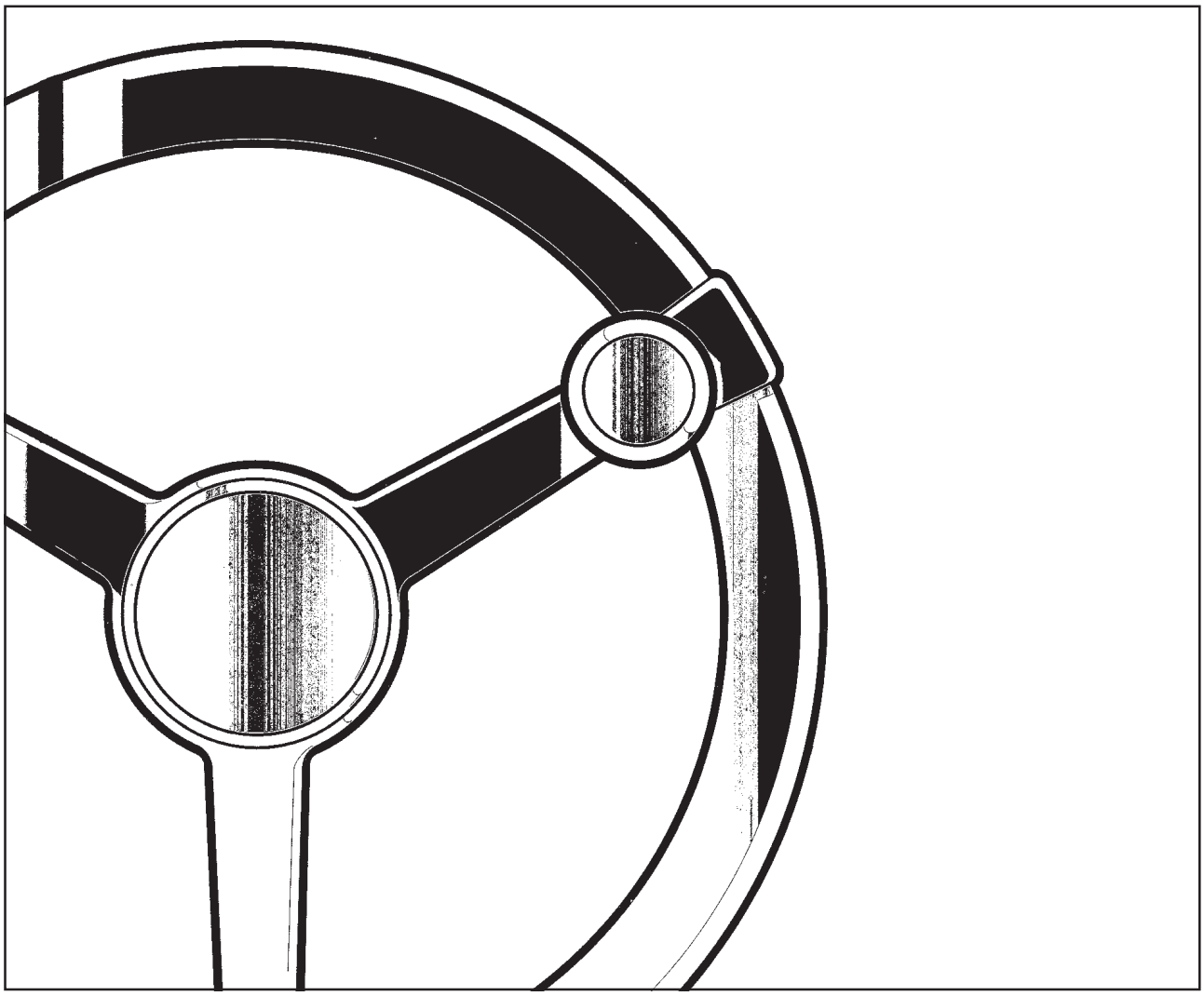
# DYNAPAC
# CA 250
# GUIDA

**O250IT3**



DYNAPAC
Metso Dynapac AB
Box 504, SE-371 23 Karlskrona, Sweden
Phone: +46 455 30 60 00, Fax: +46 455 30 60 30
www.dynapac.com

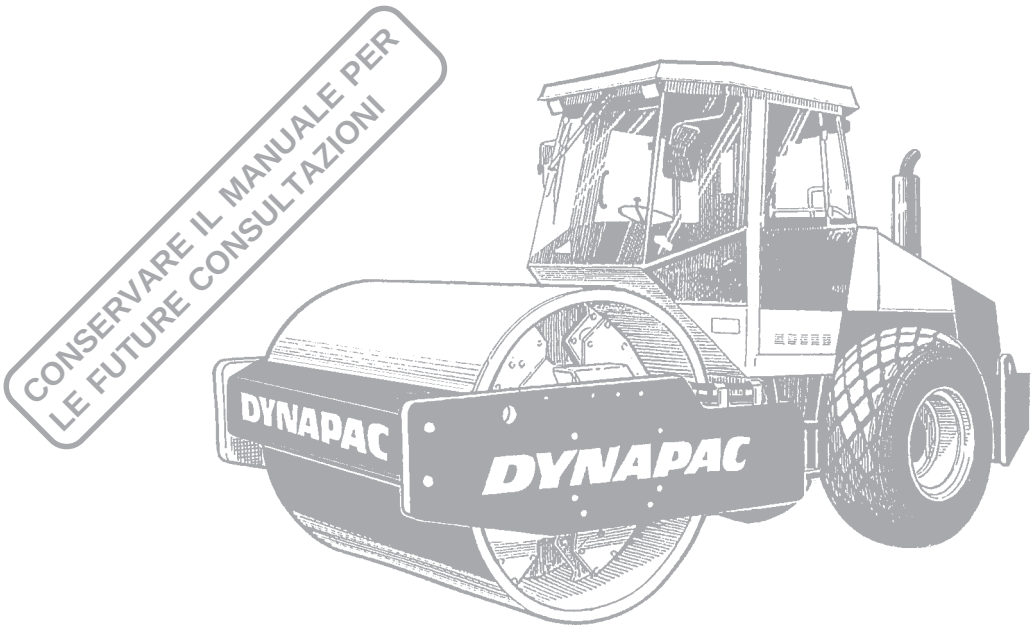
DYNAPAC

# Rullo compressore vibrante
# CA 250

# Guida
# O250IT3, Aprile de 2003

**Motore diesel:**
**CA 250: Cummins 4BTAA 3.9C**

**Istruzioni valide a partire dal no. di serie:**
**CA 250 PIN (S/N) *65720251***
**CA 250D PIN (S/N) *65820251***
**CA 250PD PIN (S/N) *65920251***
**CA 250P PIN (S/N) *66020251***




*CA 250 è il rullo compressore Dynapac per compattazione media.*
*E' disponibile nella versione D (con tamburo liscio), P (con propulsione a tamburo) e PD. Le versioni P e PD sono progettate in particolare per la compattazione di materiali coesivi e pietra frantumata.*

*I tamburi intercambiabili (da standard a P, da D a PD e viceversa) possono essere utilizzati per compattare tutti i tipi di strati portanti e strati di rinforzo a grande profondità e trovano applicazione in un'area ancora più vasta ed eterogenea.*

*La cabina e i relativi accessori di sicurezza sono descritti in questo manuale. Gli altri accessori quali compattometro, stampante di bordo e computer di bordo CCS/RA sono descritti in manuali separati.*

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
Stampato in Svezia.

## INDICE


Pagina
Norme di sicurezza ..... 3
Sicurezza durante la guida ..... 4
Disposizione e descrizione degli adesivi
per la sicurezza ..... 5, 6
Targhette di identificazione ..... 7, 8
Strumentazione e comandi ..... 9
Strumentazione e comandi, funzionamento ..... 10, 11
Strumentazione e comandi in cabina ..... 12
Strumentazione e comandi, funzionamento ..... 13
Prima dell'avviamento ..... 14-16
Avviamento ..... 17
Guida ..... 18
Guida/Vibrazioni ..... 19
Guida su superfici difficili ..... 19
Frenata ..... 20
Parcheggio ..... 21
Sollevamento ..... 22
Istruzioni per il traino ..... 23, 24
Trasporto ..... 25
Traino/Transporto su carro attrezzi ..... 25
Istruzioni per la guida – Riepilogo ..... 26


## SIMBOLI DI AVVERTENZA

**Norma di sicurezza – Sicurezza personale**

Attenzione particolare –
Danno alla macchina o ai componenti

## MANUALE SULLA SICUREZZA

**Ogni rullo compressore è dotato di un manualetto sulle indicazioni di sicurezza che dovrà essere letto da ciascun operatore. Non togliere il manuale dalla cabina del rullo.**

## CONSIDERAZIONI GENERALI

Questo manuale contiene solo indicazioni per l'uso del rullo. Per la manutenzione vedere il manuale "MANUTENZIONE, CA 250".

**Osservare che la frenata e´piu´lunga alla partenza, prima che motore e impianto idraulico abbiano raggiunto la temperatura normale di esercizio.**

## NORME DI SICUREZZA (Leggere anche il Manuale di Sicurezza)

1. **Prima dell'avviamento del rullo l'operatore deve avere letto e capito il contenuto di questo MANUALE DI GUIDA.**
2. **Seguire sempre accuratamente le istruzioni contenute nel MANUALE DI MANUTENZIONE.**
3. **La macchina deve essere manovrata solo da operatori autorizzati. Non ammettere la presenza di passeggeri a bordo. Rimanere sempre seduti al posto di guida mentre il rullo è in esercizio.**
4. **Non usare la macchina se questa necessita di messa a punto e/o riparazioni.**
5. **Salire e scendere solo con la macchina ferma. Usare i gradini e le maniglie presenti. Per salire/scendere si raccomanda la "presa a tre punti", cioè tenere sempre due piedi ed una mano o un piede e due mani a contatto con la macchina.**
6. **Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protective Structures).**
7. **In curva, procedere con cautela.**
8. **Evitare di procedere trasversalmente sui pendii. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.**
9. **In caso di marcia vicino a bordi o affossamenti, controllare che almeno 2/3 della larghezza del tamburo appoggino su un terreno già compattato.**
10. **Assicurarsi che la strada sia libera e non vi siano ostacoli sospesi sul percorso.**
11. **Procedere con cautela su fondo sconnesso.**
12. **Usare l'attrezzatura di sicurezza in dotazione. Utilizzare sempre le cinture di sicurezza in combinazione alla barra ROPS.**
13. **Tenere pulita la macchina. Evitare sporco e grasso sulla piattaforma di guida. Mantenere pulite e leggibili tutte le targhette di identificazione e i cartelli di servizio.**
14. **Precauzioni prima del rifornimento di carburante:**
    - **Spegnere il motore.**
    - **Non fumare.**
    - **Evitare fiamme libere.**
    - **Appoggiare la pistola di rifornimento contro il bordo del serbatoio per evitare eventuali scintille.**
15. **Prima dei lavori di servizio e riparazione:**
    - **Collocare zeppe presso i tamburi/le ruote e sotto la lama livellatrice.**
    - **Bloccare lo snodo centrale se necessario.**
16. **Se la rumorosità è superiore a 85 dB(A), si raccomanda l'utilizzo di cuffie antirumore. Il livello acustico può variare a seconda della superficie sulla quale si utilizza la macchina.**
17. **Non eseguire sul rullo modifiche o cambiamenti che possono compromettere la sicurezza. Qualsiasi cambiamento è soggetto all'approvazione preventiva scritta della Dynapac.**
18. **Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga. Vedere le istruzioni per la partenza nel MANUALE DI GUIDA.**

