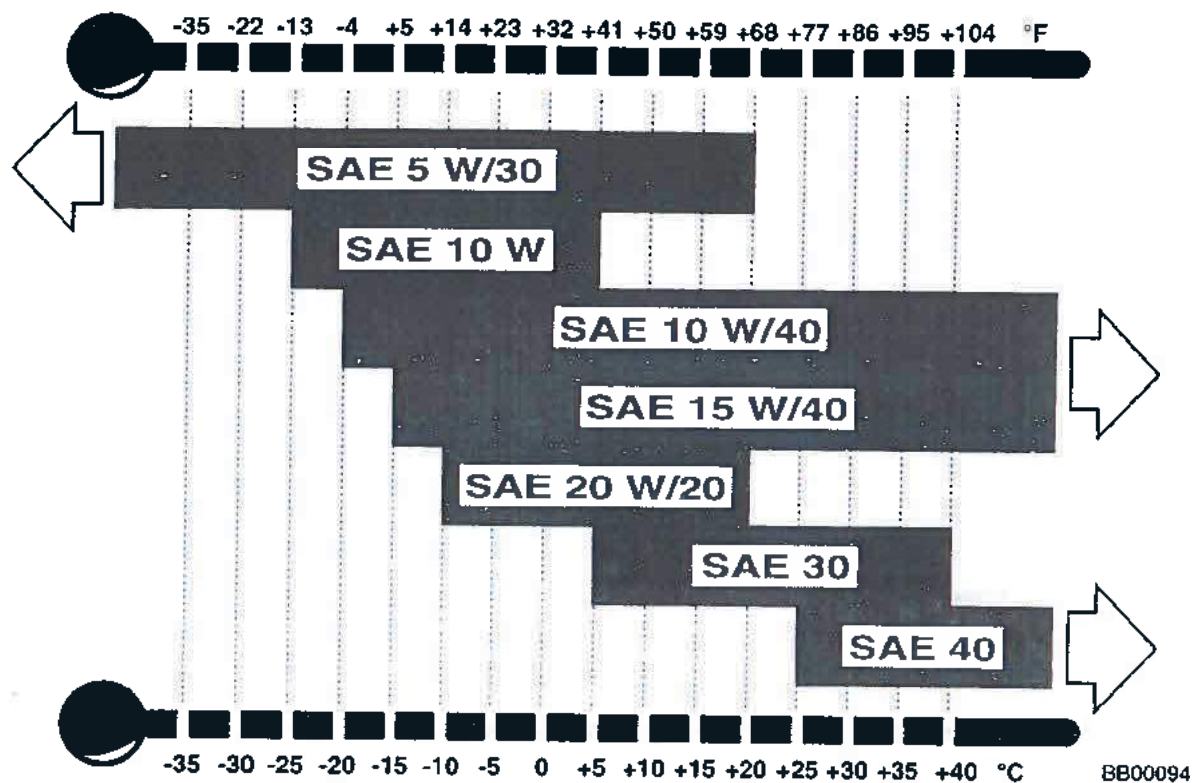
Organo da rifornire	Prodotto/Sigla AGIP	Classificazione - Code/name - Marqua
Motore diesel	Diesel Gamma	<i>API CC - SC MIL - L - 2104 B</i>
Apparato vibrante e traslazione	Diesel Gamma SAE 30	<i>API-CC-ST MIL-L-2104 B</i>
Impianto idraulico	Arnica 46	<i>DIN 51524 - Pt. 3 - Cat. HV</i>
Ingrassatori	GR MU/EP 2	
	Grasso al Litio - Consistenza	<i>NLGI 2</i>

Per oli di diversa marca consultare la tabella comparativa.



### 5.5.3 Tipi di olio in relazione alla temperatura

#### 5.5.3.1 Olio per motore diesel



### 5.5.4 Tabella comparativa degli oli

AGIP	Diesel Gamma SAE 30	ARNICA 46	Rotra MP80W/90	Grease MU EP2
BP	Vanellus SAE 30	SHF 46	Hypogear 80W/90	Grease LT2
ELF	Elf HD 1	Elf 46	Trans Elf BO 80W/90	Elf Epexa 2
ESSO	Lube HDX 30	Invarol EP 46	Gear Oil GX 80W/90	Multipurpose Grease H
MOBIL	Delvac 1130	Mobil DTE 15	Mobilube HD 80W/90	Mobilgrease MP
SHELL	Rotella SX SAE 30	Tellus T46	Spirax HD 80W/90	Alvania EP2

### 5.5.5 Olio Agip per impianto idraulico

Climi artici: Temperature inferiori a -10°C

**ARNICA 22**

Climi temperati: Temperature da -15°C a +45°C

**ARNICA 46**

Climi tropicali: Temperature superiori a +30°C

**ARNICA 68**



## 5.6 Manutenzione ogni 10 ore di lavoro

### 5.6.1 Controllo del livello olio motore



Effettuare il controllo a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

- Pulire attorno all'asta livello olio.
- Estrarre l'asta **A** e controllare il livello dell'olio: l'olio deve bagnare l'asta tra le due tacche di riferimento; se necessario, aggiungerne fino al livello massimo (Fig. 5.10).
- Verificare le guarnizioni OR dell'asta, e se necessario sostituirle.



#### ATTENZIONE!

**Usare sempre olio di caratteristiche uguali a quelle prescritte.**

**Durante le prime 200 ore di funzionamento il motore ha un consumo maggiore di olio. È pertanto opportuno verificare il livello almeno due volte al giorno e, se necessario, ripristinarlo.**



#### ATTENZIONE!

**Effettuare l'operazione con il motore freddo per evitare possibili scottature.**

### 5.6.2 Controllo livello olio idraulico



Effettuare il controllo a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

Verificare, attraverso il tappo trasparente **B** posto nella parte laterale sinistra del serbatoio, che l'olio sia visibile al centro del tappo. In caso contrario, aggiungere olio dall'apposito bocchettone **C**.

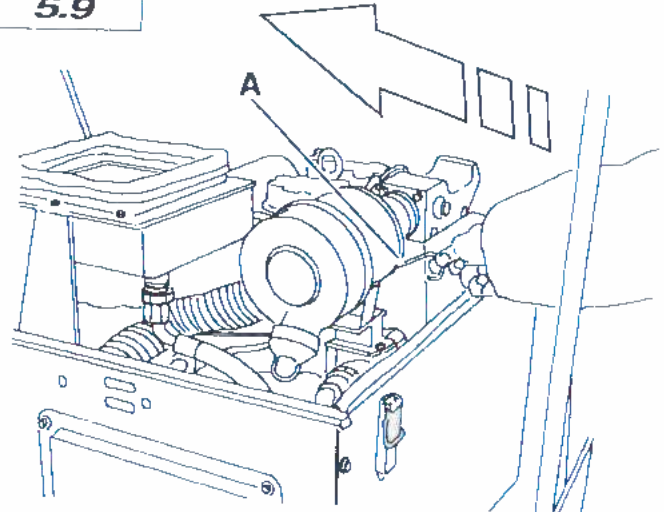


#### ATTENZIONE!

**Usare sempre olio di caratteristiche uguali a quelle prescritte.**

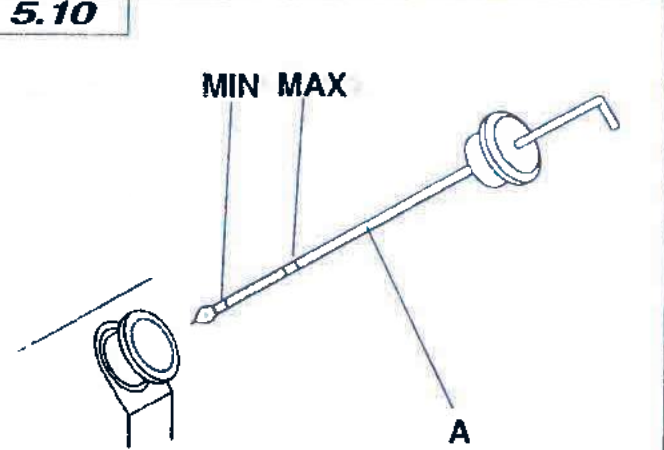
# 10 h

5.9



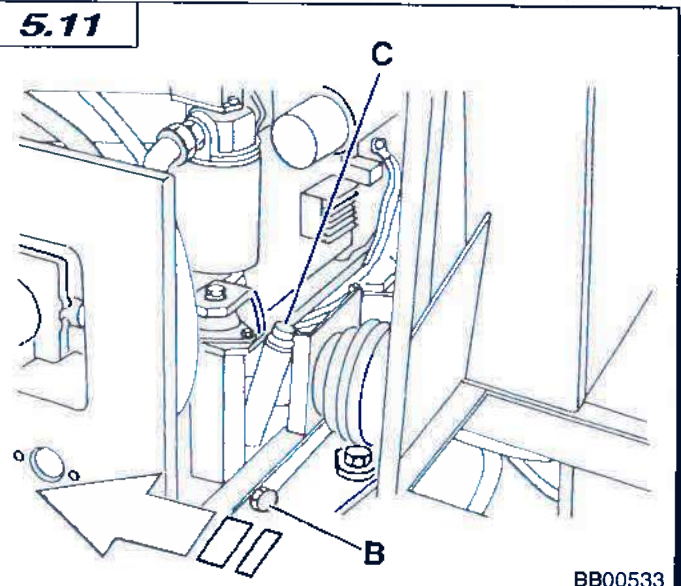
BB00534

5.10



BB00559

5.11



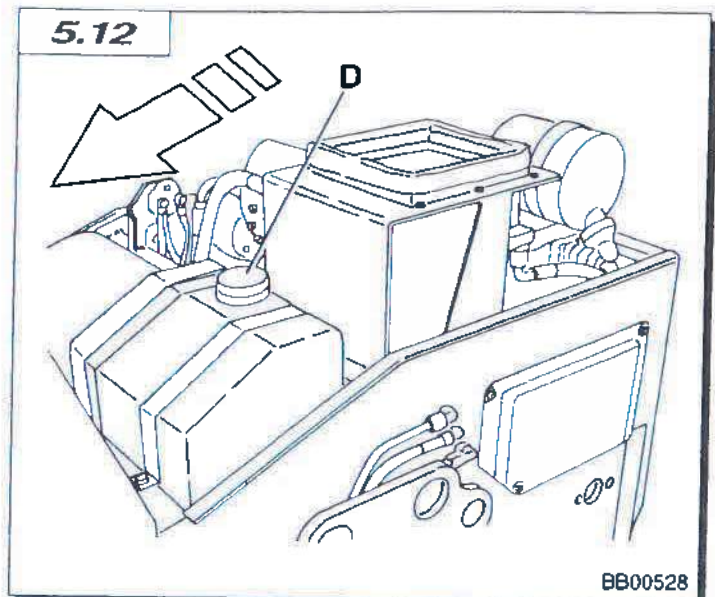
BB00533

# 10 h

### 5.6.3 Controllo livello carburante



Controllare attraverso il tappo D la presenza di carburante nel serbatoio e, se necessario, eseguire il rifornimento.



