



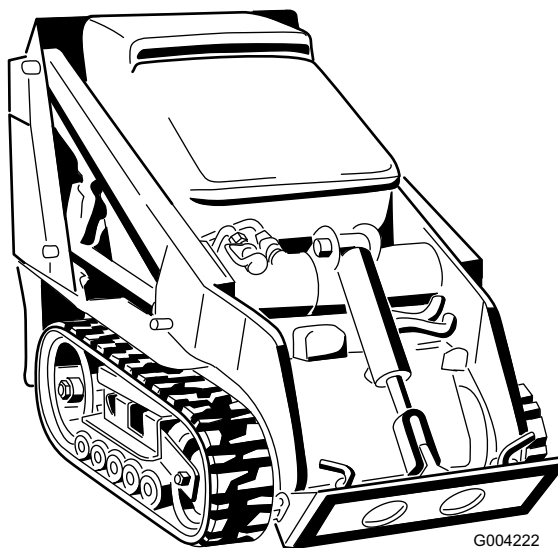
**Count on it.**

# Manuale dell'operatore

## Caricatore polifunzionale compatto TX 525

N° del modello 22333—Serie n. 270000401 e superiori

N° del modello 22334—Serie n. 270000401 e superiori



G004222

## Avvertenza

### CALIFORNIA

#### Proposta 65

**Lo scarico dei motori diesel contiene prodotti chimici che nello Stato della California sono considerati cancerogeni, causa di anomalie e di altre problematiche della riproduzione.**

In alcune regioni il regolamento locale, nazionale o federale decreta l'utilizzo di un parascintille con il motore di questa macchina, quindi un parascintille è disponibile su richiesta. Per ottenere un parascintille rivolgetevi al vostro Rivenditore autorizzato The Toro® Company.

I parascintille originali Toro sono approvati dal Servizio Forestale USDA.

**Importante:** L'utilizzo o l'azionamento su terreno forestale, sottobosco o prateria di questo motore privo di marmitta parascintille in buone condizioni operative, o del motore strozzato, equipaggiato e mantenuto per la protezione antincendio, costituisce una trasgressione al Codice delle Risorse Pubbliche della California, Sezione 4442. Altri stati o regioni federali possono disporre di leggi analoghe.

L'accluso Manuale d'istruzioni del motore contiene informazioni sulle normative dell'US Environmental Protection Agency (EPA) e della California Emission Control Regulation in materia di impianti di emissione, manutenzione e garanzia. All'occorrenza, ordinate un nuovo manuale al costruttore del motore.

## Introduzione

Leggere attentamente il presente manuale al fine di utilizzare ed eseguire correttamente la manutenzione del prodotto ed evitare infortuni e danni. L'utente è responsabile del corretto utilizzo del prodotto all'insegna della sicurezza.

Per informazioni su prodotti ed accessori, per la ricerca di un distributore o la registrazione del prodotto, contattare Toro direttamente [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

Per assistenza, ricambi originali Toro o ulteriori informazioni, rivolgersi a un Distributore Toro autorizzato o ad un Centro Assistenza Toro, e tenere sempre a portata di mano il numero di modello e il numero di serie del prodotto. I numeri di modello e di serie sono stampati su una piastra sotto il cofano accanto all'azionamento a cinghia. Scrivere i numeri negli spazi previsti.

N° del modello \_\_\_\_\_  
N° di serie \_\_\_\_\_

Il sistema di avvertimento adottato dal presente manuale identifica i pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza, identificati dal simbolo di avvertimento (Figura 1), che segnalano un pericolo in grado di provocare infortuni gravi o la morte se non si osservano le precauzioni raccomandate.



**Figura 1**

1. Simbolo di avvertimento

Per evidenziare le informazioni vengono utilizzate anche altre due parole. **Importante** indica informazioni di carattere meccanico di particolare importanza e **Nota** evidenzia informazioni generali di particolare rilevanza.

# Indice

Introduzione .....	2	Rimozione delle griglie laterali.....	34
Sicurezza .....	5	Installazione delle griglie	
Norme di sicurezza.....	5	laterali .....	34
Pressione acustica.....	8	Lubrificazione .....	34
Potenza acustica .....	8	Lubrificazione del trattore.....	34
Vibrazioni .....	8	Manutenzione del motore .....	35
Tabella delle pendenze.....	9	Manutenzione del filtro	
Adesivi di sicurezza e		dell'aria.....	35
informativi .....	10	Cambio dell'olio motore .....	36
Preparazione .....	13	Manutenzione del sistema di	
1 Azionamento della batteria.....	13	alimentazione .....	37
2 Ricarica della batteria.....	14	Verifica dei tubi di alimentazione e	
3 Controllo del livello del		dei raccordi.....	37
fluido .....	15	Spurgo del filtro carburante/sepa-	
Quadro generale del prodotto .....	16	ratore di condensa.....	38
Comandi .....	17	Sostituzione della scatola del filtro	
Specifiche .....	20	del carburante.....	38
Funzionamento .....	23	Spurgo del serbatoio del	
Riempimento del serbatoio del		carburante .....	38
carburante .....	23	Manutenzione dell'impianto	
Controllo del livello dell'olio		elettrico .....	38
motore .....	23	Manutenzione della batteria .....	38
Controllo del livello del fluido		Manutenzione del sistema di	
idraulico .....	24	trazione .....	40
Controllo, aggiunta e spurgo		Manutenzione dei cingoli.....	40
del refrigerante del		Manutenzione dell'impianto di	
motore .....	25	raffreddamento .....	44
Spurgo dell'impianto di		Manutenzione dell'impianto di	
alimentazione .....	26	raffreddamento .....	44
Avviamento e spegnimento del		Manutenzione della cinghia.....	45
motore .....	27	Controllo delle condizioni della	
Arresto del trattore .....	27	cinghia della pompa	
Spostamento di un trattore in		idraulica.....	45
avaria.....	28	Controllo della tensione	
Utilizzo del blocco del cilindro .....	28	della cinghia	
Utilizzo degli attrezzi .....	29	dell'alternatore/della	
Fissaggio del trattore per il		ventola .....	45
trasporto .....	31	Manutenzione del sistema di	
Sollevamento del trattore .....	31	controlli .....	45
Manutenzione .....	32	Regolazione dell'allineamento	
Programma di manutenzione		del comando della	
raccomandato .....	32	trazione .....	45
Procedure pre-manutenzione.....	33	Regolazione della posizione di	
Apertura del cofano.....	33	folle del comando della	
Chiusura del cofano.....	33	trazione .....	46
Apertura del portello di accesso		Regolazione della traiettoria tenuta	
posteriore.....	33	con il comando della	
Chiusura del portello di accesso		trazione in posizione di	
posteriore.....	34	marcia avanti .....	47
		Manutenzione dell'impianto	
		idraulico .....	47

Sostituzione del filtro	
idraulico .....	47
Cambio del fluido idraulico .....	48
Controllo dei tubi idraulici .....	49
Pulizia .....	49
Eliminazione di tutti i corpi estranei	
dal trattore.....	49
Pulizia dello chassis.....	50
Rimessaggio .....	51
Localizzazione guasti.....	52
Schemi .....	61

# Sicurezza

L'errato utilizzo o manutenzione da parte dell'operatore o del proprietario può provocare incidenti. Per ridurre il rischio di incidenti, rispettare le seguenti norme di sicurezza e fare sempre attenzione al simbolo di allarme **A**, che indica: **Attenzione, Avvertenza o Pericolo** - norme di sicurezza personale. Il mancato rispetto delle istruzioni può provocare infortuni o la morte.

## Norme di sicurezza

Questo prodotto è in grado di amputare mani e piedi. Rispettare sempre tutte le norme di sicurezza per evitare gravi infortuni o la morte.



**Lo scarico del motore contiene ossido di carbonio, gas velenoso inodore che può uccidere.**

**Non far funzionare il motore in ambienti interni o cintati.**

## Addestramento

- Leggere il *Manuale dell'operatore* e gli altri materiali di addestramento. Nel caso in cui l'operatore o il meccanico non siano in grado di leggere l'inglese, incombe al proprietario spiegare loro il contenuto del materiale illustrativo.
- Acquisire familiarità con il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura, dei comandi dell'operatore e dei segnali di sicurezza.
- Tutti gli operatori e i meccanici devono essere addestrati all'uso della macchina. Il proprietario è responsabile dell'addestramento degli operatori.
- Non permettere mai che bambini o persone non addestrate azionino l'apparecchiatura o effettuino interventi di manutenzione su di essa. Le normative locali possono imporre limiti all'età dell'operatore.
- Il proprietario/operatore può impedire che si verifichino incidenti o infortuni a se stesso, a terzi e danni, e ne è responsabile.

## Preparazione

- Esaminare il terreno per determinare quali accessori e quali attrezzi siano necessari per eseguire il lavoro in modo corretto e sicuro. Usare soltanto accessori e attrezzi approvati dal produttore.
- Indossare un abbigliamento idoneo, comprendente casco, occhiali di protezione, pantaloni lunghi, scarpe di sicurezza e protezioni per le orecchie. Capelli lunghi, abiti svolazzanti e gioielli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- Ispezionare l'area in cui verrà utilizzata l'apparecchiatura e rimuovere tutti gli oggetti come pietre, giocattoli e fili che possono essere lanciati dalla macchina.
- Prestare la massima attenzione durante la manipolazione dei carburanti, che sono infiammabili e i cui vapori sono esplosivi.
  - Utilizzare soltanto taniche approvate.
  - Non togliere mai il tappo del carburante né aggiungere carburante mentre il motore è in funzione. Far raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumare.
  - Non fare mai rifornimento di carburante, né spurgare la macchina in luoghi chiusi.
- Controllare che i comandi dell'operatore, gli interruttori di sicurezza e le protezioni siano collegati e correttamente funzionanti. Se non funzionano correttamente, non azionare la macchina.

## Funzionamento

- Non azionare mai il motore in un'area chiusa.
- Azionare la macchina esclusivamente in luoghi bene illuminati, tenendola lontano da buche e pericoli nascosti.
- Prima di avviare il motore, assicurarsi che tutte le trasmissioni siano in folle e che il freno di stazionamento sia innestato. Avviare il motore soltanto dalla postazione dell'operatore.
- Rallentare e fare molta attenzione sui pendii. In questi casi, assicurarsi di condurre la macchina nella direzione consigliata. Le condizioni del

tappeto erboso possono influire sulla stabilità della macchina.

- Rallentare e fare attenzione quando si eseguono curve e cambiamenti di direzione sulle pendenze.
- Non lavorare mai senza le protezioni saldamente fissate in sede. Assicurarsi che tutti i microinterruttori di sicurezza siano collegati, regolati e funzionanti correttamente.
- Non modificare la taratura del regolatore del motore e non far superare al motore il regime previsto.
- Prima di lasciare la postazione dell'operatore per un qualsiasi motivo, fermarsi su un terreno piano, abbassare gli attrezzi, disinnestare l'alimentazione idraulica ausiliaria, innestare il freno di stazionamento e spegnere il motore.
- Tenere mani e piedi a distanza dagli attrezzi in movimento.
- Prima di fare marcia indietro, guardare indietro e in basso, assicurandosi che il percorso sia libero.
- Non trasportare mai passeggeri e tenere lontano animali domestici e astanti.
- Rallentare e fare attenzione quando si eseguono curve o si attraversano strade e marciapiedi.
- Non utilizzare la macchina se si è sotto l'effetto di alcol o droghe.
- Prestare la massima attenzione durante il carico e lo scarico della macchina da un rimorchio o un autocarro.
- Prestare la massima attenzione quando ci si avvicina a curve cieche, cespugli, alberi o altri oggetti che possano impedire la vista.
- Leggere tutti i manuali relativi agli attrezzi.
- Prima di azionare il trattore, verificare che l'area sia sgombra da persone. Fermare il trattore se qualcuno entra nell'area di lavoro.
- Non lasciare mai incustodito un trattore in funzione. Prima di lasciare la macchina, abbassare sempre i bracci del caricatore, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.
- Non superare la capacità operativa nominale, poiché il trattore potrebbe diventare instabile, con conseguente perdita del controllo.
- Non trasportare un carico con i bracci sollevati. Trasportare i carichi sempre vicino al suolo.
- Non sovraccaricare l'attrezzo e mantenere sempre il carico orizzontale quando si sollevano i bracci del caricatore. Ceppi, assi ed altri oggetti potrebbero scivolare dai bracci e ferire gli operatori.
- Non muovere a scatti i comandi, adottare un movimento regolare.
- Fare attenzione al traffico quando si opera nelle vicinanze di strade o quando le si attraversano.
- Non toccare parti che possano essere calde a causa del funzionamento. Lasciare che si raffreddino prima di eseguire interventi di manutenzione, di regolazione o revisione.
- Controllare lo spazio libero superiore prima di passare con la macchina sotto un qualsiasi oggetto (rami, vani porta, fili elettrici) e impedirne il contatto.
- Azionare il trattore in aree libere da ostacoli nelle immediate vicinanze dell'operatore. Il mancato rispetto di un'adeguata distanza da alberi, muri e altre barriere può essere causa di lesioni, poiché, se l'operatore non fa attenzione all'ambiente circostante, questi ostacoli possono arrestare improvvisamente il trattore durante l'uso. Utilizzare l'unità solo in aree con uno spazio libero sufficiente per consentire all'operatore di manovrare il prodotto in sicurezza.
- Prima di effettuare operazioni di scavo, fare contrassegnare le aree sotto le quali passano le condotte sotterranee dei servizi di pubblica utilità e non scavare in queste aree.
- Individuare le aree dei punti di restringimento indicate sul trattore e sugli attrezzi e tenere mani e piedi a distanza da queste aree.
- Prima di utilizzare il trattore con un attrezzo, controllare che quest'ultimo sia installato correttamente.

## Utilizzo su pendenze

Le pendenze sono la causa principale degli incidenti dovuti a perdita di controllo e a ribaltamenti, che possono provocare gravi infortuni o la morte. Tutte le pendenze richiedono quindi una maggiore attenzione.

- Non azionare il trattore su pendii o pendenze che superano gli angoli di inclinazione raccomandati riportati nella sezione Dati di stabilità in Specifiche, pagina 20 e nel *Manuale dell'operatore* relativo all'attrezzo. Ved. anche Tabella delle pendenze, pagina 9.
- **Sulle salite e sulle discese delle pendenze, operare con il lato pesante del trattore a monte.** La distribuzione del peso è soggetta a cambiamenti. Quando la benna è vuota, il lato pesante è costituito dalla parte posteriore del trattore; quando la benna è carica, è invece costituito dalla parte anteriore del trattore. Con la maggior parte degli altri attrezzi, il lato pesante sarà costituito dalla parte anteriore del trattore.
- Il sollevamento dei bracci del caricatore su una pendenza influisce sulla stabilità della macchina. Ogni qualvolta sia possibile, sulle pendenze tenere i bracci abbassati.
- Se si smonta un attrezzo durante la marcia in pendenza, la parte pesante diventerà quella posteriore del trattore. Per determinare se è possibile smontare l'attrezzo su una pendenza senza pericoli, fare riferimento alla sezione Dati di stabilità, Specifiche, pagina 20.
- Rimuovere ogni ostacolo, come pietre, rami, ecc., dall'area di lavoro. Fare attenzione a buche, solchi o cunette, poiché il terreno irregolare può causare il ribaltamento del trattore. L'erba alta può nascondere degli ostacoli.
- Utilizzare soltanto attrezzi approvati da Toro. Gli attrezzi possono modificare la stabilità e le caratteristiche operative del trattore. L'utilizzo di accessori non approvati può rendere nulla la garanzia.
- Sulle pendenze eseguire tutti i movimenti in modo lento e graduale. Non effettuare improvvisi cambiamenti di velocità o di direzione.
- Evitare di eseguire partenze o arresti su una pendenza; Se il trattore perde aderenza, procedere lentamente lungo le pendenze.
- Evitare di curvare sulle pendenze. Se è proprio necessario, curvare lentamente e mantenere a monte il lato pesante del trattore.
- Non utilizzare nelle adiacenze di scarpate, fossati o terrapieni; Il trattore può ribaltarsi all'improvviso se un cingolo passa sul ciglio di una scarpata o di un fosso o se un ciglio sprofonda.
- Non utilizzare la macchina su erba bagnata. La minore aderenza può provocare uno slittamento.
- Non parcheggiare il trattore su un pendio o su una pendenza senza avere abbassato l'attrezzo fino a terra, innestato il freno di stazionamento e posto delle zeppe sotto i cingoli.

## Manutenzione e rimessaggio

- Disinnestare l'alimentazione idraulica ausiliaria, abbassare l'attrezzo, innestare il freno di stazionamento, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione. Attendere l'arresto di ogni movimento prima di eseguire interventi di regolazione, pulitura o riparazione.
- Eliminare ogni detrito da attrezzi, trasmissioni, marmitte e motore per ridurre il rischio di incendio. Eliminare l'olio e il carburante versati.
- Fare raffreddare il motore prima del rimessaggio, e non conservarlo vicino a fiamme.
- Non conservare il carburante vicino a fiamme né eseguire drenaggi in luoghi chiusi.
- Parcheggiare la macchina su un terreno piano. Non permettere mai che personale non addestrato esegua interventi di manutenzione sulla macchina.
- Quando necessario, utilizzare cavalletti metallici per supportare i componenti.
- Scaricare con cautela la pressione dai componenti che hanno accumulato energia.
- Prima di eseguire qualsiasi riparazione, scollegare la batteria. Scollegare prima il morsetto negativo, per ultimo quello positivo. Ricollegare prima il morsetto positivo, per ultimo quello negativo.
- Tenere mani e piedi a distanza dalle parti mobili. Se possibile, non eseguire regolazioni mentre il motore è in funzione.
- Caricare le batterie in un luogo aperto, ben ventilato e distante da scintille e fiamme. Togliere la spina del caricabatterie prima di collegarlo o scollegarlo dalla batteria. Indossare

indumenti di protezione e utilizzare attrezzi isolati.

- Mantenere tutte le parti in buone condizioni operative e tutti gli attrezzamenti metallici ben serrati. Sostituire tutti gli adesivi usurati o danneggiati.
- Se durante un intervento di manutenzione o di riparazione è necessario operare con i bracci della pala caricatrice sollevati, fissarli in posizione di sollevamento utilizzando il blocco del cilindro idraulico.
- Tutte le volte in cui è necessario fermare la macchina con i bracci sollevati, bloccare la valvola dei bracci della pala caricatrice utilizzando il blocco valvola.
- Mantenere dadi e bulloni ben serrati. Mantenere l'attrezzatura in buone condizioni operative.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza.
- Mantenere il trattore libero da accumuli di erba, foglie e altri detriti. Eliminare l'olio e il carburante versati. Lasciare raffreddare il trattore prima del rimessaggio.
- Prestare la massima attenzione durante la manipolazione dei carburanti, che sono infiammabili e i cui vapori sono esplosivi.
  - Utilizzare soltanto taniche approvate.
  - Non togliere mai il tappo del carburante né aggiungere carburante mentre il motore è in funzione. Far raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumare.
  - Non eseguire mai il rifornimento di carburante al chiuso.
  - Non depositare mai il trattore o la tanica del carburante in un luogo chiuso in presenza di una fiamma libera, come vicino a uno scaldacqua o a un forno.
  - Non riempire mai una tanica mentre si trova all'interno di un veicolo, in un bagagliaio, sul pianale di un furgone, né su qualsiasi altra superficie che non sia a terra.
  - Durante l'operazione di riempimento, mantenere l'imboccatura della tanica in contatto con il serbatoio.
- Se si colpisce un oggetto, arrestare il tosaerba e verificare se è stato danneggiato. Prima di ripartire, eseguire le riparazioni necessarie.

- Usare soltanto ricambi originali Toro per garantire il mantenimento degli standard iniziali.
- L'acido della batteria è velenoso e può ustionare. Evitare che venga a contatto con la pelle, gli occhi o gli abiti. Quando si lavora su una batteria, proteggere il viso, gli occhi e gli abiti.
- I gas della batteria possono esplodere; tenere lontano dalla batteria sigarette, scintille e fiamme.
- Tenere corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato. Usare cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico, non usare mai le mani. Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare nella pelle e causare infortuni che richiedono un intervento chirurgico entro poche ore da parte di un medico specializzato, diversamente subentrerà la cancrena.

## **Pressione acustica**

Questa macchina ha un livello massimo di pressione acustica all'orecchio dell'operatore di 88 dBA, basato sulla misura di macchine identiche in ottemperanza alla norma EN 11201.

