Form No. 3382-247 Rev A

TORO®

Count on it.

# Manuale dell'operatore

# Trattorini a 2 ruote motrici Reelmaster® 6500-D e 6700-D

**Nº del modello 03806—Nº di serie 314000001 e superiori**
**Nº del modello 03807—Nº di serie 314000001 e superiori**
**Nº del modello 03808—Nº di serie 314000001 e superiori**
**Nº del modello 03812—Nº di serie 314000001 e superiori**
**Nº del modello 03813—Nº di serie 314000001 e superiori**

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

CE

*3382-247* A

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"**

**Il presente prodotto contiene una o più sostanze chimiche che nello Stato della California sono considerate cancerogene e causa di anomalie congenite o di altre problematiche della riproduzione.**

**I gas di scarico dei motori Diesel e alcuni dei loro elementi costitutivi sono noti allo Stato della California come cancerogeni e responsabili di difetti congeniti ed altri problemi riproduttivi.**

**Importante: Il motore non è dotato di marmitta parascintille. Utilizzare il motore all'interno di foreste, boschi o su terreni erbosi è una violazione della legge dello Stato della California (sezione 4442 del California Public Resource Code). Altri stati o zone federali possono avere leggi simili.**

# Introduzione

Questo è un tosaerba dotato di postazione per l'operatore e cilindri di taglio, pensato per essere utilizzato da professionisti e operatori del verde in applicazioni commerciali. Il suo scopo principale è quello di tagliare l'erba di parchi, campi da golf, campi sportivi e aree verdi commerciali ben curati. Non è stato progettato per tagliare aree cespugliose, erba e altre piante ai bordi delle strade, né per impieghi in agricoltura.

Leggete attentamente il presente manuale 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. Figura 1 indica la posizione del numero del modello e del numero di serie sul prodotto. Scrivete i numeri negli spazi previsti.

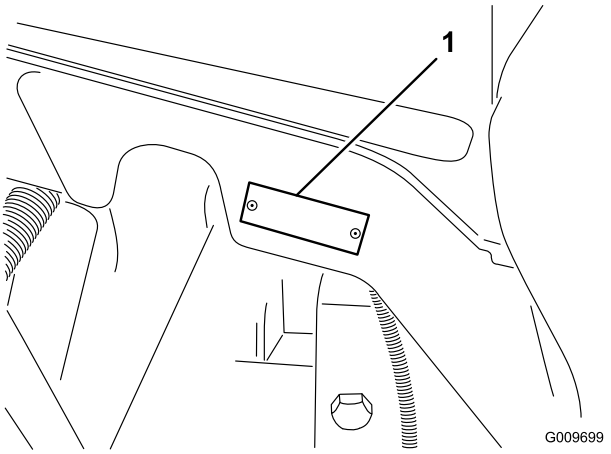



**Figura 1**

1. Posizione del numero di serie e del modello

**Nº del modello** _____

**Nº di serie** _____

Il sistema di avvertimento adottato dal presente manuale identifica i pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza, identificati dal simbolo di avvertimento (Figura 2), che segnala un pericolo in grado di provocare infortuni gravi o la morte se non si osservano le precauzioni raccomandate.



**Figura 2**

1. Simbolo di avvertimento.

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

© 2014—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420



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

# Indice


Introduzione ..... 2
Sicurezza ..... 4
Norme di sicurezza..... 4
Sicurezza del tosaerba Toro ..... 5
Livello di potenza acustica ..... 6
Livello di potenza acustica ..... 6
Livello di pressione acustica ..... 6
Livello di vibrazione ..... 7
Adesivi di sicurezza e informativi ..... 8
Preparazione .....15
1 Controllo del livello dei fluidi .....15
2 Montaggio degli elementi di taglioModelli 03860, 03861 e 03862 .....16
3 Montaggio degli elementi di taglioModelli 03863 e 03864.....18
4 Regolazioni alternative dell'elemento di taglio.....22
5 Aggiunta della zavorra posteriore .....22
6 Applicazione degli adesivi CE .....22
7 Lettura dei manuali e stoccaggio di parti aggiuntive .....23
Quadro generale del prodotto .....23
Comandi .....23
Specifiche .....27
Attrezzi/accessori .....27
Funzionamento .....27
Controllo dell'olio motore .....27
Verifica dell'impianto di raffreddamento .....28
Riempimento del serbatoio del carburante.....29
Controllo del fluido idraulico .....30
Controllo della pressione dei pneumatici .....31
Verifica del contatto tra cilindro e controlama .....31
Avviamento e arresto .....32
Spurgo dell'impianto di alimentazione .....32
Spinta o traino della macchina .....33
Verifica dei microinterruttori di sicurezza .....33
Memoria dei guasti e recupero .....35
Funzioni dell'elettrovalvola idraulica .....35
Suggerimenti .....36
Manutenzione .....37
Programma di manutenzione raccomandato .....37
Tabella della cadenza di manutenzione.....38
Lista di controllo della manutenzione quotidiana.....39
Lubrificazione .....40
Ingrassaggio di cuscinetti e boccole .....40
Manutenzione del motore .....42
Revisione del filtro dell'aria .....42
Revisione dell'olio motore e del filtro.....43
Regolazione dell'acceleratore .....43
Manutenzione del sistema di alimentazione .....44
Serbatoio del carburante.....44
Tubi di alimentazione e raccordi .....44
Filtro carburante/separatore di condensa.....44
Spurgo dell'aria dagli iniettori .....45
Manutenzione dell'impianto elettrico .....45
Manutenzione della batteria .....45
Fusibili.....46
Fari optional .....47
Manutenzione del sistema di trazione .....48
Verifica della coppia di serraggio dei dadi o bulloni delle ruote.....48
Verifica dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario .....48
Cambio dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario .....48
Verifica del lubrificante del ponte posteriore .....49
Cambio del lubrificante del ponte posteriore.....49
Convergenza delle ruote posteriori.....49
Regolazione della trazione per la folle .....50
Manutenzione dell'impianto di raffreddamento .....51
Rimozione dei detriti.....51
Manutenzione dell'impianto di raffreddamento .....51
Manutenzione dei freni .....52
Regolazione dei freni a pedale.....52
Manutenzione della cinghia .....52
Verifica della cinghia dell'alternatore.....52
Manutenzione dell'impianto idraulico .....53
Cambio del fluido idraulico .....53
Sostituzione dei filtri idraulici .....53
Verifica dei flessibili e dei tubi idraulici .....53
Fori di controllo dell'impianto idraulico .....54
Manutenzione degli elementi di taglio.....55
Cavalletto degli elementi di taglioModelli 03863 e 03864.....55
Lappatura.....55
Regolazione della velocità di abbassamento degli elementi di taglio .....56
Maggiore altezza degli elementi di taglio anteriori esterni (posizione Abilita) .....57
Regolazione della corsa dei tre elementi di taglio anteriori.....58
Rimessaggio .....59
Trattrice .....59
Motore.....59

# Sicurezza

**Questa macchina, dotata della zavorra necessaria, soddisfa o supera le norme CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 ed ANSI B71.4-2004 in vigore al tempo della fabbricazione; vedere Aggiunta della zavorra posteriore, nel capitolo Impostazioni.**

**Nota:** L'aggiunta di accessori di altre marche che non soddisfano la certificazione dell'American National Standards Institute annullerà la conformità della presente macchina.

L'errato utilizzo o manutenzione da parte dell'operatore o del proprietario possono provocare incidenti. Per ridurre il rischio di infortuni, 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

Le seguenti istruzioni sono state adattate dalle norme CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 ed ANSI B71.4-2012.

## Addestramento

- Leggete il manuale dell'operatore e gli altri stampati relativi all'addestramento. Se uno o più operatori o meccanici non sono in grado di leggere la lingua in cui è stato scritto il manuale, compete al proprietario fornire loro tutte le spiegazioni.
- Familiarizzate con il sicuro funzionamento dell'apparecchiatura, dei comandi dell'operatore e degli adesivi di sicurezza.
- Tutti gli operatori ed i meccanici devono essere addestrati. Il proprietario è responsabile dell'addestramento degli operatori.
- Non permettete a bambini, ragazzi o adulti non addestrati di utilizzare o manutenere l'apparecchiatura. 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 alle cose, 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 elmetto, occhiali di protezione e paraorecchie. Capelli lunghi, abiti svolazzanti e gioielli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- Ispezionate l'area in cui deve essere utilizzata l'apparecchiatura, e sgombratela da oggetti come pietre, giocattoli e fili, che possono venire raccolti e scagliati dalla macchina.
- 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.

## Manipolazione sicura di carburanti

- Per evitare lesioni personali o danni alle cose, manipolate la benzina con la massima cautela. La benzina è estremamente infiammabile e i vapori sono esplosivi.
- Spegnete sigarette, sigari, pipe e altre sorgenti di accensione
- Utilizzate soltanto taniche omologate.
- 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 fate mai rifornimento di carburante in luoghi chiusi.
- Non depositate mai la macchina o la tanica del combustibile dove siano presenti fiamme libere, scintille o spie, come vicino a uno scaldabagno o ad altri elettrodomestici.
- Non riempite le taniche all'interno di un veicolo, su un autocarro o un rimorchio con pareti in plastica. Prima del rabbocco, posizionate sempre le taniche di carburante sul pavimento, lontano dal veicolo.
- Scaricate l'attrezzatura dal camion o dal rimorchio ed effettuate il rifornimento al suolo. Qualora ciò non sia possibile, rabboccate l'apparecchiatura mediante una tanica portatile, anziché con una normale pompa del carburante.
- Tenete sempre l'ugello a contatto con il bordo del serbatoio del carburante o con il foro della tanica finché non sia stato completato il rifornimento. Non utilizzate un dispositivo a ugello con blocco in apertura.
- In caso di versamento di carburante sugli abiti, cambiatevi immediatamente.
- Non riempite eccessivamente il serbatoio del carburante. Riposizionate il tappo del carburante e serrate a fondo.

## Funzionamento

- Non fate funzionare la macchina in luoghi chiusi.
- Azionate 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 innestato. Avviate il motore soltanto dalla postazione dell'operatore. Allacciate sempre le cinture di sicurezza se è previsto il sistema di protezione antiribaltamento.

- Rallentate e fate molta attenzione sui pendii. In questi casi non mancate di condurre la macchina nella direzione consigliata. Le condizioni del tappeto erboso possono influire sulla stabilità della macchina. Fate attenzione quando operate nelle vicinanze di scarpate.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve e cambiamenti di direzione sulle pendenze.
- Non azionate mai la macchina se le protezioni non sono state fissate in modo sicuro. Verificate che tutti gli interruttori di sicurezza a interblocchi siano collegati, regolati, e funzionino 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, anche se per svuotare i cesti di raccolta, fermatevi su terreno pianeggiante, sollevate gli elementi di taglio, disinnestate le trasmissioni, innestate il freno di stazionamento (se previsto) e spegnete il motore.
- Dopo avere urtato contro un oggetto, o in caso di vibrazioni anomale, fermate la macchina e ispezionatela. Eseguite le necessarie riparazioni prima di riprendere l'attività.
- Tenete mani e piedi a distanza dagli elementi di taglio.
- 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. Arrestate i cilindri durante le pause di tosatura.
- Non utilizzate il tosaerba se siete sotto l'effetto di alcol o droga.
- I lampi possono causare lesioni gravi o morte. Se, mentre vi trovate sull'area di lavoro, vedete lampi o udite tuoni, non utilizzate la macchina; cercate invece un riparo.
- Prestate la massima attenzione durante il carico e lo scarico della macchina da un rimorchio o da un autocarro.
- Prestate la massima attenzione quando vi avvicinate a curve cieche, cespugli, alberi o altri oggetti che possano impedire la vista.

## Manutenzione e rimessaggio

- Disinnestate gli organi di trasmissione, sollevate gli elementi di taglio, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave. Attendete l'arresto di ogni movimento prima di eseguire interventi di regolazione, pulizia o riparazione.
- Per prevenire un incendio, eliminate erba e detriti dagli elementi di taglio, dalle trasmissioni, dalle marmitte e dal motore. Tergete l'olio e il carburante versati.
- Fate raffreddare il motore prima del rimessaggio, e non riponetelo vicino a fiamme.
- Durante il rimessaggio o il trasporto interrompete l'erogazione di carburante. 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 supportare i componenti.
- Scaricate con cautela la pressione dai componenti che hanno accumulato energia.
- Scollegate la batteria prima di ogni intervento di riparazione. Scollegate prima il morsetto negativo, per ultimo quello positivo. Ricollegate prima il morsetto positivo, per ultimo quello negativo.
- Prestate la massima attenzione quando controllate i cilindri. Indossate i guanti e prestate attenzione durante il controllo.
- Tenete mani e piedi a distanza dalle parti mobili. Se possibile, non eseguite 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 utensili isolati.
- Mantenete tutte le parti in buone condizioni operative, tutti i componenti metallici e i raccordi idraulici ben serrati. Sostituite tutti gli adesivi consumati o danneggiati.

## Trasporto

- Prestate la massima attenzione durante il carico e lo scarico della macchina da un rimorchio o da un autocarro.
- Utilizzate rampe di larghezza massima per caricare la macchina su un rimorchio o un autocarro.
- Fissate saldamente la macchina con cinghie, catene, capi o corde. Le cinghie anteriori e posteriori dovranno essere rivolte verso il basso e all'esterno rispetto alla macchina

# Sicurezza del tosaerba Toro

La seguente lista contiene informazioni sulla sicurezza mirate ai prodotti Toro, od altre informazioni sulla sicurezza che dovete conoscere e che non sono comprese nelle normative ANSI.

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

L'utilizzo di questo prodotto per scopi non conformi alle funzioni per cui è stato concepito può essere pericoloso per l'utente e gli astanti.

## Funzionamento

- Sedetevi alla postazione di guida prima di avviare la macchina e utilizzarla.

- Indossate sempre calzature robuste. Non utilizzate la macchina se calzate sandali, scarpe da tennis o calzature leggere.
- Si consiglia di indossare scarpe di sicurezza e pantaloni lunghi. L'uso di tale attrezzatura è richiesto ai sensi di alcune ordinanze locali e disposizioni assicurative.
- Maneggiate la benzina con cautela, e tergete le perdite accidentali.
- Controllate quotidianamente il corretto funzionamento degli interruttori di sicurezza a interblocchi. Se un interruttore è guasto, sostituitelo prima di mettere in funzione la macchina.
- L'utilizzo della macchina richiede la vostra attenzione. Per evitare di perdere il controllo:
  - non guidate nelle vicinanze di banchi di sabbia, fossati, torrenti o altri potenziali pericoli;
  - riducete la velocità prima di eseguire curve strette; evitate arresti e avviamenti improvvisi;
  - date sempre la precedenza nell'attraversare la strada o nelle adiacenze;
  - inserite i freni di servizio in discesa per rallentare e mantenere la macchina sotto controllo.
- Non toccate il motore, la marmitta di scarico o il tubo di scappamento quando il motore è acceso o poco dopo averlo spento, in quanto questi componenti possono scottare ed ustionarvi.
- Se un elemento di taglio colpisse un corpo solido o vibrasse in modo anomalo, fermatevi immediatamente, spegnete il motore, attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate e ispezionate la macchina per rilevare la presenza di eventuali danni. Prima di proseguire, riparate o sostituite il cilindro o la controlama, se sono danneggiati.
- Attraversate i pendii con cautela. Evitate partenze e frenate brusche procedendo in salita o in discesa.
- L'operatore deve essere esperto e addestrato alla guida su pendii. La mancata osservanza delle dovute precauzioni in salita o in discesa può causare la perdita di controllo, con conseguente ribaltamento o rotolamento del veicolo, ed eventuali ferite o anche la morte. Utilizzate sempre la cintura di sicurezza insieme al sistema di protezione antiribaltamento (ROPS).
- Se il motore stalla o la macchina perde terreno e non riesce a raggiungere la sommità del pendio, non invertite direzione; fate sempre marcia indietro, lentamente e direttamente giù dal pendio.
- Smettete di tosare se una persona o un animale da compagnia si presentano improvvisamente nell'area da tosare o nelle sue vicinanze. L'utilizzo imprudente della macchina, abbinato alle irregolarità del terreno ed agli sbalzi, o a protezioni posizionate in modo errato, può causare infortuni dovuti al lancio di oggetti. Non riprendete la tosatura finché l'area non è sgombra.
- Non parcheggiate su pendenze, a meno che le ruote non siano bloccate da zeppe o blocchi.

