

product standard: Q/LWZ 001



# Manuale operatore

## Serie LOVOL-TE Trattore Gommato

TE254, TE354

**LOVOL**



## SOMMARIO

<b>Capitolo N°</b>	<b>Descrizione</b>
<b>1</b>	INFORMAZIONI GENERALI
<b>2</b>	NORME DI SICUREZZA GENERALI
<b>3</b>	CARATTERISTICHE TECNICHE
<b>4</b>	COMANDI E STRUMENTI
<b>5</b>	NORME D'USO
<b>6</b>	TAGLIANDI DI MANUTENZIONE

# 1 : Informazioni generali

## Indice

<b>1.1 Introduzione .....</b>	1-2
<b>1.2 Nota per il proprietario .....</b>	1-2
<b>1.3 Uso corretto e scorretto del trattore.....</b>	1-4
1.3.1    Uso previsto.....	1-4
1.3.2    Utilizzo non previsto e scorretto.....	1-5
<b>1.4 Informazioni generali e formazione richiesta .....</b>	1-6
1.4.1    Uso del manuale.....	1-6
1.4.2    Unità di misura usate in questo manuale .....	1-7
1.4.3    Orientamento della macchina .....	1-8
1.4.4    Modalità di consegna del trattore .....	1-8
1.4.5    Responsabilità del proprietario del trattore .....	1-9
1.4.6    Responsabilità degli operatori .....	1-9
<b>1.5 Targhette di identificazione.....</b>	1-10
1.5.1    Localizzazione dei dati di identificazione della macchina .....	1-10
1.5.2    Targhetta del trattore .....	1-11
1.5.3    Informazioni del motore.....	1-11
1.5.4    Targhetta trasmissione .....	1-12
<b>1.6 Garanzia .....</b>	1-13

## 1.1 Introduzione

Conservare accuratamente questo "libretto di uso e manutenzione" e non trascurare di consultarlo regolarmente.

A causa della notevole diversità delle condizioni d'impiego, è impossibile alla società fornire pubblicazioni perfettamente aggiornate e complete relative alle prestazioni o ai metodi d'uso delle macchine di sua fabbricazione e quindi assumersi 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 anomale particolarmente gravose (per es. acqua alta o terreni molto fangosi), vi consigliamo di consultare il vostro Rivenditore per avere istruzioni specifiche, per evitare di invalidare la garanzia.

Il Costruttore del trattore non accetterà nessuna responsabilità per eventuali danni o lesioni dovuti all'uso improprio della macchina, i cui rischi saranno esclusivamente a carico dell'utilizzatore.

Fanno sostanzialmente parte dell'impiego previsto anche la conformità e il rigoroso rispetto delle condizioni di utilizzo, assistenza e riparazione specificate dal Costruttore.

Per l'utilizzo, l'assistenza e la riparazione di questo trattore è necessario conoscere perfettamente tutte le sue caratteristiche specifiche e essere esattamente informati delle relative norme di sicurezza (prevenzione degli infortuni).

Consigliamo di rivolgervi ad un Rivenditore Ufficiale per qualsiasi problema d'assistenza o di registrazione che dovesse presentarsi.

Tutti i diritti riservati. Questo manuale non può essere riprodotto o copiato, per intero o in parte, senza il permesso scritto della Casa Produttrice.

## 1.2 Nota per il proprietario

Il presente manuale contiene utili informazioni per una corretta manutenzione. La macchina in dotazione è affidabile. Le prestazioni e la durata della stessa dipendono da una buona manutenzione e dal corretto uso della macchina. Questo manuale deve essere letto da tutti gli operatori della macchina e mantenuto sempre a portata di mano.

All'atto della consegna, il concessionario fornirà istruzioni sul funzionamento generale della nuova macchina. Il personale addetto alla manutenzione è a disposizione per fornire eventuali chiarimenti relativi al funzionamento della macchina.

Il concessionario dispone di una linea completa di parti di ricambio originali. I ricambi sono prodotti e ispezionati con cura per garantire una elevata qualità e adattabilità dei pezzi necessari. Durante l'ordine di parti di ricambio, fornire al concessionario il numero di identificazione del prodotto e del modello dell'attrezzatura nuova. Individuare subito questi numeri e trascriverli negli appositi spazi sottostanti. Fare riferimento alla sezione "Informazioni generali" del presente manuale per l'ubicazione del codice modello e del numero di identificazione prodotto.

Rivolgersi al concessionario autorizzato per conoscere e ordinare eventuali allestimenti aggiuntivi. Utilizzare i dati di identificazione del proprio veicolo copiati dalle targhette e riportati manualmente in questa pagina.



### Nota

Utilizzare ricambi originali salvaguarda e garantisce la perfetta efficienza del trattore. Utilizzare ricambi non originali o montarli scorrettamente provoca il decadimento della garanzia.

ANNOTARE I SEGUENTI DATI NELLO SPAZIO SOTTOSTANTE

Modello:	
Numero di identificazione del trattore:	
Numero di identificazione del motore:	
Data di acquisto:	
Nome del concessionario autorizzato:	
Numero di telefono del concessionario autorizzato:	

Sulla macchina sono presenti targhette di sicurezza con o senza annotazioni precauzionali per avvisare l'utente della presenza di potenziali pericoli che potrebbero comportare lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza per evitare possibili lesioni anche mortali.

La macchina è stata progettata e costruita nel rispetto agli standard di qualità richiesti dalle normative sulla sicurezza attualmente in vigore. Ciò nonostante, il rischio di incidenti non è mai completamente eliminabile. Per questo motivo è indispensabile attenersi alle norme e le precauzioni elementari di sicurezza richieste. Per evitare il rischio di lesioni durante l'utilizzo o la riparazione della macchina è consigliabile leggere con attenzione il presente manuale e prestare particolare attenzione alle istruzioni relative alla sicurezza, al funzionamento e alla manutenzione.

Usare questa macchina solo per i lavori e le applicazioni riportate in questo manuale. Per l'utilizzo della macchina in lavori che richiedono l'applicazione di attrezzi speciali, rivolgersi al concessionario per essere certi che gli adattamenti o le modifiche siano conformi alle specifiche tecniche della macchina e rispondano alla regolamentazione in vigore sulla sicurezza.

Modifiche oppure adattamenti senza l'approvazione del costruttore possono invalidare la conformità iniziale ai requisiti di sicurezza della macchina.

Il manuale di istruzione deve essere conservato sulla macchina. Verificare che sia completo ed in buono stato. Per ricevere ulteriori copie del manuale o copie in lingue diverse da quella del paese di residenza rivolgersi al concessionario.

Il costruttore è impegnato nel costante miglioramento dei propri prodotti. La compagnia si riserva quindi il diritto di apportare migliorie o modifiche quando possibile, senza incorrere in alcuna obbligazione di modifica o cambiamento dei mezzi venduti in precedenza.

La macchina dovrà essere sottoposta a ispezioni periodiche, la cui frequenza varia in base al tipo di uso. Rivolgersi al concessionario autorizzato.

#### **Avvertenza**

Le informazioni contenute nel presente manuale sono fornite in base alle informazioni disponibili al momento della stesura. Impostazioni, procedure, numeri di parte, software e altri elementi potrebbero subire modifiche che possono influire sulla manutenzione della macchina. Verificare presso il concessionario di disporre delle informazioni complete e aggiornate prima di mettere in funzione la macchina. Tutti i dati forniti in questo manuale sono soggetti a variazioni di produzione.

#### **Attenzione**

Il sistema di iniezione ed il motore installati sulla macchina sono conformi agli standard governativi sulle emissioni. Qualsiasi manomissione effettuata sulla macchina è severamente vietata dalla legge. Non rispettare tale disposizione, potrebbe essere causa di:

- sanzioni governative;
- addebito dei costi per le rettifiche;
- decadenza della garanzia;
- azioni legali e possibile confisca della macchina fino al ripristino delle condizioni originali.

#### **Attenzione**

La manutenzione e/o la riparazione del motore devono essere effettuate esclusivamente da un tecnico specializzato!

## 1.3 Uso corretto e scorretto del trattore

### 1.3.1 Uso previsto

#### ! Nota

La macchina è stata progettata e costruita in conformità alle direttive europee sulla prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute. Per ridurre al minimo i possibili rischi, per evitare ogni possibile esposizione a rischi o pericoli, è indispensabile che si legga con attenzione il presente manuale. È necessario comprendere e osservare le indicazioni e le avvertenze riportate su tutte le decalcomanie, le targhette e le etichette presenti sulla macchina. Per qualsiasi ulteriore informazione in merito, rivolgersi al proprio concessionario.

#### ! Nota

Il trattore è omologato anche per l'utilizzo su strada, qualora immatricolato e targato.

Per operare in conformità con l'uso previsto di questo trattore è necessario seguire le istruzioni di questo manuale, e le regole di manutenzione ordinaria e riparazione stabilite dal costruttore.

Le persone che utilizzano, fanno manutenzione e riparano il trattore devono conoscere perfettamente il trattore stesso, gli eventuali rischi associati e devono essere adeguatamente formate e informate sulla corretta conduzione del trattore, sul contenuto di questo manuale e sulle regole stabilite dal costruttore.

Le persone che utilizzano, fanno manutenzione e riparano il trattore devono operare sempre nel rispetto delle regole in materia di sicurezza e igiene sul lavoro, medicina del lavoro e legislazione stradale per prevenire incidenti che possono causare anche la morte di persone.

Qualsiasi altro utilizzo che non rispetti quanto dichiarato in precedenza sarà considerato utilizzo non previsto o scorretto e solleverà automaticamente il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti. Le responsabilità ricadranno totalmente sull'utilizzatore.

Tutte le persone che utilizzano la macchina devono essere in possesso di una autorizzazione locale valida per condurre il veicolo oppure rispettare le regole locali vigenti.

Leggere attentamente le seguenti indicazioni:

- Utilizzare la macchina solo per gli usi previsti dal costruttore e riportate nel presente manuale.
- Utilizzare il trattore in sicurezza.
- Collegare correttamente le attrezzature. Usare attrezzi e accessori non approvati o non correttamente montati. Potrebbe essere causa di ribaltamento, causato dal loro distacco.
- Assicurarsi che l'attacco a tre punti corrisponda agli standard ISO 730.
- Verificare che la velocità e le dimensioni della presa di forza sul trattore corrispondano a quelle dell'attrezzatura collegata.
- Prima di utilizzare attrezzature collegate al trattore, leggere attentamente il Libretto delle istruzioni specifico fornito con l'attrezzatura. Il trattore è uno strumento che consente di essere utilizzato in più configurazioni. Non è possibile nel presente manuale riportare tutte le informazioni relative alla sicurezza nelle varie configurazioni della macchina.
- Prima di utilizzare il trattore in traino, oppure estrazione di ceppi, verificare con cura lo sforzo di trazione. Specialmente nel tentativo di estrazione di ceppi la macchina potrebbe ribaltarsi nel caso quest'ultimo non dovesse cedere.
- Il baricentro del trattore, in fase di sollevamento pesi utilizzando un caricatore collegato anteriormente, oppure all'attacco a tre punti posteriore, potrebbe aumentare. In queste situazioni, aumenta il pericolo di improvviso ribaltamento.
- Abbandonare il posto guida e scendere dal trattore solo dopo avere effettuato le seguenti manovre:
  - Portare in folle le leve del cambio di velocità.
  - Inserire il freno a mano e se presente, il blocco di stazionamento.
  - Disinserire la presa di forza, a meno che la stessa debba essere in funzione per determinate attrezzature.
  - Abbassare eventuali attrezzi collegati alla macchina.

- Quando si effettuano manovre con la macchina, fare attenzione che nelle vicinanze della zona interessata, specialmente se ristretta, non siano presenti persone.
- Quando si inizia a lavorare, chiedere alle persone di allontanarsi dalla zona interessata. Durante le fasi di lavorazione, si corre il rischio di essere colpiti da oggetti espulsi dagli attrezzi collegati al trattore (falciatrici rotanti, erpici rotanti, ecc.).
- Fare attenzione quando si lavora in prossimità di strade o sentieri pedonali. Gli oggetti possono essere scagliati oltre la zona di lavoro, colpendo i passanti. Fermarsi e attendere che la zona interessata sia libera, prima di riprendere le operazioni.
- Sul trattore devono salire solo gli operatori, non permettere a nessuno di sostare o salire sulla scaletta di accesso al posto di guida con il trattore in movimento. In questa situazione viene ristretta la visuale all'operatore, con il potenziale pericolo che la persona cada.
- Mantenere una distanza di sicurezza dalla zona di lavoro degli attrezzi. Non sostare tra la macchina e l'attrezzo o il mezzo trainato quando si usano i comandi esterni del sollevatore. Accertarsi anche che non vi siano persone non addette nella zona di lavoro.
- Alcune funzioni di sicurezza vengono controllate da sensori. La loro attivazione ne assicura un corretto funzionamento.
- Il trattore dispone di una sola postazione operatore, di conseguenza può essere azionato da un unico utente.

### **1.3.2 Utilizzo non previsto e scorretto**

Ogni tipologia di utilizzo non previsto dal costruttore non viene considerato conforme alla destinazione d'uso e costituisce quindi un utilizzo scorretto. Il costruttore sarà sollevato da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti e l'utilizzatore verrà ritenuto responsabile di tutti i rischi derivanti da tale utilizzo.

L'elenco sotto riportato, elenca una serie di esempi, utilizzi e comportamenti scorretti di questo trattore che mettono a rischio la vita e la salute dell'operatore.

- Permettere l'uso del trattore a persone non preventivamente formate.
- Utilizzare il trattore su superfici e spazi non definibili come zona di lavoro agricolo o come area di manutenzione.
- Trasportare persone su trattori senza sedile passeggero. Trasportare persone senza usare il sedile passeggero (dove presente). Trasportare persone in campo anche su sedile passeggero.
- Utilizzare il trattore per gare o manifestazioni sportive.
- Utilizzare il trattore per radunare animali al pascolo.
- Avviare e movimentare il trattore da terra.
- Superare il carico massimo ammissibile.
- Non rispettare le avvertenze presenti sul trattore e in questo manuale.
- Riparare e fare manutenzione al trattore mentre è in funzione e/o sta avanzando.
- Operazioni di manutenzione, pulizia, registrazione e regolazioni senza attenersi alle raccomandazioni di sicurezza riportate in questo manuale.
- Apportare modifiche al trattore senza avere prima contattato il Concessionario oppure il costruttore.
- Collegare al trattore attrezzi/equipaggiamenti non compatibili tra loro e il trattore stesso oppure non autorizzate.
- L'utilizzo di ricambi non originali.

## 1.4 Informazioni generali e formazione richiesta

### 1.4.1 Uso del manuale

Il presente manuale contiene tutte le informazioni relative all'assistenza, all'uso della macchina e alle operazioni necessarie per mantenere la stessa in buono stato di efficienza.

Alcune di queste operazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato del concessionario perché potrebbero richiedere l'impiego di attrezzature/strutture adeguate, non fornite con la macchina stessa.

E' obbligatorio da parte di tutti gli utilizzatori del trattore leggere attentamente questo manuale per:

- individuare tutti i pericoli derivanti dall'uso del trattore;
- individuare i componenti del trattore, la loro funzione, i comandi e tutti gli strumenti per un utilizzo corretto e sicuro del trattore;
- venire a conoscenza delle scadenze e delle modalità di manutenzione ordinaria per un utilizzo sicuro e corretto del mezzo;
- individuare e localizzare rapidamente possibili guasti per intervenire in situazioni di emergenza.

Il manuale deve essere conservato sempre a bordo del trattore, nell'apposito alloggiamento, per tutta la durata della sua vita.



#### Nota

In caso di cessione del trattore consegnare sempre il manuale operatore al nuovo proprietario. Se il trattore viene ceduto a un nuovo proprietario senza manuale operatore, il nuovo proprietario potrebbe trovarsi in situazioni di pericolo perché non ha modo di conoscere le regole di sicurezza e il trattore stesso.

Unitamente al Manuale d'uso, sono forniti i seguenti documenti:

- Certificato di garanzia: sono riportati i dati del concessionario, del cliente e gli spazi per i timbri dei tagliandi.
- Condizioni di garanzia: sono dettagliati tutti i componenti coperti da garanzia, tutto ciò che è escluso e che fa decadere la garanzia.

## 1.4.2 Unità di misura usate in questo manuale

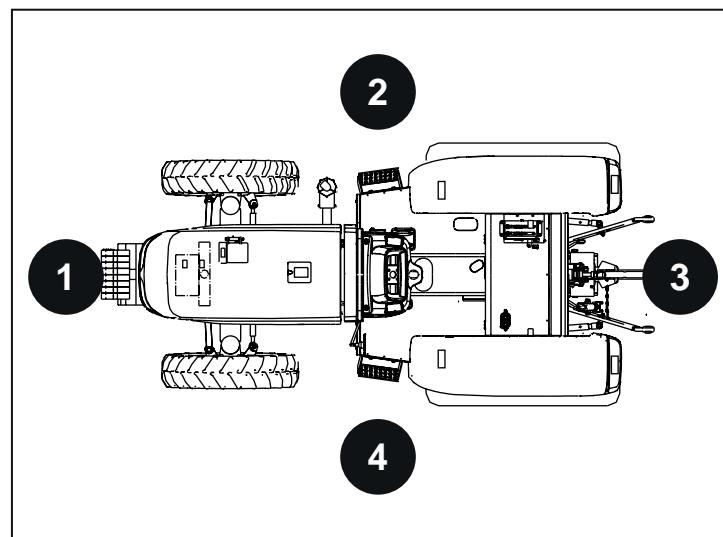
Di seguito sono elencate le unità di misura usate in questo manuale:

<b>Simbolo</b>	<b>Descrizione</b>
°C	Grado centigrado
A	Ampere
cm	Centimetro
cm3	Centimetro cubo
dB(A)	Decibel
g	Grammo
giri/min	Giri al Minuto
h	Ora
kg	Chilogrammo
km/h	Chilometri all'ora
kW	Kilowatt
l	Litri
m	Metri
m3	Metri cubi
min	Minuti
mm	Millimetri
N	Newton
Nm	Newton metro
Pa	Pascal
s	Secondo
V	Volt
W	Watt

### 1.4.3 Orientamento della macchina

Nel presente manuale per indicare la direzione, vista dal sedile dell'operatore vengono utilizzati i seguenti termini:

- 1- Anteriore
- 2- Destra
- 3- Posteriore
- 4- Sinistra



**Fig. 1.1**

### 1.4.4 Modalità di consegna del trattore

Alla consegna del trattore il concessionario deve:

- Controllare il trattore secondo la procedura del Costruttore per garantire che possa operare immediatamente e in sicurezza.
- Illustrare all'utente e a tutti gli operatori destinati all'uso del trattore le principali nozioni di sicurezza, i comandi e gli strumenti del trattore e la posizione dei componenti soggetti a manutenzione. L'illustrazione dei comandi deve includere: segnalazioni (display inclusi), regolazioni, avviamento, arresto, arresto in emergenza del trattore e dei suoi componenti.
- Illustrare le sezioni di cui è composto, segnalando l'obbligo di leggere il capitolo della sicurezza e quello sulle proprie responsabilità.
- Ricordare a tutti gli operatori destinati a condurre il trattore e al proprietario il rispetto delle norme vigenti nel paese di uso relative alla circolazione stradale. Prestare particolare attenzione alle norme per la velocità, il traino e il trasporto di attrezzi.

Alla consegna del trattore il proprietario deve:

- Ricevere la formazione e le informazioni necessarie per sé e per tutti gli operatori destinati a operare con il trattore.
- Ricevere tutta la documentazione a corredo del trattore, inclusa quella legata alle condizioni di garanzia.

Alla consegna del trattore gli operatori devono:

- Ricevere dal concessionario la formazione necessaria relativa alle regole di sicurezza, ai comandi e strumenti del trattore, e alla posizione dei componenti passibili di manutenzione ordinaria.
- Ricevere dal concessionario una spiegazione dei contenuti di questo manuale in quanto fondamentali per operare in sicurezza, usare correttamente il trattore e effettuare correttamente le operazioni di manutenzione ordinaria.

## 1.4.5 Responsabilità del proprietario del trattore

Il proprietario del trattore è responsabile di:

- Leggere il capitolo della sicurezza, per comprendere i possibili pericoli cui sono sottoposti gli operatori.
- Ordinare sostituzioni delle decalcomanie danneggiate a salvaguardia della sicurezza degli operatori.
- In caso di incomprensioni o incoerenze tra questo manuale e il trattore, informare immediatamente il concessionario.
- Formare e informare tutti coloro che utilizzeranno il trattore sui pericoli e sull'uso del trattore.
- Accertarsi che gli operatori del trattore leggano e comprendano i contenuti del manuale, soprattutto il capitolo della sicurezza.
- Ove necessario, rivolgersi ai concessionari/importatori per richiedere una copia del manuale tradotta in una lingua comprensibile agli operatori.

## 1.4.6 Responsabilità degli operatori



### Nota

Per "operatori del trattore" si intendono tutti coloro che utilizzano il trattore anche se a noleggio o in concessione.

Leggere attentamente il presente manuale per:

- Leggere attentamente tutti i messaggi di sicurezza
- Apprendere il funzionamento e l'uso corretto del trattore.
- Individuare i possibili rischi dovuti ad un uso scorretto del trattore.
- Come effettuare una corretta manutenzione dei vari componenti.
- Individuare gli attrezzi compatibili per le varie lavorazioni e il trattore stesso.
- Individuare la posizione dei vari comandi e il loro funzionamento.
- Individuare la posizione ed il messaggio dei segnalatori luminosi presenti sul trattore.
- Segnalare anomalie che compromettono il corretto funzionamento del trattore.
- Effettuare ispezioni periodiche come riportato nel manuale.
- Effettuare correttamente solo la manutenzione ordinaria prevista. Per la manutenzione straordinaria oppure le riparazioni, rivolgersi alle officine autorizzate. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone oppure a cose derivanti da riparazioni o manutenzioni effettuate privatamente fuori dal circuito di assistenza autorizzata.
- Segnalare o sostituire i componenti danneggiati in quanto causa possibile di pericoli per la sicurezza o di danni al veicolo e all'ambiente.
- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali.
- Utilizzare il trattore solo per l'uso previsto. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone oppure a cose derivanti da usi dello stesso diversi da quelli previsti.

## 1.5 Targhette di identificazione

### 1.5.1 Localizzazione dei dati di identificazione della macchina

La macchina è composta da una serie di componenti principali a loro volta identificabili tramite targhetta metallica e/o punzonatura.

I dati di identificazione devono essere forniti al concessionario ogni volta che si richiedono pezzi di ricambio o interventi di assistenza. Gli stessi dati, sono necessari anche in caso di furto del trattore.

Si raccomanda di mantenerli puliti e leggibili. Richiedere se necessario tramite il proprio concessionario le targhette che si dovessero danneggiare oppure perdere e sistemarle nella stessa posizione.

La posizione dei vari dati di identificazione è indicata di seguito:

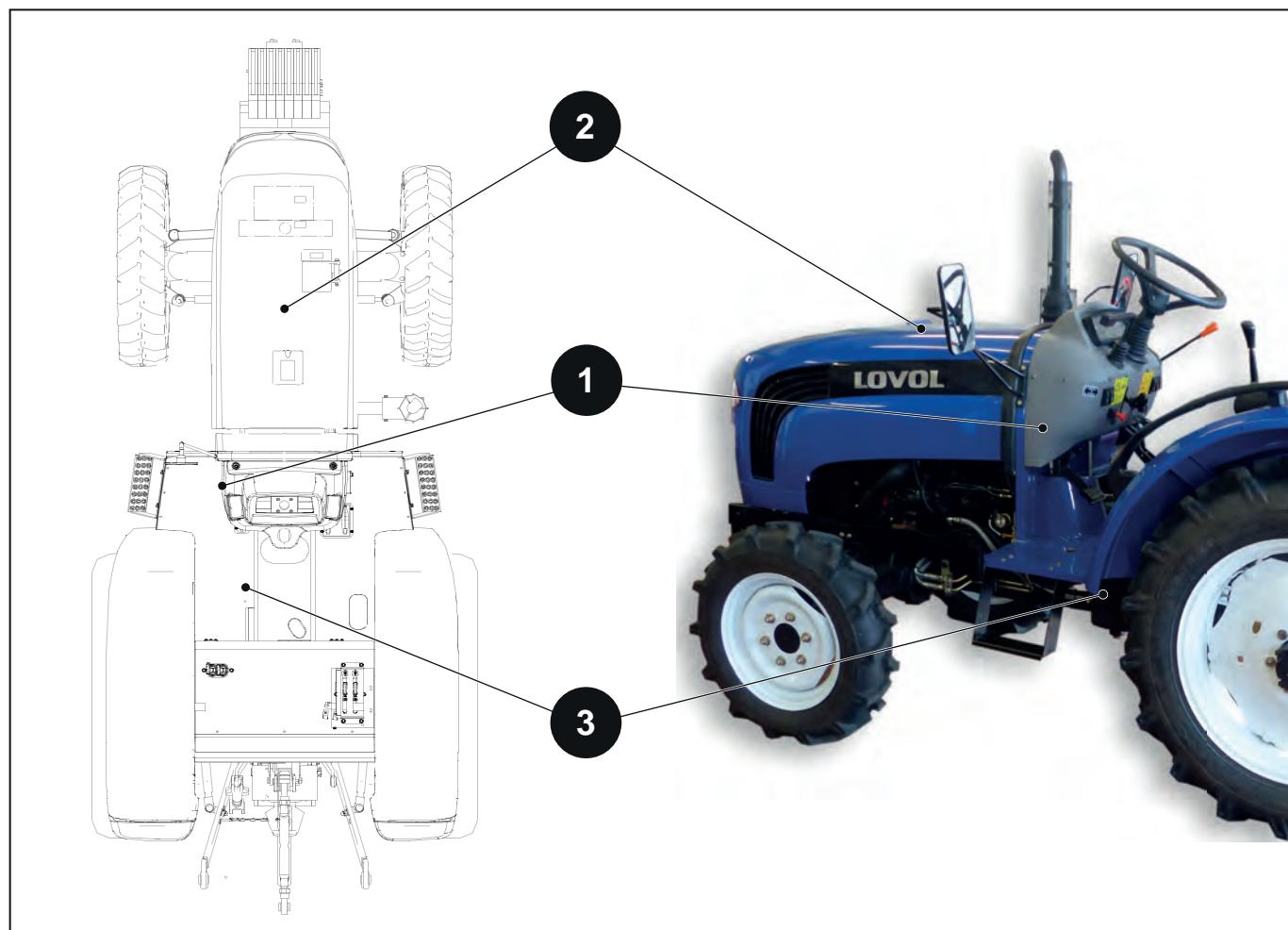


Fig. 1.2

- 1 - Targhetta del trattore
- 2 - Informazioni del motore
- 3 - Targhetta trasmissione

## 1.5.2 Targhetta del trattore

La targhetta è posizionata in basso a destra del sedile operatore, vicino al pedale del bloccaggio differenziale.

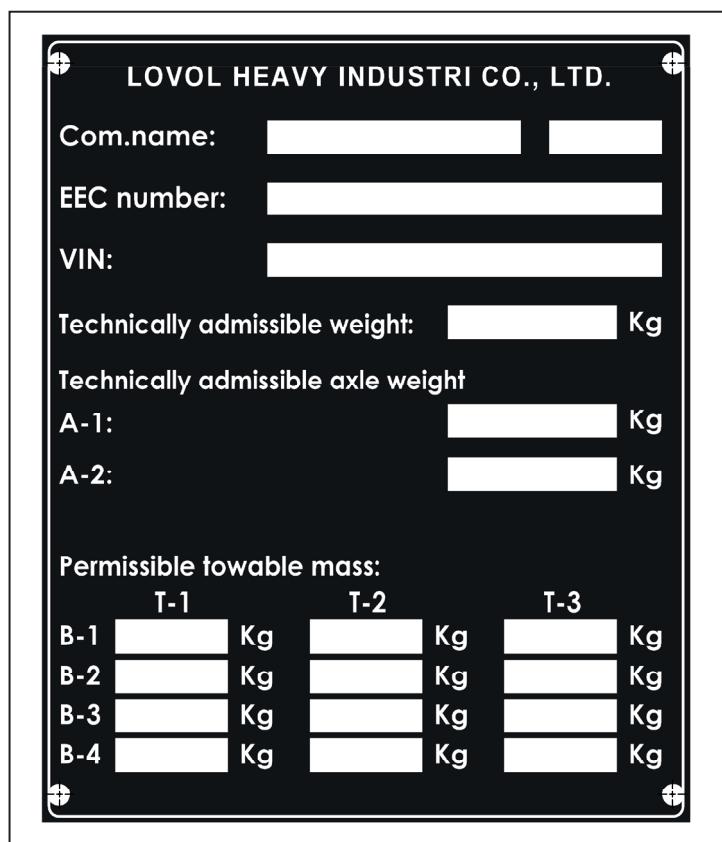


Fig. 1.3

## 1.5.3 Informazioni del motore

### TE 254

La targhetta del motore si trova nella parte inferiore del lato destro del motore, sotto al cofano del trattore.



Fig. 1.4

**TE 354**

La targhetta del motore è fissata con viti sul coperchio della testa del cilindro.

**Fig. 1.5****1.5.4 Targhetta trasmissione**

La targhetta identificativa della trasmissione si trova sul suo lato sinistro.

**Fig. 1.6**

## 1.6 Garanzia

Il sistema di garanzia dei prodotti LOVOL copre, a determinate condizioni, i difetti di materiale o di costruzione. Si fa presente che questo libretto è pubblicato per essere diffuso in tutto il mondo, per questo è impossibile descrivere in dettaglio e con esattezza i termini e le condizioni della garanzia relativi alla vendita al dettaglio in ogni singolo Paese. Tutte le informazioni dettagliate riguardo ai termini e le condizioni di garanzia possono essere richieste al Rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto del trattore.

La garanzia del trattore è coperta secondo le condizioni e termini fissati dall'attestato di garanzia.

Il Servizio Assistenza mette a disposizione il personale specializzato atto ad intervenire sui nostri prodotti. E' l'unico Servizio autorizzato ad intervenire sul prodotto in garanzia.

Il Rivenditore o Concessionario ha l'obbligo di fornire determinati servizi quando consegna un nuovo trattore al cliente. Questi servizi prevedono un accurato controllo preliminare alla consegna per assicurarsi che la macchina possa essere usata immediatamente e l'illustrazione di 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 del trattore.

Alla consegna del trattore nuovo, il Rivenditore o Concessionario provvederà ad un controllo preliminare di preconsegna per assicurarsi che la macchina possa essere usata immediatamente. Verranno inoltre illustrati i principi fondamentali per l'uso e la manutenzione della stessa. Queste istruzioni riguarderanno gli strumenti e i comandi di controllo, la manutenzione periodica e le misure precauzionali di sicurezza. Il proprietario del trattore si impegna ad fornire le stesse informazioni ricevute a tutte le persone addette all'uso e alla manutenzione del trattore.

Qualsiasi modifica, alterazione o montaggi di componenti e utilizzo di attrezzi non approvati farà decadere ogni responsabilità da parte del Costruttore.