## **Potenza acustica**

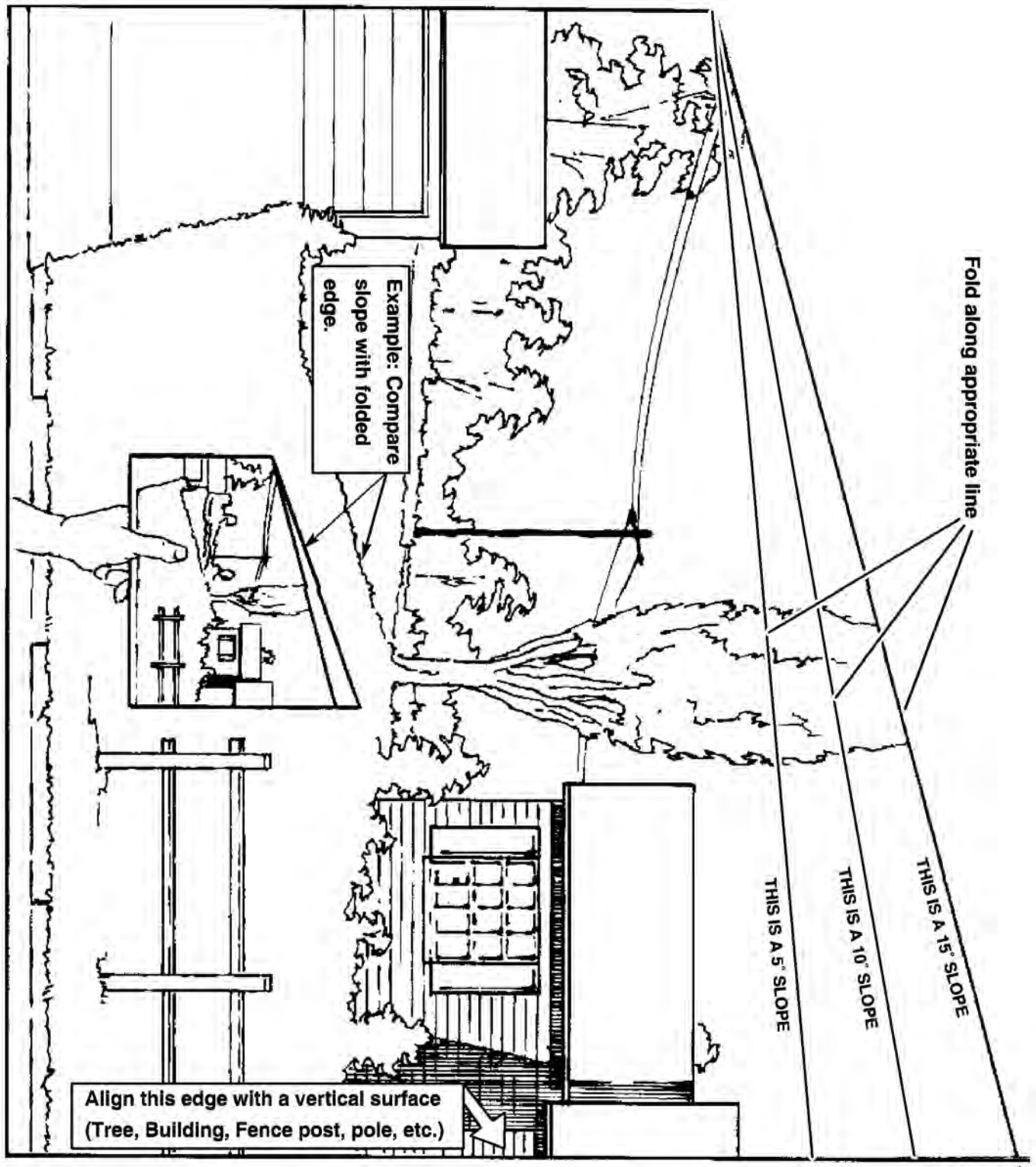
Questa unità ha un livello di potenza acustica garantito di 103 dBA, basato sulla misura di macchine identiche in ottemperanza alla norma EN 6395.

## **Vibrazioni**

Questa macchina non supera il livello di vibrazioni alla mano/braccio di 1,5 m/s<sup>2</sup>, basato sulla misura di macchine identiche in ottemperanza alla norma EN 1033.



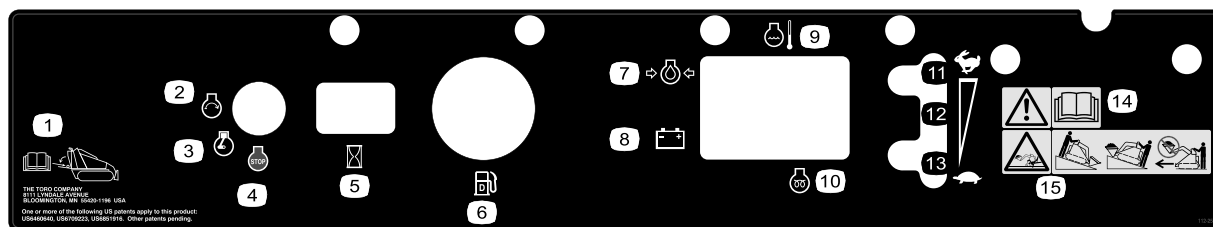
# Tabella delle pendenze



## Adesivi di sicurezza e informativi



Gli adesivi di sicurezza e le istruzioni sono chiaramente visibili e sono affissi accanto a zone particolarmente pericolose. Sostituire gli adesivi danneggiati o smarriti.



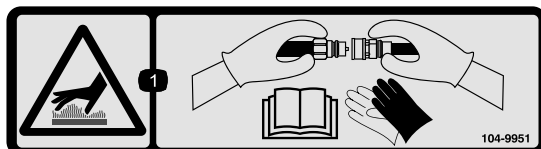
### 112-2540

- |  |  |                                    |  |
|--|--|------------------------------------|--|
| 1. Posizione del <i>Manuale dell'operatore</i> | 5. Contatore                                     | 9. Temperatura del motore          | 13. Massima  |
| 2. Spegnimento del motore                      | 6. Indicatore di livello del carburante — diesel | 10. Candela a incandescenza        | 14. Leggere il <i>Manuale dell'operatore</i> .   |
| 3. In moto                                     | 7. Olio motore                                   | 11. Minima                         | 15. Pericolo di rovesciamento — Spostare il trattore con il lato pesante a monte e non procedere con i bracci sollevati. |
| 4. Avviamento del motore                       | 8. Batteria                                      | 12. Regolazione continua variabile |  |



### 104-9957

- Leggere il *Manuale dell'operatore*.
- Avvertenza — Togliere la chiave di accensione e abbassare i bracci del caricatore prima di lasciare la macchina.
- Pericolo di schiacciamento — Montare il dispositivo di blocco del cilindro e leggere le istruzioni prima di eseguire interventi di revisione o manutenzione.
- Pericolo di ferire mani o piedi — Attendere che le parti in movimento si siano fermate; allontanarsi dalle parti in movimento.
- Pericolo di schiacciamento o smembramento degli astanti — Tenere gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
- Pericolo di esplosione e di scosse elettriche — Non effettuare scavi in aree con condutture elettriche o del gas interrate.



### 104-9951

- Superficie calda: pericolo di ustione — Indossare guanti protettivi durante il maneggio dei giunti idraulici e leggere il *Manuale dell'operatore* per maggiori informazioni sul maneggio dei componenti idraulici.



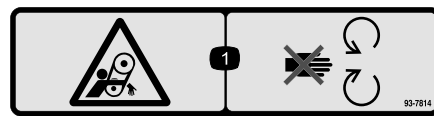
### 104-9950

- Pericolo! — Leggere il *Manuale dell'operatore*; carico massimo nominale 228 kg.



**104-9954**

1. Pericolo di schiacciamento di mani o piedi — installare il blocco del cilindro.



**93-7814**

1. Pericolo di aggrovigliamento della cinghia — non avvicinarsi alle parti in movimento.



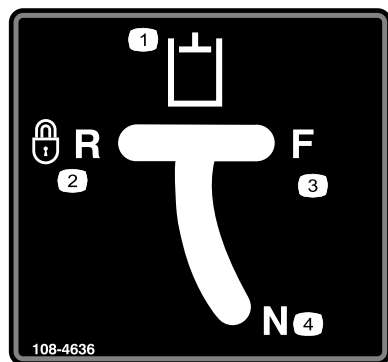
**100-8821**

1. Pericolo di schiacciamento e ferite alle mani — non avvicinarsi alla parte anteriore del trattore quando i bracci sono sollevati.



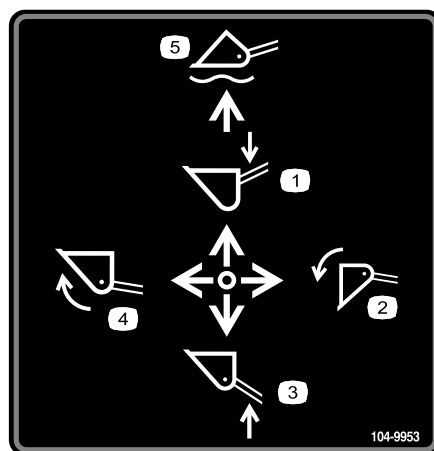
**93-6686**

1. Olio idraulico
2. Leggere il *Manuale dell'operatore*.



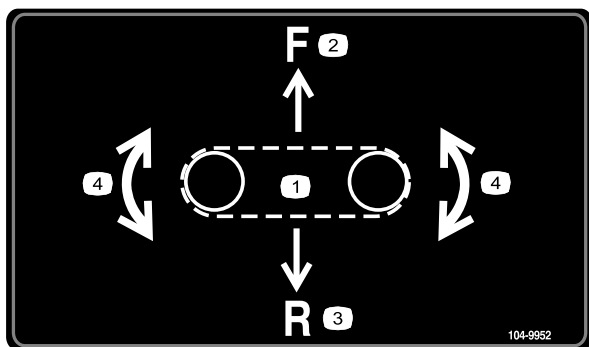
**108-4636**

1. Alimentazione idraulica ausiliaria
2. Retromarcia bloccata (dente d'arresto)
3. Marcia avanti
4. Folle (spenta)



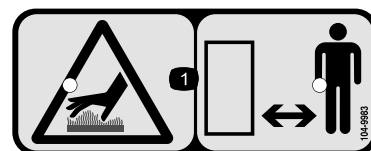
**104-9953**

1. Abbassare i bracci del caricatore.
2. Svuotare la benna.
3. Sollevamento dei bracci del caricatore.
4. Ripiegare la benna.
5. Abbassare la benna al suolo.



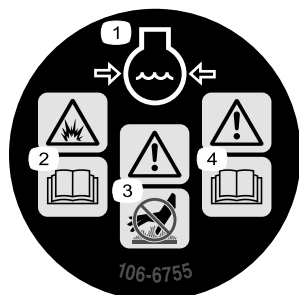
**104-9952**

1. Comando di trazione
2. Marcia avanti
3. Retromarcia
4. Svolta a destra o a sinistra



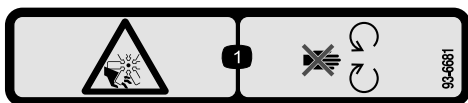
**104-9983**

1. Superficie calda/pericolo di ustione: tenetevi a distanza di sicurezza dalla superficie calda.



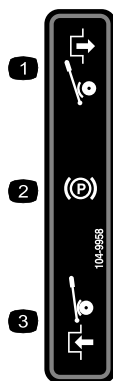
**106-6755**

1. Refrigerante del motore sotto pressione.
2. Leggere il *Manuale dell'operatore*.
3. Avvertenza – Non toccare la superficie calda.
4. Leggere il *Manuale dell'operatore*.



**93-6681**

1. Pericolo di ferite o smembramento causati dalla ventola – Tenersi a debita distanza dalle parti in movimento.



**104-9958**

1. Disinnestato
2. Freno di stazionamento
3. Innestato



**93-9084**

1. Punto di sollevamento
2. Punto di attacco



**100-8822**

1. Avvertenza – Non trasportare passeggeri.



**93-9404**

1. Refrigerante del motore
2. Leggere il *Manuale dell'operatore*.



### Simboli della batteria

Sulla batteria si trovano alcuni di questi simboli, o tutti

1. Pericolo di esplosione.
2. Vietato fumare, appiccare incendi e utilizzare fiamme libere.
3. Pericolo di ustioni da liquido caustico o sostanza chimica.
4. Usare occhiali di sicurezza.
5. Leggere il *Manuale dell'operatore*.
6. Tenere gli astanti a distanza di sicurezza dalla batteria.
7. Usare occhiali di sicurezza. I gas esplosivi possono accendere e causare altre lesioni.
8. L'acido della batteria può accendere e causare gravi ustioni.
9. Lavare immediatamente gli occhi con abbondante acqua e ricorrere subito al medico.
10. Contiene piombo; non disperdere nell'ambiente.

# Preparazione

# 1

## Azionamento della batteria

**Parti necessarie per questa operazione:**

2,4 l	Elettrolito con densità relativa 1,265 (da acquistare presso un punto vendita di batterie).
-------	---

## Procedura

### Avvertenza

**CALIFORNIA**  
Proposta 65

I poli delle batterie, i morsetti e gli accessori attinenti contengono piombo e relativi composti, sostanze chimiche che nello Stato della California sono considerate cancerogene e causa di anomalie della riproduzione. Lavate le mani dopo aver maneggiato la batteria.



L'elettrolito della batteria contiene acido solforico, veleno mortale che può causare gravi ustioni.

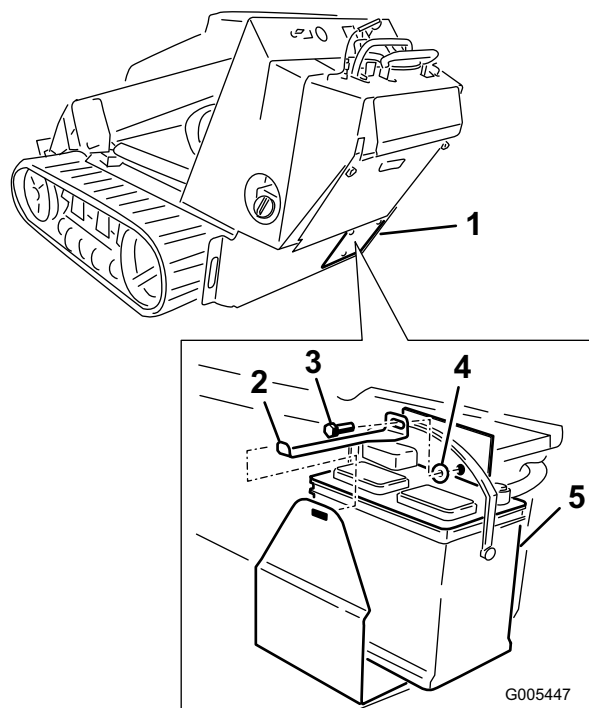
Non bere l'elettrolito e non lasciare che venga a contatto con la pelle, gli occhi o gli indumenti. Indossare occhiali di protezione per proteggere gli occhi e guanti di gomma per proteggere le mani.

Riempire la batteria nelle vicinanze di acqua pulita, per lavare la pelle.

Osservare le istruzioni e rispettare tutti i messaggi di sicurezza riportati sul contenitore dell'elettrolito.

1. Rimuovere il pannello di accesso della batteria (Figura 2).
2. Togliere la batteria dalla macchina (Figura 2).

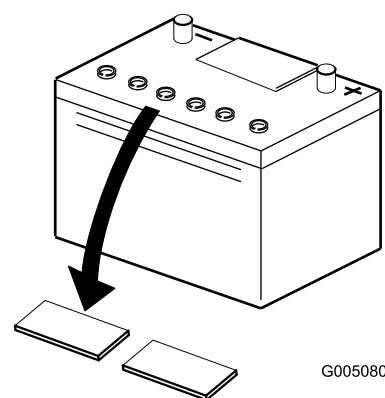
**Importante:** Non riempire mai la batteria con elettrolito se è montata nella macchina. L'elettrolito può cadere su altri componenti e corroderli.



**Figura 2**

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Pannello di accesso della batteria | 4. Rondella |
| 2. Morsetto della batteria            | 5. Batteria |
| 3. Bullone                            |             |

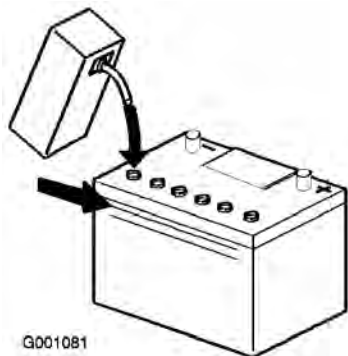
3. Pulire la parte superiore della batteria e togliere i tappi di sfato (Figura 5).



**Figura 3**

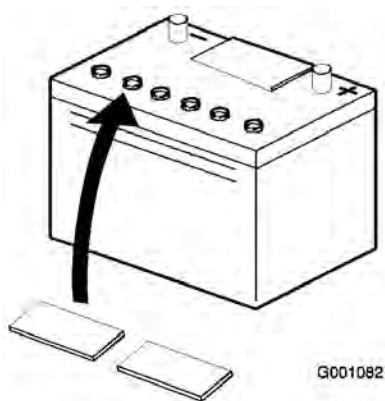
4. Aggiungere lentamente l'elettrolito in ogni elemento della batteria finché il livello non raggiunge la linea **superiore** sulla scatola della batteria.

**Importante:** Non riempire eccessivamente la batteria, in quanto l'elettrolito (acido solforico) può corrodere e danneggiare lo chassis.



**Figura 4**

5. Attendere cinque o dieci minuti dopo avere riempito gli elementi della batteria. All'occorrenza, aggiungere l'elettrolito finché non raggiunge la linea **superiore** sulla scatola della batteria.
6. Montare i tappi di sfiato sulla batteria (Figura 5).



**Figura 5**

1. Tappi di riempimento
2. Linea superiore
3. Linea inferiore

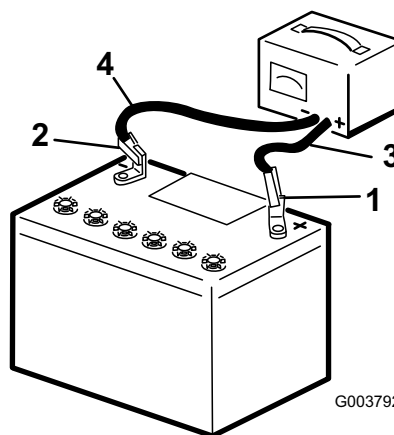
## 2

### Ricarica della batteria

**Non occorrono parti**

#### Procedura

1. Collegare un caricabatterie (Figura 6) e caricare la batteria per almeno un'ora a 6-10 A. Non sovraccaricarla.



**Figura 6**

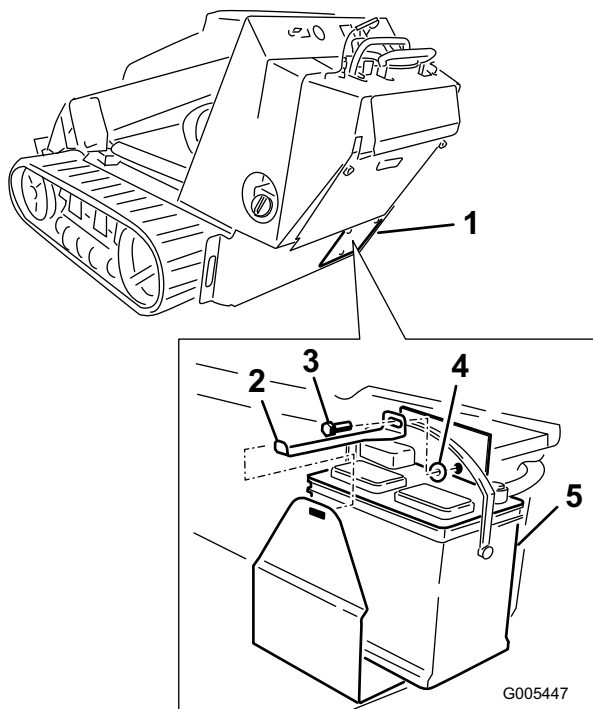
1. Polo positivo
2. Polo negativo
3. Filo rosso di carica (+)
4. Filo nero di carica (-)



**Durante la ricarica della batteria si sviluppano gas esplosivi.**

**Non fumare mai nelle adiacenze della batteria e tenerla lontano da scintille e fiamme.**

2. Quando la batteria è completamente carica, staccare il caricabatterie dalla presa elettrica e scollegare i cavi di ricarica dai poli della batteria (Figura 6).
3. Montare la batteria nella macchina (Figura 7).
4. Installare il pannello di accesso della batteria (Figura 7).



**Figura 7**

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Pannello di accesso della batteria | 4. Rondella |
| 2. Morsetto della batteria            | 5. Batteria |
| 3. Bullone                            |             |

# 3

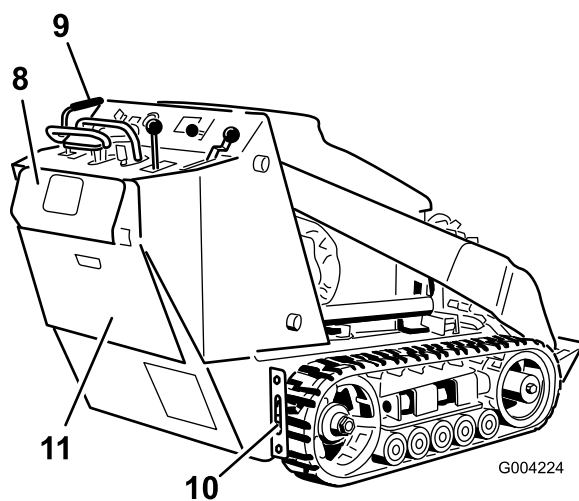
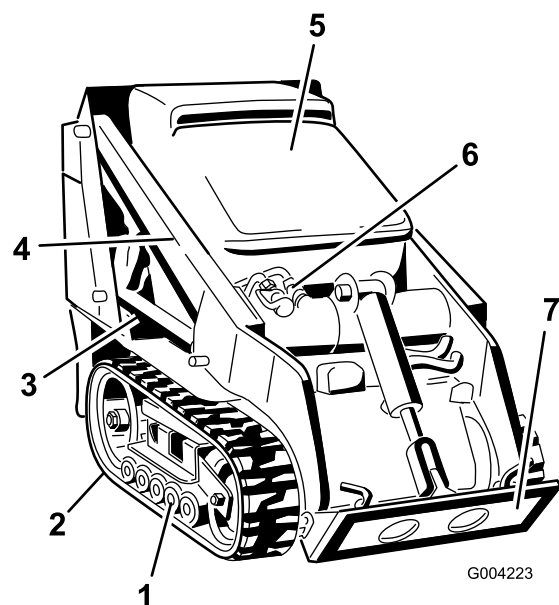
## Controllo del livello del fluido

### Non occorrono parti

### Procedura

Prima di avviare il motore per la prima volta, controllare il livello dell'olio motore e del fluido idraulico. Per ulteriori informazioni, consultare il la sezione Funzionamento.