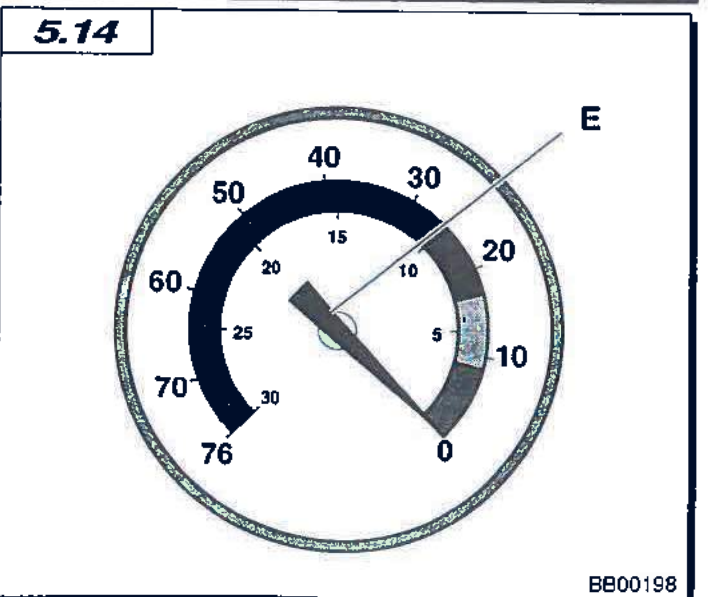
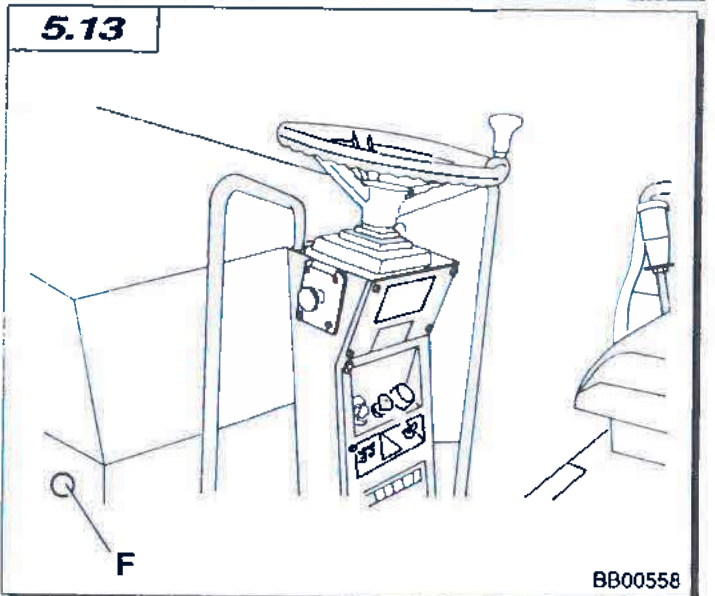
### 5.6.4 Controllo vacuometro filtro olio idraulico



Effettuare il controllo con la macchina ferma, motore acceso e freno di stazionamento inserito.

Verificare attraverso il foro F la pressione riportata sull'indicatore di depressione E del filtro olio idraulico, controllando che i valori siano di sicurezza: con olio a 50° C la depressione ammissibile deve essere compresa tra 0,10 - 0,15 bar. Con olio freddo è ammissibile, per breve tempo, una depressione di 0,5 bar.

**Importante: se non vengono riscontrati i valori sopra indicati procedere alla sostituzione della cartuccia filtrante.**



## 5.6.5 Controllo impianto lavaggio e barre raschiatrici

### 5.6.5.1 Controllare l'efficienza dell'impianto acqua sui tamburi.



Effettuare il controllo a macchina ferma e motore acceso con freno di stazionamento inserito.

- Verificare che i fori di spruzzatura delle barre H non siano ostruiti  
Aprire il rubinetto di irrorazione acqua e controllare che da tutti i fori esca la stessa quantità.
- Spegnerne il motore
- Pulire il filtro di aspirazione I posto nel vano alloggiamento pompa elettrica acqua.

**Importante:** Usare per il rifornimento acqua pulita.  
Non asportare mai il filtro d'aspirazione durante l'uso della macchina.

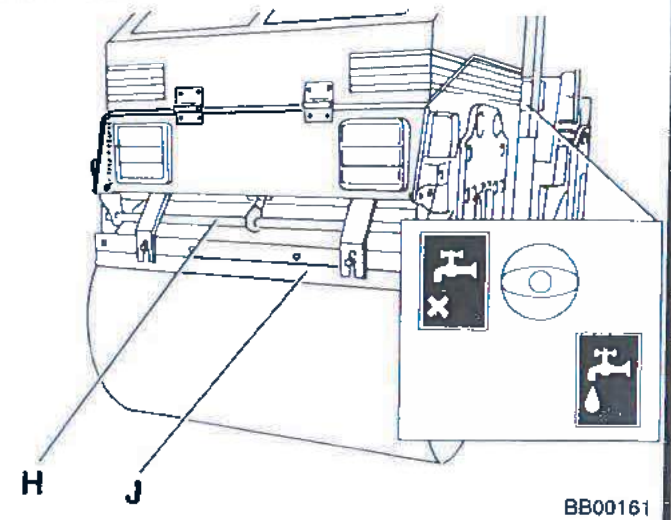
### 5.6.5.2 Controllare lo stato di usura delle barre raschiatrici rulli



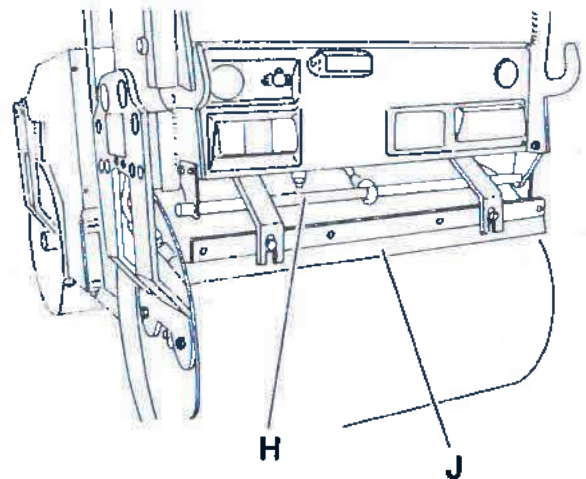
Effettuare il controllo a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

Le barre raschiatrici J in materiale sintetico tendono ad usurarsi rapidamente in presenza di materiale molto abrasivo, quindi usarle regolando la loro distanza dal profilo del tamburo

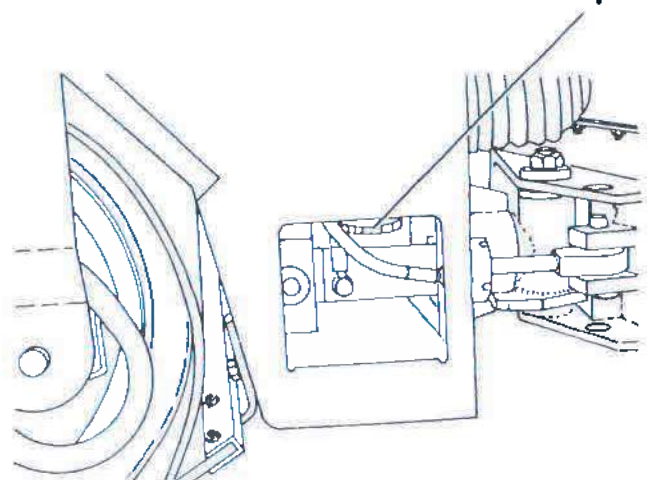
5.15



5.16



5.17



## 5.7 Manutenzione ogni 50 ore di lavoro

### 5.7.1 Pulizia generale

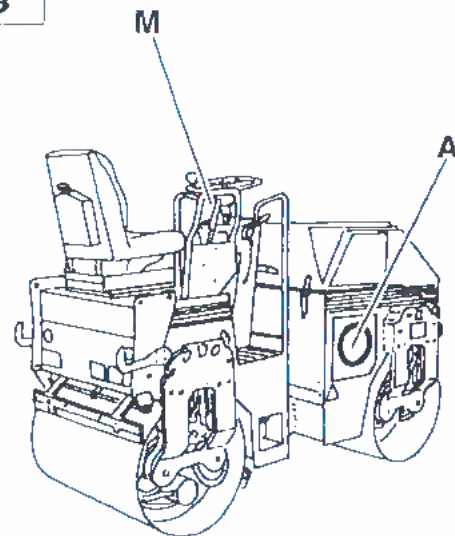


Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Proteggere con teli o nastro adesivo tutte le parti in cui l'infiltrazione dell'acqua potrebbe arrecare danni:
  - aspirazione aria **A** di raffreddamento motore
  - marmitta **B**
  - cruscotto **L**
  - leva di avanzamento **M**
- Pulire accuratamente tutta la macchina utilizzando una idropulitrice ed una spazzola per asportare fango e catrame attaccati ai tamburi o alla carrozzeria. Si potranno così evidenziare perdite di olio, allentamenti di bulloni ed eventuali avarie. In particolare pulire:
  - Tappo di sfiato del serbatoio olio idraulico **C**.
  - Tappo serbatoio gasolio **D**
  - Vano motore
  - Tamburi in corrispondenza dei tappi in gomma antivibranti **E**
- Dopo il lavaggio asciugare le parti bagnate con getto d'aria ed asportare le coperture applicate precedentemente.