## 2 : Norme di sicurezza generali

### Indice

<b>2.1 Norme di sicurezza generali .....</b>	2-3
2.1.1 Avvertenze importanti .....	2-3
2.1.2 Avvertenze generali .....	2-4
2.1.3 Simboli di sicurezza.....	2-5
2.1.4 Individuazione punti pericolosi della macchina.....	2-6
2.1.5 Targhette di sicurezza .....	2-7
2.1.6 Posizione delle decalcomanie di sicurezza .....	2-8
2.1.7 Impiego del trattore .....	2-14
2.1.8 Traino e trasporto .....	2-14
2.1.9 Trasporto dei passeggeri.....	2-15
2.1.10 Punti di sollevamento .....	2-16
2.1.11 Impiego di attrezzi e macchine agricole .....	2-16
2.1.12 Non sostare tra il trattore e l'attrezzo/attrezzatura .....	2-17
2.1.13 Misure di sicurezza per l'uso e la manutenzione dei pneumatici .....	2-18
2.1.14 Controllo della bulloneria delle ruote.....	2-18
2.1.15 Manutenzione e rimessaggio .....	2-19
2.1.16 Rimessa in servizio dopo rimessaggio .....	2-19
2.1.17 Misure di sicurezza per il parcheggio.....	2-19
2.1.18 Tenuta da lavoro .....	2-20
2.1.19 Misure di sicurezza per la manutenzione .....	2-20
2.1.20 Fare attenzione ai fluidi ad alta pressione .....	2-21
2.1.21 Misure di sicurezza per il maneggiamento del combustibile.....	2-22
2.1.22 Operazioni da effettuare prima del rifornimento .....	2-23
2.1.23 Norme di sicurezza batteria.....	2-23
2.1.24 Norme di sicurezza della presa di forza (P.d.F.) .....	2-24
2.1.25 Cinture di sicurezza.....	2-24
2.1.26 Norme di sicurezza - Sollevamento e carichi sospesi.....	2-25
2.1.27 Struttura di protezione antiribaltamento .....	2-25
2.1.28 Struttura di protezione operatore (FOPS).....	2-26
2.1.29 Struttura di protezione operatore (OPS) .....	2-26
2.1.30 Caricatore frontale (se disponibile) .....	2-27
2.1.31 Norme di sicurezza Impianto di climatizzazione .....	2-27
2.1.32 Dispositivi di protezione individuale.....	2-28
2.1.33 Norme di sicurezza - Cartello "Non usare" .....	2-28

2.1.34 Sostanze chimiche pericolose .....	2-29
2.1.35 Informazioni di sicurezza per l'applicazione di prodotti fitosanitari, Plant Protection Products (PPP) .....	2-29
2.1.36 Salita e discesa dal trattore.....	2-30
2.1.37 Impieghi in silvicoltura.....	2-30
2.1.38 Informazioni di sicurezza per il contatto con linee elettriche aeree ....	2-31
2.1.39 Impianto elettrico del trattore.....	2-31
2.1.40 Stabilità della macchina.....	2-32
2.1.41 Norme ecologiche .....	2-32

## 2.1 Norme di sicurezza generali

### 2.1.1 Avvertenze importanti

Leggere attentamente le norme di sicurezza riportate ed attenersi alle precauzioni consigliate al fine di evitare pericoli potenziali e salvaguardare la vostra salute ed incolumità.

Questa macchina è stata progettata e realizzata solo per impieghi agricoli. Ogni altro impiego sarà considerato contrario all'utilizzo previsto dal costruttore che pertanto, non potrà risultare responsabile dei danni a cose ed alla macchina stessa oppure delle lesioni a persone che eventualmente ne derivino.

La macchina deve essere utilizzata, assistita o riparata solo da persone preventivamente istruite sul mezzo di lavoro e sulle norme di sicurezza oltre ad essere autorizzate ad operare con la macchina stessa.

Occorre considerare che nel prendersi il rischio dell'uso improprio ci si assume anche la responsabilità conseguente.

Il rispetto delle operazioni di utilizzo, di manutenzione di riparazione descritte nel presente libretto sono elementi essenziali che qualificano l'impiego previsto dal costruttore.

L'utilizzatore deve essere preventivamente formato e istruito sul mezzo di lavoro e sulle norme di sicurezza prima di operare con la macchina stessa.

Tutte le modifiche apportate a questa macchina senza avere prima contattato e ottenuto il consenso dal costruttore ad intervenire, solleva il Costruttore stesso da ogni responsabilità per danni o lesioni.

Il Costruttore e tutte le Organizzazioni della sua catena di commercializzazione, declinano ogni responsabilità per danni che possono derivare dall'anomalo comportamento di parti e/o componenti non approvati dallo stesso.

## 2.1.2 Avvertenze generali

Questo trattore è stato progettato per rendere più sicuro il vostro lavoro. La prudenza è insostituibile, è importante per prevenire gli incidenti. È troppo tardi ricordarsi di quello che si sarebbe dovuto fare quando l'incidente è già avvenuto. Non tentare di avviare o manovrare il trattore senza essere al posto di guida.

Leggere attentamente questo manuale prima di avviare, usare, rifornire il combustibile, o ad altri interventi sul trattore. Il tempo dedicato alla lettura vi darà un'adeguata conoscenza del vostro mezzo, utile per risparmiarvi tempo e fatica. Inoltre vi aiuterà ad evitare il verificarsi di eventuali incidenti.

Leggere tutte le decalcomanie di sicurezza presenti sulla macchina e rispettare le norme riportate in questo manuale, prima azionare, rifornire od eseguire la manutenzione della macchina. Sostituire prontamente quelle danneggiate, smarrite o illeggibili. Pulirle quando sono coperte da fango o detriti.

Imparate le caratteristiche del vostro trattore e come utilizzare tutti gli equipaggiamenti, gli attrezzi e gli attacchi montati su di essa. Imparate l'uso e la funzione di ciascun comando, indicatore e strumento.

Per prevenire gli incidenti e per un corretto utilizzo del trattore è importante sapere come utilizzare ogni comando, indicatore e strumento. Dovete conoscere la capacità di carico nominale, la gamma delle velocità, le caratteristiche dei freni e del sistema di sterzo, il raggio di sterzata e gli spazi di utilizzo.

Operare sempre con cabina o telaio di sicurezza integri e correttamente montati sul trattore. Controllare periodicamente che i relativi fissaggi non siano allentati e che le strutture non presentino lesioni o deformazioni provocate da urti accidentali. Non apportare modifiche allo stesso saldando parti, praticando forature, ecc., per non alterare la rigidità della struttura antiribaltamento.

Mantenere a disposizione una cassetta di pronto soccorso per poter agire nel più breve tempo possibile in caso di necessità. Assicuratevi di conoscere l'uso di questi equipaggiamenti.

Non indossare indumenti svolazzanti, gioielli che possono essere facile presa di qualsiasi parte in movimento o impigliarsi sui comandi del trattore. Legare i capelli lunghi.

Verificare che tutte le parti rotanti collegate all'albero presa di forza siano ben protette.

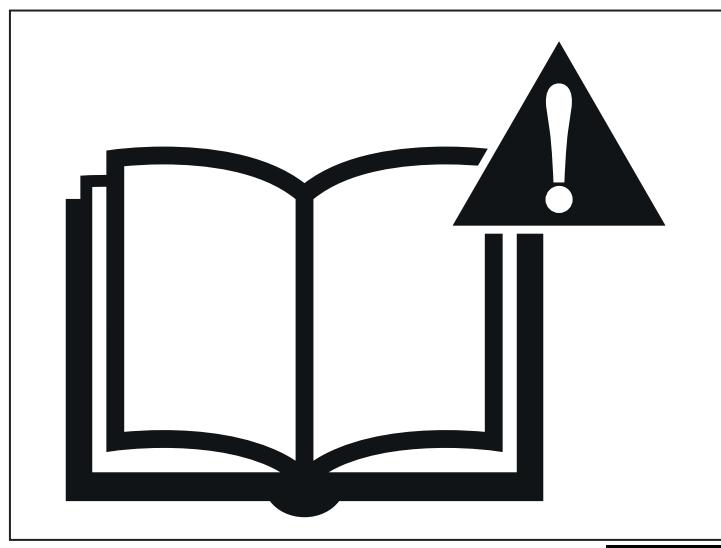


Fig. 2.1

## 2.1.3 Simboli di sicurezza

All'interno di questo manuale sono presenti le annotazioni precauzionali PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE, seguite da istruzioni speciali. Queste precauzioni sono fornite ai fini della sicurezza personale dell'operatore e dei suoi collaboratori.

Leggere con attenzione tutti i messaggi contenuti in questo manuale, prima di effettuare interventi di riparazione/manutenzione.

Rivolgersi al concessionario autorizzato per conoscere e ordinare eventuali allestimenti aggiuntivi. il catalogo ricambi è infatti disponibile solo presso il concessionario autorizzato. Utilizzare i dati di identificazione del proprio veicolo copiati dalle targhette e riportati manualmente in questa pagina.



Simbolo utilizzato per avvisare l'operatore della presenza di potenziali pericoli, che potrebbero, se non rispettati provocare lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo per evitare possibili lesioni anche mortali



Questo tipo di messaggio indica una situazione potenzialmente pericolosa che se non evitata può causare ferite minori o moderate

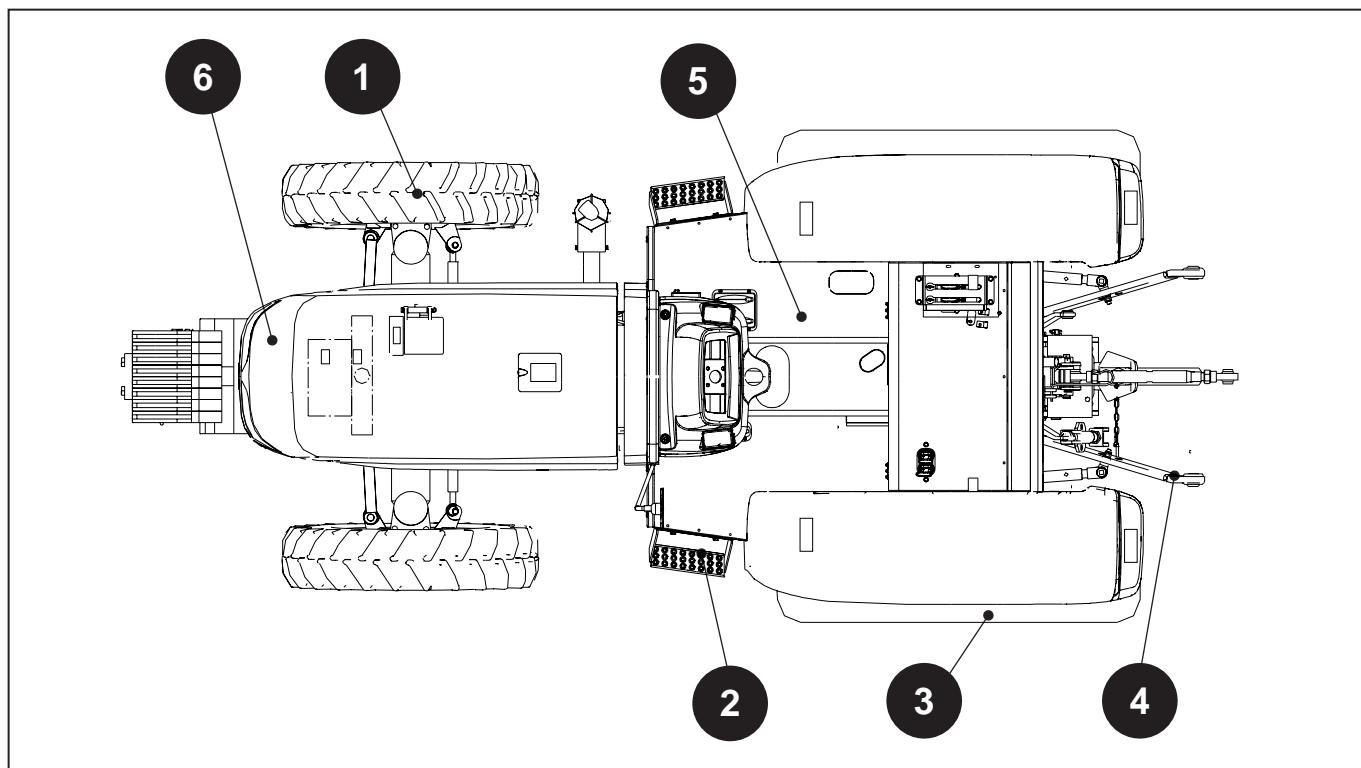


Questo tipo di messaggio si riferisce a situazioni potenzialmente pericolose che possono provocare lesioni di lieve entità, se non evitate



Questo tipo di messaggio indica una situazione potenzialmente pericolosa che se non evitata causerà morte o ferite gravi.

## 2.1.4 Individuazione punti pericolosi della macchina



**Fig. 2.2**

<b>1- Ruote anteriori</b>	Investimento da parte del trattore in movimento. Schiacciamento da parte del pneumatico. Esplosione del pneumatico.
<b>2- Accesso al posto di guida / Rifornimento combustibile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericolo di caduta.</li> <li>Attenzione al combustibile fuoriuscito. Pericolo di incendio</li> <li>Attenzione al contatto con parti calde.</li> </ul>
<b>3- Ruote posteriori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investimento da parte del trattore in movimento.</li> <li>Schiacciamento da parte del pneumatico.</li> <li>Esplosione del pneumatico.</li> </ul>
<b>4- Attacco attrezzi posteriore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attenzione alle parti rotanti (P.d.F.).</li> <li>Pericolo di schiacciamento causato da attrezzi collegati.</li> <li>Pericolo di caduta di carichi sospesi.</li> <li>Pericolo di fuoriuscita di olio in pressione.</li> </ul>
<b>5- Cabina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pericolo di entrata di sostanze tossiche/nocive.</li> <li>Pericolo di entrata di oggetti in caduta.</li> <li>Fare attenzione al ridotto campo visivo.</li> <li>Danni dovuti al mancato utilizzo delle cinture di sicurezza.</li> </ul>
<b>6- Cofano motore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attenzione al contatto con parti calde.</li> <li>Attenzione, possibile contatto con parti sotto tensione.</li> <li>Attenzione alla presenza di parti taglienti.</li> </ul>

## 2.1.5 Targhette di sicurezza

Le targhette di sicurezza sono applicate sulla macchina per salvaguardare l'incolumità personale degli operatori e delle altre persone addette.

Osservare il contenuto e la posizione di questi segnali di sicurezza prima di azionare la macchina.

È importante leggere con attenzione, comprendere e osservare le indicazioni e le avvertenze riportate su tutte le decalcomanie di sicurezza e le informazioni fornite nel manuale istruzioni operatore.

Non rimuovere o oscurare le decalcomanie di sicurezza e le istruzioni.

Mantenere leggibili i segnali di sicurezza pulendoli con un panno morbido, acqua e detergente non aggressivo.

Sostituire eventuali etichette di sicurezza e istruzioni illeggibili o mancanti, reperibili presso il vostro concessionario.

In caso di perdita o danneggiamento è possibile richiedere le decalcomanie di ricambio presso i rivenditori autorizzati. Se è stato acquistato un trattore usato, controllare che tutte le decalcomanie e istruzioni di sicurezza siano presenti, leggibili e nella posizione corretta. Per fare questo, consultare la sezione sulla presentazione e la posizione di queste decalcomanie.

## 2.1.6 Posizione delle decalcomanie di sicurezza

Le seguenti decalcomanie di sicurezza non devono mai essere rimosse dalla loro posizione originaria sul trattore. Se, per esigenze di manutenzione o deterioramento, dovessero essere rimosse o diventare illeggibili, è necessario procedere al loro ripristino, applicandole nella corretta posizione, indicata in questo paragrafo.

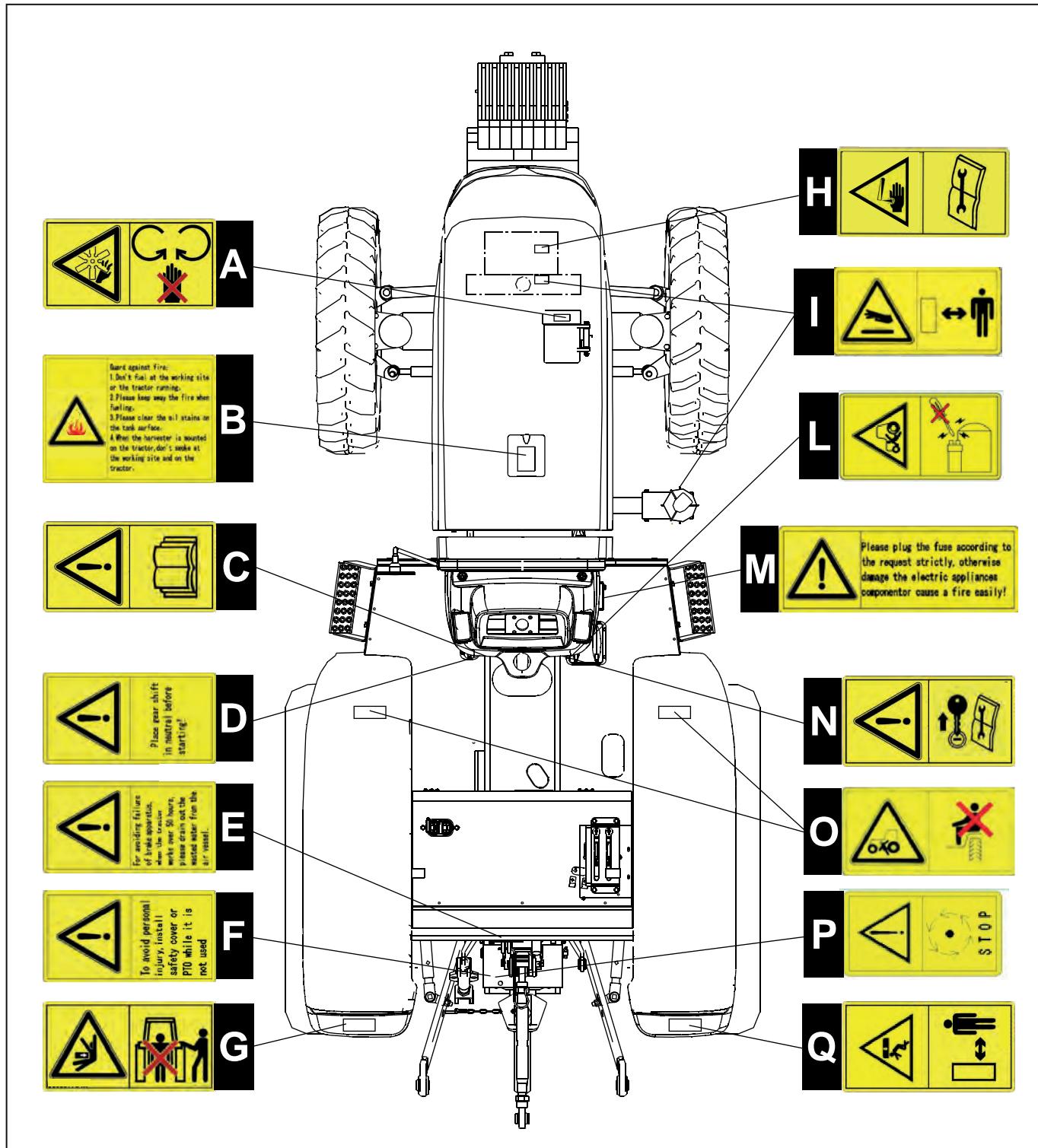


Fig. 2.3

**(A) - Pericolo di cesoiamento**

**PERICOLO:** Quando il motore è in funzione, non aprire o rimuovere le protezioni di sicurezza e non cercare di raggiungere l'area di lavoro per evitare lesioni personali.

**POSIZIONE:** Cofano motore



Fig. 2.4

**(B) - Pericolo di incendio**

**PERICOLO:** Pericolo di incendio: durante il rifornimento carburante: tenere spenta la macchina, tenere lontano fiamme libere, tenere pulito dall'olio la superficie del serbatoio, non fumare.

**POSIZIONE:** Serbatoio carburante



Fig. 2.5

**(C) - Leggere il Manuale Istruzioni Operatore**

**AVVERTIMENTO:** Prima di utilizzare il trattore per evitare lesioni personali, leggere il Manuale d'Uso e le informazioni sulla sicurezza.

**POSIZIONE:** Parte anteriore del quadro strumenti



Fig. 2.6

**(D) - Istruzione di sicurezza**

AVVERTIMENTO: mettere in folle il cambio prima di avviare la macchina.

**POSIZIONE:** Pannello strumento



Fig. 2.7

**(E) - Segnale di sicurezza sistema frenante**

AVVERTIMENTO: Per evitare il guasto del sistema frenante, se si lavora per più di 50 ore drenare l'acqua dal serbatoio.

**POSIZIONE:** Serbatorio freni



Fig. 2.8

**(F) - Segnale di sicurezza P.d.F.**

AVVERTIMENTO: Prestare attenzione, la protezione di sicurezza deve sempre essere montata quando la P.d.F. è libera.

**POSIZIONE:** Protezione P.d.F.



Fig. 2.9

**(G) - Pericolo di schiacciamento**

**PERICOLO:** Pericolo di schiacciamento tra trattore e attrezzatura. Mantenersi lontano dal sollevatore quando è in funzione per evitare lesioni personali. Non sostare o interporci tra trattore e attrezzatura.

**POSIZIONE:** Parte posteriore parafango posteriore



Fig. 2.10

**(H) - Pericolo di ustioni**

**PERICOLO:** Pericolo di ustioni, leggere attentamente il manuale d'uso, prestare attenzione quando si esegue la manutenzione della batteria.

**POSIZIONE:** Batteria

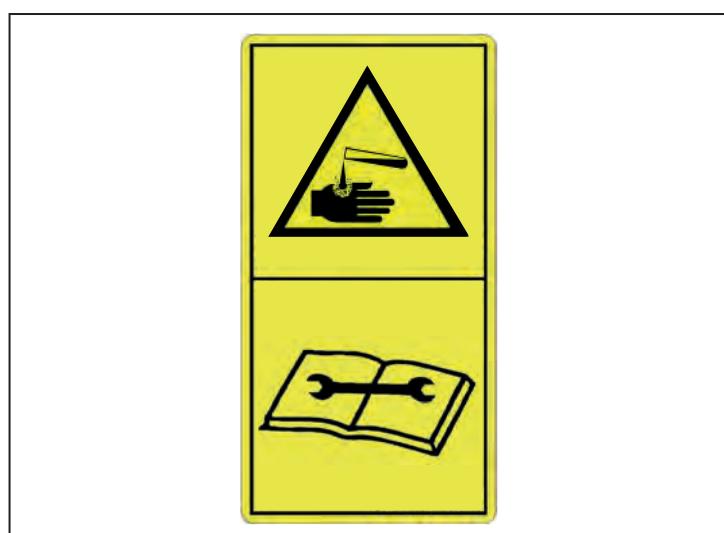


Fig. 2.11

**(I) - Pericolo di ustioni - superfici calde**

**AVVERTIMENTO:** Tenersi lontano dalle parti calde del motore quando è acceso. Spegnere il motore, estrarre la chiave e attendere che il sistema si raffreddi prima di eseguire lavori di manutenzione o riparazione.

**POSIZIONE:** Serbatoio dell'acqua - Marmitta



Fig. 2.12

**(L)** - Macchina fuori controllo, pericolo di essere travolti

**PERICOLO:** Pericolo di essere travolti. Avviare il motore solo quando si è seduti sul sedile. NON cortocircuitare i morsetti di avviamento per avviare il motore.

**POSIZIONE:** Quadro strumenti

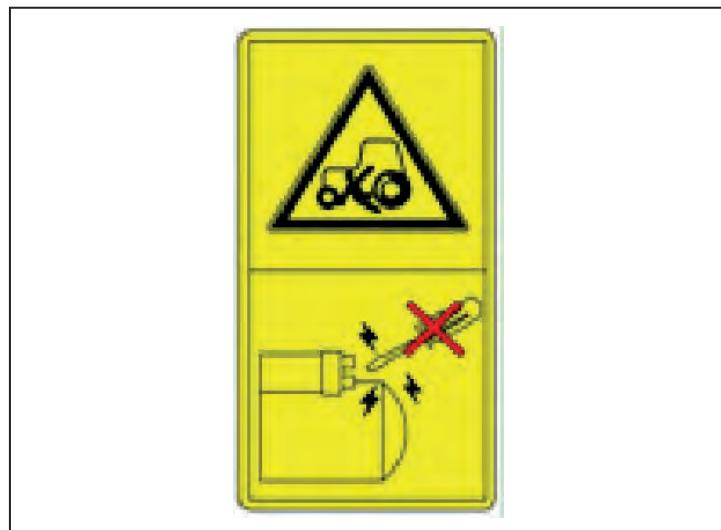


Fig. 2.13

**(M)** - Segnale di sicurezza fusibili

**AVVERTIMENTO:** Pericolo di incendio, prestare attenzione al voltaggio del fusibile quando si sostituisce.

**POSIZIONE:** Scatola elettrica

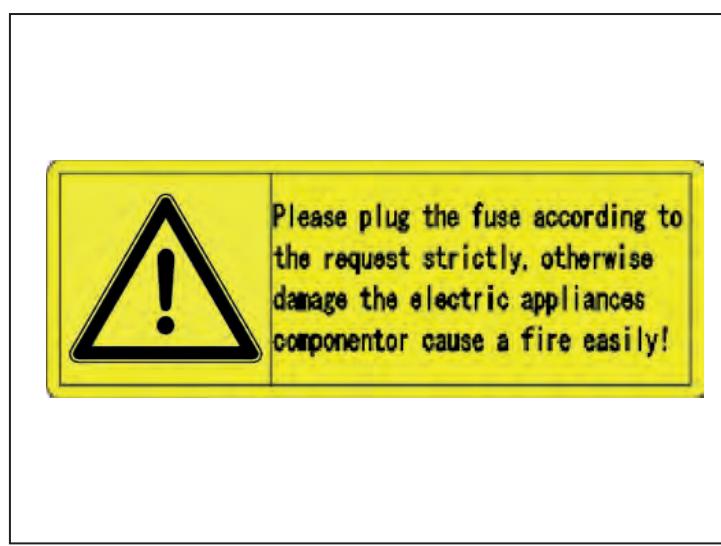


Fig. 2.14

**(N)** - Segnale di attenzione

**AVVERTIMENTO:** Prima di riparare, manutenere e regolare la macchina, spegnere il motore e rimuovere la chiave di accensione in conformità ai requisiti del Manuale d'Uso per evitare lesioni personali.

**POSIZIONE:** Quadro strumenti

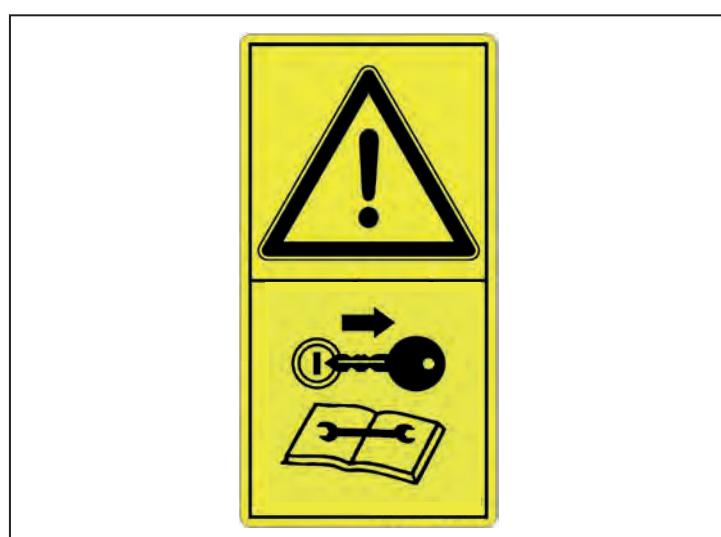


Fig. 2.15

**(O) - Segnale di pericolo**

**PERICOLO:** Pericolo, non sedersi in un posto diverso dal sedile del passeggero per evitare di ostacolare la linea di guida del conducente, causando lesioni personali.

**POSIZIONE:** Parte anteriore parafanghi posteriori



Fig. 2.16

**(P) - Segnale di sicurezza P.d.F.**

**PERICOLO:** Rischio di impigliamento – trasmissione P.d.F.. Non toccare i componenti della macchina finché non sono completamente fermi.

**POSIZIONE:** Protezioni P.d.F..



Fig. 2.17

**(Q) - Segnale di sicurezza**

**AVVERTIMENTO:** Mantenere la giusta distanza dal trattore.

**POSIZIONE:** Parte posteriore parafango posteriore



Fig. 2.18

## 2.1.7 Impiego del trattore

Selezionare le carreggiate più adatte al lavoro da effettuare considerando sempre di poter disporre della miglior stabilità.

Innestare gradualmente la frizione. Un innesto brusco, specialmente disimpegnandosi da scavi, fossati, terreno fangoso oppure procedendo su di un pendio ripido, può causare pericolosi impennamenti del trattore. Disinnestare prontamente la frizione quando le ruote anteriori tendono a sollevarsi.

Nell'affrontare discese, mantenere il trattore con una marcia inserita. Non disinnestare mai la frizione e non portare mai il cambio in folle.

Procedere con la massima attenzione quando si deve operare con le ruote in prossimità del bordo di fossati o di scarpate. Se si deve lavorare con trattore in dislivello, ad esempio sui fianchi di colline, procedete a velocità moderata particolarmente in sterzatura.

Con trattore in movimento, l'operatore deve essere correttamente seduto al posto di guida.

Non salire né scendere dal trattore in movimento.

Se occorre usare il freno, premere il pedale gradualmente.

Evitare di abbordare curve ad alta velocità.

Durante il trasferimento su strade aperte al traffico, rispettare le norme del codice stradale.

Durante la marcia non tenere i piedi sui pedali dei freni e della frizione.

Non trasportare mai dei passeggeri, neppure all'interno della cabina, a meno che la macchina disponga del sedile supplementare regolarmente omologato. In questo caso il passeggero deve essere seduto sul sedile supplementare con la cintura allacciata.

Viaggiando su strada, collegare sempre i pedali freno mediante l'apposita piastrina. Frenando con i pedali non collegati il trattore potrebbe sbandare. Non abusare dell'impiego dei freni ma preferire l'utilizzo del freno motore.

## 2.1.8 Traino e trasporto

### Traino

Per avere una buona stabilità del trattore durante la marcia, attenersi ai consigli di seguito elencati:

- La distanza di arresto aumenta con la velocità e il peso del carico trainato. Procedere lentamente e mantenere un margine extra di tempo e distanza per l'arresto.
- Regolare correttamente il dispositivo di traino in funzione del mezzo da rimorchiare o dell'attrezzo da trainare.
- Procedere lentamente quando si trainano carichi molto pesanti.
- Per la vostra sicurezza, non trainare rimorchi privi di sistema frenante indipendente.
- Durante il traino non abbordare mai curve con il differenziale bloccato poiché si rischia di non riuscire a sterzare il trattore.
- Non consentire mai a bambini o ad altri di farsi trasportare nell'attrezzo trainato o su di esso.
- Usare solo ganci di tipo omologati.
- Trainare solo con una macchina dotata di un gancio apposito per il traino. Gli attrezzi trainati vanno attaccati esclusivamente al punto d'attacco approvato.
- Non affrontare mai una discesa con la macchina in folle.
- Non soffermarsi nella zona tra il trattore e il veicolo trainato.
- Non eseguire svolte brusche. Usare precauzioni particolari quando si eseguono svolte o si opera su superfici in condizioni difficili. Usare cautela quando si fa marcia indietro.
- Il traino di un carico eccessivo può causare perdita di trazione e perdita di controllo sui pendii. Ridurre il peso trainato quando si opera su pendii.
- Il peso trainato totale non deve superare il peso combinato della trattice, della zavorra e dell'operatore. Usare contrappesi o zavorre sulle ruote come descritto nel manuale operatore dell'attrezzo o della trattice.