## Manutenzione e rimessaggio

- Prima di mettere l'impianto sotto pressione verificate che tutti i connettori dei flessibili idraulici siano saldamente serrati e che tutti i tubi e i flessibili siano in buone condizioni.
- Tenete corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato. Per verificare la presenza di eventuali perdite, utilizzate carta o cartone, non le mani. Il fluido idraulico che fuoriesce sotto pressione può avere una forza sufficiente da penetrare la pelle e causare gravi lesioni.
- Prima di scollegare l'impianto idraulico o di effettuare su di esso qualsiasi intervento, eliminate la pressione dell'intero impianto spegnendo il motore e abbassando a terra gli elementi di taglio e gli accessori.
- Se il motore deve essere mantenuto in funzione per eseguire un intervento di regolazione, tenete mani, piedi, indumenti e altre parti del corpo distanti dagli apparati di taglio, dagli accessori e dalle parti in movimento. Tenete a distanza gli astanti.
- Prima di controllare l'olio o di rabboccare la coppa, è necessario spegnere il motore.
- Qualora fossero necessari interventi di assistenza o di riparazione di notevole entità, rivolgetevi a un Distributore Toro autorizzato.
- Per garantire prestazioni ottimali e mantenere sempre la macchina in conformità alle norme di sicurezza, utilizzate esclusivamente ricambi e accessori originali Toro. Ricambi ed accessori di altri produttori potrebbero risultare pericolosi e il loro impiego potrebbe far decadere la garanzia del prodotto.

# Livello di potenza acustica

**Reelmaster 6500**

Questa unità ha un livello di potenza acustica garantito di 101 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 EN 11094.

# Livello di potenza acustica

**Reelmaster 6700**

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 EN 11094.

# 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 836.

# Livello di vibrazione

**Mani-braccia**

Livello di vibrazione rilevato per la mano destra = 0,69 $m/s^2$

Livello di vibrazione rilevato per la mano sinistra = 1,04 $m/s^2$

Valore di incertezza (K) = 0,5 $m/s^2$

I valori rilevati sono stati determinati in conformità con le procedure definite nella norma EN 836.

**Corpo**

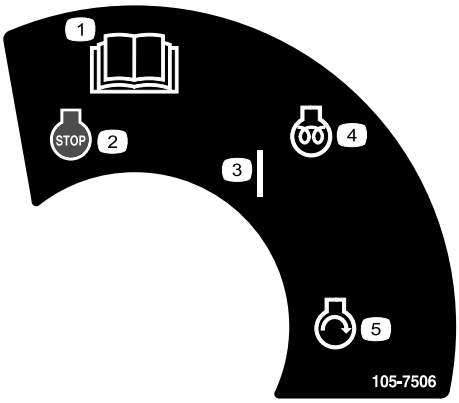
Livello di vibrazione rilevato = 0,55 $m/s^2$

Valore di incertezza (K) = 0,5 $m/s^2$

I valori rilevati sono stati determinati in conformità con le procedure definite nella norma EN 836.

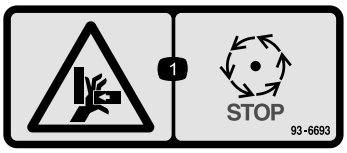
# Adesivi di sicurezza e informativi

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



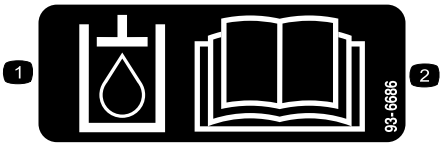

**105-7506**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
2. Spegnimento del motore
3. On
4. Preriscaldamento del motore
5. Avviamento del motore



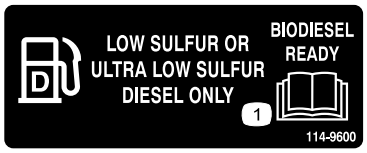

**93-6693**

1. Pericolo di schiacciamento mani; attendete che le parti mobili si siano fermate.



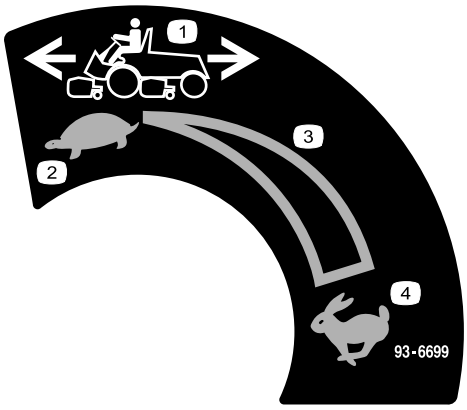

**93-6686**

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



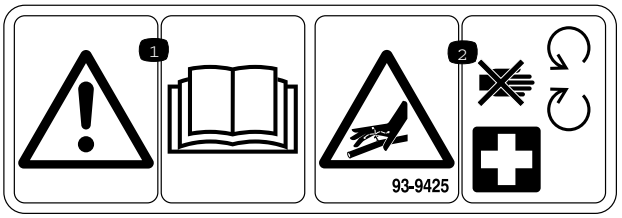

**114-9600**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.



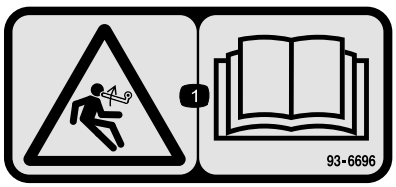

**93-6699**

1. Velocità della macchina
2. Minima
3. Regolazione continua variabile
4. Massima




**93-9425**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
2. I flessibili idraulici sono sotto pressione; tenetevi a debita distanza dalle parti in movimento.



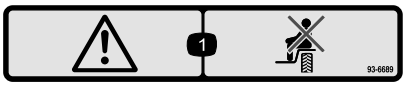

**93-6696**

1. Pericolo di energia accumulata; leggete il *Manuale dell'operatore*.




**93-6687**

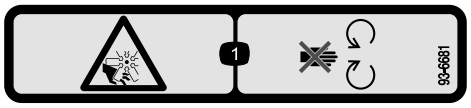
1. Non salite qui.




**93–6689**

1. Pericolo – non sedetevi sulle parti in plastica della carrozzeria.

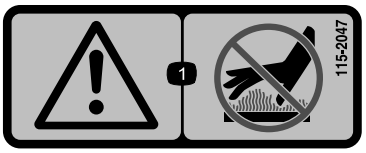
---




**93–6681**

1. Pericolo di ferite/smembramento – tenetevi a distanza dalle parti in movimento.

---




**115-2047**

1. Avvertenza – non toccate la superficie che scotta.

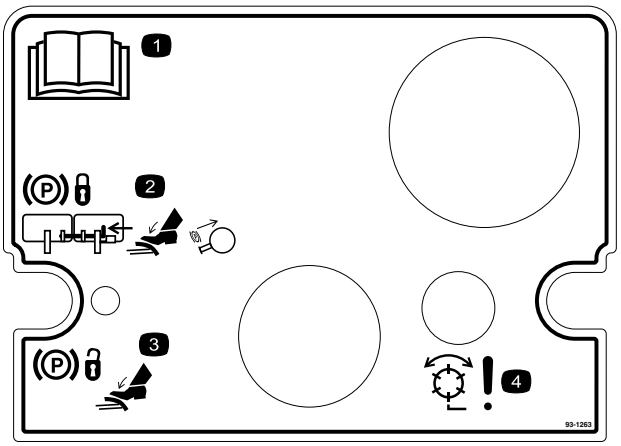
---




**104-9298**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.

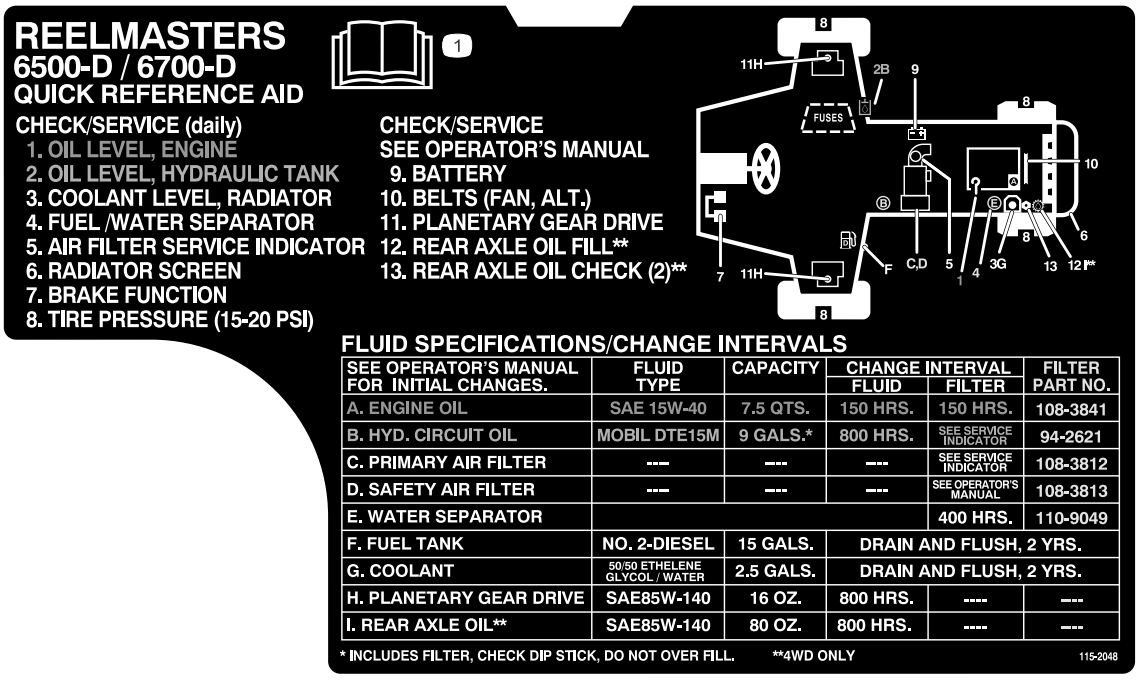
---




**93-1263**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
2. Per innestare il freno di stazionamento collegate i pedali dei freni con il perno di bloccaggio, premete su entrambi i pedali ed estraete il fermo del freno.
3. Per rilasciare il freno di stazionamento premete entrambi i pedali finché il fermo non si ritira.
4. Pericolo! Cilindri attivi.

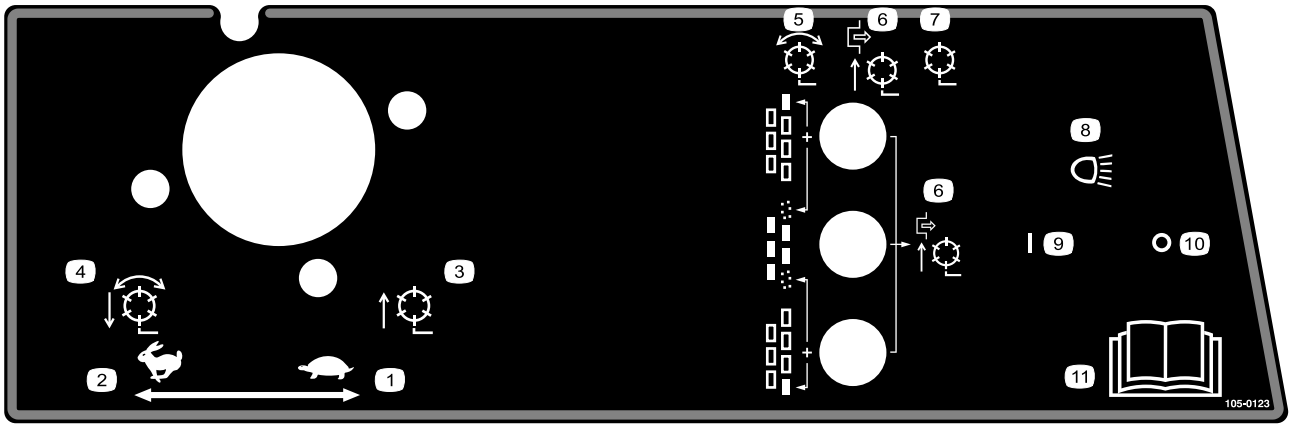
---




**115-2048**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore*.

---

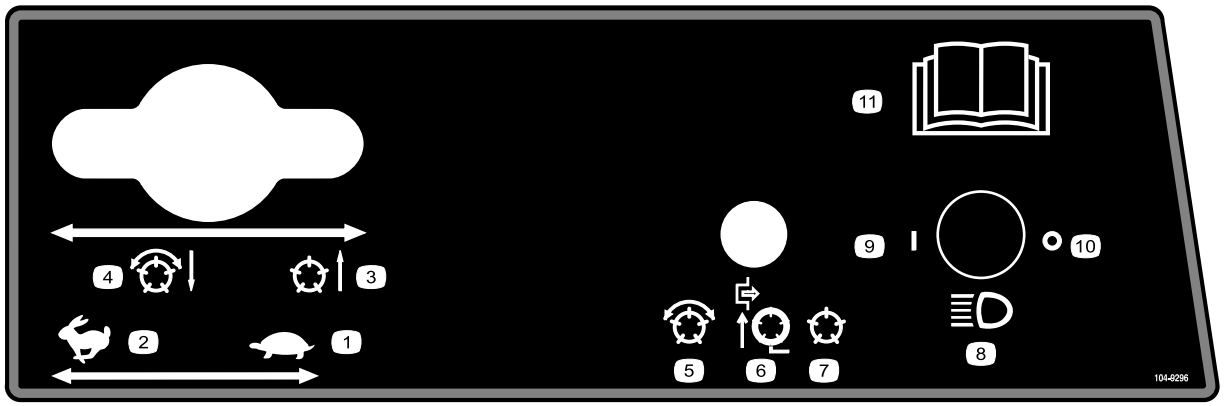



**105-0123**

Modelli 03808 e 03813

1. Acceleratore—lento
2. Acceleratore—veloce
3. Cilindri sollevati e disattivati
4. Cilindri abbassati e attivi quando sono azionati—marcia avanti e lappatura
5. Cilindri attivati
6. Cilindri disattivati—solo sollevamento
7. Cilindri disattivati—sollevamento e abbassamento
8. Fari (optional)
9. Fari accesi
10. Fari spenti
11. Leggete il *Manuale dell'operatore*.

---

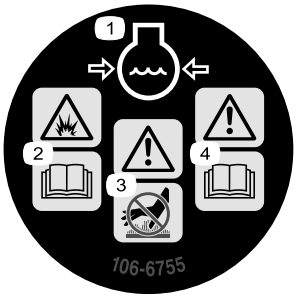



**104-9296**

Modelli 03806, 03807 e 03812

1. Acceleratore—lento
2. Acceleratore—veloce
3. Cilindri sollevati e disattivati
4. Cilindri abbassati e attivi quando sono azionati—marcia avanti e lappatura
5. Cilindri attivati
6. Cilindri disattivati—solo sollevamento
7. Cilindri disattivati—sollevamento e abbassamento
8. Fari (optional)
9. Fari accesi
10. Fari spenti
11. Per ulteriori istruzioni leggete il *Manuale dell'operatore*.

---



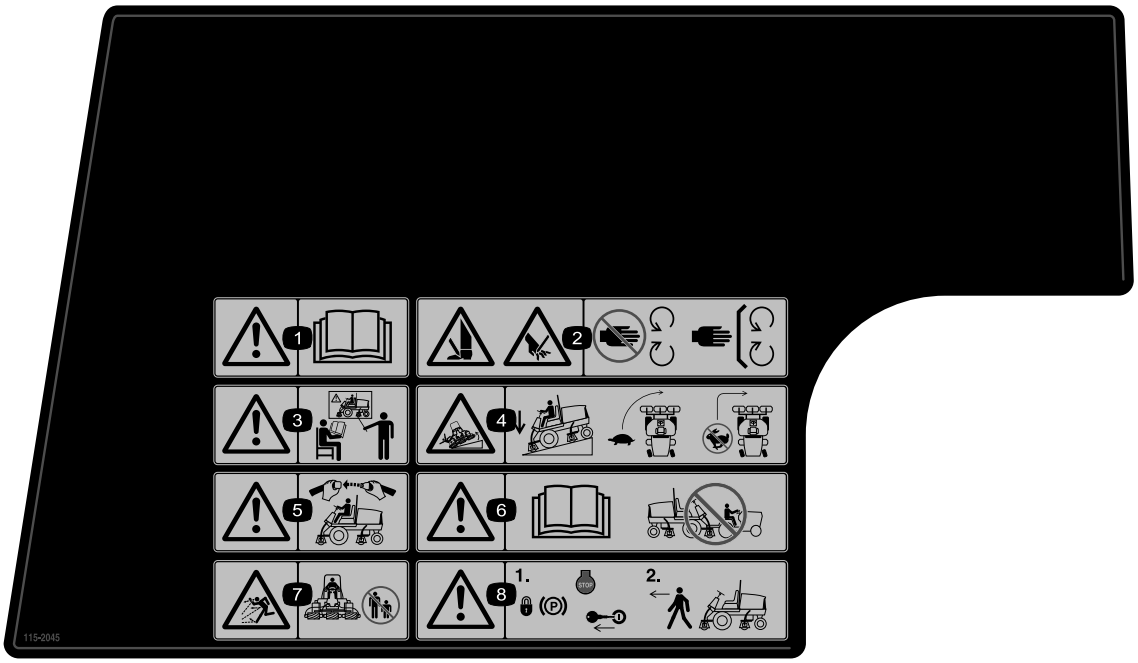

**106-6755**

1. Refrigerante del motore sotto pressione.
2. Pericolo di esplosione – leggete il *Manuale dell'operatore*.
3. Avvertenza – non toccate la superficie calda.
4. Avvertenza – leggete il *Manuale dell'operatore*.

