Form No. 3372-641 Rev B

TORO®

Count on it.

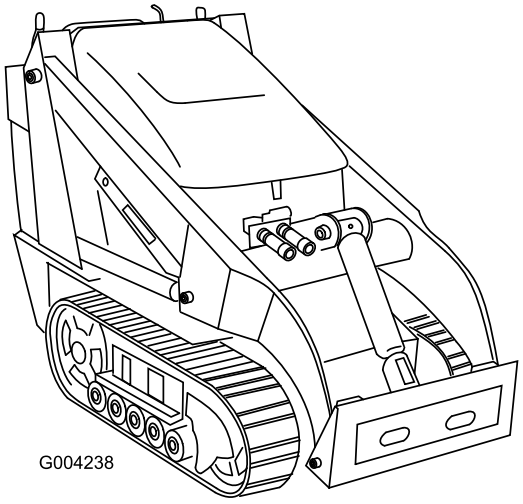
Manuale dell'operatore

# Caricatore polifunzionale compatto TX 427

**Nº del modello 22321—Nº di serie 312000001 e superiori**

**Nº del modello 22321G—Nº di serie 312000001 e superiori**

**Nº del modello 22322—Nº di serie 312000001 e superiori**



G004238

Registrate il vostro prodotto presso www.Toro.com.
Traduzione dell'originale (IT)

*3372-641* B

Questo prodotto è conforme a tutte le direttive europee pertinenti; vedere i dettagli nella Dichiarazione di Conformità (DICO) specifica del prodotto, fornita a parte.

## AVVERTENZA

**CALIFORNIA**
**Avvertenza norma "Proposition 65"**

**Lo scarico del motore di questa macchina contiene prodotti chimici che nello Stato della California sono considerati cancerogeni, causa di anomalie e di altre problematiche della riproduzione.**

## ⚠ PERICOLO

**Nell'area di lavoro potrebbero essere presenti condutture telefoniche, elettriche e/o del gas interrate che, se tagliate, possono provocare esplosioni o scosse elettriche.**

**Chiedete che nella proprietà o nell'area di lavoro venga segnalata la posizione delle condutture interrate, e non effettuate scavi nelle aree contrassegnate. Contattare il servizio di marcatura locale o l'impresa di servizi pubblici e richiedere la marcatura della proprietà (ad esempio, negli Stati Uniti chiamare l'811 per contattare il servizio di marcatura nazionale).**

Poiché in alcune zone esistono normative locali, statali o federali che prevedono l'uso di un parascintille sul motore di questa macchina, un parascintille è disponibile come optional. Se desiderate ricevere un parascintille, contattate un Centro Assistenza autorizzato Toro.

I parascintille originali Toro sono approvati dall'USDA Forestry Service.

**Importante: Costituisce una trasgressione al Codice delle Risorse Pubbliche della California, Sezione 4442, utilizzare o azionare questo motore su terreno forestale, sottobosco o prateria senza una marmitta parascintille montata in stato di marcia, o senza che il motore sia realizzato o attrezzato per la prevenzione di incendi. Altri stati o regioni federali possono disporre di leggi analoghe.**

Questo sistema di accensione a scintilla è conforme alla norma canadese ICES-002.

**Il *manuale d'uso del motore* allegato fornisce informazioni sull'Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti e sul regolamento del Controllo delle Emissioni dello stato della California riguardo a sistemi di emissione, manutenzione e garanzia. I pezzi di ricambio possono essere ordinati tramite il produttore del motore.**

# Introduzione

Questa macchina è un caricatore polifunzionale compatto pensato per l'utilizzo in svariate attività di movimentazione terra e di materiali per l'esecuzione di lavori di costruzione di giardini e altre opere. È progettato per impiegare un'ampia gamma di accessori, ognuno dei quali svolge un compito specifico.

Leggete attentamente queste informazioni al fine di utilizzare e mantenere correttamente il prodotto, ed evitare infortuni e danni. Voi siete responsabili del corretto utilizzo del prodotto, all'insegna della sicurezza.

Potete contattare direttamente Toro su www.Toro.com per avere informazioni su prodotti e accessori, ottenere assistenza nella ricerca di un rivenditore o registrare il vostro prodotto.

Per assistenza, ricambi originali Toro o ulteriori informazioni, rivolgetevi a un Distributore Toro autorizzato o ad un Centro Assistenza Toro, ed abbiate sempre a portata di mano il numero del modello ed il numero di serie del prodotto. Il numero del modello ed il numero di serie si trovano nella posizione riportata nella Figura 1. Scrivete i numeri nello spazio previsto.

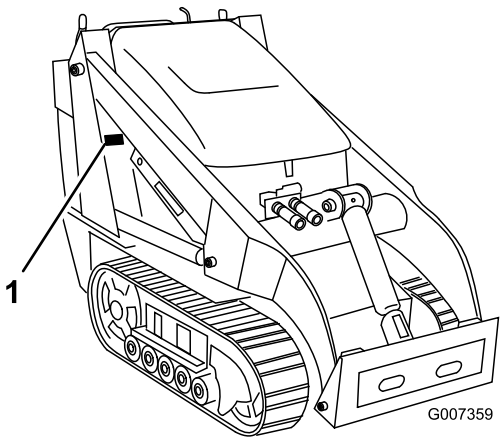



**Figura 1**

1. Posizione del numero del modello e del numero di serie

**Nº del modello** _____

**Nº di serie** _____

Questo manuale identifica pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza evidenziati dal simbolo di avviso di sicurezza (Figura 2), che segnala un pericolo che può causare gravi infortuni o la morte se non osserverete le precauzioni raccomandate.

**© 2012—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



**Contattateci a www.Toro.com.**
**Stampato negli USA.**
**Tutti i diritti sono riservati**



**Figura 2**

1. Simbolo di allarme

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

# Indice


Introduzione ..... 2
Sicurezza ..... 4
Norme di sicurezza..... 4
Pressione acustica Livella..... 6
Potenza acustica..... 6
Livello di vibrazioni ..... 6
Dati di stabilità..... 7
Indicatore di pendenza ..... 8
Adesivi di sicurezza e informativi ..... 9
Quadro generale del prodotto .....13
Comandi .....13
Specifiche .....16
Attrezzi/accessori .....17
Funzionamento .....18
Rifornimento di carburante.....18
Controllo del livello dell'olio motore.....19
Controllo del fluido idraulico .....19
Avviamento e spegnimento del motore.....20
Arresto della motrice .....20
Spostamento di una motrice in avaria.....20
Utilizzo del blocco del cilindro .....21
Utilizzo degli attrezzi .....21
Fissaggio della motrice per il trasporto.....23
Sollevamento del trattore.....23
Manutenzione .....24
Programma di manutenzione raccomandato .....24
Procedure pre-manutenzione .....25
Apertura del cofano.....25
Chiusura del cofano.....25
Apertura del coperchio di accesso posteriore .....25
Chiusura del portello di accesso posteriore .....26
Rimozione delle griglie laterali.....26
Installazione delle griglie laterali.....26
Rimozione della griglia anteriore.....26
Lubrificazione .....27
Lubrificazione della motrice.....27
Manutenzione del motore .....28
Revisione del filtro dell'aria .....28
Cambio dell'olio motore.....29
Manutenzione delle candele .....30
Manutenzione del sistema di alimentazione .....31
Cambio del filtro del carburante.....31
Spurgo del serbatoio del carburante.....31
Manutenzione dell'impianto elettrico .....32
Revisione della batteria.....32
Manutenzione del sistema di trazione .....33
Manutenzione dei cingoli.....33
Manutenzione della cinghia .....37
Ispezione/sostituzione della cinghia di trasmissione.....37
Manutenzione del sistema di controlli .....38
Regolazione dell'allineamento del comando della trazione.....38
Regolazione della posizione di folle del comando della trazione.....39
Regolazione della traiettoria tenuta con il comando della trazione in posizione di marcia avanti.....40
Manutenzione dell'impianto idraulico .....40
Sostituzione del filtro idraulico .....40
Cambio del fluido idraulico.....41
Controllo dei tubi idraulici .....42
Pulizia .....43
Eliminazione dei corpi estranei dalla motrice .....43
Pulizia dello chassis.....43
Rimessaggio .....45
Localizzazione guasti .....46
Schemi .....47

# Sicurezza

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

# Norme di sicurezza

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

## ⚠ AVVERTENZA

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

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

## Addestramento

- Leggete il *Manuale dell'operatore* e ogni altro materiale 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.
- Acquisite 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 permettete 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

- Esaminate il terreno per determinare quali accessori e quali attrezzi siano necessari per eseguire il lavoro in modo corretto e sicuro. Usate soltanto accessori e attrezzi approvati dal produttore.
- Indossate 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.
- Ispezionate l'area in cui verrà utilizzata l'apparecchiatura e rimuovete tutti gli oggetti come pietre, giocattoli e fili che possano essere lanciati dalla macchina.
- Prestate la massima attenzione nel maneggiare la benzina e altri carburanti, che sono infiammabili e i cui vapori sono esplosivi.
  - Utilizzate soltanto taniche approvate.
  - Non togliete mai il tappo della benzina né aggiungete carburante mentre il motore è in funzione. Fate raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumate.
  - Non fate mai rifornimento di carburante, né spurgate la macchina in luoghi chiusi.
- Controllate che i comandi dell'operatore, gli interruttori di sicurezza e le protezioni siano collegati e correttamente funzionanti. Se non funzionano correttamente, non azionate la macchina.

## Funzionamento

- Non azionate 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, assicuratevi che tutte le trasmissioni siano in folle e che il freno di stazionamento sia inserito. Avviate il motore soltanto dalla postazione dell'operatore.
- Rallentate e fate molta attenzione sui pendii. In questi casi, assicuratevi di condurre la macchina nella direzione consigliata. Le condizioni del tappeto erboso possono influire sulla stabilità della macchina.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve e cambiamenti di direzione sulle pendenze.
- Non lavorate mai senza le protezioni saldamente fissate in sede. Assicuratevi che tutti i microinterruttori di sicurezza siano collegati, regolati e funzionanti correttamente.
- Non modificate la taratura del regolatore del motore e non fate superare al motore il regime previsto.
- Prima di lasciare la postazione dell'operatore per un qualsiasi motivo, fermatevi su un terreno piano, abbassate gli attrezzi, disinnestate l'alimentazione idraulica ausiliaria, inserite il freno di stazionamento e spegnete il motore.
- Tenete mani e piedi a distanza dagli attrezzi in movimento.
- Prima di fare marcia indietro, guardate indietro e in basso, assicurandovi che il percorso sia libero.
- Non trasportate mai passeggeri e tenete lontano animali domestici e astanti.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve o attraversate strade e marciapiedi.
- Non utilizzate la macchina se siete 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.
- Prestate la massima attenzione quando vi avvicinate a curve cieche, cespugli, alberi o altri oggetti che possano impedire la vista.

- Leggete tutti i manuali relativi agli attrezzi.
- Prima di azionare la motrice, verificate che l'area sia sgombra da persone. Fermate la motrice se qualcuno entra nell'area di lavoro.
- Non lasciate mai incustodita una motrice in funzione. Prima di lasciare la macchina, abbassate sempre i bracci caricatori, spegnete il motore, inserite il freno di stazionamento e togliete la chiave di accensione.
- Non superate la capacità operativa nominale, poiché la motrice potrebbe diventare instabile, con conseguente perdita del controllo.
- Non trasportate un carico con i bracci sollevati. Trasportate i carichi sempre vicino al suolo.
- Non sovraccaricate l'attrezzo e mantenete sempre il carico orizzontale quando sollevate i bracci. Ceppi, assi ed altri oggetti potrebbero scivolare dai bracci e ferire gli operatori.
- Non muovete a scatti i comandi, adottate un movimento regolare.
- Fate attenzione al traffico quando operate nelle vicinanze di strade o quando le attraversate.
- Non toccate parti che possano essere calde a causa del funzionamento. Lasciate che si raffreddino prima di eseguire interventi di manutenzione, di regolazione o revisione.
- Controllate lo spazio libero superiore prima di passare con la macchina sotto un qualsiasi oggetto (rami, vani porta, fili elettrici), e impeditene il contatto.
- Azionate la motrice in aree libere da ostacoli nelle immediate vicinanze dell'operazione. Il mancato rispetto di un'adeguata distanza da alberi, muri e altre barriere può essere causa di lesioni se, operando la motrice in retromarcia, l'operatore non fa attenzione all'ambiente circostante. Utilizzate la motrice solo in aree con uno spazio libero sufficiente che consenta di manovrare il prodotto in sicurezza.
- Prima di effettuare operazioni di scavo, fate contrassegnare le zone sotto le quali passano le condotte sotterranee dei servizi di pubblica utilità, e non scavate in queste zone.
- Individuate i punti di restringimento indicati sulla motrice e sugli attrezzi e tenete mani e piedi a distanza da questi punti.
- Prima di utilizzare la motrice con un attrezzo, controllate che quest'ultimo sia installato correttamente.
- I lampi possono causare lesioni gravi o morte. Se vedete lampi o udite tuoni vicini all'area in cui vi trovate, non utilizzate la macchina; cercate un riparo.

## Utilizzo su pendenze

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

- Non azionate la motrice su pendii o pendenze che superano gli angoli di inclinazione raccomandati riportati nella sezione Dati di stabilità, e nel *Manuale dell'operatore* relativo all'attrezzo. Vedere anche Indicatore di pendenza (pagina 8).
- **Sulle salite e sulle discese delle pendenze, operate con il lato pesante della motrice a monte.** La distribuzione del peso è soggetta a cambiamenti. Quando la benna è vuota, il lato pesante è costituito dalla parte posteriore della motrice; quando la benna è carica, è invece costituito dalla parte anteriore della motrice. Con la maggior parte degli altri attrezzi, il lato pesante sarà costituito dalla parte anteriore della motrice.
- Il sollevamento dei bracci caricatori su una pendenza influisce sulla stabilità della macchina. Ogni qualvolta sia possibile, sulle pendenze tenete abbassati i bracci.
- Se smontate un attrezzo durante la marcia in pendenza, la parte pesante diventerà quella posteriore della motrice. Per determinare se sia possibile smontare l'attrezzo su una pendenza senza pericoli, vedere Dati di stabilità (pagina 7).
- Rimuovete ogni ostacolo, come pietre, rami, ecc., dall'area di lavoro. Fate attenzione a buche, solchi o cunette, poiché il terreno irregolare può causare il ribaltamento della motrice. L'erba alta può nascondere degli ostacoli.
- Utilizzate soltanto attrezzi approvati da Toro. Gli attrezzi possono modificare la stabilità e le caratteristiche operative della motrice. L'utilizzo di accessori non approvati può rendere nulla la garanzia.
- Sulle pendenze eseguite tutti i movimenti in modo lento e graduale. Non effettuate improvvisi cambiamenti di velocità o di direzione.
- Evitate di eseguire partenze o arresti su una pendenza; se la motrice perde aderenza, procedete lentamente lungo la pendenza.
- Evitate di curvare sulle pendenze. Se è proprio necessario, curvate lentamente e mantenete a monte il lato pesante della motrice.
- Non utilizzatela 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 utilizzate 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

- Disinnestate l'alimentazione idraulica ausiliaria, abbassate l'attrezzo, inserite il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave di accensione. Attendete l'arresto di ogni movimento prima di eseguire interventi di regolazione, pulitura o riparazione.

- Eliminate ogni detrito da attrezzi, trasmissioni, marmitte e motore per ridurre il rischio di incendio. Tergete l'olio e il carburante versati.
- Fate raffreddare il motore prima del rimessaggio, e non conservatelo vicino a fiamme.
- Non conservate il carburante vicino a fiamme né eseguite drenaggi in luoghi chiusi.
- Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante. Non permettete mai che personale non addestrato esegua interventi di manutenzione sulla macchina.
- Quando necessario, utilizzate cavalletti metallici per sostenere i componenti.
- Scaricate con cautela la pressione dai componenti che hanno accumulato energia.
- Prima di eseguire qualsiasi riparazione, scollegate la batteria o rimuovete i cappellotti dalla candela. Scollegate prima il morsetto negativo, per ultimo quello positivo. Ricollegate prima il morsetto positivo, per ultimo quello negativo.
- Tenete mani e piedi a distanza dalle parti mobili. Se possibile, non eseguire regolazioni mentre il motore è in funzione.
- Caricate le batterie in un luogo aperto, ben ventilato e distante da scintille e fiamme. Togliete la spina del caricabatterie prima di collegarlo o scollegarlo dalla batteria. Indossate indumenti di protezione e utilizzate attrezzi isolati.
- Mantenete tutte le parti in buone condizioni operative e la bulloneria ben serrata. Sostituite tutti gli adesivi usurati o danneggiati.
- Se durante un intervento di manutenzione o di riparazione è necessario operare con i bracci sollevati, fissateli in tale posizione 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.
- Mantenete dadi e bulloni ben serrati. Mantenere l'attrezzatura in buone condizioni operative.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza.
- Mantenete la motrice libera da accumuli di erba, foglie e altri detriti. Tergete l'olio e il carburante versati. Lasciate raffreddare la motrice prima del rimessaggio.
- Prestate la massima attenzione nel maneggiare benzina e altri carburanti, che sono infiammabili e i cui vapori sono esplosivi.
  - Utilizzate soltanto taniche approvate.
  - Non togliete mai il tappo del carburante né aggiungete carburante mentre il motore è in funzione. Fate raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumate.
  - Non eseguite mai il rifornimento di carburante al chiuso.
  - Non depositate mai la motrice 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 riempite mai una tanica mentre si trova all'interno di un veicolo, in un bagagliaio, sul pianale di un furgone, o su qualsiasi altra superficie che non sia a terra.
  - Durante l'operazione di riempimento mantenete l'imboccatura della tanica in contatto con il serbatoio.
- Se colpite un oggetto, arrestate la macchina e verificate se è stata danneggiata. Prima di ripartire, eseguite le riparazioni necessarie.
- Usate soltanto ricambi originali Toro per garantire il mantenimento degli standard iniziali.
- L'acido della batteria è velenoso e può ustionare. Evitate che venga a contatto con la pelle, gli occhi o gli abiti. Quando lavorate su una batteria, proteggete il viso, gli occhi e gli abiti.
- I gas della batteria possono esplodere; tenete lontano dalla batteria sigarette, scintille e fiamme.
- Tenete corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato. Usate cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico, non usate 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 Livella

Livello di pressione acustica Questa unità ha un livello di pressione acustica all'orecchio dell'operatore di 90 dBA, con un valore di incertezza (K) di 1 dBA.

Il livello di pressione acustica è stato determinato in conformità con le procedure definite nella norma EN 11201.

# Potenza acustica

Questa unità ha un livello di potenza acustica garantito di 103 dBA, con un valore di incertezza (K) di 1 dBA.

Il livello di potenza acustica è stato determinato in conformità con le procedure definite nella norma ISO 6395.

# Livello di vibrazioni

Livello di vibrazione rilevato per la mano destra = 1,1 $m/s^2$

Livello di vibrazione rilevato per la mano sinistra = 1,1 $m/s^2$

Valore di incertezza (K) = 0,6 $m/s^2$

I valori rilevati sono stati determinati in conformità con le procedure definite nella norma EN ISO 20643.