### Trasporto

- La trattice deve essere trainata solo su brevi distanze e non su strade pubbliche.
- Un operatore deve rimanere al posto di guida nella trattice trainata.
- La velocità non deve superare i 10 km/h.

## 2.1.9 Trasporto dei passeggeri

Sulla macchina è consentita la sola presenza dell'operatore. Non caricare passeggeri. I passeggeri sulla macchina o sull'attrezzo possono essere colpiti da oggetti estranei o sbalzati dalla macchina con gravi conseguenze.

Il trasporto di un passeggero senza sedile provoca urti violenti in caso di incidenti. NON trasportare il passeggero se il trattore è sprovvisto di apposito sedile fornito dal costruttore.

I passeggeri ostacolano la visuale dell'operatore, con il risultato che la macchina non viene usata in condizioni di sicurezza.

Il sedile del passeggero consente il trasporto del passeggero solo nelle operazioni su strada. NON trasportare il passeggero durante il lavoro in campo.

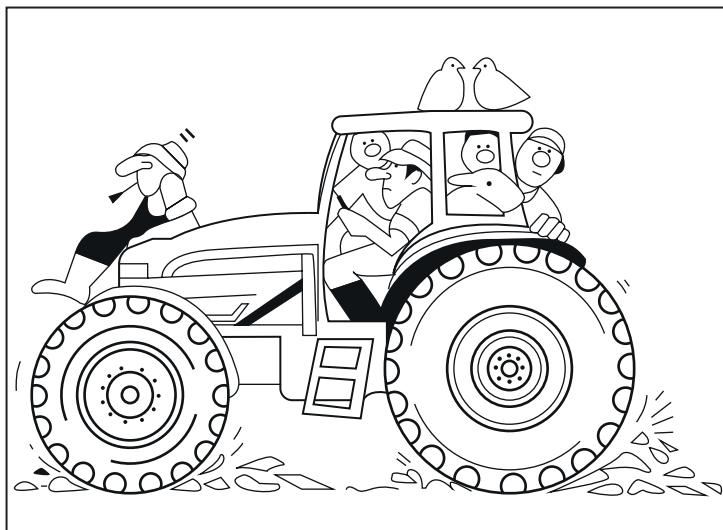


Fig. 2.19

## 2.1.10 Punti di sollevamento

Quando per motivi di intervento sulla macchina, si rende necessario sollevare la stessa, attenersi a quanto di seguito riportato:

- Parcheggiare la macchina su una superficie piana.
- Bloccare le ruote.
- Prima del sollevamento, accertarsi che non ci siano persone nelle vicinanze.
- Verificare l'idoneità delle attrezzi da utilizzare prima dell'intervento.
- Usare attrezzi in grado di supportare il carico della macchina oppure dei relativi componenti.
- Non intervenire sotto alla macchina sorretta solo da martinetti idraulici.
- Sorreggere la macchina con cavalletti di sicurezza.
- Per il sollevamento della macchina, utilizzare solo i punti indicati in figura.
- Sollevare la macchina sempre solo dalla parte posteriore oppure anteriore, mai in contemporanea.
- Sistemare sempre dei cunei di bloccaggi davanti oppure dietro alle ruote dell'assale non interessato al sollevamento.

- 1 - Staffa anteriore;
- 2 - A sinistra sotto le traverse dell'assale posteriore;
- 3 - A destra sotto le traverse dell'assale posteriore.

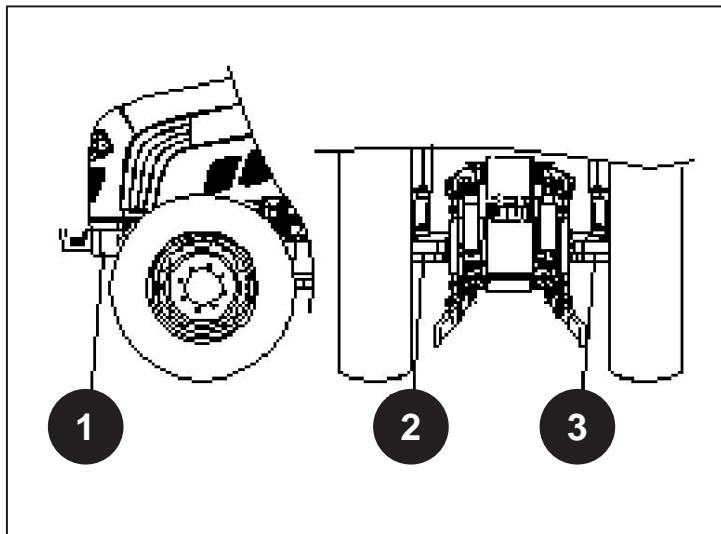


Fig. 2.20

## 2.1.11 Impiego di attrezzi e macchine agricole

Non accoppiare al trattore attrezzi o macchine operatrici che richiedono una potenza superiore alla classe di appartenenza del trattore.

Non affrontare curve strette con la presa di forza sotto forte carico; per evitare di provocare danni ai giunti cardanici dell'albero di trasmissione collegato alla presa stessa.

Quando si impiegano attrezzi che richiedono il trattore stazionante con motore in moto, mantenere entrambe le leve del cambio e del riduttore in folle, bloccare il freno a mano. Si consiglia inoltre l'utilizzo di un cuneo d'arresto.

Prima di utilizzare la presa di forza collegata ad una macchina operatrice assicurarsi sempre che nel raggio di azione della macchina operatrice non ci siano persone. Verificare anche che tutte le parti rotanti collegate all'albero presa di forza siano ben schermate.



Fig. 2.21

## 2.1.12 Non sostare tra il trattore e l'attrezzo/attrezzatura

Rimuovere erba e detriti dal vano motore e dalla zona della marmitta, prima e dopo l'uso della macchina.

Chiudere sempre la valvola del carburante, se presente, quando si ripone o si trasporta la macchina.

Non tenere la macchina in sosta vicino a fiamme aperte o sorgenti di accensione, quali uno scaldacqua o una caldaia.

Controllare spesso che i tubi del carburante, il serbatoio, il tappo e i raccordi non presentino incrinature o perdite. Sostituire i componenti danneggiati se necessario.

Non immagazzinare mai la macchina con combustibile nel serbatoio all'interno di un edificio dove i vapori possono raggiungere una fiamma libera o una scintilla.

Lasciare raffreddare il motore prima di immagazzinare la macchina in un qualunque ambiente chiuso.



Fig. 2.22

## 2.1.13 Misure di sicurezza per l'uso e la manutenzione dei pneumatici

La separazione esplosiva di parti del pneumatico e del cerchio può causare lesioni gravi o mortali.

Non tentare mai di montare un pneumatico con attrezzi ed esperienza inadeguate per il lavoro.

Mantenere sempre la pressione corretta nel pneumatico.

Non gonfiare i pneumatici a pressione superiore a quella raccomandata.

Non mantenete le pressioni inferiori ai valori dovuti, per non surriscaldare eccessivamente i pneumatici, ciò potrebbe causare:

- rotture del pneumatico;
- detallonamento;
- lesioni interne;
- usura irregolare e breve durata.

Non saldare o riscaldare un gruppo montato di ruota e pneumatico. Il calore può causare un aumento della pressione dell'aria e quindi l'esplosione del pneumatico. La saldatura può indebolire strutturalmente o deformare la ruota.

Controllare la pressione dei pneumatici mantenendosi col corpo fuori dalla possibile traiettoria del meccanismo valvola o del cappuccio.

Quando si gonfiano i pneumatici, usare un mandrino e un tubo di prolunga abbastanza lungo da consentire all'operatore di stare di fianco e NON di fronte al gruppo pneumatico o sopra di esso.

Controllare i pneumatici per verificare che non abbiano bassa pressione, tagli, bolle, cerchi danneggiati o dadi e bulloni mancanti o allentati.

Non superate le velocità riportate sui pneumatici, oltre ad eccessivo surriscaldamento si determina un'usura precoce e prematura dei pneumatici.

Non sostate con i pneumatici su idrocarburi (olio, gasolio, grasso, ecc.)

Dopo il montaggio dei pneumatici verificate il serraggio dei dadi dopo 100 km oppure 3 ore di marcia. In seguito controllate il serraggio periodicamente.

Fate controllare i pneumatici da parte di uno specialista quando riscontrate uno o più inconvenienti.

I pneumatici montati su trattori che rimangono a lungo parcheggiati tendono ad invecchiare più rapidamente dei pneumatici usati con maggior frequenza. In questo caso è consigliabile sollevare il trattore dal suolo e proteggere i pneumatici dalla luce solare diretta.

 Attenzione
La sostituzione dei pneumatici deve essere eseguita da personale competente ed in possesso delle necessarie attrezature e conoscenze tecniche. La sostituzione dei pneumatici eseguita da personale non competente può essere causa di gravi lesioni fisiche delle persone, di lesioni del pneumatico e deformazioni del cerchio stesso.

## 2.1.14 Controllo della bulloneria delle ruote

Se la bulloneria delle ruote non è ben serrata, potrebbe verificarsi un grave incidente con gravi lesioni.

Controllare spesso il serraggio della bulloneria delle ruote durante le prime 100 ore di funzionamento.

La bulloneria delle ruote deve essere serrata alla coppia specificata con la procedura corretta ogni volta che viene svitata.

## 2.1.15 Manutenzione e rimessaggio

Mantenere perfettamente serrati dadi, bulloni e viti per essere certi che il macchinario operi in condizioni di sicurezza.

Non riporre mai la macchina con carburante nel serbatoio all'interno di un ambiente in cui i vapori possano raggiungere fiamme aperte o scintille.

Lasciar raffreddare il motore prima del rimessaggio della macchina in un ambiente chiuso.

Per ridurre il pericolo di incendio, mantenere motore, silenziatore, vano batteria e area di stoccaggio del carburante puliti da erba, foglie o grasso in eccesso.

Sostituire per sicurezza le parti usurate o danneggiate.

Se il serbatoio del carburante deve essere svuotato, eseguire l'operazione all'aperto.

Quando la macchina deve essere parcheggiata, messa in rimessa o lasciata incustodita, abbassare l'attrezzo se non si usa un blocco meccanico positivo.

Non lasciare la macchina incustodita mentre è in funzione.



Fig. 2.23

## 2.1.16 Rimessa in servizio dopo rimessaggio

Prima di utilizzare la macchina per la prima volta, oppure dopo un lungo periodo di inattività, è necessario eseguire quanto segue:

- verificare che la macchina non presenti danneggiamenti;
- verificare gli organi meccanici devono essere in buono stato e non arrugginiti;
- Ingrassare accuratamente tutte le parti mobili;
- verificare che non vi siano perdite di olio;
- verificare il livello dell'olio motore;
- verificare il livello dell'olio della trasmissione;
- verificare che tutte le protezioni siano correttamente posizionate;
- verificare il livello del liquido antigelo del motore.

## 2.1.17 Misure di sicurezza per il parcheggio

Prima di scendere dalla macchina attenersi alle seguenti istruzioni:

- fermare la macchina su una superficie orizzontale, non in pendenza;
- disinserire la presa di forza e arrestare gli attrezzi;
- abbassare gli attrezzi fino a terra;
- bloccare il freno di stazionamento;
- spegnere il motore;
- rimuovere la chiave;
- attendere l'arresto del motore e di tutte le parti in movimento prima di lasciare il posto operatore;
- chiudere la valvola d'arresto carburante se la macchina ne è provvista.

## 2.1.18 Tenuta da lavoro

Indossare sempre indumenti ed equipaggiamenti appropriati alle condizioni di lavoro. È necessario disporre di:

- occhiali antinfortunistici, od occhiali antinfortunistici con protezione laterale;
- un casco quando si lavora con la macchina;
- guanti protettivi (in neoprene per prodotti chimici, in cuoio per lavori pesanti);
- cuffie di protezione o tappi per le orecchie;
- respiratore o mascherina filtrante;
- indumenti impermeabili ed aderenti;
- vestiti riflettenti;
- scarpe antinfortunistiche;

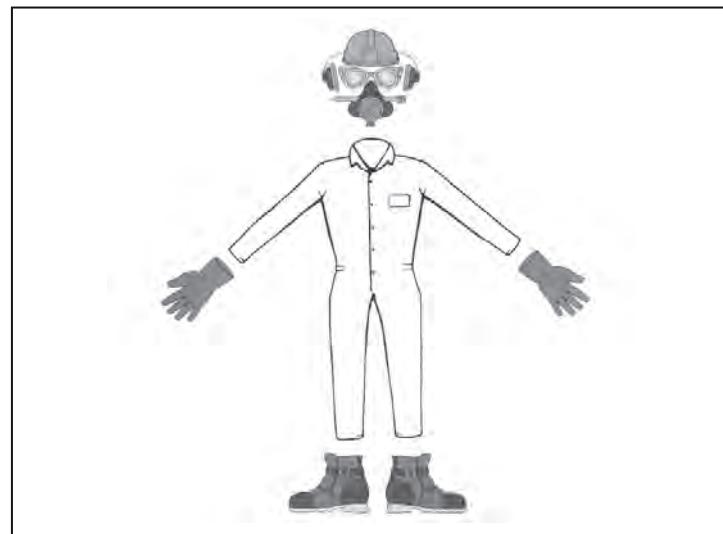


Fig. 2.24

## 2.1.19 Misure di sicurezza per la manutenzione

Gli unici interventi autorizzati sono quelli elencati nel capitolo MANUTENZIONE. Ogni altro intervento deve essere svolto in officine autorizzate dal costruttore. Fare riferimento al rivenditore per conoscere i centri autorizzati.

L'assistenza ordinaria alla macchina può essere eseguita solo da personale qualificato ed esperto. Comprendere bene la procedura prima di effettuare un lavoro di assistenza.

Prima di effettuare la manutenzione del veicolo leggere attentamente e attenersi alle seguenti istruzioni:

- non mettere mai in funzione la macchina in un ambiente chiuso in cui possano verificarsi pericolosi accumuli di monossido di carbonio;
- mantenere perfettamente serrati dadi e bulloni, per essere certi che il macchinario operi in condizioni di sicurezza;
- evitare che sulla macchina si accumulino detriti di ogni genere. Raccogliere l'olio o il carburante fuoriuscito, rimuovere ogni detrito imbevuto di carburante. Lasciar raffreddare la macchina prima del rimessaggio;
- non eseguire mai regolazioni o riparazioni con il motore acceso. Attendere che tutti i movimenti sulla macchina si siano arrestati prima di eseguire regolazioni, pulizie o riparazioni;
- controllare spesso il corretto funzionamento dei freni. Far eseguire le necessarie operazioni di regolazione e manutenzione dalle officine autorizzate;
- sostituire le etichette delle istruzioni di sicurezza, se danneggiate;
- tenere qualsiasi parte del corpo e indumenti, lontani dalle parti in movimento e dalle leve di comando per evitare che vi si impigliino;
- prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione sulla macchina, abbassare sempre a terra eventuali attrezzi collegati;
- disinserire tutte le alimentazioni elettriche e spegnere il motore;
- bloccare il freno di stazionamento e rimuovere la chiave. Lasciare raffreddare la macchina;
- servirsi di supporti sicuri per gli elementi della macchina che devono essere sollevati per la manutenzione;
- usare cavalletti o bloccare i chiavistelli di servizio per supportare i componenti se necessario;
- disconnettere la batteria prima di eseguire riparazioni. Disconnettere prima il morsetto negativo, poi quello positivo. Installare prima il morsetto positivo, poi quello negativo;
- prima di ogni manutenzione sulla macchina o sugli attrezzi, scaricare accuratamente la pressione da tutti i componenti con accumulo d'energia, ad es. componenti idraulici o molle;
- scaricare la pressione idraulica abbassando l'attrezzo o le apparecchiature di taglio fino a terra o all'arresto meccanico, e muovere avanti e indietro le leve di comando idrauliche;
- mantenere tutte le parti in buone condizioni e correttamente installate. Riparare immediatamente ogni danno. Sostituire le parti rotte o usurate;
- caricare le batterie in una zona aperta e ben ventilata, lontana da scintille. Staccare il caricabatteria prima di collegarlo o scollarlo dalla batteria. Indossare indumenti protettivi e usare utensili isolati;

## 2.1.20 Fare attenzione ai fluidi ad alta pressione

Tubi e flessibili idraulici possono guastarsi per danni fisici, invecchiamento ed esposizione. Controllare regolarmente flessibili e tubi. Per sicurezza, attenersi alle seguenti istruzioni:

- i collegamenti idraulici possono allentarsi per danni fisici e vibrazioni. Controllare regolarmente i collegamenti. Serrare i collegamenti allentati;
- le fughe di fluido sotto pressione possono penetrare nella pelle causando gravi lesioni;
- scaricare la pressione prima di staccare linee idrauliche o di altro genere. Stringere tutti i collegamenti prima di applicare pressione;
- servirsi di un pezzo di cartone per ricercare le fughe. Proteggere le mani e il corpo dai fluidi ad alta pressione;
- se si verifica un incidente, rivolgersi immediatamente a un medico;
- ogni fluido iniettato nella pelle deve essere rimosso chirurgicamente entro poche ore per evitare che ne derivi una cancrena. I medici che non hanno familiarità con questo tipo di lesione devono fare riferimento ad una fonte medica attendibile.



Fig. 2.25

## 2.1.21 Misure di sicurezza per il maneggiamento del combustibile

Il carburante è estremamente infiammabile e i suoi vapori sono esplosivi. Per evitare lesioni personali o danni a cose, usare estrema cautela quando si maneggia il carburante e attenersi alle seguenti precauzioni di sicurezza:

- Non avvicinarsi MAI alla fonte infiammabile con sigarette, sigari, pipe e altre fonti di innesci;
- usare per il carburante solo contenitori portatili metallici e che rispettino le norme in uso nel paese di utilizzo. Se si usa un imbuto, accertarsi che sia in plastica. Preferire imbuto contenenti retine o filtri;
- MAI rimuovere il tappo del serbatoio o aggiungere carburante a motore acceso. Lasciar raffreddare il motore prima del rifornimento;



Fig. 2.26

- MAI aggiungere carburante o scaricarlo dalla macchina in ambiente chiuso. Portare la macchina all'aperto e provvedere ad una ventilazione adeguata;
- Raccogliere immediatamente il carburante versato. Se il carburante si versa sugli indumenti, cambiarli immediatamente. Se il carburante si versa vicino alla macchina, non cercare di avviare il motore, ma spostare la macchina dall'area di fuoriuscita. Evitare di creare fonti di accensione fino a che non si siano dissipati i vapori del carburante;
- non conservare mai la macchina o il contenitore del carburante dove vi siano fiamme aperte, scintille o fiamme pilota, come ad esempio su uno scaldacqua o altre apparecchiature;
- prevenire incendi ed esplosioni causati da scariche di elettricità statica. La scarica di elettricità statica può accendere i vapori in un contenitore per carburante senza messa a terra;
- non riempire mai i contenitori all'interno di un veicolo o su un rimorchio o pianale di rimorchio foderati in plastica. Posare sempre i contenitori sul terreno, lontano dal veicolo, prima del rifornimento;
- I materiali di consumo sono dannosi per la salute. Tenerli lontani dai bambini;  
In caso di ingerimento del liquido contattare immediatamente un medico altrimenti si potrebbe incorrere in gravi rischi per la salute;
- Tutti i materiali di consumo e i particolari a contatto con essi vanno smaltiti in base a quanto descritto dalle norme di legge in materia. Le officine autorizzate sono attrezzate per il corretto smaltimento e per assicurare il rispetto dell'ambiente;
- L'utilizzo di additivi speciali può compromettere il diritto alla garanzia. Non utilizzare additivi per i lubrificanti.

## 2.1.22 Operazioni da effettuare prima del rifornimento

Per poter effettuare il rifornimento del veicolo in totale sicurezza è necessario attenersi alle seguenti istruzioni:

- rimuovere dal rimorchio le apparecchiature che usano il carburante e rifornirle a terra. Se questo non è possibile, rifornire tali apparecchiature con un contenitore portatile, invece che con la pompa del carburante;
- mantenere l'ugello della pompa in contatto continuo con il bordo del serbatoio o con l'apertura del contenitore fino a completamento del rifornimento. Non usare un dispositivo di blocco-apertura dell'ugello;
- non riempire eccessivamente il serbatoio. Rimettere il tappo sul serbatoio e serrarlo a fondo;
- dopo l'uso, rimettere e serrare tutti i tappi dei contenitori del carburante;
- per i motori a benzina, non usare benzina con metanolo. Il metanolo è dannoso per la salute e per l'ambiente.

## 2.1.23 Norme di sicurezza batteria

Per poter effettuare la manutenzione sulle batterie del veicolo è necessario attenersi alle seguenti istruzioni:

- indossare sempre i dispositivi di protezione per gli occhi;
- non produrre scintille o utilizzare fiamme vive in prossimità della batteria.
- Ventilare il locale durante la ricarica o l'uso della batteria in spazi angusti.
- Il polo negativo (-) deve essere scollegato per primo ricollegato per ultimo.
- Non saldare, molare il metallo né fumare in prossimità di una batteria.
- Per avviare il motore con batterie ausiliarie o ponticelli, attenersi alla procedura illustrata nel manuale d'istruzioni.
- Non cortocircuitare i morsetti. Per lo stoccaggio e la manipolazione delle batterie, attenersi alle istruzioni del produttore. I morsetti, i poli della batteria e gli accessori correlati contengono piombo o composti del piombo. Lavarsi le mani dopo interventi di manutenzione.
- Tenere le batterie lontane dalla portata dei bambini e di altre persone non autorizzate.
- L'acido della batteria può causare ustioni. Le batterie contengono acido solforico. Evitare il contatto con pelle, occhi o indumenti.
- Antidoti (in caso di contatto esterno):
  - in caso di contatto con gli occhi:
    - sciacquare con acqua per almeno 15 minuti;
    - consultare immediatamente un medico.
  - In caso di ingestione:
    - bere molta acqua o latte;
    - non indurre il vomito;
    - rivolgersi immediatamente al personale medico.

## 2.1.24 Norme di sicurezza della presa di forza (P.d.F.)

Le attrezzature azionate dalla P.d.F. possono causare infortuni gravi o mortali. Prima di intervenire sull'albero della Presa di Forza (P.d.F.) o nelle sue vicinanze, oppure prima di eseguire operazioni di manutenzione o di pulizia sull'attrezzatura azionata dall'albero della Presa di Forza (P.d.F.), disinnestare la Presa di Forza stessa, arrestare il motore ed estrarre la chiave.

Attenersi sempre alle seguenti operazioni di sicurezza:

- NON rimuovere mai la protezione dell'albero della Presa di Forza (P.d.F.). La rimozione delle protezioni, potrebbe essere causa di infortuni gravi oppure mortali per l'operatore o le persone nelle vicinanze all'area di lavoro;
- non indossare indumenti larghi durante l'uso di attrezzature attivate dall'albero della Presa di Forza (P.d.F.). La mancata osservanza di tali indicazioni potrebbe causare infortuni gravi o mortali;
- Quando si utilizza la Presa di Forza (P.d.F.), ed in particolare quando si passa da una velocità all'altra della stessa, accertarsi sempre che il terminale montato sul trattore corrisponda al terminale previsto per la velocità selezionata.
- Prima di utilizzare la Presa di Forza (P.d.F.), accertarsi che nell'area operativa non vi siano persone o oggetti.

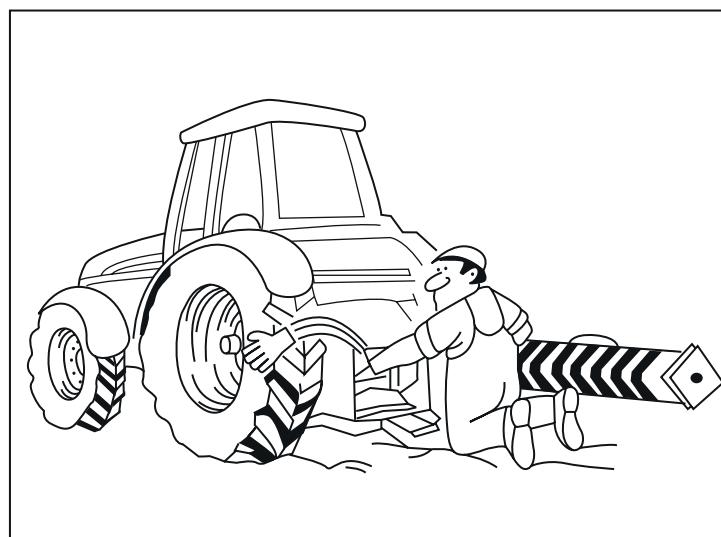


Fig. 2.27

## 2.1.25 Cinture di sicurezza

Ispezione e manutenzione delle cinture di sicurezza

- usare le cinture di sicurezza quando si opera su di una macchina con telaio di sicurezza (roll-bar o ROPS) per ridurre al massimo il rischio di incidenti come ad esempio un ribaltamento;
- controllare che le cinture di sicurezza non siano danneggiate;
- mantenere a distanza dalle cinture, oggetti con bordi taglienti che potrebbero danneggiarla e comprometterne la sicurezza;
- controllare periodicamente che i bulloni di fissaggio siano serrati correttamente.

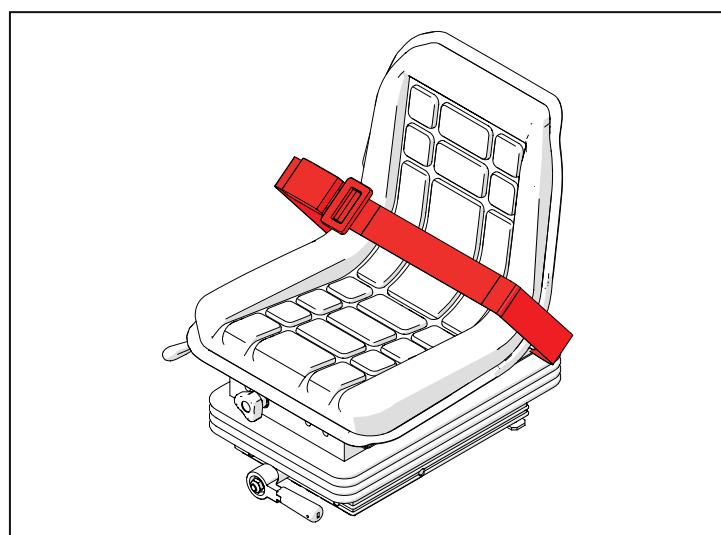


Fig. 2.28

## 2.1.26 Norme di sicurezza - Sollevamento e carichi sospesi

Eventuali carichi sollevati possono cadere. Attrezzature e parti del trattore sollevate idraulicamente possono abbassarsi accidentalmente, schiacciando o uccidendo persone eventualmente presenti.

Per evitare danni fisici a volte anche mortali, dovuti a schiacciamento seguire le indicazioni di seguito riportate:

- individuare l'intera area di movimento della macchina e dell'attrezzatura e non consentire ad alcuno di accedervi;
- non sostare sotto a carichi sollevati idraulicamente. Abbassare a terra i carichi sollevati prima di passare sotto gli stessi;
- non mantenere l'attrezzatura sollevata da terra mentre la macchina è parcheggiata o durante le operazioni di manutenzione. In caso sia necessario mantenere in posizione sollevata i cilindri idraulici, per interventi di manutenzione o necessità di accesso, bloccarli meccanicamente o supportarli;
- non sollevare i carichi ad altezze superiori al necessario. Abbassare i carichi per il trasporto. Ricordarsi di mantenere una debita distanza dal suolo o da altri ostacoli.

Nelle versioni con caricatore frontale:

- utilizzare caricatori frontali solo se il conducente è adeguatamente protetto con dispositivi di sicurezza (FOPS) oppure se si usano attrezzi di ritegno montati sul caricatore;
- benne, forche o altre attrezzatura del caricatore o altre attrezzature di sollevamento, movimentazione o scavo e il relativo carico modificano il centro di gravità della macchina. Ciò può causare il ribaltamento della macchina su pendii o terreni accidentati;
- i carichi sospesi possono cadere dalla benna del caricatore o dall'attrezzatura di sollevamento e schiacciare l'operatore. Prestare la massima attenzione quando si solleva un carico. Utilizzare l'attrezzatura di sollevamento corretta;

## 2.1.27 Struttura di protezione antiribaltamento

La macchina dotata di arco di protezione oppure di cabina. La struttura protegge l'operatore in caso di ribaltamento. Per maggiore sicurezza seguire le indicazioni riportate di seguito.

Per evitare danni personali gravi oppure mortali, si consiglia di seguire le seguenti raccomandazioni:

- evitare l'utilizzo il trattore su pendenze o in condizioni tali da compromettere i limiti di sicurezza e stabilità. Utilizzare il trattore oltre questi limiti, potrebbe rovesciarsi o ribaltarsi. Osservare le raccomandazioni fornite;
- prestare particolare attenzione durante la marcia su pendenze ripide con la macchina carica;
- è vietato collegare dispositivi alla struttura di protezione a scopo di traino;
- non modificare l'arco di sicurezza mediante saldature, forature, piegature, smerigliature, ecc. Queste modifiche provocano la perdita delle caratteristiche di omologazione;
- tenere sempre allacciate le cinture di sicurezza quando si utilizza la macchina. La struttura offre una protezione adeguata solamente quando il conducente è correttamente assicurato al sedile;
- se la struttura presenta deformazioni e usura a causa di incidenti oppure ribaltamenti, è indispensabile provvedere a ristabilirne l'efficienza prima di riutilizzare la macchina sul luogo di lavoro. Per gli interventi di riparazione o di sostituzione della struttura, affidarsi a personale qualificato;
- l'arco di protezione deve essere sempre alzato e bloccato. Usare sempre le cinture di sicurezza;
- abbassare l'arco di sicurezza solo se strettamente necessario. In questa situazione, usare cautela e mantenere sempre le cinture allacciate. A lavori ultimati, alzare nuovamente l'arco e bloccarlo prima di riutilizzare la macchina;
- non utilizzare la macchina con l'arco di protezione per effettuare trattamenti con prodotti fitofarmaci. Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti dal produttore del fitofarmaco;
- non utilizzare la macchina per lavori di traino o estrazione di cui non si conosca l'entità dello sforzo di trazione, come nel caso dell'estrazione di ceppi. Il trattore potrebbe ribaltarsi all'indietro nel caso in cui il ceppo non ceda;

## 2.1.28 Struttura di protezione operatore (FOPS)

La cabina ha lo scopo di evitare o limitare i rischi per l'operatore dovuti alla caduta di oggetti dall'alto durante il normale utilizzo. Una cabina non certificata (FOPS) offre un grado di protezione insufficiente contro la caduta di rocce, mattoni o blocchi di cemento.