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

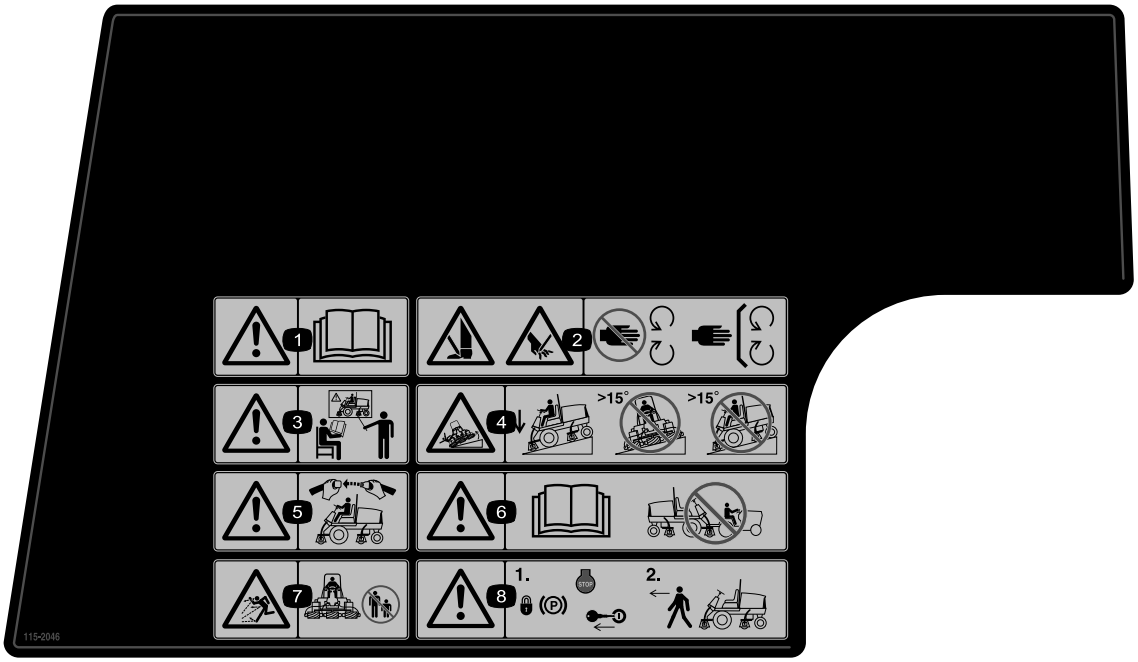
**Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.** 117-2718

**117–2718**




**115-2045**

1. Avvertenza – leggete il *Manuale dell'operatore.*
2. Pericolo di ferite alla mano o al piede – non avvicinatevi alle parti in movimento. Non rimuovete le protezioni.
3. Attenzione – non utilizzate la macchina se non siete addestrati a farlo.
4. Pericolo di ribaltamento – lungo le pendenze, abbassate gli apparati di taglio; rallentate prima di svoltare e non svoltate ad alta velocità.
5. Avvertenza – allacciate la cintura di sicurezza quando siete seduti alla postazione di guida.
6. Avvertenza – leggete il *Manuale dell'operatore*; non trainate la macchina.
7. Pericolo di lancio di oggetti – tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
8. Avvertenza – prima di lasciare la macchina, bloccate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.

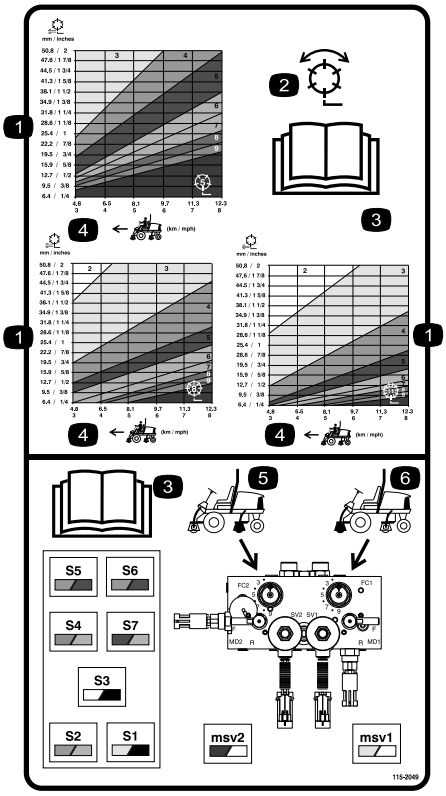



**115-2046**

(Affiggere sul n. cat. 115-2045 per CE*)

* L'adesivo di sicurezza include un'avvertenza relativa alle pendenze, richiesta sulle macchine in ottemperanza alla direttiva europea sulla sicurezza dei tosaerba EN836:1997. Gli angoli massima in pendenza indicati per l'uso di questa macchina sono prescritti e richiesti da questa norma.

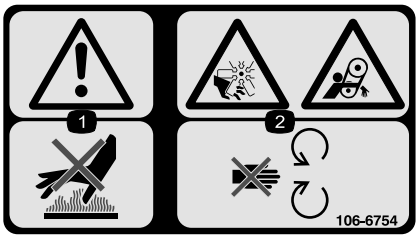
1. Avvertenza – leggete il *Manuale dell'operatore.*
2. Pericolo di ferite alla mano o al piede – non avvicinatevi alle parti in movimento. Non rimuovete le protezioni.
3. Attenzione – non utilizzate la macchina se non siete addestrati a farlo.
4. Pericolo di ribaltamento – abbassate l'apparato di taglio quando guidate in discesa; non guidate su pendii con inclinazione superiore a 15 gradi.
5. Avvertenza – allacciate la cintura di sicurezza quando siete seduti alla postazione di guida.
6. Avvertenza – leggete il *Manuale dell'operatore*; non trainate la macchina.
7. Pericolo di lancio di oggetti – tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
8. Avvertenza – prima di lasciare la macchina, bloccate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.




**115-2049**

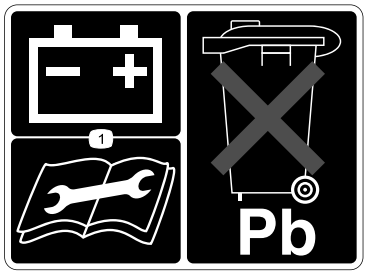
Modelli 03806, 03807 e 03812

1. Cilindri – Altezza di taglio
2. Cilindro – Tosatura e lappatura
3. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
4. Velocità della macchina
5. Comandi del circuito dei cilindri posteriori
6. Comandi del circuito dei cilindri anteriori



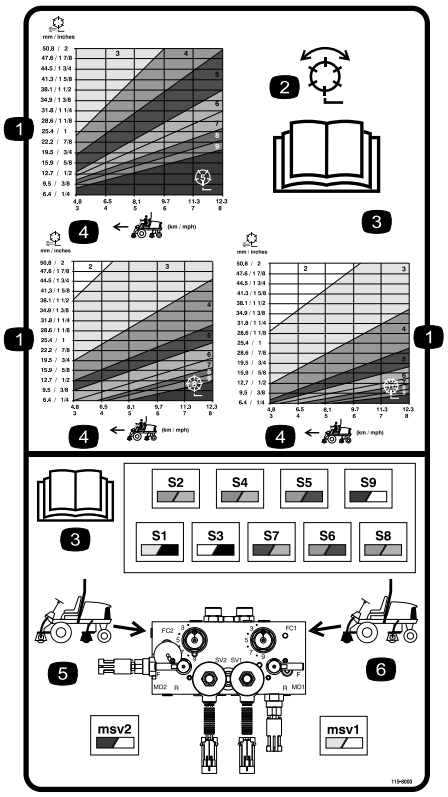

**106-6754**

1. Avvertenza – non toccate la superficie calda.
2. Pericolo di amputazione/smembramento e aggrovigliamento, ventola e cinghia – non avvicinatevi alle parti in movimento.




**93-6668**

1. Leggete il *Manuale dell'operatore* per informazioni sulla ricarica della batteria. La batteria contiene piombo; non disperdetela nell'ambiente.




**115-8000**

Modelli 03808 e 03813

1. Cilindri – Altezza di taglio
2. Cilindro – Tosatura e lappatura
3. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
4. Velocità della macchina
5. Comandi del circuito dei cilindri posteriori
6. Comandi del circuito dei cilindri anteriori




**Simboli della batteria**

Sulla vostra batteria si trovano alcuni di questi simboli, o tutti.

1. Pericolo di esplosione.
2. Vietato fumare, fuoco e fiamme libere.
3. Pericolo di ustioni da liquido caustico o sostanza chimica.
4. Usate occhiali di sicurezza.
5. Leggete il *Manuale dell'operatore*.
6. Tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla batteria.
7. Usate occhiali di sicurezza. I gas esplosivi possono accecare e causare altre lesioni.
8. L'acido della batteria può accecare e causare gravi ustioni.
9. Lavate immediatamente gli occhi con abbondante acqua e ricorrete subito al medico.
10. Contiene piombo; non disperdete nell'ambiente.

# Preparazione

## Parti sciolte

Verificate che sia stata spedita tutta la componentistica, facendo riferimento alla seguente tabella.

| Procedura | Descrizione | Qté | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | Non occorrono parti | – | Controllate il livello dei fluidi. |
| 2 | O-ring grande<br>Contrappeso<br>Perno di bloccaggio dello sterzo | 14/10<br>7/5<br>7/5 | Montate gli elementi di taglio. |
| 3 | Catena di sollevamento<br>Staffa della catena<br>Bullone a U<br>Dado<br>Vite<br>Rondella<br>Dado<br>O-ring grande | 5/7<br>5/7<br>5/7<br>10/14<br>5/7<br>5/7<br>5/7<br>5/7 | Montate gli elementi di taglio. |
| 4 | Non occorrono parti | – | All’occorrenza eseguite le necessarie regolazioni alternative dell’elemento di taglio. |
| 5 | Cloruro di calcio (procurato a parte)<br>Kit zavorra posteriore, n. cat. 104–1478 (procurato a parte) | 45 kg<br>1 | All’occorrenza, aggiungete la zavorra posteriore. |
| 6 | Adesivi CE<br>Certificato CE | 4<br>2 | Applicate gli adesivi CE. |
| 7 | Manuale dell'operatore<br>Manuale dell'operatore del motore<br>Catalogo ricambi<br>Materiale di addestramento dell'operatore<br>Adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE<br>Chiavi di accensione su anello<br>Chiave del cofano<br>Vite<br>Dado ad alette | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>2 | Prima di utilizzare la macchina leggete i manuali e guardate i materiali di addestramento. |

**1**

Vedere Controllo del livello dell'olio motore.

# Controllo del livello dei fluidi

## Non occorrono parti

## Procedura

Prima di avviare il motore per la prima volta controllate il livello dei seguenti fluidi:

- Olio motore

- Refrigerante motore

  Vedere Controllo del refrigerante motore.
- Olio idraulico

  Vedere Controllo del livello dell'olio idraulico.
- Lubrificante del ponte posteriore

  Vedere Controllo del lubrificante del ponte posteriore.

# 2

# Montaggio degli elementi di taglio Modelli 03860, 03861 e 03862

## Parti necessarie per questa operazione:

| | |
|---|---|
| 14/10 | O-ring grande |
| 7/5 | Contrappeso |
| 7/5 | Perno di bloccaggio dello sterzo |

## Montate gli elementi di taglio

Gli elementi di taglio modello 03860, 03861 e 03862 possono essere montati in una qualsiasi delle posizioni di montaggio sulla trattrice. Figura 3 illustra l'orientamento del motore idraulico di ogni posizione. Bilanciate ogni motore montato sulla destra dell'elemento di taglio, applicando un contrappeso sulla sinistra dell'elemento stesso. Bilanciate ogni motore montato sulla sinistra dell'elemento di taglio, applicando un contrappeso sulla destra dello stesso.

**Nota:** Le viti a testa cilindrica per il montaggio dei contrappesi si trovano sul supporto del cuscinetto destro degli elementi di taglio. Le viti a testa cilindrica sul supporto del cuscinetto sinistro vengono utilizzate per fissare il motore idraulico.

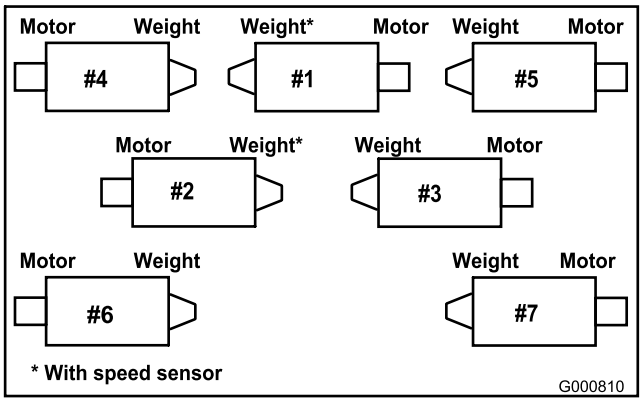



**Figura 3**

1. Togliete gli elementi di taglio dalle scatole di cartone, montateli e metteteli a punto come riportato nel *Manuale dell'operatore* degli elementi di taglio.
2. Togliete i tappi di protezione dai lati degli elementi di taglio.
3. Lubrificate un O-ring grande e montatelo nella scanalatura del supporto del cuscinetto, uno per ciascun lato dell'elemento di taglio (Figura 4 e Figura 7).

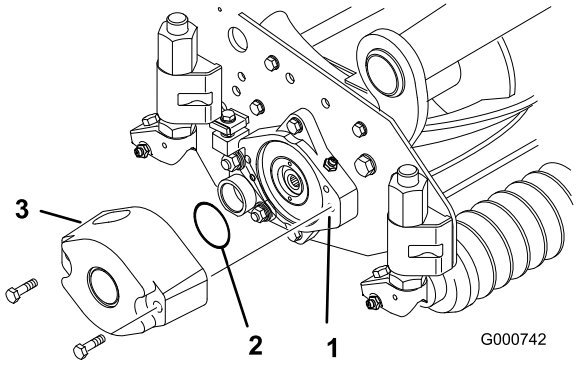



**Figura 4**

1. Sede del cuscinetto
2. O-ring grande
3. Contrappeso

**Nota:** Prima di montare i motori degli elementi di taglio o i contrappesi, spalmate di grasso le scanalature interne degli alberi dei cilindri di questi elementi.

4. Montate un contrappeso sul lato appropriato di ogni elemento di taglio e fissatelo con le viti a testa cilindrica a corredo (Figura 4).
5. Spalmate completamente di grasso i cuscinetti del cilindro di ogni elemento di taglio prima di montarlo sulla trattrice. Il grasso deve essere visibile sulle guarnizioni interne del cilindro; le istruzioni per la lubrificazione sono riportate nel *Manuale dell'operatore* degli elementi di taglio.
6. Montate una rondella di spinta sull'albero orizzontale dello snodo di articolazione, come riportato in (Figura 5).

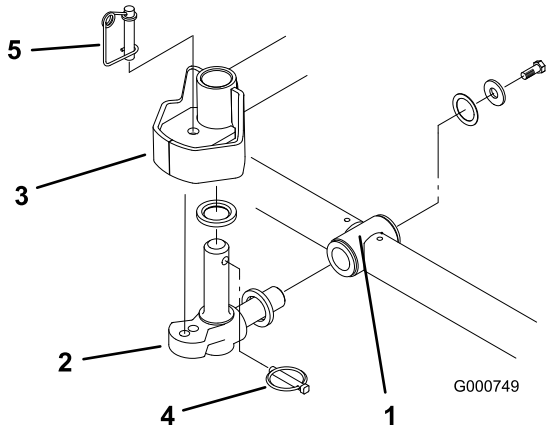



**Figura 5**

1. Telaio portante
2. Snodo di articolazione
3. Piastra di sterzo del braccio di sollevamento
4. Acciarino
5. Perno di bloccaggio dello sterzo

7. Inserite l'albero orizzontale dello snodo di articolazione nel tubo di montaggio del telaio portante (Figura 5).
8. Fissate lo snodo di articolazione al telaio portante con una rondella di spinta, una rondella piana e una vite a testa cilindrica con testa flangiata (Figura 5).
9. Inserite una rondella di spinta sull'albero verticale dello snodo di articolazione (Figura 5).
10. Inserite l'albero verticale dello snodo di articolazione nel mozzo orientabile del braccio di sollevamento, se era stato tolto in precedenza (Figura 5). Inserite lo snodo di articolazione tra i due paraurti di centraggio in gomma, sotto la piastra di sterzo del braccio di sollevamento, finché non è in posizione.
11. Inserite l'acciarino nel foro a croce previsto sull'albero dello snodo di articolazione (Figura 5).
12. Togliete il dado che fissa la staffa di montaggio della molla di compensazione del manto erboso all'attacco dello stabilizzatore dell'elemento di taglio (Figura 6). Inserite la catena di ribaltamento sulla vite a testa cilindrica, e fissate con il dado tolto in precedenza.