## Guida su bordi

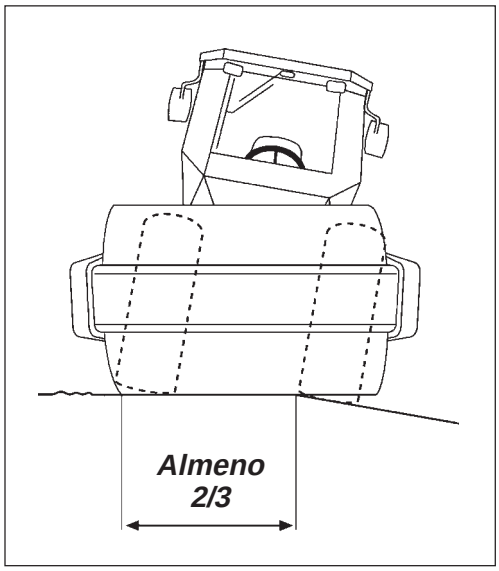



*Fig. 1 Posizione dei tamburi durante la guida su bordi*

In caso di marcia vicino a bordi, controllare che almeno 2/3 della larghezza dei tamburi appoggino su un terreno a portata piena.

**Ricordare che, sterzando, il baricentro della macchina si sposta verso l'esterno. Ad esempio, sterzando a sinistra, si sposta verso destra.**

## Pendii

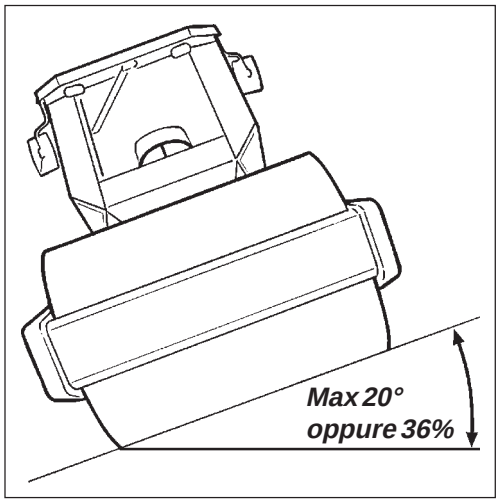



*Fig. 2 Guida sui pendii laterali*

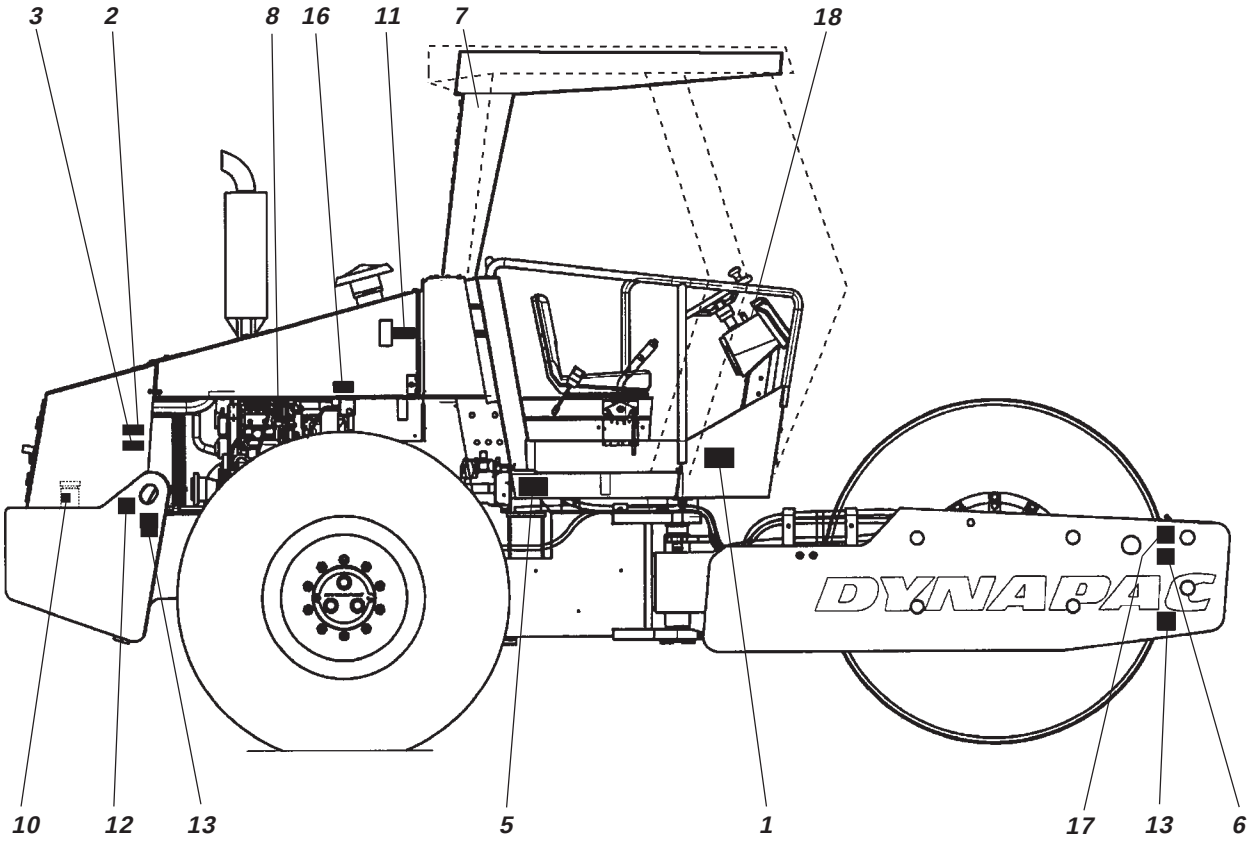
**Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protection System).**

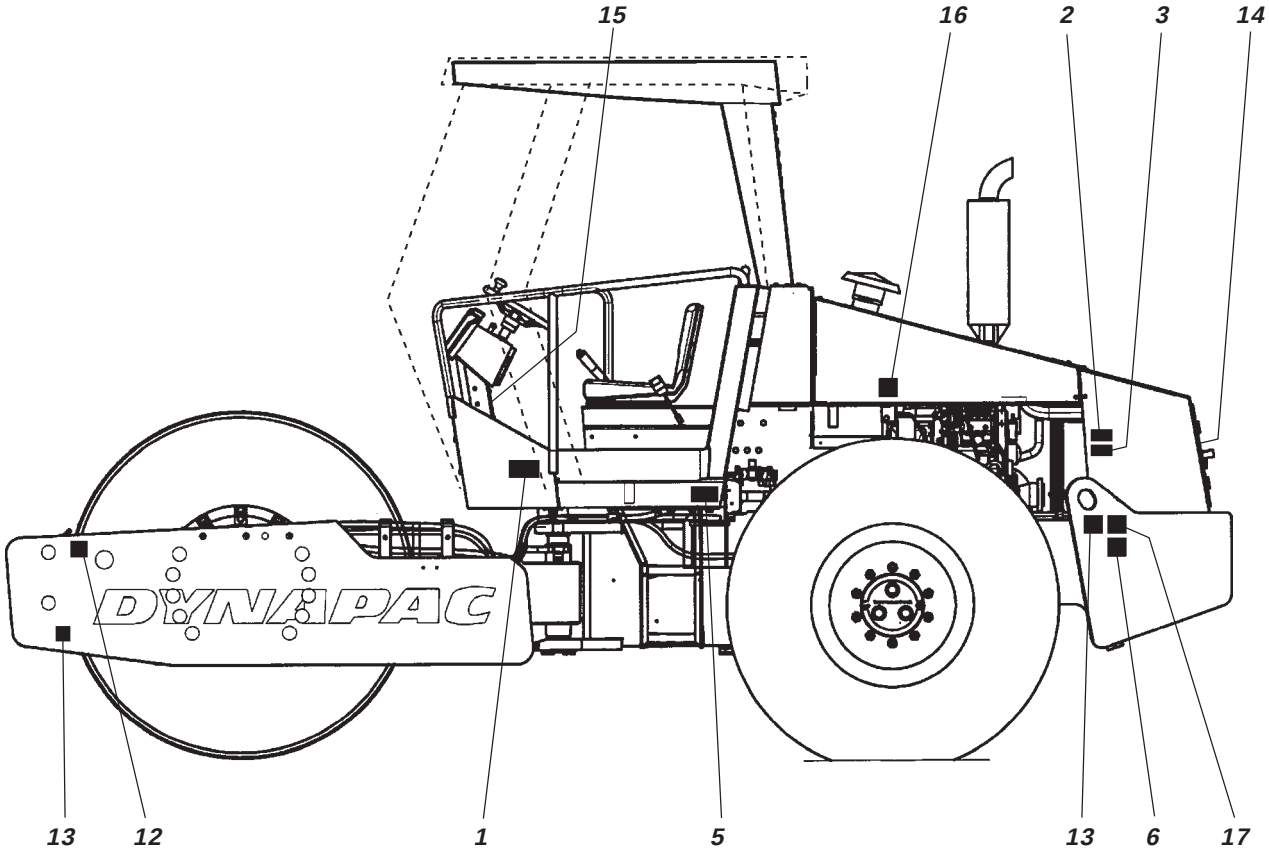
**Evitare il più possibile di procedere trasversalmente sui pendii. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.**

L'angolo di ribaltamento è misurato su fondo liscio, solido ed a macchina ferma. Lo sterzo è a 0°, le vibrazioni sono disinserite ed i serbatoi dell'acqua sono pieni. Considerare che un fondo meno resistente, ogni accenno di sterzata, l'inserimento delle vibrazioni, la velocità di avanzamento e lo spostamento del baricentro verso l'alto (dotazione supplementare) possono provocare il ribaltamento a valori di inclinazione inferiori a quelli indicati.