Per evitare danni fisici oppure la morte a causata della caduta di oggetti dall'alto, rivolgersi al concessionario per equipaggiare il trattore con strutture di protezione (FOPS).

Utilizzare il trattore solo se munito di strutture (FOPS e OPS).

Si raccomanda l'utilizzo una struttura (FOPS) certificata quando si lavora con caricatori frontali o per le applicazioni forestali.

Il livello FOPS sulla cabina del trattore è certificato in conformità alla normativa OECD CODE 10.

## 2.1.29 Struttura di protezione operatore (OPS)

### Attenzione

Sulla macchina equipaggiata con questo tipo di cabina non esistono punti di fissaggio per strutture protettive atte alla protezione degli operatori (OPS), come definite dalla norma ISO 8084:2003. La macchina, non avendo una struttura di protezione atta a proteggere efficacemente l'operatore dai pericoli precedentemente menzionati, non è indicata nell'impiego in silvicoltura.

Lavori che richiedono un determinato livello di protezione, necessitano di ulteriori misure di protezione.

La struttura di protezione per l'operatore (OPS) Viene montata sul trattore per limitare le possibilità di lesioni per l'operatore causate dalla penetrazione di oggetti nell'area del posto di guida.

Per evitare ferite gravi causate da penetrazione di oggetti, rivolgersi al concessionario per equipaggiare il trattore con strutture di protezione (OPS).

Il sistema di filtrazione e ventilazione dell'aria della cabina, non permette la completa protezione contro l'ingresso di polveri oppure dei gas durante i trattamenti con fitofarmaci. Adottare le precauzioni seguenti misure per accrescere il livello di protezione:

- utilizzare sempre Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e indumenti protettivi;
- mantenere porte, finestrini e tettuccio chiusi durante i lavori di irrorazione;
- tenere pulito l'interno della cabina;
- non entrare nella cabina con scarpe e/o indumenti contaminati;
- conservare tutti i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) all'esterno della cabina;
- portare all'interno della cabina il cablaggio con la pulsantiera di comando a distanza dell'irroratrice;
- utilizzare solamente filtri di ricambio originali ed accertarsi che il filtro sia installato correttamente;
- controllare le condizioni del materiale di tenuta e dei filtri sostituendoli se danneggiati.

## 2.1.30 Caricatore frontale (se disponibile)

Dal caricatore frontale, possono cadere oggetti che possono provocare lesioni gravi, a volte anche mortali. Per evitare incidenti a causa della caduta di oggetti attenersi ai consigli di seguito elencati:

- non installare mai un caricatore frontale a trattori privi di protezione (FOPS);
- adottare accessori di ritegno installati sul caricatore;
- non sollevare il caricatore anteriore a un'altezza tale da causare la caduta o il rovesciamento di oggetti sull'operatore;
- non permettere agli astanti di entrare nell'area di lavoro o di manovra del trattore con caricatore anteriore. Non consentire la presenza di persone nei pressi o sotto la benna sollevata di un caricatore anteriore;
- non utilizzare mai il caricatore frontale per sollevare persone;
- fare attenzione che nell'area di utilizzo del caricatore, non siano presenti cavi elettrici sospesi. In caso contrario, mantenere una distanza sufficiente per potere operare in sicurezza;
- Usare il caricatore frontale per lo spostamento di balle di fieno, pallets, ecc. solo se provvisto delle necessarie attrezzature;
- Nei trasferimenti stradali mettere il caricatore in posizione di trasporto e bloccarlo. Rispettare lo sbalzo anteriore massimo. Se le dimensioni di ingombro del veicolo con l'attrezzo montato supera i 3,5 m sarà necessario garantire la sicurezza stradale con ulteriori provvedimenti. E' vietato trasportare attrezzi e materiale con il caricatore frontale su strade pubbliche;
- pericolo di abbassamento accidentale del caricatore frontale. Per questo motivo bloccare le valvole dopo aver terminato il lavoro. Abbassare il caricatore frontale a terra prima di abbandonare il trattore;
- il montaggio e lo smontaggio del caricatore frontale per motivi di sicurezza deve essere effettuato soltanto da una persona, il conducente stesso;
- smontare il caricatore frontale soltanto con un attrezzo montato (pala, forca) su un fondo solido e pianeggiante;
- quando viene montato il caricatore frontale collegare tutte le tubazioni idrauliche, anche il ritorno idraulico;
- eseguire i lavori di manutenzione (ingrassaggio) con caricatore montato sul trattore solo in posizione abbassata;
- pericolo di infortunio a causa dell'altezza di alzata, passaggio sotto sottopassi, ponti, ecc..
- la velocità di movimento deve essere adattata sempre alle condizioni di guida;
- è severamente vietato trasportare persone. Depositare e bloccare il caricatore frontale in modo che non addetti, come per esempio bambini, non riescano e ribaltarlo;

## 2.1.31 Norme di sicurezza Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione è sottoposto a pressione elevata. Non scollegare le tubazioni. Il rilascio dell'alta pressione può causare infortuni gravi.

L'impianto di climatizzazione contiene gas nocivi per l'ambiente se rilasciati nell'atmosfera. Non tentare interventi di manutenzione o di riparazione all'impianto.

Far eseguire interventi di manutenzione, riparazione o ricarica dell'impianto di climatizzazione solo da personale specializzato.

## 2.1.32 Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono attrezzi indossati dal lavoratore per proteggersi contro uno o più rischi che si presentano durante le fasi di lavorazione, manutenzione e riparazione che potrebbero minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro.

Utilizzare sempre i (DPI) durante le fasi di lavorazione, manutenzione anche se il rischio di infortuni è ridotto al minimo, per prevenire quei rischi che non sono eliminabili "rischi residui".

Utilizzare i (DPI) adatti ad ogni specifica procedura. Per dispositivi di protezione individuali che possono essere necessari, sono inclusi scarpe antinfortunistiche, occhiali protettivi e/o una protezione per il viso, elmetto, guanti da lavoro, respiratori e cuffie di protezione acustica.



Fig. 2.29

## 2.1.33 Norme di sicurezza - Cartello "Non usare"

Prima di iniziare la manutenzione della macchina, apporre un cartello di avvertimento "Non usare" su un'area visibile della macchina, ed estrarre la chiave dal commutatore di avviamento.

## 2.1.34 Sostanze chimiche pericolose

Le sostanze chimiche pericolose possono provocare gravi infortuni. I fluidi, i lubrificanti, le vernici, gli adesivi, i liquidi di raffreddamento, ecc. richiesti per il funzionamento della macchina possono essere nocivi.

Le schede informative sulla sicurezza dei materiali (MSDS) forniscono informazioni sulle sostanze chimiche contenute in ogni specifico prodotto, come utilizzarli in sicurezza e come intervenire nel caso che tale prodotto venga accidentalmente versato. Le schede MSDS sono disponibili presso il concessionario.

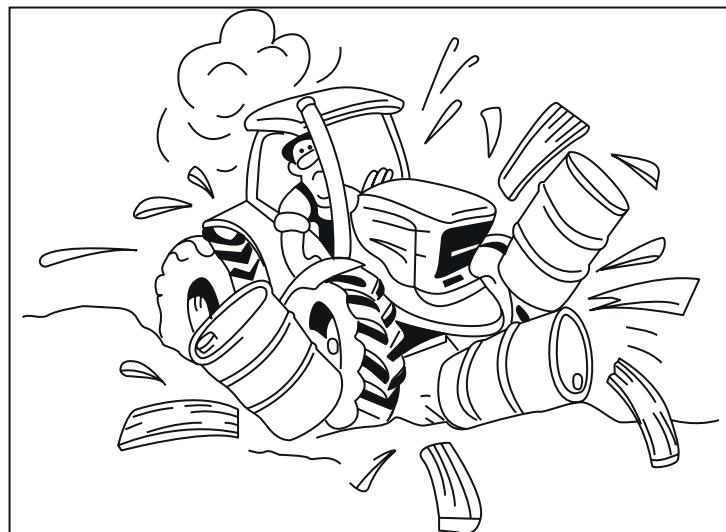
Prima di effettuare interventi di manutenzione, leggere attentamente le schede informative dei singoli prodotti sulla sicurezza dei materiali utilizzati sulla macchina.

Le informazioni riportate sulle schede informative, consentono di eseguire interventi sulla macchina in sicurezza.

Attenersi anche alle informazioni fornite dal produttore sui contenitori dei prodotti e alle informazioni contenute in questo manuale.

Lo smaltimento dei fluidi, dei filtri e i contenitori, deve essere fatto nel rispetto dell'ambiente, rispettando le normative e le leggi in vigore in materia di tutela ambientale. Per le corrette informazioni sullo smaltimento, rivolgersi al centro di raccolta differenziata locale o al concessionario.

I fluidi e i filtri devono essere conservati secondo le normative locali vigenti nel proprio paese. Per lo stoccaggio di sostanze chimiche o petrolchimiche, utilizzare solo contenitori appropriati.



**Fig. 2.30**

## 2.1.35 Informazioni di sicurezza per l'applicazione di prodotti fitosanitari, Plant Protection Products (PPP)

La cabina di questo trattore corrisponde alla classe 1 come specificato dalla normativa EN 15695-1:2009 e non provvede alla protezione contro sostanze pericolose.

Il trattore equipaggiato con questa cabina non può essere usato in condizioni che richiedano protezione contro le sostanze pericolose. La cabina, protegge solo in parte l'operatore contro le sostanze chimiche e le polveri.

Per effettuare i trattamenti con prodotti fitosanitari, attenersi alle seguenti indicazioni:

- durante i trattamenti, indossare i dispositivi specifici per la protezione contro i vapori chimici (DPI) anche se si è all'interno della cabina;
- leggere attentamente le istruzioni e seguire le informazioni fornite dal produttore della sostanza pericolosa riportate sulle etichette presenti sui contenitori dei prodotti;
- leggere attentamente le istruzioni di utilizzo fornite dal costruttore dell'irroratrice;
- benché il sistema di ventilazione e filtrazione dell'aria non sia in grado di fornire un livello completo di protezione, l'adozione di adeguate misure di protezione, contribuirà ad accrescerlo;
- si possono utilizzare irroratrici sia trainate sia montate sul trattore, ma è fatto obbligo di utilizzare Dispositivi di Protezione Individuali (DPI), al fine di ridurre i rischi di intossicazione;
- indipendentemente dal tipo di prodotto chimico utilizzato, è obbligatorio utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI).

## 2.1.36 Salita e discesa dal trattore

Salire e scendere dal trattore tenendosi alle apposite maniglie, utilizzando i gradini o le scalette. Mantenere sempre il corpo rivolto verso il trattore sia durante la salita che la discesa. Spostare un solo punto di contatto alla volta.

Non saltare giù dal trattore, specialmente se in movimento.

I gradini, le scalette e la piattaforma, devono essere mantenute pulite e libere da detriti.

Non sostare sui gradini o le scalette con il trattore in movimento.

Quando si scende e si sale dal trattore, non usare il volante o altri comandi come appiglio.

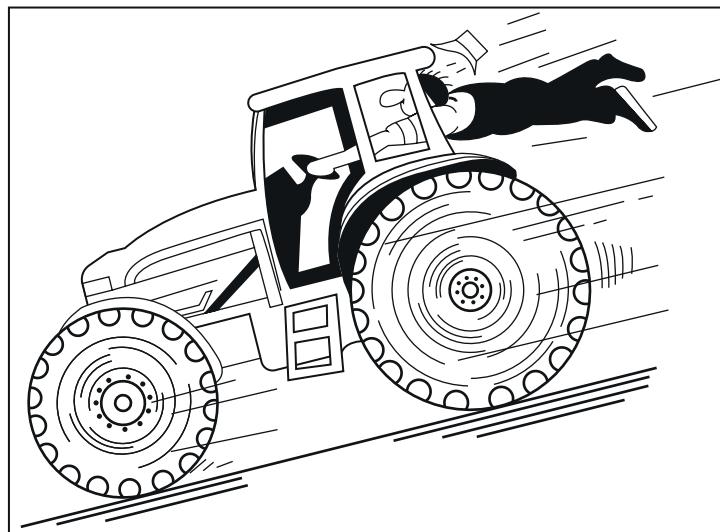


Fig. 2.31

## 2.1.37 Impieghi in silvicoltura

La macchina non è progettata per impieghi gravosi in silvicoltura. A questo scopo, ne è vietato l'uso, a meno che non ci si rivolga al concessionario per la verifica della possibilità di dotare la macchina stessa, di una struttura adatta allo scopo. La protezione contro la caduta dall'alto di oggetti pesanti, viene assicurata solo adottando misure di sicurezza specifiche.

## 2.1.38 Informazioni di sicurezza per il contatto con linee elettriche aeree

Il trattore, durante le operazioni di apertura e chiusura di attrezzi ripiegabili, durante l'uso e tramite antenne può venire a contatto con linee elettriche sopraelevate.

Per evitare scariche elettriche mortali o incendi derivati da correnti che si scaricano sul trattore:

- durante operazioni di apertura/chiusura di attrezzi mantenere una distanza sufficiente dalle linee elettriche ad alta tensione;
- non aprire o chiudere attrezzi nelle vicinanze di pali dell'alta tensione o linee elettriche;
- con attrezzo aperto, mantenersi ad una distanza di sicurezza dalla linea dell'alta tensione, tale da potere effettuare manovre;
- non abbandonare il trattore, o lasciare lo stesso sotto linee elettriche sopraelevate, per evitare possibili pericoli di scarica elettrica dovuta ad archi elettrici;
- in presenza di linee elettriche sopraelevate possono prodursi accidentalmente degli archi elettrici. Questi archi elettrici producono, all'esterno del trattore, tensioni elettriche molto elevate e sul terreno circostante si creano grandi differenze di tensione.

Per evitare le tensioni spesso mortali:

- non camminare a lunghi passi, non stendersi sul terreno né toccare il terreno con le mani;
- non toccare parti metalliche;
- non stabilire nessun contatto a terra;
- avvertire le persone presenti: NON avvicinarsi alla macchina. Le tensioni elettriche sul terreno possono provare forti scariche elettriche;
- attendere l'intervento di personale di soccorso specializzato. La linea elettrica sopraelevata deve essere disattivata.

Se si è costretti ad abbandonare la cabina nonostante l'arco elettrico per pericolo di morte diretta a causa di un incendio:

- abbandonare il trattore saltando il più lontano possibile cercando una posizione sicura;
- non venire a contatto con le parti esterne del trattore e allontanarsi dalla zona di pericolo.

## 2.1.39 Impianto elettrico del trattore

Alcune parti del trattore potrebbero essere sotto tensione.

Evitare il contatto per non essere investiti da possibili scariche elettriche.

Per evitare danni a volte anche mortali, rivolgersi a personale specializzato.

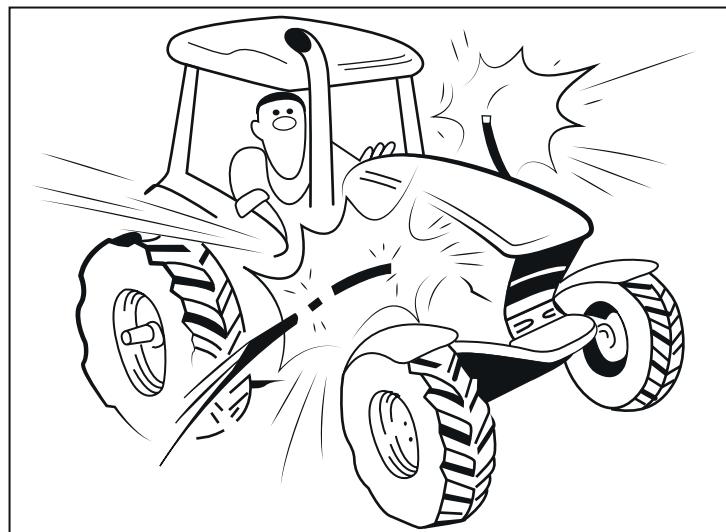


Fig. 2.32

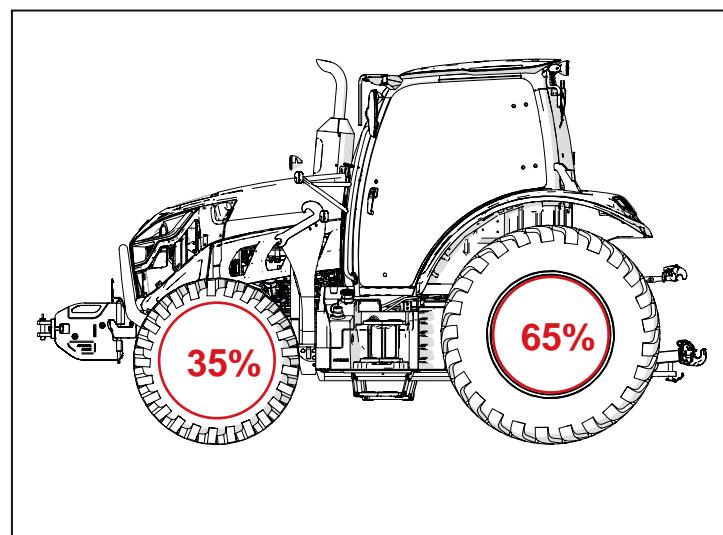
## 2.1.40 Stabilità della macchina

Collegare anteriormente e posteriormente attrezzi al trattore, viene variata la distribuzione dei pesi sugli assali.

Aggiungere oppure togliere zavorra dal trattore, sino a stabilire una corretta distribuzione dei pesi in funzione all'attrezzo in uso.

Non superare mai i pesi massimi ammessi sugli assali e sui pneumatici.

Una corretta distribuzione statica dei pesi assicura la massima efficienza del trattore, la massima produttività e prolunga la durata dei componenti della macchina stessa.



**Fig. 2.33**

**!** **Nota**

Le percentuali riportate in figura per i modelli doppia trazione, sono indicative. Si riferiscono al trattore completamente rifornito e completo di zavorra.

**!** **Avvertenza**

Quando si collegano attrezzi posteriormente, si consiglia di applicare un peso minimo del 20% sull'assale anteriore.

## 2.1.41 Norme ecologiche

Salvaguardare l'ambiente è molto importante. Smaltire fluidi oppure scarti in modo scorretto, potrebbe alterare il sistema ecologico.

Tutti i fluidi (lubrificanti, carburanti, fluidi refrigeranti ecc.), non devono essere dispersi nell'ambiente. Il loro smaltimento deve essere effettuato seguendo le norme vigenti nel proprio paese.

Per smaltire correttamente contattare gli enti preposti oppure il personale del proprio concessionario.

Quando si effettuano interventi di manutenzione, richiedenti lo scarico di lubrificanti, collocare sempre un recipiente di raccolta sotto al componente interessato.

I contenitori usati per lo scarico dei vari fluidi, devono essere riconoscibili. Per il recupero di tali sostanze, non usare mai contenitori derivanti dai prodotti alimentari, che possono trarre in inganno.

### **3 : Caratteristiche tecniche**

#### **Indice**

<b>3.1 Dati tecnici .....</b>	3-2
3.1.1 Motore .....	3-2
3.1.2 Trasmissione.....	3-2
3.1.3 Presa di Forza posteriore.....	3-2
3.1.4 Freni e sterzo .....	3-3
3.1.5 Assale anteriore .....	3-3
3.1.6 Sollevatore e impianto idraulico.....	3-3
3.1.7 Postazione di guida .....	3-3
<b>3.2 Pesi e dimensioni.....</b>	3-4
<b>3.3 Lubrificanti, combustibili e refrigeranti .....</b>	3-5
3.3.1 Specifiche fluidi TE 254 C - TE 254 R e TE 354 C - TE 354 R .....	3-5
3.3.2 Carburante .....	3-6
<b>3.4 Tabella delle velocità .....</b>	3-7
<b>3.5 Livello di rumorosità.....</b>	3-8
<b>3.6 Pneumatici.....</b>	3-8
3.6.1 Pneumatici disponibili .....	3-8
3.6.2 Pressione dei pneumatici .....	3-8

### 3.1 Dati tecnici

#### 3.1.1 Motore

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Produttore	Shandong, Huayuan, Laidong, Jiangsu e Jianghuai	Shandong, Huayuan, Laidong, Jiangsu e Jianghuai
Modello	KM 385 (n° cilindri 3)	4L22T (n° cilindri 4)
Tipo	In linea, 4 tempi, a iniezione diretta, raffreddato con refrigerante	In linea, 4 tempi, a iniezione diretta, raffreddato con refrigerante
Potenza nominale	18,4 kW	25,8 kW
Velocità di rotazione nominale	2350 rpm	2350 rpm
Coppia/Velocità di rotazione massima	≥ 88/1650 Nm/rpm	≥ 124/1650 Nm/rpm
Modalità di lubrificazione	Lubrificazione a pressione	Lubrificazione a pressione
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento ad acqua forzata	Raffreddamento ad acqua forzata
Filtro aria	A secco senza filtro di sicurezza	A secco senza filtro di sicurezza
Olio trasmissione	20 l	20 l
Capacità serbatoio olio motore	5 l	5 l
Capacità serbatoio del carburante	29 l	29 l

#### 3.1.2 Trasmissione

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Frizione	Frizione mono disco, a secco	Frizione mono disco, a secco
Numero marce	4	4
Numero gamme	2	2
Numero di velocità	8+8 FWD+REV	8+8 FWD+REV
Velocità massima	29,6 Km/h	28,9 Km/h
Bloccaggio differenziale	A inserimento meccanico, posteriore	A inserimento meccanico, posteriore

#### 3.1.3 Presa di Forza posteriore

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Frizione	Frizione a disco singolo, a secco	Frizione a disco singolo, a secco
Velocità	540-1000 rpm	540-1000 rpm
Tipologia	Tipo montato posteriormente, non indipendente	Tipo montato posteriormente, non indipendente

### 3.1.4 Freni e sterzo

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Freno di servizio	Freno a disco	Freno a disco
Freno di stazionamento	Freno a mano meccanico	Freno a mano meccanico
Sterzo	Sterzo idraulico su ruote anteriori  Max angolo di sterzata 40°, convergenza 6~12 mm	Sterzo idraulico su ruote anteriori  Max angolo di sterzata 40°, convergenza 6~12 mm

### 3.1.5 Assale anteriore

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Tipo	Albero di trasmissione centrale con ingranaggio conico chiuso	Albero di trasmissione centrale con ingranaggio conico chiuso
Zavorre anteriori	8 zavorre a valigetta da 10 Kg (totale 80 Kg)	8 zavorre a valigetta da 10 Kg (totale 80 Kg)

### 3.1.6 Sollevatore e impianto idraulico

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Sollevatore posteriore	Centro aperto, indipendente	Centro aperto, indipendente
Capacità di sollevamento massima	5,2 kN	7,2 kN
Attacco a 3 punti	Sospensione posteriore a 3 punti: Tipo 1	Sospensione posteriore a 3 punti: Tipo 1

### 3.1.7 Postazione di guida

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Cabina		
Telaio	Due montanti verticali	Due montanti verticali
Condizionamento	-	-
Sedile conducente	Superficie in PVC, regolabile anteriormente/posteriormente, con funzione di assorbimento urti	Superficie in PVC, regolabile anteriormente/posteriormente, con funzione di assorbimento urti

### 3.2 Pesi e dimensioni

Trattrice		TE 254	TE 354
Dimensioni esterne	Lunghezza (incluso sbalzo posteriore)	3210 mm	3340/3480 mm
	Profondità	1475 mm	1524 mm
	Altezza (sino all'estremità del silenziatore)	1860 mm	2050 mm
Passo tra le ruote		1639 mm	1775/1795 mm
Carreggiata delle ruote (pneumatici standard)	Ruote anteriori	1003, 1059, 1179, 1243 mm	1003, 1059, 1179, 1243 mm
	Modalità di regolazione delle ruote anteriori	Non regolabile	Non regolabile
	Ruote posteriori	960 ~1460 mm	960 ~1460 mm
	Modalità di regolazione delle ruote posteriori	Regolabile	Regolabile
Altezza libera dal suolo	Altezza libera dal suolo minima	270 mm (al tappo di scarico olio assale anteriore)	290 mm (al tappo do scarico olio assale anteriore)
	Altezza libera in attività agricola	380 mm (assale anteriore, corpo del semiasse, superficie inferiore)	400 mm (assale anteriore, corpo del semiasse, superficie inferiore)
Raggio minimo di manovra	Frenando da un solo lato	2,6±0,2/2,75±0,2 m	2,7±0,2/2,85±0,2 m
	Frenando non da un solo lato	2,8±0,3/2,95±0,3 m	3,0±0,3/3,15±0,3
Massa strutturale	Senza cabina di guida	1555 Kg	1580 Kg
	Con cabina di guida		
Massa operativa minima	Senza cabina di guida	2200 Kg	2900 Kg
	Con cabina di guida		
Ripartizione della massa ruote anteriori	Senza cabina di guida	630 Kg	700/740 Kg
	Con cabina di guida		
Ripartizione della massa ruote posteriori	Senza cabina di guida	770 Kg	900/960 Kg
	Con cabina di guida		
Contrappeso	Zavorre anteriori	8 zavorre a valigetta da 10 Kg (totale 80 Kg)	8 zavorre a valigetta da 10 Kg (totale 80 Kg)
	Zavorre posteriori	2 zavorre da 31 kg (per ruota)	2 zavorre da 31 kg (per ruota)

### 3.3 Lubrificanti, combustibili e refrigeranti

#### 3.3.1 Specifiche fluidi TE 254 C - TE 254 R e TE 354 C - TE 354 R

Gruppo	Lubrificanti, combustibili e refrigeranti	Capacità	Tipo	Specifiche
Motore	Olio Motore	5 lt	SAE 15W-40 (> -15°C)	API CD
			SAE 10W-40 (< -15°C)	API CD
	Carburante	29 lt	-	EN 590 (EU) - ASTM D975 - S 15 (US)
	Refrigerante	10 lt	ASTM D3306 - SAE J1034 - SAE 814c	
Trasmissione	Olio Trasmissione	20 lt	N100D	ISO-11158:L-HM 32 - SAE:80W/90 - SAE:85W/90
	Olio Assale Anteriore	6 lt	N100D	SAE:80W/90 - SAE:85W/90
Impianto idraulico	Olio sollevatore	9,5 lt	N100D	ISO-11158:L-HM 32 - SAE:80W/90 - SAE:85W/90
Vari	Grasso lubrificante		Grasso a base di litio 2# - grasso a base di calcio	NJGI D-217 (grado di viscosità: 2) - MIT-G-10924C ( $\leq$ -30°C)

### 3.3.2 Carburante

#### Attenzione

Sono consentiti il biodiesel conforme a DIN51606 o il gasolio con rendimento equivalente. Il gasolio non può essere miscelato con olio o altri tipi di lubrificanti. L'uso di carburante non raccomandato potrebbe danneggiare il motore. Non impiegare carburante sporco o miscele gasolio-acqua perché ciò causerebbe gravi problemi al motore.

Qualunque avaria causata dall'uso di carburanti diversi da quelli raccomandati non sarà coperta da garanzia.

#### Avvertenza

Prima che il gasolio sia versato nella cisterna del carburante, assicurarsi che il gasolio sia depositato (in genere oltre le 48 ore) e poi filtrato per rimuovere corpi estranei ed evitare la grave usura dei componenti di precisione (pistone e gruppo del cilindro, gruppo della valvola di mandata e gruppo della valvola a spillo) dell'impianto del carburante.

Il carburante adeguatamente filtrato previene danni all'impianto di iniezione. Pulire immediatamente ogni fuoriuscita di carburante durante il rifornimento.

Non conservare il carburante in contenitori galvanizzati (ovvero ricoperti di Zinco). Il carburante all'interno di un contenitore galvanizzato genera una reazione chimica, producendo "composti" che intasano velocemente i filtri o causano guasti alla pompa iniezione e/o iniettori.

#### 3.3.2.1 Carburante per le basse temperature

In caso di assenza di un basso punto di condensazione del gasolio leggero in zone fredde e durante la stagione rigida, è possibile utilizzare i gas di scarico o l'aria di circolazione per preriscaldare e isolare termicamente la cisterna del carburante e il tubo di mandata del carburante e migliorare la fluidità del gasolio così come se si usasse un gasolio leggero ad alta condensazione.

#### 3.3.2.2 Carburante Biodiesel

Per le specifiche e il rendimento del gasolio usato comunemente in loco rivolgersi al fornitore.

#### Avvertenza

Generalmente il gasolio dovrebbe essere conservato a bassa temperatura.

Qualsiasi gasolio dovrebbe soddisfare il rendimento seguente:

il numero di cetano non deve essere inferiore a 45. Si consiglia di utilizzare gasolio con un alto numero di cetano nelle zone fredde o ad altitudine elevata.

I punto di condensazione del gasolio selezionato dovrebbe essere inferiore rispetto alla temperatura minima 5°C (9°F) di tale zona.

Potere lubrificante del gasolio: prova di pregrrippatura BOCLE con quantità non inferiore a 3100 g.

Contenuto di zolfo: Lo zolfo contenuto non dovrebbe superare lo 0,035%.

#### Avvertenza

Se il contenuto di zolfo è troppo alto è necessario ridurre la durata di utilizzo dell'olio motore e del filtro.

### 3.4 Tabella delle velocità

#### Cambio 8F+8R Marcia avanti

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R	Dimensioni pneumatico	
9.5-24	11.2-24	12.4-24	L1	1.72
1.78	1.91	L2	2.60	2.69
2.89	L3	4.08	4.23	4.53
L4	5.63	5.83	6.25	H1
7.97	8.25-	8.85	H2	12.02
12.44	13.34	H3	18.88	19.54
20.96	H4	26.02	26.93	28.89

#### Cambio 8F+8R Marcia indietro

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R	
Dimensioni pneumatico	9.5-24	11.2-24	12.4-24
L1	1.61	1.66	1.78
L2	2.42	2.51	2.69
L3	3.80	3.94	4.22
L4	5.24	5.43	5.82
H1	7.42	7.68	8.24
H2	11.19	11.59	12.43
H3	17.58	18.20	19.52
H4	24.24	25.09	26.91

### 3.5 Livello di rumorosità

Il livello di rumorosità è compreso tra 81 db e 85 db in base al tipo di cabina montata.