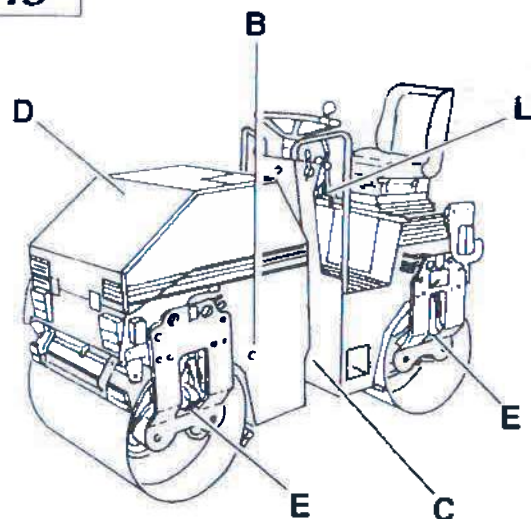
# 50 h

5.18



BB00543

5.19



BB00540

50 h

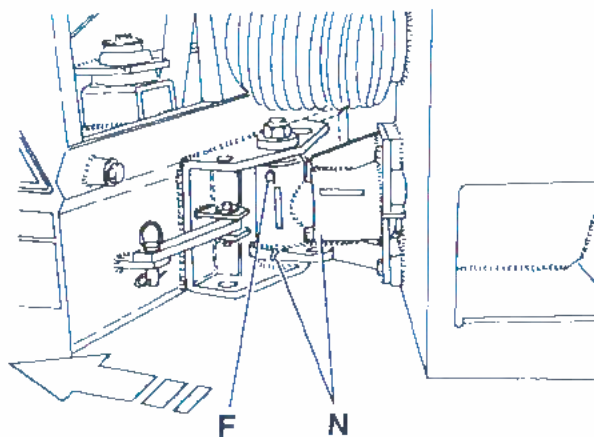
### 5.7.2 Ingrassaggio snodo articolazione centrale



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

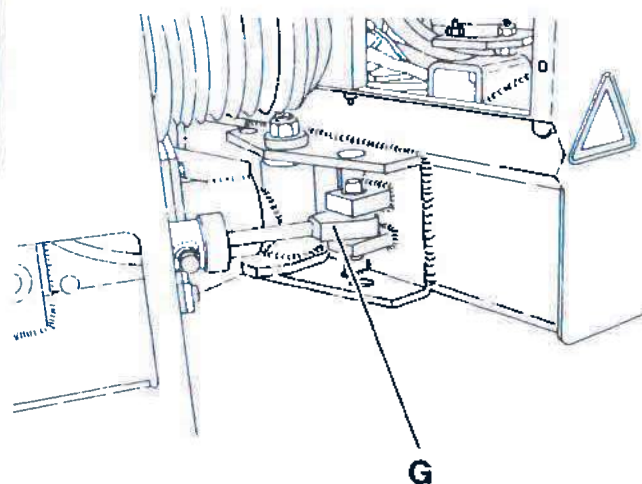
- Iniettare grasso (4-5 pompate) negli appositi ingrassatori F di lubrificazione posti sullo snodo verticale, negli ingrassatori N sull'asse orizzontale e sulle teste di fissaggio del martinetto G.
- Perno snodo verticale (un ingrassatore)
- Asse orizzontale (due ingrassatori)
- Teste fissaggio martinetto (due ingrassatori)

5.20



BB00158

5.21



BB00151

### 5.7.3 Controllo livello liquido batteria



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

#### 5.7.3.1 Batterie senza manutenzione

Non richiedono alcun tipo di manutenzione salvo unicamente la verifica dello stato di carica. Se necessario serrare i morsetti e ricoprire i poli con vaselina filante

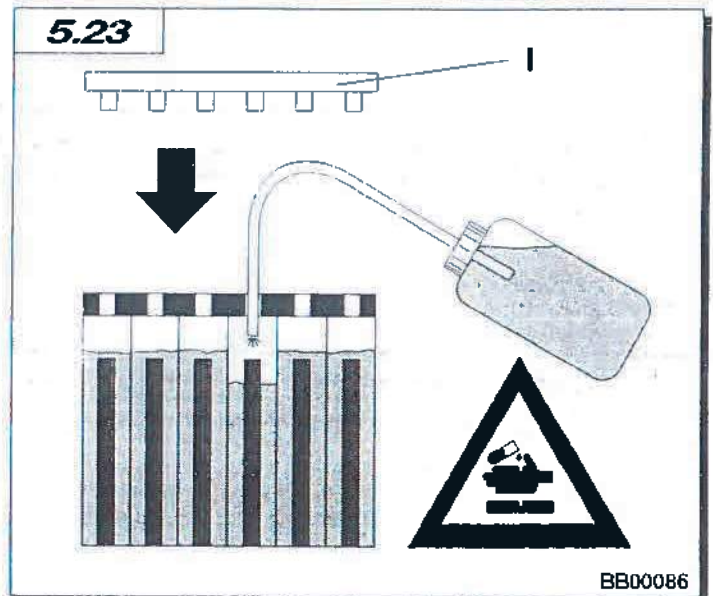
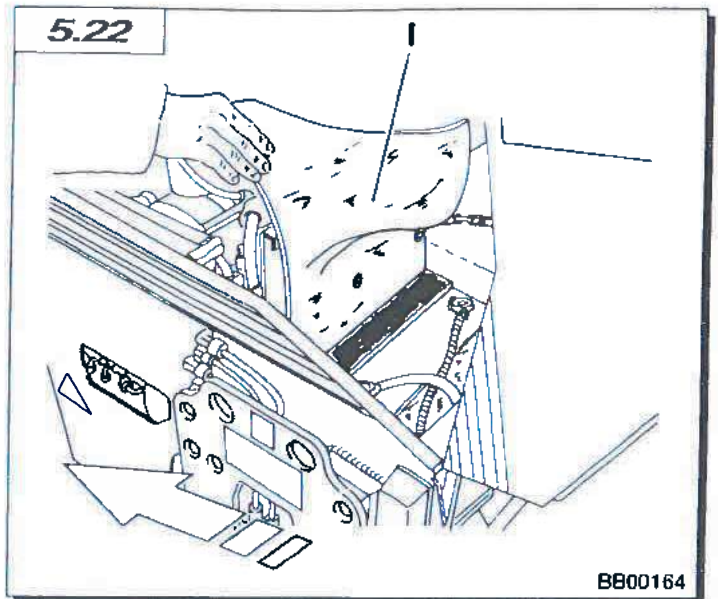
#### 5.7.3.2 Batteria con manutenzione

- Sollevare il cofano.
- Sollevare il coperchio I della batteria e controllare che gli elementi siano immersi nel liquido; se necessario aggiungere liquido fino a coprire completamente l'elemento scoperto (vedi fig. 5.23).
- Richiudere il coperchio della batteria



#### **ATTENZIONE!**

*Il liquido all'interno della batteria può essere molto pericoloso se ingerito o se viene a contatto con la pelle o gli occhi. Nel caso si verificasse questa situazione occorre rivolgersi al più vicino pronto soccorso.*



## 5.7.4 Controllo livello olio casse vibranti



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

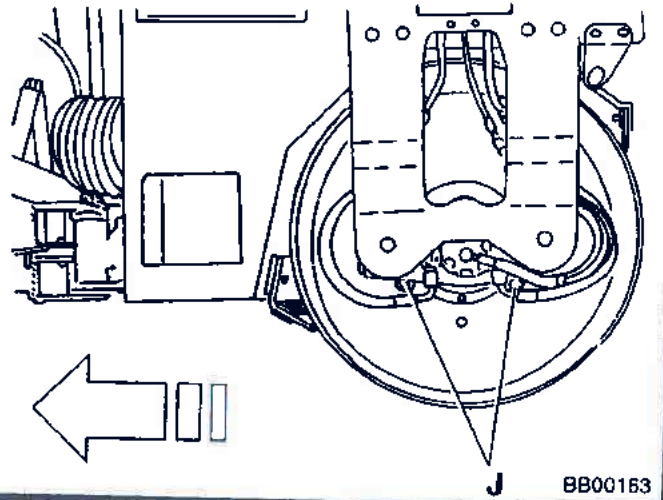
- Posizionare la macchina in modo che i tamburi risultino come in figura 5.24. Spostarsi leggermente in avanti o indietro fino a che si verifichi una condizione di parallelismo tra l'asse dei tappi J e il piano su cui è appoggiata la macchina.
- Togliere i tappi J
- Verificare che il livello dell'olio idraulico arrivi a filo dei fori dei tappi J (vedi figura 5.25)
- Se necessario ripristinare il livello
- Controllare le guarnizioni dei tappi J e se necessario sostituirle
- Riposizionare i tappi J



### ATTENZIONE!

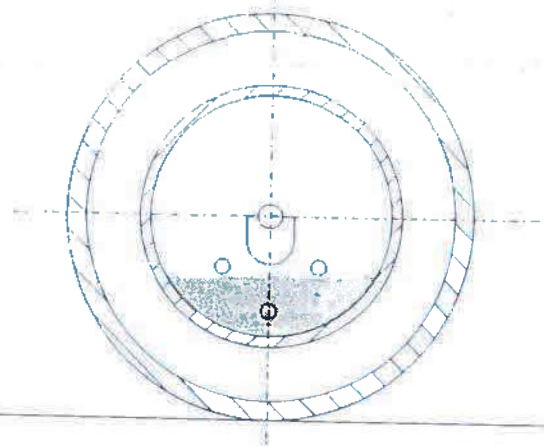
*Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un telo impermeabile che raccolga eventuali fuoriuscite di olio che dovranno essere smaltite secondo le normative vigenti in merito.*

5.24



BB00163

5.25



BB00082

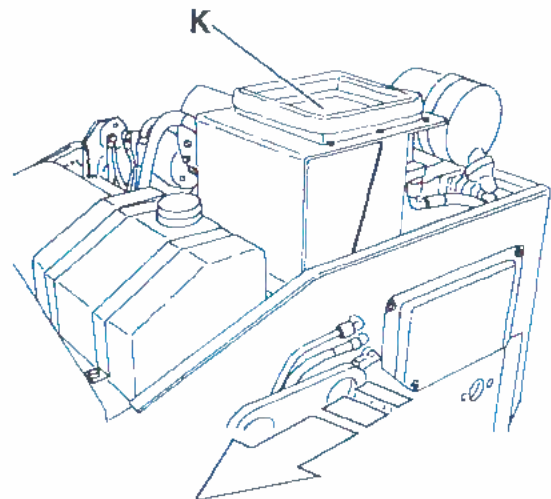
## 5.7.5 Pulizia radiatore olio idraulico



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Pulire il radiatore K utilizzando un aspiratore facendo bene attenzione a non urtare le alette per evitare che si pieghino.