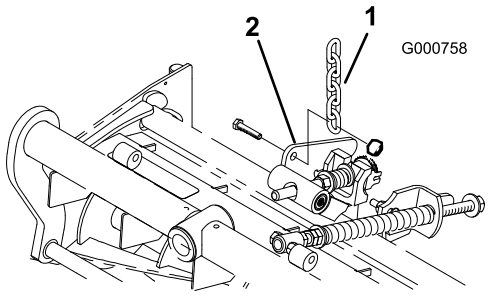



**Figura 6**

1. Catena di sollevamento
2. Attacco dello stabilizzatore dell'elemento di taglio

13. Montate il motore sul lato comando dell'elemento di taglio, e fissatelo con le due viti a testa cilindrica a corredo (Figura 7).

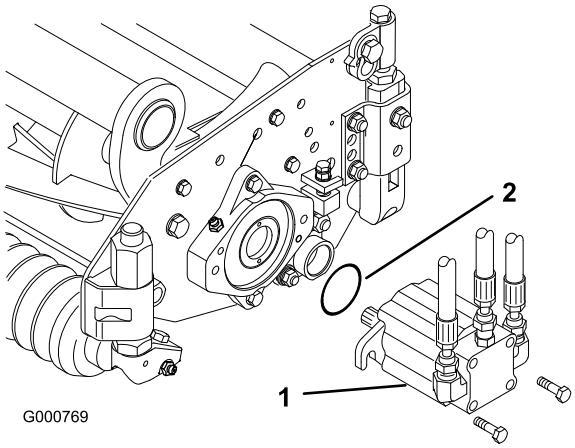



**Figura 7**

1. Motore
2. O-ring

**Nota:** Se l'elemento di taglio deve essere fisso, inserite il perno di bloccaggio dello sterzo nel foro di montaggio dello snodo di articolazione (Figura 5).

14. Agganciate del filo per molle attorno alla base del perno di bloccaggio dello sterzo (Figura 5).

## Regolazione della molla di compensazione del manto erboso

La trattrice viene messa a punto in fabbrica per la maggioranza delle operazioni di tosatura di fairway. La macchina può essere tuttavia messa a punto per determinate applicazioni, come segue.

La molla di compensazione del manto erboso (Figura 8) collega il telaio portante all'elemento di taglio e regola l'entità della rotazione avanti e indietro a disposizione, come pure la distanza da terra durante il trasferimento e il cambio di direzione.

La molla di compensazione del manto erboso trasferisce inoltre il peso dal rullo anteriore a quello posteriore, per contribuire a ridurre l'ondulazione del manto erboso, detta anche fluttuazione o bobbing.

**Importante: Per eseguire la messa a punto lasciate l'elemento di taglio montato sulla trattrice, e abbassatelo a terra.**

1. Serrate il dado di bloccaggio a tergo dell'asta della molla fino ad ottenere una luce (C) di 25 mm tra la parte posteriore della staffa a molla e la parte anteriore della rondella (Figura 8).

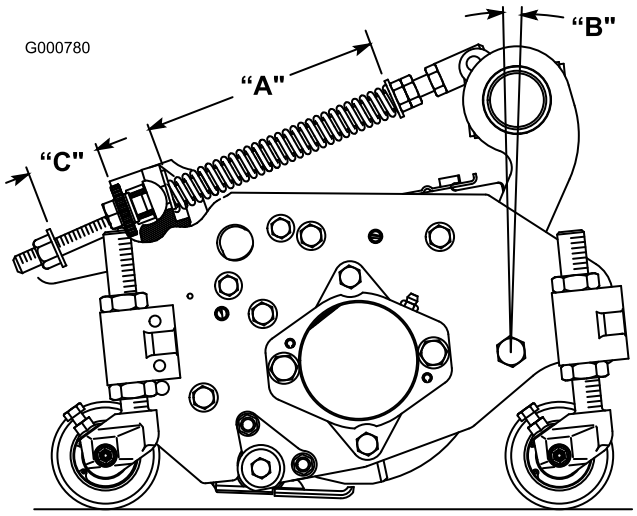



**Figura 8**

2. Serrate i dadi esagonali sul lato anteriore dell'asta della molla, finché la lunghezza compressa (A) della molla non è di 203 mm (Figura 8).

   **Nota:** Per il taglio di tappeti erbosi irregolari od ondulati aumentate la lunghezza compressa (A) della molla a 216 mm, e la distanza (C) tra la parte posteriore della staffa della molla e la parte anteriore della rondella a 38 mm (Figura 8).

   **Nota:** Man mano che la lunghezza della molla compressa (A) **diminuisce**, il peso trasferito dal rullo anteriore a quello posteriore **aumenta** e l'angolo di rotazione tra il telaio portante e l'elemento di taglio (B) **diminuisce**.

   **Nota:** Man mano che la distanza (C) tra la staffa della molla e la rondella **aumenta**, la distanza dell'elemento di taglio da terra **diminuisce** e l'angolo di rotazione tra il telaio portante e l'elemento di taglio (B) **aumenta**.

# 3

# Montaggio degli elementi di taglio Modelli 03863 e 03864

## Parti necessarie per questa operazione:

| | |
|---|---|
| 5/7 | Catena di sollevamento |
| 5/7 | Staffa della catena |
| 5/7 | Bullone a U |
| 10/14 | Dado |
| 5/7 | Vite |
| 5/7 | Rondella |
| 5/7 | Dado |
| 5/7 | O-ring grande |

## Montaggio delle staffe di sollevamento e delle catene

Montate una staffa della catena a ogni braccio di sollevamento con un bullone a U e 2 dadi. Posizionate le staffe come segue:

1. Sui bracci di sollevamento n° 1, n° 4 e n° 5, posizionate le staffe della catena e i bulloni a U a una distanza di 381 mm dietro la linea centrale dello snodo di articolazione (Figura 9). Sui bracci di sollevamento n° 1 e n° 5 le staffe dovranno essere ruotate verso destra di 10 gradi dalla posizione verticale (Figura 9). Sul braccio di sollevamento n° 4 la staffa dovrà essere ruotata verso sinistra di 10 gradi dalla posizione verticale (Figura 9).

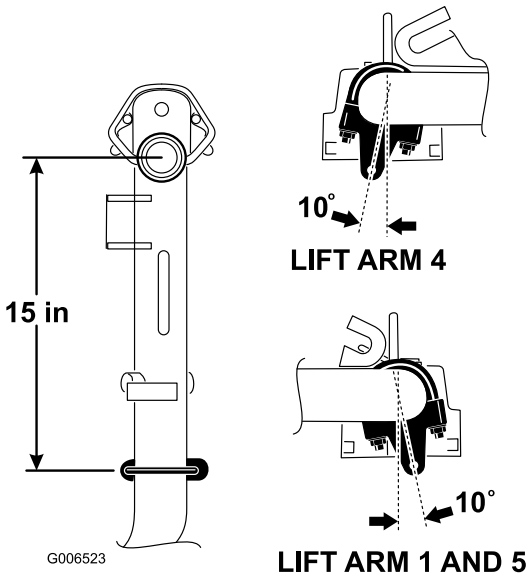



**Figura 9**

2. Sui bracci di sollevamento n° 2 e n° 3, posizionate le staffe e i bulloni a U a una distanza di 381 mm dietro la linea centrale dello snodo di articolazione (Figura 10). Ruotate le staffe di 45 gradi verso il lato esterno della macchina.

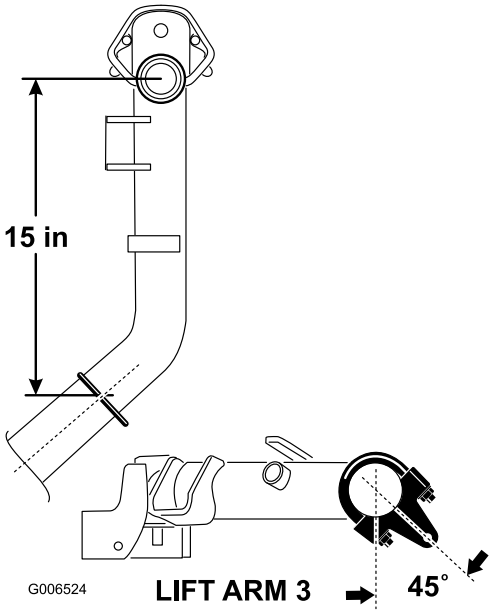



**Figura 10**

3. Sui bracci di sollevamento n° 6 e n° 7, posizionate le staffe e i bulloni a U a una distanza di 368 mm dietro la linea centrale dello snodo di articolazione (Figura 11). Ruotate le staffe di 10 gradi verso il lato fuoribordo della macchina.

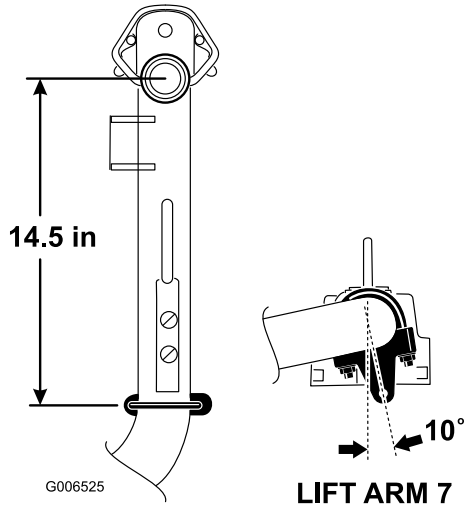



**Figura 11**

4. Serrate tutti i dadi dei bulloni a U a 52-65 Nm.
5. Montate una catena di sollevamento ad ogni staffa della catena con una vite, una rondella e un dado, come riportato in Figura 12

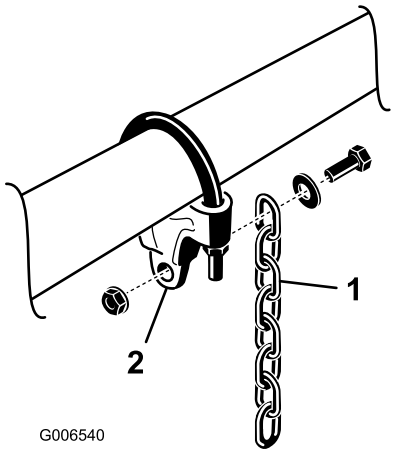



**Figura 12**

1. Catena di sollevamento
2. Staffa della catena

## Regolate l'attacco posteriore

Nella maggior parte delle condizioni, la migliore dispersione si ottiene quando il deflettore posteriore è chiuso (scarico frontale). In condizioni di servizio pesante o umidità, il deflettore posteriore può essere aperto.

Per aprire il deflettore posteriore (Figura 13), allentate la vite a testa cilindrica che fissa il deflettore alla piastra laterale sinistra, ruotate il deflettore in posizione di apertura e serrate nuovamente la vite a testa cilindrica.

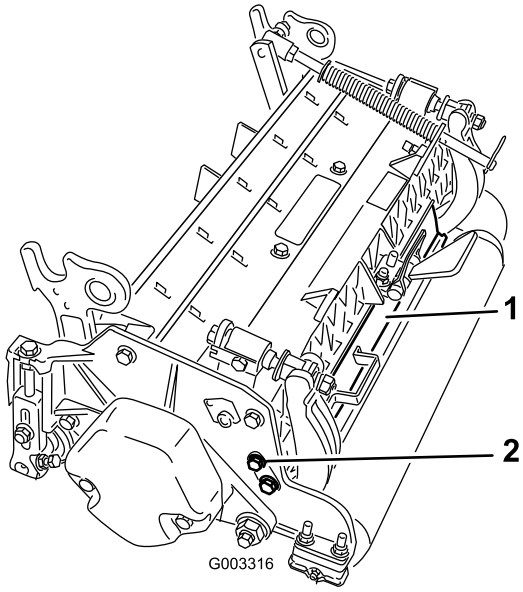



**Figura 13**

1. Deflettore posteriore
2. Vite a testa cilindrica

## Montaggio dei contrappesi

Tutti gli apparati di taglio vengono spediti con il contrappeso montato sul lato sinistro dell'apparato. Utilizzate il seguente schema per stabilire la posizione dei contrappesi e dei motori dei cilindri.

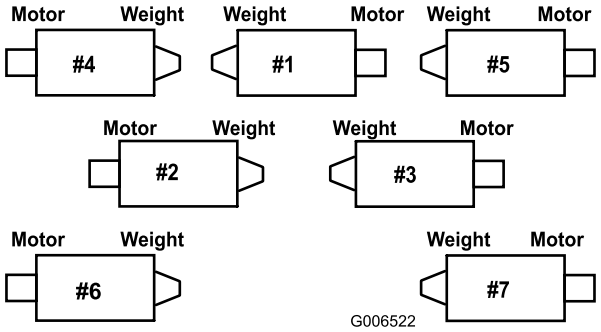



**Figura 14**

1. Sugli apparati di taglio n° 2, n° 4 e n° 6, togliete le due viti a testa cilindrica che fissano il contrappeso all'estremità sinistra dell'apparato di taglio. Togliete il contrappeso (Figura 15).

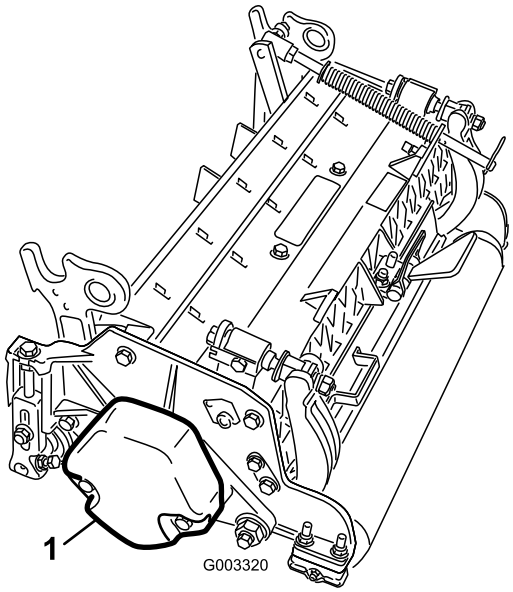



**Figura 15**

1. Contrappeso

2. Sul lato destro dell'apparato di taglio, togliete il tappo in plastica dall'alloggiamento del cuscinetto (Figura 16).
3. Togliete le 2 viti a testa cilindrica dalla piastra laterale destra (Figura 16).

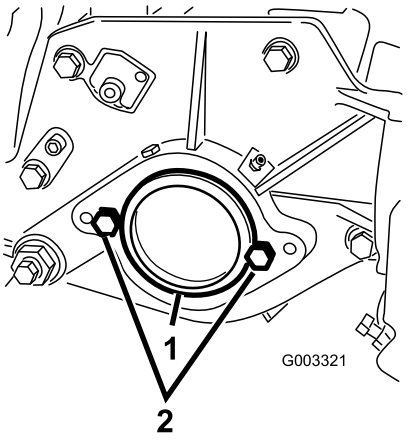



**Figura 16**

1. Tappo in plastica
2. Vite a testa cilindrica (2)

4. Montate il contrappeso sul lato destro dell'apparato di taglio con le 2 viti precedentemente rimosse.
5. Montate, senza stringere eccessivamente, le 2 viti di montaggio del motore del cilindro sulla piastra laterale sinistra dell'apparato di taglio (Figura 16).

## Montate gli elementi di taglio

1. Montate una rondella di spinta sull'albero orizzontale dello snodo di articolazione, come riportato in Figura 17.

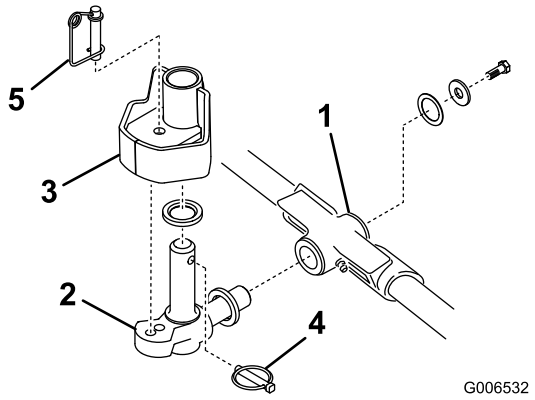



**Figura 17**

1. Telaio portante
2. Snodo di articolazione
3. Piastra di sterzo del braccio di sollevamento
4. Acciarino
5. Perno di bloccaggio dello sterzo

2. Inserite l'albero orizzontale dello snodo di articolazione nel tubo di montaggio del telaio portante (Figura 17).
3. Fissate lo snodo di articolazione al telaio portante con una rondella di spinta, una rondella piana e una vite a testa cilindrica con testa flangiata (Figura 17).
4. Inserite una rondella di spinta sull'albero verticale dello snodo di articolazione (Figura 17).
5. Inserite l'albero verticale dello snodo di articolazione nel mozzo orientabile del braccio di sollevamento, se

era stato tolto in precedenza (Figura 17). Inserite lo snodo di articolazione tra i due paraurti di centraggio in gomma, sotto la piastra di sterzo del braccio di sollevamento, finché non è in posizione.