### 3.6 Pneumatici

#### 3.6.1 Pneumatici disponibili

##### Pneumatici TE 254 C - TE 254 R

Anteriore	Posteriore
6.0-14	9.5-24
6.0-16	9.5-24
26x7.5-12	11.2-20
6.0-16	11.2-24
260/70 R16	280/85 R24
6.5-16	11.2-24

##### Pneumatici TE 354 C - TE 354 R

Anteriore	Posteriore
6.5-16	11.2-24
7.5-16	12.4-24
260/70 R16	320/85 R24
31x9.5-16	43.5x13-20

#### 3.6.2 Pressione dei pneumatici

Trattrice	TE 254 C - TE 254 R	TE 354 C - TE 354 R
Ruote anteriori	200~250 kPa	200~250 kPa
Ruote posteriori	120~150 kPa	120~150 kPa

## 4 : Comandi e strumenti

### Indice

<b>4.1 Comandi generali.....</b>	4-2
4.1.1 Comandi versione piattaforma .....	4-3
<b>4.2 Strumento multifunzione .....</b>	4-6
<b>4.3 Luci versione piattaforma.....</b>	4-8
4.3.1 Comandi luce .....	4-9
4.3.2 Luci di direzione.....	4-10
4.3.3 Luci di emergenza .....	4-10
4.3.4 Lampada rotante .....	4-10
<b>4.4 Piattaforma.....</b>	4-11
4.4.1 Specchietti retrovisori.....	4-11
4.4.2 Sedile .....	4-11
4.4.3 Volante .....	4-13
4.4.4 Avvisatore acustico .....	4-13

## 4.1 Comandi generali

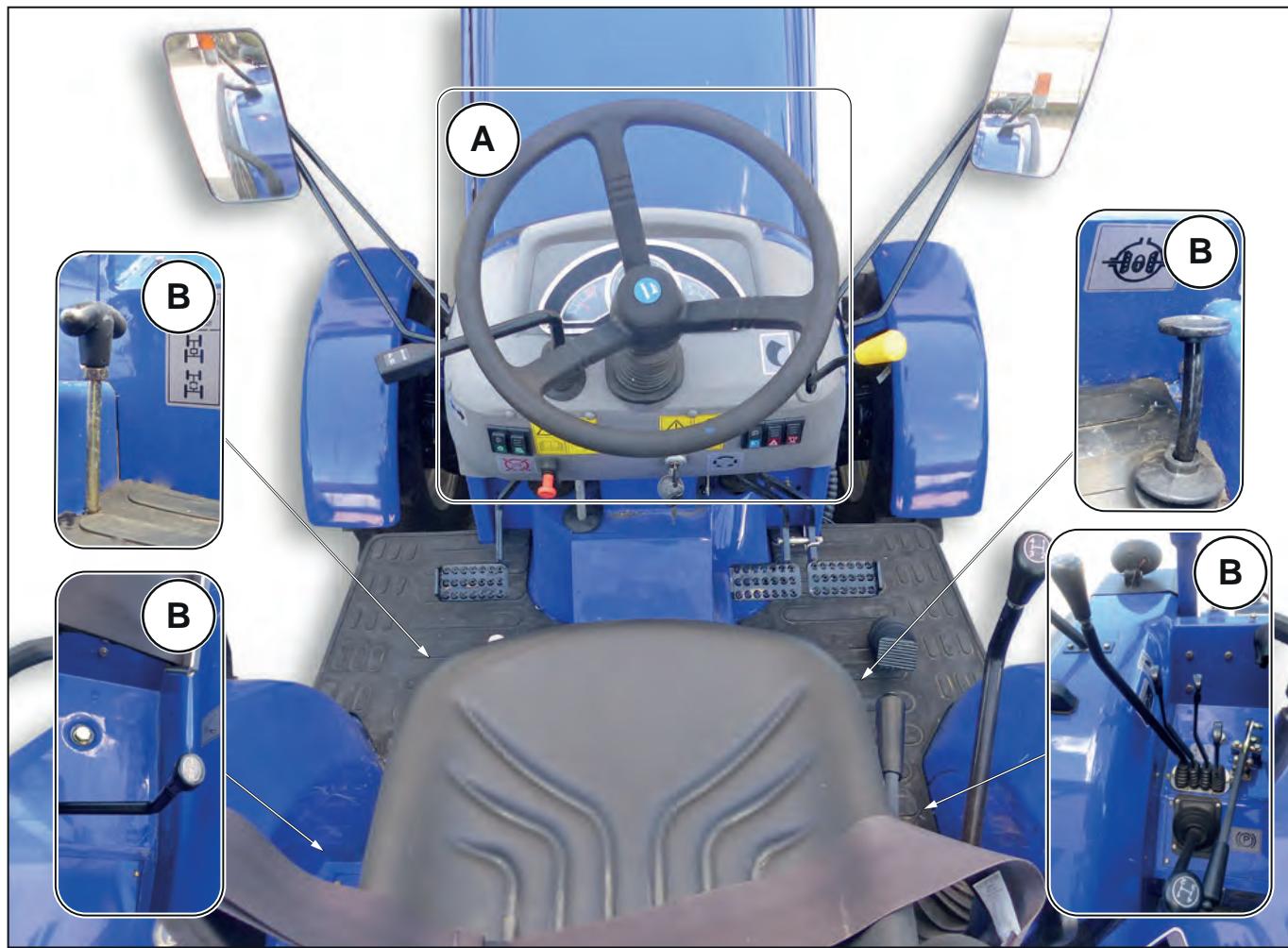


Fig. 4.1

A - Comandi anteriori/cruscotto  
B - Comandi postazione operatore

## 4.1.1 Comandi versione piattaforma

In questo paragrafo viene fatta una panoramica di tutti gli strumenti e comandi. Per il corretto uso di quest'ultimi occorre leggere attentamente il capitolo "Norme d'uso".

### 4.1.1.1 Comandi anteriori/cruscotto

- 1 - Inversore marcia Avanti-Retromarcia
- 2 - Strumento Multifunzione
- 3 - Luci di direzione destra e sinistra
- 4 - Interruttore luci di posizione-lavoro
- 5 - Chiave avviamento
- 6 - Luci anabbaglianti-abbaglianti
- 7 - Interruttore luci di emergenza
- 8 - Interruttore lampada rotante
- 9 - Leva acceleratore a mano

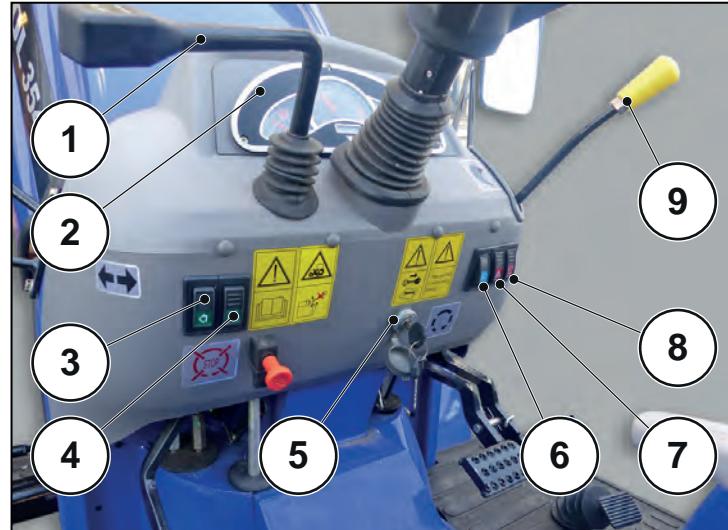


Fig. 4.2

- 10 - Pedale frizione
- 11 - Pedale freno sinistro
- 12 - Pedale freno destro
- 13 - Acceleratore a pedale

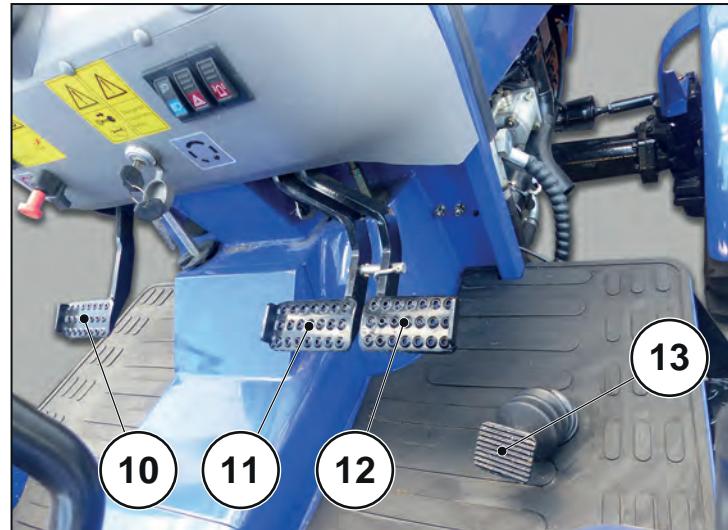


Fig. 4.3

#### 4.1.1.2 Comandi postazione operatore

- 1 - Leve gamma
- 2 - Leva comando distributore ausilio posteriore
- 3 - Leva comando distributore ausilio posteriore
- 4 - Leva sollevatore alza-abbassa
- 5 - Leva cambio
- 6 - Freno di stazionamento

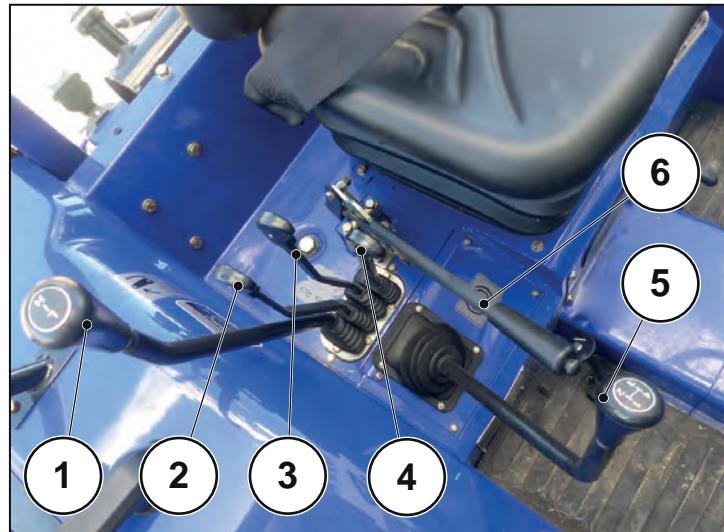


Fig. 4.4

- 7 - Leva selezione velocità Presa di Forza posteriore

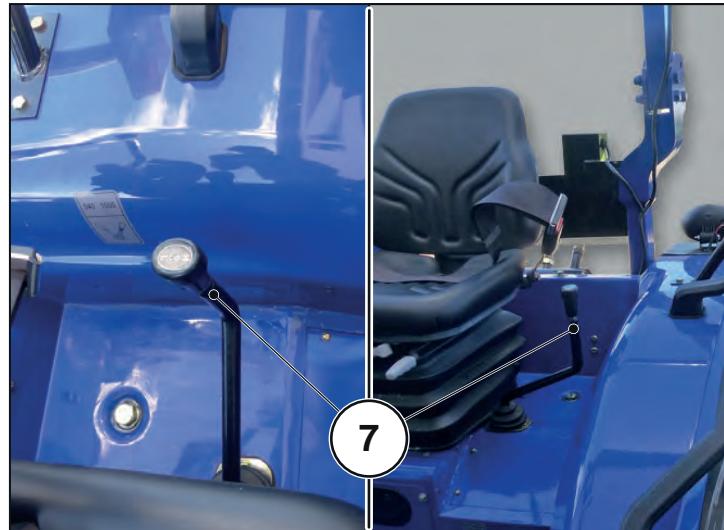


Fig. 4.5

- 8 - Leva innesto Doppia Trazione
- 9 - Leva innesto Bloccaggio differenziale



Fig. 4.6

#### 4.1.1.3 Comandi esterni alla piattaforma

- 1 - Presa 7 poli per rimorchio
- 2 - Attacchi rapidi distributori posteriori

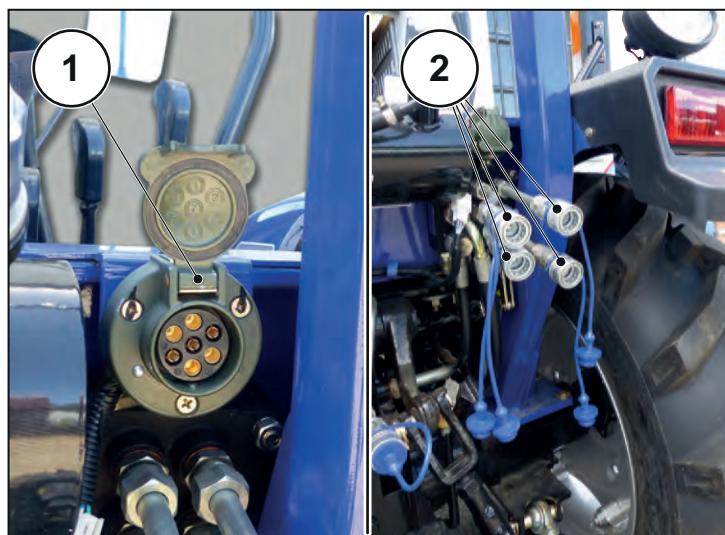


Fig. 4.7

## 4.2 Strumento multifunzione

### 4.2.1 TE 254 C - TE 254 R

Nello strumento multifunzione vengono visualizzate tutte le informazioni utili all'utilizzo del trattore.

Girare la chiave di avviamento in senso orario per accendere il display.

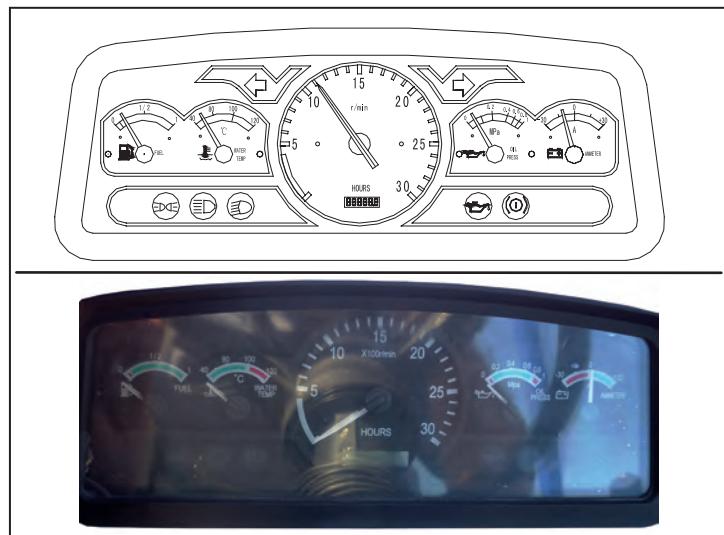
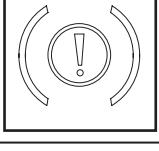


Fig. 4.8

Sullo strumento vengono visualizzate informazioni suddivise in diverse sezioni:

Icona	Nome	Descrizione
Spia luci di direzione		Stato luce di direzione destra e sinistra
Spia abbaglianti		Stato di luci abbaglianti
Spia anabbaglianti		Stato di luci anabbaglianti
Spia luci di posizione		Stato luci di posizione
Spia pressione olio motore		Pressione olio motore insufficiente
Spia freni ad aria rimorchio		Allarme impianto frenante rimorchio

## 4.3 Strumento multifunzione

### 4.3.1 TE 354 C - TE 354 R

Nello strumento multifunzione vengono visualizzate tutte le informazioni utili all'utilizzo del trattore.

Girare la chiave di avviamento in senso orario per accendere il display.



Fig. 4.9

Sullo strumento vengono visualizzate informazioni suddivise in diverse sezioni:

Icona	Nome	Descrizione
Spia batteria		Stato batteria
Spia abbaglianti		Stato di luci abbaglianti
Spia preriscaldo motore		Preriscaldo motore in funzione
Spia luci di posizione		Stato luci di posizione
Spia luci di direzione		Stato luce di direzione destra e sinistra

Spia pressione olio motore		Pressione olio motore insufficiente
Spia sistema frenante		Malfunzionamento circuito dei freni o pressione aria freni insufficiente
Spia filtro aria motore		Filtro aria motore intasato
Spia freni		Allarme impianto idraulico freni
Spia filtro olio idraulico		Intasamento filtro olio idraulico

#### 4.4 Luci versione piattaforma



Fig. 4.10

- 1 - Luci di posizione
- 2 - Luci abbaglianti
- 3 - Luci anabbaglianti
- 4 - Luci di direzione e di emergenza
- 5 - Luci di lavoro posteriore
- 6 - Lampada rotante

#### 4.4.1 Comandi luce

I pulsanti delle luci hanno tre stadi (0-1-2). A seconda della posizione di ogni pulsante è possibile ottenere l'accensione delle luci.

Il pulsante delle luci di posizione ha le seguenti posizioni:

- 0 - Luci spente
- 1 - Luci di posizione accese e predisposizione per selezione abbaglianti/anabbaglianti
- 2 - Fari lavoro

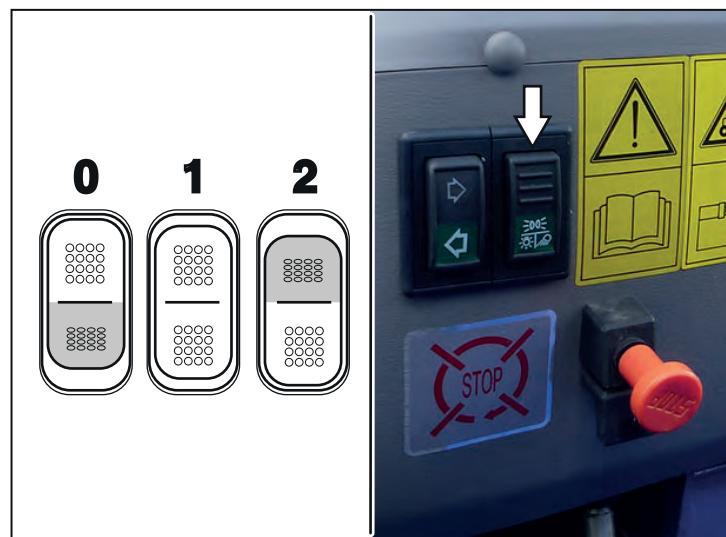


Fig. 4.11

Il pulsante delle luci abbaglianti/anabbaglianti ha le seguenti posizioni:

- 0 - Luci anabbaglianti accese
- 1 - Luci di posizione accese
- 2 - Luci abbaglianti accese

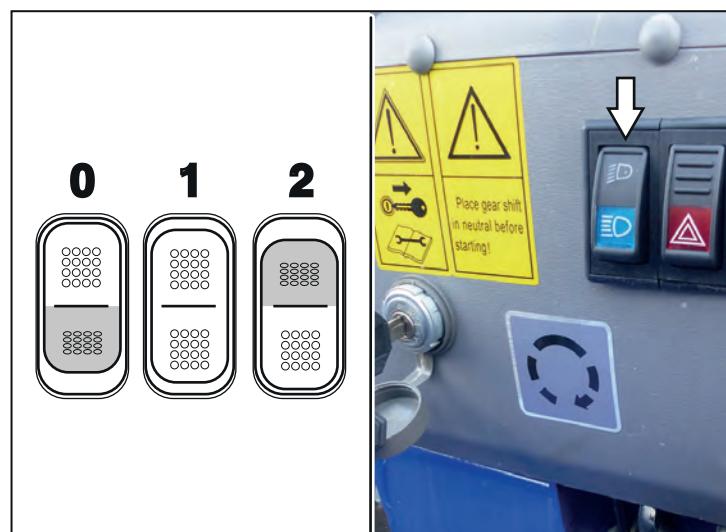


Fig. 4.12

##### **!** Nota

Per poter selezionare le luci abbaglianti o anabbaglianti è necessario che il pulsante luci di posizione sia in posizione 2.

##### **!** Nota

Per accendere le luci di posizione portare il pulsante in prima posizione senza quindi premerlo completamente.

#### 4.4.2 Luci di direzione

Premere il pulsante in posizione uno per azionare l'indicatore di direzione destro. Premere il pulsante (4) in posizione due per azionare l'indicatore di direzione sinistro. La spia relativa all'indicatore di direzione azionato inizierà a lampeggiare accompagnata dal segnalatore acustico.

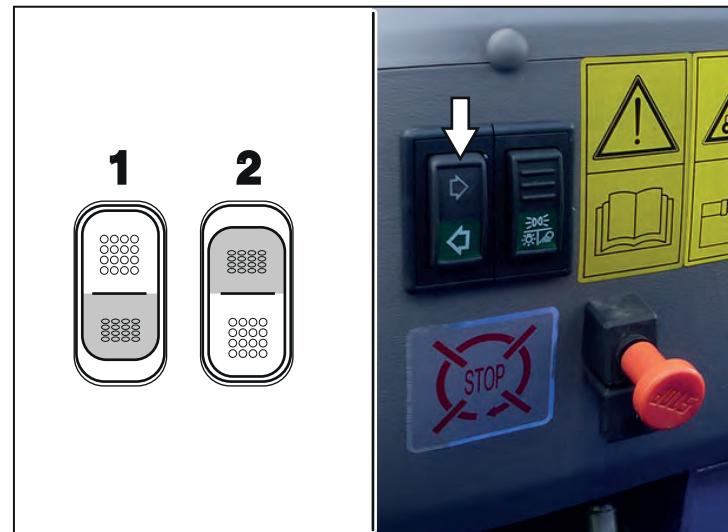


Fig. 4.13

#### 4.4.3 Luci di emergenza

Premendo il pulsante in posizione uno lampeggeranno contemporaneamente gli indicatori di direzione insieme al segnalatore acustico. Diversamente le luci smetteranno di lampeggiare.

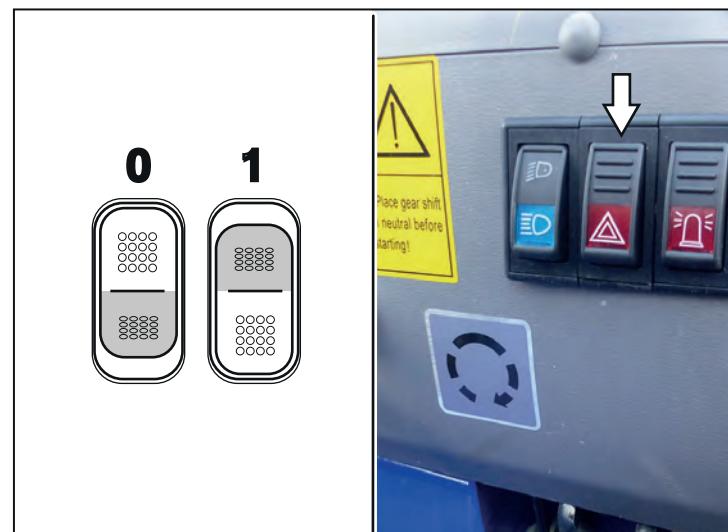


Fig. 4.14

#### 4.4.4 Lampada rotante

Premere il pulsante in posizione uno per accendere la lampada rotante.

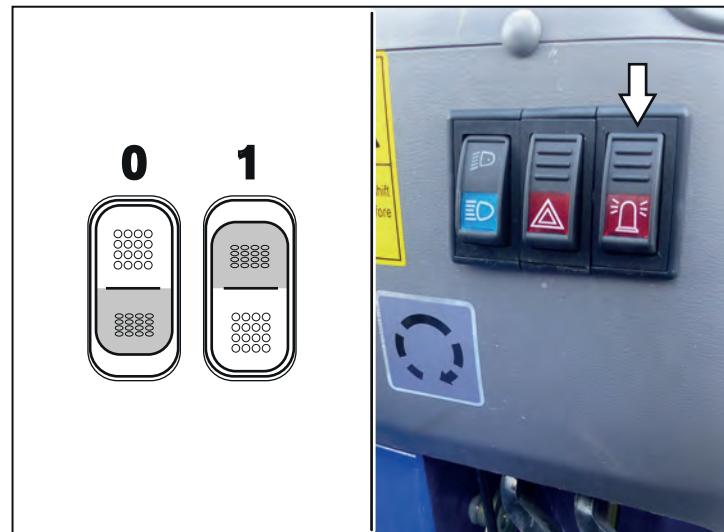


Fig. 4.15

### 4.5 Piattaforma

#### 4.5.1 Specchietti retrovisori

Gli specchietti retrovisori sono orientabili, permettendo all'utente una ottima visione dal posto guida.



Fig. 4.16

## 4.5.2 Sedile

### 4.5.2.1 Cura del sedile

Lo sporco può compromettere il funzionamento del sedile. Mantenete perciò il sedile sempre pulito!

Per effettuare la pulizia le imbottiture non devono essere staccate dal telaio del sedile.

#### Pericolo

Pericolo di ferimento dovuto allo scatto in avanti dello schienale! Durante la pulizia dell'imbottitura dello schienale la regolazione dello schienale deve essere azionata solo se lo schienale viene sostenuto con una mano.

#### Avvertenza

Non pulire il sedile con macchine pulitrici a vapore ad alta pressione!

Durante la pulizia delle superfici delle imbottiture evitare il passaggio di umidità attraverso l'imbottitura.

Controllare la compatibilità dei detergenti per imbottiture o per materiali sintetici in commercio prima su una superficie nascosta e piccola.

### 4.5.2.2 Sedile meccanico

#### Limitatore (regolazione altezza)

La limitazione è effettuata in modo continuo, da eseguire con l'operatore seduto in modo che il sedile risulti caricato. L'altezza del sedile può essere regolata sia verso l'alto che verso il basso, muovendo la leva di regolazione altezza.

Per alcuni tipi di sedile la regolazione dell'altezza può essere adattata in tre stadi. Sollevare il sedile all'altezza desiderata, sino allo scatto percettibile. Se il sedile viene sollevato oltre l'ultimo stadio, il sedile scende nella posizione più bassa.



Fig. 4.17

### Regolazione longitudinale

Muovere la leva di regolazione per sbloccare le guide. Assicurarsi che, dopo aver eseguito la regolazione, la leva scatti bloccando le guide. Verificare che il sedile non si sposti longitudinalmente.



Fig. 4.18

### 4.5.3 Volante

#### Solo versione TE 254 C - TE 254 R

L'altezza e l'inclinazione del volante e del piantone dello sterzo sono regolabili. Prima della consegna, il volante e il piantone dello sterzo sono stati regolati nella posizione standard.

Per regolare la posizione del volante spostare la leva verso l'alto per poter alzare o abbassare il volante e poterlo spostare nella posizione desiderata. Spostare quindi la leva verso il basso per bloccare il volante.

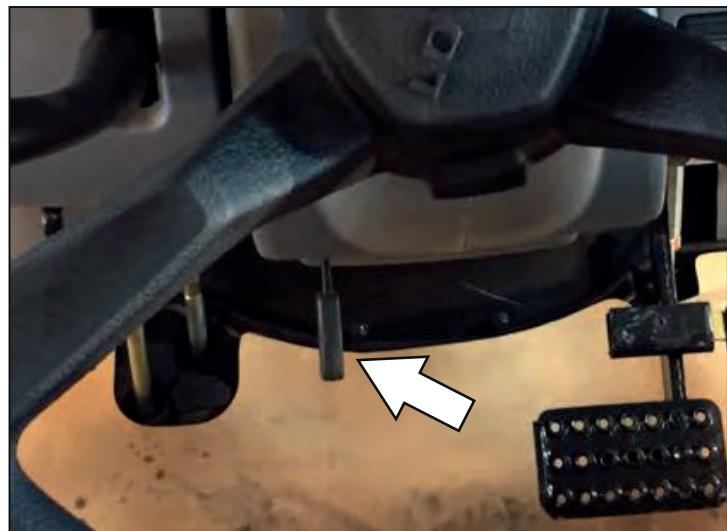


Fig. 4.19

#### 4.5.4 Avvisatore acustico

Premere l'interruttore dell'avvisatore acustico posto sul volante. L'avvisatore acustico inizierà a suonare.

Utilizzare l'avvisatore acustico per segnalare la propria presenza a pedoni o altri veicoli durante la marcia del trattore.



Fig. 4.20

## 5 : Norme d'uso

### Indice

<b>5.1 Avviamento e arresto del motore.....</b>	5-3
5.1.1 Sistemi di sicurezza all'avviamento.....	5-3
5.1.2 Avviamento del motore .....	5-3
5.1.3 Arresto del motore .....	5-5
5.1.4 Avviamento del trattore .....	5-6
5.1.5 Arresto del trattore.....	5-8
5.1.6 Rodaggio .....	5-10
<b>5.2 Comandi della trasmissione.....</b>	5-11
5.2.1 Acceleratore a mano .....	5-11
5.2.2 Acceleratore a pedale.....	5-11
5.2.3 Pedale frizione.....	5-12
5.2.4 Leva inversore.....	5-12
5.2.5 Selezione gamme.....	5-13
5.2.6 Leva del cambio .....	5-13
5.2.7 Bloccaggio differenziale.....	5-14
5.2.8 Doppia trazione .....	5-15
<b>5.3 Impianto frenante .....</b>	5-16
5.3.1 Freni di servizio.....	5-16
5.3.2 Freno di stazionamento.....	5-18
<b>5.4 P.d.F. posteriore.....</b>	5-19
5.4.1 Descrizione generale .....	5-19
5.4.2 Velocità P.d.F.....	5-21
5.4.3 Giunto cardanico .....	5-21
<b>5.5 Sollevatore posteriore.....</b>	5-22
5.5.1 Descrizione generale .....	5-22
5.5.2 Funzionamento sollevatore alza-abbassa.....	5-23
5.5.3 Trasporto su strada .....	5-23
<b>5.6 Gancio di traino .....</b>	5-24
5.6.1 Avvertenze di sicurezza.....	5-24
5.6.2 Gancio di traino CUNA categoria CE .....	5-24

<b>5.7 Traino di rimorchi .....</b>	5-25
5.7.1 Presa a 7 poli per rimorchio.....	5-26
<b>5.8 Attacco attrezzi a tre punti.....</b>	5-27
5.8.1 Attacco a tre punti posteriore.....	5-27
<b>5.9 Distributori idraulici ausiliari .....</b>	5-32
5.9.1 Descrizione generale .....	5-32
5.9.2 Collegare attrezzatura esterna ai giunti rapidi.....	5-33
5.9.3 Scollegare attrezzatura esterna ai giunti rapidi .....	5-33
<b>5.10 Zavorre.....</b>	5-34
5.10.1 Zavorre anteriori.....	5-34
5.10.2 Zavorre posteriori su ruote.....	5-34

## 5.1 Avviamento e arresto del motore

### 5.1.1 Sistemi di sicurezza all'avviamento

In questo capitolo vengono elencate e descritte le misure di sicurezza applicate sul trattore al fine di garantire le condizioni minime di sicurezza durante l'avviamento.



#### Nota

Non sarà possibile avviare il trattore senza eseguire le operazioni di sicurezza.

### 5.1.2 Avviamento del motore

#### 5.1.2.1 Avvertenze di sicurezza

Per mettere in moto il motore, è necessario essere correttamente seduti al posto di guida ed eseguire le istruzioni di seguito riportate:

- inserire il freno a mano;
- premere a fondo il pedale della frizione, quindi portare tutte le leve di comando in posizione di neutro (folle);
- assicurarsi di aver abbassato completamente le leve di comando del distributore;
- ruotare la chiave di avviamento in posizione di predisposizione all'avviamento;
- ruotare la chiave di avviamento in posizione avviamento.

Prima di movimentare il trattore, attendere almeno 30 secondi con motore al minimo, per permettere la corretta lubrificazione di tutti gli organi.

### 5.1.2.2 Avviamento

**! Avvertenza**

Prima di tentare l'avviamento del motore verificare che sia presente carburante nel serbatoio.

Inserire la chiave nel commutatore di avviamento. Il commutatore di avviamento ha 5 posizioni:

- OFF: in questa posizione il motore è spento e si può inserire o rimuovere la chiave.
- ACC: ruotando la chiave in questa posizione si accenderanno i circuiti ausiliari dei componenti elettrici.
- ON: ruotando la chiave in questa posizione viene data corrente al circuito del trattore.
- H: in questa posizione si aziona il sistema di preriscaldamento.
- ST: In questa posizione è possibile avviare il motore. Appena il motore sarà avviato rilasciare la chiave che tornerà automaticamente in posizione ON.