5.26



BB00528





## 5.8 Manutenzione ogni 250 ore di lavoro

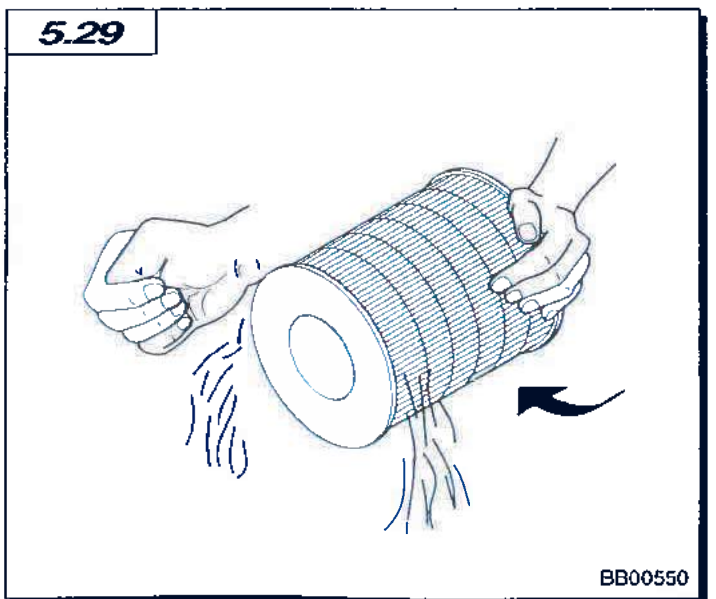
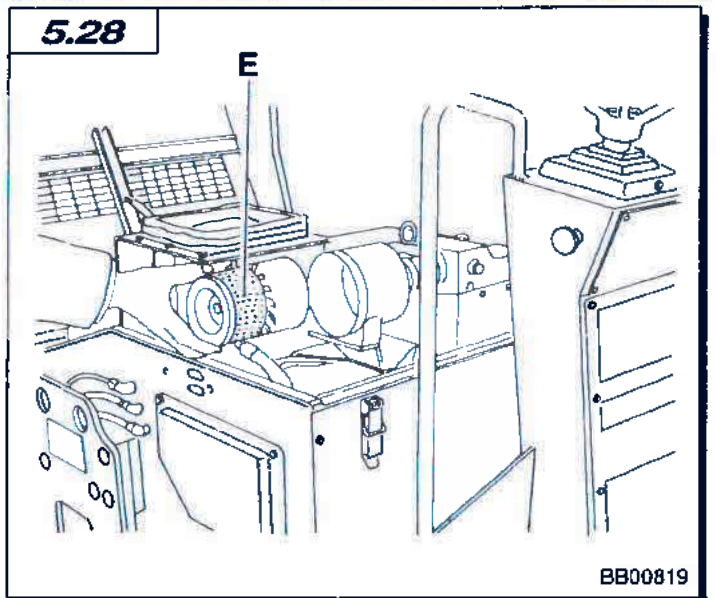
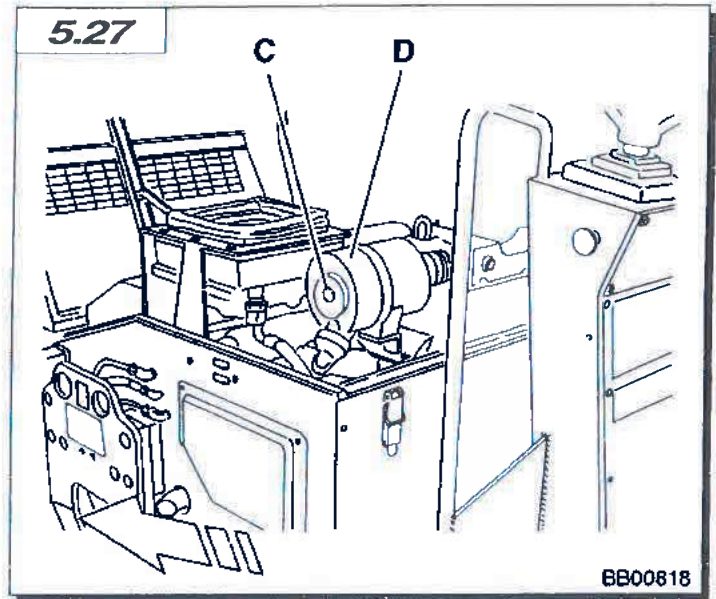
### 5.8.1 Manutenzione filtro dell'aria



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Svitare la vite **C** e togliere il coperchio **D** che contiene il filtro.
- Togliere lo sporco aderente al filtro aria **E**.
- Pulire la zona circostante l'elemento filtrante.
- Estrarre con precauzione l'elemento filtrante **E** dal coperchio.
- Coprire con uno straccio l'apertura del tubo di aspirazione, per evitare l'entrata di impurità o di corpi estranei.
- Pulire il contenitore ed il coperchio del filtro
- Sostituire l'elemento filtrante o pulirlo in funzione del grado e della natura dell'intasamento.

## 250 h



#### 5.8.1.1 Pulizia da intasamento a secco



- a) Pulizia provvisoria
- Battere l'elemento filtrante contro il palmo della mano finché cade polvere (Fig. 5.29).



**Importante: non battere mai l'elemento contro ad un oggetto duro.**



## B) Pulizia accurata

- Pulire la cartuccia con una pistola ad aria compressa munita di becco dritto o piegato, soffiando lungo le pieghe, prima sulla parte interna verso l'esterno, poi viceversa fino a completa eliminazione della polvere (vedi fig. 5.30).



**Importante: utilizzare solo aria compressa filtrata ed essiccata. La pressione dell'aria non deve superare i 5 bar. Rispettare una distanza di 150 mm circa fra l'elemento filtrante e l'ugello della pistola**

5.30



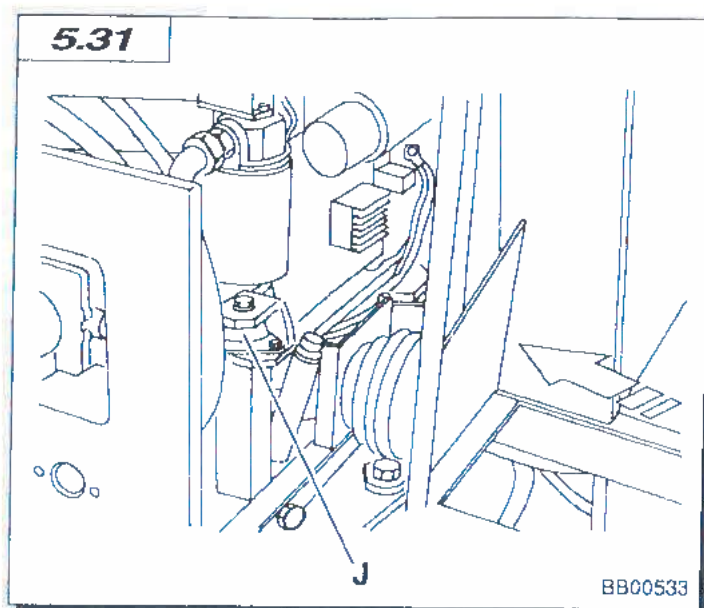
BB00552

## 5.8.2 Controllo silentblock motore



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Controllare lo stato di usura dei silentblock J del motore Diesel. Questi non devono presentare rotture né eccessivo allentamento della gomma. Il loro perfetto stato impedisce il propagarsi di vibrazioni anomale al telaio e preserva gli altri componenti montati sul motore da avarie o anomalie di funzionamento.



## 5.8.3 Controllo tappi antivibranti dei tamburi



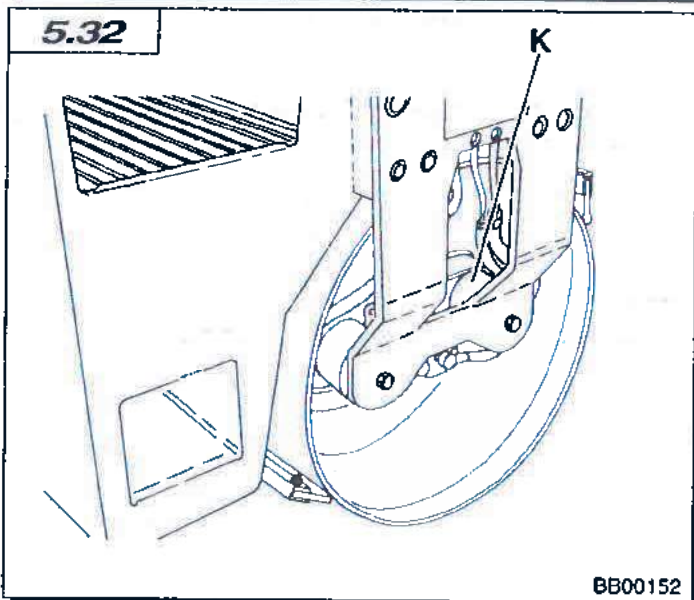
Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Controllare lo stato di usura dei tappi antivibranti K. Questi non devono presentare rotture né eccessivo allentamento della gomma. Il perfetto stato dei tappi antivibranti evita il propagarsi delle vibrazioni al telaio e preserva gli altri organi da avarie o anomalie di funzionamento.

**ATTENZIONE!**

*Il gasolio e l'olio idraulico intaccano la gomma di cui sono composti i silentblock. È pertanto indispensabile pulire di frequente e con cura il vano motore e la zona interessata sul tamburo.*

*Dovendo sostituire uno o più silentblock avariati, se ne consiglia la sostituzione di tutta la serie*



### 5.8.4 Pulizia sistema di raffreddamento del motore



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Pulizia del circuito di raffreddamento.
  - Intasamento a secco: Pulire a secco, soffiando con aria compressa, tutti i convogliatori d'aria, le alette del motore e tutte le zone da raffreddare, come testa e cilindro motore.
  - Intasamento umido o grasso: Bagnare bene tutte le parti da pulire con una soluzione detergente, attendere che il grasso cominci a sciogliersi, poi impiegando una spazzola ed un getto d'acqua a pressione relativamente elevata togliere il tutto.

Su parti particolarmente delicate utilizzare una spugna assorbente ed asportare la sporcizia in questo modo.