6. Inserite l'acciarino nel foro a croce previsto sull'albero dello snodo di articolazione (Figura 17).
7. Fissate la catena del braccio di sollevamento alla staffa della catena dell'apparato di taglio (Figura 18) con il perno di ritenuta, come indicato di seguito:
   A. Sugli apparati di taglio n° 1, 4, 5, 6 e 7, usare solo 6 delle maglie della catena.
   B. Sugli apparati di taglio n° 2 e 3, usare tutte e 7 le maglie della catena.

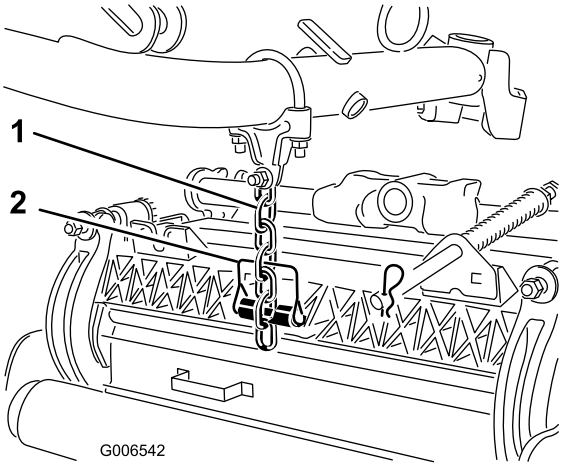



**Figura 18**

1. Catena di sollevamento
2. Perno di ritenuta

8. Spalmate sulla scanalatura del motore del cilindro del grasso pulito.
9. Lubrificate con olio l'o-ring del motore del cilindro e montatelo sulla flangia del motore.
10. Installate il motore ruotandolo in senso orario in modo tale che le flange del motore liberino le viti a testa cilindrica (Figura 19). Ruotate il motore in senso antiorario fino a quando le flange non circondano le viti a testa cilindrica, quindi serrate le viti a testa cilindrica

**Importante: Verificate che i flessibili del motore del cilindro non siano attorcigliati, piegati o rischino di venire compressi.**

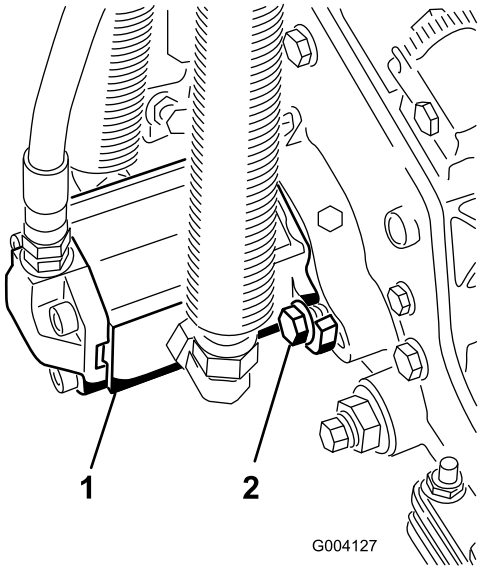



**Figura 19**

1. Motore principale del cilindro
2. Vite a testa cilindrica

**Nota:** Se l'elemento di taglio deve essere fisso, inserite il perno di bloccaggio dello sterzo nel foro di montaggio dello snodo di articolazione (Figura 17).

11. Agganciate del filo per molle attorno alla base del perno di bloccaggio dello sterzo (Figura 17).

## Regolate la molla di compensazione del manto erboso

La trattrice viene messa a punto in fabbrica per la maggioranza delle operazioni di tosatura di fairway.

La macchina può essere tuttavia messa a punto per determinate applicazioni, come segue.

La molla di compensazione del manto erboso (Figura 20) trasferisce il peso dal rullo anteriore a quello posteriore. per contribuire a ridurre l'ondulazione del manto erboso, detta anche fluttuazione o bobbing.

**Importante: Per eseguire la messa a punto lasciate l'elemento di taglio montato sulla trattrice, e abbassatelo a terra.**

1. Serrate il dado di bloccaggio a tergo dell'asta della molla fino ad ottenere una luce (C) di 51 mm tra la parte posteriore della staffa a molla e la parte anteriore della rondella (Figura 20).

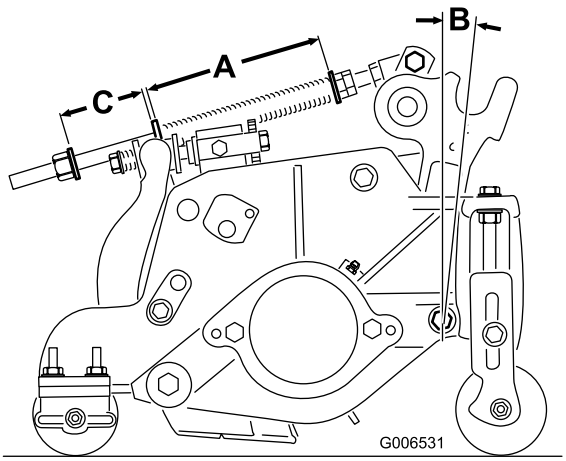



**Figura 20**

2. Serrate i dadi esagonali sul lato anteriore dell'asta della molla, finché la lunghezza compressa (A) della molla non è di 159 mm (Figura 20).

   **Nota:** Per lavorare su terreno accidentato riducete la lunghezza della molla di 13 mm. Le ondulazioni del terreno saranno seguite leggermente meno fedelmente.

   **Nota:** Man mano che la lunghezza della molla compressa (A) **diminuisce**, il peso trasferito dal rullo anteriore a quello posteriore **aumenta** e l'angolo di rotazione tra il telaio portante e l'elemento di taglio (B) **diminuisce**.

   **Nota:** Man mano che la distanza (C) tra la staffa della molla e la rondella **aumenta**, la distanza dell'elemento di taglio da terra **diminuisce** e l'angolo di rotazione tra il telaio portante e l'elemento di taglio (B) **aumenta**.

   **Nota:** Per il taglio di tappeti erbosi ondulati, aumentate la lunghezza compressa (A) della molla e l'ampiezza (C) di 13 mm (Figura 20).

# 4

# Regolazioni alternative dell'elemento di taglio

## Non occorrono parti

## Procedura

La trattrice viene messa a punto in fabbrica per la maggioranza delle operazioni di tosatura di fairway. La macchina può essere tuttavia messa a punto per determinate applicazioni, incluse nel capitolo Manutenzione degli elementi di taglio, come segue:

- Regolazione della velocità di abbassamento degli elementi di taglio

  Regola la velocità di abbassamento degli elementi di taglio.

- Regolazione dell'altezza di sollevamento degli elementi di taglio anteriori esterni

  Regola l'altezza d'inversione di direzione degli elementi di taglio anteriori esterni per incrementare la distanza da terra nel seguire il contorno dei fairway.

- Regolazione della corsa dei tre elementi di taglio anteriori

  Regola la corsa discendente dei tre elementi di taglio anteriori per produrre bordi molto sagomati.

# 5

# Aggiunta della zavorra posteriore

## Parti necessarie per questa operazione:

| | |
|---|---|
| 45 kg | Cloruro di calcio (procurato a parte) |
| 1 | Kit zavorra posteriore, n. cat. 104–1478 (procurato a parte) |

## Procedura

Per ottemperare alle norme CEN EN 836:1997, ISO 5395 ed ANSI B71.4-2004, aggiungete una zavorra di 45 kg di cloruro di calcio alle ruote posteriori e montate il kit zavorra posteriore (n. cat. 104-1478).

**Importante: In caso di foratura di un pneumatico contenente cloruro di calcio, spostate il più rapidamente possibile la macchina dal tappeto erboso. Per non danneggiare il tappeto erboso, bagnate immediatamente con abbondante acqua la zona interessata.**

# 6

## Applicazione degli adesivi CE

### Parti necessarie per questa operazione:

| | |
|---|---|
| 4 | Adesivi CE |
| 2 | Certificato CE |

### Procedura

Nel caso in cui la macchina venga utilizzata in un paese della CE, applicate gli adesivi CE sul prodotto, sopra i corrispondenti adesivi ANSI. Conservate i certificati CE in un luogo sicuro.

# 7

## Lettura dei manuali e stoccaggio di parti aggiuntive

### Parti necessarie per questa operazione:

| | |
|---|---|
| 1 | *Manuale dell'operatore* |
| 1 | *Manuale dell'operatore del motore* |
| 1 | *Catalogo ricambi* |
| 1 | Materiale di addestramento dell'operatore |
| 1 | Adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE |
| 1 | Chiavi di accensione su anello |
| 1 | Chiave del cofano |
| 2 | Vite |
| 2 | Dado ad alette |

### Procedura

1. Leggete i manuali.
2. Prendete visione dei materiali di addestramento.
3. L'adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE serve per diagnosticare i guasti della macchina. Conservatelo in un luogo sicuro.

# Quadro generale del prodotto

## Comandi

### Pedale di comando della trazione

Il pedale di comando della trazione (Figura 21) controlla il funzionamento in marcia avanti e retromarcia. Premete la parte superiore del pedale per fare marcia avanti, e la base per la retromarcia. La velocità di trasferimento dipende dal grado di pressione sul pedale. La velocità massima di trasferimento senza carico si ottiene premendo a fondo il pedale con l'acceleratore in posizione Fast.

Per fermare la macchina, riducete la pressione sul pedale della trazione e lasciate che ritorni al centro.

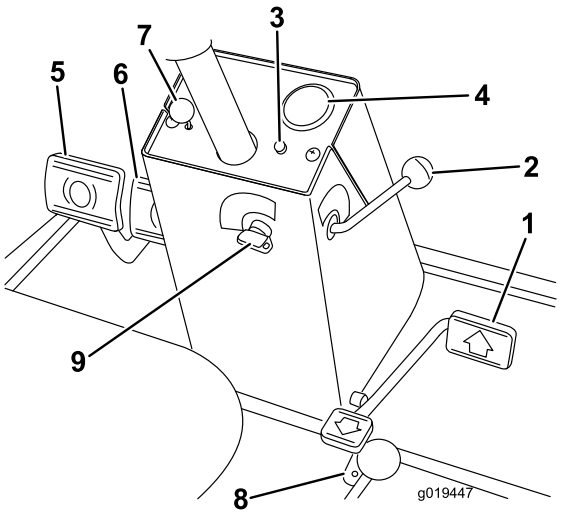



**Figura 21**

1. Pedale di comando della trazione
2. Limitatore di velocità in marcia avanti
3. Spia rossa diagnostica
4. Contachilometri
5. Pedali dei freni
6. Fermo del freno di stazionamento
7. Perno di bloccaggio
8. Limitatore di velocità in retromarcia
9. Interruttore a chiave

### Limitatore di velocità in marcia avanti

Preimpostate il limitatore della velocità in marcia avanti (Figura 21) per limitare la distanza di abbassamento del pedale della trazione in marcia avanti e mantenere una velocità di tosatura costante.

### Spia rossa diagnostica

La spia rossa diagnostica (Figura 21) è situata sul piantone e trasmette diversi messaggi. All'avviamento della macchina la spia si accende quando sono accese le candele a incandescenza.

Se la spia lampeggia durante il funzionamento, indica una delle seguenti condizioni:

- la macchina supera la velocità massima programmata inizialmente nell'ECU;
- è stato rilevato un guasto elettrico (uscita aperta o cortocircuito);
- è stata rilevata una perdita idraulica (solo se la macchina è dotata di rivelatore di perdite Turfdefender)
- è stato rilevato un errore di comunicazione (solo se la macchina è dotata di rivelatore di perdite Turfdefender)

## Interruttore a chiave

L'interruttore di accensione (Figura 21) ha tre posizioni: spento (Off), marcia (On)/preriscaldamento e avvio.

## Contachilometri

Il contachilometri (Figura 21) indica la velocità di trasferimento della macchina.

## Pedali dei freni

Due pedali dei freni (Figura 21) azionano i singoli freni delle ruote per agevolare la guida in curva, il parcheggio, ed ottenere una migliore trazione su pendii. Un perno di bloccaggio consente di collegare i pedali per l'azionamento del freno di stazionamento e il trasferimento.

## Fermo del freno di stazionamento

La manopola sul fianco sinistro della consolle aziona il fermo del freno di stazionamento (Figura 21). Per innestare il freno di stazionamento collegate i pedali con il perno di bloccaggio, premete su entrambi i pedali ed estraete il fermo del freno di stazionamento. Per rilasciare il freno di stazionamento premete entrambi i pedali finché il fermo non si ritira.

## Limitatore di velocità in retromarcia

Regolate la vite (Figura 21) per ridurre la distanza di abbassamento del pedale della trazione e limitare la velocità in retromarcia.

## Leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento (Joystick)

La leva (Figura 22 e Figura 23) solleva e abbassa gli elementi di taglio ed avvia e arresta i cilindri.

## Indicatore di livello del carburante

L'indicatore di livello del carburante (Figura 22 e Figura 23) indica il livello del carburante nel serbatoio.

## Spia luminosa della pressione dell'olio motore

Questa spia (Figura 22 e Figura 23) si accende quando la pressione dell'olio motore è pericolosamente bassa.

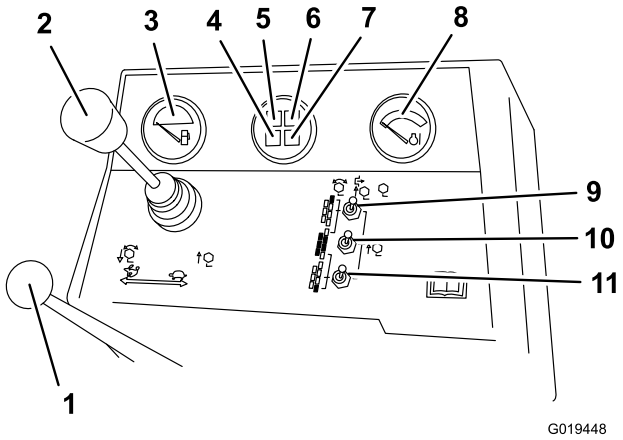



**Figura 22**

Modelli 03808 e 03813

1. Comando dell'acceleratore
2. Leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento
3. Indicatore di livello del carburante
4. Spia di ricarica
5. Spia della pressione dell'olio motore
6. Spia della temperatura del refrigerante motore
7. Spia luminosa delle candele a incandescenza
8. Indicatore della temperatura del refrigerante motore
9. Interruttore abilita/disabilita (n° 7) posteriore destro
10. Interruttore abilita/disabilita (principale)
11. Interruttore abilita/disabilita (n° 6) posteriore sinistro

## Acceleratore

Portate il comando (Figura 22 e Figura 23) in avanti per aumentare il regime del motore, indietro per ridurlo.

## Spia luminosa della temperatura del refrigerante motore

Quando il refrigerante raggiunge una temperatura eccessivamente elevata, la spia (Figura 22 e Figura 23) si accende e il motore si spegne.

## Spia luminosa della candela a incandescenza

La spia (Figura 22 e Figura 23) si accende quando le candele a incandescenza sono accese.

## Spia di ricarica

La spia di ricarica (Figura 22 e Figura 23) si accende in caso di avaria del circuito di ricarica dell'impianto.

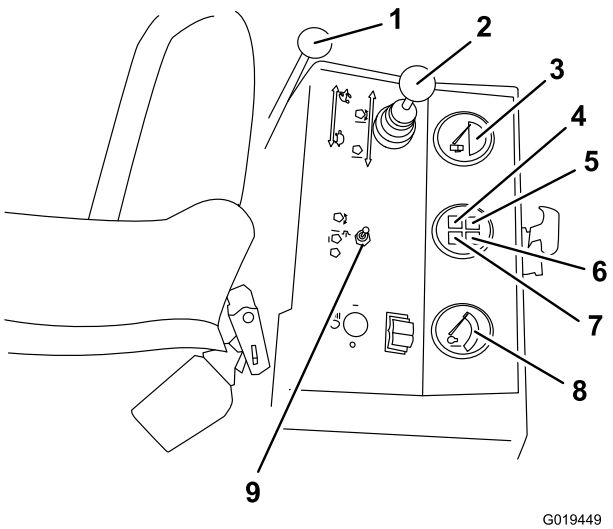



**Figura 23**

Modelli 03806, 03807 e 03812

1. Comando dell'acceleratore
2. Leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento
3. Indicatore di livello del carburante
4. Spia di ricarica
5. Spia della pressione dell'olio motore
6. Spia della temperatura del refrigerante motore
7. Spia luminosa delle candele a incandescenza
8. Indicatore della temperatura del refrigerante motore
9. Interruttore abilita/disabilita (principale)

## Interruttori Abilita/Disabilita

Gli interruttori Abilita/Disabilita (Figura 22 e Figura 23) vengono utilizzati in parallelo alla leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento (joystick) per azionare i cilindri. In posizione centrale i cilindri possono essere sollevati ma non abbassati.