Fig. 5.1

Per avviare il motore premere a fondo il pedale della frizione (1) e posizionare la chiave su ON.

E' possibile avviare il motore posizionando la chiave su ST. Aspettare che si avvii il motore e rilasciare la chiave.

**! Avvertenza**

Dopo l'avviamento del motore rilasciare la chiave immediatamente così da riposizionarla su ON, diversamente si danneggerà il motore.

**! Avvertenza**

Non tentare di avviare il motore per più di 15 secondi consecutivi. Se il motore non si avvia attendere 2 minuti per farlo raffreddare e riprovare. Se l'accensione fallisce 4 volte consecutive cercare la soluzione al problema prima di riavviare un'altra volta.

### 5.1.2.3 Avviamento del motore a basse temperature esterne

Basse temperature inferiori a -5° C.

**! Avvertenza**

NON utilizzare etere o altri fluidi per l'avviamento del motore a basse temperature, ciò potrebbe causare gravi danni alle persone e al veicolo.

**! Avvertenza**

Quando la temperatura è inferiore agli 8°C ruotare la chiave in posizione ST solo quando la fase di preriscaldamento H è finita.

Per mantenere la durata del motore e la sua efficienza, questo deve essere riscaldato sia nelle stagioni calde che in quelle fredde.

A basse temperature, dopo aver avviato il motore, farlo girare a bassi regimi per 3-4 minuti prima di iniziare a lavorare.

Quando la temperatura è inferiore a 0°C, si consiglia di inserire nel circuito di raffreddamento la miscela refrigerante raccomandata.

## 5.1.3 Arresto del motore

### 5.1.3.1 Avvertenze di sicurezza

Fermare il trattore, innestare una marcia, e inserire il freno a mano.

Prima di portare la chiave di avviamento in posizione di STOP, attendere qualche minuto con motore a regime minimo al fine di ottenere un raffreddamento omogeneo di tutti i componenti ed evitare possibili danni causati da alte temperature e cattiva lubrificazione.

Abbassare sempre a livello del suolo le attrezzature montate.

### 5.1.3.2 Arresto

Posizionare la chiave di avviamento (1) in posizione OFF.

Rimuovere la chiave dal commutatore per impedire l'avviamento del motore da parte di personale non qualificato.



Fig. 5.2

## 5.1.4 Avviamento del trattore

### 5.1.4.1 Avvertenze di sicurezza

Avviare sempre il motore dal posto di guida con tutte le leve delle marce e la leva della P.d.F. in posizione neutra. I freni devono essere registrati correttamente e innestarsi contemporaneamente. Regolare il sedile e allacciare le cinture di sicurezza.

Non fare mai funzionare il motore in ambiente chiuso senza assicurarsi che lo stesso disponga di adeguata ventilazione, i fumi di scarico sono dannosi alla salute e possono risultare anche letali.

Prima di avviare il motore assicurarsi che il freno a mano sia bloccato e che il cambio e la P.d.F. siano in folle.

Prima di avviare il motore assicuratevi di aver abbassato completamente tutti gli attrezzi collegati.

Assicurarsi che tutti i ripari e le protezioni previste siano correttamente installati sul trattore (telaio di sicurezza, fianchetti, cofanatura, protezione P.d.F., riparo albero trasmissione ponte anteriore, ecc.).

Prima di mettere in moto il trattore assicurarsi sempre che nel raggio di azione dello stesso non ci siano persone e ostacoli.

Dopo aver avviato il trattore controllare sempre che tutte le luci e gli strumenti funzionino correttamente. Se si rileva un guasto o un malfunzionamento NON utilizzare il trattore finché non si è risolto il problema.

### 5.1.4.2 Avviamento

Premere il pedale della frizione (1) e avviare il motore;

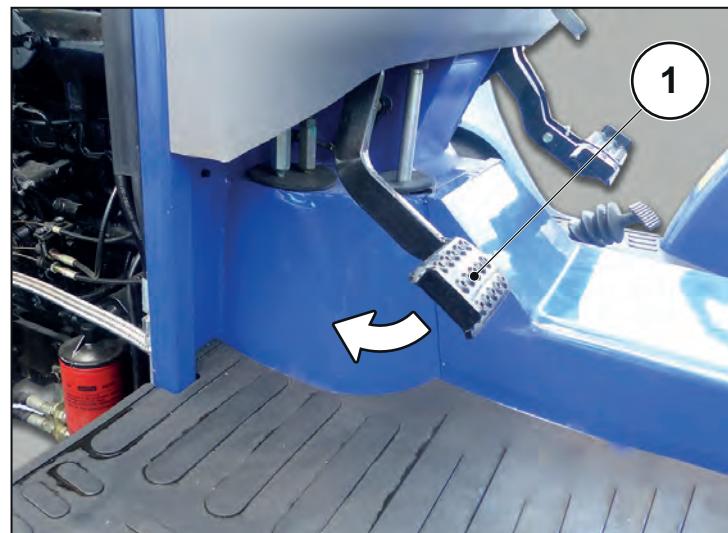


Fig. 5.3

Utilizzare la leva delle marce (2) per inserire la marcia desiderata;

Utilizzare le leve delle gamme (3) per inserire la gamma desiderata;

Utilizzare la leva dell'inversore (4) per inserire il senso di marcia desiderato;

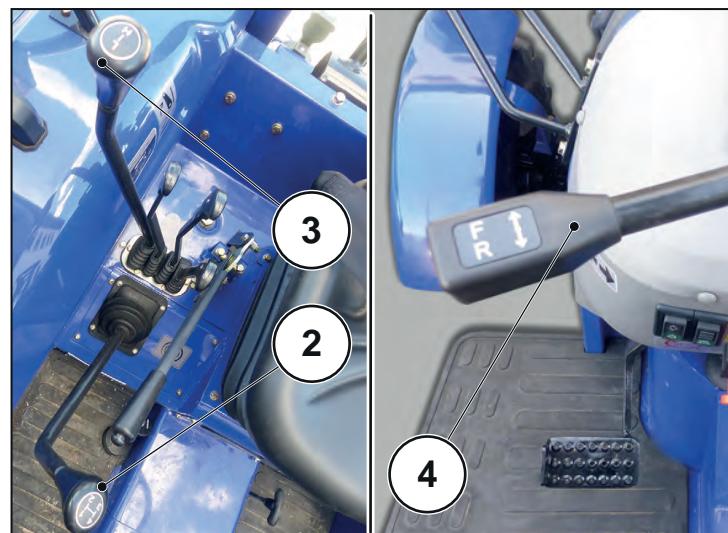


Fig. 5.4

Disinserire il freno di stazionamento (5);

Rilasciare gradualmente il pedale della frizione (1) e aumentare i giri del motore utilizzando l'acceleratore.



Fig. 5.5

## 5.1.5 Arresto del trattore

### 5.1.5.1 Avvertenze di sicurezza

Prima di abbandonare il trattore, abbassare sempre gli attrezzi collegati a terra. Non lasciarli mai in posizione sollevata da terra.

Quando si abbandona il trattore, portare sempre tutte le leve di comando in posizione di folle, inserire il freno a mano, arrestare il motore e inserire una marcia.

Quando si abbandona il trattore e rimane incustodito, togliere sempre la chiave di avviamento.

Parcheggiare il trattore possibilmente su terreno in piano, inserire una marcia e bloccare il freno a mano. Su terreno in pendio, oltre a bloccare il freno a mano, innestate la prima marcia del cambio in salita o la prima retromarcia in discesa. Per maggior sicurezza utilizzate anche qualche cuneo di arresto, non mancate di farlo se parcheggiate con rimorchio collegato.

### 5.1.5.2 Arresto

Per arrestare il motore procedere come segue:

Diminuire i giri del motore;

Premere il pedale della frizione (1) e i freni per rallentare fino a fermarsi;

Posizionare le leve delle gamme, delle marce e dell'inversore in posizione neutra.

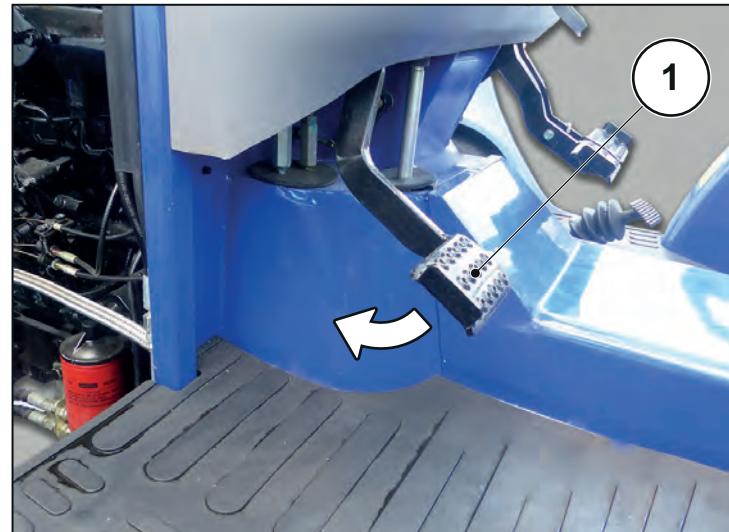


Fig. 5.6

Rilasciare il pedale della frizione (1);

Inserire il freno di stazionamento (2) tirando la leva;

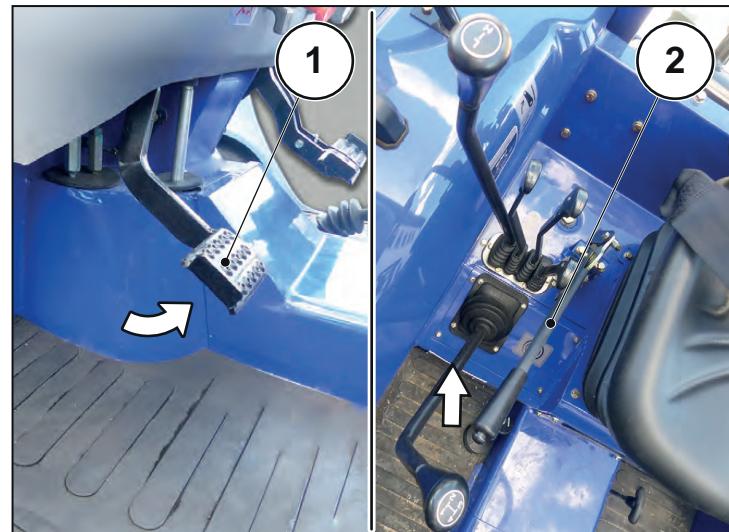


Fig. 5.7

Posizionare la chiave in posizione OFF.

Rimuovere la chiave dal commutatore per impedire l'avviamento del motore da parte di personale non qualificato.



Fig. 5.8

## 5.1.6 Rodaggio

### 5.1.6.1 Preparativi prima del rodaggio

- Controllare il livello nella coppa olio del motore, nel sistema di trasmissione e nel sollevatore, nel comando centrale dell'assale di trazione anteriore nonché nel riduttore finale, effettuando i necessari rabbocchi;
- Rabboccare il gasolio e il liquido refrigerante;
- Controllare la pressione degli pneumatici, verificando che sia corretta;
- Controllare che il circuito elettrico funzioni correttamente e i suoi collegamenti siano sicuri;
- Portare tutte le leve di controllo in posizione neutra.

### 5.1.6.2 Consigli per il rodaggio

Durante il periodo di rodaggio (prime 50 ore di esercizio), è necessario utilizzare il motore con una percentuale di carico assorbito compresa tra il 50% e il 70% della potenza massima.

Preparativi prima del rodaggio:

- evitare di utilizzare il motore al massimo delle sue prestazioni per lunghi periodi durante il rodaggio;
- non effettuare il rodaggio del motore con una percentuale di carico assorbito inferiore al 50% o con un basso regime di giri per lunghi periodi. Questo tipo di rodaggio può essere la conseguenza di un eccessivo consumo di olio e/o fuoriuscita dallo scarico.
- se il rodaggio del motore viene effettuato anche per una durata superiore a 50 ore con una percentuale di carico assorbito compresa tra il 50% e il 70% della potenza massima, si può garantire una più lunga durata di esercizio degli organi e un minor costo di manutenzione.
- il motore può funzionare in ambienti con temperatura compresa tra -10°C e 45°C.
- evitare di utilizzare il motore per lunghi periodi a velocità costante, durante le fasi di rodaggio;
- al primo avviamento far girare il motore a vuoto e a regime minimo per alcuni minuti;
- preriscaldare adeguatamente il motore in caso d'uso a basse temperature. In caso d'uso a basse temperature (inferiori a -10°C), rifornire con carburante di tipo invernale;
- utilizzare oli e lubrificanti con caratteristiche adeguate (gradazione, specifiche e temperatura d'esercizio) (vedi "Lubrificanti, combustibili e refrigeranti"). Utilizzare solo liquido di raffreddamento, conforme alle specifiche fornite dal costruttore.

#### Avvertenza

Se il motore non viene usato regolarmente, è consigliabile comunque metterlo in moto e portarlo alla temperatura di esercizio (70+80°C) almeno una volta al mese.

## 5.2 Comandi della trasmissione

### 5.2.1 Acceleratore a mano

 **Avvertenza**

Utilizzare l'acceleratore a mano solamente quando si vuole lavorare con un numero di giri del motore costante. Non utilizzarlo per la marcia su strada.

L'acceleratore a mano (1) consente di controllare manualmente il regime dei giri motore mantenendoli costanti.

Posizionare la leva completamente in basso per avere il numero minimo di giri motore. Spingerla verso l'alto gradualmente per aumentare i giri del motore.



Fig. 5.9

### 5.2.2 Acceleratore a pedale

 **Avvertenza**

Durante l'uso dell'acceleratore a pedale si consiglia di posizionare l'acceleratore a mano completamente in basso con il motore a regime minimo.

Premendo l'acceleratore a pedale (1) si annulla la posizione dell'acceleratore a mano. Rilasciando il pedale il motore ritorna al regime stabilito dall'acceleratore manuale.

Premere il pedale (1) completamente in basso per aumentare la velocità. Rilasciare il pedale per diminuirlo.

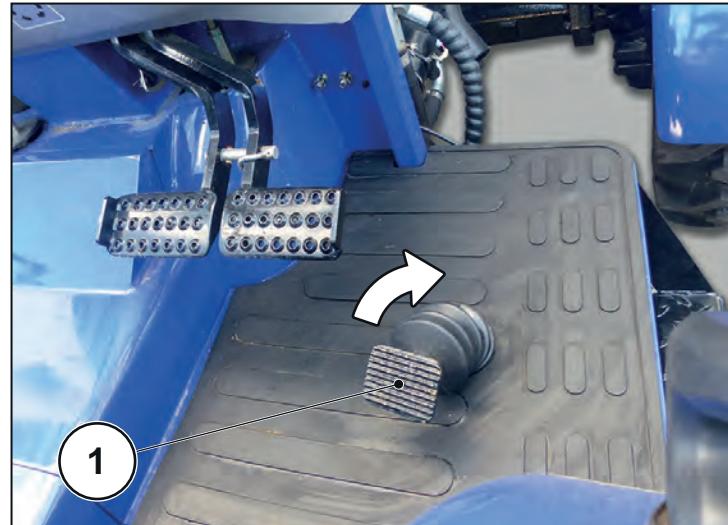


Fig. 5.10

### 5.2.3 Pedale frizione

**⚠️ Avvertenza**

Non lavorare con il piede appoggiato sul pedale della frizione in modo da evitare una usura precoce del disco frizione.

Premere il pedale (1) per disinnestare la frizione.  
Rilasciarlo per innestare la frizione.

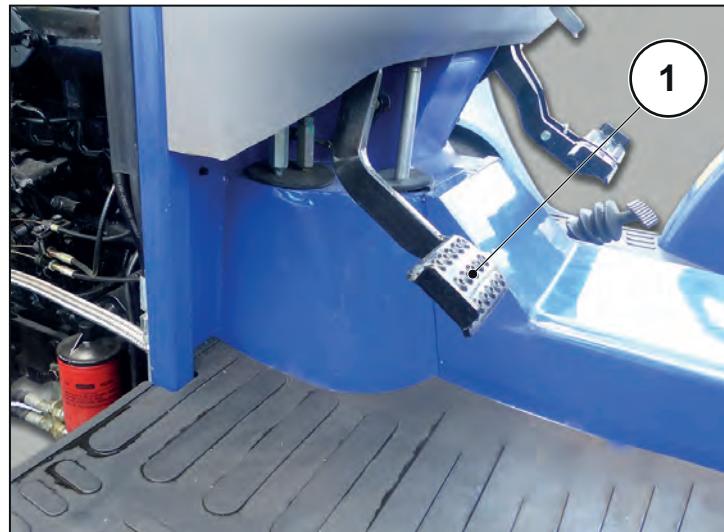


Fig. 5.11

### 5.2.4 Leva inversore

La leva consente di selezionare il senso di marcia per il trattore. Per passare da una posizione all'altra è necessario premere la frizione e frenare il trattore prima di muovere la leva.

La leva dell'inversore ha 3 posizioni:

- Marcia avanti: leva in posizione (F)
- Neutro: leva in posizione (N)
- Retromarcia: leva in posizione (R)

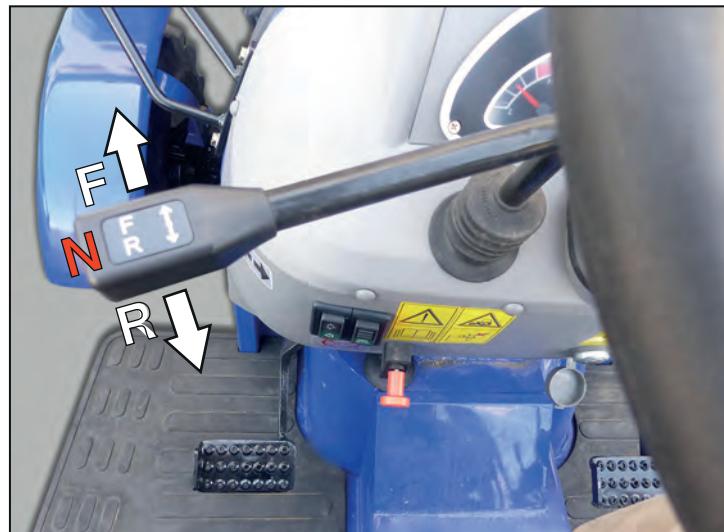


Fig. 5.12

**⚠️ Avvertenza**

Mai invertire la direzione di marcia con il trattore in movimento altrimenti si potrebbe danneggiare la trasmissione.

## 5.2.5 Selezione gamme

Con le leve di selezione gamma è possibile selezionare due diverse gamme di lavoro che permettono di avere 8 velocità in ogni senso di marcia.

Per passare da una gamma all'altra è necessario disinnestare la frizione trasmissione premendo il pedale, arrestare il trattore e selezionare la gamma desiderata agendo sulla leva corrispondente.

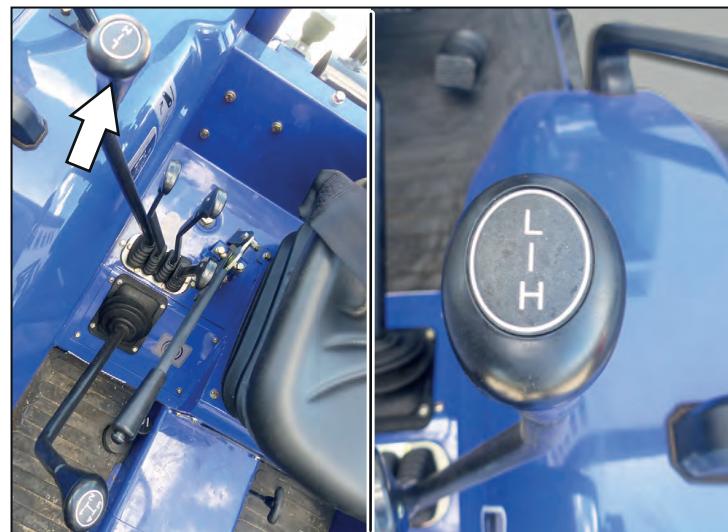


Fig. 5.13

## 5.2.6 Leva del cambio

Con la leva del cambio è possibile selezionare quattro diverse marce in marcia avanti e in retromarcia.

Per passare da una marcia all'altra è necessario innestare la frizione premendo il pedale e selezionando la marcia desiderata. Ogni marcia è identificata da un numero riportato sull'impugnatura.

Con la leva in posizione centrale non è innestata nessuna marcia (posizione Neutro).



Fig. 5.14

## 5.2.7 Bloccaggio differenziale

Il sistema di bloccaggio del differenziale è installato nell'assale posteriore del veicolo e permette di bloccare le ruote posteriori così da farle ruotare insieme.

Risulta particolarmente utile nei lavori di aratura o quando una delle due ruote motrici si trova in condizioni di scarsa aderenza a causa del terreno fangoso, accidentato, sdrucciolevole.

### Nota

Per sfruttare al meglio il dispositivo, inserire il bloccaggio del differenziale prima che le ruote inizino a slittare. Non inserire il bloccaggio mentre una ruota sta già slittando.

### Avvertenza

Il bloccaggio del differenziale inserito impedisce alla macchina di sterzare.

### Avvertenza

Non usare il bloccaggio differenziale in prossimità e in corrispondenza delle curve, ed evitarne l'uso con marce veloci e con motore ad alto regime di giri.

### Avvertenza

Se la ruota affonda nel terreno, ridurre il numero di giri del motore prima di inserire il bloccaggio del differenziale così da evitare di danneggiare il cambio.

### Pericolo

Non utilizzare il bloccaggio del differenziale a velocità superiori ai 15 km/h. Si consiglia comunque di non utilizzarlo già superati gli 8 km/h.

Premere il pedale della frizione.

Premere il pedale (1) posizionato sulla parte destra del trattore per attivarlo, quindi rilasciare pedale frizione.

Premere il pedale della frizione e il pedale (1) per disattivarlo.

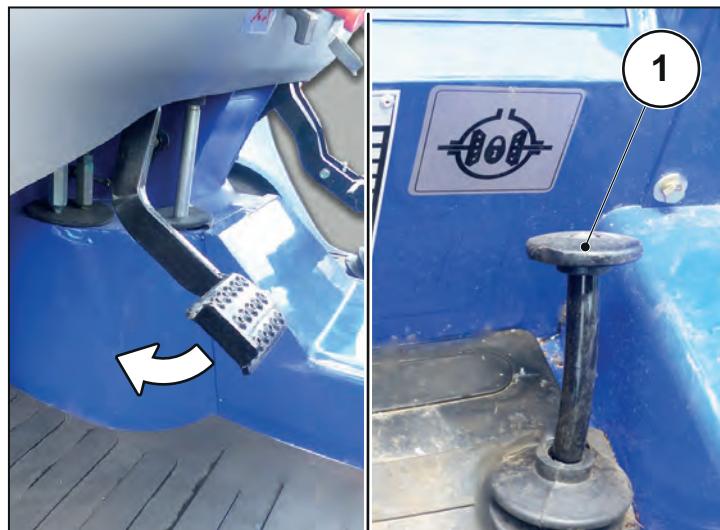


Fig. 5.15

## 5.2.8 Doppia trazione

L'utilizzo della doppia trazione permette un incremento della trazione durante la marcia del trattore.

### Pericolo

L'inserimento della trazione anteriore deve essere effettuata SEMPRE schiacciando il pedale frizione e portando il motore al minimo dei giri di rotazione con le ruote del veicolo ferme.

### Pericolo

Il sistema della doppia trazione permette l'accesso a terreni con inclinazioni maggiori. Operando su inclinazioni maggiori aumenta considerevolmente il rischio di ribaltamenti. Fare dunque molta attenzione a come si utilizza il trattore e alle manovre da effettuare.

### Avvertenza

L'utilizzo della doppia trazione aumenta considerevolmente l'usura dei pneumatici. Si consiglia di non utilizzarlo durante la marcia su strada o su terreni particolarmente duri.

Il sistema della doppia trazione è controllato dalla leva posizionata sotto ai comandi operatore lato sinistro.

Per attivare la doppia trazione premere il pedale della frizione (2) e successivamente tirare la leva (1). Rilasciare lentamente il pedale frizione (2).

Per disattivare la doppia trazione premere il pedale della frizione (2) e successivamente portare la leva in posizione zero.

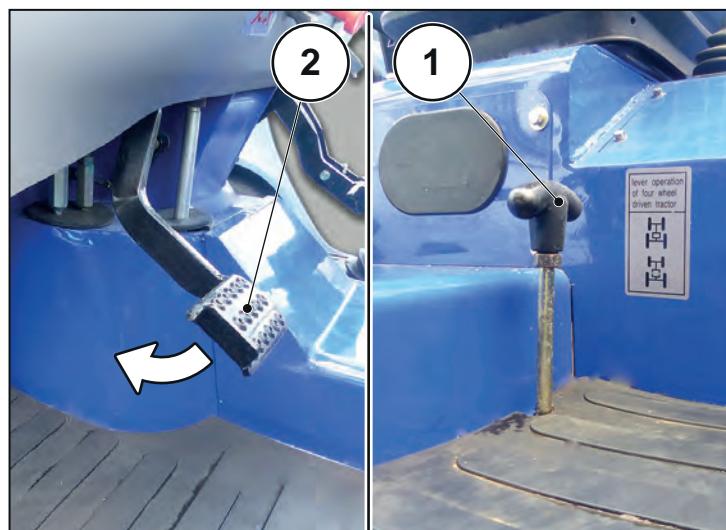


Fig. 5.16

## 5.3 Impianto frenante

### 5.3.1 Freni di servizio

I freni di servizio possono essere utilizzati indipendentemente o contemporaneamente quando collegati con l'apposito perno.

Se si utilizzano i freni indipendenti, è possibile premere il pedale sinistro (1) per bloccare la ruota sinistra e il pedale destro (2) per bloccare la ruota destra.

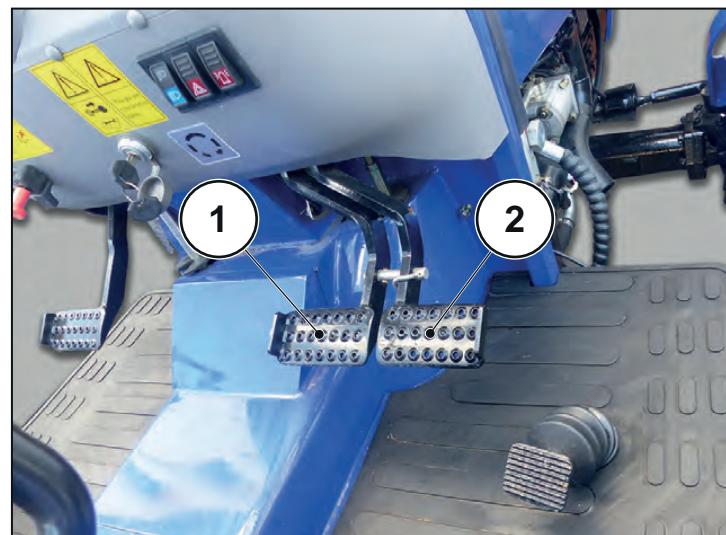


Fig. 5.17

Per l'utilizzo dei freni contemporaneamente su entrambe le ruote, bloccare i pedali con il perno di collegamento (3). Premere i pedali per frenare su entrambe le ruote contemporaneamente.

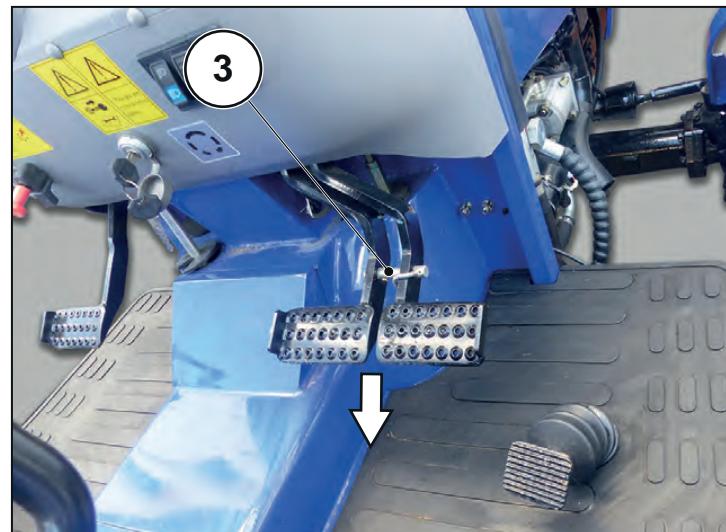


Fig. 5.18

 **Nota**

Evitare di frenare in maniera brusca se non in situazioni di estrema necessità.

Frenare dolcemente aumenterà la sicurezza e diminuirà l'usura dei freni aumentando la loro durata.

 **Pericolo**

Verificare l'efficienza e il corretto funzionamento dei freni prima di mettere in marcia il trattore.

 **Pericolo**

Bloccare sempre i pedali dei freni con il perno di collegamento quando si effettua la marcia su strada.

 **Pericolo**

Non tenere il piede appoggiato sui pedali del freno quando non è necessario.

Se si riscontra un eccessivo rilassamento del pedale durante la frenata o si arriva a fine corsa liberamente:

- Non mettere in movimento il trattore.
- Individuare immediatamente la causa e eliminare il difetto.
- Se non si è in grado di porre rimedio, rivolgersi immediatamente all'officina autorizzata.

### 5.3.2 Freno di stazionamento

Il freno di stazionamento si aziona tramite la leva posizionata sul lato sinistro del sedile. Tirare la leva (1) verso l'alto per attivare il freno di stazionamento.



Fig. 5.19

Per disinserire il freno di stazionamento tirare la leva (1) verso l'alto, premere il pulsante (2) e contemporaneamente rilasciare la leva (1) verso il basso.

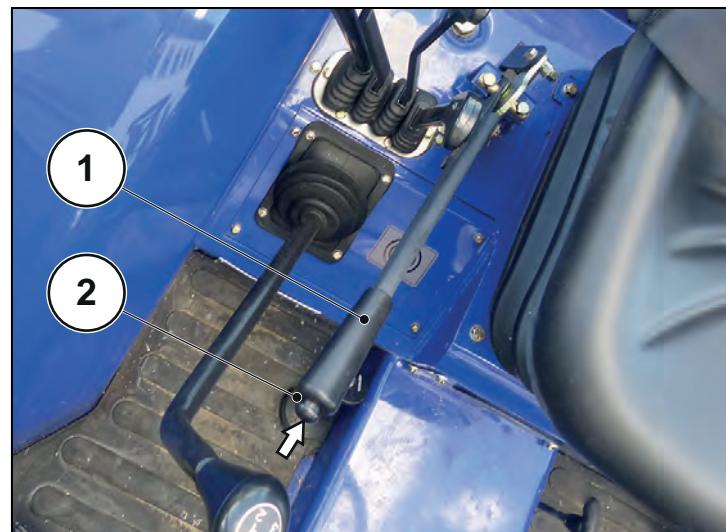


Fig. 5.20

#### Pericolo

Prima di iniziare la marcia assicurarsi che il freno di stazionamento sia disinserito.