# Dati di stabilità

Nelle tabelle seguenti sono riportate le pendenze massime raccomandate per l'utilizzo della motrice, secondo le posizioni indicate nelle tabelle stesse. Su pendenze di grado superiore a quello indicato, la motrice 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 della motrice rispetto alla pendenza. Per determinare la pendenza massima che è possibile percorrere, individuate il grado di pendenza corrispondente agli indici di stabilità dell'attrezzo. Esempio: Se l'attrezzo installato su una trattrice modello TX 427 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. 20°, in retromarcia su una pendenza di max. 12°, o lateralmente su una pendenza di max. 14°, secondo quanto indicato nella tabella seguente per il modello di trattrice TX 427.

**Modello 22321 e 22321G**

| Configurazione | Pendenza massima consigliata lavorando con: Parte anteriore a monte  | Parte posteriore a monte  | Fianco a monte  |
|---|---|---|---|
| Motrice senza attrezzo | 11° | 21° | 19° |
| Motrice con attrezzo, con uno dei seguenti indici di stabilità per ogni posizione rispetto alla pendenza:* | | | |
| **A** | 25° | 25° | 20° |
| **B** | 20° | 20° | 18° |
| **C** | 17° | 17° | 14° |
| **D** | 10° | 12° | 9° |
| **E** | 5° | 5° | 5° |

**Modello 22322**

| Configurazione | Pendenza massima consigliata lavorando con: Parte anteriore a monte  | Parte posteriore a monte  | Fianco a monte  |
|---|---|---|---|
| Motrice senza attrezzo | 12° | 20° | 23° |
| Motrice con attrezzo, con uno dei seguenti indici di stabilità per ogni posizione rispetto alla pendenza:* | | | |
| **A** | 25° | 25° | 25° |
| **B** | 22° | 22° | 22° |
| **C** | 18° | 16° | 16° |
| **D** | 10° | 10° | 10° |
| **E** | 5° | 5° | 5° |

# Indicatore di pendenza

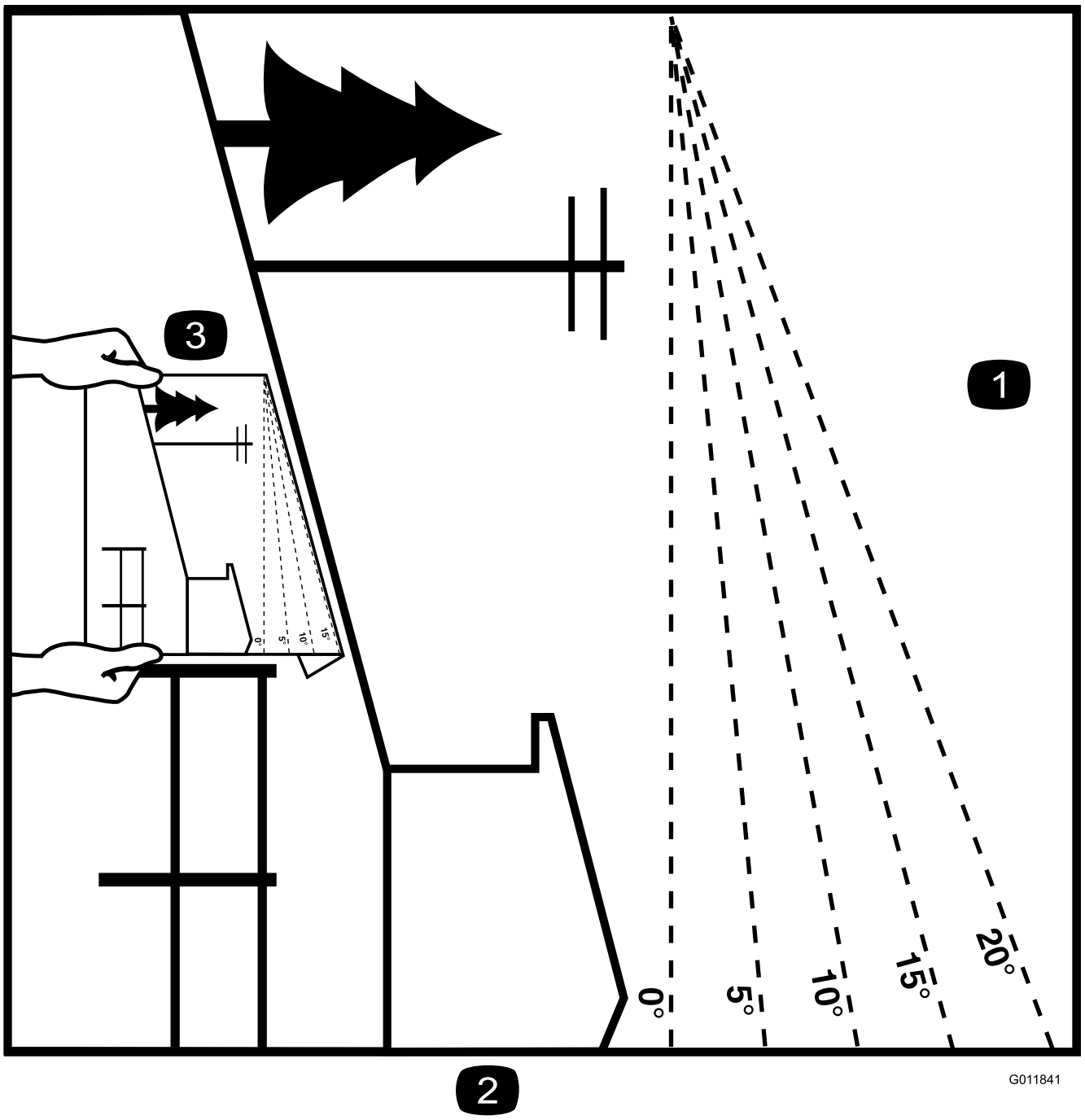


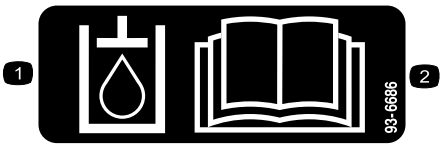

**Figura 3**

È possibile fotocopiare questa pagina per uso personale.

1. Per determinare l'entità della pendenza massima su cui è possibile utilizzare la macchina in tutta sicurezza, fate riferimento alla sezione Dati di stabilità. Prima di mettervi all'opera, utilizzate l'indicatore di pendenza per determinare il grado di inclinazione di una pendenza. **Non utilizzate questa macchina su una pendenza maggiore di quella specificata nella sezione Dati di stabilità.** Ripiegate il grafico lungo la linea che indica la pendenza consigliata.
2. Allineate questo bordo a una superficie verticale, come un albero, un edificio, il palo di un recinto, ecc.
3. Esempio di come confrontare una pendenza con il bordo ripiegato.

# Adesivi di sicurezza e informativi

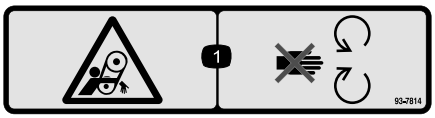
Gli adesivi di sicurezza e di istruzione sono chiaramente visibili, e sono affissi accanto a zone particolarmente pericolose. Sostituite gli adesivi danneggiati o smarriti.




**93-6686**

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

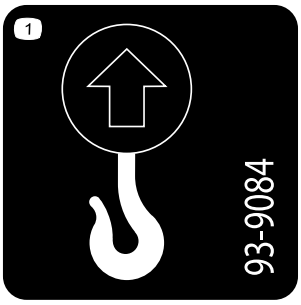
---




**93-7814**

1. Pericolo di aggrovigliamento della cinghia – Non avvicinarsi alle parti in movimento.

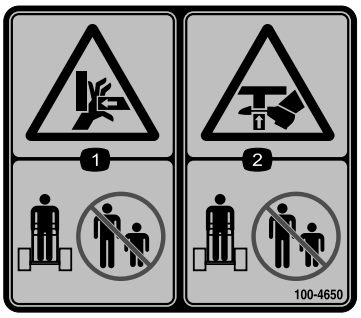
---




**93-9084**

1. Punto di sollevamento
2. Punto di ancoraggio

---




**100-4650**

1. Pericolo di schiacciamento delle mani – tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
2. Pericolo di schiacciamento dei piedi – tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.

---




**100-8821**

1. Pericolo di schiacciamento e ferite alle mani. Non avvicinatevi alla parte anteriore della motrice quando i bracci sono sollevati.

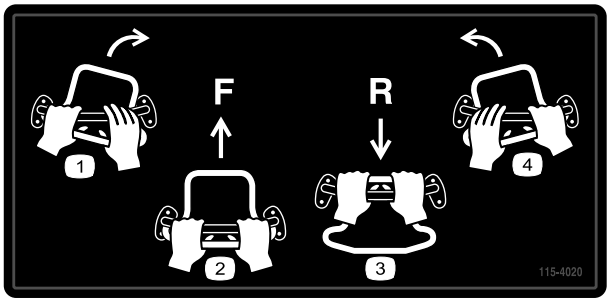
---




**100-8822**

1. Avvertenza. Non trasportare passeggeri.

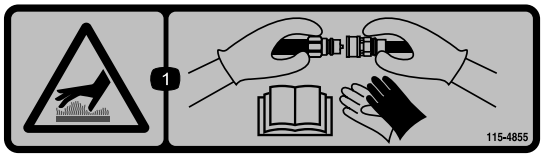
---




**115-4020**

1. Svolta a destra
2. Marcia avanti
3. Retromarcia
4. Svolta a sinistra

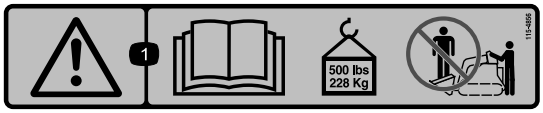
---




**115-4855**

1. 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.

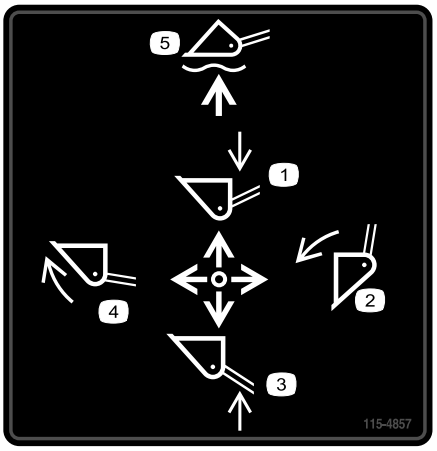
---




**115-4856**

1. Pericolo! – Leggete il *Manuale dell'operatore*; carico massimo nominale 228 kg; non trasportate passeggeri.

---




**115-4857**

1. Abbassate i bracci caricatori.
2. Svuotamento della benna.
3. Sollevamento dei bracci del caricatore.
4. Ripiegamento della benna.
5. Abbassamento della benna al suolo.

---




**115-4858**

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

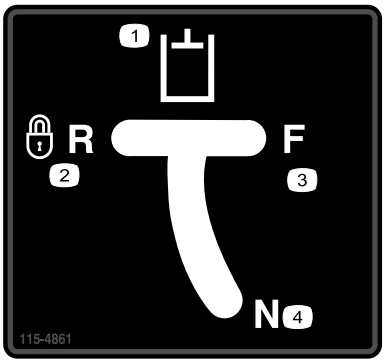
---




**115-4859**

1. Disinnestato
2. Freno di stazionamento
3. Innestato

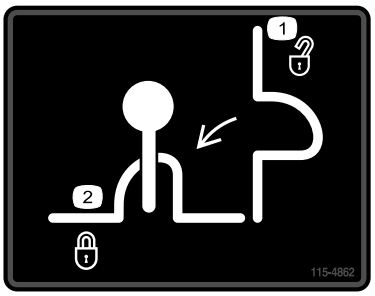
---




**115-4861**

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

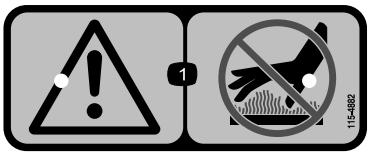
---




**115-4862**

1. Blocco valvola della pala caricatrice, sbloccato
2. Blocco valvola della pala caricatrice, bloccato

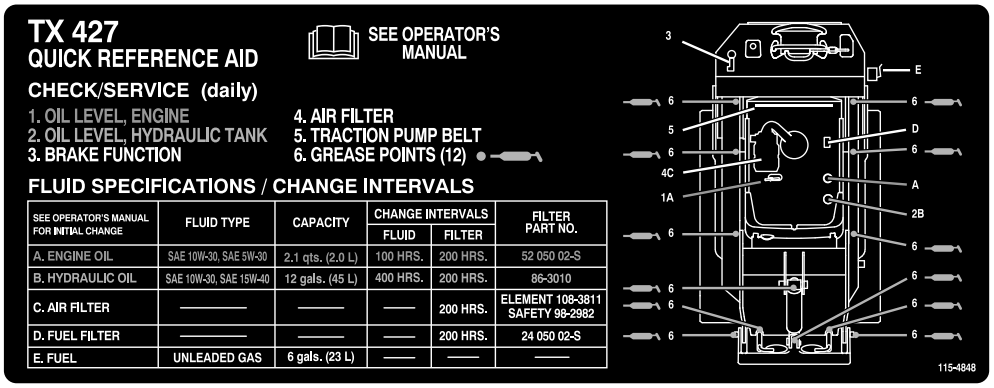
---




**115-4882**

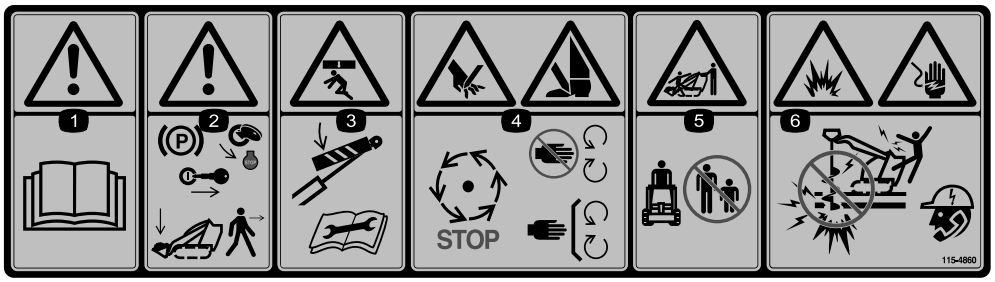
1. Avvertenza – Tenetevi a distanza di sicurezza dalle superfici calde.

---




**115-4848**

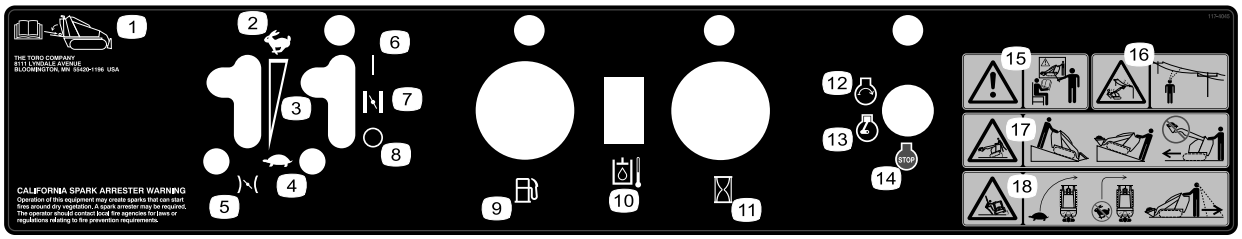
---




**115-4860**

1. Avvertenza – Leggete il *Manuale dell'operatore.*
2. Avvertenza – Prima di lasciare la macchina, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore, togliete la chiave e abbassate i bracci della pala caricatrice.
3. Pericolo di schiacciamento. Montate il dispositivo di blocco del cilindro e leggete le istruzioni prima di eseguire interventi di revisione o manutenzione.
4. Pericolo di ferire mani o piedi – Attendete che le parti in movimento si siano fermate; state lontano dalle parti in movimento; non rimuovete i carter e le protezioni.
5. Pericolo di schiacciamento o smembramento degli astanti. Tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
6. Pericolo di esplosione e di scosse elettriche – Non effettuate scavi in aree con condutture elettriche o del gas interrate; contattate gli enti elettrici locali prima di effettuare operazioni di scavo.

---




**117-4045**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*, situato dentro il portello di accesso posteriore.
2. Massima
3. Regolazione continua variabile
4. Minima
5. Acceleratore
6. On
7. Starter
8. Off
9. Carburante
10. Temperatura dell'olio idraulico
11. Contaore
12. Avviamento del motore
13. In moto
14. Spegnimento del motore
15. Avvertenza. Non usate questa macchina senza addestramento.
16. Pericolo di scossa elettrica, cavi elettrici sopraelevati – tenetevi a distanza di sicurezza dai cavi elettrici sopraelevati.
17. Pericolo di rovesciamento. Spostare il trattore con il lato pesante a monte e non procedere con i bracci sollevati.
18. Pericolo di ribaltamento. Rallentate il trattore prima di girare, non girate a velocità sostenuta, guardate dietro di voi e in basso quando fate retromarcia.

# Quadro generale del prodotto

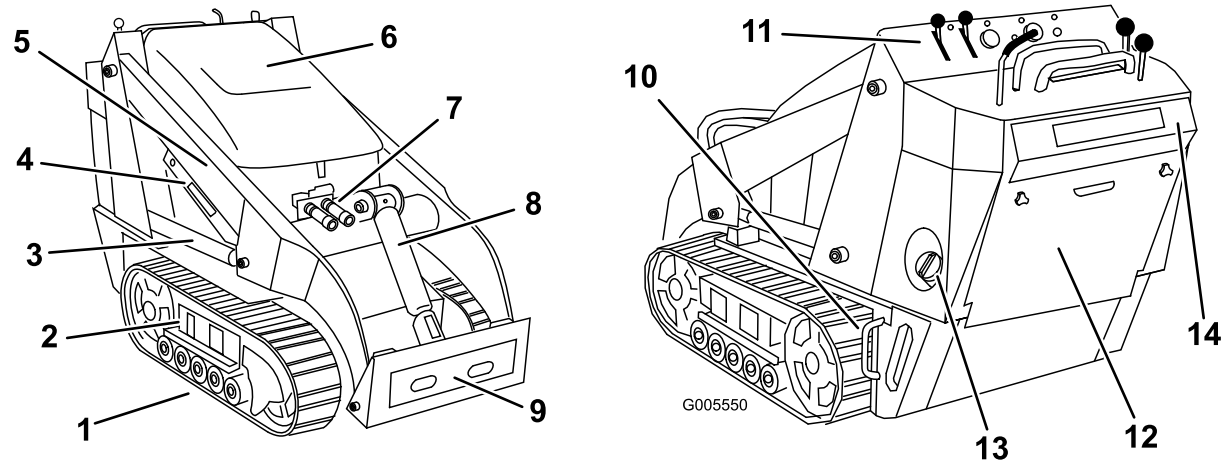



**Figura 4**

1. Cingolo
2. Camera di regolazione del cingolo
3. Cilindro di sollevamento
4. Blocco del cilindro
5. Bracci caricatori
6. Cofano
7. Giunti per l'idraulica ausiliaria
8. Cilindro di inclinazione
9. Piastra di appoggio
10. Anello di attacco/sollevamento
11. Plancia
12. Portello di accesso posteriore
13. Serbatoio del carburante
14. Piastra di sicurezza di retromarcia

## Comandi

Prima di avviare il motore e di utilizzare la motrice acquisite familiarità con tutti i comandi (Figura 5).