## Contaore

Il contaore (Figura 24) indica il totale delle ore di funzionamento della macchina.

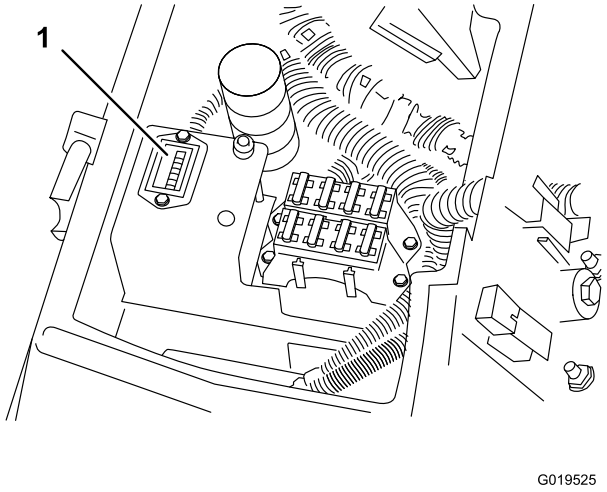



**Figura 24**

1. Contaore

## Manopole di lappatura

Le manopole di lappatura (Figura 25) sono usate in parallelo con la leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento per eseguire la lappatura. Vedere Lappatura, Manutenzione degli elementi di taglio (pagina 55).

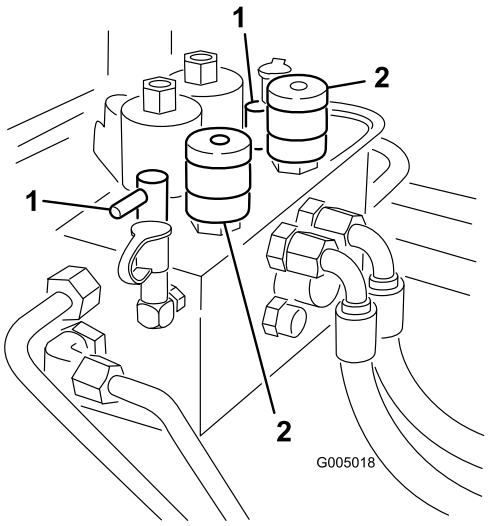



**Figura 25**

1. Manopole di lappatura
2. Manopole di comando dei cilindri

## Comandi di velocità dei cilindri

Controllano i giri al minuto degli elementi di taglio anteriori e posteriori (Figura 25). La posizione n° 1 è per la lappatura; le altre impostazioni si riferiscono alle operazioni di tosatura. Le impostazioni esatte sono riportate sull'adesivo sotto il sedie.

## Sedile

La leva di regolazione del sedile (Figura 26) consente di spostarlo di 10 cm. in avanti o indietro. La manopola di

regolazione del sedile (Figura 26) lo regola in base al peso dell'operatore. Per spostare il sedile avanti o indietro, tirate verso l'esterno la leva situata a sinistra del sedile. Una volta ottenuta la posizione ottimale, rilasciate la leva per mantenerla. Per regolare il sedile secondo il peso dell'operatore, girate la manopola di tensione della molla in senso orario per aumentare la tensione, o in senso antiorario per ridurla.

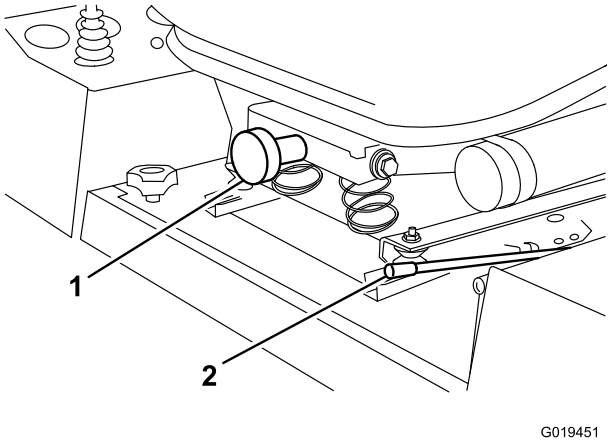



**Figura 26**

1. Manopola di regolazione del sedile
2. Leva di regolazione del sedile

## Spia verde diagnostica

La macchina è provvista di una spia diagnostica che indica il corretto funzionamento del controller elettronico. La spia verde diagnostica (Figura 27) si trova sotto la plancia, accanto al portafusibili. Quando il controller elettronico funziona correttamente e l'interruttore a chiave viene spostato in posizione ON, la spia diagnostica del controller è accesa. La spia lampeggia se il controller rileva un'avaria dell'impianto elettrico. La spia cessa di lampeggiare e si resetta automaticamente quando l'interruttore a chiave viene girato in posizione OFF.

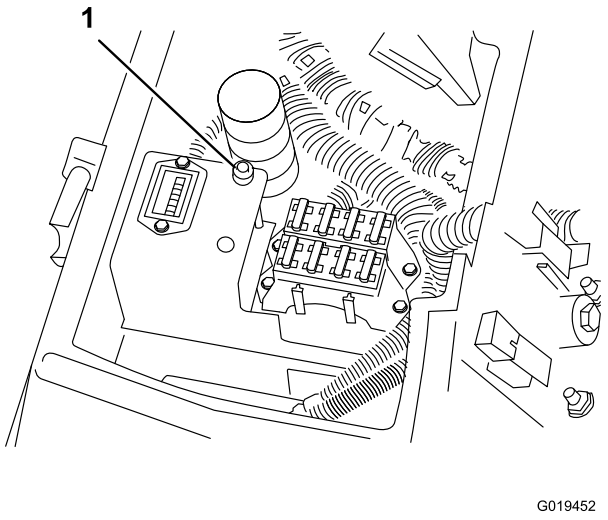



**Figura 27**

1. Spia verde diagnostica

Quando la spia diagnostica del controller lampeggia, indica che il controller ha rilevato uno dei seguenti problemi:

- cortocircuito di una delle uscite
- una delle uscite è in circuito aperto

  Utilizzate il display diagnostico per individuare l'uscita anomala; vedere Verifica degli interruttori a interblocchi.

  Se la spia diagnostica non si accende quando l'interruttore a chiave si trova in posizione On, è segno che il controller elettronico non funziona. Le cause possono essere:

- il connettore a circuito chiuso non è collegato;
- lampadina bruciata
- fusibili saltati
- batteria priva di corrente.

  Controllate i collegamenti elettrici, i fusibili d'ingresso e la lampadina della spia diagnostica per determinare l'avaria. Verificate che il connettore a circuito chiuso sia fissato al connettore del cablaggio preassemblato.

## Display diagnostico ACE (optional)

La macchina è dotata di un controller elettronico che controlla la maggioranza delle funzioni della macchina. Il controller stabilisce le funzioni necessarie per i vari interruttori d'ingresso (vale a dire, il microinterruttore del sedile, della chiave ecc.) ed attiva le uscite per attivare i solenoidi o i relè relativi alla funzione richiesta.

Il controller è in grado di controllare correttamente la macchina soltanto se tutti gli interruttori d'ingresso ed i solenoidi di uscita e i relè sono correttamente collegati e funzionanti.

Il display diagnostico ACE è uno strumento che aiuta l'utente a verificare l'esattezza delle funzioni elettriche della macchina.

# Specifiche

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

| | |
|---|---|
| Larghezza di taglio, modelli 03806, 03807 e 03812 | 244 cm |
| Larghezza di taglio, modelli 03808 e 03813 | 338 cm |
| Larghezza totale di trasferimento | 226 cm |
| Larghezza totale operativa | 279 cm |
| Lunghezza totale | 305 cm |
| Altezza con sistema di protezione antiribaltamento (ROPS) | 213 cm |
| Peso*, modello 03806 | 1.451 kg |
| Peso*, modelli 03807 e 03812 | 1.496 kg |
| Peso*, modelli 03808 e 03813 | 1.792 kg) |
| * Con elementi di taglio a 5 lame e pieno livello di fluidi. | |

## 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 vostro Centro Assistenza o Distributore autorizzato o andate su www.Toro.com per avere un elenco di tutti gli attrezzi e accessori approvati.

# Funzionamento

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

## Controllo dell'olio motore

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

Al momento della fornitura la coppa del motore contiene dell'olio, il cui livello deve tuttavia essere controllato prima e dopo il primo avvio del motore.

La capacità della coppa è di 7 litri circa con il filtro.

Usate un olio motore di alta qualità rispondente alla seguente specifica:

- grado di classifica API: CH-4, CI-4, o superiore.
- Olio preferito: SAE 15W-40 (sopra -18°C)
- Olio alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (tutte le temperature)

**Nota:** L'olio motore Toro Premium è reperibile dal vostro distributore con viscosità 15W-40 o 10W-30. Vedere i numeri delle parti nel catalogo ricambi.

**Nota:** Il momento migliore per controllare l'olio del motore è a motore freddo prima che venga avviato per la giornata. Se è già stato avviato, lasciate che l'olio ritorni nel pozzetto per almeno 10 minuti prima di controllarlo. Se il livello dell'olio corrisponde o è inferiore al segno di aggiunta ("add") sull'asta, rabboccate l'olio per portare il livello dell'olio al segno pieno ("full"). NON RIEMPITE TROPPO. Se il livello dell'olio è tra i segni "pieno" e "aggiunta", non è necessario rabboccare l'olio.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante. Rilasciate il fermo e aprite il cofano (Figura 28).

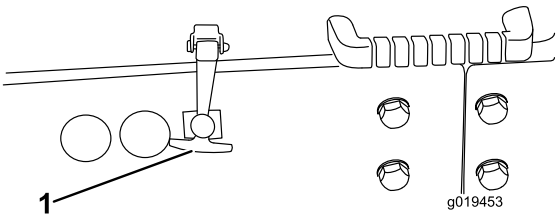



**Figura 28**

1. Fermo del cofano

2. Togliete l'asta di livello (Figura 29), pulitela con un panno e reinseritela. Estraetela di nuovo e controllate il livello dell'olio sull'asta: l'olio deve raggiungere la linea di pieno (Full) sull'asta.

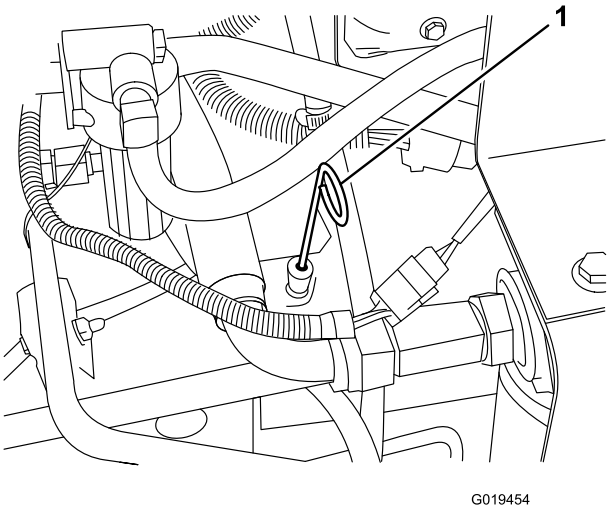



**Figura 29**

1. Asta di livello

3. Se l'olio è insufficiente, togliete il tappo di riempimento (Figura 30) e rabboccate con olio finché non raggiunge il segno di pieno (Full) sull'asta. Non riempite troppo.

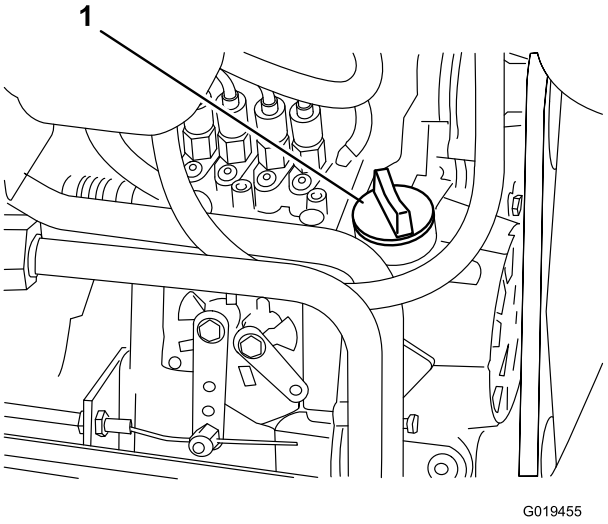



**Figura 30**

1. Tappo di riempimento

4. Montate il tappo.
5. Chiudete il cofano e applicate il dispositivo di fermo.

# Verifica dell'impianto di raffreddamento

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

Eliminate quotidianamente i detriti dalla griglia, dal refrigeratore dell'olio e dalla parte anteriore del radiatore, con maggiore frequenza se in condizioni molto polverose o sporche; vedere Rimozione dei detriti dall'impianto di raffreddamento nel capitolo Manutenzione.

Il sistema di raffreddamento contiene una soluzione di 50% acqua e 50% antigelo glicole etilenico permanente. Controllate ogni giorno il livello del refrigerante nel radiatore e nel serbatoio di espansione, prima di avviare il motore. La capacità dell'impianto di raffreddamento è 9,4 litri.

## ⚠ ATTENZIONE

**Se il motore è in funzione e si toglie il tappo del radiatore, il refrigerante caldo pressione può fuoriuscire e causare gravi ustioni.**

**Lasciate raffreddare il motore per almeno 15 minuti, o finché il tappo del radiatore sarà sufficientemente freddo da poterlo toccare senza ustionarvi la mano.**

1. Togliete con cautela il tappo del radiatore e il tappo del serbatoio di espansione (Figura 31).
2. Controllate il livello del refrigerante nel radiatore e nel serbatoio di espansione (Figura 31).

   Il radiatore deve essere riempito fino alla parte superiore del collo del bocchettone, ed il serbatoio di espansione fino al segno di pieno (Full).

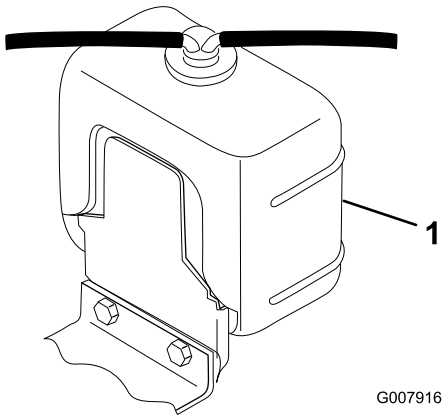



**Figura 31**

1. Serbatoio di espansione

3. Riempite il serbatoio di espansione fino al segno di pieno (Full), e il radiatore fino in cima al bocchettone di riempimento. **Non riempite troppo il serbatoio di espansione.**

   **Nota:** Se all'interno dell'impianto è rimasta intrappolata dell'aria, togliete il tappo di sfiato (Figura 32) dalla parte superiore del serbatoio laterale, e lasciate fuoriuscire l'aria intrappolata. Rimontate il tappo di sfiato usando il Teflon ermetico per filetti.

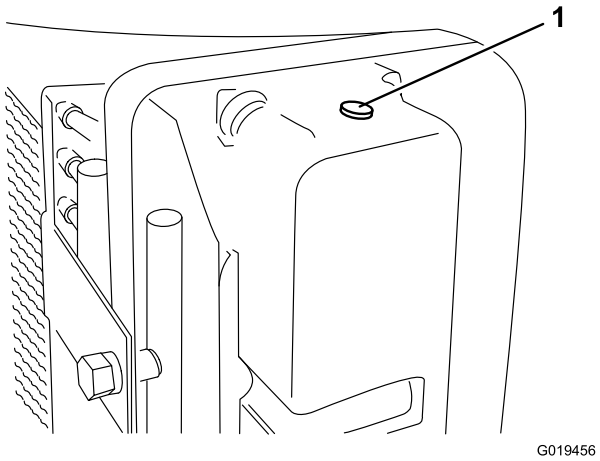



**Figura 32**

1. Tappo di sfiato

4. Montate il tappo del radiatore e quello del serbatoio di espansione.
5. Chiudete il cofano e applicate il dispositivo di fermo.

# Riempimento del serbatoio del carburante

**Capacità del serbatoio del carburante:** 57 litri

## ⚠ PERICOLO

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Aggiungete carburante al serbatoio finché il livello raggiunge i 25 mm sotto la base del collo del bocchettone. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.**
- **Non fumate mai quando maneggiate il carburante, e state lontani da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate il carburante in una tanica pulita ed omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.**

Utilizzate solo gasolio pulito fresco o biodiesel con contenuto di zolfo basso (<500 ppm) o molto basso (<15 ppm). La taratura di cetano minima deve essere pari a 40. Acquistate il carburante in quantità tali che ne consentano il consumo entro 180 giorni in modo da garantirne la freschezza.

Utilizzate gasolio per uso estivo (n. 2-D) a temperature superiori a -7°C, e gasolio per uso invernale (n. 1-D o miscela n. 1-D/2-D) a temperature inferiori a -7°C. L'uso di carburante per uso invernale a basse temperature assicura un punto di infiammabilità inferiore e caratteristiche di flusso a freddo che agevolano l'avvio e riducono la chiusura del filtro del carburante.