# Quadro generale del prodotto



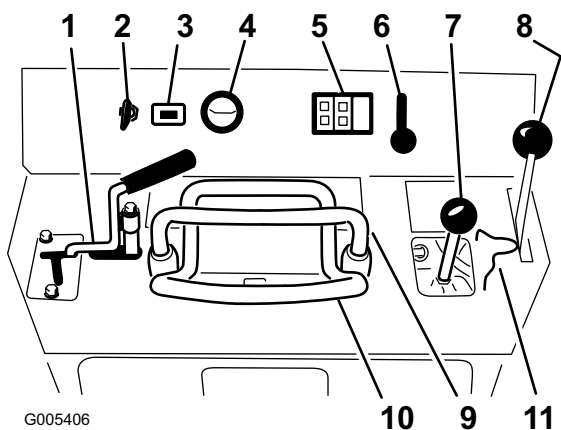
**Figura 8**

- |                             |                                      |  |                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Ruote non motrici        | 4. Bracci del caricatore             | 7. Piastra di appoggio                 | 10. Anello di attacco/sollevamento |
| 2. Cingolo                  | 5. Cofano                            | 8. Piastra di sicurezza di retromarcia | 11. Portello di accesso posteriore |
| 3. Cilindro di sollevamento | 6. Giunti per l'idraulica ausiliaria | 9. Plancia                             |                                    |



## Comandi

Prima di avviare il motore e di utilizzare il trattore, acquisire familiarità con tutti i comandi (Figura 9).



**Figura 9**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Leva dei comandi idraulici ausiliari                       | 7. Leva di inclinazione dell'attrezzo e dei bracci della pala caricatrice |
| 2. Interruttore a chiave                                      | 8. Leva del freno di stazionamento  |
| 3. Contatore  | 9. Barra di riferimento   |
| 4. Indicatore di livello del carburante                       | 10. Comando di trazione   |
| 5. Spie luminose e interruttore delle candele a incandescenza | 11. Blocco valvola della pala caricatrice                                 |
| 6. Leva dell'acceleratore                                     |   |

### Interruttore a chiave

L'interruttore a chiave, utilizzato per l'avvio e l'arresto del motore, dispone di tre posizioni: Off, Run e Start (spento, marcia e avvio).

Per avviare il motore, ruotare la chiave in posizione di avvio. Quando il motore si avvia, rilasciare la chiave, che si porterà automaticamente nella posizione di marcia.

Per arrestare il motore, ruotare la chiave in posizione di spento.

### Leva dell'acceleratore

Portare la leva in avanti per aumentare il regime del motore, indietro per ridurlo.

### Barra di riferimento

Durante la guida del trattore, la barra di riferimento va utilizzata come maniglia e come punto di leva quando si aziona il comando della trazione e la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria. Per assicurare un andamento regolare e controllato

del trattore, durante la guida non togliere mai entrambe le mani dalla barra di riferimento.

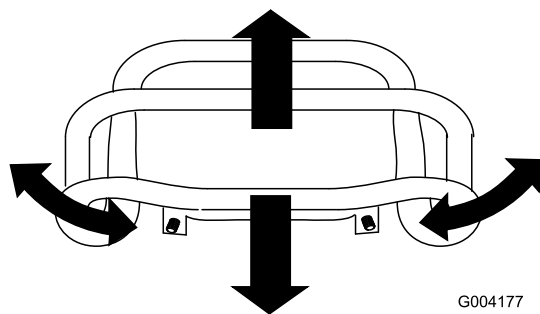
### Comando di trazione

Per avanzare, portare il comando della trazione in avanti. Per spostarsi in retromarcia, tirare indietro il comando della trazione (Figura 10).

Per curvare, portare il comando della trazione verso la direzione desiderata (Figura 10).

Quanto più si sposta il comando della trazione in una direzione o nell'altra, tanto più velocemente il trattore si sposterà in quella direzione.

Per l'arresto, rilasciare il comando della trazione.



**Figura 10**

### Leva di inclinazione dell'attrezzo e dei bracci della pala caricatrice

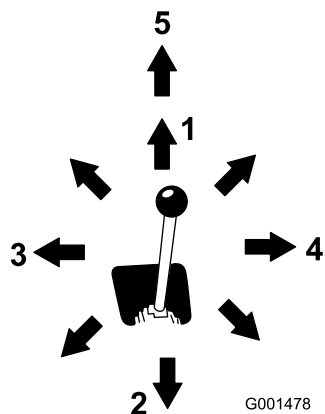
Per inclinare l'attrezzo in avanti, portare lentamente la leva verso destra (Figura 11).

Per inclinare l'attrezzo all'indietro, portare lentamente la leva verso sinistra (Figura 11).

Per abbassare i bracci della pala caricatrice, portare lentamente la leva in avanti (Figura 11).

Per sollevare i bracci della pala caricatrice, portare lentamente la leva indietro (Figura 11).

È possibile anche spingere la leva a fondo in avanti in una posizione fissa (Figura 11) per rilasciare i bracci in modo che l'attrezzo poggi a terra. Questo consente ad attrezzi come la livellatrice e la pala idraulica di seguire il profilo del terreno (cioè flottare) durante il loro passaggio.



**Figura 11**

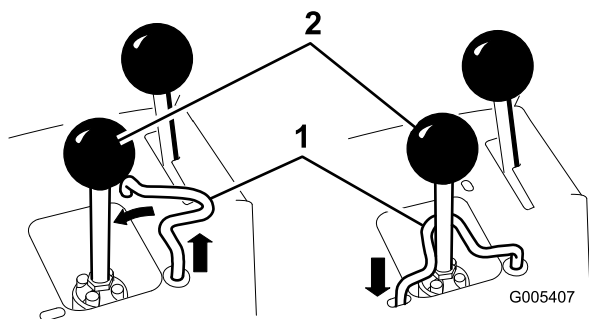
- |  |   |
|--|---|
| 1. Abbassamento dei bracci                 | 4. Inclinazione dell'attrezzo in avanti |
| 2. Sollevamento dei bracci                 | 5. Posizione fissa (flottazione)        |
| 3. Inclinazione dell'attrezzo all'indietro |   |

Portando la leva in una posizione intermedia (come in avanti e a sinistra), è possibile muovere i bracci e inclinare l'attrezzo contemporaneamente.

## Blocco valvola del caricatore

Il blocco valvola della pala caricatrice consente di bloccare la leva di inclinazione dell'attrezzo e dei bracci in modo da non potere spingerla in avanti. Questo serve ad assicurare che nessuno abbassi accidentalmente i bracci durante un intervento di manutenzione. Fissare i bracci con questo blocco ogni qualvolta sia necessario fermare la macchina con i bracci sollevati.

Per innestare il blocco, sollevarlo in modo da uscire dal foro situato sulla plancia e ruotarlo verso sinistra davanti alla leva dei bracci, spingendolo in basso nella posizione di bloccaggio (Figura 12).



**Figura 12**

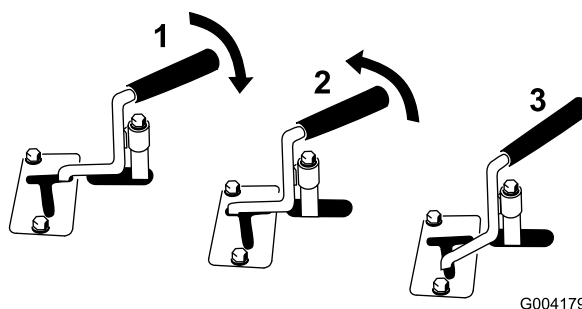
- |  |   |
|--|---|
| 1. Blocco valvola della pala caricatrice | 2. Leva di inclinazione dell'attrezzo e dei bracci della pala caricatrice |
|--|---|

## Leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria

Per azionare un attrezzo idraulico in avanti, girare la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria all'indietro e abbassarla verso la barra di riferimento (Figura 13, numero 1).

Per azionare un attrezzo idraulico in direzione inversa, girare la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria all'indietro, poi portarla a sinistra nella scanalatura superiore (Figura 13, numero 2).

Se la leva viene rilasciata quando è in posizione di marcia avanti, la leva torna automaticamente alla posizione di folle (Figura 13, numero 3). Se si trova nella posizione di marcia indietro, rimane in questa posizione finché non viene estratta dalla scanalatura.



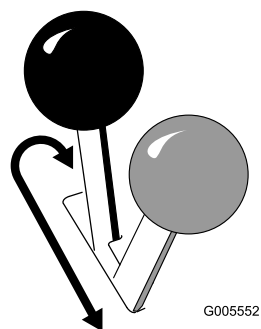
**Figura 13**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Alimentazione idraulica con flusso in avanti | 3. Folle |
| 2. Alimentazione idraulica con flusso inverso   |          |

## Leva del freno di stazionamento

Per inserire il freno di stazionamento, spingere la leva del freno in avanti e a sinistra, quindi tirarla indietro (Figura 14).

**Nota:** È possibile che il trattore rulli leggermente prima che i freni si innestino nella ruota conduttrice.



**Figura 14**

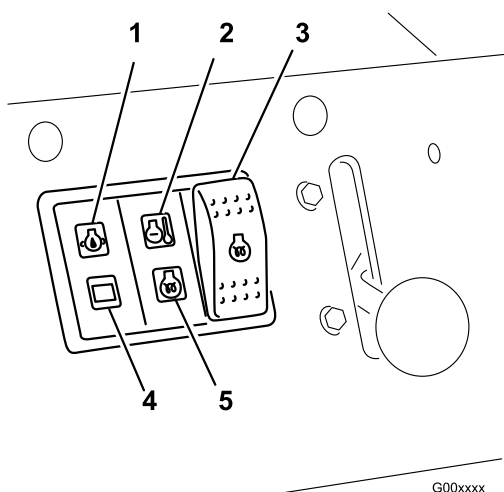
Per disinserire il freno, spingere la leva in avanti e quindi a destra, nella tacca.

### **Indicatore di livello del carburante**

Questo strumento indica la quantità di carburante presente nel serbatoio.

### **Spia della pressione dell'olio motore**

Se la pressione dell'olio motore si abbassa eccessivamente, la spia si illumina e viene emesso un segnale acustico. In tal caso, arrestare immediatamente il motore e controllare l'olio. Se il livello è troppo basso, aggiungere olio e/o cercare eventuali perdite.



**Figura 15**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Spia della pressione dell'olio motore              | 4. Spia della carica della batteria   |
| 2. Spia della temperatura del refrigerante del motore | 5. Spia delle candele a incandescenza |
| 3. Interruttore delle candele a incandescenza         |                                       |

### **Spia della carica della batteria**

Se la carica della batteria si abbassa troppo, questa spia si illumina e viene emesso un allarme acustico. In tal caso, arrestare il motore e caricare o sostituire la batteria. Controllare la tensione della cinghia dell'alternatore; consultare il *Manuale dell'operatore del motore*.

### **Spia della temperatura del refrigerante del motore**

Se la temperatura del refrigerante del motore si alza eccessivamente, la spia si illumina e viene emesso un allarme acustico. In questo caso, arrestare il motore e attendere che il trattore si raffreddi. Controllare il livello del refrigerante quando il motore si è raffreddato completamente.

### **Spia delle candele a incandescenza**

La spia si illumina durante il caricamento delle candele a incandescenza e il riscaldamento del motore.

### **Interruttore delle candele a incandescenza**

Premere e tenere premuto questo interruttore per 10 secondi per attivare le candele a incandescenza prima di avviare il motore.

### **Contaore**

Il contaore visualizza il numero di ore di servizio che sono state registrate sul trattore.

# Specifiche

**Nota:** Specifiche e disegno sono soggetti a variazioni senza preavviso.

<b>Modello 22333</b>	
Larghezza	86 cm
Lunghezza	180 cm
Altezza	109 cm
Peso	885 kg
Capacità operativa	251 kg
Capacità di rovesciamento	717 kg
Interasse	79 cm
Altezza di svuotamento (con benna stretta)	119 cm
Campo d'azione — sollevamento massimo (con benna stretta)	55 cm
Altezza al perno d'incernieramento (benna stretta in posizione di massima elevazione)	168 cm

<b>Modello 22334</b>	
Larghezza	104 cm
Lunghezza	180 cm
Altezza	109 cm
Peso	929,86 kg
Capacità operativa	251 kg
Capacità di rovesciamento	717 kg
Interasse	79 cm
Altezza di svuotamento (con benna stretta)	119 cm
Campo d'azione — sollevamento massimo (con benna stretta)	55 cm
Altezza al perno d'incernieramento (benna stretta in posizione di massima elevazione)	168 cm

## Attrezzi e accessori

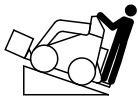

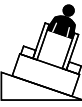
Sono molti gli attrezzi ed accessori approvati da Toro per l'utilizzo con la macchina, allo scopo di ottimizzarne ed incrementarne le capacità. Richiedete la lista di attrezzi e accessori approvati al vostro Rivenditore autorizzato The Toro® Company o al distributore più vicino, oppure visitate il sito [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

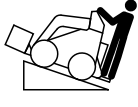

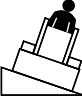
**Importante:** Utilizzare soltanto attrezzi approvati da Toro. Altri attrezzi possono compromettere la sicurezza dell'ambiente operativo oppure danneggiare il trattore.

## Dati di stabilità

Nelle tabelle seguenti sono riportate le pendenze massime raccomandate per l'utilizzo del trattore, secondo le posizioni indicate nelle tabelle stesse. Sulle pendenze di grado superiore a quello indicato, il trattore può diventare instabile. I dati delle tabelle si riferiscono a un caricatore con i bracci completamente abbassati; i bracci sollevati possono influire sulla stabilità.

Nel manuale di ciascun attrezzo è indicato un gruppo di tre indici di stabilità, uno per ogni posizione del trattore rispetto alla pendenza. Per determinare la pendenza massima che è possibile percorrere, individuare il grado di pendenza che corrisponde agli indici di stabilità dell'attrezzo. Esempio: Se l'attrezzo installato su un trattore modello TX 22319 presenta un rapporto anteriore a monte di B, un rapporto posteriore a monte di D e un rapporto fianco a monte di C, è possibile procedere a marcia avanti su una pendenza di max. 19°, in retromarcia su una pendenza di max. 12°, o lateralmente su una pendenza di max. 14°, secondo quanto indicato nella tabella seguente.

<b>Modello 22333</b>			
<b>Configurazione</b>	<b>Pendenza massima consigliata lavorando con:</b>		
	<b>Parte anteriore a monte</b> 	<b>Parte posteriore a monte</b> 	<b>Fianco a monte</b> 
Trattore senza attrezzo	11°	21°	19°
Trattore con attrezzo, con uno dei seguenti indici di stabilità per ogni posizione rispetto alla pendenza:*			
<b>A</b>	25°	25°	20°
<b>B</b>	19°	19°	18°
<b>C</b>	16°	15°	14°
<b>D</b>	10°	12°	9°
<b>E</b>	5°	5°	5°

<b>Modello 22334</b>			
<b>Configurazione</b>	<b>Pendenza massima consigliata lavorando con:</b>		
	<b>Parte anteriore a monte</b> 	<b>Parte posteriore a monte</b> 	<b>Fianco a monte</b> 
Trattore senza attrezzo	12°	19°	21°
Trattore con attrezzo, con uno dei seguenti indici di stabilità per ogni posizione rispetto alla pendenza:*			
<b>A</b>	25°	25°	23°
<b>B</b>	22°	22°	20°

<b>C</b>	18°	16°	14°
<b>D</b>	10°	10°	10°
<b>E</b>	5°	5°	5°

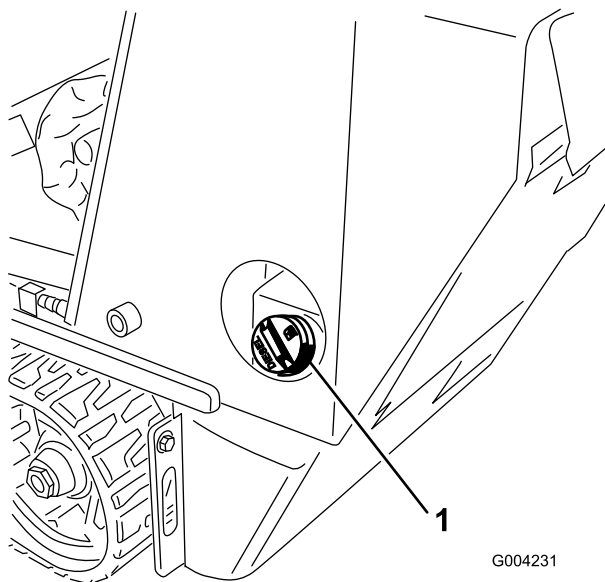
# Funzionamento

**Nota:** Stabilite il lato sinistro e destro della macchina dalla normale posizione di guida.

**Importante:** Prima dell'uso, controllare il livello del carburante e dell'olio ed eliminare ogni detrito dal trattore. Verificare anche che l'area sia sgombra da persone e da corpi estranei. È necessario inoltre conoscere, e avere contrassegnato, le posizioni di tutte le condotte dei servizi di pubblica utilità.

## Riempimento del serbatoio del carburante

1. Rimuovere il tappo dal serbatoio del carburante (Figura 16).



**Figura 16**

1. Tappo del serbatoio del carburante

2. Rabboccare il serbatoio fino a circa 25 mm sotto la parte superiore del serbatoio, non nel collo del bocchettone, con gasolio n. 2.



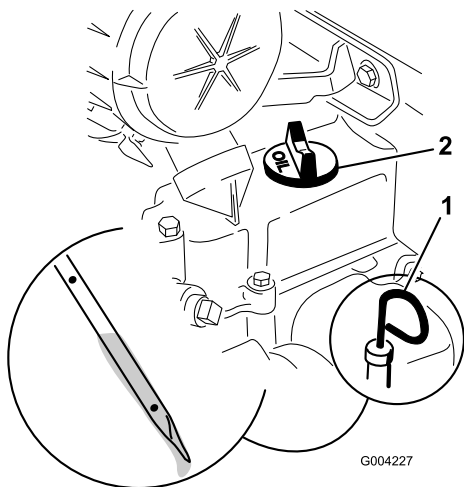
In determinate condizioni, il gasolio e i vapori del carburante sono estremamente infiammabili ed esplosivi. Un incendio o un'esplosione causati dal carburante possono ustionare l'operatore o altre persone e causare danni.

- Utilizzare un imbuto e rabboccare il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo ed eliminare il carburante versato.
- Non riempire completamente il serbatoio del carburante. Versare del carburante nel serbatoio fino a 6-13 mm sotto la base del collo del bocchettone di riempimento. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.
- Non fumare mai quando si maneggia il carburante e allontanarsi da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.
- Conservare il carburante in una tanica pulita e omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.

3. Montare il tappo del serbatoio del carburante.

## Controllo del livello dell'olio motore

1. Parcheggiare il trattore su una superficie piana, abbassare i bracci del caricatore e spegnere il motore.
2. Togliere la chiave di accensione e attendere che il motore si raffreddi.
3. Aprire il cofano.
4. Pulire attorno all'asta di livello (Figura 17).



**Figura 17**

1. Asta di livello dell'olio      2. Tappo di riempimento dell'olio

5. Estrarre l'asta di livello dell'olio e pulire l'estremità metallica (Figura 17).
6. Infilare fino in fondo l'asta di livello nel relativo tubo (Figura 17).
7. Estrarre l'asta e controllare l'estremità metallica.
8. Se il livello dell'olio è troppo basso (inferiore al foro inferiore), pulire l'area circostante il tappo di riempimento dell'olio e rimuovere il tappo (Figura 17).
9. Versare lentamente solo una quantità di olio sufficiente nel coperchio della valvola per aumentare il livello fino al foro superiore indicato sull'asta di livello.

**Importante:** Non riempire eccessivamente d'olio la coppa per evitare di danneggiare il motore.

10. Rimettere il tappo di rifornimento e l'asta di livello.
11. Chiudere il cofano.

## Controllo del livello del fluido idraulico

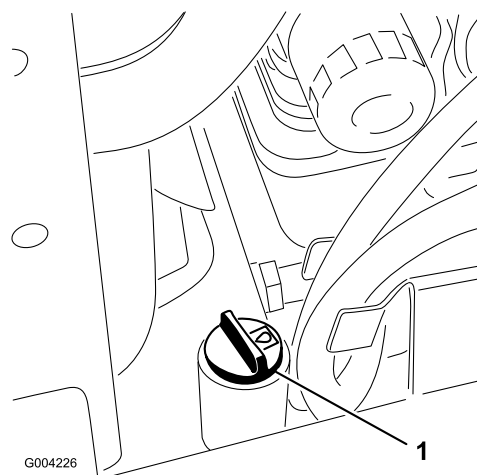
Controllare il livello del fluido idraulico prima di avviare il motore per la prima volta e in seguito ogni 25 ore di servizio.

Capacità del serbatoio del fluido idraulico: 45,4 l

Utilizzare olio detergente 10W-30 per motori diesel (API service CH-4 o superiore).

1. Togliere l'attrezzo, se montato; vedere Rimozione di un attrezzo.

2. Parcheggiare il trattore su una superficie piana, abbassare i bracci del caricatore e spegnere il motore.
3. Spegner il motore, togliere la chiave di accensione e attendere che il motore si raffreddi.
4. Aprire il cofano.
5. Pulire la zona intorno al collo del bocchettone del serbatoio idraulico (Figura 18).