#### **ATTENZIONE!**

**Per evitare possibili bruciature occorre effettuare queste operazioni solo a motore freddo.**



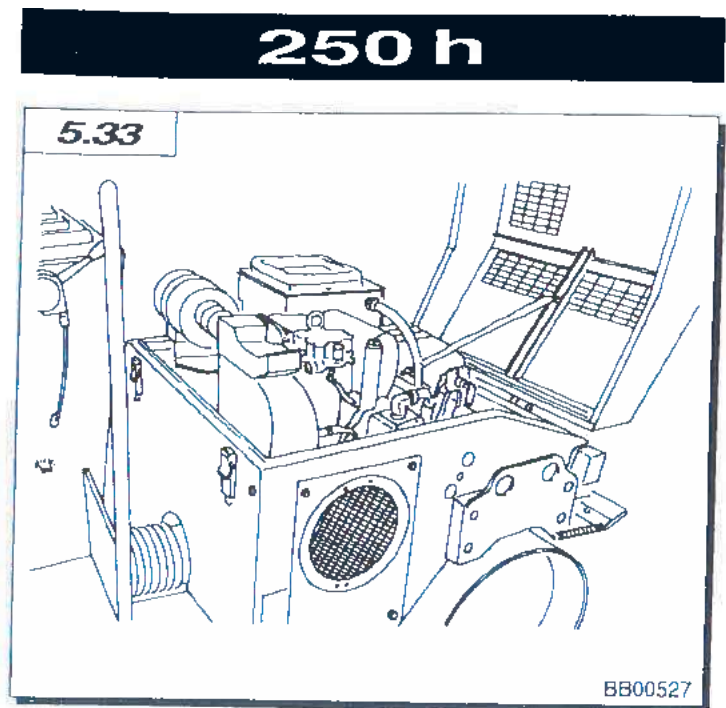
#### **ATTENZIONE!**

**Non pulire con un getto d'acqua gli equipaggiamenti e collegamenti elettrici se questo succede asciugarli subito con aria compressa.**

- Ricercare l'eventuale perdita di olio che ha causato l'intasamento grasso, e porvi rimedio ricorrendo eventualmente ad una officina autorizzata.
- Far girare il motore per asciugarlo ed evitare la ruggine.



**Importante: il motore non deve mai essere utilizzato senza i convogliatori aria.**



### 5.8.5 Sostituzione cartuccia filtro olio motore



- Lasciare girare il motore per qualche minuto poi fermarlo.
- Attendere che l'olio nel circuito si depositi
- Fare defluire l'olio come per le operazioni di sostituzione olio motore.



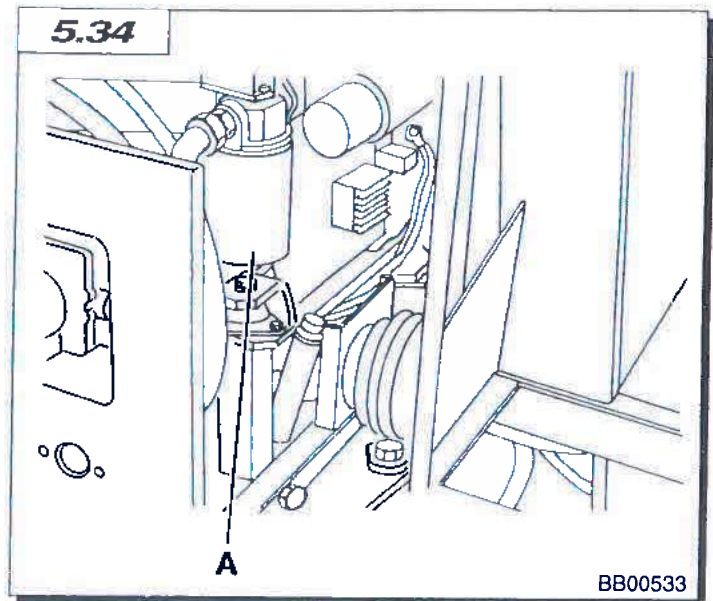
**ATTENZIONE!** L'olio che esce dal motore é bollente. Pericolo di ustioni!

Effettuare le operazioni successive a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Svitare la cartuccia filtrante **A** con l'aiuto una chiave a cinghia.
- Lubrificare leggermente la guarnizione del filtro nuovo.
- Montare il nuovo filtro e stringere a mano.
- Effettuare il rifornimento di olio secondo le specifiche richieste al paragrafo "Sostituzione olio motore"
- Dopo la sostituzione del filtro, avviare il motore al minimo per alcuni minuti controllando la perfetta tenuta del filtro e la pressione dell'olio.
- Controllare il livello dell'olio e, eventualmente ripristinarlo.
- Verificare che il nuovo filtro non presenti perdite



**Importante:** smaltire i filtri usati osservando le norme vigenti per il rispetto e la tutela dell' ambiente.




## 250 h

### 5.8.6 Sostituzione olio motore



Effettuare l'operazione a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

- Sollevare il cofano.
- Sbloccare il dado di fissaggio del tubo di scarico L.
- Immettere l'olio esausto in un recipiente che contenga almeno 4 + 4,5 litri
- Ribloccare il tubo di scarico.

 **Importante: smaltire l'olio esausto osservando le norme vigenti per il rispetto e la tutela dell'ambiente.**

Effettuare il cambio dell'olio a motore caldo, per un migliore deflusso dell'olio stesso.



#### ATTENZIONE!

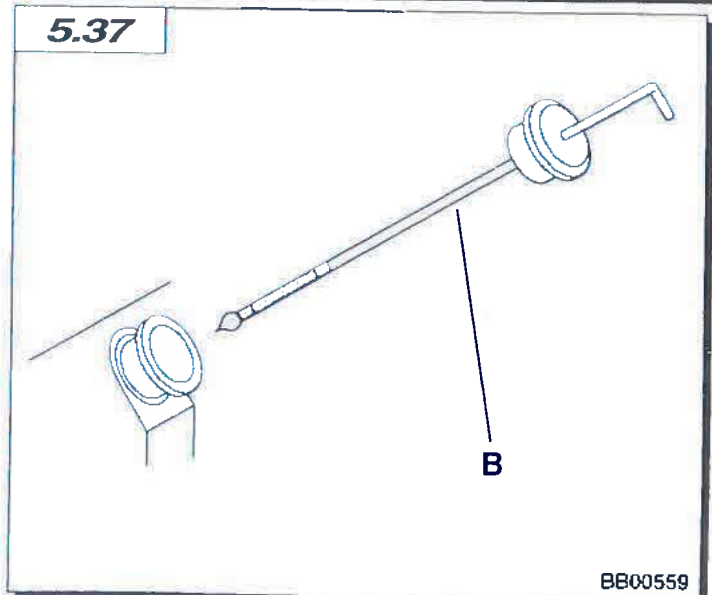
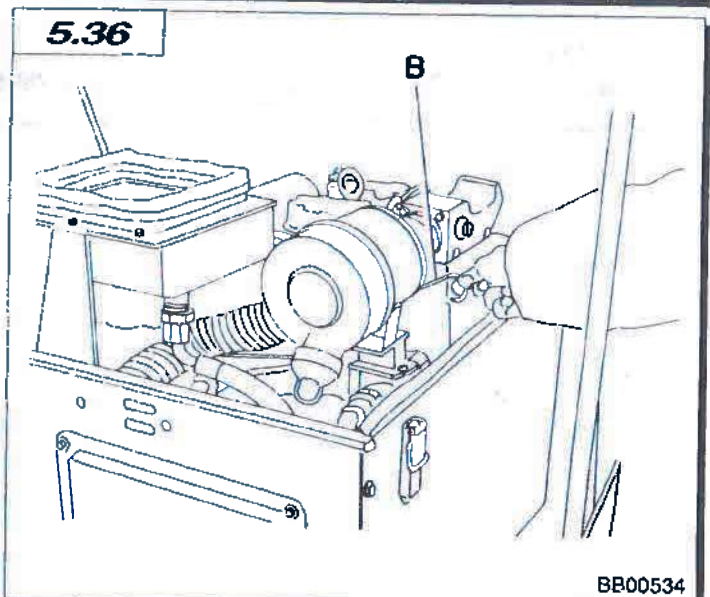
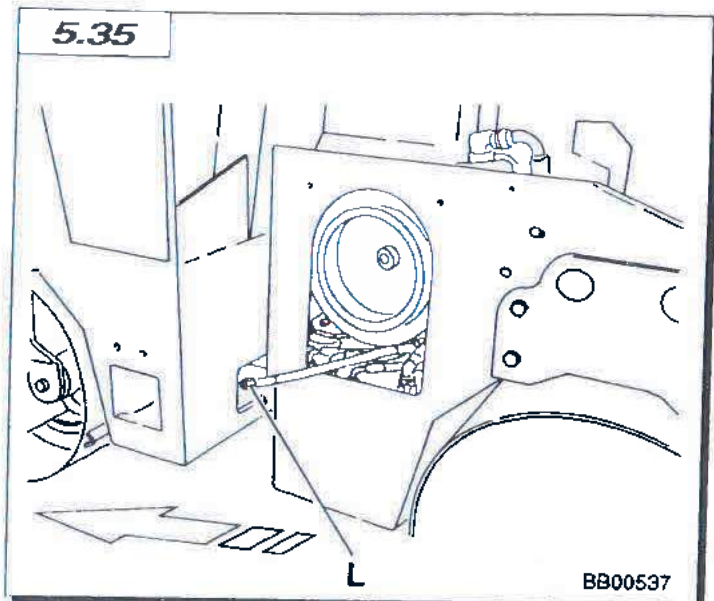
**Effettuare l'operazione con il motore freddo per evitare possibili scottature.**

- Togliere l'asta **B** di controllo livello olio ed immettere la quantità di olio richiesta (circa 3,5 l)
- Controllare il livello raggiunto.



#### ATTENZIONE!

**Usare sempre olio di caratteristiche uguali a quello prescritto. Non usare olii di tipo e marca diversi**




## 5.9 Manutenzione ogni 500 ore di lavoro

### 5.9.1 Sostituzione cartuccia filtro olio idraulico





Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano.
- Svitare la cartuccia filtro C avvolgendola in un sacchetto in plastica per non disperdere l'olio.
- Oleare la guarnizione di tenuta della nuova cartuccia.
- Riempire la nuova cartuccia di olio idraulico.
- Avvitarla a mano fino a farla combaciare perfettamente al piano d'appoggio del supporto.
- Serrare con entrambe le mani.
- Chiudere il cofano
- Avviare il motore al minimo per breve tempo.
- Controllare che l'indicatore di depressione D del filtro segnali un valore inferiore a 0,15 bar
- Spegner il motore
- Sollevare il cofano.
- Controllare che la guarnizione di tenuta non presenti perdite.
- Controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio.