L'uso del carburante per uso estivo a temperature superiori a -7° contribuisce a una più lunga durata della pompa del carburante e a una maggiore potenza rispetto al carburante per uso invernale.

**Importante: Non usate kerosene o benzina al posto del gasolio. La mancata osservanza di questo avviso rovinerà il motore.**

## ⚠ AVVERTENZA

**Se ingerito, il carburante è nocivo o micidiale. L'esposizione a lungo termine ai vapori di carburante può causare gravi danni e malattie.**

- **Evitate di respirare a lungo i vapori.**
- **Tenete il viso lontano dall'ugello e dall'apertura del serbatoio di benzina o del condizionatore.**
- **Tenete il carburante lontano dagli occhi e dalla pelle.**

**Predisposizione per biodiesel**

Questa macchina può anche funzionare con una miscela di biodiesel fino a B20 (20% biodiesel, 80% gasolio). La parte di gasolio deve avere un contenuto di zolfo basso o molto basso. Prendete le seguenti precauzioni:

- La parte di biodiesel deve essere conforme alle norme ASTM D6751 o EN 14214.
- La miscela di carburante deve essere conforme alle norme ASTM D975 o EN 590.
- Le superfici verniciate possono essere danneggiate dalle miscele di biodiesel.
- In caso di condizioni atmosferiche fredde utilizzate miscele B5 (contenuto di biodiesel pari al 5%) o inferiori.
- Monitorate le guarnizioni di tenuta, i flessibili e le guarnizioni a contatto con il carburante, poiché con il tempo potrebbero degradarsi.
- Dopo la conversione a miscele di biodiesel può verificarsi una chiusura del filtro del carburante.
- Per ulteriori informazioni sul biodiesel contattate il vostro distributore.

**⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni, il carburante è estremamente infiammabile ed altamente esplosivo. Un incendio o un'esplosione causati dal carburante possono ustionare voi ed altre persone, e provocare danni.**

- **Fate il pieno di carburante all'aria aperta, a motore freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite mai il serbatoio del carburante all'interno di un rimorchio cintato.**
- **Non fumate mai quando maneggiate il carburante, e state lontani da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate il carburante in taniche approvate, e tenetelo lontano dalla portata dei bambini. Acquistate carburante in modo da utilizzarla entro 30 giorni.**
- **Non usate se non è montato l'impianto di scarico al completo, o se non dovesse funzionare correttamente.**

**⚠ PERICOLO**

**Durante il rifornimento di carburante, in alcune condizioni vengono rilasciate cariche elettrostatiche che possono sprigionare scintille e incendiare i vapori di carburante. Un incendio o un'esplosione causati dal carburante possono ustionare voi ed altre persone, e provocare danni.**

- **Prima del rabbocco, posizionate sempre le taniche di carburante sul pavimento, lontano dal veicolo.**
- **Non riempite le taniche di carburante all'interno di un veicolo oppure su un camion o 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 al suolo.**
- **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.**

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante.
2. Utilizzando un panno pulito, pulite attorno al tappo del serbatoio del carburante
3. Togliete il tappo dal serbatoio carburante (Figura 33).

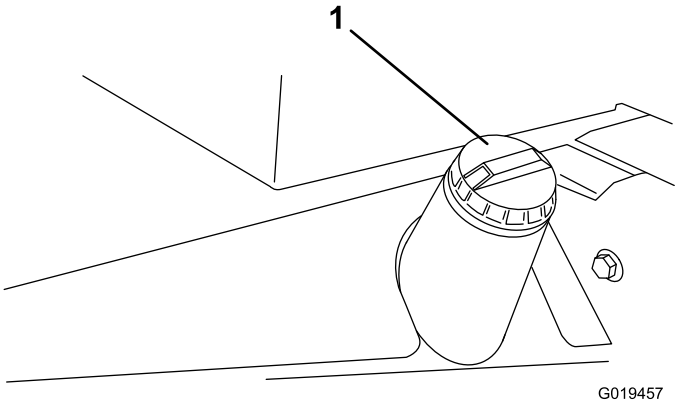



**Figura 33**

1. Tappo del serbatoio carburante

4. Riempite di gasolio il serbatoio finché il livello non raggiunge la base del collo del bocchettone.
5. Dopo aver riempito il serbatoio, serrate a fondo il tappo.

**Nota:** Se possibile, riempite il serbatoio del carburante ogni volta che utilizzate la macchina. In tal modo ridurrete al minimo l'accumulo di condensa all'interno del serbatoio.

# Controllo del fluido idraulico

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

Il serbatoio idraulico viene riempito in fabbrica con 32 litri circa di fluido idraulico di prima qualità. Controllate il livello del fluido idraulico prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni giorno. Per la sostituzione si consiglia il seguente fluido:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (fluido idraulico per tutte le stagioni, reperibile in fustini di 18,9 litri o in contenitori di 208 litri). Vedere i numeri delle parti nel catalogo ricambi o rivolgersi al distributore Toro.)

Fluidi alternativi: Qualora il fluido Toro non sia disponibile, si potranno utilizzare altri fluidi purché abbiano tutte le seguenti proprietà materiali e caratteristiche industriali. Si sconsiglia l'uso di fluidi sintetici. Chiedete al rivenditore di lubrificanti un prodotto soddisfacente Nota: La Toro declina ogni responsabilità per danni causati dall'errata sostituzione, pertanto si raccomanda l'uso di prodotti di marche aventi una buona reputazione, che tengano fede alle proprie raccomandazioni.

**Fluido idraulico antiusura, alto indice di viscosità e basso punto di scorrimento, ISO VG 46**

Proprietà materiali:

| | |
|---|---|
| Viscosità, ASTM D445 | cSt a 40 °C da 44 a 48<br>cSt a 100° C da 7,9 a 8,5 |
| Indice di viscosità ASTM D2270 | da 140 a 160 |
| Punto di scorrimento, ASTM D97 | da -37 °C a -45 °C |

Caratteristiche industriali:

Vickers I-286-S (livello di qualità), Vickers M-2950-S (livello di qualità), Denison HF-0

**Importante: Il fluido multigrado ISO VG 46 ha dimostrato ottime prestazioni a temperature ambientali estremamente diverse. Per l'utilizzo in ambienti con temperature piuttosto elevate (da 18°C a 49°C), il fluido idraulico ISO VG 68 può offrire prestazioni migliori.**

**Fluido idraulico biodegradabile di qualità premium MobilEAL EnviroSyn 46H**

**Importante: Mobil EAL EnviroSyn 46H è l'unico fluido biodegradabile sintetico approvato da Toro. Questo fluido è compatibile con gli elastomeri utilizzati negli impianti idraulici Toro ed è adatto ad una vasta gamma di temperature. Questo fluido è compatibile con oli minerali tradizionali; tuttavia, per la massima biodegradabilità e la migliore performance, l'impianto idraulico deve essere lavato accuratamente per eliminare il fluido tradizionale. L'olio è reperibile in fustini da 19 litri o in contenitori da 208 litri presso il vostro distributore Mobil.**

**Importante: 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. Per ottenerlo, ordinate il n. cat. 44-2500 presso il Distributore Toro autorizzato di zona.**

1. Fermate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli elementi di taglio e spegnete il motore.
2. Pulite attorno al collo del bocchettone e del tappo del serbatoio idraulico (Figura 34). Togliete il tappo dal collo di riempimento.

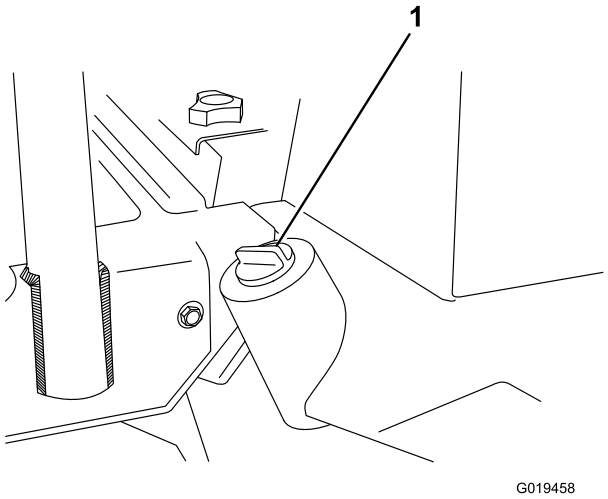



**Figura 34**

1. Tappo del serbatoio idraulico

3. Togliete l'asta di livello dal collo del bocchettone e pulitela strofinandola con un cencio pulito. Inserite l'asta di livello nel collo del bocchettone, quindi estraetela e controllate il livello del fluido. Il fluido deve essere a 6 mm dal segno sull'asta.
4. In caso di basso livello, rabboccate con fluido idoneo fino alla tacca di pieno.
5. Montate l'asta di livello e il tappo sul collo del bocchettone.

# Controllo della pressione dei pneumatici

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

Gli pneumatici vengono sovragonfiati per la spedizione, quindi occorre eliminare dell'aria per ridurre la pressione. La giusta pressione dell'aria nei pneumatici anteriori e posteriori è compresa tra 103 e -138 kPa (15 e -20 psi).

**Importante: Per garantire un'ottima qualità di taglio e le prestazioni previste per questa macchina, mantenete una pressione uniforme in tutti i pneumatici. Non gonfiate a pressioni inferiori a quelle raccomandate.**

# Verifica del contatto tra cilindro e controlama

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

Ogni giorno, prima di iniziare a lavorare, verificate il contatto tra cilindro e controlama, a prescindere dalla qualità del taglio. Sull'intera lunghezza del cilindro e della controlama deve esservi un leggero contatto (vedere Regolazione tra cilindro e controlama, nel *Manuale dell'operatore* degli elementi di taglio).

# Avviamento e arresto

1. Sedetevi sul sedile, senza mettere il piede sul pedale di comando della trazione. Verificate che il freno di stazionamento sia innestato, che il pedale della trazione sia in folle, che l'acceleratore sia in posizione Slow e che l'interruttore Abilita/Disabilita si trovi in posizione Disabilita.
2. Portate l'interruttore di accensione in posizione On/Preriscaldamento. Un timer automatico controllerà il preriscaldamento per circa sei secondi. Dopo il preriscaldamento, girate la chiave in posizione di avvio (Start). Cercate di avviare il motore per un massimo di 15 secondi. Quando il motore si avvia, rilasciate la chiave. Qualora fosse necessaria un'ulteriore fase di preriscaldamento, girate la chiave in posizione Off, quindi in posizione On/Preriscaldamento. All'occorrenza, ripetete il procedimento.
3. Fate girare il motore alla minima o a velocità parziale fino a quando non si riscalda.
4. Per fermarvi, mettete tutti i comandi in folle e innestate il freno di stazionamento. Riportate l'acceleratore alla minima, girate la chiave in posizione Off e toglietela.

   **Importante: Al termine di un'operazione a pieno carico, lasciate girare il motore alla minima per cinque minuti prima di spegnerlo. La mancata osservanza di questa istruzione può causare l'avaria del turbocompressore.**

   **Nota:** Si raccomanda di abbassare a terra gli elementi di taglio ogni volta che parcheggiate la macchina, sia per breve tempo che per lunghe pause di utilizzo. Questo accorgimento scarica la pressione dal circuito di sollevamento ed elimina il rischio di abbassamento accidentale a terra degli elementi di taglio.

# Spurgo dell'impianto di alimentazione

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante. Controllate che il serbatoio del carburante sia pieno almeno a metà.
2. Sbloccate il cofano ed alzatelo.

**⚠ PERICOLO**

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Aggiungete carburante al serbatoio finché il livello raggiunge i 25 mm sotto la base del collo del bocchettone. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.**
- **Non fumate mai quando maneggiate il carburante, e state lontani da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate il carburante in una tanica pulita ed omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.**

3. Aprite il tappo di sfiato sul filtro carburante/separatore di condensa (Figura 35).

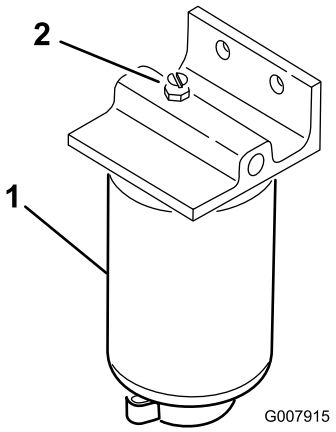



**Figura 35**

1. Filtro carburante/separatore di condensa
2. Tappo di sfiato

4. Girate la chiave nell'interruttore di accensione in posizione On. La pompa elettrica del carburante entrerà in funzione, forzando così l'aria verso l'esterno attraverso il tappo di spurgo. Lasciate la chiave in posizione On finché intorno al tappo non scorre un flusso continuo di carburante. Serrate il tappo e girate la chiave in posizione Off.
5. Aprite la vite di spurgo dell'aria, situata sulla pompa di iniezione del carburante (Figura 36).

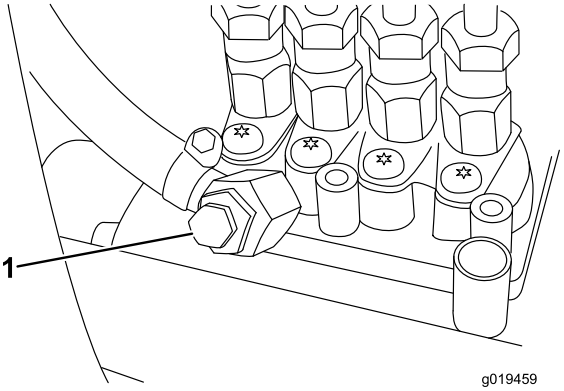



**Figura 36**

1. Vite di spurgo della pompa di iniezione del carburante

6. Girate la chiave nell'interruttore di accensione in posizione On. La pompa elettrica del carburante entrerà in funzione, forzando così l'aria verso l'esterno attraverso la vite di spurgo dell'aria. Lasciate la chiave in posizione On finché intorno alla vite non scorre un flusso continuo di carburante. Serrate la vite e girate la chiave in posizione Off.

   **Nota:** Generalmente il motore si avvia dopo avere eseguito le procedure di spurgo di cui sopra. Tuttavia, se il motore non si avvia è probabile che sia intrappolata dell'aria tra la pompa di iniezione e gli iniettori; vedere Spurgo dell'aria dagli iniettori nel capitolo Manutenzione.

# Spinta o traino della macchina

In caso di emergenza è possibile spostare la macchina azionando la valvola di bypass situata nella pompa idraulica a portata variabile, e spingendo o trainando la macchina.

**Importante: Non spingete né trainate la macchina a velocità superiori a 3–4,8 km/h, poiché la trasmissione interna può danneggiarsi. La valvola di bypass deve essere aperta ogni volta che la macchina viene spinta o trainata.**

1. La valvola di bypass si trova sopra la pompa a portata variabile (Figura 37). Girate la valvola di 90° in qualsiasi direzione per aprirla e consentire all'olio di bypassare internamente. Dal momento che il fluido viene bypassato, potete spostare lentamente la macchina senza danneggiare la trasmissione.

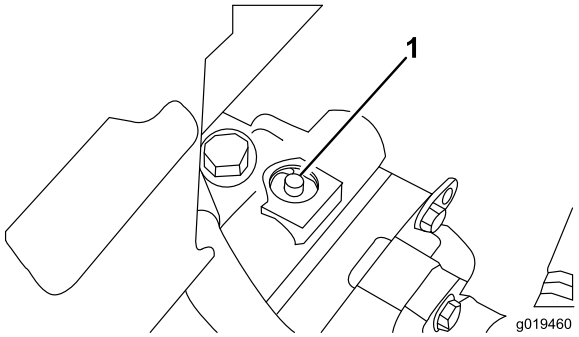



**Figura 37**

1. Valvola di bypass

2. Chiudete la valvola di bypass prima di avviare il motore. Nel chiudere la valvola, non superate comunque una coppia di serraggio di 7–11 Nm.

   **Importante: Non lasciate girare il motore se la valvola di bypass è aperta, perché la trasmissione si surriscalderebbe.**

# Verifica dei microinterruttori di sicurezza

**⚠ ATTENZIONE**

**Se gli interruttori di sicurezza a interblocchi sono scollegati o guasti, la macchina può muoversi improvvisamente e causare incidenti.**

- **Non manomettete gli interruttori di sicurezza a interblocchi.**
- **Ogni giorno, controllate il funzionamento degli interruttori di sicurezza a interblocchi, e prima di azionare la macchina sostituite gli interruttori guasti.**

Gli interruttori di sicurezza a interblocchi hanno il compito di impedire che il motore giri o si avvii a meno che il pedale della trazione sia in folle, l'interruttore Attiva/Disattiva sia in posizione Disattiva, ed il comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento sia in folle. Il motore si ferma se si preme il pedale della trazione mentre l'operatore non è seduto alla postazione di guida o se il freno di stazionamento è innestato.