**Per abbandonare la cabina in situazioni di emergenza, staccare il martello in dotazione sul montante posteriore destro della cabina ed infrangere il lunotto.**

# DISPOSIZIONE E DESCRIZIONE DEGLI ADESIVI PER LA SICUREZZA



# DISPOSIZIONE E DESCRIZIONE DEGLI ADESIVI PER LA SICUREZZA

*1.*

**Pericolo di schiacciamento, snodo centrale/tamburo. Mantenersi a distanza di sicurezza.**

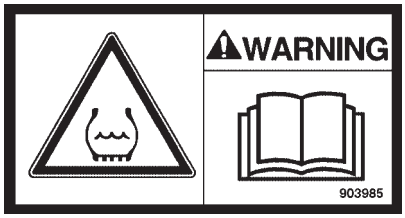
*2.*

**Prestare attenzione alle parti rotanti del motore. Tenere le mani lontane dalla zona a rischio.**

*3.*

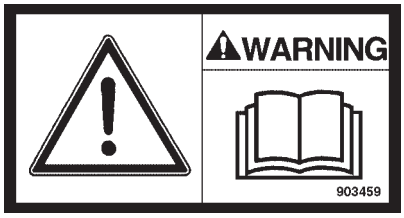
**Attenzione alle superfici calde nel vano motore. Non toccare.**

*4.*



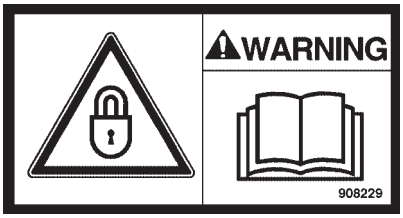

**Pneumatico con zavorra. Leggere il manuale.**

*5.*




**L'operatore deve aver letto il Manuale di Sicurezza e le istruzioni per la guida e la manutenzione prima di mettere la macchina in esercizio.**

*6.*




**L'articolazione centrale deve essere bloccata in sede di sollevamento. Leggere il manuale.**

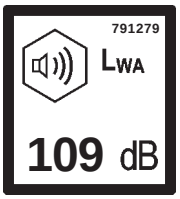
*7.*

**Uscita di emergenza**

*8.*

**Non utilizzare gas di avviamento.**

*9.*




**Livello di potenza acustica**

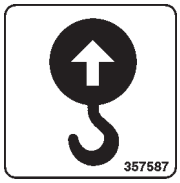
*10.*

**Gasolio**

*11.*

**Olio idraulico**

*12.*

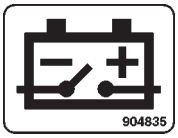



**Punto di sollevamento**

*13.*

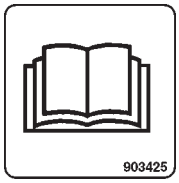
**Punto di fissaggio**

*14.*



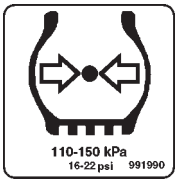

**Interruttore della batteria**

*15.*



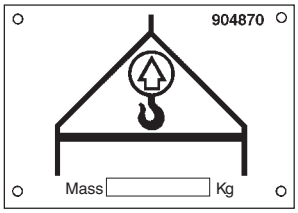

**Vano porta–manuali**

*16.*




**Pressione di gonfiaggio**

*17.*




**Targhetta di sollevamento**

*18.*

# TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE

## Targhette macchina

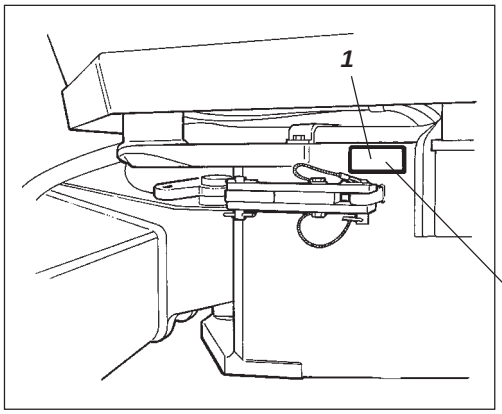
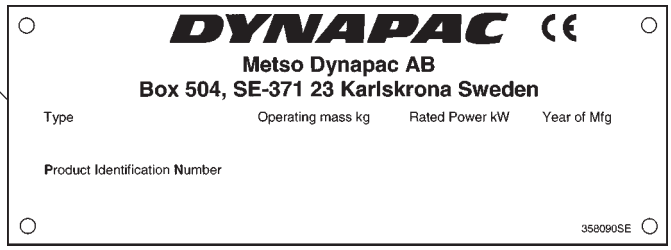



*Fig. 3* ***Piattaforma di guida***
*1.Targhetta macchina*

La targhetta di identificazione della macchina (1) si trova sul bordo anteriore sinistro del telaio della macchina. La targhetta riporta il nome e l'indirizzo del fabbricante, il tipo di macchina e il numero di identificazione PIN (numero di serie).
Per l'ordinazione dei ricambi, indicare il numero di identificazione PIN del rullo.




## Numero di serie sul telaio

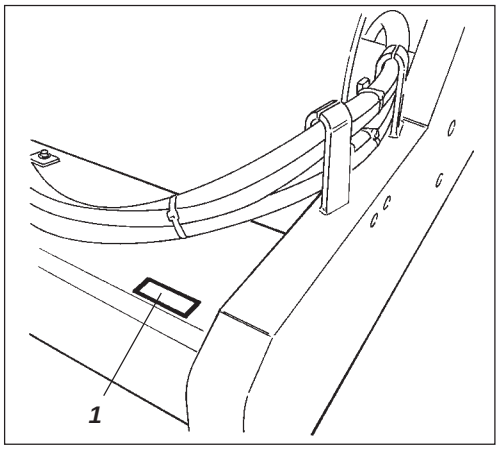



*Fig. 4* ***Telaio anteriore***
*1. Numero di serie*

Il numero di serie della macchina è punzonato sull'angolo destro del telaio anteriore.

# TARGHETTE DI IDENTIFICAZIONE

## Targhetta di identificazione del motore

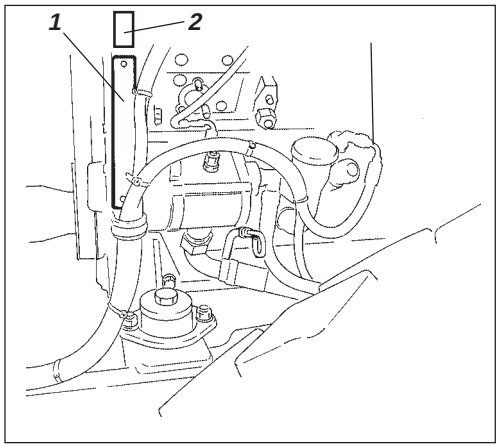



*Fig. 5 Motore*
*1. Targhetta identificazione*
*2. Targhetta EPA (USA)*

La targhetta di identificazione del motore (1) si trova sul lato destro del motore sotto la pompa di iniezione. La targhetta riporta il tipo di motore, il numero di serie e i dati relativi. Per l'ordinazione dei ricambi del motore, indicare il numero di serie. Vedere anche il manuale del motore.

## Targhetta identificazione

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cummins Engine Company, Inc<br>Columbus, Indiana<br>47202-3005 | CID/L. | | CPL | | Engine Serial No. | |
| | Family | | | | Cust. Spec. | |
| | # | | | | Engine Model | |
| Warning Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitude exceed published maximum values for this model and application. | Valve lash | Inch | Int. | Exh. | Timing-TDC | ○ |
| | cold | MM | Int. | Exh. | Fuel rate at rated HP | mm³/st |
| Date of MFG.<br>Made in Great Britain. | Firing Order | | | | FR | Low Idle RPM |
| 3284907 | Rated HP/KW | | at | RPM | | |

## Targhetta EPA (USA)

**IMPORTANT ENGINE INFORMATION**

**This engine conforms to xxxx U.S. EPA and California regulations for heavy duty non-road compression ignition diesel cycle engines as applicable.**

**THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON DIESEL FUEL**

## Targhetta EU/EPA

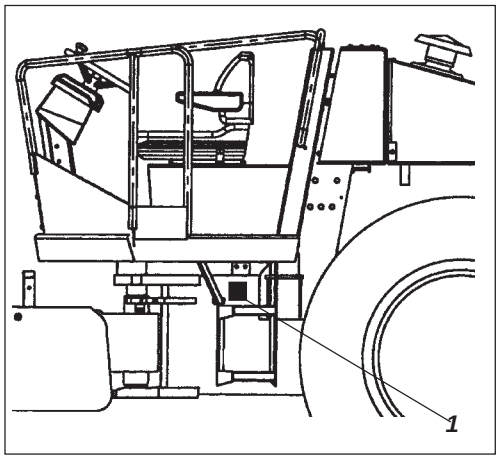



*Fig. 6 Piattaforma di guida*
*1. Targhetta di identificazione/ combinata*

| | |
|---|---|
| **MADE IN GREAT BRITAIN BY CUMMINS INC.**<br>**www.cummins.com** | **IMPORTANT ENGINE INFORMATION**<br>**This engine conforms to 2003 U.S. EPA and California Tier II and EU Stage 2 regulations for heavy duty non-road compression ignition diesel cycle engines as applicable.**<br>**THIS ENGINE IS CERTIFIED TO OPERATE ON DIESEL FUEL** |
| CID/L..... 239/3.9 CPL.....8039<br>Family..... 3CEXL0239AAD<br>c11 *97/68FA *00/00*0199 *00<br>Valve lash - \|cold\| inch Int. .010 Exh. .020<br>mm Int. .254 Exh. .508<br>Firing Order..... 1-3-4-2<br>Rated HP/kW 110/82 @ 2200 RPM | Engine Serial No..... 21547316<br>Customer Spec..... 386616<br>Engine Model:..... B3.9-110C<br>Timing TDC..... PLUNGER 0.8MM<br>Fuel rate at rated HP..... 84.0 mm³/st<br>FR..... 91165 Low Idle RPM..... 850<br>Date of Mfg..... 10-12-02 |