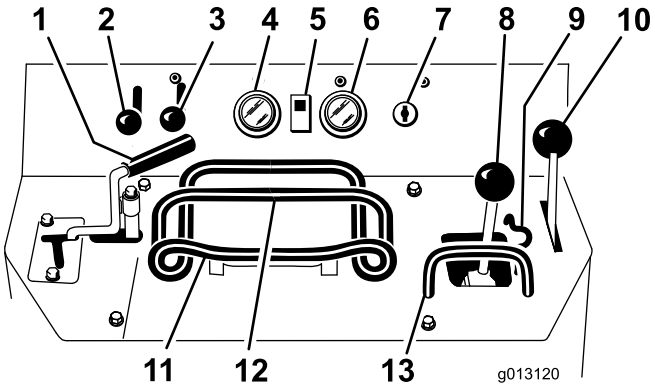



**Figura 5**

1. Leva dei comandi idraulici ausiliari
2. Leva dell'acceleratore
3. Starter
4. Indicatore di livello del carburante
5. Spia della temperatura dell'olio idraulico
6. Contaore/tachimetro
7. Interruttore a chiave
8. Leva di inclinazione dell'attrezzo e dei bracci della pala caricatrice
9. Blocco valvola della pala caricatrice
10. Leva del freno di stazionamento
11. Comando di trazione
12. Barra di riferimento
13. Barra di riferimento del comando di caricamento

## 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, girate la chiave in posizione di avvio. Quando il motore si avvia, rilasciate la chiave, che si porterà automaticamente nella posizione di marcia.

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

## Leva dell'acceleratore

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

## Starter

Prima di avviare il motore a freddo, spostate in avanti lo starter. Quando il motore si è avviato, regolate lo starter in modo da mantenere un regime regolare. Non appena possibile, spostate lo starter completamente indietro.

**Nota:** In caso di motore tiepido, è poco o per nulla necessario strozzare l'afflusso dell'aria.

## 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

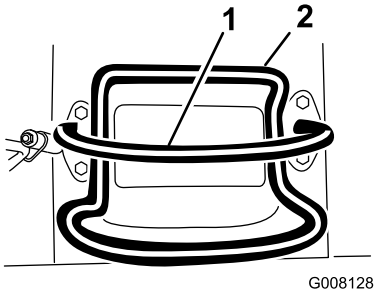



**Figura 6**

1. Barra di riferimento (non si sposta per fornirvi un punto di riferimento e una maniglia fissa da afferrare quando la trattrice è in funzione)
2. Controllo della trazione (si sposta per controllare la macchina)

---

- Per avanzare, spostate in avanti il comando della trazione (Figura 7).

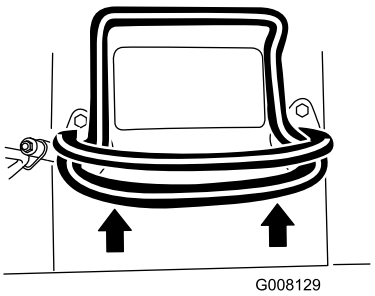



**Figura 7**

---

- Per spostarvi in retromarcia, tirate indietro il comando della trazione (Figura 8). **Quando ci si sposta in retromarcia, controllare che dietro non vi siano ostacoli e tenere le mani sulla barra di riferimento (Figura 7).**

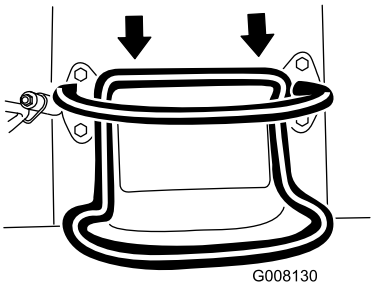



**Figura 8**

---

- Per girare a destra, ruotate il controllo della trazione in senso orario (Figura 9).

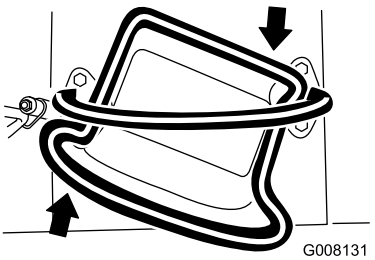



**Figura 9**

---

- Per girare a sinistra, ruotate il controllo della trazione in senso antiorario (Figura 10).

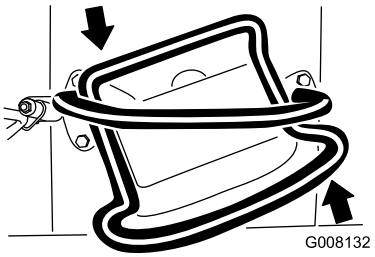



**Figura 10**

---

- Per l'arresto, rilasciate il comando della trazione (Figura 6).

**Nota:** Più spostate le leve di comando della trazione in una direzione o nell'altra, più velocemente si sposterà la macchina in tale direzione.

## Leva di inclinazione dell'attrezzo/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.

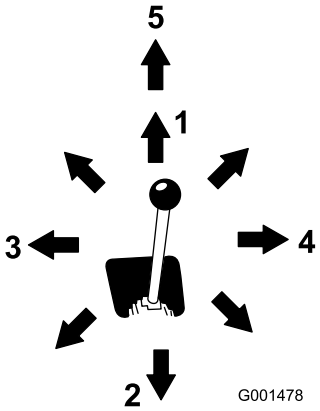



**Figura 11**

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

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. Fissate 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).

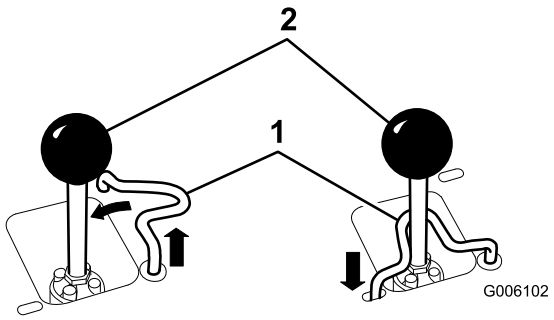



**Figura 12**

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

## Barra di riferimento del comando di caricamento

La barra di riferimento del comando di caricamento aiuta a stabilizzare la mano durante l'utilizzo della 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, 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.

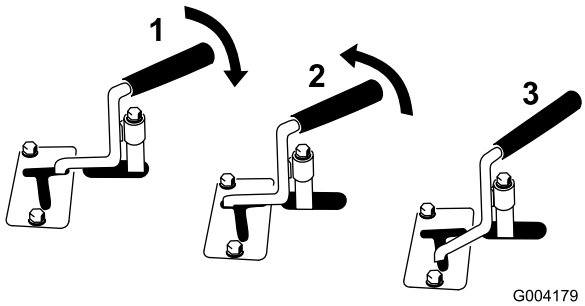



**Figura 13**

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

## 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.

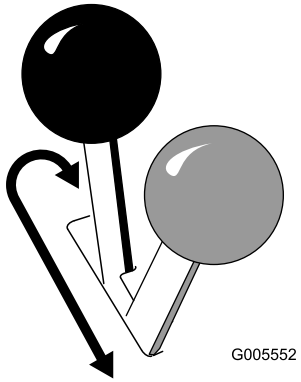



**Figura 14**

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 temperatura dell'olio idraulico

Se la temperatura dell'olio idraulico si alza eccessivamente, la spia si illumina e viene emesso un allarme acustico. In questo caso, arrestate il motore e attendete che la trattrice si raffreddi.

## Contaore/tachimetro

Quando il motore è spento, il contaore/tachimetro visualizza il numero di ore di servizio che sono state registrate sulla trattrice. Quando la macchina è in funzione, visualizza la velocità del motore misurata in giri al minuto (giri/min).

Dopo 50 ore e in seguito ogni 100 ore (vale a dire a 150, 250, 350 ecc.) lo schermo visualizza CHG OIL per ricordarvi di cambiare l'olio motore. Ogni 100 ore, lo schermo visualizza SVC per ricordarvi di eseguire le altre procedure di manutenzione basate su un programma di 100, 200 o 400 ore. Queste avvertenze iniziano tre ore prima del momento dell'intervallo di manutenzione e lampeggiano ad intervalli regolari per sei ore.

# Specifiche

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

| **Modello 22321 e 22321G** | |
|---|---|
| Larghezza | 86 cm |
| Lunghezza | 180 cm |
| Altezza | 117 cm |
| Peso | 853 kg |
| Capacità operativa | 227 kg |
| Capacità di rovesciamento | 671 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 |

| **Modello 22322** | |
|---|---|
| Larghezza | 104 cm |
| Lunghezza | 180 cm |
| Altezza | 117 cm |
| Peso | 941 Kg |
| Capacità operativa | 227 kg |
| Capacità di rovesciamento | 647 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/accessori

È disponibile una gamma di attrezzi ed accessori approvati da Toro per l'impiego con la macchina, per ottimizzare ed ampliare le sue applicazioni. Contattate il rivenditore o il distributore Toro di zona o consultate www.Toro.com per visualizzare un elenco di attacchi e accessori approvati.

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

# Funzionamento

**Nota:** Stabilite i lati sinistro e destro della macchina dalla normale postazione di guida.

**Importante: Prima dell'uso, controllare il livello del carburante e dell'olio ed eliminare ogni detrito dal trattore. Verificate 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.**

## Rifornimento di carburante

- Per ottenere risultati ottimali utilizzate solo benzina senza piombo fresca e pulita, di 87 o più ottani (metodo di classificazione (R+M)/2).
- È accettabile il carburante ossigenato con etanolo fino al 10% o 15% di MTBE per volume.
- **Non** utilizzate miscele di benzina con etanolo (come E15 o E85) superiore al 10% per volume. Possono verificarsi problemi di prestazioni e/o danni al motore non coperti dalla garanzia.
- **Non** utilizzate benzina contenente metanolo.
- Nella stagione invernale, **non** conservate il carburante nel serbatoio o nei contenitori senza utilizzare un apposito stabilizzatore.
- **Non** aggiungete olio alla benzina.

**⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni la benzina è estremamente infiammabile ed altamente esplosiva. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone, e causare danni.**

- **Fate il pieno di carburante all'aria aperta, a motore freddo, e tergete la benzina versata.**
- **Non riempite mai il serbatoio del carburante all'interno di un rimorchio cintato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Versate benzina nel serbatoio fino a 6–13 mm sotto la base del collo del bocchettone di riempimento. Questo spazio servirà ad assorbire l'espansione della benzina.**
- **Non fumate mai quando maneggiate benzina, e state lontani da fiamme libere e da dove i fumi di benzina possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate la benzina in taniche omologate, e tenetela lontano dalla portata dei bambini. Acquistate benzina in modo da utilizzarla entro 30 giorni.**
- **Non utilizzate la macchina senza l'impianto di scarico completo, o se quest'ultimo non è in perfette condizioni d'impiego.**

**⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni, durante il rifornimento, vengono rilasciate scariche elettrostatiche che causano scintille in grado di fare incendiare i vapori di benzina. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone, e causare danni.**

- **Prima del rabbocco, posizionate sempre le taniche di benzina sul pavimento, lontano dal veicolo.**
- **Non riempite le taniche di benzina all'interno di un veicolo oppure su un camion o un rimorchio, in quanto il tappetino del rimorchio o le pareti di plastica del camion possono isolare la tanica e rallentare la dispersione delle cariche elettrostatiche.**
- **Se possibile, scaricate la macchina dal camion o dal rimorchio ed effettuate il rifornimento con le ruote sul pavimento.**
- **Qualora ciò non sia possibile, rabboccate l'apparecchiatura sul camion o sul rimorchio mediante una tanica portatile, anziché con una normale pompa del carburante.**
- **Qualora sia necessario utilizzare una pompa del carburante, tenete sempre l'ugello a contatto con il bordo del serbatoio del carburante oppure sull'apertura della tanica fino al termine del rifornimento.**

### Uso dello stabilizzatore/condizionatore

L'uso di uno stabilizzatore/condizionatore per il carburante nella trattrice offre i seguenti vantaggi:

- Mantiene fresca la benzina durante il rimessaggio (fino a 90 giorni o meno). In caso di rimessaggi più lunghi si consiglia di scaricare il serbatoio del carburante.
- Mantiene pulito il motore durante l'uso.
- Elimina i depositi gommosi nell'impianto di alimentazione che possono provocare problemi di avviamento.

**Importante: Non utilizzate additivi per carburante contenenti metanolo o etanolo.**

Aggiungete la quantità corretta di stabilizzatore/condizionatore.

**Nota:** Lo stabilizzatore/condizionatore è più efficace se mescolato a benzina fresca. Per ridurre al minimo la morchia nell'impianto di alimentazione, utilizzate sempre lo stabilizzatore.

### Riempimento del serbatoio del carburante

1. Parcheggiate la motrice su una superficie pianeggiante, abbassate i bracci caricatori e spegnete il motore.

2. Togliete la chiave di accensione e attendete che il motore si raffreddi.
3. Pulite l'area intorno al tappo del serbatoio del carburante e togliete il tappo.

   **Nota:** Il tappo è legato al serbatoio del carburante.
4. Rabboccate il serbatoio del carburante con benzina senza piombo, fino a portare il livello proprio sotto la base del collo del bocchettone.

   **Importante: Questo spazio permette l'espansione della benzina nel serbatoio. Non riempite completamente il serbatoio.**
5. Inserite correttamente il tappo del serbatoio del carburante, girandolo fino a farlo scattare.
6. Tergete la benzina versata.

# Controllo del livello dell'olio motore

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Prima di ogni utilizzo o quotidianamente

1. Parcheggiate la motrice su una superficie pianeggiante, abbassate i bracci caricatori e spegnete il motore.
2. Togliete la chiave di accensione e attendete che il motore si raffreddi.
3. Aprire il cofano.
4. Pulite attorno all'asta di livello (Figura 15).

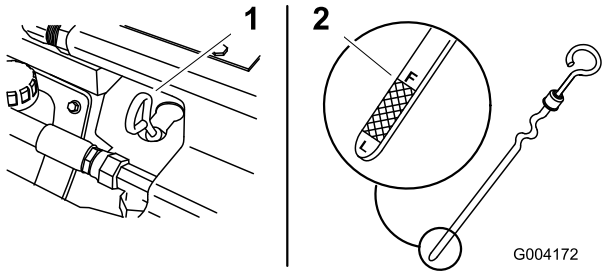



**Figura 15**

1. Asta di livello dell'olio
2. Estremità metallica

5. Estraete l'asta di livello dell'olio e pulite l'estremità metallica (Figura 15).
6. Infilate fino in fondo l'asta di livello nel relativo tubo (Figura 15).
7. Estraete l'asta e controllate l'estremità metallica.
8. Se il livello dell'olio è troppo basso, pulite l'area circostante il tappo di riempimento dell'olio e rimuovete il tappo (Figura 16).

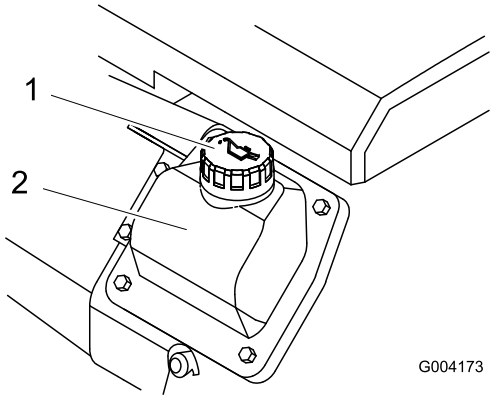



**Figura 16**

1. Tappo di riempimento
2. Coprivalvola

9. Versate lentamente nel coperchio della valvola solo una quantità di olio sufficiente ad aumentare il livello fino al segno F (pieno).

   **Importante: Non riempite eccessivamente d'olio la coppa per evitare di danneggiare il motore.**
10. Rimontate il tappo di rifornimento e l'asta di livello.
11. Chiudete il cofano.

# Controllo del fluido idraulico

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 25 ore

Capacità del serbatoio del fluido idraulico: 45,4 l

Vedere Cambio del fluido idraulico (pagina 41) per specifiche del fluido idraulico.

**Importante: Usate sempre il fluido idraulico corretto. Fluidi non specificati potrebbero danneggiare l'impianto idraulico.**

1. Togliere l'attrezzo, se montato; vedere Rimozione di un attrezzo Smontaggio di un attrezzo (pagina 23).
2. Parcheggiare il trattore su una superficie piana, abbassare i bracci del caricatore e spegnere il motore.
3. Spegnete il motore, togliete la chiave di accensione e attendete che il motore si raffreddi.
4. Aprite il cofano e rimuovete la griglia laterale sinistra.
5. Pulite la zona intorno al collo del bocchettone del serbatoio idraulico (Figura 17).
6. Togliete il tappo dal collo del bocchettone e controllate il livello del fluido sull'asta di livello (Figura 17).

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

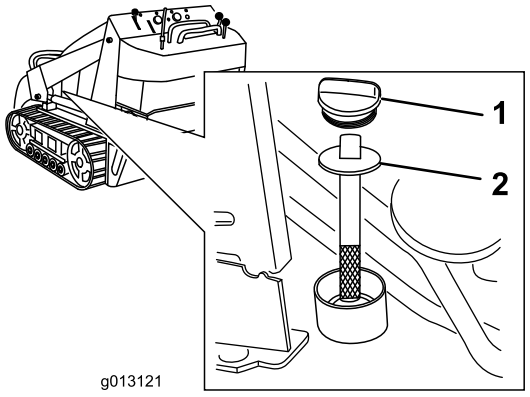



**Figura 17**

1. Tappo di riempimento 2. Asta di livello

7. Se il livello è basso, rabboccate con il fluido fino a portarlo al livello idoneo.
8. Montate il tappo sul collo del bocchettone.
9. Montate la griglia laterale sinistra e chiudete il cofano.

# Avviamento e spegnimento del motore

## Avviamento del motore

1. Verificate che la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria sia in folle.
2. Se state avviando il motore a freddo spostate in avanti lo starter in posizione On.
3. Portate la leva dell'acceleratore a metà percorso tra le posizioni lenta (tartaruga) e veloce (lepre).

   **Nota:** Con il motore tiepido o caldo non è sempre necessario attivare lo starter.
4. Girate la chiave di accensione in posizione Start. Rilasciatela quando il motore si è acceso.