 **Importante:** durante il primo periodo d'uso, gli intervalli tra una sostituzione e l'altra sono i seguenti:  
1<sup>a</sup> sostituzione a 100 ore  
2<sup>a</sup> sostituzione a 200 ore  
3<sup>a</sup> sostituzione a 500 ore

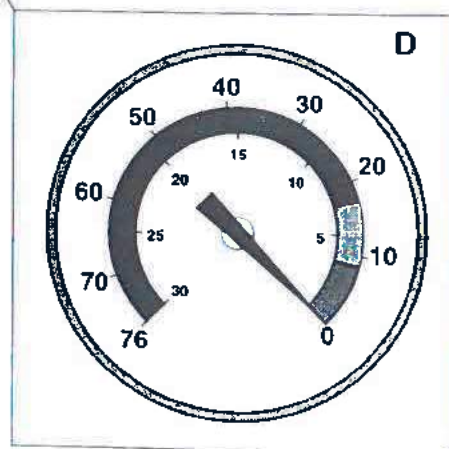
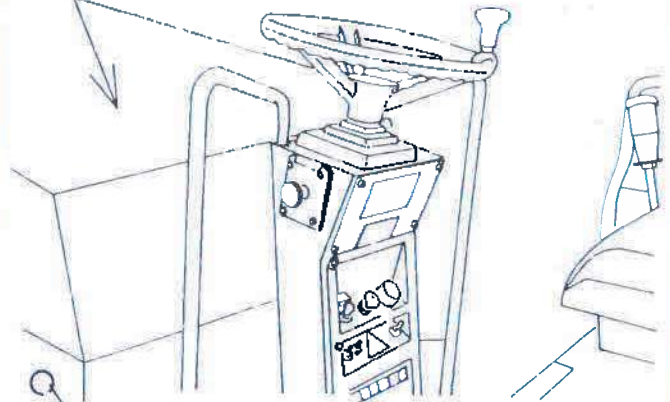
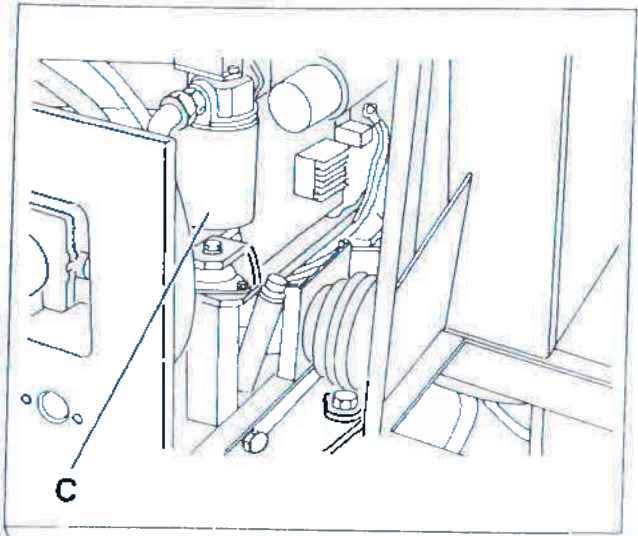
Dopo le prime 500 ore la cartuccia filtrante è comunque da sostituire quando, con tutto l'apparato idraulico della traslazione a temperatura di esercizio, il vacuometro segnala una depressione superiore a 0,15 bar.

 **Importante:** si raccomanda l'utilizzo di sole cartucce originali.

 **ATTENZIONE!**  
Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.

# 500 h

5.38



8B00533  
8B00558  
8B00198

## 5.9.2 Sostituzione olio cassa vibrante



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

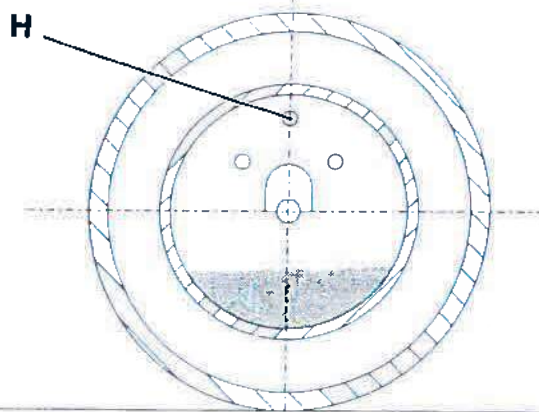
- Posizionare la macchina come mostrato in figura 5.40.
- Togliere il tappo H e lasciare defluire tutto l'olio esausto.
- Riposizionare la macchina in modo che i tamburi risultino come in figura 5.39. Il foro del tappo H deve essere posizionato nel punto più alto e più accessibile per il riempimento.
- Immettere l'olio.
- Chiudere il tappo H.
- Verificare il livello come detto al paragrafo "5.7.4 Controllo livello olio casse vibranti".



### ATTENZIONE!

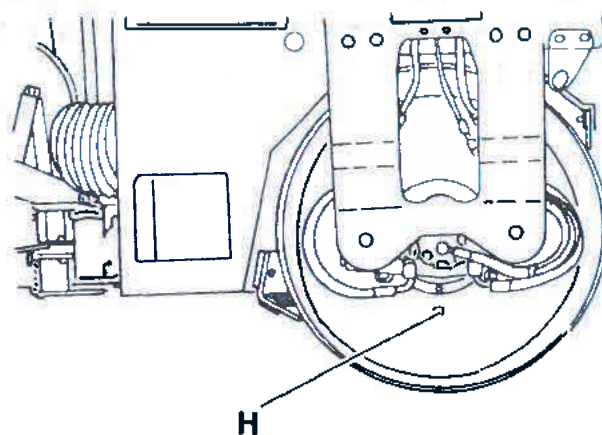
Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.

5.39



BB00085

5.40



BB00163

## 5.9.3 Controllo apparato gas di scarico e aspirazione aria



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

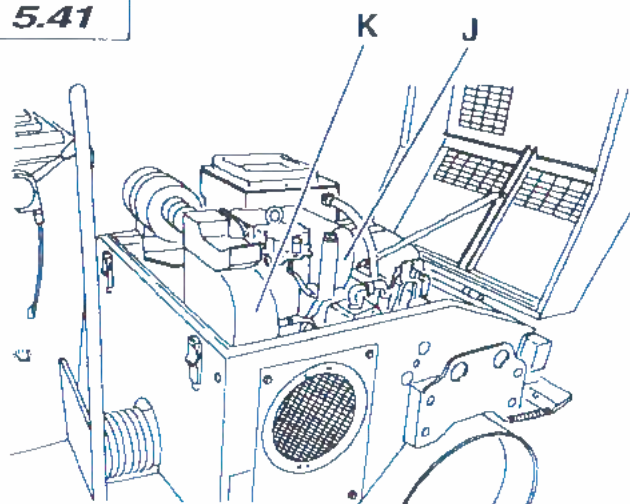


### ATTENZIONE!

Per evitare possibili bruciate occorre effettuare queste operazioni solo a motore freddo.

- Sollevare il cofano.
- Verificare che il tubo di scarico e il silenziatore J non presentino perforazioni.
- Controllare che le guarnizioni di tenuta siano efficienti.
- Verificare il corretto serraggio delle viti di bloccaggio.
- Controllare che i collettori di aspirazione dell'aria K del motore non presentino infiltrazioni.

5.41




BB00527



### 5.9.4 Sostituzione prefiltro carburante

**ATTENZIONE!**  
**Non avvicinarsi con oggetti incandescenti, sigarette o fiamme e tutto ciò che potrebbe attivare una fiamma, per pericolo di esplosione o incendio.**

L'intervallo di manutenzione dipende dal grado di purezza del carburante. Se il carburante è sporco l'intervallo deve essere ridotto a 250 ore, in caso contrario può essere prolungato fino a 1000 ore.

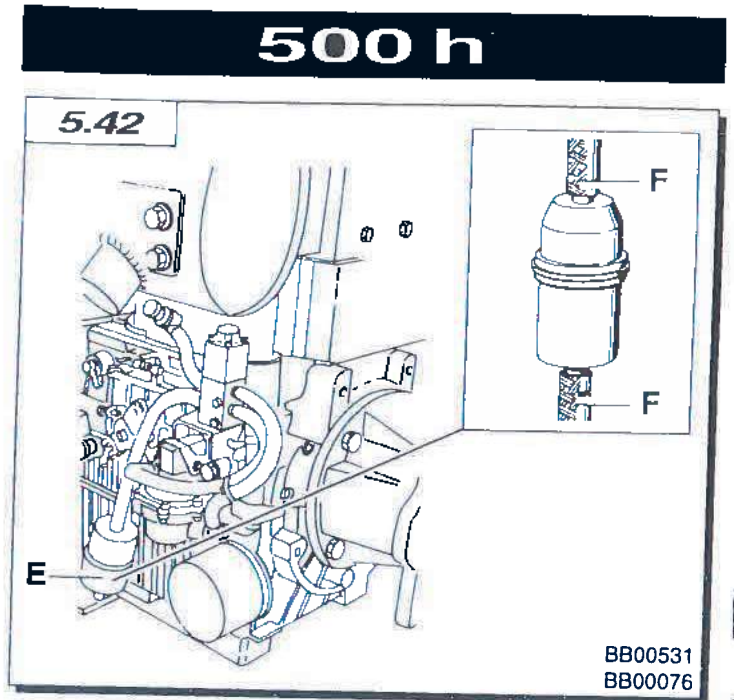
 Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

- Sollevare il cofano e sistemare l'asta di sostegno.
- Mettere un panno assorbente sotto al filtro **E** per evitare che la fuoriuscita di carburante si propaghi.
- Togliere i tubi **F** del carburante che si trovano ad ogni estremità del prefiltro **E**.
- Sostituire il prefiltro carburante, facendo attenzione alla freccia che indica il senso del flusso.

Far girare il motore per il tempo necessario a verificare la tenuta del filtro e delle tubazioni.

**ATTENZIONE!** Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.

 **Importante: si raccomanda l'utilizzo di soli ricambi originali.**



## 5.10 Manutenzione ogni 1200 ore di lavoro

### 5.10.1 Pulizia serbatoio gasolio



#### **ATTENZIONE!**

**Non avvicinarsi con oggetti incandescenti, sigarette o fiamme e tutto ciò che potrebbe attivare una fiamma, per pericolo di esplosione o incendio.**



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

- Sollevare il cofano.
- Smontare il serbatoio togliendo le staffe di tenuta **B**, bloccate dalle viti **C**.
- Svuotare il serbatoio dagli ultimi residui di gasolio svitando il tappo **A**.
- Lavare il serbatoio usando gasolio pulito.
- Pulire i tappi e sostituire le guarnizioni di tenuta se necessario.

**Importante:** usare sempre gasolio di riconosciuta marca con contenuto di zolfo possibilmente inferiore allo 0,5%. Usare gasolio decantato e filtrato. Usare gasolio adatto alla stagione: combustibile normale o combustibile per uso invernale.

Pulire periodicamente o ad ogni rifornimento se necessario.

**Importante:** lavorando in ambienti molto umidi e con abbondante presenza di polvere, le operazioni di pulizia del serbatoio dovranno essere eseguite con più frequenza da quello indicato.