# STRUMENTAZIONE E COMANDI

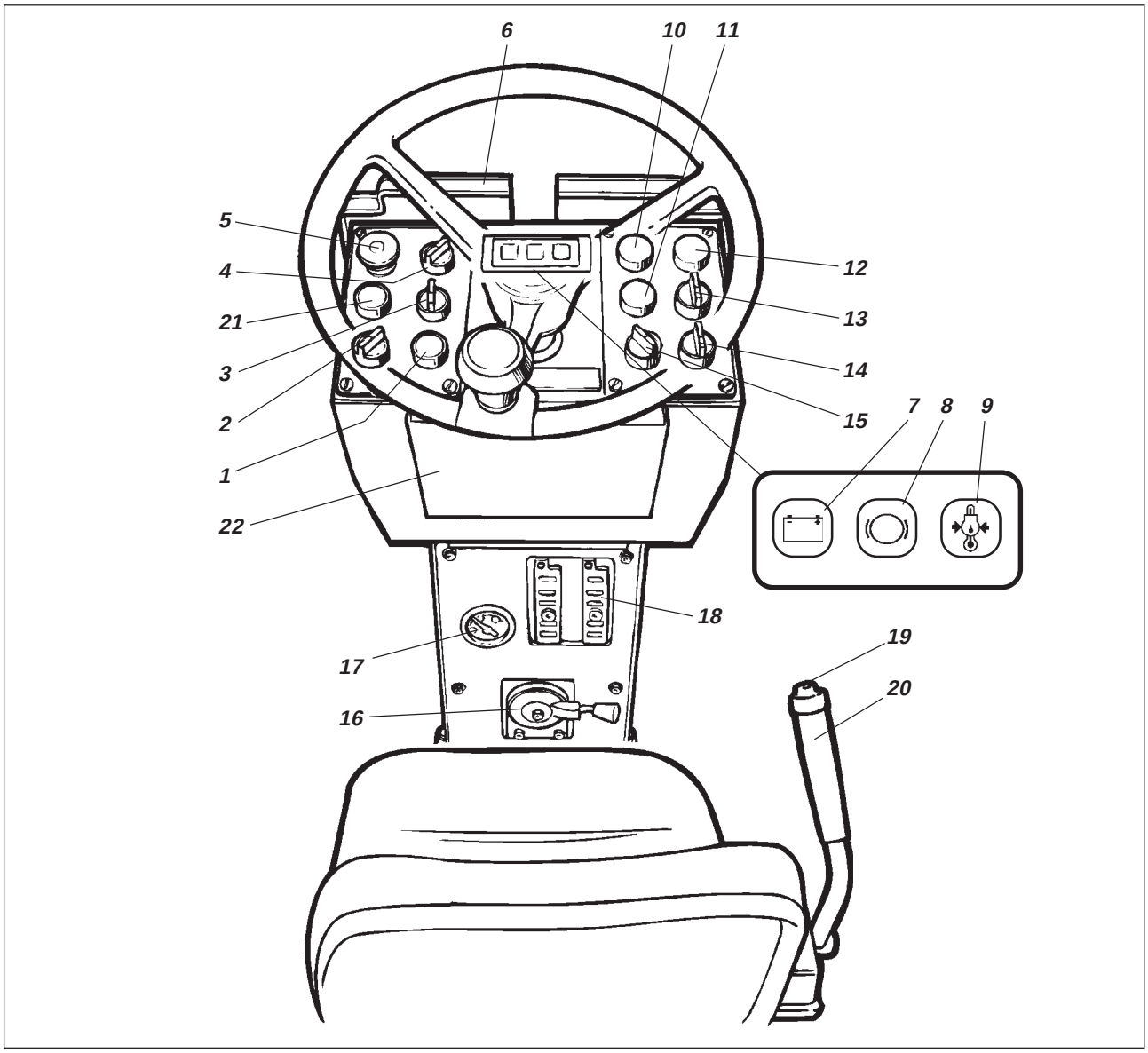



***Fig. 7 Strumentazione e comandi.***

1. *Segnalatore acustico*
2. *Interruttore Start/Stop e spia di preriscaldamento*
3. *Faro ruotante di segnalazione* ◻
4. *Proiettore di servizio* ◻
5. *Pulsante del freno di riserva/parcheggio*
6. *Protezione strumenti*
7. *Spia ricarica batteria*
8. *Spia del freno*
9. *Spia di bassa pressione dell'olio motore/Temperatura del motore*
10. *Spia filtro olio idraulico*
11. *Spia del filtro dell'aria*
12. *Spia temperatura olio idraulico*
13. *Selettore di ampiezza vibrazioni Alta/0/Bassa*
14. *Selettore di velocità, tamburo* ◻
15. *Selettore di velocità, ponte posteriore* ◻
16. *Acceleratore*
17. *Indicatore di livello del carburante*
18. *Scatola dei fusibili*
19. *Ins./Disinser. vibrazioni*
20. *Comando avanti/indietro*
21. *Pulsante prova spie*
22. *Vano portamanuale*

◻ = *Accessorio*

# STRUMENTAZIONE E COMANDI, FUNZIONAMENTO

| Pos. in fig. 7 | Denominazione | Simbolo | Funzione |
|---|---|---|---|
| 1 | Segnalatore acustico | | Premendo si ode il segnale acustico. |
| 2 | Interruttore di avviamento | | In posizione ○ il circuito elettrico P interrotto. In posizione **I**, tutti i comandi e gli strumenti elettrici sono sotto tensione e il preriscaldamento del motore è attivato. NOTA! Non avviare il motore finché non si è spenta la spia di preriscaldamento.<br>In posizione si attiva il motorino di avviamento.. |
| 3 | Lampada di segnalazione ruotante contatto (accessorio). | | Girando l'interruttore a destra si accende la luce. |
| 4 | Lampada di servizio, dietro contatto (accessorio) | | Girando l'interruttore a destra si accende la luce. |
| 5 | Freno di riserva/<br>Freno di stazionamento | | In posizione premuta si attiva il freno di riserva, in posizione premuta a macchina ferma si attiva il freno di stazionamento.<br>Se il comando è tirato in fuori, entrambi i freni sono disinseriti. |
| 6 | Protezione strumenti | —— | Si ripiega sopra gli strumenti per proteggerli da intemperie e danni. |
| 7 | Spia di ricarica della batteria | | Se la spia è accesa con il motore in moto, il generatore non carica.<br>Fermare il motore e ricercare il guasto. |
| 8 | Spia del freno | | La spia del freno si accende se il comando del freno di stazionamento o di quello di riserva sono premuti ed i freni inseriti. |
| 9 | Spia pressione olio motore | | La spia si accende quando la pressione dell'olio è troppo bassa. Fermare **immediatamente** il motore e ricercare il guasto. |
| 10 | Spia filtro olio idraulico | | Se la spia si accende con il motore in marcia, significa che il filtro dell'olio idraulico va sostituito. |
| 11 | Spia filtro aria | | Se la spia si accende con il motore in marcia, significa che il filtro va lavato o sostituito. |
| 12 | Spia temperatura olio idraulico | | Se la spia si accende, significa che l'olio idraulico è troppo caldo. Lasciare raffreddare facendo girare il motore al minimo in folle e individuare il guasto. |

# STRUMENTAZIONE E COMANDI, FUNZIONAMENTO

| Pos. in fig. 7 | Denominazione | Simbolo | Funzione |
|---|---|---|---|
| 13 | Selettore ampiezza | | A sinistra ampiezza bassa.<br>A destra ampiezza alta.<br>Su **O**, vibrazioni disinserite. |
| 14 | Selettore di velocità, tamburo (accessorio) | | Velocità di trasporto (alta)<br><br>Velocità di lavoro (bassa) |
| 15 | Selettore di velocità, ponte posteriore (accessorio) | | Velocità di trasporto (alta)<br><br>Velocità di lavoro (bassa) |
| 16 | Acceleratore (motore diesel) | —— | Motore a pieni giri in posizione superiore.<br>Motore al minimo in posizione inferiore. |
| 17 | Indicatore di livello del carburante | D | Indica il livello del carburante contenuto nel serbatoio. |
| 18 | Scatola dei fusibili | —— | Contiene i fusibili dell'impianto elettrico. |
| 19 | Vibrazioni inserito/disinser. Interruttore | | Le vibrazioni si inseriscono premendo una volta. Premendo ancora una volta, queste vengono disinserite. Vale solo se il selettore di ampiezza (13) è in posizione Alta o Bassa. |
| 20 | Comando avanti/indietro | —— | Osservare che per avviare il motore la leva deve essere in folle, altrimenti non parte.<br>Il comando viene posto sulla direzione di marcia desiderata, in avanti o indietro. La velocità P proporzionale alla distanza della leva dalla posizione neutra. Maggiore è la distanza dal folle e più alta è la velocità. |
| 21 | Pulsante prova spie | | Alla pressione dell'interruttore si controllano le spie 10, 11, 12. |
| 22 | Vano portamanuale | | Vano per i manuali di sicurezza e di istruzioni per l'uso del rullo. |