   **Importante: Non utilizzate il motorino di avviamento per più di 10 secondi alla volta. Se il motore non si avvia, attendete 30 secondi prima di riprovare, per consentire il raffreddamento. La mancata osservanza di queste istruzioni può fare bruciare il motorino di avviamento.**
5. Quando il motore si è avviato, riportate gradualmente lo starter in posizione Off. Se il motore si ferma o esita, tirate nuovamente lo starter fino a che il motore non si riscalda.
6. Portate 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 avviate il motore in condizioni di freddo, fatelo girare per 2–5 minuti con la leva di accelerazione in posizione intermedia prima di portarla a quella di massima velocità (lepre).**

   **Nota:** Se la temperatura esterna è inferiore alla temperatura di congelamento, riponete la motrice in un deposito per mantenerla più al caldo e facilitarne l'avviamento.

## Spegnimento del motore

1. Spostate la leva dell'acceleratore facendole percorrere 3/4 del percorso verso la posizione Fast.
2. Abbassate i bracci caricatori a terra.
3. Girate la chiave di accensione in posizione di spento.

   **Nota:** Se fate percorrere all'acceleratore meno di metà percorso verso la posizione Fast, il motore continuerà a funzionare per un secondo e poi girerà la chiave in posizione Off, per evitare una forte esplosione.

   **Nota:** Se il motore è sotto sforzo o è caldo, lasciatelo acceso 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 potete spegnere immediatamente il motore.

# Arresto della motrice

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.

**⚠ ATTENZIONE**

**Un bambino o una persona non addestrata che cerchi di azionare la motrice può provocare incidenti.**

**Togliete la chiave dall'interruttore quando lasciate la motrice, anche se solo per pochi secondi.**

# Spostamento di una motrice in avaria

**Importante: Non rimorchiate o trainate la motrice senza avere prima aperto le valvole di traino, perché l'impianto idraulico potrebbe danneggiarsi.**

1. Spegnete il motore.
2. Aprite 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 18).

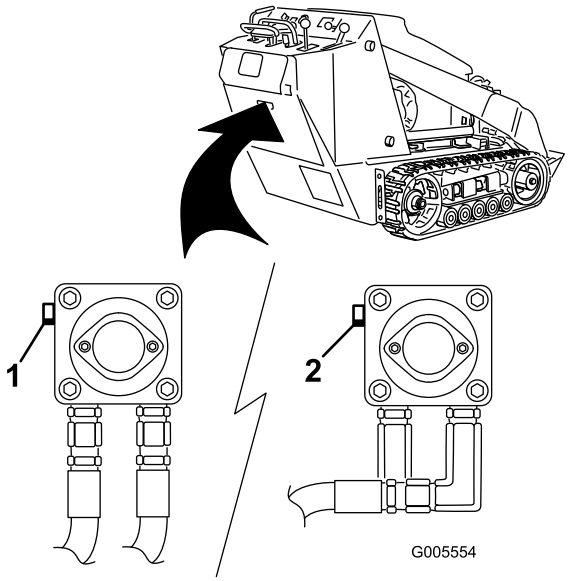



**Figura 18**

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

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

# Utilizzo del blocco del cilindro

**⚠ AVVERTENZA**

**Quando sono sollevati, i bracci caricatori 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. Portate i bracci caricatori in posizione di massimo sollevamento.
3. Spegnete il motore.
4. Rimuovere l'acciarino che assicura il blocco del cilindro al braccio caricatore (Figura 19).

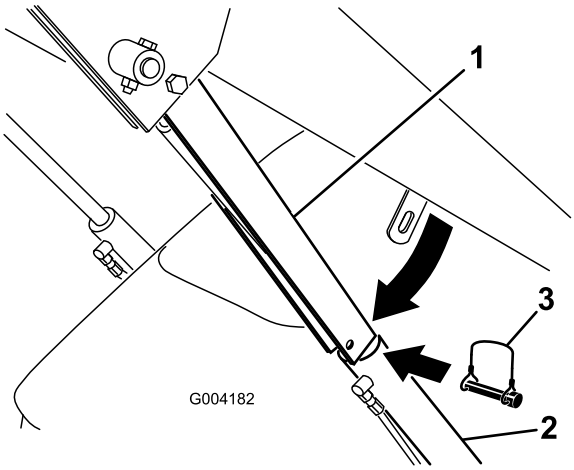



**Figura 19**

1. Blocco del cilindro
2. Cilindro di sollevamento
3. Acciarino

5. Abbassare il blocco del cilindro sull'asta e fissatelo con l'acciarino (Figura 19).
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. Avviate il motore.
2. Portate i bracci caricatori in posizione di massimo sollevamento.
3. Spegnete il motore.
4. Rimuovere l'acciarino che assicura il blocco del cilindro.
5. Ruotare il blocco del cilindro sopra al braccio e fissarlo con l'acciarino
6. Abbassate i bracci caricatori.

# 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 trattori, quali le impostazioni per il controllo del divisore di flusso, 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: Utilizzate soltanto attrezzi approvati da Toro. Gli attrezzi possono modificare la stabilità e le caratteristiche operative della motrice. L'utilizzo di**

**attrezzi non approvati può invalidare la garanzia della motrice.**

**Importante: Prima di montare l'attrezzo, accertatevi che le piastre di appoggio siano prive di morchia o detriti e che i perni ruotino liberamente. Se i perni non ruotano liberamente, ingrassateli.**

1. Collocate l'attrezzo su una superficie pianeggiante, verificando che dietro di esso vi sia spazio sufficiente per la motrice.
2. Avviate il motore.
3. Inclinate in avanti la piastra di appoggio dell'attrezzo.
4. Posizionate la piastra di appoggio nel bordo superiore della piastra ricevente dell'attrezzo (Figura 20).

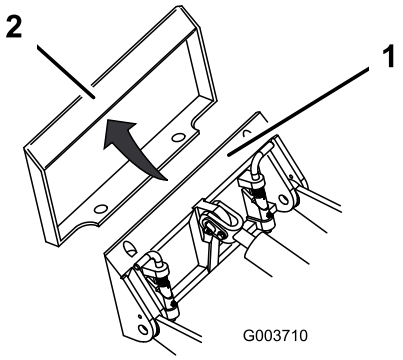



**Figura 20**

1. Piastra di appoggio
2. Piastra ricevente

5. Sollevate i bracci caricatori inclinando indietro allo stesso tempo la piastra di appoggio.

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

6. Spegnete il motore.
7. Inserite i perni ad attacco rapido, verificando che siano completamente inseriti nella piastra di appoggio (Figura 21).

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

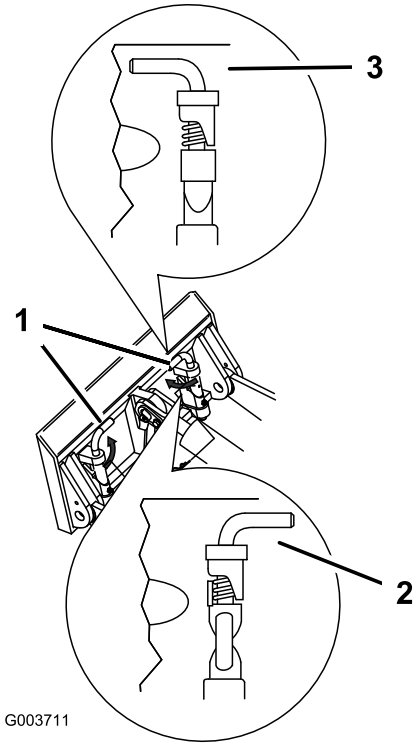



**Figura 21**

1. Perni ad attacco rapido (innestati)
2. Disinnestati
3. Innestati

**⚠ AVVERTENZA**

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

**Assicuratevi che i perni ad attacco rapido siano completamente inseriti nella piastra di appoggio dell'attrezzo.**

## Collegamento dei flessibili idraulici

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

1. Spegnete il motore.
2. Spostate avanti, indietro e in folle la leva dei comandi idraulici ausiliari per alleggerire la pressione sui giunti idraulici.
3. Spostare la leva dell'alimentazione idraulica ausiliaria nella posizione di retromarcia.
4. Togliete i cappucci di protezione dei giunti idraulici sulla motrice.
5. Eliminate i corpi estranei dai connettori idraulici.
6. Inserite il connettore maschio dell'attrezzo nel connettore femmina della motrice.

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

**⚠ AVVERTENZA**

**Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare la pelle e causare infortuni. 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.**

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

**⚠ ATTENZIONE**

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

- **Mettete i guanti quando azionate i giunti idraulici.**
- **Lasciate raffreddare il trattore prima di toccare i componenti idraulici.**
- **Non toccate il fluido idraulico versato.**

7. Inserite il connettore femmina dell'attrezzo nel connettore maschio della motrice.
8. Tirate i tubi flessibili per accertare che la connessione sia salda.
9. Spostate in folle la leva dei comandi idraulici dell'attrezzo.

## Smontaggio di un attrezzo

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

   **Importante: Collegate i flessibili dell'attrezzo gli uni agli altri per non contaminare il sistema idraulico durante il rimessaggio.**
6. Montate i coperchi di protezione sui giunti idraulici della motrice.
7. Avviate il motore, inclinate la piastra di appoggio in avanti e ritirate la motrice dall'attrezzo.

# Fissaggio della motrice per il trasporto

Quando è necessario trasportare la motrice su un rimorchio, applicate sempre la procedura seguente.

**Importante: Non azionate né guidate la motrice sulle sedi stradali.**

1. Abbassate i bracci caricatori.
2. Spegnete il motore.
3. Fissate la motrice al rimorchio con catene o cinghie utilizzando gli anelli di attacco/sollevamento (Figura 4) per attaccare la parte posteriore della motrice, e la piastra di appoggio 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 4).

# Manutenzione

**Nota:** Stabilite i lati sinistro e destro della macchina dalla normale postazione di guida.

## Programma di manutenzione raccomandato

| Cadenza di manutenzione | Procedura di manutenzione |
|---|---|
| Dopo le prime 8 ore | • Sostituite il filtro idraulico. |
| Dopo le prime 50 ore | • Cambiate l'olio motore e il filtro.<br>• Controllare e regolare la tensione dei cingoli. |
| Prima di ogni utilizzo o quotidianamente | • Controllate il livello dell'olio motore.<br>• Lubrificate la motrice. (Ingrassate immediatamente dopo ogni lavaggio.)<br>• Controllate la spia di revisione del filtro dell'aria.<br>• Pulite i cingoli.<br>• Ispezionate i cingoli per rilevarne l'eventuale eccessiva usura. (In caso di usura, sostituirli.)<br>• Eliminate i corpi estranei dalla motrice.<br>• Controllate che gli elementi di fissaggio non siano allentati. |
| Ogni 25 ore | • Controllate il livello del fluido idraulico.<br>• Togliete il coperchio del filtro dell'aria, eliminate i detriti e controllate la spia di revisione del filtro dell'aria.<br>• Controllate la cinghia di trasmissione per accertare che non sia consumata o danneggiata. |
| Ogni 100 ore | • Cambiate l'olio motore.<br>• Controllate il livello dell'elettrolito della batteria (solo batteria sostitutiva).<br>• Controllate le connessioni dei cavi della batteria.<br>• Controllare e regolare la tensione dei cingoli.<br>• Controllate i tubi idraulici per rilevare fuoriuscite, tubi attorcigliati, attacchi allentati, usura, raccordi allentati e deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche e da agenti chimici.<br>• Controllare che non vi siano accumuli di detriti nello chassis. |
| Ogni 200 ore | • Cambiare il filtro dell'olio.<br>• Controllate le candele.<br>• Sostituite il filtro del carburante.<br>• Sostituite la cinghia di trasmissione.<br>• Sostituite il filtro idraulico. |
| Ogni 250 ore | • Controllare e ingrassare le ruote non motrici. |
| Ogni 400 ore | • Cambiate il fluido idraulico. |
| Ogni 600 ore | • Sostituite il filtro di sicurezza dell'aria. |
| Ogni 1500 ore | • Sostituite tutti i tubi flessibili mobili. |
| Ogni anno o prima del rimessaggio | • Controllare e regolare la tensione dei cingoli.<br>• Ritoccate la vernice scheggiata |

**Importante: Per ulteriori interventi di manutenzione si rimanda al *Manuale per l'uso del motore*.**

**Nota:** Dopo 50 ore e in seguito ogni 100 ore (vale a dire a 150, 250, 350 ecc.) il contaore visualizza CHG OIL per ricordarvi di cambiare l'olio motore. Ogni 100 ore, lo schermo visualizza SVC per ricordarvi di eseguire le altre procedure di manutenzione basate su un programma di 100, 200 o 400 ore. Queste avvertenze iniziano tre ore prima del momento dell'intervallo di manutenzione e lampeggiano ad intervalli regolari per sei ore.

**⚠ ATTENZIONE**

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

**Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliete la chiave dall'interruttore di accensione, staccate il cappellotto della candela. e riponetelo in un luogo sicuro, perché non tocchi accidentalmente la candela.**

# *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.

**Importante: Se pensate di inclinare la macchina ad un angolo maggiore di 25 gradi, serrate il tubo di sfiato sull'estremità superiore del serbatoio del carburante (Figura 58) per evitare che il carburante sporchi il canister a carboni attivi.**

## Apertura del cofano

1. Allentate la vite di bloccaggio del cofano (Figura 22)

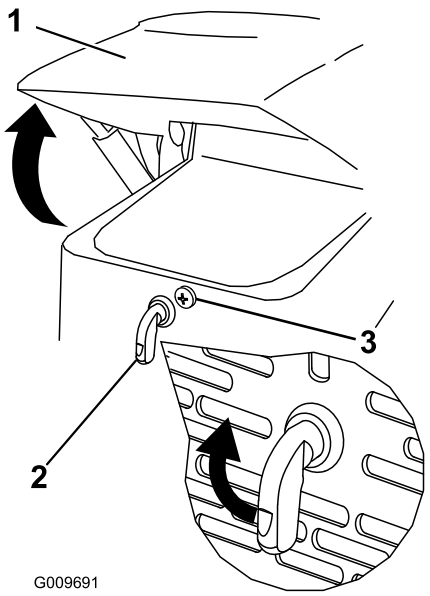



**Figura 22**

1. Cofano
2. Fermo del cofano a leva
3. Vite di bloccaggio del cofano

2. Girate il fermo del cofano in senso orario (Figura 22).
3. Ruotare il cofano verso l'alto (Figura 22).
4. Ruotate verso l'alto l'asta di supporto e fissatela nella staffa del cofano (Figura 23).

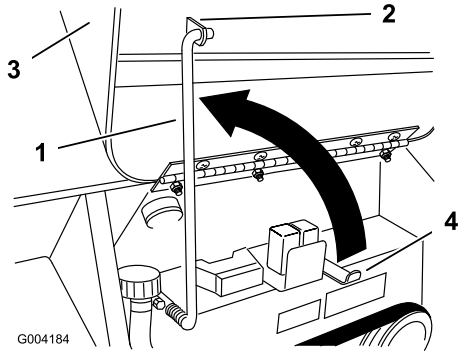



**Figura 23**

1. Asta di supporto
2. Staffa
3. Cofano
4. Fermo dell'asta di supporto

## Chiusura del cofano

1. Tirate l'asta di supporto fuori dalla staffa sul cofano e abbassatela verso il suo fermo.
2. Abbassare il cofano ed ancorarlo spingendo sulla parte anteriore del cofano, finché non si blocca in sede.
3. Serrate la vite di bloccaggio del cofano per fissare il dispositivo di chiusura (Figura 22).

## Apertura del coperchio di accesso posteriore

1. Svitare le due manopole che fissano il portello di accesso posteriore alla macchina (Figura 24).

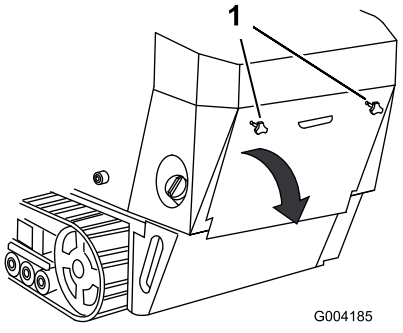



**Figura 24**

1. Manopola

2. Inclinare il portello di accesso posteriore verso il basso e rimuoverlo per accedere ai componenti interni (Figura 24).

# 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 25) verso l'alto e al di fuori delle fessure nella griglia e nel telaio anteriori.




**Figura 25**

1. Griglia laterale

# Installazione delle griglie laterali

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

# Rimozione della griglia anteriore

**⚠ ATTENZIONE**

**Se il motore è stato acceso, lo schermo termico sarà caldo e potrebbe provocarvi ustioni.**

**Lasciate raffreddare completamente la trattrice prima di toccare lo schermo termico.**

1. Aprite il cofano e rimuovete entrambe le griglie laterali.
2. Allentate i bulloni di fissaggio dei pesi (Figura 26).

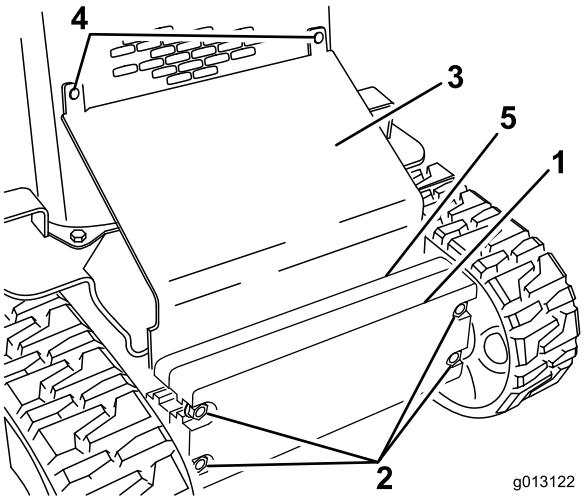



**Figura 26**

1. Peso anteriore
2. Bulloni
3. Piastra inclinata
4. Bulloni a testa tonda
5. Zavorra posteriore

3. Rimuovete i bulloni a testa tonda e i dadi che fissano la piastra inclinata (Figura 26).
4. Sollevate la piastra inclinata ed estraetela dalla trattrice.
5. Rimuovete i 4 bulloni che fissano la griglia anteriore al telaio della trattrice (Figura 27).

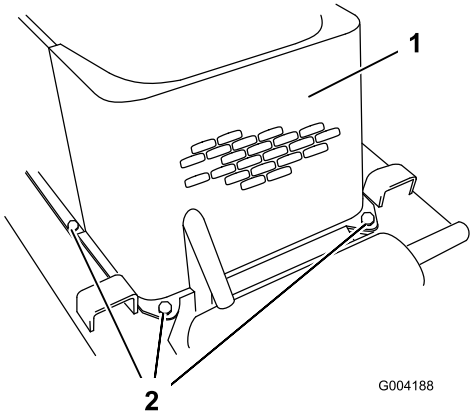



**Figura 27**

1. Griglia anteriore
2. Bulloni (bullone di sinistra non illustrato)

6. Rimuovete i bulloni di spallamento e i dadi che fissano il radiatore dell'olio alla parte superiore della griglia anteriore (Figura 28).