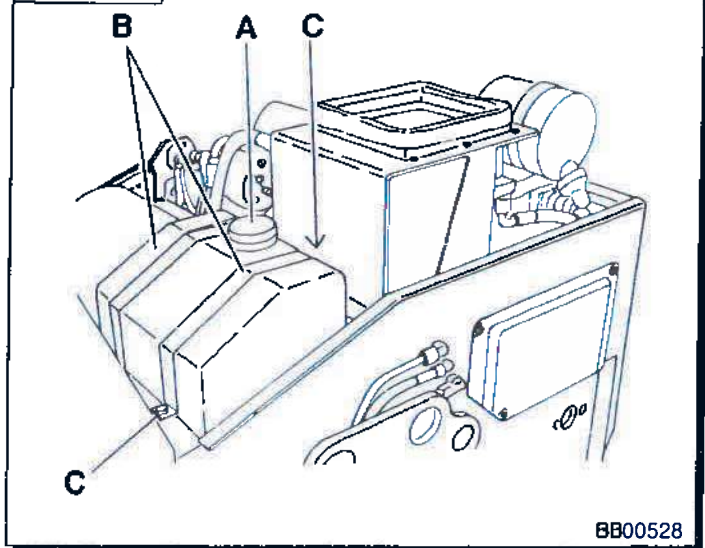


#### **ATTENZIONE!**

**Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.**

# 1200 h

5.43

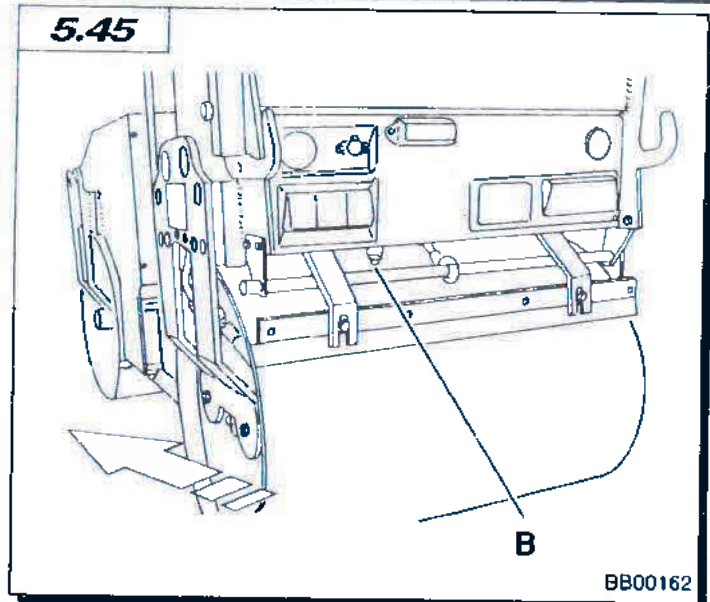
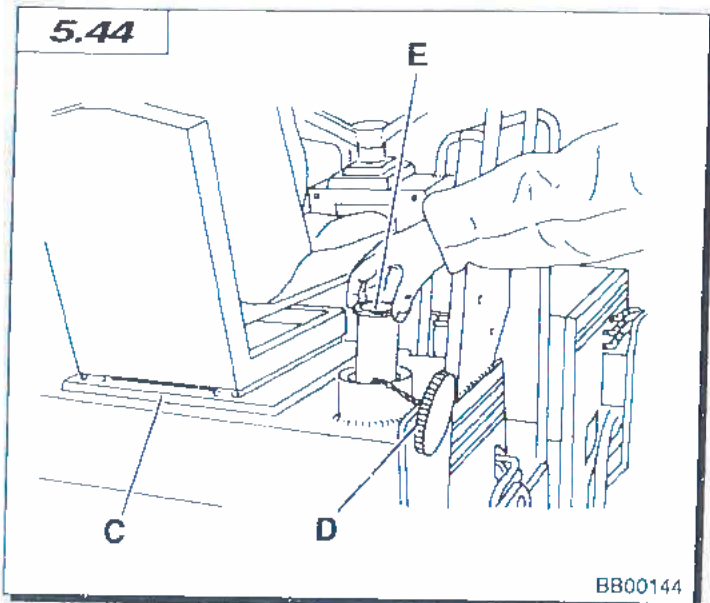


## 5.10.2 Pulizia serbatoio acqua



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

- Svuotare il serbatoio dell'acqua svitando il tappo di scarico **B**.
- Smontare il coperchio di ispezione **C** solidale con il sedile dell'operatore e pulire accuratamente l'interno del serbatoio facendo scorrere abbondantemente dell'acqua dopo aver scollegato i tubi di mandata ai tubi lavarulli.
- Controllare che il tappo di chiusura **D** abbia la guarnizione intatta
- Pulire il filtro di rabbocco **E**. Finita la pulizia rimontare il tappo di scarico e il coperchio di ispezione facendo attenzione che le guarnizioni non siano rovinate.

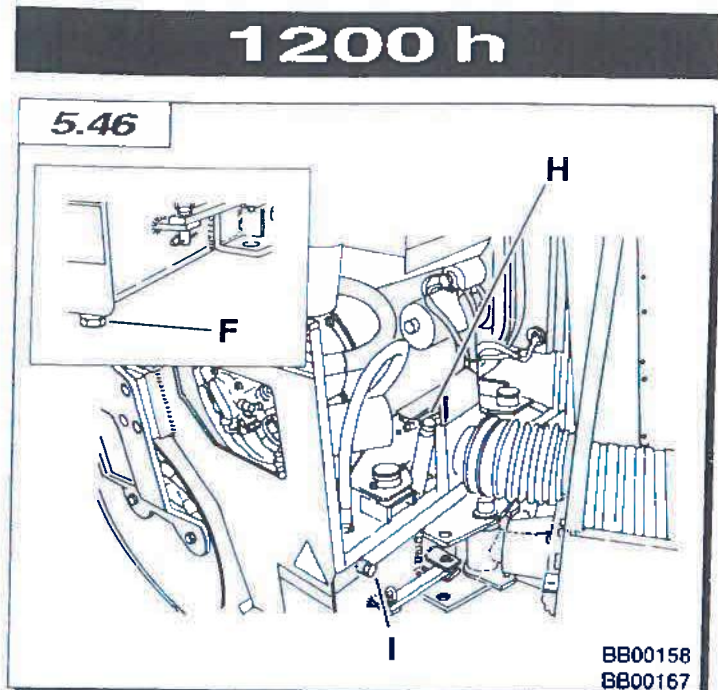


## 5.10.3 Pulizia serbatoio olio idraulico



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito. La macchina deve essere perfettamente in piano.

- Svuotare il serbatoio dell'olio idraulico svitando il tappo magnetico di scarico **F**.
- Smontare il coperchio d'ispezione **G** e pulire l'interno del serbatoio da eventuali depositi.
- Pulire il tappo magnetico di scarico **F** da eventuali scorie metalliche.
- Sostituire la guarnizione del coperchio **G**
- Rimontare il coperchio **G**.
- Pulire il tappo di carico/sfiato **H** e riempire il serbatoio.
- Sostituire cartuccia filtro olio idraulico
- Sostituire il tappo **H** quando risulta essere intasato.
- Verificare il livello tramite l'apposito tappo trasparente **I**.

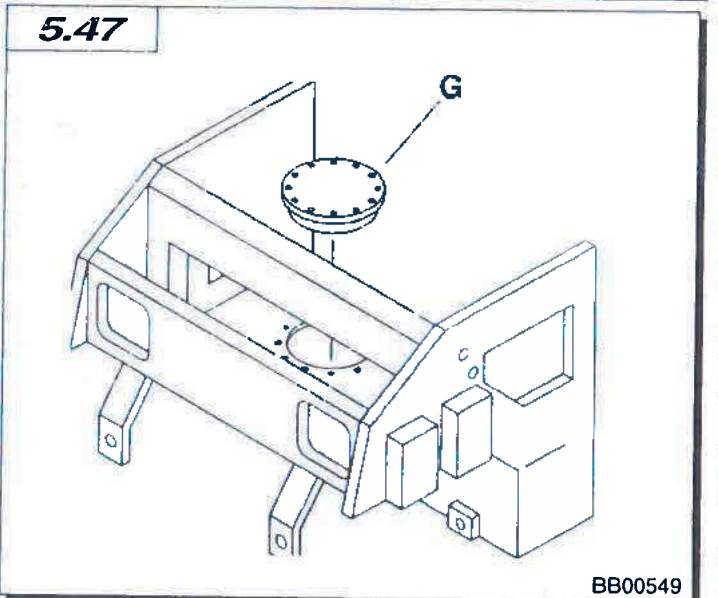


**ATTENZIONE!** Non mescolare mai oli di marca o con caratteristiche diverse Effettuare la pulizia del serbatoio a secco.

*Non usare solventi o benzina.*



**ATTENZIONE!** Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.



#### 5.10.4 Controllo serraggio snodo articolazione centrale



Effettuare le operazioni a macchina ferma e motore spento con freno di stazionamento inserito.

La macchina deve essere posizionata perfettamente in piano sopra ad un ponte con una portata adeguata al peso da sostenere.

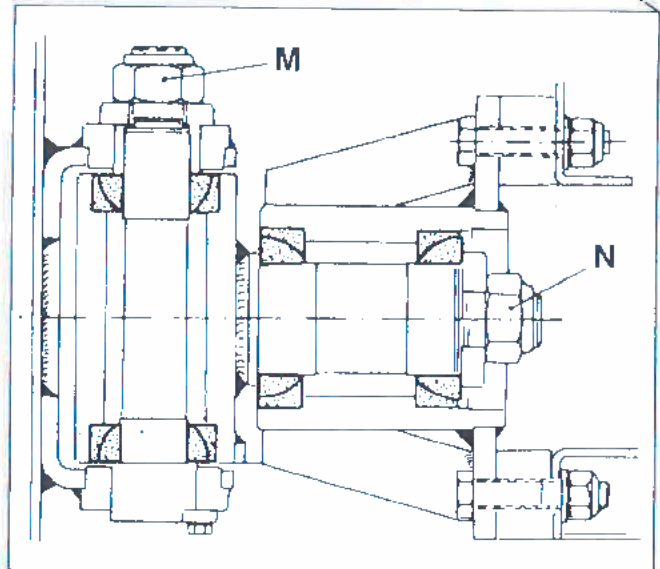
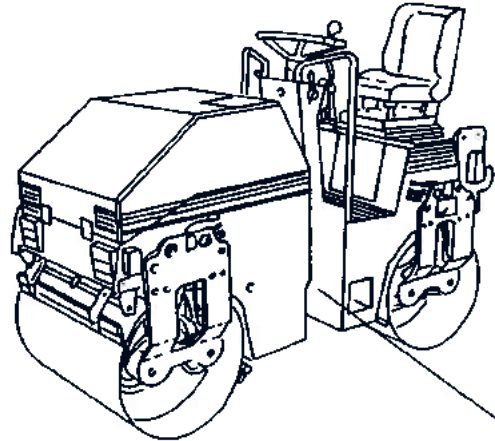
- Verificare il corretto serraggio dei dadi del perno verticale e del perno orizzontale dello snodo articolazione centrale.
- **Perno orizzontale (N)**: allentare il dado quindi stringere applicando una coppia di serraggio di 20 Kgm.
- **Perno orizzontale (M)**: allentare il dado quindi stringere applicando una coppia di serraggio di 14 Kgm.