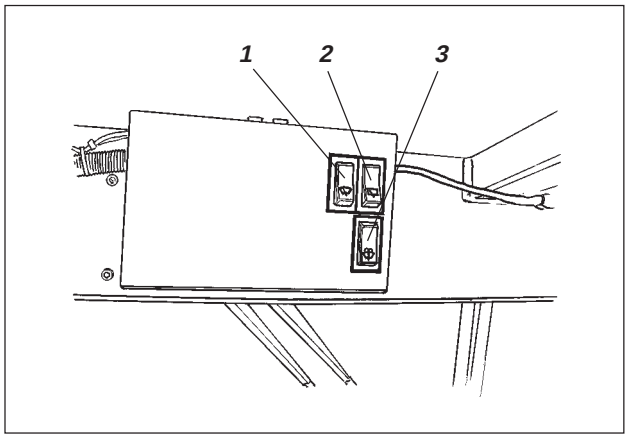



*Fig. 8a Tetto della cabina, lato anteriore*

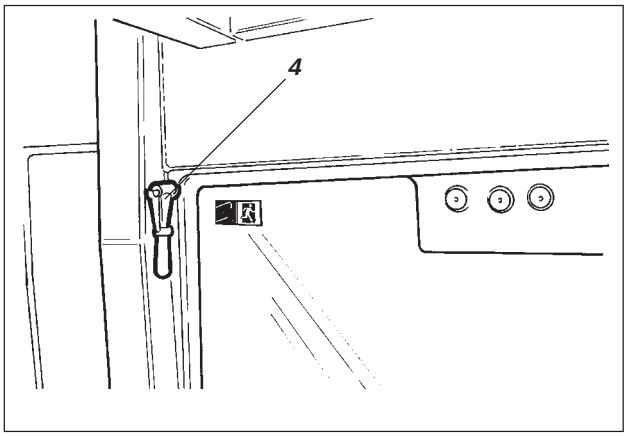



*Fig. 8b Lato posteriore della cabina*

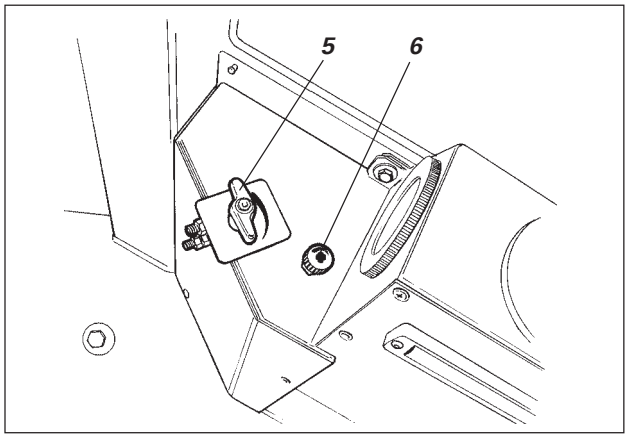



*Fig. 8c Cabina, lato destro*

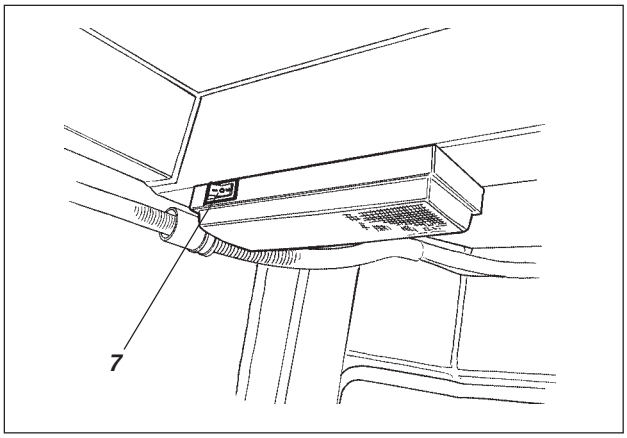



*Fig. 8d Tetto della cabina, lato posteriore*

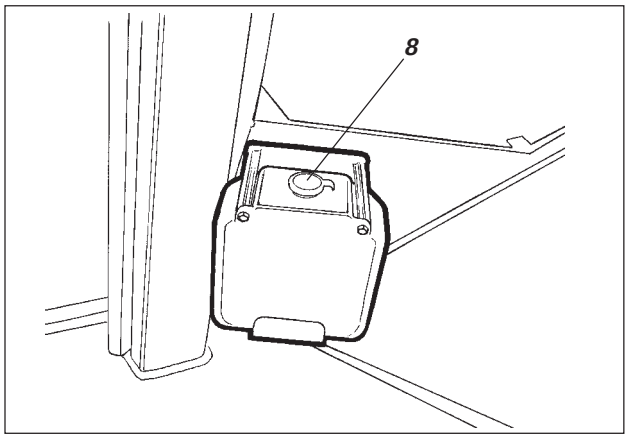



*Fig. 8e Cabina, lato sinistro*

# STRUMENTAZIONE E COMANDI, FUNZIONAMENTO

| Pos. in fig. 8 | Denominazione | Simbolo | Funzione |
|---|---|---|---|
| 1 | Tergicristallo anteriore, interruttore. | | Premere per attivare il tergicristallo. |
| 2 | Tergicristallo posteriore, interruttore. | | Premere per attivare il tergicristallo. |
| 3 | Lavaggio cristalli, commutatore. | | Premere in alto per il lavaggio del vetro anteriore.<br>Premere in basso per il lavaggio vetro posteriore. |
| 4 | Martello per uscita di emergenza | | In caso di necessità liberare il martello e infrangere il vetro **POSTERIORE**. |
| 5 | Riscaldamento, comando (accessorio) | | A sinistra il riscaldamento funziona al massimo. A destra il riscaldamento è spento. |
| 6 | Ventilatore, selettore. (accessorio) | | A sinistra la ventola è spenta.<br>A destra aumenta la quantità d'aria immessa nella cabina, 3 posizioni. |
| 7 | Interruttore di illuminazione della cabina | | Premendo si accende l'illuminazione della cabina. |
| 8 | Serbatoio del liquido lavavetri | | Rabboccare con nuovo liquido lavavetri all'occorrenza. |

## Attivazione interruttore della batteria

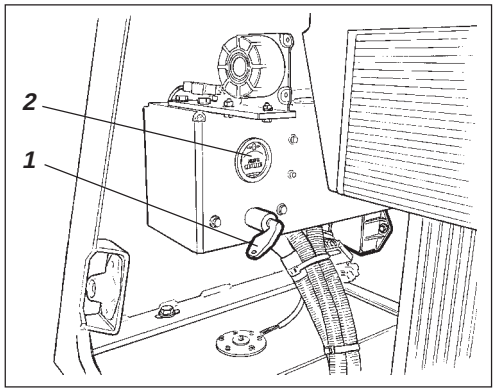



*Fig. 9 Vano motore*
1. *Interruttore principale batteria*
2. *Contaore*

Controllare che la manutenzione giornaliera sia stata effettuata. Vedere il manuale di istruzioni per la manutenzione.

L'interruttore principale è nel vano motore. Aprire il cofano e portare la chiave (1) in posizione inserito. Adesso tutto il rullo è alimentato.

Il contaore (2) registra il numero di ore di esercizio del motore diesel.

**Il cofano motore deve essere sbloccato durante la guida per poter interrompere immediatamente la tensione alla batteria all'occorrenza.**

## Sedile guida – Regolazione

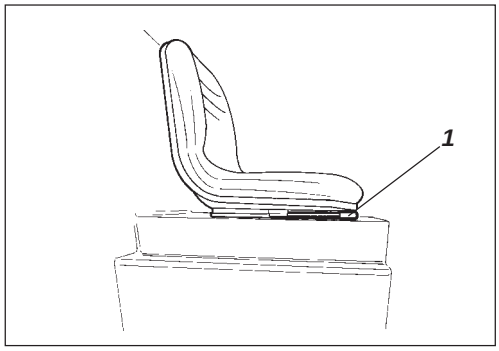



*Fig. 10 Sedile di guida*
1. *Leva di bloccaggio traslazione longitudinale*

Regolare il sedile di guida in modo da raggiungere facilmente tutti i comandi di manovra
e da assumere una posizione di guida confortevole.

Il sedile si può regolare come segue:

• In senso longitudinale (1).

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

## Sedile di guida nella cabina con ROPS (Accessorio) – Regolazione

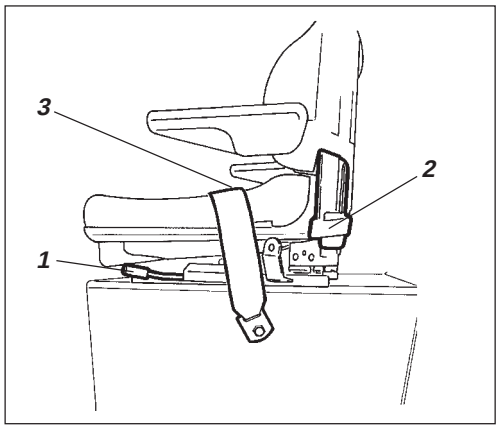



*Fig. 11 Piattaforma di guida*
1. *Leva di bloccaggio traslazione longitudinale*
2. *Maniglia per regolazione del molleggio*
3. *Cintura di sicurezza*

Regolare il sedile di guida in modo da raggiungere facilmente tutti i comandi di manovra
e da assumere una posizione di guida confortevole.

Il sedile si può regolare come segue:

• In senso longitudinale(1).
• Variando il molleggio del sedile tenendo conto del peso del conducente ((2).

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

**Non dimenticare di usare la cintura (3).**

## Spie e strumenti – Controllo

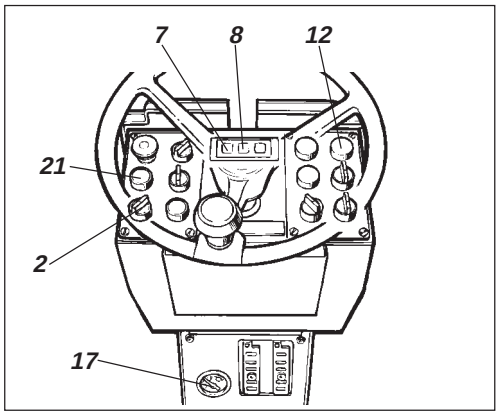



*Fig. 12* ***Quadro comandi***
*2. Interruttore Start/Stop e spia di preriscaldamento*
*7. Spia ricarica della batteria*
*8. Spia del freno*
*12. Spia pressione olio motore*
*17. Indicatore livello carburante*
*21. Pulsante prova spie*

Portare l'interruttore Start/stop (2) in posizione I. Premere il pulsante (21) e verificare che si accendano tutte le spie.

Controllare che l'indicatore del livello di carburante (17) segnali la presenza di carburante.

Controllare che si accendano le spie di ricarica (7), pressione dell'olio (12) e freno di parcheggio (8).

Controllare che la spia (2) di preriscaldamento del motore sia accesa.

## Freno di stazionamento – Controllo

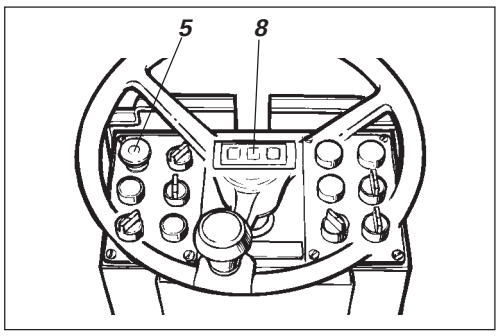



*Fig. 13* ***Armaturenbrett***
*5. Pulsante del freno di riserva/ parcheggio*
*8. Spia del freno*

**Controllare che il comando (5) del freno di stazionamento sia stato premuto.**
**Con fondo in pendenza, se il freno di stazionamento non è inserito, il rullo può cominciare a muoversi alla messa in moto.**

## Piattaforma di guida

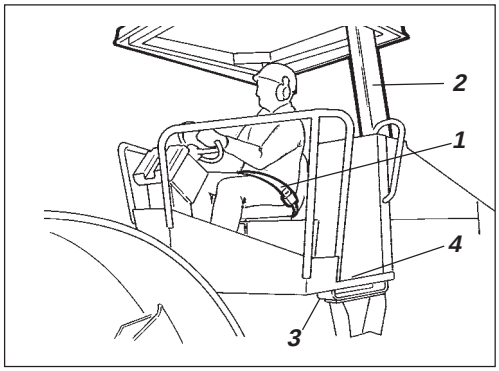



*Fig. 14* ***Piattaforma di guida***
*1. Cintura di sicurezza*
*2. Barra Rops*
*3. Elementi in gomma*
*4. Protezioni antiscivolo*

Se il rullo è dotato di ROPS (protezione anti-rollio) o cabina, la cintura di sicurezza (1) è obbligatoria, accompagnata dal caschetto protettivo.