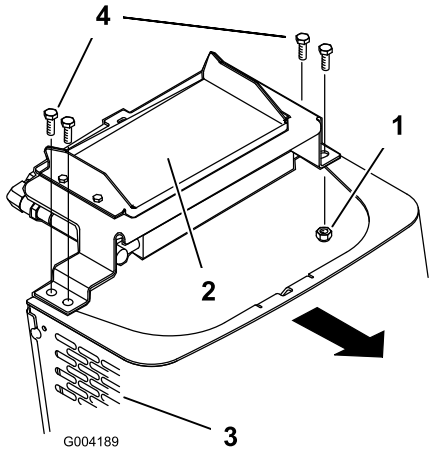



**Figura 28**

1. Dado
2. Radiatore dell'olio
3. Griglia anteriore
4. Bulloni di spallamento

7. Rimuovete la griglia anteriore.
8. Una volta terminata l'operazione, installate la griglia anteriore con i 4 bulloni precedentemente rimossi.
9. Installate il radiatore dell'olio alla griglia anteriore con i 4 bulloni di spallamento e i dadi precedentemente rimossi.
10. Fate scorrere la piastra inclinata tra il telaio e i pesi e fissatela alla griglia anteriore con i bulloni a testa tonda e i dadi precedentemente rimossi (Figura 26).
11. Serrate i bulloni di fissaggio dei pesi anteriori (Figura 26).
12. Montate le griglie laterali e chiudete il cofano.

# *Lubrificazione*

## Lubrificazione della motrice

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Prima di ogni utilizzo o quotidianamente (Ingrassate immediatamente dopo ogni lavaggio.)

Tipo di grasso: grasso universale.

1. Abbassate i bracci caricatori e spegnete il motore. Togliete la chiave.
2. Pulite i raccordi d'ingrassaggio con un cencio.
3. Collegate ad ogni raccordo d'ingrassaggio un ingrassatore a pressione (Figura 29).

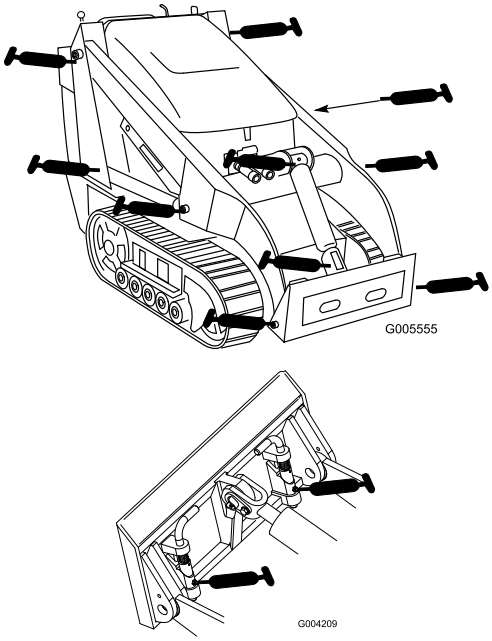



**Figura 29**

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

# Manutenzione del motore

## Revisione del filtro dell'aria

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Prima di ogni utilizzo o quotidianamente—Controllate la spia di revisione del filtro dell'aria.

Ogni 25 ore—Togliete il coperchio del filtro dell'aria, eliminate i detriti e controllate la spia di revisione del filtro dell'aria.

Ogni 600 ore—Sostituite il filtro di sicurezza dell'aria.

### Manutenzione del coperchio e del corpo del filtro dell'aria

**Importante: Effettuate la manutenzione del filtro dell'aria quando la spia diventa rossa (Figura 30). Sostituendo il filtro dell'aria prima del necessario aumenta il rischio che la morchia entri nel motore quando si toglie il filtro.**

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Aprire il cofano.
3. Verificate che il corpo del filtro dell'aria sia privo di danni che possano causare una fuoriuscita d'aria. Verificate che l'intero sistema di presa d'aria non sia danneggiato, non accusi perdite e che le fascette stringitubo non siano allentate. Sostituite o riparate i componenti avariati.
4. Rilasciare i dispositivi di fermo del filtro dell'aria e togliere il coperchio dal corpo del filtro (Figura 30).

   **Importante: Non togliete i filtri di sicurezza.**

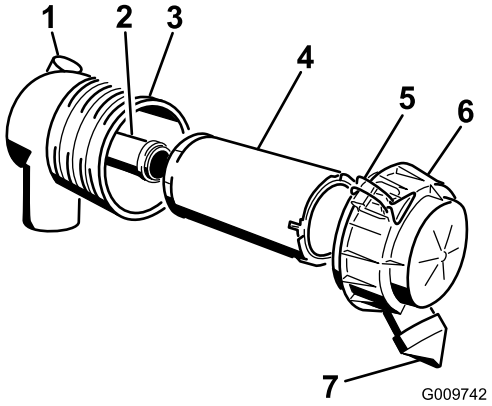



**Figura 30**

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

5. Premete i lati dello scodellino parapolvere per aprirlo ed eliminare la polvere.
6. Pulite l'interno del coperchio del filtro dell'aria con aria compressa.
7. Controllate la spia di revisione del filtro dell'aria.
   - Se la spia di revisione è chiara, pulite i detriti dal coperchio e installatelo.

     Verificate che il coperchio si chiuda ermeticamente intorno al corpo del filtro.
   - Se la spia di revisione è rossa, sostituite il filtro dell'aria come descritto in Sostituzione dei filtri.

### Sostituzione dei filtri

1. Estraete con cautela il filtro primario dal corpo del filtro dell'aria (Figura 30). Non urtate il filtro contro il corpo.

   **Importante: Non pulite il filtro primario.**
2. Togliete il filtro di sicurezza solo se intendete sostituirlo.

   **Importante: Non cercate 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.**
3. Controllate 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. Controllate che l'elemento non sia strappato, che non vi siano strati untuosi e che la tenuta di gomma non sia danneggiata. Non utilizzate il filtro se è danneggiato.
4. Se sostituite il filtro di sicurezza, fate scorrere delicatamente il nuovo filtro nel corpo del filtro (Figura 30).

   **Importante: Per evitare danni al motore, utilizzatelo sempre tenendo montati entrambi i filtri dell'aria e il carter.**
5. Montate con cautela il filtro primario sul filtro di sicurezza (Figura 30). 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.**
6. Montate il coperchio del filtro dell'aria con il lato contrassegnato UP (alto) rivolto in alto, quindi fissate i dispositivi di fermo (Figura 30).
7. Chiudete il cofano.

# Cambio dell'olio motore

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Dopo le prime 50 ore

Ogni 100 ore—Cambiate l'olio motore.

Ogni 200 ore—Cambiare il filtro dell'olio.

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

Tipo di olio: olio detergente (API service SG, SH, SJ o superiore)

Capacità della coppa dell'olio: con filtro 2 litri

Viscosità: vedere la seguente tabella

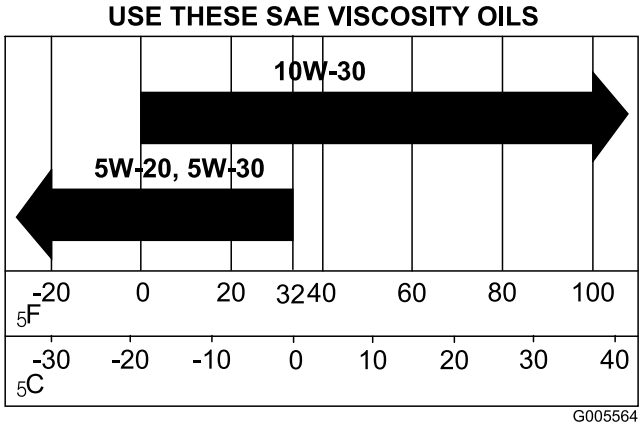



**Figura 31**

## Cambio dell'olio

1. Avviate il motore e lasciatelo funzionare per cinque minuti. L'olio caldo defluisce con maggiore facilità.
2. Parcheggiate la motrice in modo che il lato di spurgo sia leggermente più basso rispetto al lato opposto, per 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.

**⚠ ATTENZIONE**

**Se la motrice è stata in funzione fino a poco prima, i componenti saranno molto caldi. In caso di contatto, potreste ustionarvi.**

**Lasciate raffreddare la motrice prima di eseguire interventi di manutenzione o di toccare i componenti sotto il cofano.**

4. Togliete il tappo di spurgo (Figura 32).

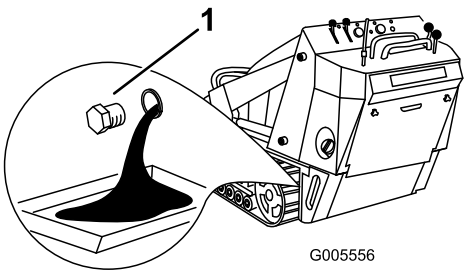



**Figura 32**

1. Valvola di spurgo dell'olio

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

   **Nota:** Smaltite l'olio usato in un centro di raccolta autorizzato.
6. Togliete il tappo di rifornimento dell'olio e versate lentamente l'80% circa della quantità d'olio specificata, attraverso il coperchio della valvola.
7. Controllate il livello dell'olio; fate riferimento a Controllo del livello dell'olio motore (pagina 19).
8. Rabboccate lentamente l'olio fino a portarlo all'altezza del segno F (pieno) sull'asta di livello.
9. Montate il tappo di rifornimento.

## Cambio del filtro dell'olio

1. Spurgate l'olio dal motore; vedere Cambio dell'olio (pagina 29).
2. Mettere una bacinella o uno straccio sotto il filtro per raccogliere l'olio di spurgo.
3. Togliere il filtro usato (Figura 33) e pulire la superficie della guarnizione dell'adattatore del filtro.

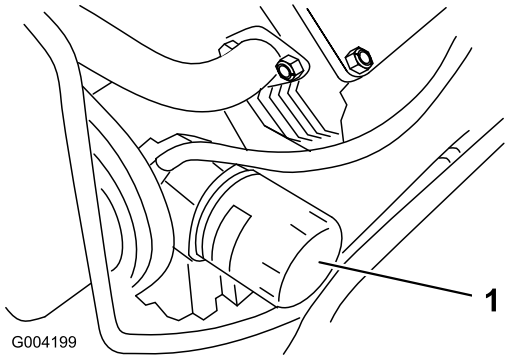



**Figura 33**

1. Filtro dell'olio

4. Versare olio nuovo di tipo adatto nel foro centrale del filtro. Quando l'olio raggiunge la base del filetto smettete di versare.
5. Attendete uno o due minuti affinché l'olio sia assorbito dal materiale filtrante, quindi togliete l'olio in eccesso.
6. Spalmate un velo di olio nuovo sulla guarnizione di gomma del filtro di ricambio.

7. Montate il nuovo filtro dell'olio sull'adattatore. Girate il filtro in senso orario finché la guarnizione di gomma non tocca l'adattatore, quindi serrate il filtro di un altro mezzo giro.
8. Riempite la coppa dell'olio con olio nuovo adatto; vedere Cambio dell'olio (pagina 29).

# Manutenzione delle candele

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 200 ore—Controllate le candele.

Prima di montare ogni candela accertatevi che la distanza tra gli elettrodi centrali e laterali sia corretta. Utilizzate una chiave per candele per la rimozione e il montaggio delle candele e un calibro/spessimetro per il controllo e la regolazione della distanza fra gli elettrodi. Se necessario, montate delle candele nuove.

Tipo: Champion Platinum 3071, RC12YC o equivalente.
Distanza tra gli elettrodi: 0,76 mm

## Rimozione delle candele

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Aprire il cofano.
3. Staccate i cappellotti delle candele (Figura 34).

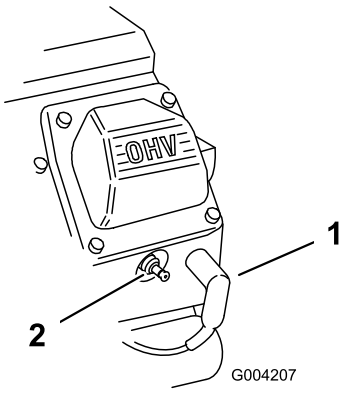



**Figura 34**

1. Cappellotto della candela 2. Candela

4. Pulite attorno alle candele.
5. Togliete le candele e le rondelle metalliche.

## Controllo delle candele

1. Controllate la parte centrale di entrambe le candele (Figura 35). Se l'isolatore è di color marrone chiaro o grigio, il motore funziona correttamente. Una patina nera sull'isolatore significa in genere che il filtro dell'aria è sporco.

   **Importante: Non pulite mai le candele. Sostituite sempre le candele in caso di patina nera sull'isolatore, elettrodi usurati, pellicola d'olio o incrinature.**

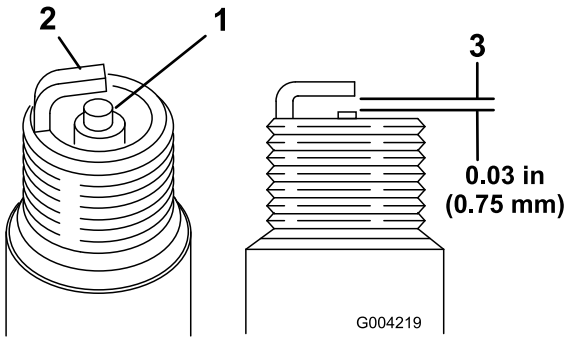



**Figura 35**

1. Isolatore dell'elettrodo centrale
2. Elettrodo laterale
3. Distanza fra gli elettrodi (non in scala)

2. Controllate la distanza tra gli elettrodi centrale e laterale (Figura 35).
3. Piegate l'elettrodo laterale (Figura 35) se la distanza non è corretta.

## Montaggio delle candele

1. Inserite le candele nella relativa sede.
2. Serrate le candele a 27 Nm.
3. Collegate i cappellotti alle candele (Figura 34).
4. Chiudete il cofano.

# *Manutenzione del sistema di alimentazione*

## Cambio del filtro del carburante

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 200 ore/Ogni anno (optando per l'intervallo più breve)

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Aprite il cofano e rimuovete la griglia laterale sinistra.
3. Allentate il tappo del serbatoio carburante per scaricare la pressione.
4. Bloccate i tubi del carburante su entrambi i lati del filtro (Figura 36).

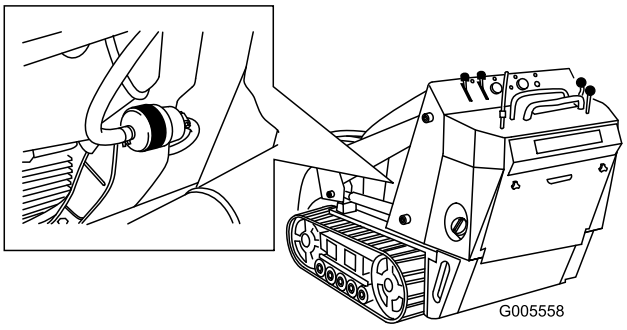



**Figura 36**

1. Filtro
2. Fascetta stringitubo

5. Premete le estremità delle fascette stringitubo ed allontanatele dal filtro (Figura 36).
6. Collocate una bacinella di spurgo sotto i tubi del carburante per raccogliere eventuali perdite, quindi rimuovete il filtro dai tubi del carburante.
7. Fate scorrere i tubi del carburante sui raccordi del nuovo filtro, assicurandovi che la freccia sul filtro punti lontano dal tubo di alimentazione proveniente dal serbatoio carburante e in direzione del tubo che si immette nella pompa del carburante.

   **Importante: Non installate mai un filtro sporco.**
8. Avvicinate le fascette stringitubo al filtro.
9. Rimuovete la fascetta che blocca il flusso del carburante e aprite le valvole di intercettazione.
10. Stringete il tappo del serbatoio carburante.
11. Montate la griglia laterale e chiudete il cofano.

## Spurgo del serbatoio del carburante

**⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni la benzina è estremamente infiammabile ed altamente esplosiva. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone, e causare danni.**

- **Spurgate la benzina dal serbatoio carburante a motore freddo. Eseguite questa operazione all'aperto. e tergete la benzina versata.**
- **Non fumate mai durante lo spurgo della benzina e tenetevi lontano da fiamme vive o dove una scintilla possa accendere i fumi di benzina.**

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Fate defluire la benzina dal serbatoio utilizzando una pompa a mano.

**Nota:** Questo è il momento più opportuno per montare un nuovo filtro, in quanto il serbatoio del carburante è vuoto.

# Manutenzione dell'impianto elettrico

## Revisione della batteria

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 100 ore—Controllate il livello dell'elettrolito della batteria (solo batteria sostitutiva).

Ogni 100 ore—Controllate le connessioni dei cavi della batteria.

**AVVERTENZA**

**CALIFORNIA**
**Avvertenza norma "Proposition 65"**

**I poli della batteria, 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 avere maneggiato questi componenti.**

**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.**

Tenete sempre la batteria carica e pulita. Pulite la scatola della batteria con una salvietta di carta. Se i morsetti della batteria presentano segni di corrosione, puliteli con una soluzione composta da quattro parti di acqua ed una di bicarbonato di sodio. Lubrificate leggermente i morsetti della batteria con grasso per prevenire la corrosione.

Tensione: 12 V, avviamento a freddo 585 A

### Controllo del livello dell'elettrolito

1. Spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Togliete i 4 bulloni che fissano il coperchio della batteria e rimuovetelo dalla batteria.
3. Osservate il fianco della batteria. L'elettrolito deve raggiungere la linea superiore (Figura 37). Non lasciate scendere l'elettrolito sotto la linea inferiore (Figura 37).

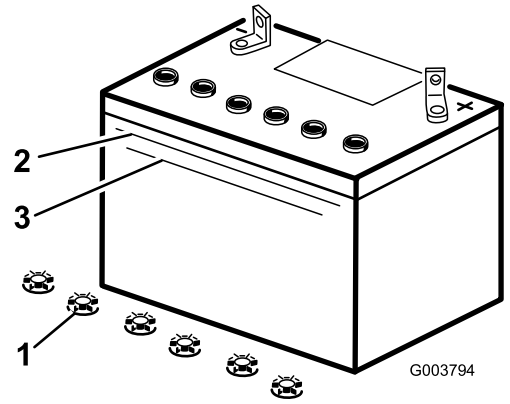



**Figura 37**

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

4. Se il livello dell'elettrolito è basso, aggiungete la quantità necessaria di acqua distillata; vedere Aggiunta di acqua alla batteria (pagina 32).

### 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.

**⚠ PERICOLO**

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

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

1. Togliete la batteria dalla motrice.

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

2. Pulite la parte superiore della batteria con una salvietta di carta.
3. Togliete i tappi di rifornimento dalla batteria (Figura 37).
4. Aggiungete lentamente acqua distillata in ogni elemento della batteria finché l'elettrolito non raggiunge la linea superiore (Figura 37) sulla scatola della batteria.

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

5. Attendete cinque o dieci minuti dopo avere riempito gli elementi della batteria. All'occorrenza, aggiungete acqua distillata finché l'elettrolito non raggiunge la linea superiore (Figura 37) sulla scatola della batteria.
6. Montate i tappi di riempimento nella batteria.

### Ricarica della batteria

**⚠ AVVERTENZA**

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

**Non fumate mai nelle adiacenze della batteria, e tenetela lontano da scintille e fiamme.**

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

1. Controllate il livello dell'elettrolito; vedere Controllo del livello dell'elettrolito (pagina 32).
2. Verificate che i tappi di riempimento siano montati sulla batteria.
3. Caricate la batteria per 10 o 15 minuti a 25 – 30 A o 30 minuti a 4 – 6 A (Figura 38). Non sovraccaricatela.