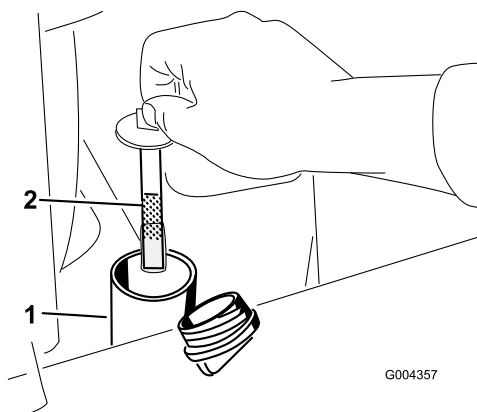


**Figura 18**

1. Tappo del collo del bocchettone di riempimento idraulico

6. Togliere il tappo dal collo del bocchettone e controllare il livello del fluido sull'asta di livello (Figura 19).

Il livello del fluido deve essere compreso tra le tacche dell'asta di livello.



**Figura 19**

1. Collo del bocchettone di riempimento      2. Asta di livello

7. Se il livello è basso, rabboccare con il fluido fino a portarlo al livello idoneo.



8. Montare il tappo sul collo del bocchettone.

9. Chiudere il cofano.

## Controllo, aggiunta e spurgo del refrigerante del motore

Eliminare quotidianamente i detriti dalla griglia, dal radiatore dell'olio e dalla parte anteriore del radiatore; con maggiore frequenza se in condizioni di estrema polvere e morchia.

L'impianto di raffreddamento contiene una soluzione antigelo composta dal 50% di acqua e dal 50% di etilen glicole permanente. Controllare ogni giorno il livello di refrigerante nel serbatoio di espansione prima di avviare il motore.



**Se il motore è in funzione, il refrigerante nel radiatore sarà caldo e sotto pressione.**

- **Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Prima di togliere il tappo del radiatore lasciare sempre raffreddare il motore almeno 15 minuti, o comunque fin quando il tappo del radiatore si è raffreddato abbastanza da poterlo toccare senza scottarsi.**
- **Non toccare il radiatore e le parti adiacenti quando scottano.**
- **Aprire il tappo del radiatore con uno straccio, agendo lentamente per lasciare fuoriuscire il vapore.**



**L'albero rotante e la ventola possono causare infortuni.**

- **Non usare la macchina se i carter non sono montati.**
- **Tenere dita, mani e abiti lontano dalla ventola e dall'albero di trasmissione rotanti.**
- **Spegnere il motore e togliere la chiave di accensione prima di ogni intervento di manutenzione.**

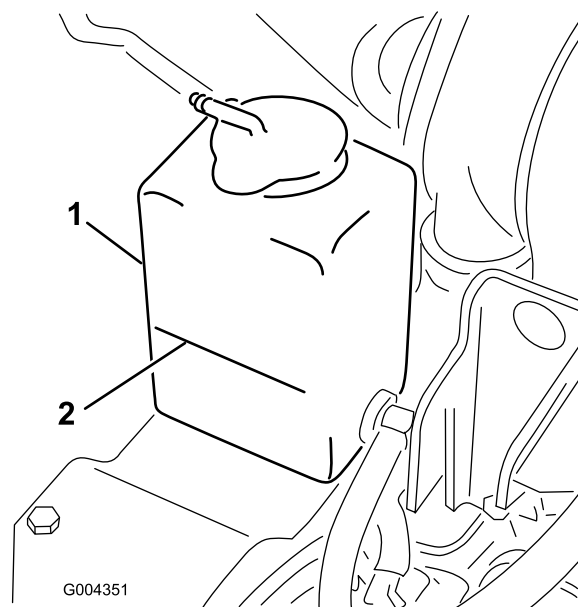


**L'ingestione di refrigerante del motore può avvelenare.**

- **Non ingerire il refrigerante del motore.**
- **Tenere lontano dalla portata dei bambini e degli animali da compagnia.**

1. Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio di espansione (Figura 20).

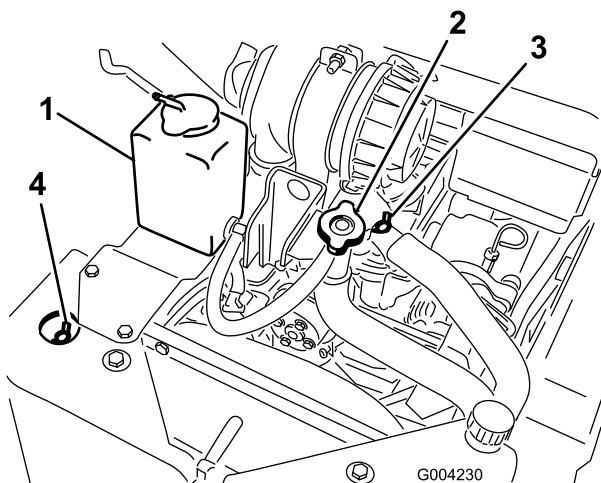
Il livello del refrigerante deve trovarsi in corrispondenza o sopra la tacca sul lato del serbatoio.



**Figura 20**

1. Serbatoio di espansione
2. Tacca di pieno

2. Se il livello del refrigerante è basso, completare la procedura seguente:
  - A. Rimuovere il tappo di riempimento del refrigerante (Figura 21).



**Figura 21**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Serbatoio di espansione   | 3. Valvola di spurgo del refrigerante superiore |
| 2. Tappo del serbatoio del carburante e collo del bocchettone di riempimento | 4. Valvola di spurgo del refrigerante anteriore |

- B. Aprire le valvole di spurgo del refrigerante anteriore e superiore (Figura 21).
  - C. Versare il refrigerante nel collo del bocchettone finché il refrigerante non inizia a fuoriuscire dalla valvola di spurgo anteriore (Figura 21).
  - D. Chiudere la valvola di spurgo anteriore (Figura 21).
  - E. Versare il refrigerante nel collo del bocchettone finché il refrigerante non inizia a fuoriuscire dalla valvola di spurgo superiore (Figura 21).
  - F. Chiudere la valvola di spurgo superiore (Figura 21).
  - G. Versare il refrigerante nel collo del bocchettone finché non si vede salire il livello del refrigerante nel collo del bocchettone (Figura 21).
  - H. Montare il tappo di riempimento del refrigerante (Figura 21).
  - I. Aggiungere il refrigerante nel serbatoio di espansione finché non raggiunge la linea di pieno sul lato del serbatoio (Figura 21).
3. Montare il tappo del serbatoio di espansione.

## Spurgo dell'impianto di alimentazione

Spurgare l'impianto di alimentazione prima di avviare il motore nei seguenti casi:

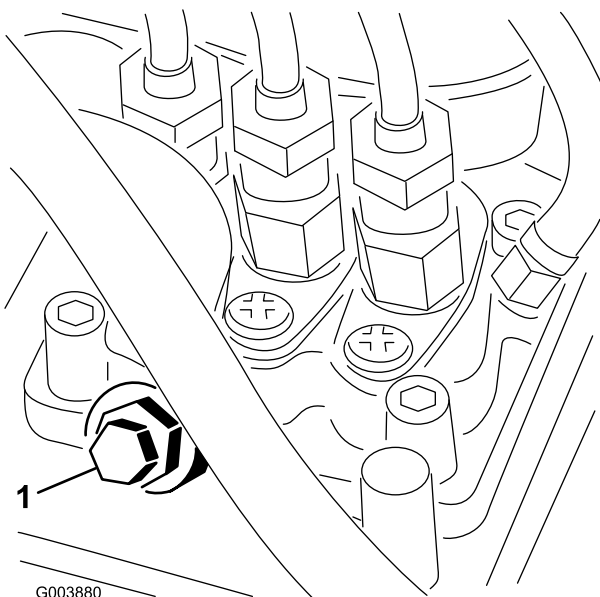
- Avviamento iniziale di una nuova macchina.
- Il motore ha cessato di funzionare a causa di mancanza di carburante.
- È stato eseguito un intervento di manutenzione sui componenti dell'impianto di alimentazione; ad es. sostituzione del filtro.



**In determinate condizioni, il gasolio e i vapori del carburante sono estremamente infiammabili ed esplosivi. Un incendio o un'esplosione causati dal carburante possono ustionare l'operatore o altre persone e causare danni.**

- **Utilizzare un imbuto e rabboccare il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo ed eliminare il carburante versato.**
- **Non riempire completamente il serbatoio del carburante. Versare del carburante nel serbatoio fino a 6 - 13 mm sotto la base del collo del bocchettone di riempimento. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.**
- **Non fumare mai quando si maneggia il carburante e allontanarsi da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservare il carburante in una tanica pulita e omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.**

1. Accertarsi che il serbatoio del carburante sia pieno almeno a metà.
2. Aprire il cofano.
3. Aprire la vite di spurgo dell'aria, situata sulla pompa di iniezione del carburante (Figura 22).



**Figura 22**

1. Vite di spurgo della pompa di iniezione del carburante

4. Girare la chiave nell'interruttore di accensione in posizione On. La pompa elettrica del carburante entrerà in funzione, forzando così l'aria verso l'esterno attraverso la vite di spurgo dell'aria. Lasciare la chiave in posizione On finché non scorre un flusso continuo di carburante intorno alla vite.
5. Serrare la vite e girare la chiave in posizione Off.

**Nota:** Generalmente il motore si avvia dopo avere eseguito le procedure di spurgo di cui sopra. In caso contrario, è possibile che sia rimasta intrappolata dell'aria tra la pompa d'iniezione e gli iniettori; rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.

## Avviamento e spegnimento del motore

### Avviamento del motore

1. Verificare che la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria sia in folle.
2. Portare la leva dell'acceleratore a metà percorso tra le posizioni lenta (tartaruga) e veloce (coniglio).
3. Girare la chiave di accensione in posizione di marcia Run.

4. Premere l'interruttore delle candele a incandescenza e tenerlo premuto per 10 secondi.
5. Girare la chiave di accensione in posizione di avvio. Rilasciarla quando il motore si è acceso.

**Importante:** Non utilizzare il motorino di avviamento per più di 10 secondi alla volta. Se il motore non si avvia, attendere 30 secondi prima di riprovare, per consentire il raffreddamento. La mancata osservanza di queste istruzioni può fare bruciare il motorino di avviamento.

6. Portare la leva dell'acceleratore nella posizione desiderata.

**Importante:** Se il motore viene fatto girare a regimi alti con l'impianto idraulico freddo (cioè quando la temperatura ambiente dell'aria è vicina o inferiore a quella di congelamento), l'impianto idraulico può danneggiarsi. Quando si avvia il motore in condizioni di freddo, farlo girare per 2-5 minuti con la leva di accelerazione in posizione intermedia prima di portarla a quella di massima velocità (coniglio).

**Nota:** Se la temperatura esterna è inferiore a quella di congelamento, riporre il trattore in un deposito per mantenerlo più al caldo e facilitarne l'avviamento.

### Spegnimento del motore

1. Portare la leva dell'acceleratore in posizione lenta (tartaruga).
2. Abbassare i bracci a terra.
3. Girare la chiave di accensione in posizione di spento.

**Nota:** Se il motore è sotto sforzo o è caldo, lasciarlo girare al minimo per un minuto prima di girare la chiave di accensione in posizione di spento. In tal modo è possibile raffreddare il motore prima di spegnerlo. In caso di emergenza, il motore può essere spento immediatamente.

## Arresto del trattore

Per spegnere il trattore, rilasciare il comando della trazione, portare la leva dell'acceleratore in posizione di velocità lenta (tartaruga), abbassare

i bracci della pala caricatrice a terra e spegnere il motore. Innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.



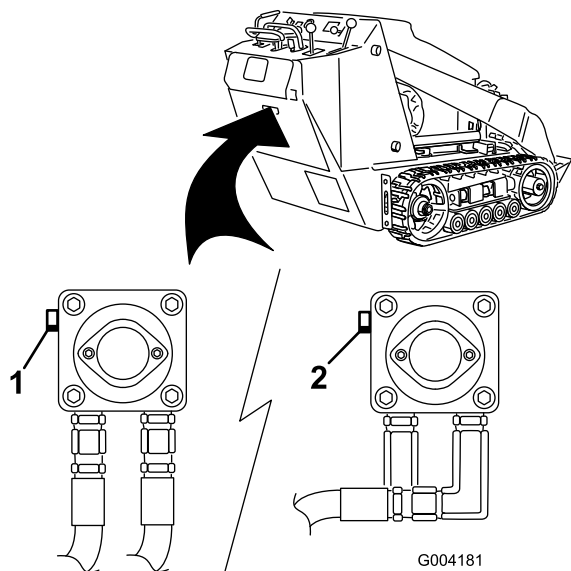
Un bambino o una persona non addestrata che cerchi di azionare il trattore può provocare incidenti.

Togliere la chiave dall'interruttore quando si lascia il trattore, anche se solo per pochi secondi.

## Spostamento di un trattore in avaria

**Importante:** Non rimorchiare o trainare il trattore senza avere prima aperto le valvole per il rimorchio, perché l'impianto idraulico potrebbe danneggiarsi.

1. Spegner il motore.
2. Aprire il portello di accesso posteriore.
3. Con l'aiuto di una chiave, girare due volte in senso antiorario le valvole per il rimorchio situate sulle pompe idrauliche (Figura 23).



**Figura 23**

1. Valvola per il rimorchio di sinistra (cingolo destro)
2. Valvola per il rimorchio di destra (cingolo sinistro)

4. Rimorchiare il trattore come opportuno.
5. Al termine della riparazione, chiudere le valvole per il rimorchio prima di azionare il trattore.

## Utilizzo del blocco del cilindro

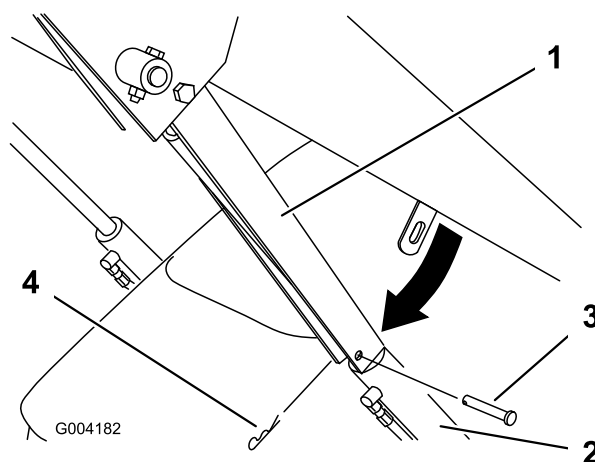


Quando sono sollevati, i bracci del caricatore possono abbassarsi e schiacciare chiunque si trovi sotto di essi.

Inserire il blocco del cilindro prima di eseguire un intervento di manutenzione per il quale è necessario che i bracci siano sollevati.

### Inserimento del blocco del cilindro

1. Smontare l'attrezzo.
2. Portare i bracci del caricatore in posizione di massimo sollevamento.
3. Spegner il motore.
4. Togliere la coppiglia a forcina e il perno con testa che fissano il blocco del cilindro al braccio della pala caricatrice (Figura 24).



**Figura 24**

1. Blocco del cilindro
2. Cilindro di sollevamento
3. Cavallotto con perno
4. Coppiglia

5. Abbassare il blocco del cilindro sull'asta del cilindro e fissarlo con il perno con testa e la coppiglia a forcina (Figura 24).
6. Abbassare **lentamente** i bracci finché il blocco del cilindro non tocca il corpo del cilindro e l'estremità dell'asta.

## Rimozione/rimessaggio del blocco del cilindro

**Importante:** Prima di azionare il trattore, verificare che il blocco del cilindro sia stato rimosso dall'asta e che sia stato fissato completamente nella posizione di deposito.

1. Avviare il motore.
2. Portare i bracci del caricatore in posizione di massimo sollevamento.
3. Spegnerne il motore.
4. Togliere il perno con testa e la copiglia a forcina che fissano il blocco del cilindro.
5. Ruotare il blocco del cilindro sopra al braccio e fissarlo con il perno con testa e la coppiglia a forcina.
6. Abbassare i bracci del caricatore.

## Utilizzo degli attrezzi

**Importante:** Se si utilizza un attrezzo con numero di serie 200999999 o precedente, il manuale dell'attrezzo potrebbe contenere informazioni specifiche per l'uso dell'attrezzo con altri modelli di caricatori polifunzionali compatti, quali le impostazioni per il controllo del divisore di flusso e la leva del selettore di velocità e l'uso di un contrappeso sul trattore. Questi sistemi sono integrati nel TX e qualsiasi riferimento ad essi deve essere ignorato.

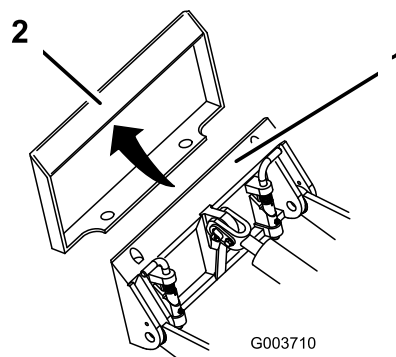
### Installazione di un attrezzo

**Importante:** Utilizzare soltanto attrezzi approvati da Toro. Gli attrezzi possono modificare la stabilità e le caratteristiche operative del trattore. L'utilizzo di attrezzi non approvati può invalidare la garanzia del trattore.

**Importante:** Prima di montare l'attrezzo, accertarsi che le piastre di montaggio siano prive di sporcizia o detriti e che i perni ruotino liberamente. Se i perni non ruotano liberamente, ingrassarli.

1. Collocare l'attrezzo su una superficie piana verificando che dietro di esso ci sia spazio sufficiente per il trattore.
2. Avviare il motore.

3. Inclinare in avanti la piastra di appoggio dell'attrezzo.
4. Posizionare la piastra di montaggio nel bordo superiore della piastra ricevente dell'attrezzo (Figura 25).



**Figura 25**

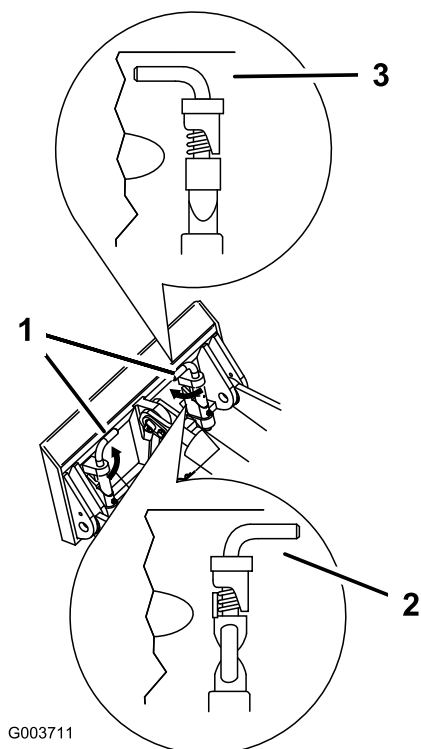
1. Piastra di appoggio      2. Piastra ricevente

5. Sollevare i bracci del caricatore inclinando indietro allo stesso tempo la piastra di montaggio.

**Importante:** L'attrezzo deve essere sollevato abbastanza da staccarsi da terra e la piastra di montaggio deve essere inclinata completamente indietro.

6. Spegnerne il motore.
7. Inserire i perni ad attacco rapido, verificando che siano completamente inseriti nella piastra di montaggio (Figura 26).

**Importante:** Se i perni non girano fino alla posizione d'innesto, la piastra di montaggio non è completamente allineata con i fori della piastra ricevente dell'attrezzo. Controllare la piastra ricevente, e all'occorrenza pulirla.



**Figura 26**

1. Perna ad attacco rapido (innestati)
2. Disinnestati
3. Innezzati



Se i perni ad attacco rapido non vengono inseriti completamente nella piastra di montaggio dell'attrezzo, quest'ultimo può cadere dal trattore e colpire l'operatore o altre persone nelle vicinanze.

Assicurarvi che i perni ad attacco rapido siano completamente inseriti nella piastra di montaggio dell'attrezzo.

## Collegamento dei flessibili idraulici

Se l'attrezzo richiede un'alimentazione idraulica per il funzionamento, collegare i flessibili idraulici nel modo seguente.

1. Spegnerne il motore.
2. Spostare avanti, indietro e in folle la leva dei comandi idraulici ausiliari per alleggerire la pressione dei giunti idraulici.
3. Spostare la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria nella posizione di retromarcia.

4. Togliere i cappucci di protezione dei giunti idraulici sul trattore.
5. Eliminare i corpi estranei dai connettori idraulici.
6. Inserire il connettore maschio dell'attrezzo nel connettore femmina del trattore.

**Nota:** Collegando per primo il connettore maschio dell'attrezzo, si scarica la pressione accumulata nell'attrezzo.



Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare nella pelle e causare lesioni. Se il fluido penetra accidentalmente nella pelle è necessario farlo asportare entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, diversamente subentrerà la cancrena.

- Tenere corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato.
- Usare cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico, mai le mani.



I giunti idraulici, i tubi e le valvole idrauliche ed il fluido idraulico possono scottare. In caso di contatto con componenti roventi, è possibile ustionarsi.

- Indossare i guanti quando si azionano i giunti idraulici.
- Lasciare raffreddare il trattore prima di toccare i componenti idraulici.
- Non toccare il fluido idraulico versato.

7. Inserire il connettore femmina dell'attrezzo nel connettore maschio del trattore.
8. Tirare i tubi flessibili per verificare che la connessione sia salda.
9. Spostare in folle la leva dei comandi idraulici dell'attrezzo.