**Se la cintura (1) è danneggiata o è stata esposta a forti sollecitazioni, va sostituita.**

Controllare che gli elementi in gomma (3) della piattaforma siano integri; elementi in gomma usurati peggiorano il comfort dell'operatore.

Controllare che le protezioni antiscivolo (4) della piattaforma siano in buone condizioni; sostituirle nel caso in cui l'attrito sia insufficiente.

**Se la macchina è dotata di cabina, controllare che la portiera sia chiusa durante il trasporto.**

## Vista

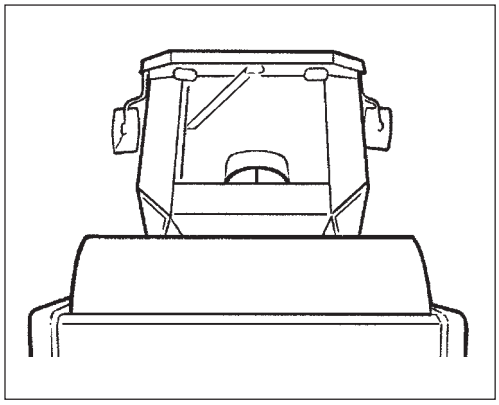


*Fig. 15 Vista*

Controllare di avere una buona visuale davanti e dietro prima di avviare la macchina. Tutti i finestrini della cabina devono essere puliti e gli specchietti retrovisori devono essere regolati in modo da assicurare una buona visuale posteriore.

## Motore diesel

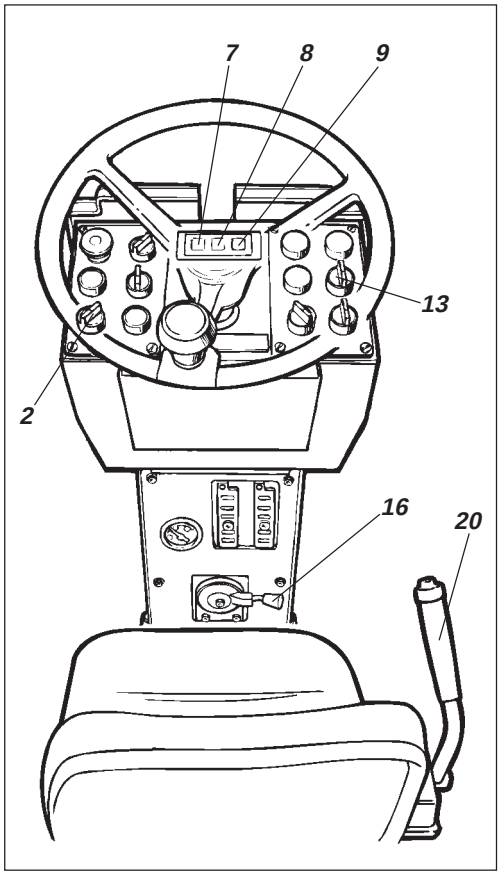



*Fig. 16 Pannello comandi*
*2. Interruttore Start/Stop e spia di preriscaldamento*
*7. Spia di ricarica*
*8. Spia del freno*
*9. Spia pressione olio*
*13. Selettore vibrazioni*
*16. Acceleratore*
*20. Comando Avanti/indietro*

Portare la leva di comando avanti/indietro (20) in folle. Il motore non parte se la leva è in posizione diversa.

Portare il selettore di ampiezza vibrazioni alto/baso (13) in posizione **O**.

Portare l'acceleratore (16) sulla posizione del minimo.

Portare l'interruttore Start/Stop (2) in posizione **I**. La spia di preriscaldamento (2) si accende se occorre preriscaldare il motore prima dell'avviamento. Attendere che la spia si spenga prima di portare l'interruttore Start/Stop in posizione di avviamento.

Non agire troppo a lungo con il motorino di avviamento, meglio fare una interruzione di qualche minuto se il motore non parte subito.

Riscaldare il motore al minimo per qualche minuto, più a lungo se la temperatura dell'aria è inferiore ai +10°C.

Controllare al contempo che le spie (9) della pressione dell'olio e (7) della ricarica siano spente. La spia (8) deve essere ancora accesa.

**Osservare che la frenata è più lunga a macchina e olio freddi, prima che motore e impianto idraulico abbiano raggiunto la temperatura normale di esercizio.**

**Qualora il motore venga messo in moto all'interno di locali chiusi assicurare la migliore ventilazione (aspirazione) del locale. Pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio.**

**Non utilizzare gas di avviamento in quanto il motore diesel è dotato di un dispositivo di preriscaldamento elettrico sul tubo di aspirazione.**
**Pericolo di lesioni personali.**

## Guida del rullo

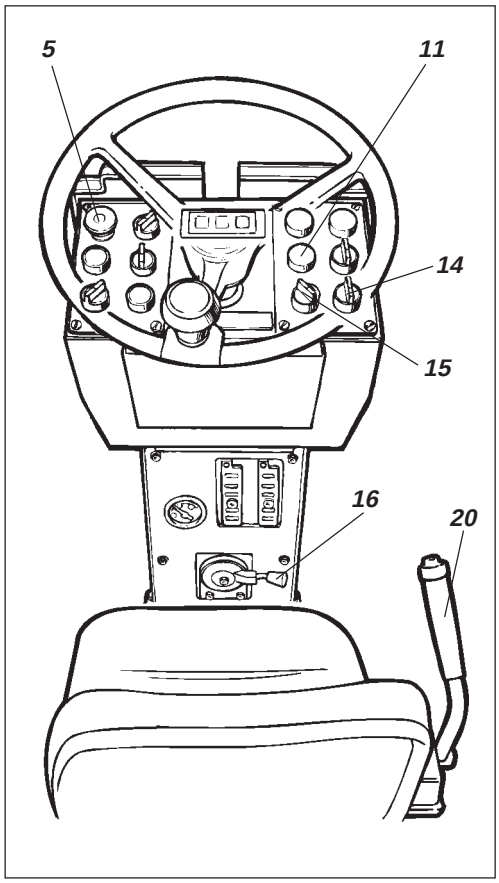



***Fig. 17 Quadro comandi***

*5. Freno di stazionamento/ Freno di riserva*
*11. Filtro dell'aria*
*14. Selettore di velocità, tamburo*
*15. Selettore di velocità, ponte posteriore*
*16. Acceleratore*
*20. Comando avanti/indietro*

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

Portare l'acceleratore (16) verso l'alto e bloccarlo al finecorsa: il motore deve presentare un regime di circa 2300 giri/min.

Controllare il funzionamento dello sterzo girando il volante una volta a destra e una a sinistra a rullo fermo. Lo sterzo deve muoversi uniformemente, con facilità.

**Controllare che l'area intorno al rullo sia libera.**

**Tirare il pulsante del freno di riserva/parcheggio (5) e controllare che la spia del freno di parcheggio si spenga. Il rullo può cominciare a muoversi se si trova in pendenza.**

Portare i selettori di velocità Alta/Bassa (14) e (15) nella posizione desiderata (accessorio), vedi targhetta sul pannello strumenti e comandi.

### Velocità massime

Bassa tamburo/Bassa ponte posteriore = 5 km/h.
Alta tamburo/Bassa ponte posteriore = 6 km/h.*
Bassa tamburo/Alta ponte posteriore = 9 km/h.*
Alta tamburo/Alta ponte posteriore = 16 km/h.*
* = (solo con accessori)

**La velocità alta va usata solo per il trasporto e su fondo stradale regolare.**

Portare dolcemente la leva di marcia (20) in avanti o in dietro a seconda della direzione desiderata. La velocità aumenta allontanando la leva dal folle.

La velocità va sempre regolata con la leva di marcia e **non** con la manopola del regime di giri del motore.

**Controllare il funzionamento del freno di riserva premendo il pulsante del freno di riserva/parcheggio (5) quando il rullo procede lentamente in marcia avanti.**

Controllare regolarmente durante la guida che non si accendano spie. Se si accende la spia di pressione dell'olio, fermare immediatamente il rullo e spegnere il motore diesel. Controllare ed eliminare eventuali problemi. Vedere anche il Manuale di Manutenzione ed il manuale del motore.

Qualora si accenda la spia del filtro dell'aria (11) durante la marcia (motore diesel a pieni giri) pulire o sostituire il filtro, vedere le Istruzioni per la Manutenzione.

# GUIDA/VIBRAZIONI

## Ampiezza alta/bassa – Impostazione

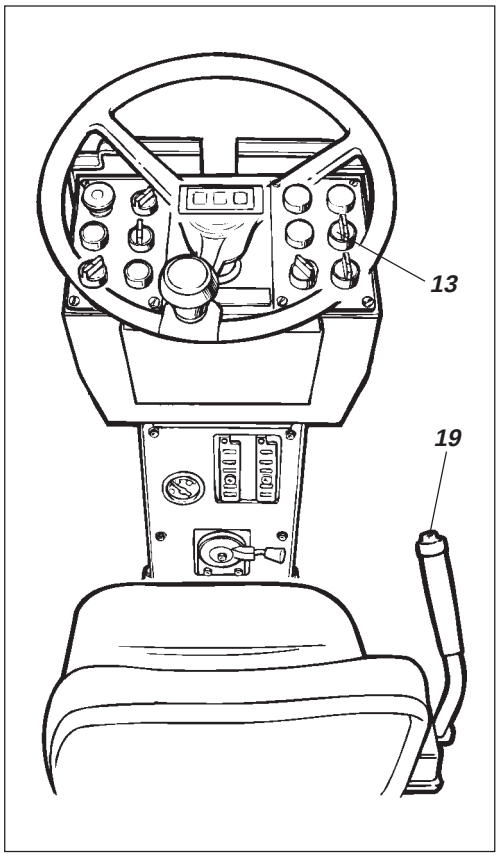



***Fig. 18 Quadro comandi***
*13. Selettore di ampiezza vibrazioni*
*19. Vibrazioni, selettore di vibrazioni Ins./Disins.*

Sul tamburo possono essere inseriti due tipi di vibrazioni agendo sul relativo selettore (13). Girando la manopola verso sinistra si inserisce bassa ampiezza, verso destra alta ampiezza.