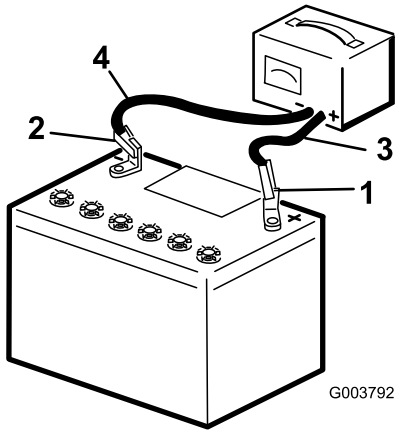



**Figura 38**

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

4. Quando la batteria è completamente carica, staccate il caricabatterie dalla presa elettrica e scollegate i cavi di ricarica dai poli della batteria (Figura 38).
5. Rimontare il coperchio della batteria.

# Manutenzione del sistema di trazione

## Manutenzione dei cingoli

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Dopo le prime 50 ore—Controllare e regolare la tensione dei cingoli.

Prima di ogni utilizzo o quotidianamente—Pulite i cingoli.

Prima di ogni utilizzo o quotidianamente—Ispezionate i cingoli per rilevarne l'eventuale eccessiva usura. (In caso di usura, sostituirli.)

Ogni 100 ore—Controllare e regolare la tensione dei cingoli.

Ogni 250 ore/Ogni anno (optando per l'intervallo più breve)—Controllare e ingrassare le ruote non motrici.

### Pulizia dei cingoli

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. Spegnere 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. 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 39). Quando sono pulite, le ruote non motrici devono girare liberamente.**

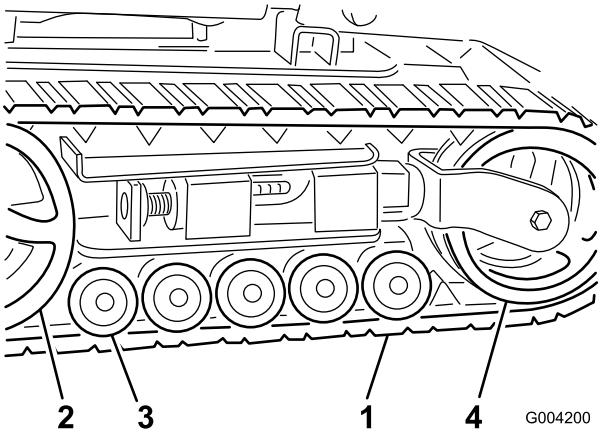



**Figura 39**

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

## Regolazione della tensione dei cingoli

Deve esserci uno spazio di 7 cm tra il dado di tensionamento e la parte posteriore del tubo di tensionamento (Figura 40). In caso contrario, regolare la tensione dei cingoli eseguendo la procedura di seguito riportata:

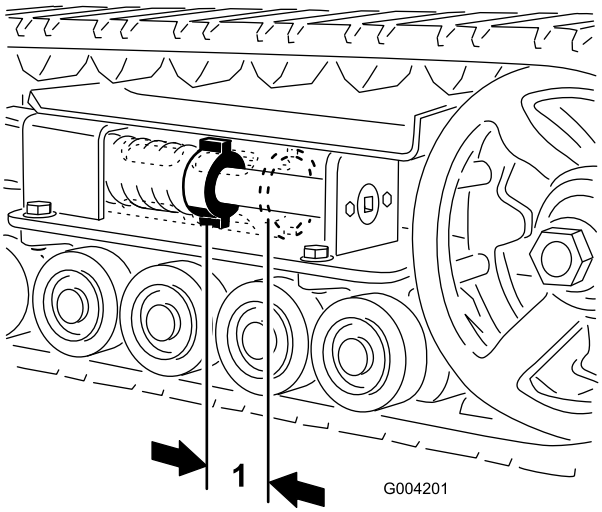



**Figura 40**

1. 7 cm

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete 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 41).

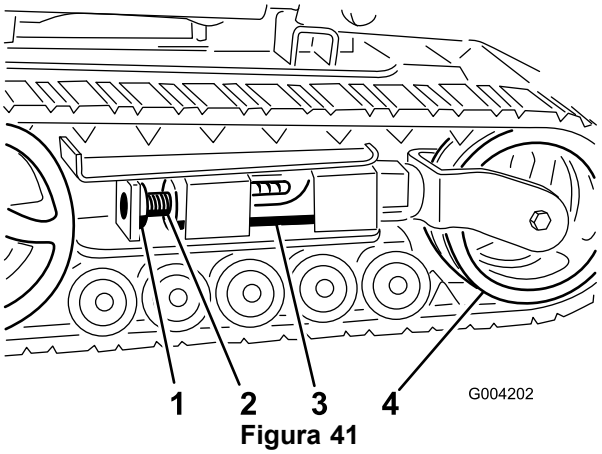



**Figura 41**

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

4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice (13 mm) (Figura 42), 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 40) 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 41).
6. Abbassare il trattore a terra.

## Sostituzione dei cingoli (modelli 22321 e 22321G)

Sostituire i cingoli se sono molto usurati.

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete 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 41).
4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice (13 mm), scaricare la tensione girando la vite di tensione in senso orario (Figura 41 e Figura 42).

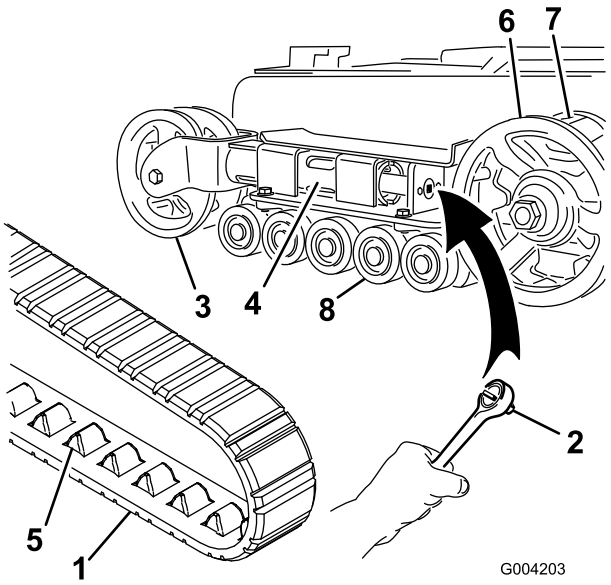



**Figura 42**

1. Cingolo
2. Chiave a tubo da 1/2 pollice (13 mm)
3. Ruota di tensione
4. Tubo di tensione
5. Dente del cingolo
6. Ruota conduttrice
7. Dente della ruota
8. Ruote non motrici

5. Spingere la ruota di tensione verso il retro dell'unità in modo da spostare il tubo di tensione contro il telaio (Figura 42). (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 42).
8. Avvolgete il nuovo cingolo iniziando dalla ruota conduttrice e controllando che i denti del cingolo si alloggino tra i distanziali della ruota stessa (Figura 42).
9. Spingere il cingolo sotto e tra le ruote non motrici (Figura 42).
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 40) a 7 cm.
12. 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.
13. Abbassare il trattore a terra.
14. Per sostituire l'altro cingolo, ripetere le fasi da 2 a 13.

## Sostituzione dei cingoli (modello 22322)

Sostituire i cingoli se sono molto usurati.

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete 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 41).
4. Utilizzando una chiave a tubo da 1/2 pollice (13 mm), scaricare la tensione girando la vite di tensione in senso orario (Figura 41 e Figura 43).

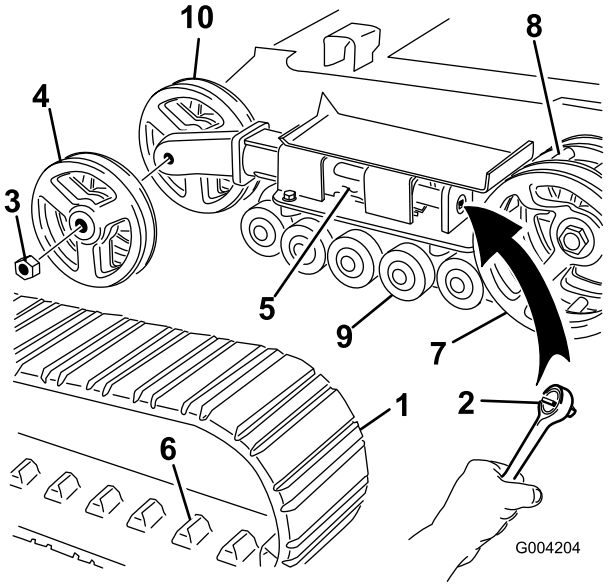



**Figura 43**

1. Cingolo
2. Chiave a tubo da 1/2 pollice (13 mm)
3. Dado della ruota di tensione
4. Ruota di tensione esterna
5. Tubo di tensione
6. Dente del cingolo
7. Ruota conduttrice
8. Dente della ruota
9. Ruote non motrici
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 43). (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 43).
7. Togliere il cingolo (Figura 43).
8. Togliere il dado di fissaggio della ruota di tensione interna e rimuovere la ruota (Figura 43).
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 43).
13. Serrate il dado ad una coppia di 407 Nm.
14. Montare il nuovo cingolo, accertandosi che gli attacchi del cingolo si inseriscano tra i denti al centro della ruota conduttrice (Figura 43).
15. Montare la ruota di tensione esterna e fissarla con il dado tolto in precedenza (Figura 43).
16. Serrate 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 40) a 7 cm.
18. 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.
19. Per sostituire l'altro cingolo, ripetere le fasi da 2 a 18.
20. Abbassare il trattore a terra.

## Manutenzione delle ruote non motrici

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 44).

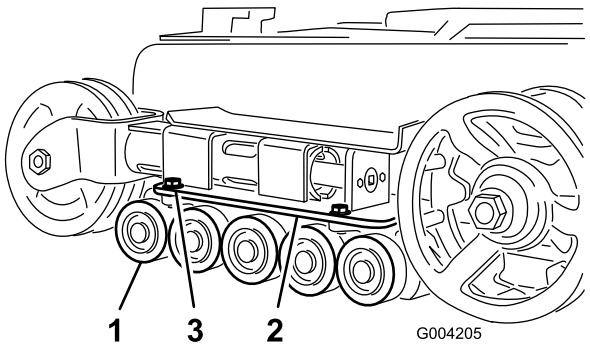



**Figura 44**

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

3. Rimuovere l'anello elastico e il tappo da una ruota non motrice (Figura 45).

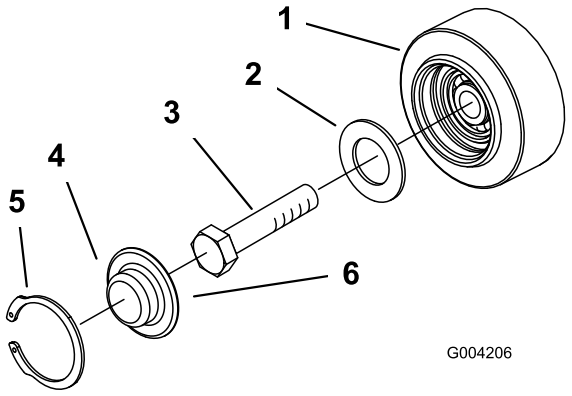



**Figura 45**

1. Ruote non motrici
2. Guarnizione
3. Bullone
4. Tappo della ruota non motrice
5. Anello elastico
6. Applicare del grasso sotto il tappo

4. Controllare il grasso sotto il tappo e attorno alla guarnizione (Figura 45). Se risulta sporco, sabbioso o consumato, eliminarlo completamente, sostituire la guarnizione e applicare del grasso nuovo.
5. Assicurarsi 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 45).
7. Fissare il tappo della ruota con l'anello elastico (Figura 45).
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. Serrate i bulloni ad una coppia da 91 a 112 Nm.
10. Montate i cingoli; vedere Sostituzione dei cingoli.

# *Manutenzione della cinghia*

## Ispezione/sostituzione della cinghia di trasmissione

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 25 ore—Controllate la cinghia di trasmissione per accertare che non sia consumata o danneggiata.

Ogni 200 ore—Sostituite la cinghia di trasmissione.

Sostituite la cinghia di trasmissione in caso di usura, incrinature, danno o dopo 200 ore di servizio, a seconda dell'evento più prossimo.

Per sostituire la cinghia di trasmissione, completate la seguente procedura:

**Nota:** Per completare questa procedura, è necessario un gancio di metallo resistente per scollegare la molla della puleggia tendicinghia, come l'Utensile per rimozione molla (Toro n. cat. 92–5771), disponibile su ordinazione presso un Centro Assistenza autorizzato.

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Aprire il cofano.
3. Collegate il gancio dell'utensile per rimozione molla al gancio posto sulla molla della puleggia tendicinghia e scollegate la molla dal perno come mostrato in Figura 46.

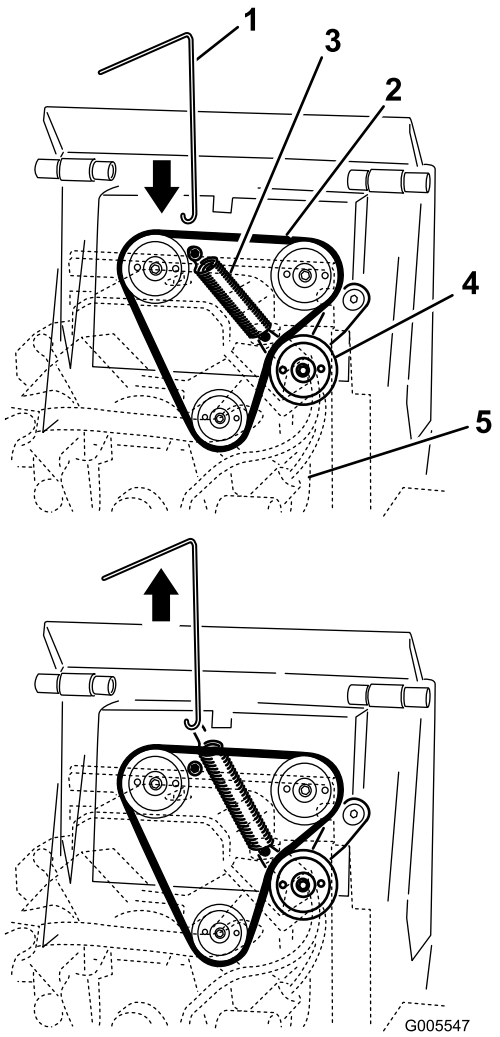



**Figura 46**

1. Utensile per rimozione molla
2. Cinghia di trasmissione
3. Molla della puleggia tendicinghia (copertura della molla non in figura)
4. Puleggia tendicinghia
5. Motore (mostrato a scopo illustrativo)

4. Rimuovete la molla della puleggia tendicinghia dal gruppo della puleggia tendicinghia (Figura 47).

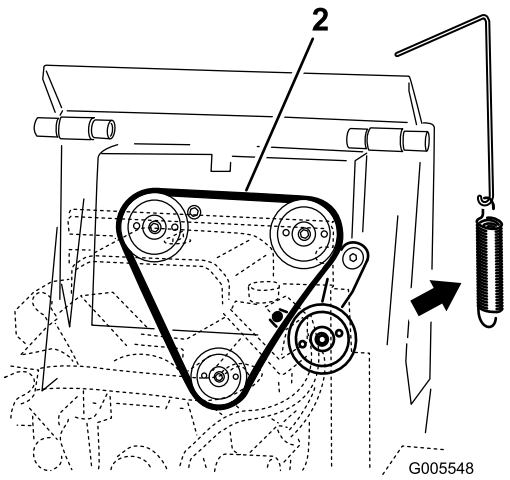



**Figura 47**

Copertura della molla non in figura

1. Gruppo della puleggia tendicinghia
2. Percorso della cinghia di trasmissione

5. Rimuovete la cinghia dalle tre pulegge (Figura 48).

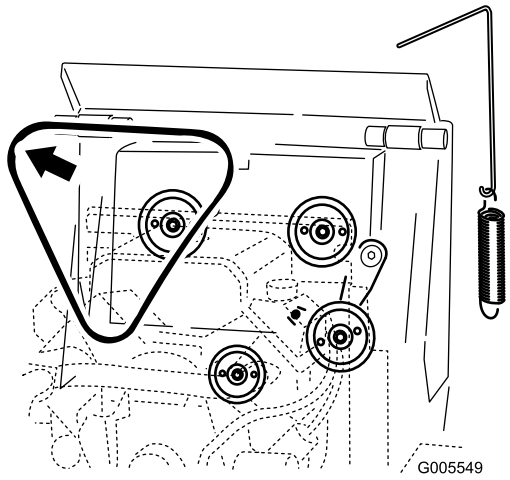



**Figura 48**

Copertura della molla non in figura

6. Montate una nuova cinghia di trasmissione attorno alle tre pulegge (Figura 47).
7. Montate l'estremità della molla della puleggia tendicinghia al braccio del gruppo della puleggia tendicinghia.

**Importante: Se avete rimosso la copertura della molla, assicuratevi ora di applicarla sopra la molla.**

8. Utilizzando l'utensile per rimozione molla, sollevate il gancio della molla di tensione rimuovendolo dal perno sulla trattrice, tirando con forza la puleggia tendicinghia.
9. Rimuovete l'utensile per rimozione molla dalla molla e chiudete il cofano.

# 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 diritta 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. Spegnete il motore e togliete 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 49).

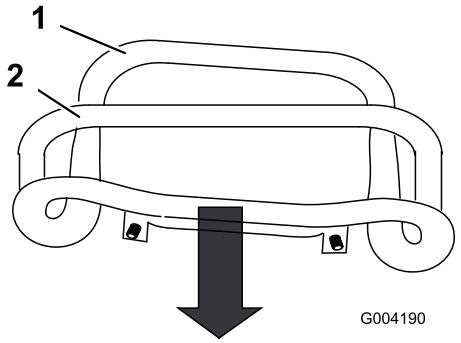



**Figura 49**

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

4. Se la parte anteriore del comando della trazione non rimane diritta e a filo con la barra di riferimento, allentare il dado flangiato e imbullonare lo stelo del comando della trazione (Figura 50).

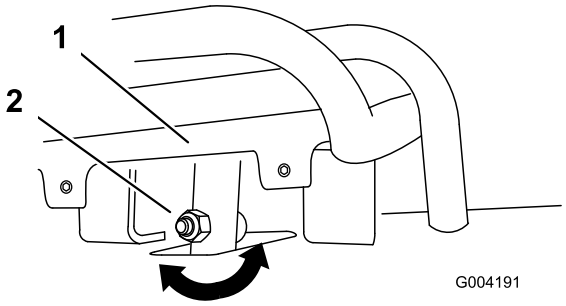



**Figura 50**

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 50 e Figura 51).