## Smontaggio di un attrezzo

1. Abbassare l'attrezzo a terra.
2. Spegnerne il motore.
3. Disinserire i perni ad attacco rapido girandoli verso l'esterno.
4. Se l'attrezzo utilizza il sistema idraulico, spostare la leva del sistema idraulico ausiliario in avanti, all'indietro e in folle, per scaricare la pressione dagli accoppiatori idraulici.
5. Se si tratta di un attrezzo che funziona idraulicamente, fare scivolare il collare all'indietro sui giunti idraulici e scollegarli.

**Importante:** Collegare i flessibili dell'attrezzo gli uni agli altri per non contaminare il sistema idraulico durante il rimessaggio.

6. Montare i coperchi di protezione sui giunti idraulici del trattore.
7. Avviare il motore, inclinare la piastra di montaggio in avanti e ritrarre il trattore dall'attrezzo.

## Fissaggio del trattore per il trasporto

Quando è necessario trasportare il trattore su un rimorchio, applicare sempre la procedura seguente.

**Importante:** Non azionare né guidare il trattore sulle sedi stradali.

1. Abbassare i bracci del caricatore.
2. Spegnerne il motore.
3. Fissare il trattore al rimorchio con catene o cinghie utilizzando gli anelli di attacco/sollevamento (Figura 8) per attaccare la parte posteriore del trattore, e la piastra di montaggio e i bracci per attaccare la parte anteriore.

## Sollevamento del trattore

Il trattore può essere sollevato utilizzando gli anelli di attacco/sollevamento come punti di sollevamento (Figura 8).

# Manutenzione

**Nota:** Stabilite il lato sinistro e destro della macchina dalla normale posizione di guida.

## ***Programma di manutenzione raccomandato***

<b>Cadenza di manutenzione</b>	<b>Procedura di manutenzione</b>
Dopo 8 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire il filtro idraulico.</li></ul>
Dopo 50 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiare l'olio motore.</li><li>• Cambiare il filtro dell'olio.</li><li>• Controllare e regolare la tensione dei cingoli.</li></ul>
Prima di ogni utilizzo o quotidianamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare il livello dell'olio motore.</li><li>• Controllare l'impianto di raffreddamento.</li><li>• Lubrificare il trattore.</li><li>• Spurgare acqua e altri agenti contaminanti dal filtro del carburante/separatore di condensa.</li><li>• Controllare le condizioni e pulire i cingoli.</li><li>• Pulire il radiatore.</li><li>• Eliminare tutti i detriti dal trattore.</li><li>• Controllare che gli elementi di fissaggio non siano allentati.</li></ul>
Ogni 25 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare il livello del fluido idraulico.</li></ul>
Ogni 100 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiare l'olio motore (più frequentemente in ambienti particolarmente polverosi o sabbiosi).</li><li>• Controllare il livello dell'elettrolito della batteria (solo batteria sostitutiva).</li><li>• Controllare le connessioni dei cavi della batteria.</li><li>• Controllare e regolare la tensione dei cingoli.</li><li>• Controllare i tubi dell'impianto di raffreddamento.</li><li>• Controllare la tensione della cinghia dell'alternatore/della ventola (consultare il Manuale dell'operatore del motore per le istruzioni).</li><li>• Controllare i tubi idraulici per verificare che non ci siano perdite, connessioni allentate, tubi aggrovigliati, supporti di fissaggio allentati, usura o deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche o da agenti chimici.</li><li>• Controllare che non vi siano accumuli di detriti nello chassis.</li></ul>
Ogni 200 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire il filtro primario dell'aria.</li><li>• Cambiare il filtro dell'olio (più frequentemente in ambienti particolarmente polverosi o sabbiosi).</li><li>• Sostituire il filtro idraulico.</li></ul>
Ogni 250 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare e ingrassare le ruote non motrici.</li></ul>
Ogni 400 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificare che tubi e raccordi non siano deteriorati o danneggiati e che i raccordi non siano allentati.</li><li>• Sostituire la scatola del filtro del carburante.</li><li>• Cambiare il fluido idraulico.</li></ul>
Ogni 500 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire la cinghia dell'alternatore/della ventola (consultare il Manuale dell'operatore del motore per le istruzioni).</li></ul>
Ogni 600 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire il filtro di sicurezza dell'aria.</li></ul>
Ogni 1500 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire tutti i tubi flessibili idraulici mobili.</li></ul>
Ogni anno	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiare il refrigerante del motore (solo Centro Assistenza autorizzato).</li><li>• Controllare le condizioni della cinghia della pompa idraulica.</li></ul>



Cadenza di manutenzione	Procedura di manutenzione
Ogni anno o prima del rimessaggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare e regolare la tensione dei cingoli.</li> <li>Ritoccare la vernice scheggiata</li> </ul>
Ogni 2 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spurgare e pulire il serbatoio del carburante (fare eseguire l'intervento solo da un Centro Assistenza autorizzato).</li> </ul>

**Importante:** Per ulteriori interventi di manutenzione, consultare il Manuale dell'operatore del motore.



Se si lascia inserita la chiave nell'interruttore di accensione, qualcuno potrebbe accidentalmente avviare il motore e ferire gravemente l'operatore o altre persone.

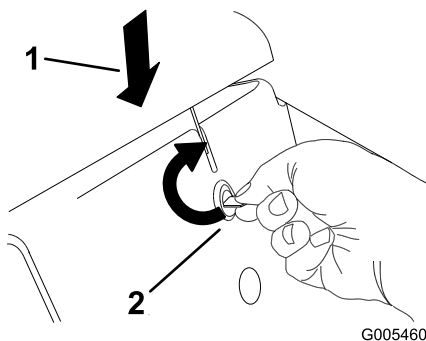
Togliere la chiave di accensione prima di ogni intervento di manutenzione.

## Procedure pre-manutenzione

Prima di aprire qualsiasi coperchio, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione. Prima di aprire un coperchio, attendere che il motore si raffreddi.

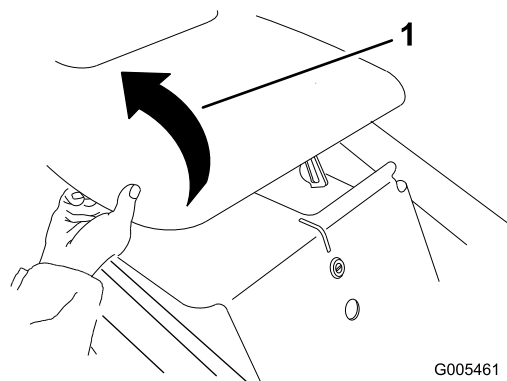
### Apertura del cofano

1. Fare pressione sul cofano utilizzando al contempo una moneta o un cacciavite per ruotare il fermo del cofano in senso orario (Figura 27).



**Figura 27**

1. Cofano, premere
2. Fermo del cofano, ruotare in senso orario



**Figura 28**

1. Cofano, ruotare verso l'alto

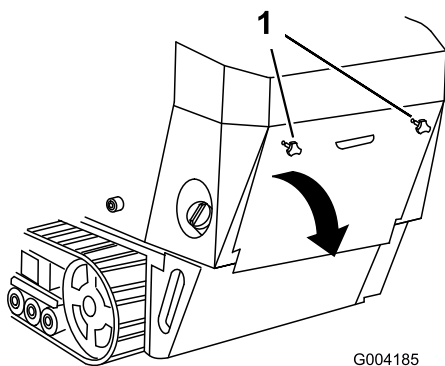
### Chiusura del cofano

Abbassare il cofano ed ancorarlo spingendo sulla parte anteriore del cofano, finché non si blocca in sede.

### Apertura del portello di accesso posteriore

1. Svitare le due manopole che fissano il portello di accesso posteriore alla macchina (Figura 29).

2. Ruotare il cofano verso l'alto (Figura 28).



**Figura 29**

1. Manopola

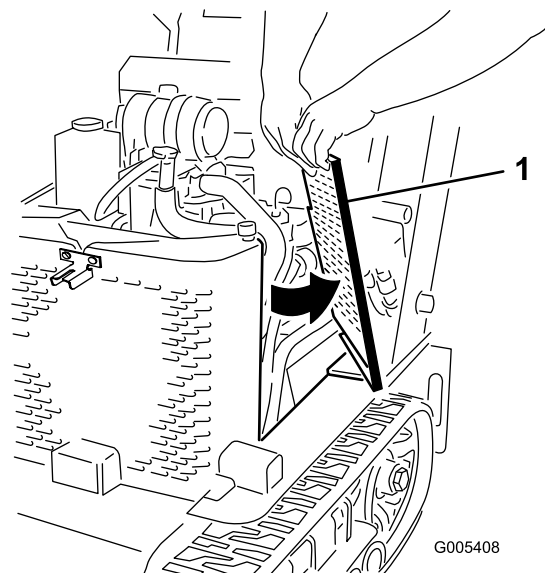
2. Inclinare il portello di accesso posteriore verso il basso e rimuoverlo per accedere ai componenti interni (Figura 29).

## Chiusura del portello di accesso posteriore

1. Spostare il portello di accesso posteriore nella propria posizione sulla parte posteriore del trattore, assicurandosi che le linguette siano allineate nelle fessure.
2. Spingere il portello di accesso in avanti, allineando le viti della manopola con i fori filettati della macchina.
3. Avvitare saldamente le manopole in modo da fissare il portello di accesso posteriore in posizione.

## Rimozione delle griglie laterali

1. Aprire il cofano.
2. Far scorrere le griglie laterali (Figura 30) verso l'alto e al di fuori delle fessure nella griglia e nel telaio anteriori.



**Figura 30**

1. Griglia laterale

## Installazione delle griglie laterali

Far scorrere le griglie laterali nella propria posizione nelle fessure nella griglia e nel telaio anteriori.

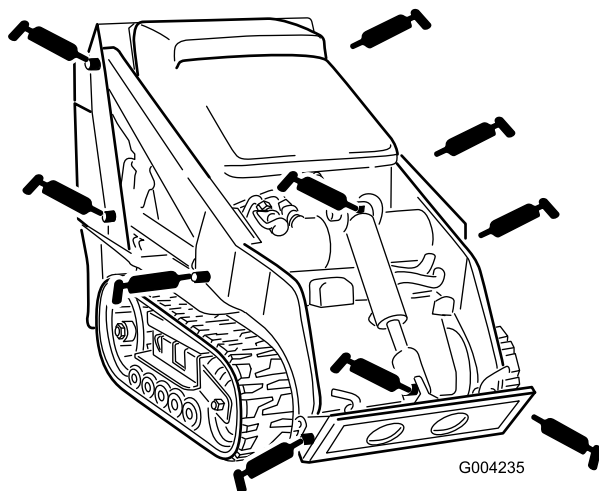
## Lubrificazione

### Lubrificazione del trattore

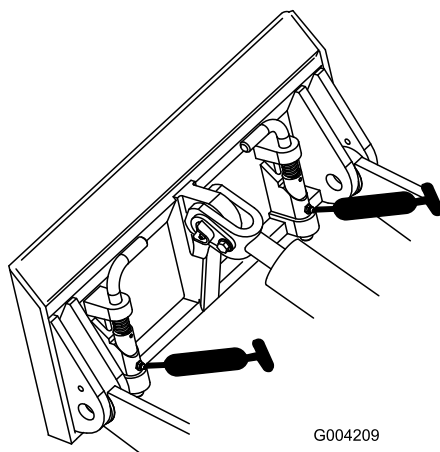
Lubrificare tutte le guarnizioni dei perni ogni 8 ore di servizio e subito dopo ogni lavaggio.

Tipo di grasso: Grasso universale.

1. Abbassare i bracci del caricatore e spegnere il motore. Togliere la chiave.
2. Pulire i raccordi d'ingrassaggio con un cencio.
3. Collegare un ingrassatore a pressione a ciascun ingrassatore (Figura 31 e Figura 32).



**Figura 31**



**Figura 32**

4. Pompate del grasso negli ingrassatori finché non inizia a fuoriuscire dai cuscinetti (circa 3 applicazioni).
5. Eliminare il grasso superfluo.

## Manutenzione del motore

### Manutenzione del filtro dell'aria

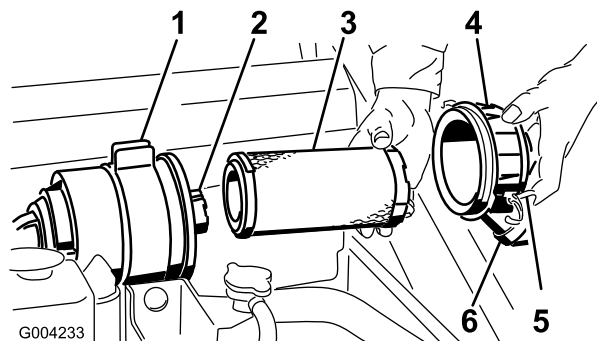
Filtro primario: Sostituirlo ogni 200 ore di servizio, o più spesso in ambienti polverosi.

Filtro di sicurezza: Sostituirlo ogni 600 ore di servizio.

**Nota:** Revisionare il filtro dell'aria più di frequente in ambienti molto sporchi o sabbiosi.

### Sostituzione dei filtri

1. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
2. Aprire il cofano.
3. Rilasciare i dispositivi di fermo del filtro dell'aria e togliere il coperchio dal corpo del filtro (Figura 33).



**Figura 33**

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Corpo del filtro dell'aria | 4. Coperchio del filtro dell'aria |
| 2. Filtro di sicurezza        | 5. Fermi                          |
| 3. Filtro primario            | 6. Scodellino parapolvere         |

4. Premere i lati dello scodellino parapolvere per aprirlo ed eliminare la polvere.
5. Pulire l'interno del coperchio del filtro dell'aria con aria compressa.
6. Estrarre con cautela il filtro primario dal corpo del filtro dell'aria (Figura 33). Non urtare il filtro contro il corpo.
7. Togliere il filtro di sicurezza solo se si intende sostituirlo.

**Importante:** Non pulire il filtro primario.

**Importante:** Non cercare mai di pulire il filtro di sicurezza. Se il filtro di sicurezza è sporco, il filtro primario è senz'altro danneggiato, quindi è necessario sostituire entrambi i filtri.

8. Controllare che il nuovo filtro non sia danneggiato proiettando una luce forte sull'esterno del filtro e guardando l'interno. I fori, se presenti, saranno visibili come punti luminosi. Controllare che l'elemento non sia

strappato, che non vi siano strati untuosi e che la tenuta in gomma non sia danneggiata. Non utilizzare il filtro se è danneggiato.

9. Se si sostituisce il filtro di sicurezza, far scorrere delicatamente il nuovo filtro nel corpo del filtro (Figura 33).

**Importante:** Per evitare danni al motore, utilizzarlo sempre tenendo montati entrambi i filtri dell'aria e il carter.

10. Montare con cautela il filtro primario sul filtro di sicurezza (Figura 33). Verificare che sia inserito a fondo, premendo sul bordo esterno del filtro mentre lo si inserisce.

**Importante:** Non premere contro la parte morbida interna del filtro.

11. Montare il coperchio del filtro dell'aria con il lato contrassegnato UP (alto) rivolto in alto, quindi fissare i dispositivi di fermo (Figura 33).
12. Chiudere il cofano.

## Cambio dell'olio motore

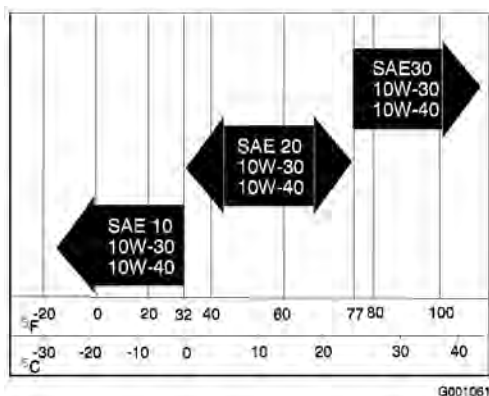
Cambiare l'olio e il filtro dell'olio dopo le prime 50 ore di servizio. Cambiare l'olio ogni 100 ore di servizio e, successivamente, cambiare il filtro dell'olio ogni 200 ore di servizio.

**Nota:** Cambiare più spesso l'olio e il filtro dell'olio in ambienti particolarmente polverosi o sabbiosi.

Tipo di olio: Olio detergente per motori diesel (API service CH-4 o superiore).

Capacità della coppa dell'olio: con filtro, 3,7 l

Viscosità: vedere la seguente tabella



**Figura 34**

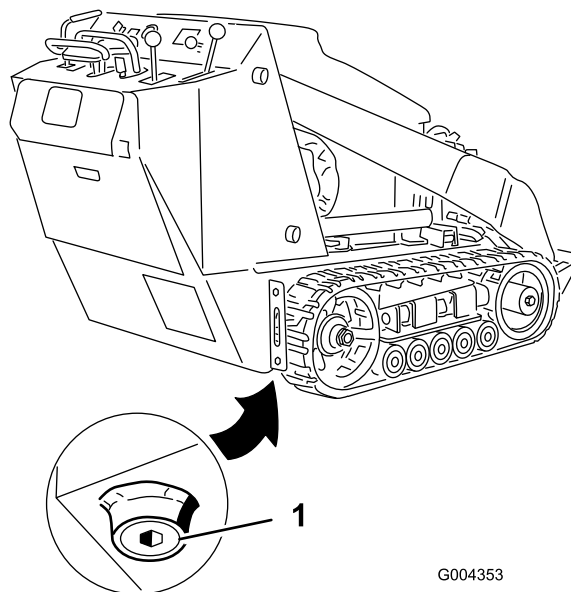
## Cambio dell'olio

1. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per cinque minuti. L'olio caldo defluisce con maggiore facilità.
2. Parcheggiare la macchina in modo che il lato di spurgo sia leggermente più basso rispetto al lato opposto, in modo da garantire lo spurgo completo dell'olio.
3. Abbassare i bracci della pala caricatrice, innestare il freno di stazionamento, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

**Se il trattore è stato in funzione fino a poco prima, i componenti saranno molto caldi. In caso di contatto con componenti roventi, è possibile ustionarsi.**

**Lasciare raffreddare il trattore prima di eseguire interventi di manutenzione o di toccare i componenti sotto il cofano.**

4. Togliere il tappo di spurgo (Figura 35).



**Figura 35**

1. Tappo di spurgo dell'olio

5. Dopo aver spurgato completamente l'olio, montare il tappo di spurgo.

**Nota:** Smaltire l'olio usato presso un centro di raccolta autorizzato.

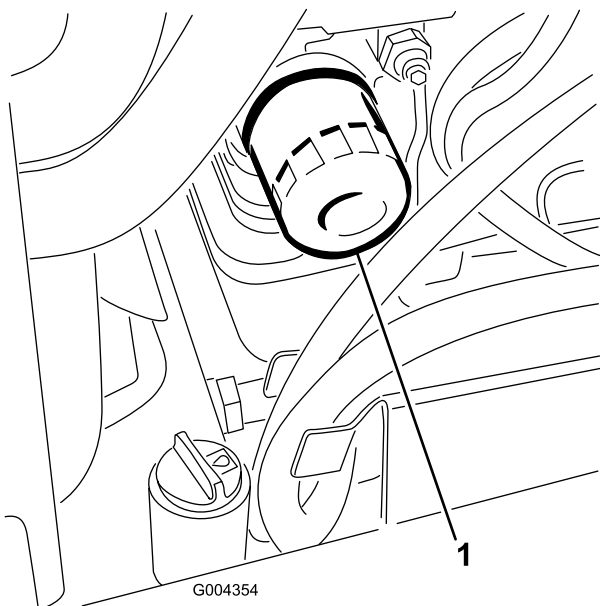
6. Togliere il tappo di rifornimento dell'olio e versare lentamente l'80% circa della quantità

d'olio specificata, attraverso il coperchio della valvola.

7. Controllare il livello dell'olio; vedere Controllo del livello dell'olio motore, Funzionamento, pagina 23.
8. Rabboccare lentamente fino a portarlo all'altezza del segno di pieno sull'asta di livello.
9. Montare il tappo di rifornimento.

### Cambio del filtro dell'olio

1. Spurgare l'olio dal motore; vedere Cambio dell'olio.
2. Mettere una bacinella o uno straccio sotto il filtro per raccogliere l'olio di spurgo.
3. Togliere il filtro usato (Figura 36) e pulire la superficie della guarnizione dell'adattatore del filtro.



**Figura 36**

1. Filtro dell'olio

4. Versare olio nuovo di tipo adatto nel foro centrale del filtro. Quando l'olio raggiunge la base del filetto smettere di versare.
5. Attendere uno o due minuti affinché l'olio sia assorbito dal materiale filtrante, quindi togliere l'olio in eccesso.
6. Spalmare un velo di olio nuovo sulla guarnizione di gomma del filtro di ricambio.
7. Montare il filtro dell'olio di ricambio sul riduttore. Girare il filtro in senso orario finché

la guarnizione di gomma non tocca l'adattatore, quindi serrare il filtro di un altro mezzo giro.