## 5.4 P.d.F. posteriore

### 5.4.1 Descrizione generale

La P.d.F. è un albero rotante al quale possono essere collegati attrezzi per particolari utilizzi di lavorazione. La P.d.F. posteriore può essere utilizzata a due velocità (540 giri/min. o 1000 giri/min.).

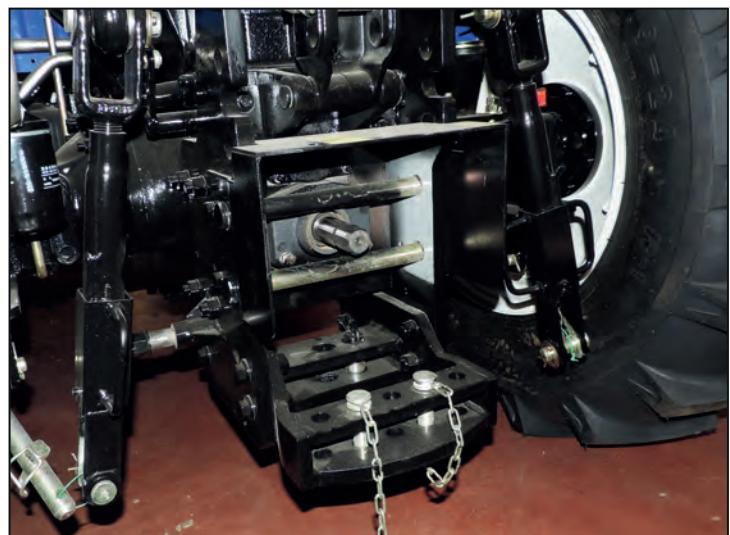


Fig. 5.21

#### **Avvertenza**

Se non si utilizza la P.d.F. portare la leva di selezione modalità nella posizione Neutra. Ciò impedisce la rotazione accidentale dell'albero P.d.F. e di altri organi rotanti.

#### **Pericolo**

Non rimuovere o danneggiare la protezione in lamiera.

#### **Pericolo**

Quando non si utilizza la P.d.F., l'albero dev'essere coperto con l'apposita protezione.

#### **Pericolo**

Nel caso vengano collegate alla P.d.F. attrezature con elevata inerzia (esempio tosprato, trinciasermenti, ecc.), si consiglia l'utilizzo di una trasmissione cardanica con dispositivo "ruota libera". Tale dispositivo evita la trasmissione del moto dall'attrezzatura alla macchina, consentendo l'immediato arresto dell'avanzamento, allo schiacciamento della frizione.

La P.d.F. posteriorie viene gestita dal pedale della frizione. Premere a fondo il pedale in posizione (2) per disinnestare la frizione della P.d.F., rilasciare il pedale in posizione (1) per innestare la frizione della P.d.F..

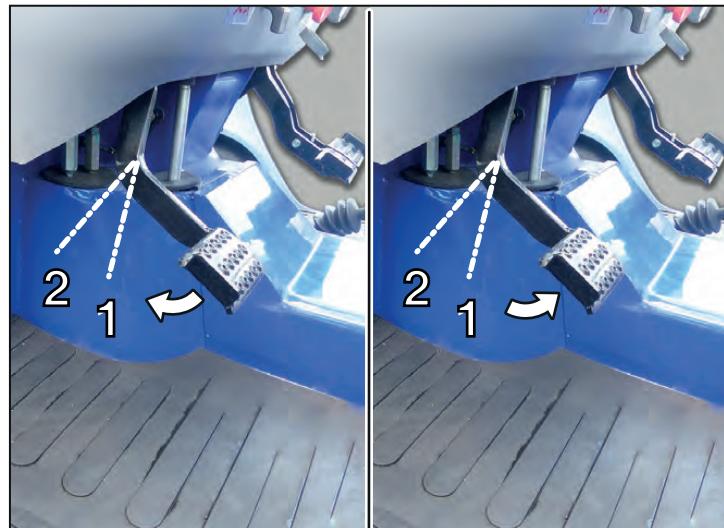


Fig. 5.22

 **Pericolo**

Prima di innestare nuovamente la P.d.F. posteriore verificare che non ci siano situazioni di pericolo.

La leva di selezione velocità (4) ha 2 posizioni:

- lenta 540 giri/min. (5);
- veloce 1000 giri/min. (6);

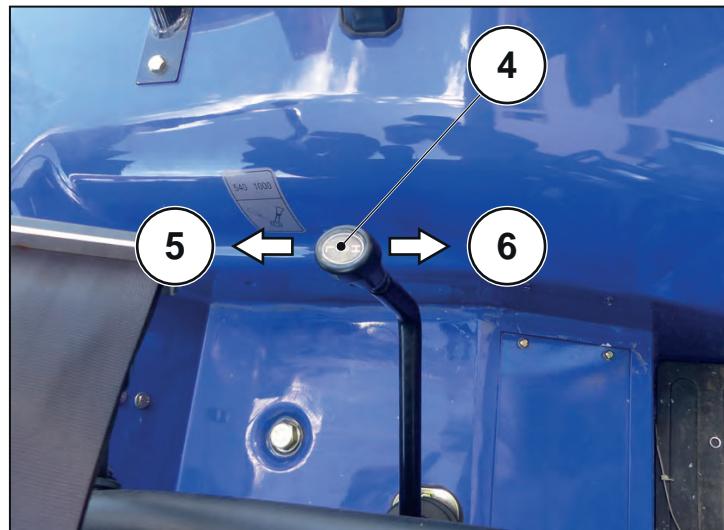


Fig. 5.23

### 5.4.2 Velocità P.d.F.

L'albero della P.d.F. ruota in senso orario.

Velocità P.d.F.	Numero giri motore
540	2062 giri/min.
1000	2310 giri/min.

### 5.4.3 Giunto cardanico

Per le norme di uso e manutenzione in sicurezza relative ad alcuni componenti della macchina costruite da terze parti, consultare il libretto specifico.

#### **Avvertenza**

Per il corretto funzionamento del giunto cardanico e per evitare danni ai componenti e alle protezioni, tenere presente che l'inclinazione tecnicamente possibile del giunto cardanico dipende dalle dimensioni e dalla forma delle protezione della P.d.F., così come dalla forma e dalla dimensione del giunto cardanico e dei suoi dispositivi di protezione. Pertanto l'inclinazione possibile del giunto cardanico può variare.

#### **Pericolo**

Utilizzate solo giunti cardanici dotati di adeguate protezioni.

## 5.5 Sollevatore posteriore

### 5.5.1 Descrizione generale

Si tratta di un sollevatore idraulico posteriore a 3 punti con comando tramite distributore idraulico.



Fig. 5.24

Il sollevatore viene gestito da una leva posizionata sul lato destro del sedile:

1 - Leva sollevatore posteriore;

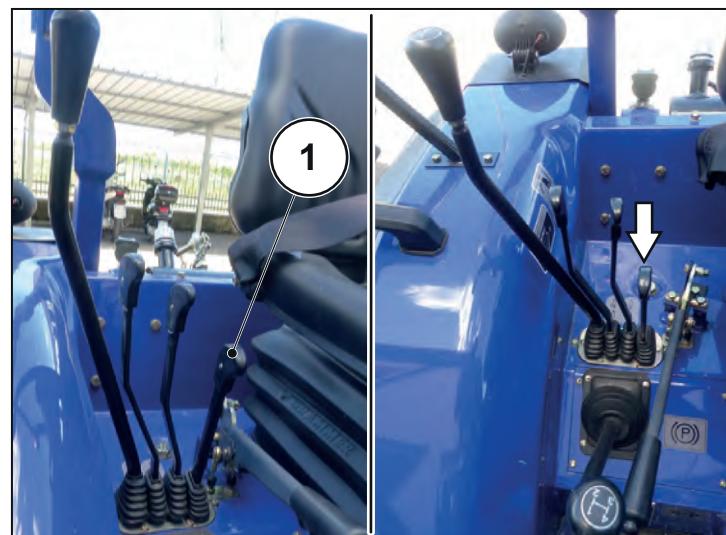


Fig. 5.25

## 5.5.2 Funzionamento sollevatore alza-abbassa

Il sollevatore alza / abbassa, permette di sollevare ed abbassare gli attrezzi collegati all'attacco a tre punti.

- Muovere la leva alza-abbassa (1) in base all'altezza desiderata. Lo spostamento dell'attrezzo è proporzionale alla posizione della leva .
- Posizionando la leva (1) completamente indietro si avrà l'alzata massima del sollevatore. Con la leva completamente in avanti il sollevatore sarà completamente abbassato.

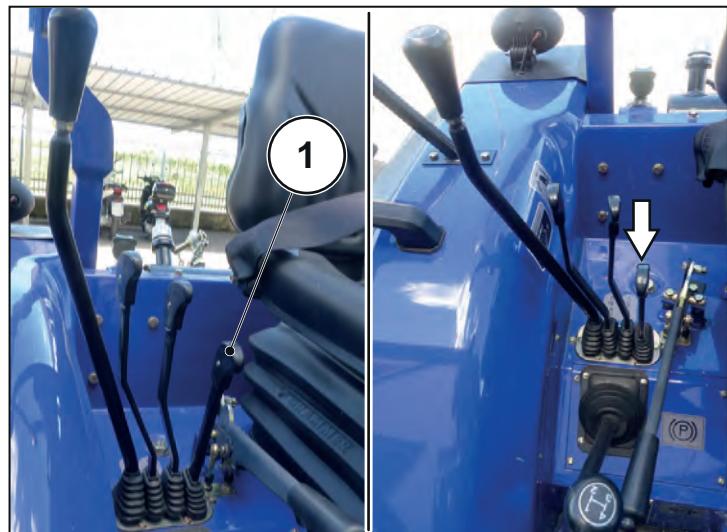


Fig. 5.26

## 5.5.3 Trasporto su strada

Nel caso di trasporto su strada con l'attrezzo collegato al trattore, occorre alzare completamente il sollevatore portando la leva di controllo della posizione completamente indietro.

Chiudere completamente il rubinetto dell'olio del sollevatore, così da bloccare i bracci.

Il rubinetto dell'olio del sollevatore si trova sotto al sedile, rimuovere la protezione per poterlo chiudere completamente.

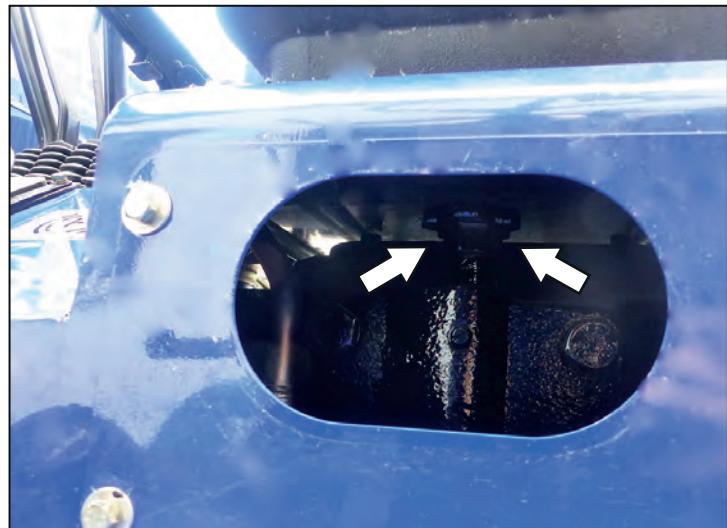


Fig. 5.27



### Avvertenza

Verificare che il rubinetto sia chiuso correttamente.

## 5.6 Gancio di traino

### 5.6.1 Avvertenze di sicurezza

Per operare in sicurezza, è necessario scegliere il dispositivo di traino in base al tipo di rimorchio o di attrezzo che si deve trainare in osservanza delle leggi vigenti.

 Attenzione
Il dispositivo di traino nella posizione più alta favorisce l'impennata della macchina. Non soffermarsi nella zona tra il trattore e il veicolo trainato.

La maneggevolezza di guida della macchina dipende anche da un corretto impiego e successiva regolazione dell'altezza del dispositivo di traino.

Quando si utilizza un rimorchio dotato di trazione sincronizzata, mantenere il timone il più possibile orizzontale.

La macchina è corredata di un gancio di soccorso anteriore per effettuare eventuali manovre di emergenza del rimorchio o per rimorchiare la macchina in caso di necessità.

### 5.6.2 Gancio di traino CUNA categoria CE

Caratteristiche	Valore
Tipo	CEE/DIN
Diametro del perno (mm)	31/38
Possibilità di regolazione in altezza	Sì

Il Gancio Traino Automatico è un sistema che permette di agganciare al trattore qualsiasi rimorchio senza dovere intervenire manualmente.

 Attenzione
Anche se l'aggancio e lo sgancio avvengono stando comodamente seduti al posto di guida, è comunque necessario il giro di ispezione attorno all'attrezzatura dopo le suddette fasi.

 Pericolo
Qualsiasi uso diverso è proibito, non è conforme alle disposizioni e può essere pericoloso, causando gravi danni a persone, a oggetti e all'ambiente.

 Pericolo
Qualsiasi utilizzo diverso dall'uso conforme alle disposizioni qui descritto non è consentito e può causare gravissimi incidenti e danni materiali, con conseguenze onerose durevoli per l'uomo e per l'ambiente.

## 5.7 Traino di rimorchi

### Pericolo

La distanza di arresto aumenta con la velocità e il peso del carico trainato. Procedere lentamente e mantenere un margine aggiuntivo di tempo e distanza per l'arresto sicuro.

### Pericolo

Il peso trainato totale non deve superare il peso combinato della trattice, della zavorra e dell'operatore. Usare contrappesi o zavorre sulle ruote come descritto nel manuale operatore dell'attrezzo o della trattice.

### Pericolo

Il traino di un carico eccessivo può causare perdita di trazione e perdita di controllo sui pendii. Ridurre il peso trainato quando si opera su pendii.

### Pericolo

Non consentire mai a bambini o ad altri di farsi trasportare nell'attrezzo trainato o su di esso

### Pericolo

Usare solo ganci omologati. Trainare solo con una macchina dotata di un gancio apposito per il traino. Gli attrezzi trainati vanno attaccati esclusivamente al punto d'attacco approvato.

### Pericolo

Se non è possibile fare marcia indietro su una salita con un carico trainato significa che il pendio è troppo ripido per lavorarvi con il carico trainato. Ridurre il carico trainato o rinunciare al lavoro.

### Pericolo

Non affrontare mai una discesa con la macchina in folle.

### Pericolo

Non soffermarsi nella zona tra il trattore e il veicolo trainato.

### Pericolo

Non eseguire svolte brusche. Usare precauzioni particolari quando si eseguono svolte o si opera su superfici in condizioni difficili. Usare cautela quando si fa marcia indietro.

Posizionare il gancio all'altezza corretta in base alle caratteristiche e al peso del carico da trainare.



Fig. 5.28

### 5.7.1 Presa a 7 poli per rimorchio

La presa a sette poli è posizionata sul retro della piattaforma , sul lato destro della staffa multifunzione posteriore.Consente di collegare luci, indicatori di direzione ed altri dispositivi elettrici per un rimorchio o un'attrezzatura.



Fig. 5.29



#### Avvertenza

Se un'attrezzatura rende poco visibili gli indicatori di direzione o altre luci sul retro della macchina, utilizzare delle luci supplementari.

## 5.8 Attacco attrezzi a tre punti

### 5.8.1 Attacco a tre punti posteriore

#### Attenzione

Il valore del carico massimo ammissibile dal sollevatore è solamente indicativo. Il peso degli attrezzi da sollevare deve essere inferiore al carico massimo sollevabile in quanto influisce notevolmente anche la distanza rispetto all'attacco a tre punti a cui è posto il baricentro dell'attrezzo.

Il peso aumenta notevolmente all'aumentare della distanza.

#### Pericolo

Effettuare qualsiasi regolazione dell'attacco a tre punti o dell'attrezzo a motore spento, con la chiave disinserita e l'attrezzatura a terra.

#### Pericolo

Restare fuori dalla zona di aggancio quando si controlla l'attacco a tre punti.

#### Pericolo

Non usare il terzo punto del sollevatore come attacco di traino.

#### Pericolo

Durante i trasferimenti con attrezzature portate a tre punti, mettere in tensione le catene e mantenere il sollevatore alzato.

#### Pericolo

Non lavorare mai al di sotto di un attrezzo mantenuto sollevato solamente dal sollevatore idraulico ma bloccarlo sempre con sicurezza con un sostegno adatto e spegnere il motore.

L'attacco a tre punti serve a collegare al trattore attrezzi di categoria 1 e 2, di dimensioni e caratteristiche unificate, comandati dal sollevatore idraulico.

Per ottenere un corretto funzionamento del sollevatore, controllare attentamente le dimensioni di costruzione degli attrezzi che devono essere accoppiati alla trattice.

Questi devono avere la stessa unificazione dell'attacco a tre punti della trattice per evitare che, durante il lavoro, il complesso possa essere sottoposto a sollecitazioni irregolari dovute ad incompatibilità di dimensioni.

L'attacco a tre punti è composto dai seguenti organi:

- a - Braccio terzo punto
- b - Tirante registrabile meccanico
- c - Stabilizzatore laterale
- d - Braccio inferiore sollevatore
- e - Terminale registrabile attacco attrezzo

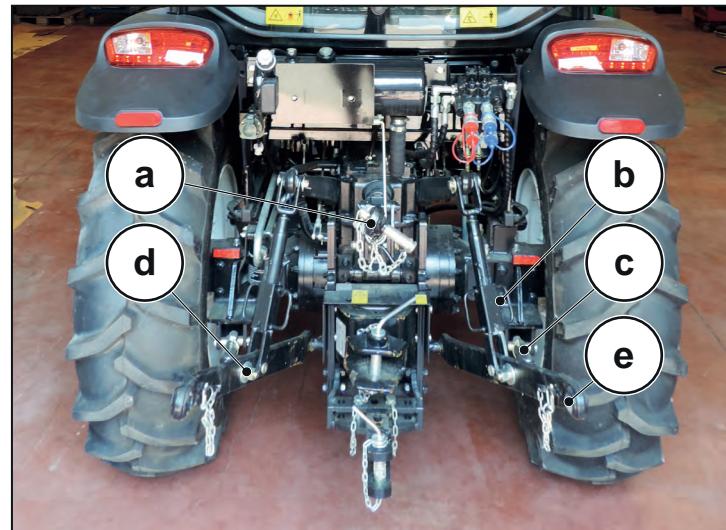


Fig. 5.30

### 5.8.1.1 Regolazione Attacco a tre punti

L'attacco del braccio terzo punto presenta tre fori per facilitare l'attacco e la corretta inclinazione dell'attrezzo, inoltre determina la sensibilità dello sforzo controllato da scegliere in funzione del tipo di attrezzo.

Per regolare il terzo punto sfilare la copiglia dal perno, sfilare il perno dalle staffe, posizionare il terzo punto all'altezza del foro desiderato, rimettere il perno e la copiglia.

Nella scelta del foro di fissaggio del terzo punto tenere presente che:

- posizionandolo nel foro superiore si avrà minore sensibilità (indicato con attrezzi che producono sforzi elevati);
- posizionandolo nel foro inferiore si avrà maggiore sensibilità (indicato con attrezzature leggere).



Fig. 5.31

#### Pericolo

Questa regolazione deve essere effettuata a macchina ferma con motore spento e freno di stazionamento inserito.

### 5.8.1.2 Braccio terzo punto

Regolare la lunghezza del braccio terzo punto per variare l'angolo di attacco dell'attrezzo rispetto al terreno.

Ruotare il terzo punto (1) fino alla lunghezza desiderata.

Per bloccare il terzo punto alla lunghezza desiderata avvitare la ghiera (2)

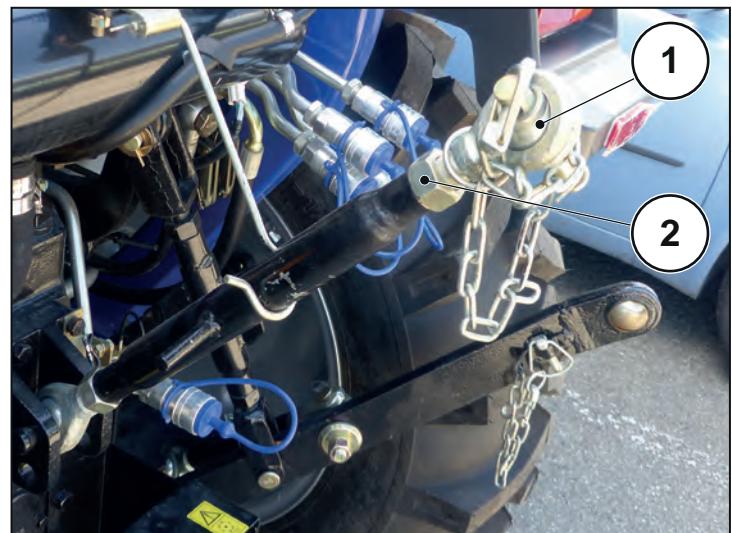


Fig. 5.32

In caso di inutilizzo del terzo punto agganciare la molla al supporto fisso (3) .

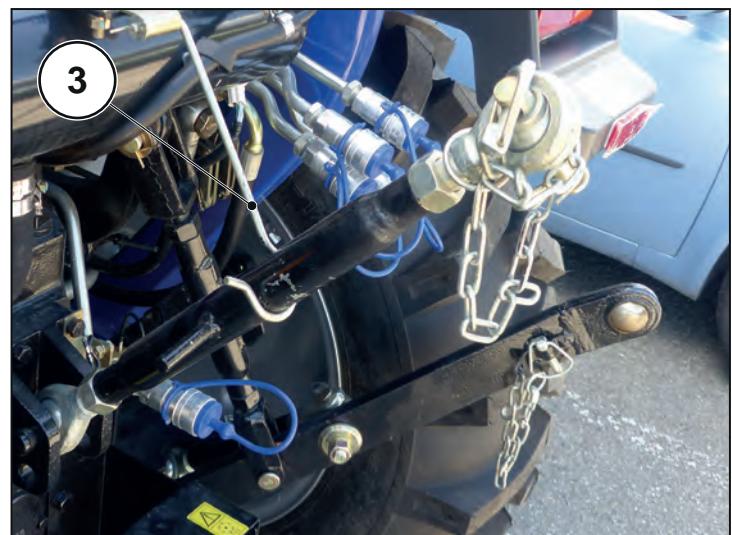


Fig. 5.33

### 5.8.1.3 Tiranti verticali registrabili

Ruotare il tirante registrabile (1) per poter livellare ed allineare i bracci inferiori del sollevatore a seconda dell'attrezzatura utilizzata e del tipo di lavorazione da eseguire.

Dopo aver effettuato la regolazione, controllare che con il sollevatore completamente in alto l'attrezzo non venga sollevato più del necessario, e con il sollevatore abbassato l'attrezzo abbia la possibilità di compiere un'ulteriore corsa verso il basso.

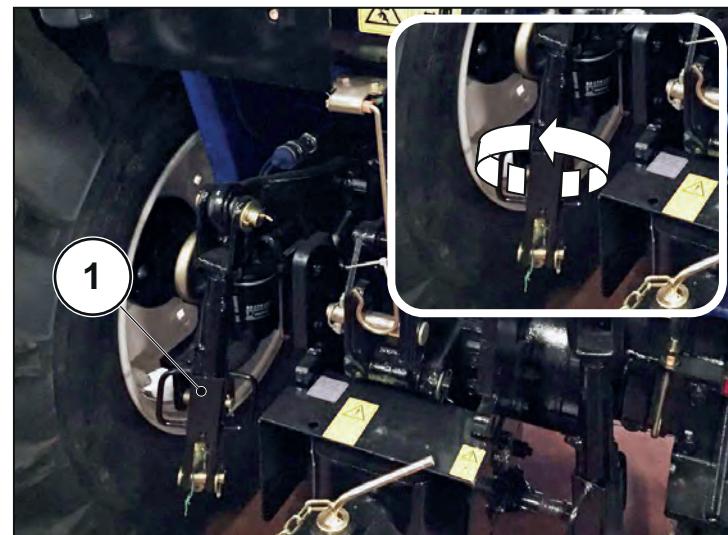


Fig. 5.34

### 5.8.1.4 Stabilizzatore laterale

Regolare gli stabilizzatori laterali (1) per limitare il movimento laterale delle braccia inferiori del sollevatore. Avvitare o svitare lo stabilizzatore tramite la maniglia fino ad ottenere l'oscillazione desiderata.

- Oscillazione 50-60 mm per aratri, erpici rottanti, ecc.;
- Oscillazione 10-50 mm per lame livellatrici, zappe, ecc.;
- Oscillazione 0 mm per trasporto di attrezzature non in lavoro.

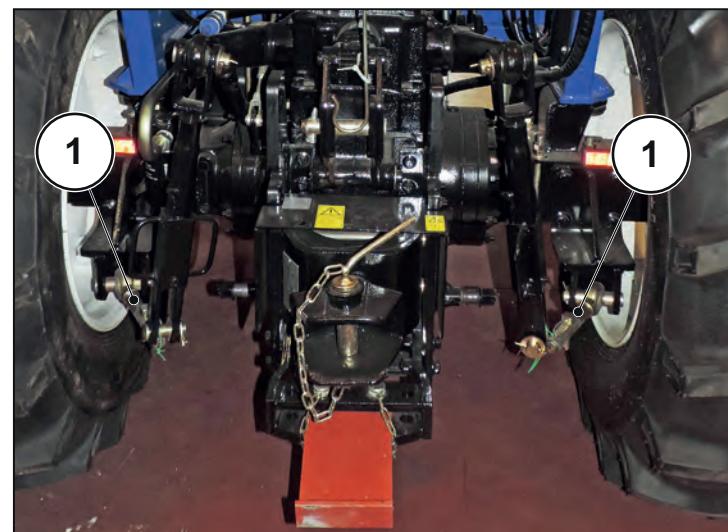


Fig. 5.35

### 5.8.1.5 Bracci inferiori registrabili

Per regolare i bracci inferiori (1) togliere i due spinotti di sicurezza dai due perni e regolare i bracci alla lunghezza corretta. Una volta regolati i bracci inserire nuovamente i due perni e i relativi spinotti per bloccarli.



Fig. 5.36

### 5.8.1.6 Terminale registrabile attacco attrezzo

Regolare la larghezza dei terminali d'attacco (1) svitando il bullone e facendoli scorrere in coincidenza dei fori esistenti sui bracci inferiori fino ad ottenere le larghezza voluta. Avvitare il bullone per bloccarli in posizione.

Le sfere delle rotule sono dotate di riduzione per potere essere utilizzate come categoria 1 o categoria 2.

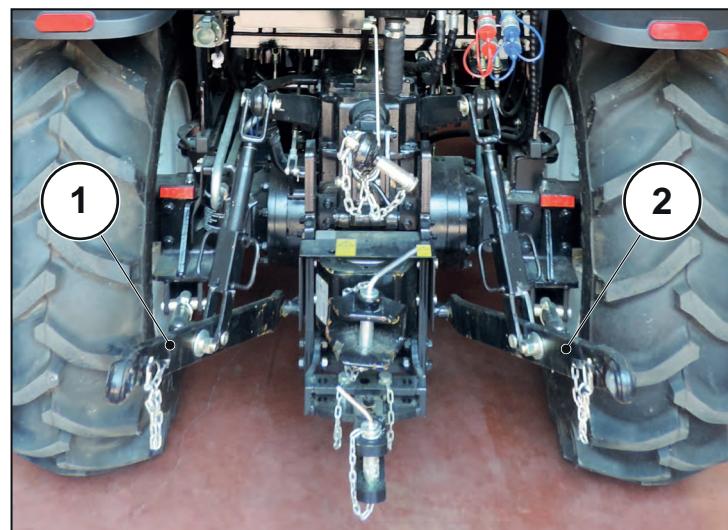


Fig. 5.37

## 5.9 Distributori idraulici ausiliari

### 5.9.1 Descrizione generale

Il trattore è dotato di distributori idraulici supplementari per il comando di cilindri idraulici esterni.

Le valvole dei distributori sono attrezzati con giunti femmine 1/2" NPTF complete di protezioni in plastica.

Possono essere montati distributori di vario tipo:

- semplice effetto;
- doppio effetto;
- doppio effetto con aggancio;
- doppio effetto flottante.

Questi distributori sono collegati, attraverso delle tubazioni, ad apposite prese idrauliche poste sul lato posteriore destro a seconda dell'allestimento della trattice. Il numero segnato sul tappo delle prese idrauliche corrisponde alla leva di comando identificata con lo stesso numero.

Le leve di comando dei distributori posteriori (1) sono posizionate sulla plancia destra della cabina e comandano le prese idrauliche (2) posizionate sul lato posteriore sinistro.

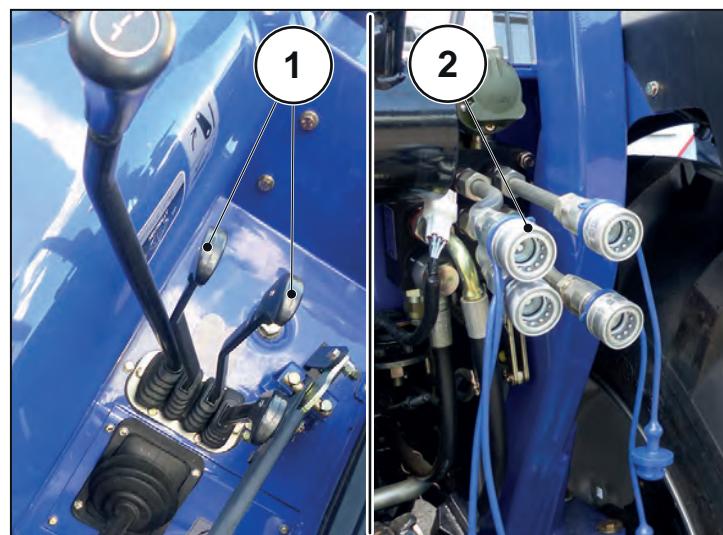


Fig. 5.38

A seconda delle versioni dei distributori idraulici montati, le leve di comando svolgono le seguenti funzioni:

- **Leva di comando distributore idraulico a semplice effetto:** con la leva in posizione sollevata il martinetto si estende, con la leva in posizione abbassata il martinetto si ritrae per effetto della massa dell'attrezzo installato.
- **Leva di comando distributore idraulico a doppio effetto:** con la leva in posizione sollevata il martinetto si estende, con la leva in posizione abbassata il martinetto si ritrae.
- **Leva di comando distributore idraulico a doppio effetto con aggancio:** con la leva in posizione sollevata il martinetto si estende, con la leva in posizione abbassata il martinetto si ritrae. La funzione di aggancio permette di mantenere la leva del distributore in posizione sollevata.
- **Leva di comando distributore idraulico a doppio effetto flottante:** con la leva in posizione sollevata il martinetto si estende, con la leva in posizione abbassata il martinetto si ritrae. La funzione flottante permette di poter seguire con l'attrezzo il profilo del terreno.

#### Avvertenza

Verificare spesso il livello dell'olio nella trasmissione per assicurare un regolare funzionamento del circuito idraulico.

I cilindri idraulici esterni collegati al circuito idraulico del trattore, devono essere dotati di tubazioni flessibili e di giunti maschi da 1/2", per il collegamento con gli attacchi rapidi posti sul retro del trattore.