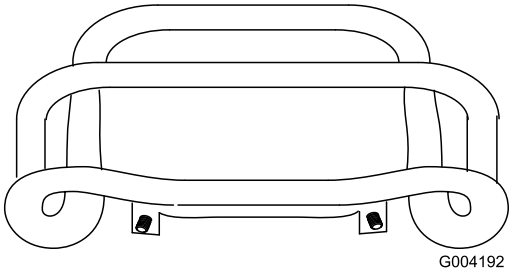



**Figura 51**

6. Serrare il dado flangiato e imbullonare lo 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. Aprite il portello di accesso posteriore.
3. Allentare i controdadi situati sulle aste di trazione, al di sotto della plancia (Figura 52).

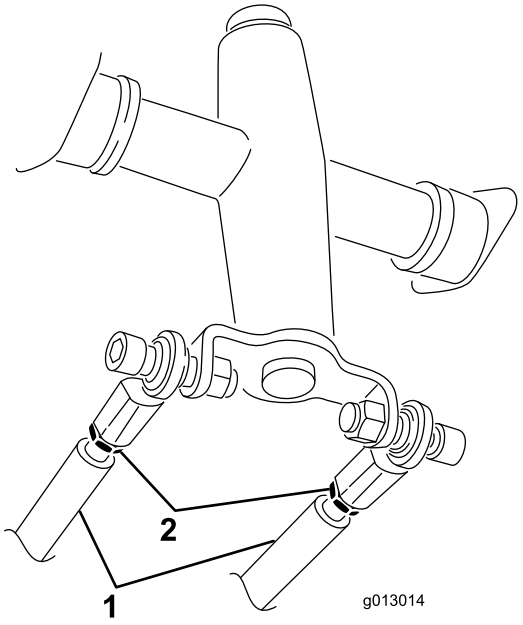



**Figura 52**

1. Asta della trazione 2. Controdado

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

**⚠ AVVERTENZA**

**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. Chiudete il portello di accesso posteriore.
9. Spegnere 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, notando in quale direzione 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 53).
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 53).

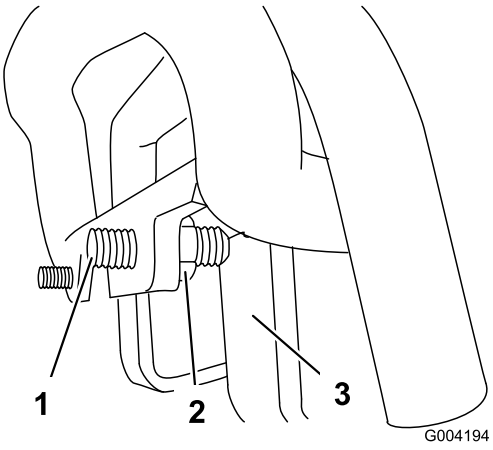



**Figura 53**

1. Vite a pressione
2. Controdado
3. Arresto

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

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Dopo le prime 8 ore

Ogni 200 ore

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

1. Collocate la motrice su una superficie pianeggiante.
2. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
3. Aprite il portello di accesso posteriore.
4. Collocate una bacinella di spurgo sotto il filtro (Figura 54).

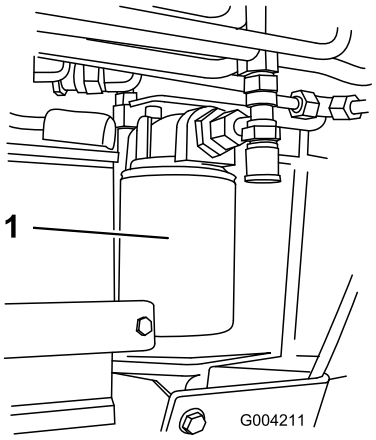



**Figura 54**

1. Filtro idraulico

5. Togliete il filtro usato (Figura 54) e pulite 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. Montate il filtro idraulico di ricambio sull'adattatore del filtro (Figura 54). Girate il filtro in senso orario finché la guarnizione di gomma non tocca l'adattatore, quindi serrate il filtro di un altro 3/4 di giro.
8. Tergete il fluido versato.
9. Avviate il motore e lasciatelo funzionare per due minuti circa, per spurgare l'aria dall'impianto.
10. Spegnete il motore e verificate che non ci siano fuoriuscite.

**⚠ AVVERTENZA**

**Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare la pelle e causare infortuni. 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.**

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

11. Controllate il livello del fluido idraulico nel serbatoio (fate riferimento a Controllo del fluido idraulico (pagina 19)) e rabboccate fino a raggiungere la tacca sull'asta di livello. Non riempite troppo il serbatoio.
12. Chiudete il portello di accesso posteriore.

# Cambio del fluido idraulico

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 400 ore/Ogni anno (optando per l'intervallo più breve)

**Specifiche del fluido idraulico:**

Usate solo uno dei seguenti fluidi nel sistema idraulico:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (fluido idraulico di qualità superiore per trasmissione e trattori)** (per maggiori informazioni rivolgetevi al Distributore Toro autorizzato di zona)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Tractor Fluid (fluido idraulico per tutte le stagioni)** (per maggiori informazioni rivolgetevi al Distributore Toro autorizzato di zona)
- Qualora entrambi i fluidi Toro summenzionati non fossero disponibili, potete utilizzare altri**Universal Tractor Hydraulic Fluid (UTHF**), ma devono essere solo prodotti **convenzionali, a base di petrolio**. Devono avere le seguenti proprietà materiali e caratteristiche industriali. Controllare con il vostro fornitore dell'olio se l'olio rispetta queste caratteristiche.

  **Nota:** Toro declina ogni responsabilità per danni causati dall'errata sostituzione, pertanto si raccomanda l'uso di prodotti di marche aventi una buona reputazione, che mantengano le proprie raccomandazioni.

| **Proprietà materiali** | |
|---|---|
| Viscosità, ASTM D445 | cSt a 40 degrees C: 55 – 62 |
| | cSt a 110 °C: 9,1 – 9,8 |
| Indice di viscosità, ASTM D2270 | 140 – 152 |
| Punto di scorrimento, ASTM D97 | -37 – -43 °C |
| **Standard industriali** | |
| API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201,00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 e Volvo WB-101/BM. | |

**Nota:** Molti fluidi idraulici sono praticamente incolori, e rendono difficile il rilevamento di fuoriuscite. Per l'olio dell'impianto idraulico è disponibile un additivo con colorante rosso in confezioni da 20 ml. Una confezione è sufficiente per 15–22 litri di olio idraulico. Ordinate il componente n. 44-2500 presso il vostro distributore autorizzato Toro.

1. Parcheggiate la motrice su una superficie pianeggiante.
2. Aprite il cofano e rimuovete la griglia laterale sinistra.
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 55).

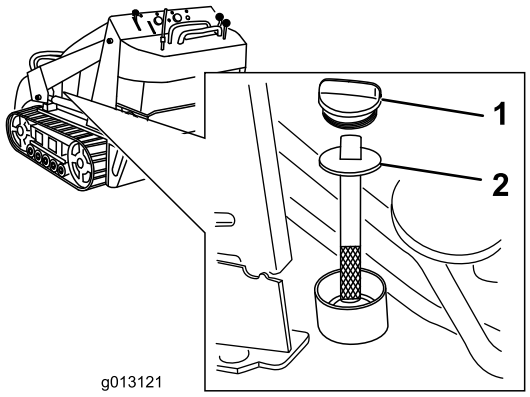



**Figura 55**

1. Tappo del collo del bocchettone di riempimento
2. Asta di livello

6. Collocare una bacinella di spurgo grande (capacità 56,8 litri) sotto il tappo di spurgo, nella parte anteriore del trattore (Figura 56).

   **Nota:** Il tappo di spurgo si trova dietro i pesi anteriori, sotto la piastra inclinata.

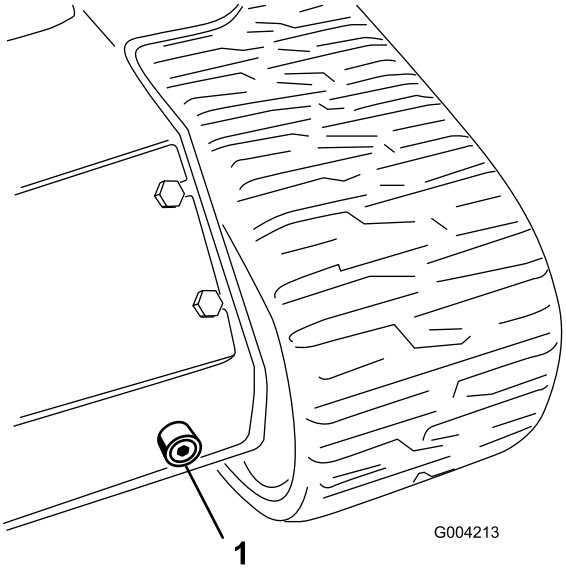



**Figura 56**

1. Tappo di spurgo

7. Togliere il tappo di spurgo e lasciare defluire l'olio nella bacinella (Figura 56).
8. Al termine, montare il tappo di spurgo e serrarlo.

   **Nota:** Smaltite l'olio usato in un centro di raccolta autorizzato.
9. Riempite il serbatoio idraulico con circa 45,4 litri del fluido idraulico come specificato precedentemente.
10. Avviare il motore e lasciarlo funzionare per pochi minuti.
11. Spegnete il motore.
12. Controllate il livello del fluido idraulico e rabboccatelo se necessario; fate riferimento a Controllo del fluido idraulico (pagina 19).
13. Montate la griglia laterale e chiudete il cofano.

# Controllo dei tubi idraulici

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 100 ore—Controllate i tubi idraulici per rilevare fuoriuscite, tubi attorcigliati, attacchi allentati, usura, raccordi allentati e deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche e da agenti chimici. (Effettuate le riparazioni necessarie prima di usare la macchina.)

Ogni 1500 ore/Ogni 2 anni (optando per l'intervallo più breve)—Sostituite tutti i tubi flessibili mobili.

**⚠ AVVERTENZA**

**Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare la pelle e causare infortuni. 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.**

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

# *Pulizia*

## Eliminazione dei corpi estranei dalla motrice

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Prima di ogni utilizzo o quotidianamente

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

1. Parcheggiate la motrice su una superficie pianeggiante, abbassate i bracci caricatori e spegnete il motore.
2. Togliete la chiave di accensione e attendete che il motore si raffreddi.
3. Aprire il cofano.
4. Ripulire ogni detrito dalle griglie anteriore e laterali.
5. Eliminate 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 usate dell'acqua, tenetela lontano dalle parti elettriche e dalle valvole idrauliche. Non utilizzate 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. Eliminate ogni accumulo di detriti dalla griglia della ventola di raffreddamento sul cofano.
8. Chiudete il cofano.

## Pulizia dello chassis

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 100 ore—Controllare che non vi siano accumuli di detriti nello 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 formano uno strato di 2-5 cm, completate la seguente procedura (fate riferimento a Figura 57 per l'intera procedura):

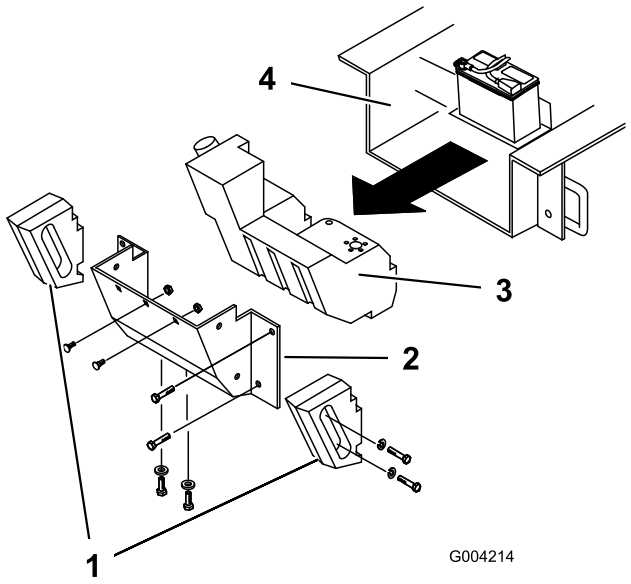



**Figura 57**

1. Pesi laterali
2. Telaio posteriore
3. Serbatoio del carburante
4. Chassis

1. Sollevate e sostenete la parte anteriore della trattrice.
2. Spegnete il motore e togliete la chiave.
3. Scollegate il cavo negativo della batteria.
4. Togliete le rondelle, i bulloni e le rondelle di bloccaggio che fissano i due pesi laterali e rimuoveteli (Figura 57).
5. Aprite il portello di accesso posteriore.
6. Rimuovete i 2 bulloni a testa tonda e le rondelle dalla base della batteria.
7. Togliete i sei dadi e i bulloni che fissano il pannello posteriore e rimuovetelo (Figura 57).
8. Collocate una fascetta sul tubo di alimentazione del carburante a 5 cm di distanza dal punto in cui quest'ultimo fuoriesce dal serbatoio carburante.
9. Fate scivolare indietro il serbatoio carburante (Figura 57).
10. Scollegate il tubo del carburante dal raccordo sul serbatoio del carburante.
11. Scollegate i due cavi che conducono alla parte destra del serbatoio (Figura 58).

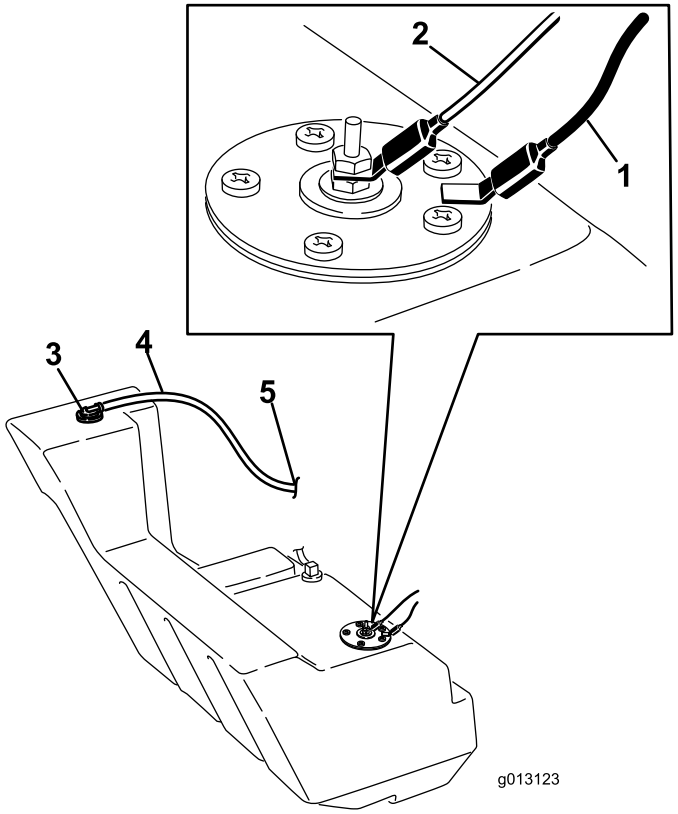



**Figura 58**

1. Cavo nero
2. Cavo arancione
3. Raccordo di sfiato del serbatoio del carburante
4. Tubo di sfiato
5. Verso il canister a carboni attivi

12. Scollegare il tubo di sfiato dal raccordo sulla parte superiore del serbatoio. Chiudete il raccordo in modo che il carburante non possa fuoriuscire durante la procedura.
13. Rimuovete attentamente il serbatoio e ponetelo verticalmente per evitare perdite di benzina.

**⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni la benzina è estremamente infiammabile ed altamente esplosiva. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone, e causare danni.**

- **Rimuovete il serbatoio carburante in un'area all'aperto. Tergete la benzina versata.**
- **Non rimuovete il serbatoio nelle vicinanze di una fiamma libera o dove i fumi di benzina possano essere accesi da una scintilla.**
- **Non fumate mentre maneggiate il serbatoio carburante.**

14. Rimuovete ogni grosso accumulo di detriti.
15. Lavate lo chassis con acqua corrente fino alla pulizia completa della parte posteriore dell'unità.

**Importante: Assicuratevi che l'acqua non penetri nel motore o nei componenti elettrici.**

16. Fate scorrere parzialmente il serbatoio carburante nello chassis (Figura 57).
17. Rimuovere il tappo dal raccordo di sfiato e collegatevi il tubo di sfiato.
18. Collegate il tubo di alimentazione del carburante e rimuovete la fascetta.
19. Fissate il tappo del serbatoio e serratelo fino a farlo scattare.
20. Sulla parte destra del serbatoio, collegate il cavo arancione al polo centrale e il cavo nero al polo esterno (Figura 58).
21. Fate scorrere completamente il serbatoio nella trattrice.

**Importante: Il tubo di alimentazione del serbatoio e i cavi devono essere distanti dalle pulegge del motore e dal telaio.**

22. Sostituite il pannello posteriore e fissatelo con i sei bulloni e i dadi precedentemente rimossi (Figura 57).
23. Fissate il vassoio della batteria con i bulloni e le rondelle precedentemente rimossi.
24. Montate i pesi laterali con le rondelle, i bulloni e le rondelle di bloccaggio precedentemente rimossi (Figura 57).
25. Chiudete il portello di accesso posteriore.
26. Abbassate la trattrice a terra.

# Rimessaggio

1. Abbassate i bracci caricatori, spegnete il motore e togliete la chiave.
2. Eliminate morchia e sporcizia dalle parti esterne della trattrice, in particolare dal motore. Eliminate morchia e sporcizia dall'esterno delle alette della testata del cilindro motore e dal convogliatore.