8. Riempire la coppa dell'olio con olio nuovo adatto; vedere Cambio dell'olio.

## Manutenzione del sistema di alimentazione



**In determinate condizioni, il gasolio e i vapori del carburante sono estremamente infiammabili ed esplosivi. Un incendio o un'esplosione causati dal carburante possono ustionare l'operatore o altre persone e causare danni.**

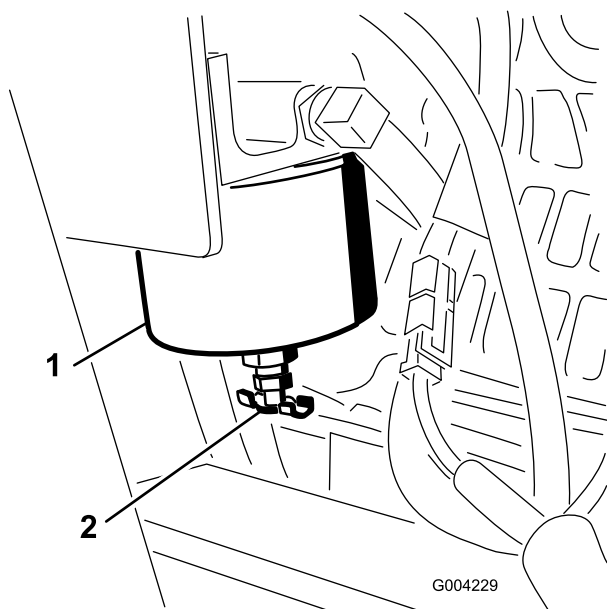
- Utilizzare un imbuto e rabboccare il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo ed eliminare il carburante versato.
- Non riempire completamente il serbatoio del carburante. Versare del carburante nel serbatoio fino a 6 - 13 mm sotto la base del collo del bocchettone di riempimento. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.
- Non fumare mai quando si maneggia il carburante e allontanarsi da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.
- Conservare il carburante in una tanica pulita e omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.

## Verifica dei tubi di alimentazione e dei raccordi

Controllare i tubi di alimentazione e i raccordi ogni 400 ore oppure annualmente, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Verificare l'assenza di deterioramenti, danni o allentamento dei raccordi. Serrare tutti i raccordi allentati e contattare il Centro Assistenza autorizzato di zona per l'assistenza nella riparazione dei tubi di alimentazione danneggiati.

## Spurgo del filtro carburante/separatore di condensa

Spurgare ogni giorno l'acqua o altri agenti contaminanti dal filtro del carburante/separatore d'acqua (Figura 37).



**Figura 37**

1. Scatola del filtro carburante/separatore di condensa
2. Tappo di spurgo

1. Individuare il filtro carburante sul lato destro del motore (Figura 37) e posizionare un recipiente pulito sotto di esso.
2. Allentare il tappo di spurgo sulla parte inferiore della scatola del filtro e lasciarla drenare.
3. Al termine, serrare il tappo di spurgo.

## Sostituzione della scatola del filtro del carburante

Sostituire la scatola del filtro ogni 400 ore di servizio.

1. Pulire la superficie circostante la scatola del filtro (Figura 37).
2. Togliere la scatola del filtro e pulire la superficie di appoggio (Figura 37).
3. Lubrificare la guarnizione della scatola del nuovo filtro con olio pulito.
4. Installare a mano la scatola del filtro finché la guarnizione non tocca la superficie di

appoggio, poi ruotarla per un altro 1/2 giro (Figura 37).

## Spurgo del serbatoio del carburante

Far spurgare e pulire il serbatoio del carburante da un Centro Assistenza autorizzato ogni 2 anni.

## Manutenzione dell'impianto elettrico

### Manutenzione della batteria

#### Avvertenza

##### CALIFORNIA Proposta 65

I poli delle batterie, i morsetti e gli accessori attinenti contengono piombo e relativi composti, sostanze chimiche che nello Stato della California sono considerate cancerogene e causa di anomalie della riproduzione. Lavate le mani dopo aver maneggiato la batteria.

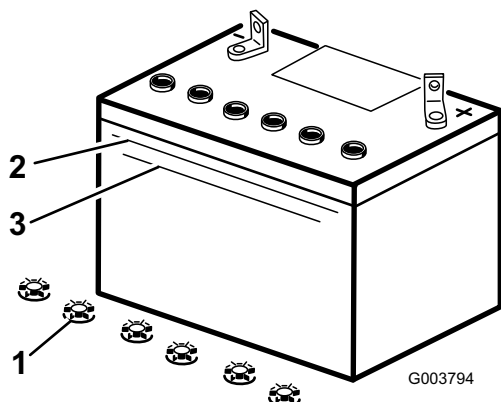
**Importante:** Le procedure seguenti si applicano per la manutenzione di una batteria (a secco) in sostituzione della batteria originale. La batteria originale (umida) non richiede manutenzione.

Controllare il livello dell'elettrolito della batteria ogni 100 ore. Tenere sempre la batteria carica e pulita. Pulire la scatola della batteria con una salvietta di carta. Se i morsetti della batteria presentano segni di corrosione, pulirli con una soluzione composta da quattro parti di acqua ed una di bicarbonato di sodio. Lubrificare leggermente i morsetti della batteria con grasso per prevenire la corrosione.

Tensione: 12 V, avviamento a freddo 450 A

#### Controllo del livello dell'elettrolito

1. Spegnerne il motore e togliere la chiave.
2. Osservare il fianco della batteria. L'elettrolito deve raggiungere la linea superiore (Figura 38). Non lasciare scendere l'elettrolito sotto la linea inferiore (Figura 38).



**Figura 38**

1. Tappi di riempimento
2. Linea superiore
3. Linea inferiore

3. Se il livello dell'elettrolito è basso, aggiungere la quantità necessaria di acqua distillata; vedere Aggiunta di acqua alla batteria.

### Aggiunta di acqua alla batteria

Il momento migliore per aggiungere l'acqua distillata è poco prima di utilizzare la macchina. In tal modo l'acqua si miscela completamente con l'elettrolito.



**L'elettrolito della batteria contiene acido solforico, veleno mortale che può causare gravi ustioni.**

- **Non bere l'elettrolito e non lasciare che venga a contatto con la pelle, gli occhi o gli indumenti. Indossare occhiali di protezione per proteggere gli occhi e guanti di gomma per proteggere le mani.**
- **Riempire la batteria nelle vicinanze di acqua pulita, per lavare la pelle.**

1. Togliere la batteria dal trattore.

**Importante:** Non versare mai acqua distillata nella batteria, se questa si trova nel trattore. L'elettrolito può cadere su altri componenti e corroderli.

2. Pulire la parte superiore della batteria con una salvietta di carta.
3. Togliere i tappi di rifornimento dalla batteria (Figura 38).
4. Aggiungere lentamente acqua distillata in ogni elemento della batteria finché l'elettrolito non

raggiunge la linea superiore (Figura 38) sulla scatola della batteria.

**Importante:** Non riempire eccessivamente la batteria, in quanto l'elettrolito (acido solforico) può corrodere e danneggiare lo chassis.

5. Attendere cinque o dieci minuti dopo avere riempito gli elementi della batteria. All'occorrenza, aggiungere acqua distillata finché l'elettrolito non raggiunge la linea superiore (Figura 38) sulla scatola della batteria.
6. Montare i tappi di riempimento nella batteria.

### Ricarica della batteria

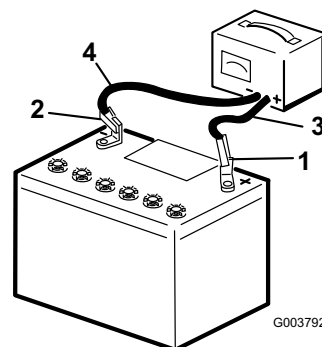


**Durante la ricarica della batteria si sviluppano gas esplosivi.**

**Non fumare mai nelle adiacenze della batteria e tenerla lontano da scintille e fiamme.**

**Importante:** La batteria deve essere sempre completamente carica (densità specifica 1,265). Questo aspetto è particolarmente importante per non danneggiare la batteria qualora la temperatura scenda sotto 0 °C.

1. Controllare il livello dell'elettrolito; vedere Controllo del livello dell'elettrolito.
2. Verificare che i tappi di riempimento siano montati sulla batteria.
3. Caricare la batteria per 10 o 15 minuti a 25 – 30 A o 30 minuti a 4 – 6 A (Figura 39). Non sovraccaricarla.



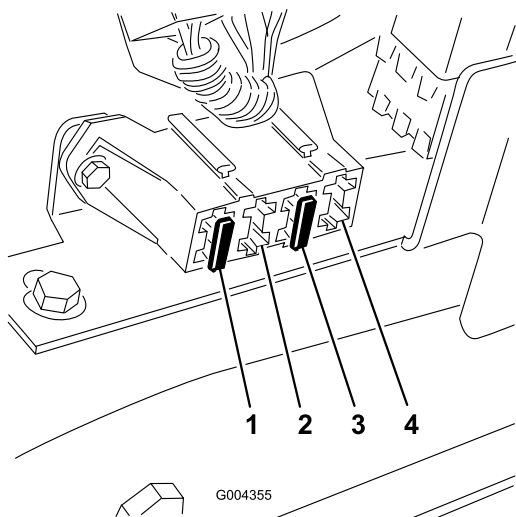
**Figura 39**

1. Polo positivo
2. Polo negativo
3. Cavo di ricarica rosso (+)
4. Cavo di ricarica nero (-)

- Quando la batteria è completamente carica, staccare il caricabatterie dalla presa elettrica e scollegare i cavi di ricarica dai poli della batteria (Figura 39).
- Rimontare il coperchio della batteria.

## Manutenzione dei fusibili

L'impianto elettrico è protetto da fusibili che non necessitano di alcuna manutenzione; tuttavia, nel caso in cui salti un fusibile, occorre controllare che non vi siano cortocircuiti e che i componenti funzionino correttamente. Figura 40 mostra il portafusibili e identifica le posizioni dei fusibili.



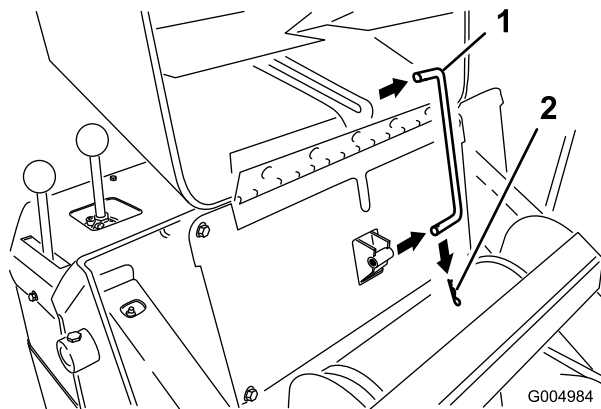
**Figura 40**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Fusibile da 30 A — circuito principale | 3. Fusibile da 10 A — plancia/relè          |
| 2. Vuoto                                  | 4. Posizione aperta per accessori opzionali |

**Nota:** Se il trattore non si avvia, è possibile che il fusibile del circuito principale o della plancia/del relè siano saltati.

Per accedere ai fusibili, rimuovere il portafusibili come indicato di seguito:

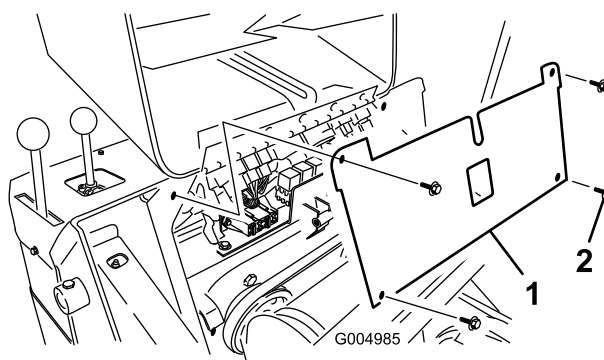
- Spegnere il motore e togliere la chiave.
- Alzare il cofano.
- Tirare la coppiglia a forcina dall'estremità dell'asta di supporto del cofano ed estrarre l'asta di supporto dalle staffe di bloccaggio (Figura 41).



**Figura 41**

- Asta di supporto
- Coppiglia

- Rimuovere le 4 viti che fissano il portafusibili, quindi estrarre il pannello tirandolo verso l'alto (Figura 42).



**Figura 42**

- Portafusibili
- Vite

- Controllare i fusibili.
- Installare il portafusibili utilizzando le 4 viti rimosse precedentemente.
- Installare l'asta di supporto nelle staffe di bloccaggio e fissarla con la coppiglia a forcina.
- Chiudere il cofano.

## Manutenzione del sistema di trazione

### Manutenzione dei cingoli

#### Pulizia dei cingoli

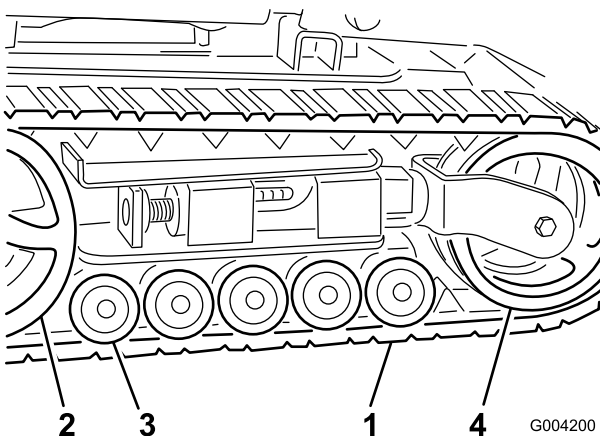
Controllare che i cingoli non siano eccessivamente usurati e pulirli periodicamente. In caso di usura, sostituirli.



1. Con la benna sui bracci della pala caricatrice, abbassare la benna a terra in modo che la parte anteriore del trattore sia sollevata da terra di pochi centimetri.
2. Spegner il motore e togliere la chiave di accensione.
3. Utilizzando una tubo per l'acqua o una lancia a pressione, eliminare lo sporco da ciascun cingolo.

**Importante:** Utilizzare acqua ad alta pressione solo per lavare la superficie dei cingoli. Non utilizzare una lancia ad alta pressione per la pulizia delle altre parti del trattore. Non dirigere il getto d'acqua ad alta pressione tra la ruota conduttrice e il trattore, poiché si potrebbero danneggiare le guarnizioni del motore. Questo tipo di lavaggio ad alta pressione può danneggiare l'impianto elettrico e le valvole idrauliche o disperdere il grasso.

**Importante:** Assicurarsi di pulire a fondo le ruote non motrici, la ruota di tensione e la ruota conduttrice (Figura 43). Quando sono pulite, le ruote non motrici devono girare liberamente.



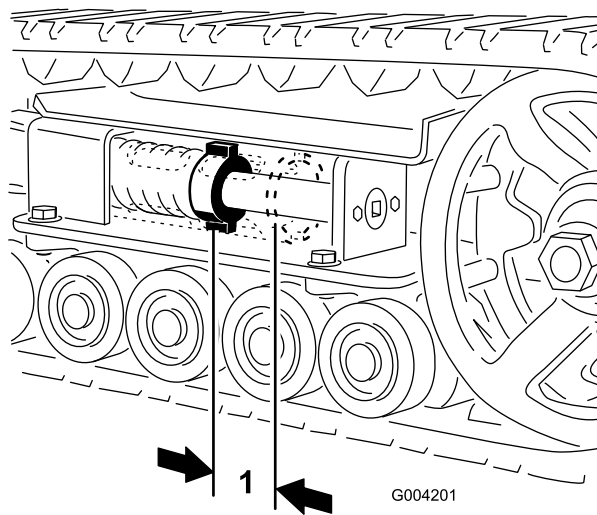
**Figura 43**

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Cingolo           | 3. Ruote non motrici |
| 2. Ruota conduttrice | 4. Ruota di tensione |

## Regolazione della tensione dei cingoli

Controllare e regolare la tensione dei cingoli dopo le prime 50 ore di servizio, dopodiché ogni 100 ore di servizio. Deve esserci uno spazio di 7 cm tra il dado di tensionamento e la parte posteriore del tubo di tensionamento (Figura 44).

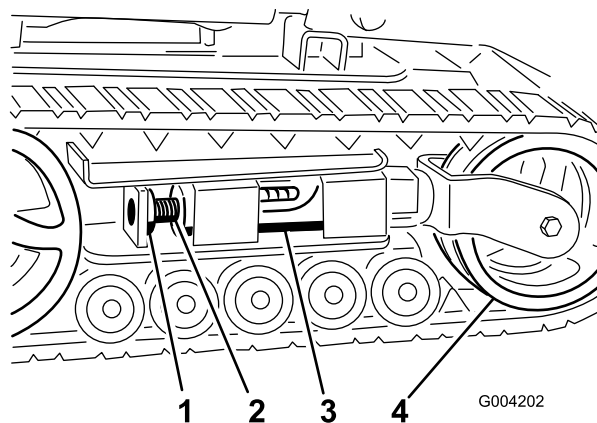
In caso contrario, regolare la tensione dei cingoli eseguendo la procedura di seguito riportata:



**Figura 44**

1. 7 cm

1. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
2. Sollevare o appoggiare su un supporto il fianco del trattore su cui si deve intervenire, in modo che il cingolo sia sollevato da terra.
3. Togliere il bullone di bloccaggio e il dado (Figura 45).



**Figura 45**

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Bullone di bloccaggio | 3. Tubo di tensione  |
| 2. Vite di tensione      | 4. Ruota di tensione |

4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice (Figura 46), girare la vite di tensione in senso antiorario fino a portare la distanza tra il dado di tensione e la parte posteriore del tubo di tensione (Figura 44) a 7 cm.
5. Allineare l'intaglio più vicino della vite di tensione al foro del bullone di bloccaggio e

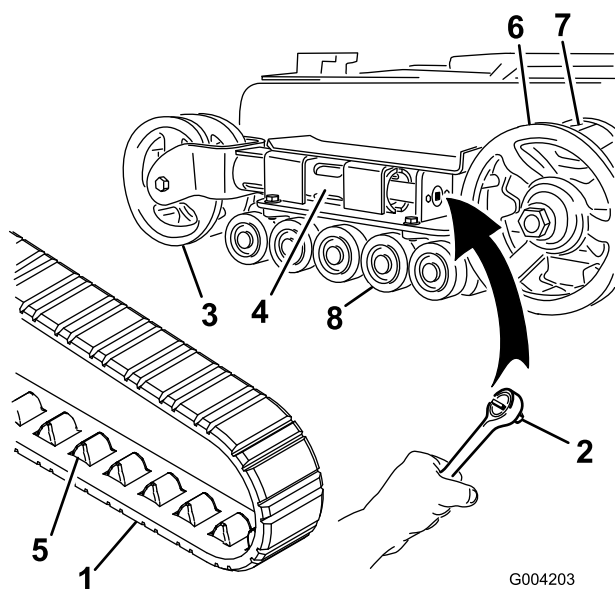
fissare la vite con il bullone di bloccaggio e il dado (Figura 45).

6. Abbassare il trattore a terra.

## Sostituzione dei cingoli (modello 22319)

Sostituire i cingoli se sono molto usurati.

1. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
2. Sollevare/poggiare su un supporto la parte laterale del trattore sulla quale si deve effettuare l'intervento, in modo che il cingolo si trovi a 7,6 - 10 cm da terra.
3. Togliere il bullone di bloccaggio e il dado (Figura 45).
4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice, scaricare la tensione girando la vite di tensione in senso orario (Figura 45 e Figura 46).



**Figura 46**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Cingolo                      | 5. Dente del cingolo                   |
| 2. Chiave a tubo da 1/2 pollice | 6. Ruota conduttrice                   |
| 3. Ruota di tensione            | 7. Distanziale della ruota conduttrice |
| 4. Tubo della forcella          | 8. Ruote non motrici                   |
- 
5. Spingere la ruota di tensione verso il retro dell'unità in modo da spostare il tubo della forcella contro il telaio (Figura 46) (se non riesce a toccare il telaio, continuare a girare la vite di tensione fino ad ottenere il contatto).
  6. Iniziare la rimozione del cingolo sulla parte superiore della ruota di tensione, staccandolo

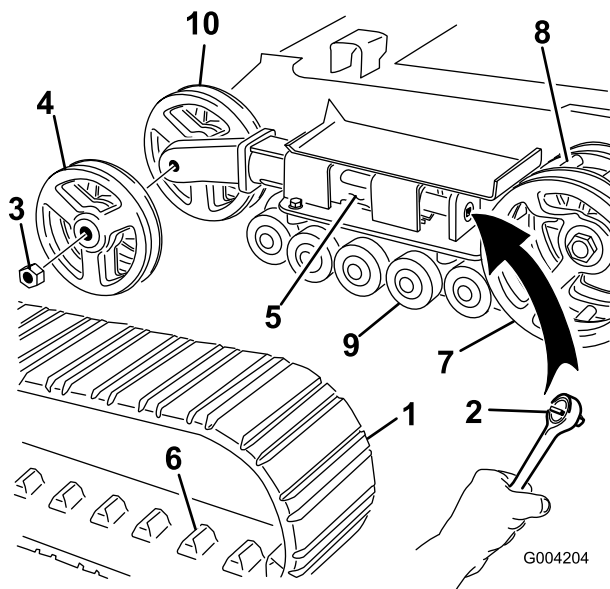
dalla ruota e facendo ruotare il cingolo in avanti.

7. Dopo avere liberato il cingolo dalla ruota di tensione, toglierlo dalla ruota conduttrice e dalle ruote non motrici (Figura 46).
8. Avvolgere il nuovo cingolo iniziando dalla ruota conduttrice e controllando che i denti del cingolo si allentino tra i distanziali della ruota stessa (Figura 46).
9. Spingere il cingolo sotto e tra le ruote non motrici (Figura 46).
10. Partendo dalla parte inferiore della ruota di tensione, montare il cingolo attorno alla ruota facendolo girare indietro e spingendo i denti nella ruota.
11. Girare la vite di tensione in senso antiorario fino a portare la distanza tra il dado di tensione e la parte posteriore del tubo di tensione (Figura 44) a 7 cm.
12. Allineare l'incasso più vicino della vite di tensione al foro del bullone di bloccaggio e fissare la vite con il bullone di bloccaggio e il dado.
13. Abbassare il trattore a terra.
14. Per sostituire l'altro cingolo, ripetere le fasi da 2 a 13.

## Sostituzione dei cingoli (modello 22320)

Sostituire i cingoli se sono molto usurati.

1. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
2. Sollevare/poggiare su un supporto la parte laterale del trattore sulla quale si deve effettuare l'intervento, in modo che il cingolo si trovi a 7,6 - 10 cm da terra.
3. Togliere il bullone di bloccaggio e il dado (Figura 45).
4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice, scaricare la tensione girando la vite di tensione in senso orario (Figura 45 e Figura 47).



**Figura 47**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Cingolo                      | 6. Dente del cingolo                   |
| 2. Chiave a tubo da 1/2 pollice | 7. Ruota conduttrice                   |
| 3. Dado della ruota di tensione | 8. Distanziale della ruota conduttrice |
| 4. Ruota di tensione esterna    | 9. Ruote non motrici                   |
| 5. Tubo della forcella          | 10. Ruota di tensione interna          |

5. Spingere la ruota di tensione verso il retro dell'unità in modo da spostare il tubo di tensione contro il telaio (Figura 47) (se non riesce a toccare il telaio, continuare a girare la vite di tensione fino ad ottenere il contatto).
6. Togliere il dado di fissaggio della ruota di tensione esterna e rimuovere la ruota (Figura 47).
7. Togliere il cingolo (Figura 47).
8. Togliere il dado di fissaggio della ruota di tensione interna e rimuovere la ruota (Figura 47).
9. Estrarre le quattro rondelle grandi dalle due ruote, una per lato su ciascuna ruota.
10. Eliminare il grasso usato e la morchia dallo spazio tra le rondelle e i cuscinetti all'interno delle ruote, quindi riempire lo spazio di grasso, da ciascun lato di ogni ruota.
11. Montare le rondelle grandi sulle ruote, sopra il grasso.
12. Montare la ruota di tensione interna e fissarla con il dado tolto in precedenza (Figura 47).
13. Serrare il dado ad una coppia di 407 Nm.
14. Montare il nuovo cingolo, accertandosi che gli attacchi del cingolo si inseriscano tra i

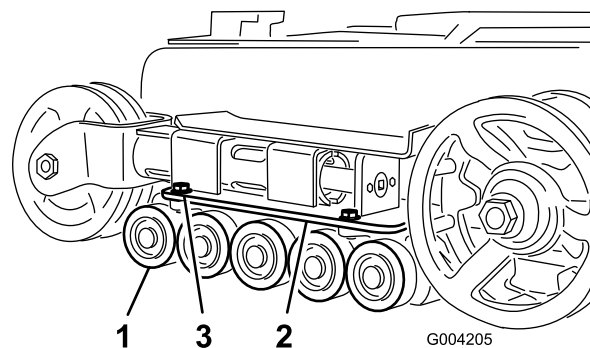
distanziali al centro della ruota conduttrice (Figura 47).

15. Montare la ruota di tensione esterna e fissarla con il dado tolto in precedenza (Figura 47).
16. Serrare il dado ad una coppia di 407 Nm.
17. Girare la vite di tensione in senso antiorario fino a portare la distanza tra il dado di tensione e la parte posteriore del tubo di tensione (Figura 44) a 7 cm.
18. Allineare l'incavo più vicino della vite di tensione al foro del bullone di bloccaggio e fissare la vite con il bullone di bloccaggio e il dado.
19. Per sostituire l'altro cingolo, ripetere le fasi da 2 a 18.
20. Abbassare il trattore a terra.

## Manutenzione delle ruote non motrici

Controllare e ingrassare le ruote non motrici ogni 250 ore di servizio o ogni anno.

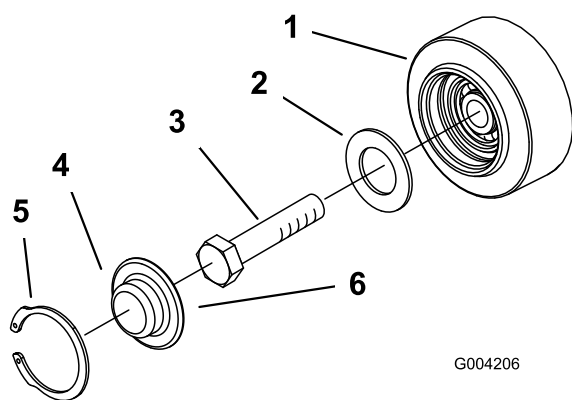
1. Togliere i cingoli; consultare la sezione Sostituzione dei cingoli.
2. Rimuovere i 4 bulloni che fissano ciascuna guida inferiore dei cingoli che contiene le ruote non motrici e rimuoverle (Figura 48).



**Figura 48**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Ruote non motrici           | 3. Bulloni della guida del cingolo (solo due raffigurati) |
| 2. Guida del cingolo inferiore |   |

3. Rimuovere l'anello elastico e il tappo da una ruota non motrice (Figura 49).



G004206

**Figura 49**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Ruota non motrice | 4. Tappo della ruota non motrice       |
| 2. Guarnizione       | 5. Anello elastico                     |
| 3. Bullone           | 6. Applicare del grasso sotto il tappo |
- 
4. Controllare il grasso sotto il tappo e attorno alla guarnizione (Figura 49). Se risulta sporco, sabbioso o consumato, eliminarlo completamente, sostituire la guarnizione e applicare del grasso nuovo.
  5. Assicurarci che la ruota non motrice giri regolarmente sul cuscinetto. Se la ruota è bloccata, sostituirla come descritto nelle *Istruzioni per il montaggio delle ruote non motrici* o rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato per la riparazione.
  6. Collocare il tappo ingrassato della ruota non motrice sulla testa del bullone (Figura 49).
  7. Fissare il tappo della ruota con l'anello elastico (Figura 49).
  8. Ripetere le fasi da 3 a 7 per le altre ruote non motrici.
  9. Montare ogni guida del cingolo nel telaio del trattore utilizzando gli elementi di fissaggio rimossi precedentemente. Serrare i bulloni ad una coppia da 91 a 112 Nm.
  10. Montare i cingoli; consultare la sezione Sostituzione dei cingoli.

## Manutenzione dell'impianto di raffreddamento

### Manutenzione dell'impianto di raffreddamento



Se il motore è in funzione, il refrigerante nel radiatore sarà caldo e sotto pressione.

- Non togliere il tappo del radiatore a motore caldo. Prima di togliere il tappo del radiatore lasciare sempre raffreddare il motore almeno 15 minuti, o comunque fin quando il tappo del radiatore si è raffreddato abbastanza da poterlo toccare senza scottarsi.
- Non toccare il radiatore e le parti adiacenti quando scottano.
- Aprire il tappo del radiatore con uno straccio, agendo lentamente per lasciare fuoriuscire il vapore.



L'albero rotante e la ventola possono causare infortuni.

- Non usare la macchina se i carter non sono montati.
- Tenere dita, mani e abiti lontano dalla ventola e dall'albero di trasmissione rotanti.
- Spegnerne il motore e togliere la chiave di accensione prima di ogni intervento di manutenzione.



L'ingestione di refrigerante del motore può avvelenare.

- Non ingerire il refrigerante del motore.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini e degli animali da compagnia.

## Pulizia della griglia del radiatore

Prima di utilizzare la macchina, controllare e pulire la griglia del radiatore situata dietro la griglia nella parte anteriore del trattore. Rimuovere erba, morchia e altri detriti accumulatisi sulla griglia del radiatore con aria compressa.

## Cambio del refrigerante del motore

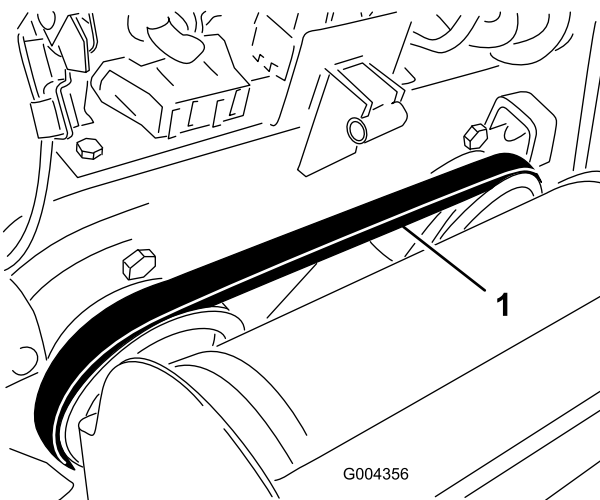
Fare cambiare il refrigerante del motore ogni anno da un Centro Assistenza autorizzato.

Se si desidera rabboccare il refrigerante del motore, consultare la sezione Controllo, aggiunta e spurgo del refrigerante del motore in Funzionamento, pagina 23.

## Manutenzione della cinghia

### Controllo delle condizioni della cinghia della pompa idraulica

Controllare le condizioni della cinghia della pompa idraulica (Figura 50) una volta all'anno. Far sostituire la cinghia da un Centro Assistenza autorizzato qualora si danneggi o si usuri.



**Figura 50**

1. Cinghia della pompa idraulica

## Controllo della tensione della cinghia dell'alternatore/della ventola

Controllare e regolare la tensione della cinghia dell'alternatore/della ventola ogni 100 ore di servizio. Sostituirla ogni 500 ore di servizio. Per le istruzioni, consultare il *Manuale dell'operatore del motore*.

## Manutenzione del sistema di controlli

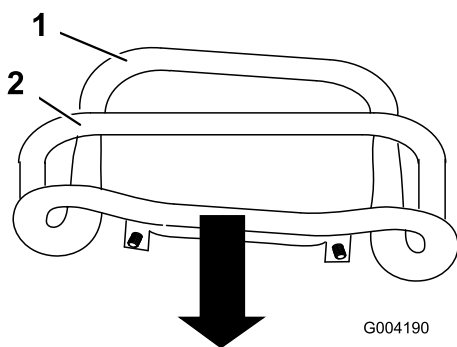
Prima della spedizione, i comandi del trattore vengono regolati in fabbrica. Tuttavia, dopo molte ore di esercizio, potrebbe essere necessario regolare l'allineamento del comando della trazione, la posizione di folle del comando della trazione e la traiettoria tenuta con il comando della trazione nella posizione di marcia avanti.

**Importante:** Per regolare correttamente i comandi, completare ogni procedura nell'ordine indicato.

### Regolazione dell'allineamento del comando della trazione

Se la barra di comando della trazione non rimane dritta e a livello con la barra di riferimento quando si trova nella posizione di retromarcia, eseguire immediatamente la procedura seguente:

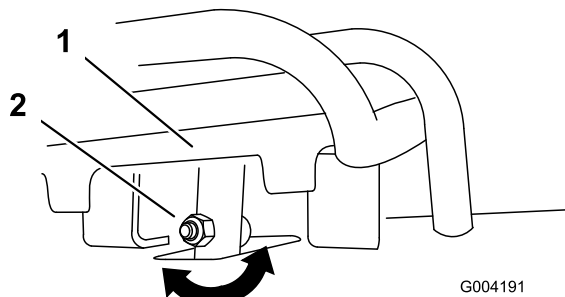
1. Parcheggiare il trattore su una superficie piana e abbassare il braccio della pala caricatrice.
2. Spegner il motore e togliere la chiave.
3. Tirare all'indietro il comando della trazione, spostandolo con un movimento rettilineo, in modo che la parte anteriore del comando venga a contatto con la barra di riferimento (Figura 51).



**Figura 51**

1. Parte anteriore del comando, non allineata
2. Barra di riferimento

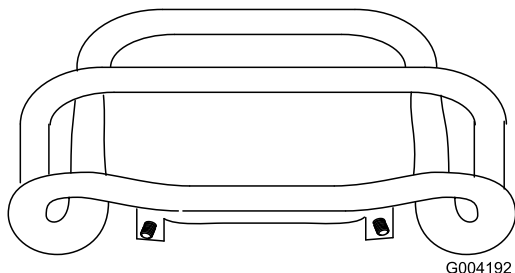
4. Se la parte anteriore del comando della trazione non rimane dritta e a filo con la barra di riferimento, allentare il dado flangiato ed il bullone nello stelo del comando della trazione (Figura 52).



**Figura 52**

1. Comando di trazione
2. Stelo, bullone e dado

5. Regolare il comando della trazione in modo che rimanga a filo con la barra di riferimento quando viene tirato all'indietro (Figura 52 e Figura 53).



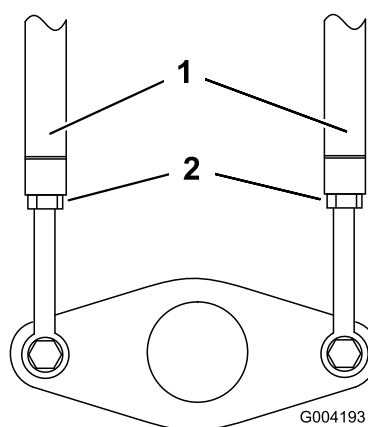
**Figura 53**

6. Serrare il dado flangiato ed il bullone nello stelo del comando della trazione.

## Regolazione della posizione di folle del comando della trazione

Se il trattore slitta in avanti o indietro quando il comando della trazione è in folle e la macchina è calda, eseguire immediatamente la procedura seguente.

1. Sollevare/poggiare su un supporto il trattore in modo che entrambi i cingoli siano staccati da terra.
2. Aprire il portello di accesso posteriore.
3. Allentare i controdadi situati sulle aste di trazione, al di sotto della plancia (Figura 54).



**Figura 54**

1. Asta della trazione
2. Controdado

4. Avviare il trattore e posizionare la leva dell'acceleratore a circa 1/3 del percorso di apertura.



**Quando il trattore è in funzione, è possibile rimanere impigliati nelle parti in movimento e procurarsi ferite o ustioni sulle superfici calde.**

**Quando si effettuano interventi di regolazione con il trattore in funzione, mantenersi a distanza da punti di restringimento, parti in movimento e superfici calde.**

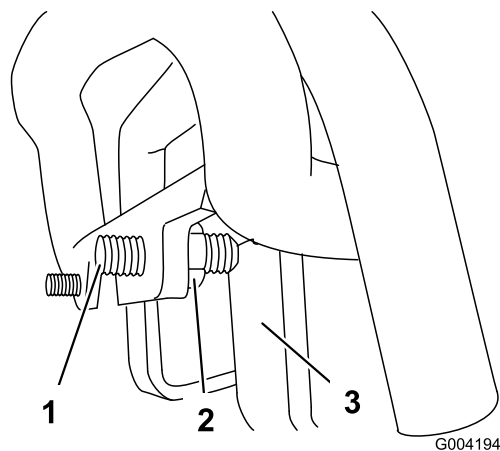
5. Se il cingolo **sinistro** si muove, allungare o accorciare l'asta di trazione **destra** finché il cingolo non si ferma.

6. Se il cingolo **destro** si muove, allungare o accorciare l'asta di trazione **sinistra** finché il cingolo non si ferma.
7. Serrare i controdadi.
8. Chiudere il portello di accesso posteriore.
9. Spegner il motore e abbassare il trattore a terra.
10. Guidare il trattore in retromarcia, controllando che l'unità proceda in linea retta. In caso contrario, annotarsi la direzione verso la quale devia il trattore. Ripetere la regolazione descritta precedentemente in modo che l'unità proceda in linea retta durante la retromarcia.

## Regolazione della traiettoria tenuta con il comando della trazione in posizione di marcia avanti

Se il trattore non procede in linea retta quando si tiene il comando della trazione contro la barra di riferimento, eseguire la procedura seguente.

1. Guidare il trattore con il comando della trazione contro la barra di riferimento, annotandosi la direzione verso la quale devia il trattore.
2. Rilasciare il comando della trazione.
3. Se il trattore devia verso **sinistra**, allentare il controdado **destro** e regolare la vite di registro sulla parte anteriore del comando della trazione (Figura 55).
4. Se il trattore devia verso **destra**, allentare il controdado **sinistro** e regolare la vite di registro sulla parte anteriore del comando della trazione (Figura 55).



**Figura 55**

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. Vite di registro | 3. Arresto |
| 2. Controdado       |            |

5. Ripetere le fasi da 1 a 4 finché il trattore non procede in linea retta con il comando della trazione in posizione di marcia avanti.

**Importante:** Assicurarsi che le viti di registro tocchino gli arresti in posizione di marcia avanti per evitare la sovracorsa delle pompe idrauliche.

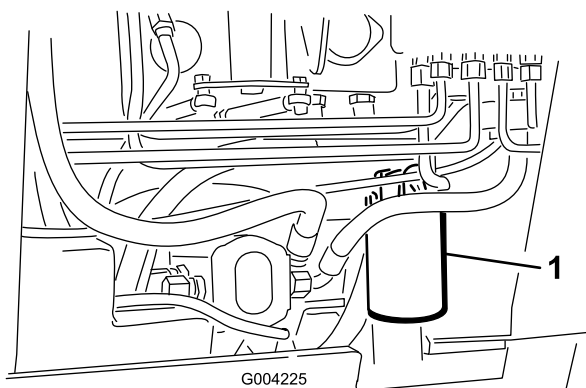
## Manutenzione dell'impianto idraulico

### Sostituzione del filtro idraulico

**Importante:** Non utilizzare un filtro dell'olio per autovetture come ricambio, perché si potrebbe danneggiare gravemente l'impianto idraulico.

Cambiare il filtro idraulico:

- dopo le prime 8 ore di esercizio;
  - ogni 200 ore di esercizio.
1. Collocare il trattore su una superficie piana.
  2. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
  3. Aprire il portello di accesso posteriore.
  4. Collocare una bacinella di spurgo sotto il filtro (Figura 56).



**Figura 56**

1. Filtro idraulico

5. Togliere il filtro usato (Figura 56) e pulire la superficie della guarnizione dell'adattatore del filtro.
6. Spalmare uno strato sottile di fluido idraulico sulla guarnizione di gomma del filtro di ricambio.
7. Montare il filtro idraulico di ricambio sull'adattatore del filtro (Figura 56). Girare il filtro in senso orario finché la guarnizione di gomma non tocca l'adattatore, quindi serrare il filtro di altri 3/4 di giro.
8. Pulire il fluido versato.
9. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per due minuti circa, per spurgare l'aria dall'impianto.
10. Spegnerne il motore e verificare che non ci siano fuoriuscite.



**Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare nella pelle e causare lesioni. Se il fluido penetra accidentalmente nella pelle è necessario farlo asportare entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, diversamente subentrerà la cancrena.**

- **Tenere corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato.**
- **Usare cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico, mai le mani.**

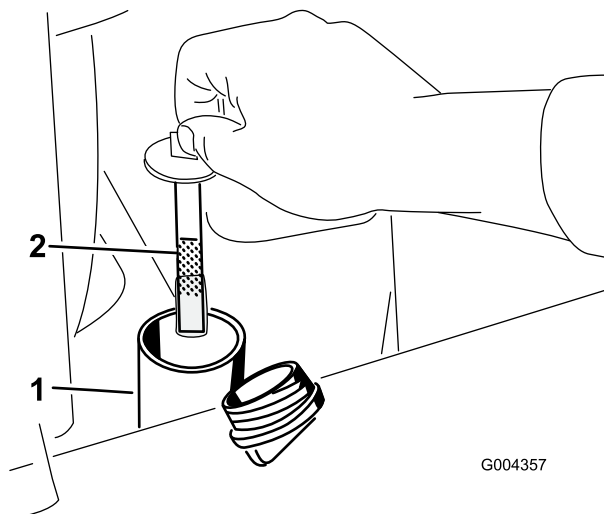
11. Controllare il livello del fluido idraulico nel serbatoio (vedere Controllo del fluido idraulico, Funzionamento, pagina 23) e rabboccare fino a raggiungere la tacca sull'asta di livello. Non riempire troppo il serbatoio.
12. Chiudere il portello di accesso posteriore.

## Cambio del fluido idraulico

Cambiare il fluido idraulico ogni 400 ore di servizio o ogni anno.

1. Collocare il trattore su una superficie piana.
2. Aprire il cofano.
3. Montare il blocco del cilindro, spegnere il motore e togliere la chiave.
4. Attendere che il trattore si raffreddi completamente.
5. Togliere il tappo del serbatoio idraulico e l'asta di livello (Figura 57).

**Nota:** Il tappo di riempimento si trova dietro la griglia anteriore. Se si desidera accedere in modo migliore al tappo, rimuovere la griglia.

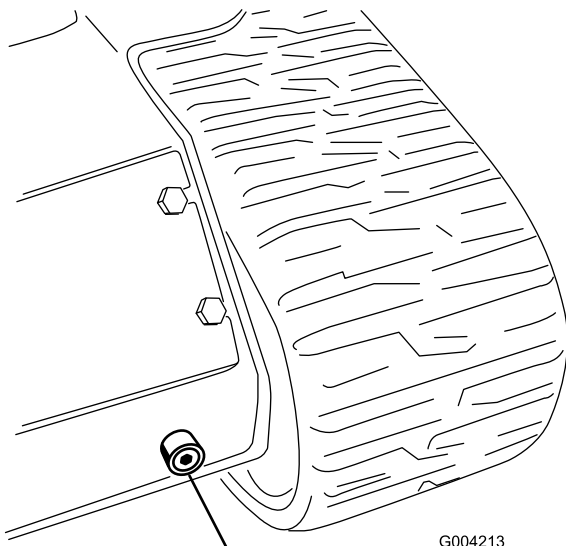


**Figura 57**

1. Collo del bocchettone di riempimento
2. Asta di livello

6. Collocare una bacinella di spurgo grande (capacità 56 litri) sotto il tappo di spurgo, nella parte anteriore del trattore (Figura 58).