**!** Non eseguire mai la regolazione dell'ampiezza mentre le vibrazioni sono attivate. Disattivare le vibrazioni ed attendere l'arresto completo della macchina prima di regolare l'ampiezza.

Per inserire e disinserire le vibrazioni, agire sull'interruttore (19) sul lato superiore del comando avanti/indietro. Disinserire sempre le vibrazioni prima che il rullo si fermi completamente.

**!** Non attivare le vibrazioni prima di aver azionato il rullo. Il rullo, il fondo stradale e la macchina possono subire seri danni.

# GUIDA SU SUPERFICI DIFFICILI

## Azionamento del tamburo (accessorio)

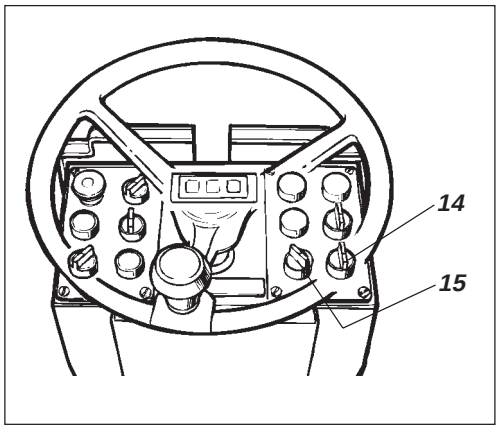



***Fig. 19 Quadro di comando***
*14. Selettore di velocità tamburo*
*15. Selettore di velocità ponte posteriore*

Se la macchina dovesse bloccarsi ed è dotata di azionamento del tamburo a 2 velocità, agire sulle manopole dell'azionamento come descritto di seguito.

Se il tamburo slitta, inserire la velocità alta per l'azionamento del tamburo e la velocità bassa per il ponte posteriore.

Se slittano i pneumatici posteriori, inserire la velocità bassa per l'azionamento del tamburo e la velocità alta per il ponte posteriore.

Quando la macchina fa nuovamente presa, riportare le manopole nella posizione originaria.

# FRENATA

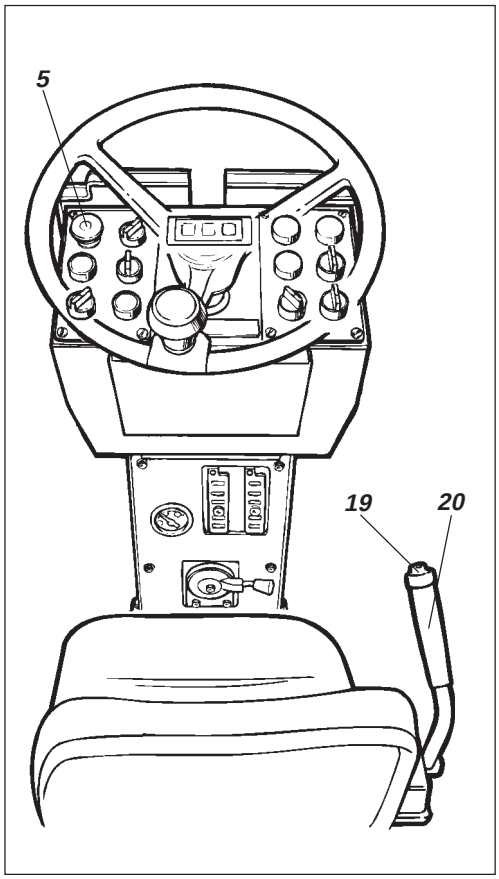



*Fig. 20* ***Pannello comandi***
*5. Pulsante del freno di riserva/ parcheggio*
*19. Interruttore vibrazioni /Spento INSERITO/DISINSER*
*20. Leva avanti/indietro*

## Freno di riserva

La frenata avviene normalmente con la leva avanti/ indietro. Portando la leva in folle, la trasmissione idrostatica agisce da freno sui tamburi. Vi sono inoltre freni a lamelle nel ponte posteriore che funzionano come freno di parcheggio e vengono inseriti quando viene premuto il comando del freno di riserva/ parcheggio (5).

**In caso di frenata, premere il pulsante del freno di riserva/parcheggio (5), tenere stretto il volante e prepararsi ad arresti improvvisi.**

Al termine della frenata, riportare la leva di comando avanti/indietro in posizione neutra e tirare il pulsante del freno di riserva/parcheggio.

## Frenata normale

Disinserire le vibrazioni premendo sull'interruttore (19).

Fermare il rullo portando la leva avanti/indietro (20) in folle.

**Premere sempre sul comando (5) del freno di stazionamento, anche in caso di breve fermata su terreno in pendenza.**

Riportare l'acceleratore al minimo e far funzionare il motore al minimo per alcuni minuti per raffreddarlo.

**Prima di usare il rullo aspettare che l'olio idraulico abbia raggiunto la sua normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la frenata può essere più lunga.**

## Arresto

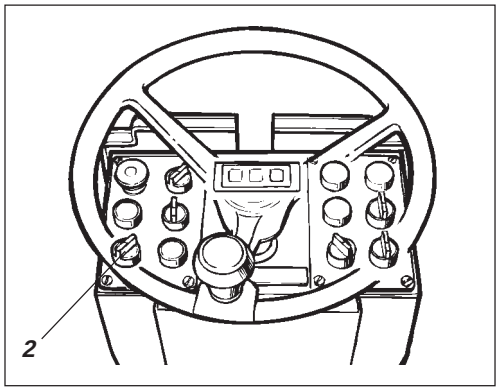



*Fig. 21* ***Pannello comandi***
*2. Interruttore principale*

Controllare spie e strumenti per verificare che tutto sia regolare. Spengere i fari e le altre funzioni elettriche.

Per spengere il motore portare l'interruttore (2) su **O**. Rimettere in posizione la protezione strumenti (sui rulli senza cabina) e bloccarla in posizione.

# PARCHEGGIO

## Bloccaggio dei tamburi

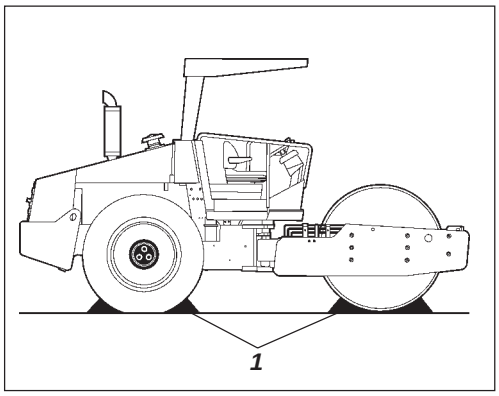



*Fig. 22* ***Bloccaggio del tamburo***
*1. Zeppa*

**Non parcheggiare mai il rullo con il motore diesel in moto senza avere inserito il freno di riserva/parcheggio.**

**Non parcheggiare mai il rullo con il motore diesel in moto senza avere inserito il freno di riserva/parcheggio.**

In inverno valutare anche il rischio di gelate. Rifornire il radiatore con antigelo e svuotare i serbatoi dell'acqua, le pompe e le tubazioni. Verificare con le istruzioni per la manutenzione

## Interruttore della batteria

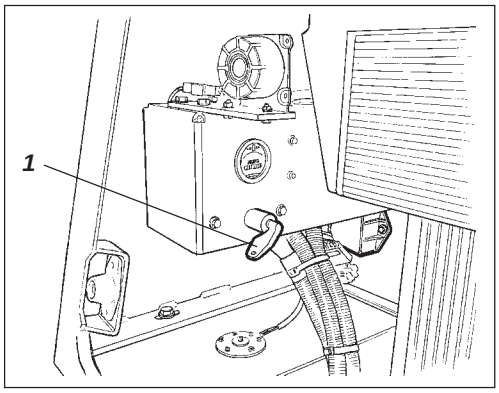



*Fig. 23* ***Vano della batteria***
*1. Interruttore della batteria*

Prima di lasciare il rullo disinserire l'interruttore principale della batteria (1) e togliere la chiave dal contatto.

Questo evita che la batteria si scarichi e rende più difficile ai non addetti di mettere in moto e far partire il rullo. Chiudere anche il cofano motore.

## Bloccaggio dello snodo

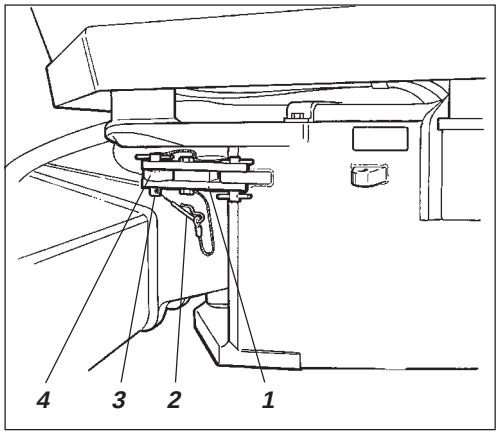



*Fig. 24* ***Snodo dello sterzo in posizione bloccata***
*1. Braccio di bloccaggio*
*2. Spina di bloccaggio*
*3. Dente di bloccaggio*
*4. Occhiello di bloccaggio*

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

Girare il volante in modo che la macchina sia nella posizione di guida diritta in avanti. Premere il pulsante del freno di riserva/parcheggio.

Tirare la spina di bloccaggio inferiore dotata di cavi (2), e tirare il dente di bloccaggio dotato di cavi (3).

Girare il braccio di bloccaggio verso l'esterno (3) e posizionarlo sull'occhiello di bloccaggio (1) nel telaio posteriore.

Infilare il dente di bloccaggio nei fori attraverso il braccio di bloccaggio e l'occhiello di bloccaggio e fissare il dente in posizione con la spina di bloccaggio (3).