 **Pericolo**

Indossare sempre i guanti e gli occhiali di sicurezza per proteggere gli occhi.

 **Pericolo**

La fuoriuscita sotto pressione del fluido idraulico può essere talmente potente da penetrare la pelle. Il fluido per comandi idraulici può anche causare tagli nella pelle. In caso di ferite causate dalla fuoriuscita di fluido, ricorrere immediatamente ad un medico. In caso contrario, si rischiano gravi infezioni e reazioni della pelle. Non controllare mai una perdita di fluido idraulico con le mani ma utilizzare un pezzo di legno o cartone

 **Pericolo**

E' indispensabile verificare il serraggio di tutti i dispositivi di collegamento e le condizioni dei tubi flessibili e delle tubature prima di mettere l'impianto sotto pressione. Togliere completamente la pressione prima di staccare le tubature o prima di eseguire altri tipi di lavoro sull'impianto idraulico.

### 5.9.2 Collegare attrezzatura esterna ai giunti rapidi

 **Pericolo**

Durante la fase di innesto degli attacchi rapidi rimanere lontano dal raggio di azione degli attrezzi.

 **Pericolo**

Assicurarsi che il giunto sia innestato correttamente all'attacco rapido prima di avviare il trattore.

 **Pericolo**

Per una maggiore sicurezza si suggerisce l'adozione di valvole di blocco agenti sugli azionamenti idraulici.

Per collegare il tubo flessibile all'attacco rapido del distributore è necessario procedere nel modo seguente:

- pulire il raccordo maschio dell'attrezzo;
- arrestare il motore;
- assicurarsi che il sollevatore idraulico sia abbassato;
- scaricare la pressione del circuito azionando più volte, per tutta la sua escursione, la leva di comando del distributore che si intende utilizzare per il collegamento;
- sollevare il coperchietto di protezione dalla presa rapida collegata al distributore;
- pulire in modo accurato la presa ed il giunto;
- agire sulla ghiera di fermo ed effettuare l'innesto del giunto sulla presa.

Effettuate queste operazioni è possibile riavviare il motore ed utilizzare il distributore di comando come richiesto.

### 5.9.3 Scollegare attrezzatura esterna ai giunti rapidi

Per scollegare il tubo flessibile dall'attacco rapido del distributore è necessario procedere nel modo seguente:

- arrestare il motore;
- scaricare la pressione del circuito azionando più volte, per tutta la sua escursione, la leva di comando del distributore che si intende utilizzare per il collegamento;
- agire sulla ghiera di fermo ed effettuare l'innesto del giunto sulla presa;
- chiudere la presa con il tappo di protezione e pulire.

Effettuate queste operazioni è possibile riavviare il motore ed utilizzare il distributore di comando come richiesto.

## 5.10 Zavorre

### 5.10.1 Zavorre anteriori

Se vengono utilizzati attrezzi molto pesanti collegati al sollevatore che possono sbilanciare il trattore, è possibile applicare delle zavorre anteriori in ghisa.

Ogni zavorra ha un peso di 18 kg ed è possibile installare al massimo 8 zavorre, per un massimo di 144 kg.



Fig. 5.39

### 5.10.2 Zavorre posteriori su ruote

Con elevati sforzi di trazione le ruote motrici possono perdere aderenza con il terreno. Questo causa una diminuzione della velocità, un aumento del consumo di carburante e il danneggiamento del battistrada. In questi casi è possibile applicare delle zavorre in ghisa sulle ruote per aumentarne l'aderenza.

Ogni zavorra ha un peso di 45 kg ed è possibile installare al massimo 3 zavorre per ruota (4 per la versione N).

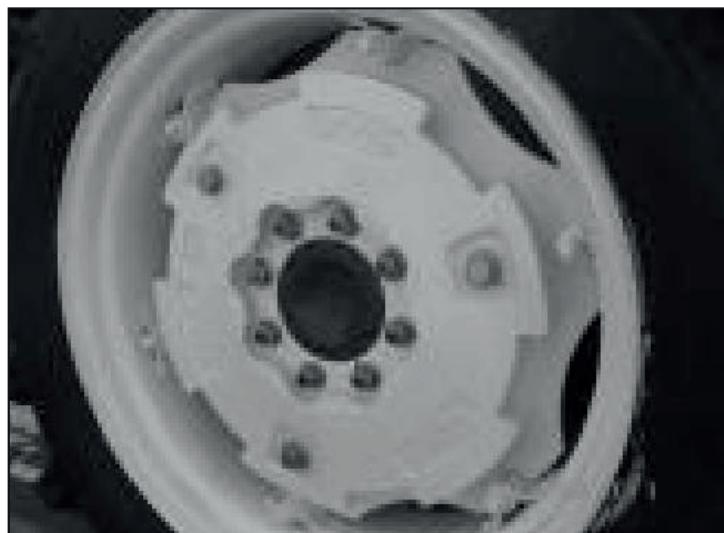


Fig. 5.40

## 6 : Tagliandi di manutenzione

### Indice

<b>6.1 Procedura di manutenzione tecnica .....</b>	6-2
6.1.1 Manutenzione tecnica in caso di rimessaggio a lungo termine.....	6-2
<b>6.2 Manutenzione del trattore.....</b>	6-3
6.2.1 Operazioni di manutenzione tecnica .....	6-3
<b>6.3 Rimessaggio .....</b>	6-13
6.3.1 Rimessaggio.....	6-13
6.3.2 Cause di danno durante il rimessaggio della trattice .....	6-13
6.3.3 Manutenzione durante il rimessaggio .....	6-13
6.3.4 Preparazione all'utilizzo dopo un lungo periodo di inattività .....	6-14

## 6.1 Procedura di manutenzione tecnica

Si chiama manutenzione tecnica quella serie di interventi tecnici, quali la pulizia, ispezione, lubrificazione, il serraggio, la regolazione o la sostituzione di certe parti, che è bene eseguire a intervalli regolari. L'intervallo di manutenzione tecnica viene determinato dal numero di ore di funzionamento sotto carico accumulate in questa Procedura di manutenzione tecnica.

### 6.1.1 Manutenzione tecnica in caso di rimessaggio a lungo termine

In caso di rimessaggio del trattore per un periodo inferiore a un mese e cambio dell'olio motore dopo meno di 100 ore, non è richiesta alcuna manutenzione tecnica specifica.

In caso di rimessaggio superiore a un mese, eseguire la manutenzione tecnica speciale sul trattore. Vedere Rimessaggio per ulteriori dettagli.



#### Nota

Dopo aver eseguito la manutenzione, pulizia o riparazione sul trattore, rimontare tutti i carter di protezione o piastre prima di avviarlo.



#### Avvertenza

- Mantenere perfettamente serrati dadi, bulloni e viti per essere certi che il macchinario operi in condizioni di sicurezza.
- Non riporre mai la macchina con carburante nel serbatoio all'interno di un ambiente in cui i vapori possano raggiungere fiamme aperte o scintille.
- Lasciar raffreddare il motore prima del rimessaggio della macchina in un ambiente chiuso.
- Per ridurre il pericolo di incendio, mantenere motore, silenziatore, vano batteria e area di stoccaggio del carburante puliti da erba, foglie o grasso in eccesso.
- Sostituire per sicurezza le parti usurate o danneggiate.
- Se il serbatoio del carburante deve essere svuotato, eseguire l'operazione all'aperto.
- Quando la macchina deve essere parcheggiata, messa in rimessa o lasciata incustodita, abbassare l'attrezzo se non si usa un blocco meccanico positivo.
- Non lasciare la macchina incustodita mentre è in funzione.

## 6.2 Manutenzione del trattore

### 6.2.1 Operazioni di manutenzione tecnica

#### 6.2.1.1 Manutenzione del trattore

Vedere la tabella per le parti soggette a manutenzione, gli elementi interessati e il periodo di manutenzione per i trattori Lovol TE254-354.

Descrizione intervento	Note	Intervallo di sostituzione					
		10h	50h	200h	400h	800h	1600h
Olio Motore	Controllo livello olio	X					
Filtro aria a secco	Controllo filtro	X					
Batteria	Controllo livello liquido	X					
Pompa aria	Controllo livello olio	X					
Radiatore (serbatoio acqua)	Controllo livello liquido	X					
Albero pompa acqua del motore	Ingrassare	X					
Pompa iniezione carburante	Controllo livello liquido	X					
Mozzo ruota posteriore	Ingrassare	X					
Frizione ausiliaria	Regolare gioco a vuoto	X					
Freno di servizio	Regolare gioco a vuoto	X					
Cinghia ventola	Controllare tensionamento		X				
Cilindro di sterzo	Ingrassare		X				
Manicotto del perno fuso a snodo asse anteriore	Ingrassare		X				
Albero di oscillazione dell'assale anteriore, 4WD	Ingrassare		X				
Manicotto del perno di oscillazione centrale della ruota anteriore	Ingrassare		X				
Asse anteriore oscillante	Ingrassare		X				
Filtro aria a secco	Sostituire la cartuccia filtrante			X			
Filtro Diesel	Sostituire la cartuccia filtrante			X			
Filtro olio	Sostituire il filtro			X			
Filtro olio sollevatore	Pulire o sostituire la cartuccia filtrante			X			
Pompa iniezione carburante	Cambiare il lubrificante			X			
Coppa olio del motore	Cambiare il lubrificante			X			
Scatola di rinvio	Controllo livello olio			X			
Ruota anteriore	Ingrassare				X		
Perno pedale frizione principale	Ingrassare				X		
Perno pedale freno	Ingrassare				X		
Assale anteriore	Controllo livello olio				X		
Oliatore a tazza, asse motore anteriore	Ingrassare				X		
Serbatoio carburante	Pulizia e manutenzione					X	
Valvola aspirazione/scarico del motore	Regolazione dell'apertura della valvola					X	
Pompa iniezione carburante	Regolazione della pressione della pompa iniezione					X	

Scatola di rinvio	Cambiare il liquido lubrificante					X	
Sistema raffreddamento motore	Pulizia e manutenzione						X
Sistema raffreddamento motore	Cambiare la soluzione antigelo						X
Trasmissione principale, trazione anteriore	Cambiare il liquido lubrificante						X
Riduttore finale, asse motore anteriore	Cambiare il liquido lubrificante						X

### 6.2.1.2 Operazioni di manutenzione

#### ⚠️ Avvertenza

Nel periodo invernale, controllare frequentemente la concentrazione dell'antigelo in relazione alla temperatura dell'ambiente. Se necessario, ripristinare tempestivamente la normale concentrazione.

Ultizzare esclusivamente olio di alta qualità per il motore.

#### ⚠️ Avvertenza

Prima di iniziare, verificare che il liquido di raffreddamento sia a livello nel radiatore e che ci sia assenza di perdite.

Controllare frequentemente la pulizia del radiatore.

Pulire periodicamente il sistema di raffreddamento per mantenere la dissipazione termica sulla superficie di scambio calore.

#### 6.2.1.2.1 Servizio della batteria che non richiede manutenzione

##### Controllo delle condizioni della batteria

Normalmente, questa batteria non richiede alcuna manutenzione particolare. Osservare la spia trasparente del densimetro:

Verde: capacità batteria sufficiente;

Nero: capacità batteria insufficiente;

Bianco: batteria quasi completamente scarica.

**Se la spia è nera, caricare la batteria immediatamente. Se la spia è bianca, sostituire la batteria.**



Fig. 6.1

## Manutenzione della batteria

### Attenzione

Tenere lontana la batteria elettronica dalle fiamme libere. Questo perché il gas rilasciato dall'elettrolito è esplosivo.

Tenere lontano dalle vibrazioni e dal fuoco. Prima di eseguire interventi di manutenzione sull'impianto elettrico, scollegare innanzitutto il cavo negativo (-). Se si deve smontare la batteria, scollegare il cavo positivo (+).

L'elettrolito della batteria elettronica è corrosivo: evitare che venga a contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti. Nel caso in cui l'acido dovesse venire a contatto con gli occhi, lavare immediatamente con acqua e recarsi in ospedale appena possibile, per evitare il rischio di lesioni permanenti.

Se si usa la batteria e poi la si immagazzina, verificare a intervalli regolari che lo sfialto di scarico funzioni, per evitare che la batteria si possa deformare o possa scoppiare.

### Attenzione

Durante la carica e la scarica della batteria, assicurare una buona aerazione dell'ambiente per evacuare la nebbia acida e i gas combustibili generati durante la carica: l'aria proveniente dall'esterno, oltre ad abbassare il grado di erosione sulle persone e le attrezzature provocata dalle molecole acide, previene l'innescio dei gas combustibili.

Durante la carica, la temperatura della batteria non deve superare i 45 °C. Per evitare il rischio di esplosioni, abbassare la temperatura con un bagno d'acqua, ridurre temporaneamente la corrente di carica o la tensione di carica.

L'ambiente in cui si sottopone a carica la batteria deve avere una buona aerazione. Questo perché la batteria rilascia idrogeno durante la carica e, se la concentrazione di idrogeno nell'aria dell'ambiente dovesse raggiungere il 4%~7%, si produrrebbe un'esplosione in caso di incendio. In particolare, non fumare e non tenere fiamme libere nell'ambiente.

Al momento di collegare il cavo di carica, assicurarsi che non vi siano cortocircuiti, altrimenti si potrebbe sviluppare un incendio.

La batteria deve essere conservata in un locale pulito, ben ventilato, con una temperatura compresa tra 0-40°C. Maneggiare e appoggiare la batteria con cautela. Evitare di urtare la batteria ed evitare di posizionarla sul fianco o sottosopra.

Il terminale della batteria deve essere connesso saldamente ai poli per evitare confusione e corrosione durante l'avviamento. Applicare uno strato di vaselina sull'esterno del terminale.

Assicurarsi che l'esterno del terminale sia pulito.

Controllare periodicamente che il voltaggio in uscita del generatore sia entro lo standard specificato, con un voltaggio di  $14,2 \pm 0,25$  V.



Fig. 6.2

### 6.2.1.2.2 Uso e manutenzione del filtro aria del tipo a secco

Se il sensore di intasamento manda un segnale di allarme, significa che la cartuccia filtrante è troppo sporca. Questo potrebbe causare una perdita di potenza del motore per un insufficiente apporto aria, oppure emissione di fumo nero a causa di una cattiva combustione. Per assicurare un normale funzionamento del motore è necessario fare manutenzione alla cartuccia filtrante.

- 1 - Dopo aver spento il motore, sganciare la fibbia e rimuovere il coperchio terminale del filtro dell'aria;
- 2 - Rimuovere con cautela la cartuccia filtrante e pulire il vano interno con una spazzola;
- 3 - Ruotare la cartuccia filtrante e contemporaneamente soffiare la polvere esternamente, dall'interno della cartuccia. Usare aria compressa con una pressione inferiore a 500 Kpa;
- 4 - Rimontare la cartuccia filtrante pulita;
- 5 - Allineare il coperchio terminale del filtro dell'aria al vano del filtro, quindi montare il coperchio terminale. Dopo aver completato il montaggio, allacciare la fibbia;
- 6 - Verificare che ogni punto di connessione della carcassa del sistema di filtraggio dell'aria, sia ben sigillato.
- 7 - Aprire il cofano ed ispezionare il sensore di intasamento, così da verificare le condizioni di funzionamento del filtro dell'aria;



Fig. 6.3



Fig. 6.4

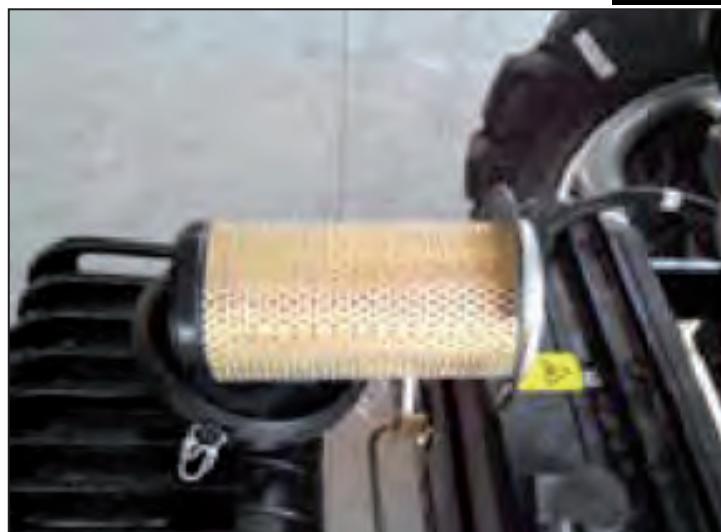


Fig. 6.5

### Ispezione della cartuccia filtrante

Posizionare una lampada all'interno della cartuccia filtrante e ispezionare attentamente l'apertura. Se la cartuccia filtrante ha dei micro buchi, sostituirla.

Assicurarsi che le superfici di tenuta in gomma ad entrambe le estremità sono intatte. Se la superficie di tenuta è danneggiata, sostituirla immediatamente, al fine di garantire la buona prestazione di tenuta del filtro dell'aria.

### Sostituire la cartuccia filtrante del filtro aria tipo a secco

- 1 - Spegnere il motore;
- 2 - Sbloccare e aprire il cofano;
- 3 - Slacciare la fibbia di fissaggio della copertura del filtro aria e rimuovere la copertura;
- 4 - Smontare la cartuccia filtrante del filtro aria a secco e montare una nuova cartuccia;
- 5 - Regolare la posizione della cartuccia filtrante e controllare che la cartuccia filtrante e la scatola del filtro aria siano saldamente vincolati;
- 6 - Allineare il coperchio terminale del filtro dell'aria al vano del filtro, quindi montare il coperchio terminale. Dopo aver completato il montaggio, allacciare la fibbia;
- 7 - Verificare che ogni punto di connessione della carcassa del sistema di filtraggio dell'aria, sia ben sigillato.

#### Avvertenza

È rigorosamente vietato pulire il vano interno del filtro aria con aria ad alta pressione.

Il corretto uso e manutenzione del filtro aria è direttamente associato alla durata del motore. Nell'utilizzo a campo aperto la cartuccia filtrante deve essere ispezionata dopo ogni turno di attività, così da assicurare che tutte le intercapedini (inclusa le giunzioni ed il coperchio esterno del filtro aria) tra il filtro aria ed il motore siano ben sigillate. Se ci sono fessure o crepe, sostituire immediatamente. Nella manutenzione del filtro aria a secco, evitare di risciacquare la cartuccia con olio o acqua.

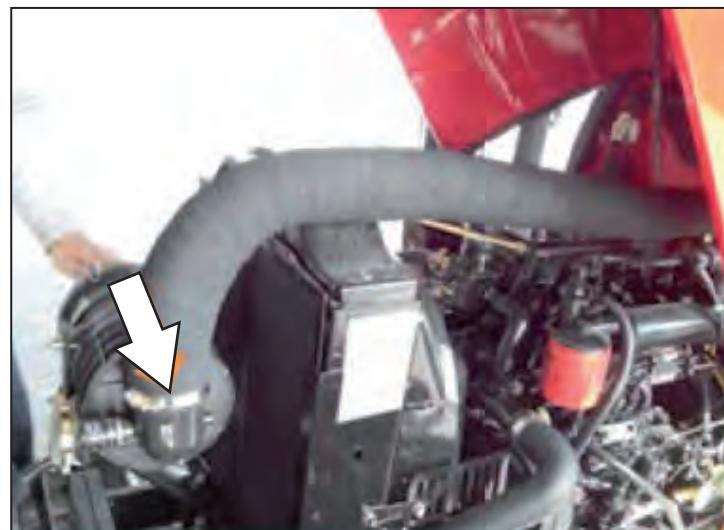
**Controllare il sistema di aspirazione dell'aria**

Controllare che la fascetta del sistema di aspirazione dell'aria e la fascetta del tubo di aspirazione del motore siano strette. Ispezionare tutti i tubi flessibili e controllare se ci sono delle crepe o malfunzionamenti. Se necessario, sostituire il tubo flessibile.

Fascetta del motore del filtro aria a secco.

**Fig. 6.6**

Fascetta dell'aspirazione del filtro aria a secco.

**Fig. 6.7**

Fascetta dell'aspirazione del filtro aria a secco.

**Fig. 6.8**

### 6.2.1.2.3 Ispezione livello olio della coppa dell'olio del motore

Intervallo manutenzione — quotidiano o dopo 10 ore di utilizzo.

- 1 - Se il motore è rimasto spento prima dell'ispezione, accendere il motore e lasciarlo acceso al minimo per 2-3 minuti. Poi spegnere il motore e attendere 2-3 minuti fino a quando l'olio motore rifluisce nella coppa dell'olio;
- 2 - Se il motore è rimasto acceso prima dell'ispezione, lasciare il motore al minimo per 2-3 minuti. Poi spegnere il motore e attendere 2-3 minuti fino a quando l'olio motore rifluisce nella coppa dell'olio;
- 3 - Controllare l'asta di livello olio motore, pulire l'asta e poi reinserire l'asta nell'olio. Dopo aver fatto ciò, estrarre nuovamente l'asta ed osservare il livello olio;
- 4 - Non avviare il veicolo se il livello dell'olio rimane al di sotto dell'indicatore del livello minimo.



Fig. 6.9

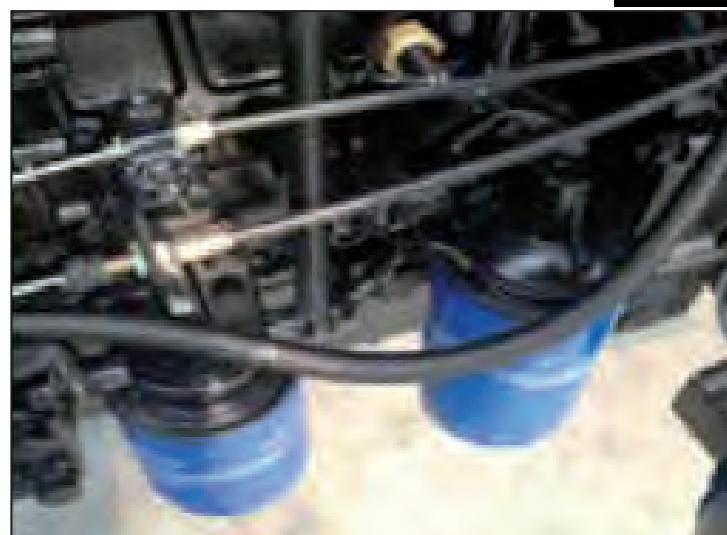


Fig. 6.10

#### **6.2.1.2.4 Manutenzione dell'assale anteriore**

Aggiungere grasso al manicotto perno di snodo, al manicotto principale di equilibrio dell'assale anteriore, ai giunti sferici ad entrambe le estremità del cilindro di sterzo e al giunto sferico del tirante.

Controllare se le viti dei giunti sferici del tirante e del cilindro di sterzo sono allentate.

#### **6.2.1.2.5 Manutenzione del filtro olio**

Il filtro olio del sollevatore è situato sul lato inferiore destro del motore. Eseguire manutenzione in accordo a requisiti specifici. Il metodo è il seguente:

- Svitare la cartuccia filtrante e sostituirla.

#### **6.2.1.2.6 Manutenzione della trasmissione**

Per verificare il livello dell'olio parcheggiare la trattice su un terreno piano. Spegnere il motore. Svitare e pulire l'asta livello olio di fronte al sollevatore e dietro l'assale posteriore. Inserire l'asta per controllare il livello dell'olio. Se il livello dell'olio è inferiore alla misura minima, riempire con olio fino a quando il livello raggiunge un punto intermedio tra la misura minima e la massima (la misurazione dovrebbe essere presa trascorsi 5 minuti dall'immissione dell'olio). Quando si sostituisce il lubrificante, occorre rimuovere il tappo di scarico situato sul fondo della scatola trasmissione per scaricare l'olio usato. Serrare il tappo e aggiungere il nuovo olio.

#### **6.2.1.2.7 Manutenzione del sollevatore**

Parcheggiare il trattore su un terreno piano e abbassare completamente i bracci del sollevatore. Spegnere il motore e svitare l'asta livello olio situata sulla copertura del sollevatore, per controllare il livello dell'olio. Se il livello dell'olio è inferiore alla misura minima, riempire con olio fino a quando il livello raggiunge un punto intermedio tra la misura minima e la massima. Per sostituire l'olio idraulico, rimuovere il tappo di scarico e scaricare l'olio usato. Riempire con nuovo olio.

#### **6.2.1.2.8 Manutenzione del serbatoio carburante**

Parcheggiare il trattore su un terreno piano e spegnere il motore, quindi rimuovere il tappo di scarico sul fondo del serbatoio carburante e lasciar defluire il deposito.

Il filtro del serbatoio carburante diesel è progettato per filtrare carburante e materiale estraneo. Controllarlo regolarmente e pulirlo.

### 6.2.1.2.9 Scarico del sistema carburante

Se la trattice rimane inattiva per lunghi periodi, se il sistema carburante deve essere smontato per riparazioni (disconnettere il tubo o rimuovere la cartuccia filtrante), oppure se il serbatoio viene svuotato, aria potrebbe fluire nelle tubazioni del carburante. Siccome l'aria nel sistema carburante rende difficoltosa l'accensione del motore, è d'obbligo far uscire l'aria nel sistema carburante per assicurare un normale funzionamento del motore.

- 1 - Riempre il serbatoio del carburante, ed assicurarsi che l'interruttore del circuito sia nella posizione "On";
- 2 - Allentare la vite di sfiato del filtro carburante e muovere su e giù il pomello (B) della pompa di mandata carburante, fino a quando il diesel fuoriesce dalla vite di sfiato senza bolle;
- 3 - Poi, stringere la vite di sfiato del filtro carburante, e quindi svitare la vite di sfiato della pompa iniezione carburante;
- 4 - Tirare su e giù il bottone della pompa manuale di alimentazione, fino a che il gasolio fluisce dall'apertura della vite di sfiato senza bolle d'aria. Poi, stringere la vite di sfiato della pompa iniezione carburante.

### Drenaggio di acqua e sedimenti dal filtro gasolio

Intervallo di manutenzione — 10 ore

- 1 - Allentare la vite di drenaggio del filtro carburante, e scaricare l'acqua ed i sedimenti accumulati in un recipiente. Quando comincia a fuoriuscire il carburante pulito, serrare la vite di drenaggio.



Fig. 6.11



Fig. 6.12

## 6.3 Rimessaggio

### 6.3.1 Rimessaggio

Quando la trattice resta inutilizzata per un lungo periodo di tempo (superiore ad un mese) o dopo il completamento di una sessione di lavoro, deve essere tenuta in rimessaggio in maniera appropriata. La trattice necessita di essere tenuta in buone condizioni per prevenire ruggine, deterioramento e deformazione.

 **Avvertenza**

Durante i lunghi periodi di inattività è molto importante conservare la trattice meticolosamente. In caso contrario, il deterioramento della condizione tecnica della trattice è più rapido che durante i periodi di attività.

### 6.3.2 Cause di danno durante il rimessaggio della trattice

Le principali cause di danni alla trattice durante il rimessaggio sono le seguenti:

- Corrosione: Durante il periodo di rimessaggio, la polvere e l'umidità nell'aria si introducono facilmente nella macchina attraverso fessure, orifizi, ecc., inquinando ed arrugginendo i componenti.
- Deterioramento: I componenti in gomma e plastica invecchiano, si deteriorano e diventano friabili per l'esposizione alla luce ultravioletta del sole.
- Deformazione: Componenti come gli pneumatici, ecc., sotto pressione per lunghi periodi possono sviluppare deformazioni.
- Altro: La componentistica dell'impianto elettrico e la batteria si scaricano gradualmente col tempo.

#### 6.3.2.1 Operazioni da compiere prima del rimessaggio

- Prima del rimessaggio controllare accuratamente la condizione della trattice e riparare eventuali malfunzionamenti. La trattice deve essere in buone condizioni. Pulire l'esterno della trattice.
- Rimuovere la batteria, ricoprire con uno strato di grasso lubrificante il terminale e immagazzinarla in una stanza buia e ventilata, dove la temperatura ambiente non è inferiore a 10°C.
- Aggiungere grasso lubrificante ai vari punti di lubrificazione.
- Cospargere con uno strato di vaselina disidratata (scalda a 100-200°C) la superficie di contatto di tutti i dispositivi elettrici, i collegamenti e le parti metalliche non vernicate.
- Allentare la cinghia della ventola, smontarla se necessario, impacchettarla saldamente e immagazzinarla separatamente, spruzzare uno strato di agente anti-ruggine nella scanalatura della puleggia. Ridipingere le parti danneggiate della verniciatura esterna della trattice.
- Scaricare il gasolio dal serbatoio e pulire il serbatoio carburante.
- Sigillare gli orifizi del motore, come ad esempio le prese di aspirazione e di scarico, con materiale protettivo (esempio: tela, tessuto impermeabile, o carta oliata, ecc..) per prevenire l'ingresso di materiale estraneo, polvere e umidità.
- Posizionare tutte le leve di controllo in posizione neutra (incluso l'interruttore dell'impianto elettrico ed il freno di stazionamento).
- Sostenere la trattice con supporti in legno e sgonfiare le ruote.
- La trattice deve essere parcheggiata al chiuso, in un ambiente asciutto e areato. E strettamente proibito stazionare insieme a merci e gas corrosivi. Se non si dispone di un ambiente adeguato e la trattice necessita di essere parcheggiata all'esterno, occorre scegliere un terrazzo rialzato rispetto al terreno circostante e poi ricoprire accuratamente la trattice con un telo anti-pioggia.
- Componenti rimossi dalla trattice e gli strumenti di bordo devono essere puliti, ben impacchettati e preservati in un ambiente asciutto.

#### 6.3.3 Manutenzione durante il rimessaggio

- Durante il periodo di inattività i requisiti di rimessaggio descritti in precedenza devono essere mantenuti.
- Controllare mensilmente la trattice ed i componenti per individuare fenomeni anormali come ruggine, corrosione, deterioramento e deformazione, ecc... Eventuali problemi devono essere prontamente riparati.
- Ogni tre mesi è necessario avviare la trattice, guidarla a bassa velocità per 20-30 minuti e controllare l'assenza di anomalie.
- Tenere regolarmente pulito il lato superiore della batteria, rimuovendo la polvere con un panno asciutto. La batteria si scarica automaticamente anche se inutilizzata. Per questa ragione la batteria deve essere ricaricata mensilmente

### 6.3.4 Preparazione all'utilizzo dopo un lungo periodo di inattività

- Rimuovere il grasso usato come anti-ruggine.
- Aprire le varie bocchette sigillate. Ripulire la trattrice.
- Aggiungere il liquido di raffreddamento, il gasolio, sostituire i fluidi e lubrificare tutti i punti di lubrificazione seguendo le specifiche indicazioni.
- Rimuovere i residui di agente anti-ruggine dalla scanalatura della puleggia della ventola, e montare la cinghia. Regolare la tensione della cinghia secondo le specifiche (consultare il manuale di utilizzo e manutenzione del motore).
- Montare la batteria e ricoprire i terminali con uno strato di vaselina.
- Verificare la tenuta delle connessioni del circuito e delle canalizzazioni.
- Controllare la trattrice in accordo con le istruzioni del manuale.

# LOVOL

lovoleurope.com



\*L9900002\*