**Figura 58**

1. Tappo di spurgo

7. Rimuovere il tappo di spurgo e scaricare l'olio nella bacinella (Figura 58).

8. Al termine, montare il tappo di spurgo e serrarlo.

**Nota:** Smaltire l'olio usato presso un centro di raccolta autorizzato.

9. Riempire il serbatoio idraulico con circa 45,4 l di olio detergente per motori Diesel 10W-30 o 15W-40 (API service CH-4 o superiore); vedere Controllo del fluido idraulico, Funzionamento, pagina 23.

10. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per pochi minuti.

11. Spegnerlo il motore.

12. Controllare il livello del fluido idraulico e rabboccare se necessario; vedere Controllo del fluido idraulico, Funzionamento, pagina 23.

13. Chiudere il cofano.

## Controllo dei tubi idraulici

Controllare i tubi e i flessibili idraulici ogni 100 ore di servizio per verificare che non ci siano perdite, connessioni allentate, tubi aggrovigliati, supporti di fissaggio allentati, usura o deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche o da agenti chimici. Sostituire tutti i flessibili idraulici mobili ogni 1500 ore di servizio o ogni 2 anni, qualunque sia il primo termine di scadenza. Effettuare le riparazioni necessarie prima di usare la macchina.



Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare nella pelle e causare lesioni. Se il fluido penetra accidentalmente nella pelle è necessario farlo asportare entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, diversamente subentrerà la cancrena.

- Tenere corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato.
- Usare cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico, mai le mani.

## Pulizia

### Eliminazione di tutti i corpi estranei dal trattore

**Importante:** Il motore può subire danni da surriscaldamento se viene fatto funzionare con le griglie ostruite e/o senza i diaframmi di raffreddamento.

1. Parcheggiare il trattore su una superficie piana, abbassare i bracci del caricatore e spegnere il motore.
2. Togliere la chiave di accensione e attendere che il motore si raffreddi.
3. Aprire il cofano.
4. Ripulire ogni detrito dalle griglie anteriore e laterali.
5. Eliminare tutti i corpi estranei dal filtro dell'aria.
6. Eliminare ogni accumulo di detriti dal motore e dalle alette del refrigeratore dell'olio utilizzando una spazzola o un compressore.

**Importante:** Si consiglia di soffiare lo sporco verso l'esterno, anziché eliminarlo con il lavaggio. Se si usa l'acqua, tenerla lontano dalle parti elettriche e dalle valvole idrauliche. Non utilizzare lance ad alta pressione. Questo tipo di lavaggio ad alta pressione può danneggiare l'impianto elettrico e le valvole idrauliche o disperdere il grasso.

7. Eliminare i detriti dall'apertura del cofano, dal silenziatore e dagli schermi termici.
8. Chiudere il cofano.

## **Pulizia dello chassis**

Con il passare del tempo, lo chassis al di sotto del motore raccoglie sporco e detriti che devono essere eliminati. A intervalli regolari, aprire il cofano e controllare l'area sottostante al motore con l'aiuto di una torcia. Quando i detriti raggiungono uno strato di 2 - 5 cm, far rimuovere la parte posteriore del trattore, il serbatoio del carburante e la batteria da un Centro Assistenza autorizzato e pulire lo chassis.

# Rimessaggio

1. Abbassare i bracci della pala caricatrice, spegnere il motore e togliere la chiave.
2. Eliminare morchia e sporcizia dall'intero trattore.

**Importante:** Il trattore può essere lavato con detergente neutro ed acqua. Non utilizzare lance ad alta pressione. Non utilizzare una quantità di acqua eccessiva, in particolare in prossimità della plancia, del motore, delle pompe idrauliche e dei motori.

3. Sottoporre a manutenzione il filtro dell'aria; vedere Manutenzione del filtro dell'aria.
4. Lubrificare il trattore; vedere Lubrificazione del trattore.
5. Cambiare l'olio della coppa; vedere Manutenzione dell'olio motore.
6. Caricare la batteria; vedere Manutenzione della batteria.
7. Controllare e regolare la tensione dei cingoli; vedere Regolazione della tensione dei cingoli.
8. Controllare e serrare tutti i bulloni, i dadi e le viti. Riparare o sostituire le parti danneggiate.
9. Ritoccare tutti i graffi e le superfici metalliche sverniciate. La vernice può essere ordinata al Centro di Assistenza autorizzato di zona.
10. Riporre il trattore in una rimessa o in un deposito pulito ed asciutto. Togliere la chiave dall'interruttore di avviamento e conservarla in un luogo facile da ricordare.
11. Coprire il trattore con un telo per proteggerlo e mantenerlo pulito.

# Localizzazione guasti

Problema	Possibile causa	Rimedio
Il motorino di avviamento non si avvia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I collegamenti elettrici sono corrosi o allentati.</li> <li>2. Fusibile bruciato o allentato.</li> <li>3. Batteria scarica.</li> <li>4. Relè o interruttore danneggiati.</li> <li>5. Motorino di avviamento o solenoide di avviamento danneggiati.</li> <li>6. Componenti interni del motore grippati.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il contatto dei collegamenti elettrici.</li> <li>2. Sistemare o sostituire il fusibile.</li> <li>3. Caricare la batteria o sostituirla.</li> <li>4. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>5. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il motore gira ma non si avvia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedura di avviamento errata.</li> <li>2. Il serbatoio del carburante è vuoto.</li> <li>3. La valvola di arresto del carburante è chiusa.</li> <li>4. Presenza di morchia, acqua, carburante stantio o inadatto nell'impianto di alimentazione.</li> <li>5. Tubo di alimentazione intasato.</li> <li>6. Presenza di aria nel carburante.</li> <li>7. Candele a incandescenza inattive.</li> <li>8. Bassa velocità di avviamento.</li> <li>9. I filtri dell'aria sono sporchi.</li> <li>10. Il filtro del carburante è intasato.</li> <li>11. Carburante di qualità inadatta a condizioni ambientali fredde.</li> <li>12. Bassa compressione.</li> <li>13. Gli ugelli d'iniezione sono danneggiati.</li> <li>14....</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vedere Avviamento e spegnimento del motore</li> <li>2. Riempirlo di carburante fresco.</li> <li>3. Aprire la valvola di arresto del carburante.</li> <li>4. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>5. Pulirlo o sostituirlo.</li> <li>6. Spurgare gli ugelli e verificare che i raccordi dei tubi del carburante e quelli tra il serbatoio del carburante e il motore non perdano aria.</li> <li>7. Controllare fusibile, candele a incandescenza e cablaggio.</li> <li>8. Controllare batteria, viscosità dell'olio e motorino di avviamento (rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona).</li> <li>9. Sottoporre a manutenzione i filtri dell'aria.</li> <li>10. Sostituire il filtro del carburante.</li> <li>11. Spurgare l'impianto di alimentazione e sostituire il filtro del carburante. Riempire di carburante fresco di qualità adatta alle condizioni ambientali. Potrebbe essere necessario riscaldare l'intero trattore.</li> <li>12. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>13. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>14....</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
...Il motore gira ma non si avvia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La fasatura della pompa d'iniezione è errata.</li> <li>2. La pompa d'iniezione è rotta.</li> <li>3. Solenoide ETR guasto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>2. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>3. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>
Il motore si avvia ma non continua a girare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo sfiato del serbatoio del carburante è ostruito.</li> <li>2. Presenza di morchia o acqua nell'impianto di alimentazione.</li> <li>3. Il filtro del carburante è intasato.</li> <li>4. Presenza di aria nel carburante.</li> <li>5. Carburante di qualità inadatta a condizioni ambientali fredde.</li> <li>6. La griglia del parascintille è intasata.</li> <li>7. La pompa del carburante è danneggiata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allentare il tappo. Se con il tappo allentato il motore funziona, sostituire il tappo.</li> <li>2. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>3. Sostituire il filtro del carburante.</li> <li>4. Spurgare gli ugelli e verificare che i raccordi dei tubi del carburante e quelli tra il serbatoio del carburante e il motore non perdano aria.</li> <li>5. Spurgare l'impianto di alimentazione e sostituire il filtro del carburante. Riempire di carburante fresco di qualità adatta alle condizioni ambientali.</li> <li>6. Pulire o sostituire la griglia del parascintille.</li> <li>7. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il motore gira ma batte in testa o perde colpi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenza di morchia, acqua, carburante stantio o inadatto nell'impianto di alimentazione.</li> <li>2. Surriscaldamento del motore.</li> <li>3. Presenza di aria nel carburante.</li> <li>4. Gli ugelli d'iniezione sono danneggiati.</li> <li>5. Bassa compressione</li> <li>6. La fasatura della pompa d'iniezione è errata.</li> <li>7. Eccessivi depositi di carbone.</li> <li>8. Usura o danni interni.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>2. Vedere Il motore si surriscalda.</li> <li>3. Spurgare gli ugelli e verificare che i raccordi dei tubi del carburante e quelli tra il serbatoio del carburante e il motore non perdano aria.</li> <li>4. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>5. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>7. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>8. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il motore non gira al minimo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lo sfiato del serbatoio del carburante è ostruito.</li> <li>2. Presenza di morchia, acqua, carburante stantio o inadatto nell'impianto di alimentazione.</li> <li>3. I filtri dell'aria sono sporchi.</li> <li>4. Il filtro del carburante è intasato.</li> <li>5. Presenza di aria nel carburante.</li> <li>6. La pompa del carburante è danneggiata.</li> <li>7. Bassa compressione</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allentare il tappo. Se con il tappo allentato il motore funziona, sostituire il tappo.</li> <li>2. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>3. Sottoporre a manutenzione i filtri dell'aria.</li> <li>4. Sostituire il filtro del carburante.</li> <li>5. Spurgare gli ugelli e verificare che i raccordi dei tubi del carburante e quelli tra il serbatoio del carburante e il motore non perdano aria.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>7. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>



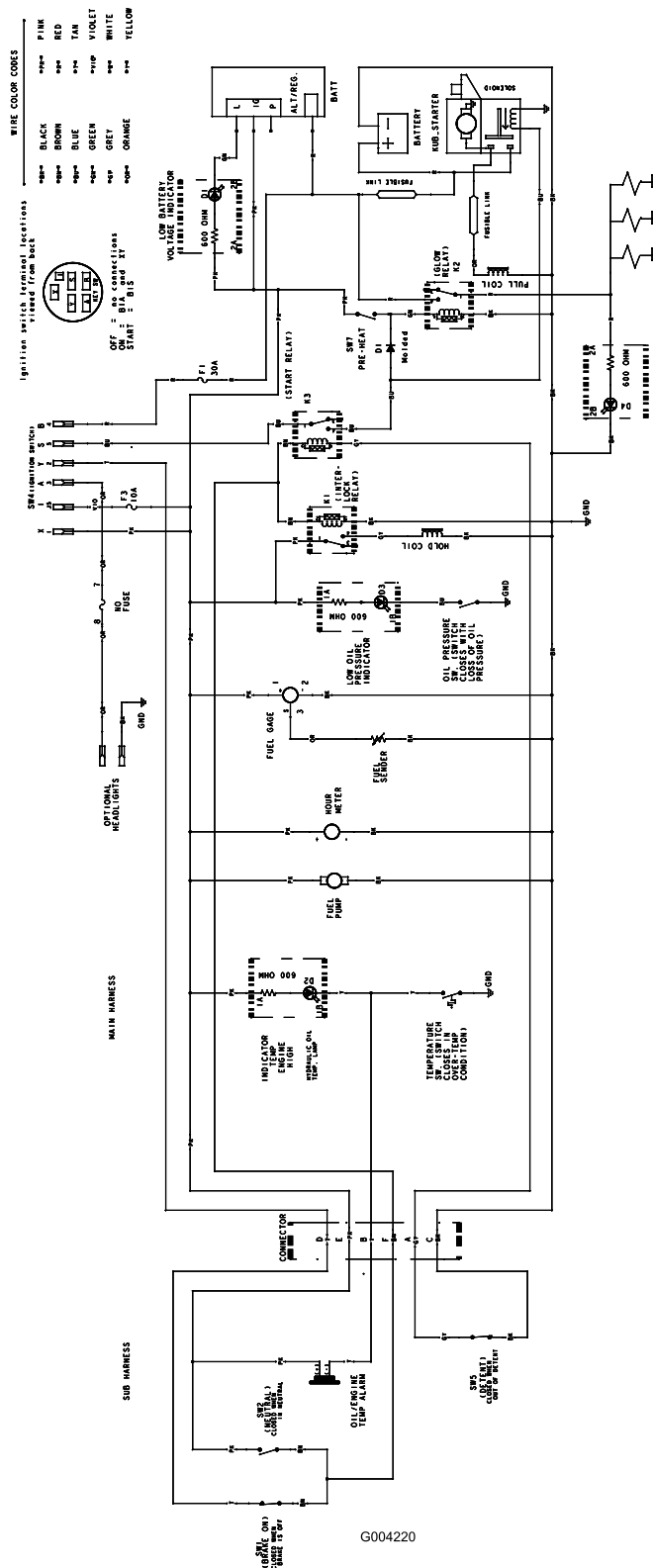
<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il motore si surriscalda.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Occorre più refrigerante.</li> <li>2. L'aria diretta al radiatore è insufficiente.</li> <li>3. L'olio nella coppa non è al giusto livello.</li> <li>4. Carico eccessivo.</li> <li>5. Il carburante nell'impianto di alimentazione è inadatto.</li> <li>6. Il termostato è danneggiato.</li> <li>7. La cinghia della ventola è allentata o spezzata.</li> <li>8. La fasatura di iniezione è errata.</li> <li>9. La pompa del refrigerante è danneggiata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare e rabboccare con refrigerante.</li> <li>2. Controllare la griglia del radiatore e pulirla ogni volta che viene utilizzata.</li> <li>3. Riempire o scaricare fino al segno di pieno.</li> <li>4. Ridurre il carico e rallentare.</li> <li>5. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>7. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>8. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>9. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il motore perde potenza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il motore è sotto sforzo eccessivo.</li> <li>2. L'olio nella coppa non è al giusto livello.</li> <li>3. I filtri dell'aria sono sporchi.</li> <li>4. Presenza di morchia, acqua, carburante stantio o inadatto nell'impianto di alimentazione.</li> <li>5. Surriscaldamento del motore.</li> <li>6. La griglia del parascintille è intasata.</li> <li>7. Presenza di aria nel carburante.</li> <li>8. Bassa compressione</li> <li>9. Lo sfiato del serbatoio del carburante è ostruito.</li> <li>10. La fasatura della pompa d'iniezione è errata.</li> <li>11. La pompa d'iniezione è danneggiata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rallentare.</li> <li>2. Riempire o scaricare fino al segno di pieno.</li> <li>3. Sottoporre a manutenzione i filtri dell'aria.</li> <li>4. Spurgare l'impianto di alimentazione e lavarlo; riempirlo di carburante fresco.</li> <li>5. Vedere Il motore si surriscalda.</li> <li>6. Pulire o sostituire la griglia del parascintille.</li> <li>7. Spurgare gli ugelli e verificare che i raccordi dei tubi del carburante e quelli tra il serbatoio del carburante e il motore non perdano aria.</li> <li>8. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>9. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>10. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>11. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Troppo fumo nero dallo scarico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carico eccessivo.</li> <li>2. I filtri dell'aria sono sporchi.</li> <li>3. Il carburante nell'impianto di alimentazione è inadatto.</li> <li>4. La fasatura della pompa d'iniezione è errata.</li> <li>5. La pompa d'iniezione è danneggiata.</li> <li>6. Gli ugelli d'iniezione sono danneggiati.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre il carico e rallentare.</li> <li>2. Sottoporre a manutenzione i filtri dell'aria.</li> <li>3. Spurgare l'impianto di alimentazione e sostituire il filtro del carburante.</li> <li>4. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>5. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>
Troppo fumo bianco dallo scarico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La chiave è stata girata in posizione Start prima che si spegnesse la spia delle candele a incandescenza.</li> <li>2. La temperatura del motore è bassa.</li> <li>3. Le candele a incandescenza non funzionano.</li> <li>4. La fasatura della pompa d'iniezione è errata.</li> <li>5. Gli ugelli d'iniezione sono danneggiati.</li> <li>6. Bassa compressione</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Girare la chiave in posizione Run e attendere che la spia delle candele a incandescenza si spenga prima di avviare il motore.</li> <li>2. Controllare il termostato.</li> <li>3. Controllare fusibile, candele a incandescenza e cablaggio.</li> <li>4. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>5. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il trattore non si muove.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il freno di stazionamento è innestato.</li> <li>2. Il livello del fluido idraulico è basso.</li> <li>3. Le valvole per il rimorchio sono aperte.</li> <li>4. La leva della valvola del divisore di flusso si trova in posizione ore 9.</li> <li>5. L'accoppiatore della pompa è allentato o guasto.</li> <li>6. Il motore della pompa e/o delle ruote è danneggiato.</li> <li>7. La valvola di comando è danneggiata.</li> <li>8. La valvola di sfogo è danneggiata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rilasciare il freno di stazionamento.</li> <li>2. Aggiungere fluido idraulico nel serbatoio.</li> <li>3. Chiudere le valvole di traino.</li> <li>4. Spostare la leva in posizione ore 12 - 10.</li> <li>5. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>6. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>7. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> <li>8. Rivolgersi al Centro Assistenza autorizzato di zona.</li> </ol>

# Schemi



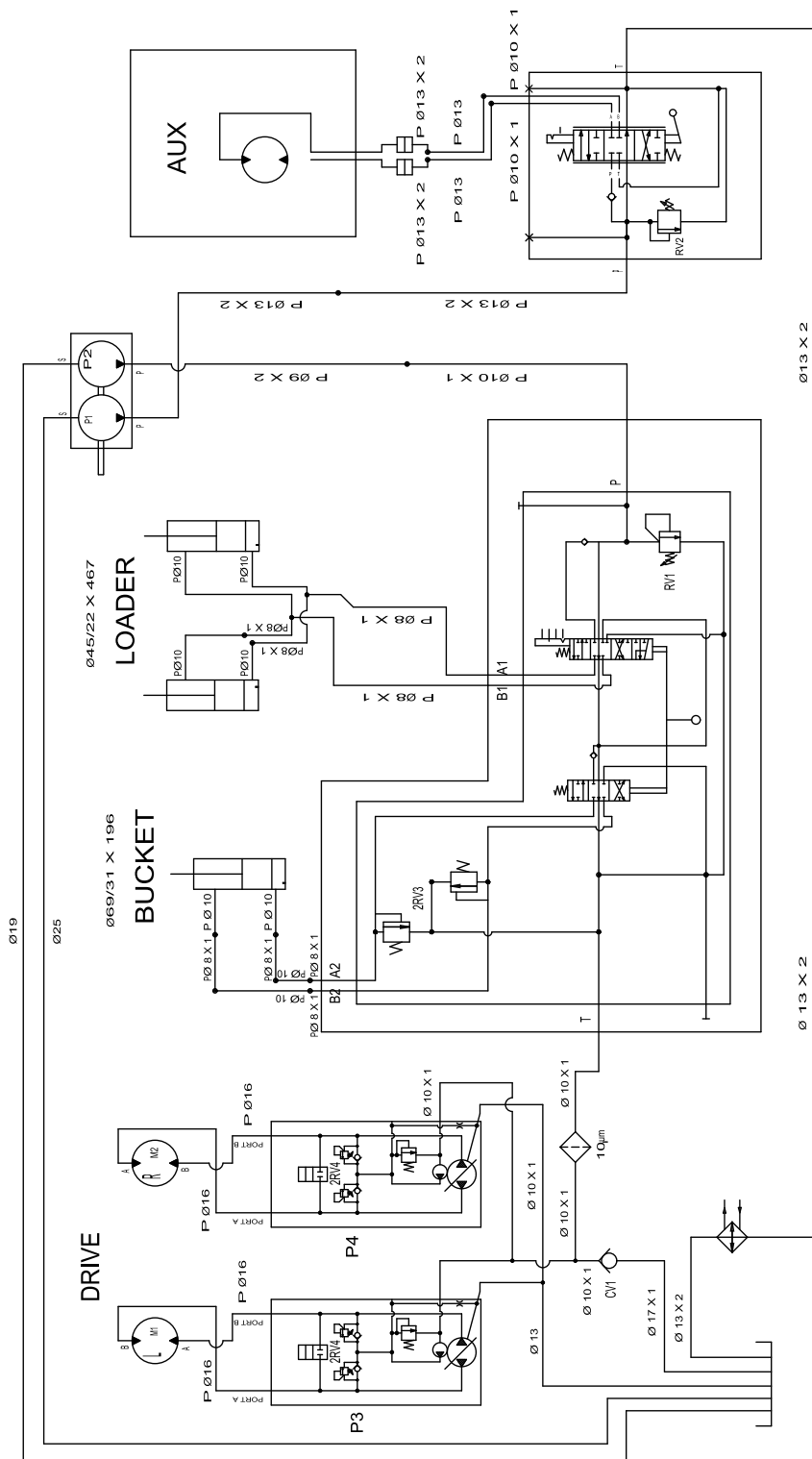
### Schema elettrico (Rev. A)

Ø19

Ø25

Ø69/31 X 196

Ø45/22 X 467



Schema idraulico (Rev. A)

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU OM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	0.73	CU IN/12 CC			12.7	47.9
P2	0.36	CU IN/6 CC			5.5	21.0
M1,M2	32.3	CU IN/26 CC				
P3,P4	0-1.28	CU IN/1 CC			15	57
RV1			2465 PSI	170 BARS		
RV2			3000 PSI	207 BARS		
RV3			3050 PSI	210 BARS		
RV4			2900 PSI	200 BARS		
CV1			5 PSI	0.35 BARS		

\* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.

\*\* FLOWRATE CALCULATED AT 3100 RPM AND 98% EFFICIENCY.

G005881





**Count on it.**