#### ATTENZIONE!

*Per salvaguardare la tutela dell'ambiente occorre posizionare sotto alla macchina un recipiente per la raccolta del fluido che fuoriesce e un telo impermeabile che protegga il terreno. I fluidi dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti in merito.*

5.48



BB00540  
BB00193

## 5.11 Lunga inattività della macchina

Se la macchina deve rimanere inoperosa per lungo tempo, attenersi alle seguenti norme:



- Procedere alla pulizia generale
- Lubrificare tutti gli organi provvisti di ingrassatore.

- Riempire completamente il serbatoio del gasolio.
- Verificare i livelli.
- Smontare gli iniettori del motore e introdurre nei cilindri un po' di olio motore.



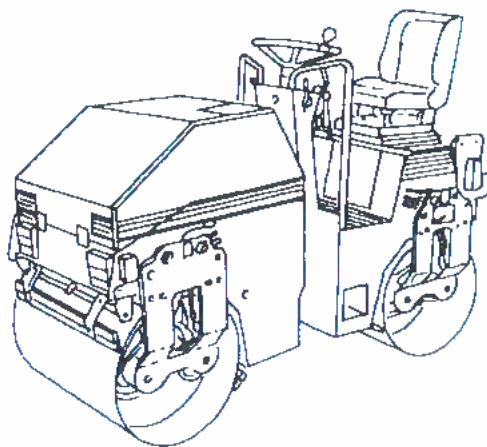
- Caricare la batteria.
- Sistemare la macchina in un luogo riparato e, se ciò non fosse possibile, smontare la batteria e riporla in un locale ove non vi sia pericolo di gelo.
- Per assicurare un'adeguata protezione degli organi di trasmissione si dovrebbe far compiere, almeno una volta al mese, dei brevi spostamenti alla macchina, allo scopo di rinnovare il velo dell'olio nei vari componenti idraulici e meccanici.
- Leggere attentamente il libretto di istruzioni del motore al capitolo "Precauzioni per prolungata inattività" e "Precauzioni contro il gelo".
- Svotare completamente il serbatoio dell'acqua ed il relativo impianto.



### **ATTENZIONE!**

**Alla fine del periodo di inattività della macchina, prima di rimetterla in servizio, è necessario provvedere alla sostituzione di tutti gli elementi filtranti.**


5.49




BB00540

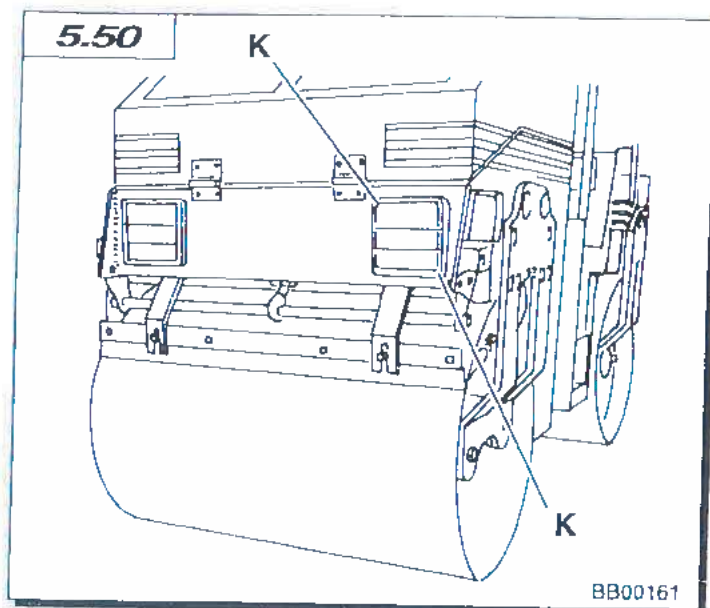
## 5.12 Manutenzione impianto elettrico

### 5.12.1 Fari

 Il rullo tandem, nei trasferimenti su strada, deve essere in regola con le norme del Codice Stradale in vigore, è quindi buona norma effettuare periodicamente la verifica dell'orientamento dei fari anteriori procedendo nel seguente modo:

 • Sistemare il rullo su di una superficie piana di fronte ad un muro in ombra, possibilmente bianco, e tracciare due crocette su tale muro a livello del centro dei fari.

- Arretrare il rullo di 5 mt.
- Effettuare il controllo della divergenza impiegando le luci anabbaglianti. Il centro del fascio luminoso di ogni faro deve essere sulla stessa linea, in verticale, della crocetta tracciata precedentemente. È ammessa una divergenza massima verso l'esterno di 130 mm.
- Effettuare il controllo dell'inclinazione impiegando le luci anabbaglianti. La linea di demarcazione tra zona scura e quella illuminata si deve trovare al di sotto delle due crocette di almeno 20 cm.
- Per effettuare delle eventuali regolazioni, agire sulle due viti K.



### 5.13 Tabella delle coppie di serraggio per i raccordi dei tubi idraulici flessibili

Filettatura metrica	Nm.	Filettatura GAS - BSP	Nm.	Filettatura UNF - JIC37	Nm.
M 12 x 1,5	15	G 1/4"	15	7/16-20	18
M 14 x 1,5	28			1/2-20	22
M 16 x 1,5	33	G 3/8"	25	9/16-18	28
M 18 x 1,5	38	G 1/2"	45	3/4-16	50
M 20 x 1,5	43				
M 22 x 1,5	55	G 5/8"	51	7/8-14	65
M 24 x 1,5	55	G 3/4"	85	1.1/16-12	85
M 26 x 1,5	80				
M 30 x 2	100			1.3/16-12	100
M 36 x 2	125	G 1"	104	1.5/16-12	120
M 42 x 2	185	G 1.1/4"	156	1.5/8-12	150
M 45 x 2	215	G 1.1/2"	215	1.7/8-12	175
M 52 x 2	250	G 2"	300	2.1/2-12	340





### A.2.2 Traslazione

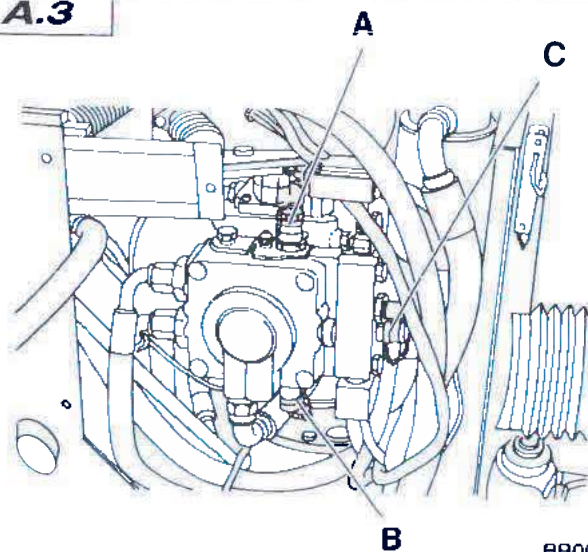


Predisporre la pompa idraulica nei punti **A - B - C** di prova pressione.

**Pressione MAX** - Frenare o bloccare il rullo contro un ostacolo, portare il motore al massimo dei giri e spostare la leva traslazione nel senso di marcia desiderato. I manometri collegati ai punti **A e B** devono indicare 210 bar nel momento in cui entrano in funzione le valvole di massima della pompa.

**Pressione di alimentazione** - Prova 1: portare il motore a circa 1150 giri/1'. Con macchina ferma il manometro collegato al punto **C** deve indicare 17 bar.

**A.3**



BB00816

### A.2.3 Vibrazione

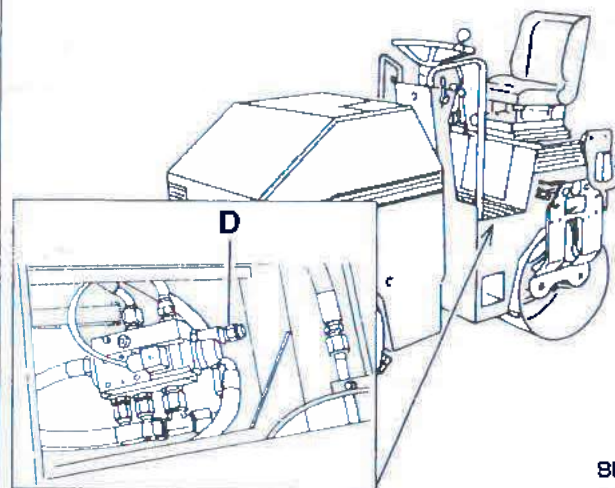


**Pressione Max** - Portare il motore a 2000 giri/1' ed inserire il vibrante; alla partenza del vibrante, il manometro collegato al punto **D** deve indicare 140 bar per poi scendere alla pressione di lavoro di 70 bar e stabilizzarsi.

**Pressione di lavoro** - Vibrazione solo sul rullo anteriore: superata la fase di avvio, la pressione di funzionamento del vibrante si deve stabilizzare attorno a 70 bar.

Vibrazione su entrambi i rulli: superata la fase di avvio, la pressione di funzionamento dei vibranti si deve stabilizzare attorno a 70 bar

**A.4**



BB00540  
BB00538

### A.2.4 Sterzo



**Pressione Max** - Utilizzare l'innesto **A** già usato per la vibrazione sempre con il motore al massimo dei giri e il vibrante disinserito.

Ruotare il volante a destra o a sinistra portandolo a fine corsa; la lettura sul manometro in questa condizione deve essere di 70 bar

### A.2.5 Freno



Utilizzare l'innesto **C** con il motore al minimo dei giri.

**Pressione di sbloccaggio**: il freno deve essere completamente sbloccato con 14 ÷ 16 bar di pressione.