   **Importante: La motrice può essere lavata con detergente neutro ed acqua. Non utilizzate lance ad alta pressione. Non utilizzate una quantità di acqua eccessiva, in particolare in prossimità della plancia, del motore, delle pompe idrauliche e dei motori.**
3. Revisionate il filtro dell'aria; vedere Revisione del filtro dell'aria (pagina 28).
4. Lubrificare il trattore; vedere Lubrificazione della motrice (pagina 27).
5. Cambiate l'olio del carter; vedere Cambio dell'olio motore (pagina 29).
6. Rimuovete le candele e controllatene lo stato; vedere Manutenzione delle candele (pagina 30).
7. Versate due cucchiai d'olio motore nel foro delle candele tolte in precedenza dal motore.
8. Mettete dei panni sopra i fori della candela per raccogliere eventuali spruzzi d'olio, poi fate girare il motore con il motorino di avviamento per distribuire l'olio all'interno del cilindro.
9. Montate le candele, ma non montate i cavi sulle candele.
10. Cambiate la batteria; vedere Revisione della batteria (pagina 32).
11. In caso di rimessaggio superiore a 30 giorni, preparate la trattrice come indicato di seguito:

    A. Aggiungete un additivo/stabilizzante a base di petrolio al carburante nel serbatoio; osservate le istruzioni per la miscelazione riportate dal produttore dello stabilizzante (8 ml per litro). **Non utilizzate stabilizzatori a base di alcol (etanolo o metanolo).**

       **Nota:** L'additivo/stabilizzatore del carburante è più efficace se viene utilizzato sempre insieme a benzina fresca.

    B. Fate funzionare il motore per distribuire il carburante condizionato nel sistema di alimentazione (5 minuti).

    C. Spegnete il motore, lasciatelo raffreddare e spurgate il serbatoio carburante utilizzando una pompa a mano.

    D. Riavviate il motore e fatelo girare finché non si spegne.

    E. Chiudete l'aria al motore.

    F. Avviate il motore e lasciatelo girare finché non si avvia più.

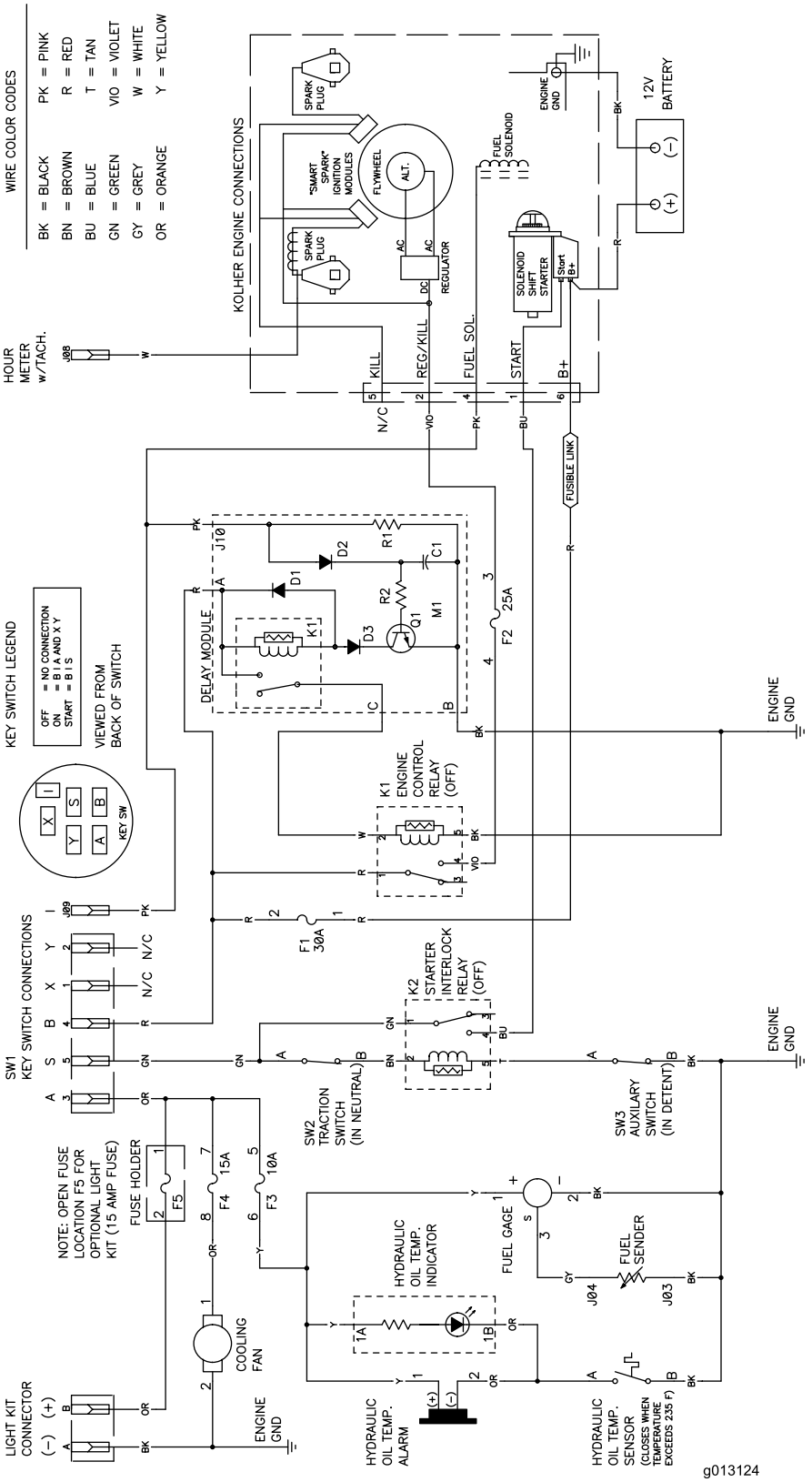
    G. Smaltite il carburante nel rispetto dell'ambiente. Riciclatelo in conformità alle leggi locali.

    **Importante: Non conservate per più di 90 giorni il carburante stabilizzato/condizionato.**
12. Controllare e regolare la tensione dei cingoli; vedere Regolazione della tensione dei cingoli (pagina 34).
13. Controllate e serrate tutti i bulloni, i dadi e le viti. Riparate o sostituite le parti danneggiate.
14. Ritoccate tutti i graffi e le superfici metalliche sverniciate. La vernice può essere ordinata al Centro di Assistenza autorizzato di zona.
15. Riponete la motrice in una rimessa o in un deposito pulito ed asciutto. Togliete la chiave dall'interruttore di avviamento e conservatela in un luogo facile da ricordare.
16. Coprite la motrice con un telo per proteggerla e mantenerla pulita.

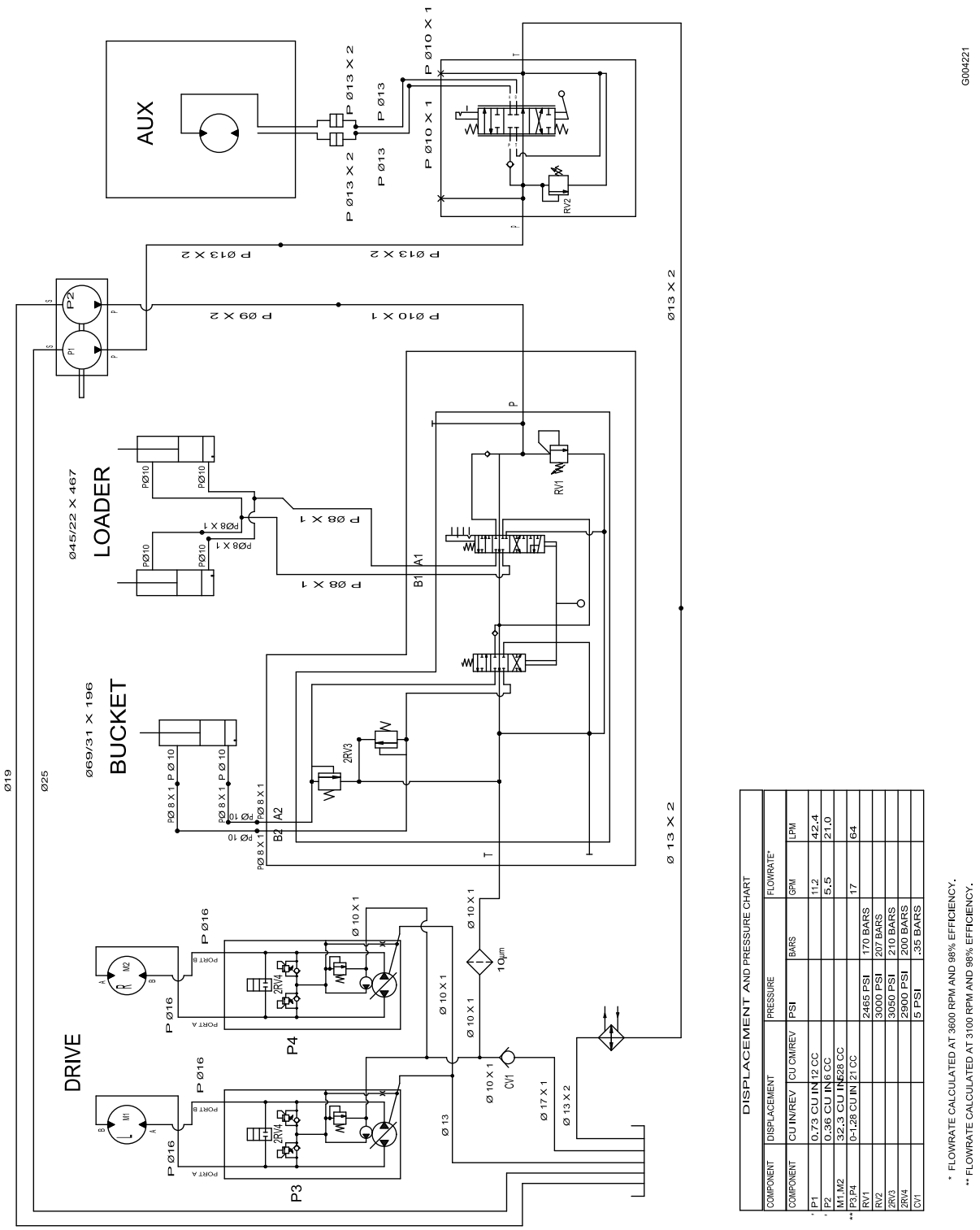
# Localizzazione guasti

| Problema | Possibile causa | Rimedio |
|---|---|---|
| Il motorino di avviamento non si avvia | 1. Batteria scarica.<br>2. I collegamenti elettrici sono corrosi o allentati.<br>3. Relè o interruttore danneggiati. | 1. Caricate la batteria o sostituitela.<br>2. Controllate il contatto dei collegamenti elettrici.<br>3. Rivolgetevi al Centro Assistenza autorizzato di zona. |
| Il motore non si avvia, ha difficoltà di avviamento o perde potenza. | 1. Il serbatoio del carburante è vuoto.<br>2. Lo starter non è attivato.<br>3. Il filtro dell'aria è sporco.<br>4. I cappellotti della candela si sono allentati o sono scollegati.<br>5. Le candele sono sporche, imbrattate o la distanza tra gli elettrodi è errata.<br>6. Il filtro del carburante è sporco.<br>7. C'è morchia, acqua o carburante stantio nell'impianto di alimentazione. | 1. Riempite di benzina il serbatoio del carburante.<br>2. Spostate lo starter completamente in avanti.<br>3. Sostituite l'elemento del filtro dell'aria.<br>4. Collegate i cappellotti alle candele.<br>5. Montate nuove candele, con gli elettrodi alla giusta distanza.<br>6. Sostituite il filtro del carburante.<br>7. Rivolgetevi a un Centro Assistenza autorizzato. |
| Il motore perde potenza. | 1. Il motore è sotto sforzo eccessivo.<br>2. Il filtro dell'aria è sporco.<br>3. Il livello dell'olio nel carter è scarso.<br>4. Le alette di raffreddamento e i passaggi per l'aria sotto il convogliatore sono intasati.<br>5. Le candele sono sporche, imbrattate o la distanza tra gli elettrodi è errata.<br>6. Il filtro del carburante è sporco.<br>7. C'è morchia, acqua o carburante stantio nell'impianto di alimentazione. | 1. Rallentate.<br>2. Sostituite l'elemento del filtro dell'aria.<br>3. Controllate e rabboccate il carter con olio adatto.<br>4. Rimuovete eventuali ostruzioni da alette di raffreddamento e condotti dell'aria.<br>5. Montate nuove candele, con gli elettrodi alla giusta distanza.<br>6. Sostituite il filtro del carburante.<br>7. Rivolgetevi a un Centro Assistenza autorizzato. |
| Il motore si surriscalda. | 1. Il motore è sotto sforzo eccessivo.<br>2. Il livello dell'olio nel carter è scarso.<br>3. Le alette di raffreddamento e i passaggi per l'aria sotto il convogliatore sono intasati. | 1. Rallentate.<br>2. Controllate e rabboccate il carter con olio adatto.<br>3. Rimuovete eventuali ostruzioni da alette di raffreddamento e condotti dell'aria. |
| Vibrazioni anomale. | 1. I bulloni di fissaggio del motore sono allentati. | 1. Serrate i bulloni di fissaggio del motore. |
| La trattrice non si muove. | 1. Il freno di stazionamento è inserito.<br>2. Il livello del fluido idraulico è basso.<br>3. Le valvole di traino sono aperte.<br>4. Il sistema idraulico è danneggiato. | 1. Rilasciate il freno di stazionamento.<br>2. Controllate e aggiungete il fluido idraulico.<br>3. Chiudete le valvole di traino.<br>4. Rivolgetevi a un Centro Assistenza autorizzato. |

# Schemi




**Schema elettrico (Rev. B)**




**Schema idraulico (Rev. A)**

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

| COMPONENT | DISPLACEMENT | PRESSURE | | FLOWRATE* | |
|---|---|---|---|---|---|
| COMPONENT | CU IN/REV / CU CM/REV | PSI | BARS | GPM | LPM |
| * P1 | 0.73 CU IN 12 CC | | | 11.2 | 42.4 |
| * P2 | 0.36 CU IN 6 CC | | | 5.5 | 21.0 |
| M1,M2 | 32.3 CU IN 528 CC | | | | |
| ** P3,P4 | 0-1.28 CU IN 21 CC | | | 17 | 64 |
| RV1 | | 2465 PSI | 170 BARS | | |
| RV2 | | 3000 PSI | 207 BARS | | |
| 2RV3 | | 3050 PSI | 210 BARS | | |
| 2RV4 | | 2900 PSI | 200 BARS | | |
| CV1 | | 5 PSI | .35 BARS | | |

* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.

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

G004221

# Note:

# Note:

# Note:

# Garanzia Macchine Polifunzionali Compatte Toro

Garanzia limitata di un anno

Prodotti CUE

## Condizioni e prodotti coperti

The Toro® Company e la sua affiliata, Toro Warranty Company, ai sensi dell'accordo tra di loro siglato, garantiscono che la vostra Macchina Polifunzionale Compatta Toro (il "Prodotto") è esente da difetti di materiale e lavorazione. I seguenti periodi di tempo vengono applicati dalla data d'acquisto:

| **Prodotti** | **Periodo di garanzia** |
|---|---|
| Veicoli per movimento terra, scavafossi e accessori | 1 anno o 100 ore di esercizio, optando per l'intervallo più breve |
| Motori Kohler | 3 anni |
| Tutti gli altri motori | 2 anni |

Nei casi coperti dalla garanzia, provvederemo alla riparazione gratuita del Prodotto, ad inclusione di diagnosi, manodopera e componenti.

## Istruzioni per ottenere il servizio in garanzia

Se credete che il vostro prodotto Toro riveli difetti di materiali o lavorazione, osservate la seguente procedura.

1. Per la revisione e la manutenzione contattate un Distributore Autorizzato di macchine polifunzionali compatte Toro (CUE, Compact Utility Equipment). Per trovare il concessionario più vicino a voi, visitate il sito www.Toro.com. Potete anche contattare telefonicamente il nostro Servizio Clienti Toro al numero verde 888-865-5676 (clienti U.S.A.) o 888-865-5691 (clienti canadesi).
2. Consegnate il prodotto e la prova di acquisto (scontrino di acquisto) al Centro Assistenza.
3. Se per qualsiasi motivo non siete soddisfatti dell'analisi del vostro Centro Assistenza o del servizio fornito, siete pregati di contattarci:

   LCB Customer Care Department
   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196
   Numero verde: 888-865-5676 (per clienti statunitensi)
   Numero verde: 888-865-5691 (per clienti canadesi)

## Responsabilità del proprietario

Il proprietario deve eseguire la manutenzione del Prodotto Toro in conformità alle procedure di manutenzione riportate nel *Manuale dell'operatore*. Questa tipologia di manutenzione ordinaria, sia essa eseguita da un Centro Assistenza o dal proprietario, è a carico del proprietario. I componenti che devono essere sostituiti come parte delle normali procedure di manutenzione ("Componenti soggetti a Manutenzione") sono coperti da garanzia fino al momento previsto per la loro sostituzione. La mancata esecuzione della manutenzione e delle regolazioni previste può rendere nullo il reclamo in garanzia.

## Articoli e condizioni non coperti da garanzia

Non tutte le avarie o i guasti che si verificano durante il periodo di garanzia sono difetti di materiale o lavorazione. Quanto segue è escluso dalla presente espressa garanzia.

- Avaria del prodotto risultante dall'utilizzo di parti di ricambio non originali Toro, o dal montaggio e utilizzo di parti aggiuntive, modificate o accessori non approvati.
- Avarie del prodotto risultanti dalla mancata esecuzione della manutenzione e/o delle regolazioni previste.
- Avarie risultanti dall'utilizzo del prodotto in maniera errata, negligente o incauta.
- Le parti consumate dall'uso, salvo quando risultino difettose. I seguenti sono alcuni esempi di parti di consumo che si usurano durante il normale utilizzo del prodotto: denti di scavo, punzoni, candele, pneumatici, cingoli, filtri, catene, ecc.
- Avarie provocate da cause esterne. I seguenti sono alcuni esempi di cause esterne: condizioni atmosferiche, metodi di rimessaggio, contaminazione, utilizzo di refrigeranti, lubrificanti, additivi o prodotti chimici non autorizzati, ecc.
- Normale usura degli articoli. I seguenti sono alcuni esempi di "normale usura": superfici verniciate consumate, adesivi o finestrini graffiati, ecc.
- Qualsiasi componente coperto da una garanzia a parte del produttore
- Spese di ritiro e consegna

## Condizioni generali

La riparazione da parte di un Centro Assistenza per Macchine Polifunzionali Compatte (CUE, Compact Utility Equipment) Toro autorizzato è l'unico rimedio previsto dalla presente garanzia.

**Né The Toro® Company né la Toro Warranty Company sono responsabili di danni indiretti, incidentali o consequenziali in merito all'utilizzo dei Prodotti Toro coperti dalla presente garanzia, ivi compresi costi o spese per apparecchiature sostitutive o assistenza per periodi ragionevoli di avaria o di mancato utilizzo in attesa della riparazione ai sensi della presente garanzia. Tutte le garanzie implicite di commerciabilità e idoneità all'uso sono limitate alla durata della presente garanzia esplicita. In alcuni stati non è permessa l'esclusione di danni incidentali o consequenziali, né limitazioni sulla durata di una garanzia implicita; di conseguenza, nel vostro caso le suddette esclusioni e limitazioni potrebbero non essere applicabili.**

La presente garanzia concede diritti legali specifici; potreste inoltre godere di altri diritti, che variano da uno stato all'altro.

Ad eccezione della copertura della garanzia del motore e della garanzia sulle emissioni citata di seguito, se pertinente, non vi sono altre espresse garanzie. Il Sistema di Controllo delle Emissioni presente sul vostro Prodotto può essere coperto da garanzia a parte, rispondente ai requisiti stabiliti dall'Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti o dal California Air Resources Board (CARB). Le limitazioni di cui sopra, in termini di ore, non sono applicabili alla garanzia del Sistema di Controllo delle Emissioni. I particolari sono riportati nella Dichiarazione di Garanzia sul Controllo delle Emissioni dello Stato della California, fornita con il Prodotto o presente nella documentazione del costruttore del motore.

## Paesi oltre gli Stati Uniti e il Canada.

I clienti acquirenti di prodotti Toro esportati dagli Stati Uniti o dal Canada devono contattare il proprio Distributore (Concessionario) Toro per ottenere le polizze di garanzia per il proprio paese, regione o stato. Se per qualche motivo non siete soddisfatti del servizio del vostro Distributore o avete difficoltà nell'ottenere informazioni sulla garanzia, siete pregati di rivolgervi all'importatore Toro. Se tutti i rimedi falliscono, potete contattare la Toro Warranty Company.