## Sollevamento del rullo

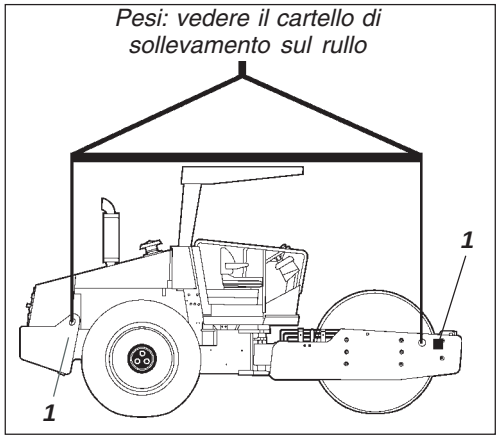



*Fig. 25* ***Rullo pronto al sollevamento***
*1. Cartello avvertenze sollevamento*

**Il peso massimo della macchina è riportato sulla targhetta di sollevamento (1). Vedere anche le specifiche tecniche nel Manuale di Manutenzione.**

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

**Non sostare sotto carichi sospesi! Controllare che i ganci di sollevamento siano ben posizionati.**

## Ripristino dell'articolazione

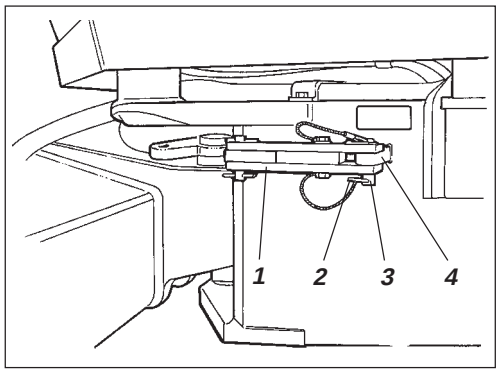



*Fig. 26* ***Snodo dello sterzo in posizione sbloccata***
*1. Braccio di bloccaggio*
*2. Spina di bloccaggio*
*3. Dente di bloccaggio*
*4. Occhiello di bloccaggio*

Ricordarsi di ripristinare il bloccaggio, prima di avviare il motore.

Riportare il braccio di bloccaggio (1) in posizione e posizionarlo nell'occhiello di bloccaggio (4) con il dente di bloccaggio (3). Infilare la spina di bloccaggio inferiore con cavetto (2) per fissare il dente di bloccaggio (3). L'occhiello di bloccaggio (4) si trova sul telaio della macchina.

## Alt.1
## Traini brevi con motore funzionante

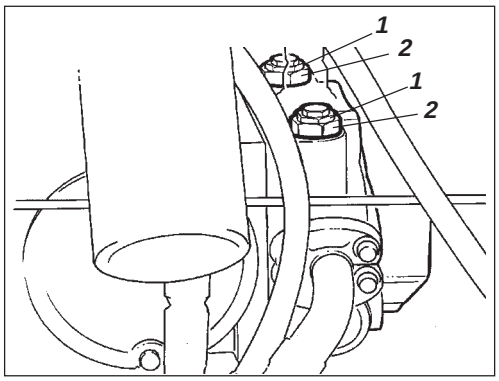



*Fig. 27* ***Pompa della trazione anteriore***
*1. Valvola di traino*
*2. Dado di bloccaggio*

Il rullo è trainabile fino a 300 metri con una delle seguenti alternative:

**Premere il pulsante del freno di riserva/ parcheggio e spegnere il motore diesel. Bloccare i tamburi con zeppe per evitare che il rullo si muova.**

Aprire il cofano. Allentare entrambe le valvole di traino (1) (dado esagonale centrale) di tre giri verso sinistra tenendo ferma la valvola multifunzionale (2) (dado esagonale inferiore). Le valvole si trovano sul lato sinistro della pompa di trasmissione.

Accendere il motore diesel al minimo.

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

## Alt.2
## Traini brevi con motore non funzionante

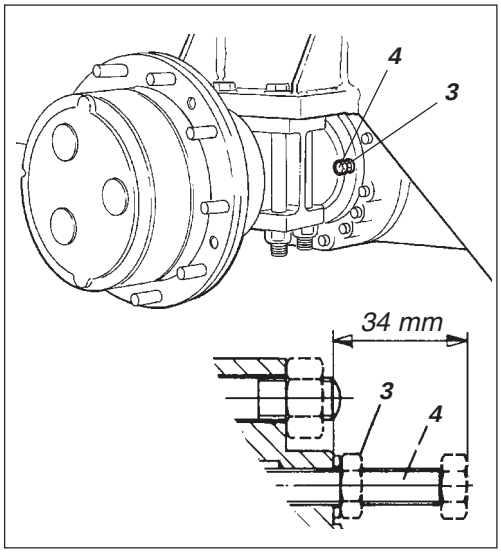



*Fig. 28* ***Ponte posteriore***
*3 .Dado di bloccaggio*
*4. Vite di regolazione*

**Bloccare il tamburo e le ruote con zeppe per evitare che il rullo si muova quando i freni vengono disinseriti meccanicamente.**

Allentare entrambe le valvole di traino come indicato nell'alternativa 1 sopra.

### Freni del ponte posteriore

Allentare il dado (3) e avvitare a mano le viti di regolazione (4), fino a quando non aumentala resistenza, e quindi un ulteriore giro. Le viti di regolazione sono sul ponte posteriore, due per lato della scatola del differenziale.

Dopo il traino, non dimenticare di ripristinare le valvole di traino (1). Svitare la vite di regolazione (4) finché non sporge di 34 mm dalla superficie.

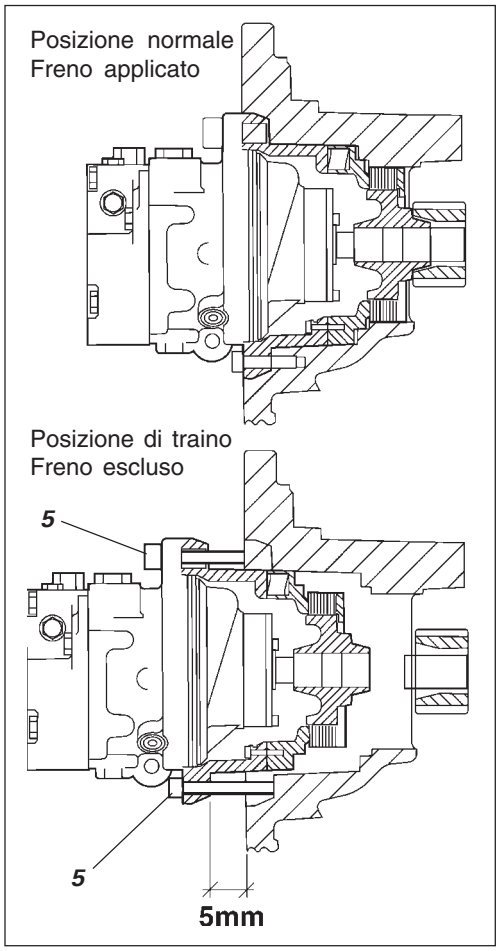



***Fig. 29 Freno del tamburo***
*5. Vite*

## Ingranaggio del tamburo, disinserimento dei freni

Per disinserire i freni del tamburo, allentare di circa 5 mm le 4 viti a brugola (5) e portare l'adattatore del motore verso le teste delle viti.

Adesso i freni sono esclusi e il rullo può essere trainato.

**!** Dopo il traino, ricordarsi di ripristinare le valvole (1). Avvitare la vite di regolazione (4) fino alla posizione originale 34 mm dalla superficie di contatto e serrare poi i dadi (3). Serrare le quattro viti a brugola (5).

# TRAINO/TRANSPORTO SU CARRO ATTREZZI

## Traino del rullo

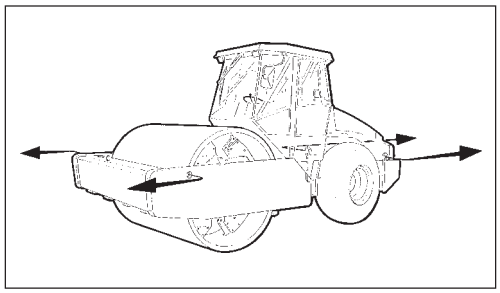


*Fig. 30 Traino/Transporto su carro attrezzi*

**Utilizzare una barra di traino durante il traino/il trasporto su carro attrezzi, perché il rullo non ha nessuna capacità frenante.**

Il rullo deve essere trainato lentamente (max. 3 km/h) e soltanto per brevi tratti (max. 300 m).

In sede di traino/trasporto su carro attrezzi di una macchina, il dispositivo di traino deve essere collegato ad entrambi i fori di sollevamento. Le forze di trazione devono operare longitudinalmente alla macchina come indicato nella figura.

Non dimenticare di adottare le precauzioni per il traino secondo le alternative 1 o 2 indicate nella pagina precedente.

# TRASPORTO

## Preparazione del rullo al trasporto

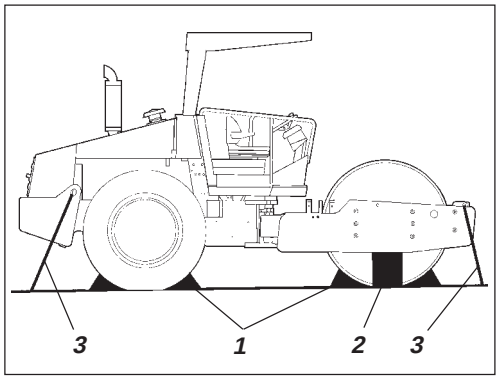



*Fig. 31 Trasporto*
*1. Zeppe*
*2. Calzatura*
*3. Catene*

**Bloccare lo snodo dello sterzo prima del sollevamento e del trasporto, secondo le istruzioni fornite nelle rispettive sezioni.**

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

Inserire zeppe sotto il telaio del tamburo (2) per evitare sovraccarichi agli elementi in gomma durante il fissaggio.

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

Ricordarsi di sbloccare lo snodo dello sterzo prima di rimettere in moto il rullo.

# ISTRUZIONI PER LA GUIDA – RIEPILOGO

1. **Osservare le indicazioni di sicurezza della macchina.**

2. Controllare che vengano seguite le istruzioni per la manutenzione.

3. Attivare l'interruttore della batteria.

4. Portare il comando avanti/indietro in folle.

5. Portare il selettore di vibrazioni in posizione **O**.

6. Portare l'acceleratore in posizione di minimo.

7. Mettere in moto e scaldare il motore.

8. Portare il comando dell'acceleratore in posizione di lavoro.

9. Disinserire il pulsante del freno di riserva/parcheggio.

10. **Avviare il rullo. Agire con cautela sul comando Avanti/Indietro.**

11. **Controllare i freni. Osservare che la frenata è più lunga a rullo freddo.**

12. Usare le vibrazioni solo con il rullo in movimento.

13. **IN CASO DI PERICOLO:**
    - **Premere il pulsante del freno di riserva/parcheggio.**
    - **Tenere saldamente il volante.**
    - **Tenersi pronti ad arresti improvvisi.**

14. In caso di parcheggio: Premere il pulsante del freno di riserva/parcheggio.
    Spegnere il motore e bloccare i tamburi.

15. In caso di sollevamento: – Vedere il manuale di guida.

16. In caso di traino: – Vedere il manuale di guida.

17. In caso di trasporto: – Vedere il manuale di guida.

18. In caso di trasporto su carro attrezzi: – Vedere il manuale di guida.