## Per controllare il funzionamento degli interruttori di sicurezza a interblocchi:

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

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli elementi di taglio, spegnete il motore e innestate il freno di stazionamento.
2. Aprite il coperchio della plancia. Accedete al cablaggio preassemblato ed al connettore a circuito chiuso.

Staccate con cautela il connettore a circuito chiuso dal connettore del cablaggio preassemblato (Figura 38).

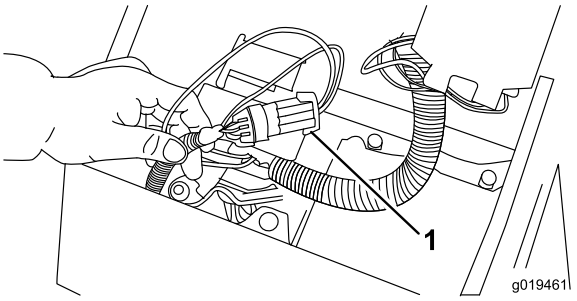



**Figura 38**

1. Connettore a circuito chiuso

3. Collegate il connettore del display Diagnostic ACE al connettore del cablaggio preassemblato (Figura 39). Verificate che l'adesivo di sovrapposizione posto sul display Diagnostic Ace sia quello giusto.

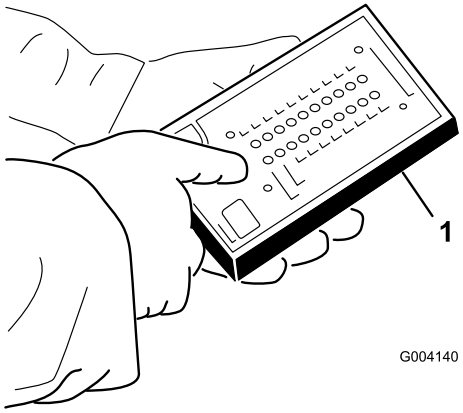



**Figura 39**

1. Diagnostic ACE

4. Girate l'interruttore a chiave in posizione On, ma non avviate la macchina.

   **Nota:** Il testo rosso sull'adesivo di sovrapposizione si riferisce agli interruttori d'ingresso, mentre il testo verde si riferisce alle uscite.

5. Il LED "ingressi visualizzati", nella colonna destra inferiore della diagnostica ACE, deve essere acceso. Se il LED "uscite visualizzate" è acceso, premete e rilasciate il pulsante a due stati sulla diagnostica ACE per cambiare il LED a "ingressi visualizzati". Non tenete premuto il pulsante.

6. Quando l'interruttore d'ingresso è chiuso, Diagnostic ACE fa accendere il LED ad esso connesso.

   Cambiate un interruttore alla volta da aperto a chiuso (es. sedetevi alla postazione di guida, innestate il pedale della trazione ecc.) e prendete nota se il LED pertinente del Diagnostic ACE lampeggia quando chiudete l'interruttore corrispondente. Ripetete l'operazione con ogni interruttore commutabile a mano.

7. Se l'interruttore è chiuso ed il LED pertinente non si accende, controllate l'impianto elettrico ed i collegamenti dell'interruttore, e/o controllate gli interruttori con un ohmmetro. Sostituite gli interruttori avariati e riparate il cablaggio danneggiato.

   Diagnostic ACE è capace di rilevare anche quali solenoidi di uscita o relè sono attivi. È un modo rapido di stabilire se l'avaria della macchina è di carattere elettrico o idraulico.

## Per verificare il funzionamento delle uscite:

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli elementi di taglio, spegnete il motore e innestate il freno di stazionamento.
2. Aprite il coperchio della plancia. Accedete al cablaggio preassemblato ed ai connettori accanto al controller. Staccate con cautela il connettore a circuito chiuso dal connettore del cablaggio preassemblato.
3. Collegate il connettore Diagnostic ACE al connettore del cablaggio preassemblato. Verificate che l'adesivo di sovrapposizione posto sul display diagnostico ACE sia quello giusto.
4. Girate l'interruttore a chiave in posizione On, ma non avviate la macchina.

   **Nota:** Il testo rosso sull'adesivo di sovrapposizione si riferisce agli interruttori d'ingresso, mentre il testo verde si riferisce alle uscite.

5. I LED delle "uscite visualizzate", nella colonna inferiore destra del Diagnostic ACE devono essere accesi. Se il LED "ingressi visualizzati" è acceso, premete il pulsante a due stati sul display diagnostico ACE per cambiare il LED a "uscite visualizzate".

   **Nota:** All'occorrenza, commutate più volte tra gli "ingressi visualizzati" e le "uscite visualizzate" per eseguire la seguente operazione. Per commutare da uno stato all'altro premete una volta il pulsante. Ripetete la procedura quante volte è necessario. Non tenete premuto il pulsante.

6. Sedetevi alla postazione di guida e cercate di azionare una determinata funzione della macchina. Il LED dell'uscita pertinente deve accendersi per indicare che l'ECU attiva tale funzione. (Vedere Funzioni dell'elettrovalvola idraulica per accertarvi quali siano i determinati LED di uscita.)

   **Nota:** Se un LEd di uscita dovesse lampeggiare, tale uscita accusa un'avaria elettrica. Riparate o sostituite immediatamente le parti elettriche avariate. Per resettare il LED lampeggiante, girate l'interruttore a chiave in posizione "Off" e di nuovo "On", ed azzerate la memoria delle avarie del controller (vedere Azzeramento della memoria delle avarie e recupero.)

   Se nessun LED di uscita lampeggia ma il corretto LED di uscita non si accende, verificate che gli interruttori

d'ingresso pertinenti siano nella posizione opportuna per consentire l'attivazione della funzione richiesta. Controllate il funzionamento dell'interruttore.

Se i LED di uscita sono accesi ma la macchina non funziona correttamente, il problema non è elettrico. Riattate come opportuno.

**Nota:** A causa delle limitazioni dell'impianto elettrico, i LED di uscita di "Avvio", "Preriscaldamento" ed "ETR/ALT" possono non lampeggiare nonostante tali funzioni siano oggetto di un'avaria elettrica. Se sospettate che una di queste funzioni sia la causa dell'avaria della macchina, non dimenticate di controllare il circuito elettrico con un voltmetro o un ohmmetro per escludere la possibilità di un'avaria delle funzioni in oggetto.

Se tutti gli interruttori d'ingresso sono nella giusta posizione e funzionano correttamente ma i LED di uscita non sono correttamente accesi, il problema risale all'ECU. In questa evenienza rivolgetevi al Distributore Toro di zona.

# Memoria dei guasti e recupero

Quando il controller rileva l'**avaria** di un **solenoide di uscita**, fa lampeggiare la spia diagnostica della macchina (la spia diagnostica dei cilindri, sulla consolle, o la spia diagnostica verde sotto la consolle) ed archivia il guasto nella memoria del controller (ECU). È quindi possibile recuperare il guasto in qualsiasi momento e visualizzarla con il palmare diagnostico ACE o un laptop o un PC. Il controller memorizza un solo guasto alla volta, e memorizza un guasto diverso solo dopo la cancellazione del primo guasto.

## Recupero delle informazioni sul guasto

**Recupero dei guasti memorizzati (non sedetevi alla postazione di guida)**

1. Girate la chiave di accensione in posizione Off.
2. Collegate lo strumento palmare diagnostico al connettore desiderato del circuito chiuso del controller, utilizzando l'idoneo adesivo di sovrapposizione.
3. Spostate il joystick in posizione di sollevamento "Raise" e tenetelo fermo.
4. Girate la chiave di accensione in posizione On finché non si accende la spia in alto a sinistra sullo strumento diagnostico (due secondi circa).
5. Rilasciate il joystick, che ritorna al centro.
6. A questo punto lo strumento palmare esegue il playmack del guasto archiviato nella memoria del controller.

   **Importante: Il display visualizza otto (8) registrazioni; il guasto viene visualizzato con l'ottava registrazione. Ogni registrazione viene visualizzata per dieci secondi. Ricordate di impostare il display dello strumento diagnostico sulle uscite per visualizzare il guasto. Il circuito problematico lampeggia. Le registrazioni si ripetono finché non si gira la chiave in posizione Off. In questa modalità l'unità non si avvia.**

   **Azzeramento della memoria del guasto (non occorre lo strumento diagnostico)**

7. Girate la chiave di accensione in posizione Off.
8. Girate l'interruttore di lappatura in posizione di lappatura anteriore o posteriore.
9. Girate l'interruttore di comando dei cilindri in posizione "Enable" (abilita).
10. Spostate il joystick in posizione di sollevamento "Raise" e tenetelo fermo.
11. Girate la chiave di accensione in posizione On e continuate a tenere il joystick in posizione di sollevamento "Raise" finché la spia di controllo dei cilindri non lampeggia (circa due secondi).
12. Rilasciate il joystick e girate la chiave in posizione Off. La memoria è azzerata.
13. Girate l'interruttore di lappatura in posizione Off e l'interruttore di attivazione (Enable) in posizione di disattivazione (Disable).

    **Importante: Non lasciate il Diagnostic ACE connesso alla macchina, in quanto non è stato progettato per l'ambiente di lavoro quotidiano della macchina. Al termine dell'utilizzo della diagnostica ACE, scollegate l'elemento dalla macchina e ricollegate il connettore a circuito chiuso al connettore del cablaggio preassemblato. La macchina non funziona se il connettore a circuito chiuso non è montato sul cablaggio preassemblato. Conservate il display diagnostico ACE in un luogo asciutto e sicuro in officina, non sulla macchina.**

# Funzioni dell'elettrovalvola idraulica

Utilizzate la seguente lista per identificare e descrivere le varie funzioni dei solenoidi nel collettore idraulico. Ciascun solenoide deve essere eccitato per attivare la funzione.

| Solenoide | Funzione |
|---|---|
| MSV1 | Circuito del cilindro anteriore |
| MSV2 | Circuito del cilindro posteriore |
| SV4 | Sollevamento elementi di taglio laterali anteriori |
| SV3 | Sollevamento elemento di taglio centrale anteriore |
| SV5 | Sollevamento elementi di taglio posteriori |

| Solenoide | Funzione |
|---|---|
| SV1 | Pressurizzazione del circuito idraulico di sollevamento/abbassamento |
| SV2 | Direzione: ON=Sollevamento, OFF= Abbassamento |
| SV 6 | Elemento di taglio laterale posteriore sinistro |
| SV7 | Elemento di taglio laterale posteriore destro |
| SV8 | Carico portante |

# Suggerimenti

## Familiarizzazione

Prima di tosare, esercitatevi con la macchina in uno spazio aperto. Avviate e spegnete il motore. Guidate la macchina in marcia avanti e retromarcia. Abbassate ed alzate gli elementi di taglio, e innestate e disinnestate i cilindri. Quando vi sarete familiarizzati con la macchina, esercitatevi a lavorare in salita e discesa a velocità diverse.

I freni possono essere utilizzati come ausilio durante l'esecuzione di una curva. Usateli tuttavia con attenzione, in particolare su erba morbida o bagnata, poiché potreste strappare accidentalmente il manto erboso. Potete utilizzare anche i singoli freni in curva per mantenere la trazione. Ad esempio, in alcune condizioni di pendenza, la ruota a monte slitta e perde di trazione. In questo caso, abbassate lentamente e a intermittenza il pedale della curva a monte, finché la ruota a monte non smette di slittare, aumentando così la trazione sulla ruota a valle.

**Importante: Prima di tosare l'erba esercitatevi a guidare la macchina in curva. Il tappeto erboso può danneggiarsi in curva, specialmente quando l'erba è morbida o bagnata, se la curva viene eseguita ad alta velocità o a raggio stretto. Eseguite le curve a velocità inferiori a 5 km/h, con un raggio di sterzata superiore a 2,4 m per limitare i danni causati al tappeto erboso dai pneumatici o dagli apparati di taglio. Montate gli elementi di taglio con il perno di bloccaggio dello sterzo nel foro di montaggio anteriore, per consentire all'elemento di taglio di sterzare mentre la trattrice gira, ed ottenere la manovrabilità ottimale e buone prestazioni di taglio in curva. Durante il taglio trasversale sul fairway si consiglia di eseguire una svolta a forma di pera, per aumentare la produttività del taglio e danneggiare il meno possibile il tappeto erboso.**

**⚠ PERICOLO**

**Quando utilizzate la macchina con il sistema di protezione antiribaltamento, allacciate sempre la cintura di sicurezza. Non usate la cintura di sicurezza senza il sistema di protezione antiribaltamento.**

## Sistema di allarme

Se durante il servizio si dovesse accendere una spia di allarme, fermate immediatamente la macchina e riattate prima di proseguire. L'utilizzo della macchina in presenza di un guasto può causare gravi danni.

**Importante: La spia diagnostica rossa, sul piantone, indica che le candele a incandescenza sono accese. Non avviate la macchina prima che il ciclo delle candele a incandescenza sia terminato.**

## La tosatura

Avviate il motore e spostate l'acceleratore in posizione Fast per fare girare il motore alla massima. Spostate l'interruttore Attiva/Disattiva in posizione "Attiva" ed usate la leva Abbassamento Tosatura/Sollevamento per controllare gli elementi di taglio (gli elementi anteriori sono temporizzati e si abbassano prima degli elementi posteriori). Premete in avanti il pedale della trazione per spostarvi in avanti e falciare l'erba. Mantenete una velocità che non faccia accendere la spia di comando dei cilindri. Aumentate o riducete a poco a poco la velocità di trazione per mantenere il taglio corretto.

## Trasferimento

Spostate l'interruttore Attiva/Disattiva al centro, in posizione Disattiva Joystick, bloccate insieme i pedali del freno ed alzate gli elementi di taglio in posizione di trasferimento. Prestate la massima attensione quando guidate fra corpi estranei, al fine di non danneggiare accidentalmente la macchina o gli elementi di taglio. Prestate la massima attenzione quando utilizzate la macchina su pendii. Guidate lentamente ed evitate curve brusche su pendii, per non ribaltare la macchina. Per mantenere il controllo dello sterzo, gli elementi di taglio devono essere abbassati quando scendete da pendii.

# Manutenzione

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

## Programma di manutenzione raccomandato

| Cadenza di manutenzione | Procedura di manutenzione |
|---|---|
| Dopo le prime 8 ore | • Verificate la coppia dei dadi o bulloni delle ruote dopo le prime 1-4 ore di servizio, ed in seguito ogni 10 ore di servizio. |
| Dopo le prime 50 ore | • Cambiate l'olio motore e il filtro dell'olio. |
| Dopo le prime 200 ore | • Cambiate l'olio per ingranaggi della trasmissione a ruotismo planetario.<br>• Cambiate il lubrificante nel ponte posteriore |
| Prima di ogni utilizzo o quotidianamente | • Controllate il livello dell'olio motore.<br>• Verificate l'impianto di raffreddamento e pulitelo.<br>• Controllate il livello del fluido idraulico.<br>• Controllate la pressione degli pneumatici.<br>• Verificate il contatto tra cilindro e controlama.<br>• Verificate i microinterruttori di sicurezza<br>• Spurgate il filtro carburante/separatore di condensa.<br>• Eliminate i detriti dalla griglia posteriore, dal refrigeratore dell'olio e dal radiatore; pulite più spesso in ambienti poco puliti.<br>• Controllate i tubi idraulici e i flessibili per rilevare fuoriuscite, tubi attorcigliati, attacchi allentati, usura, raccordi allentati e deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche e da agenti chimici. |
| Ogni 50 ore | • Ingrassate i cuscinetti e le boccole.<br>• Controllate le condizioni della batteria. |
| Ogni 100 ore | • Controllate i tubi dell'impianto di raffreddamento e i raccordi, e serrateli.<br>• Controllate lo stato e la tensione della cinghia dell'alternatore. |
| Ogni 150 ore | • Cambiate l'olio motore e il filtro dell'olio. |
| Ogni 200 ore | • Verificate della coppia di serraggio dei dadi o bulloni delle ruote |
| Ogni 400 ore | • Revisionate il filtro dell'aria. (Revisionate il filtro dell'aria prima della cadenza prevista, se l'indicatore è rosso. In ambienti inquinati o polverosi revisionatelo più spesso.)<br>• Controllate i tubi di alimentazione e i raccordi<br>• Sostituite la scatola del filtro del carburante.<br>• Controllate l'olio dell'ingranaggio planetario (Controllate anche che è presente una perdita esterna)<br>• Verificate il livello del lubrificante del ponte posteriore. |
| Ogni 800 ore | • Cambiate l'olio per ingranaggi della trasmissione a ruotismo planetario. (O annualmente, a seconda della data più prossima)<br>• Cambiate il lubrificante nel ponte posteriore<br>• Controllate la convergenza delle ruote posteriori<br>• Cambiate il fluido idraulico. |
| Ogni 2 anni | • Spurgate e pulite il serbatoio del carburante.<br>• Spurgate l'impianto di raffreddamento e pulitelo.<br>• Sostituite tutti i tubi flessibili mobili.<br>• Svuotate/lavate il serbatoio del carburante. |

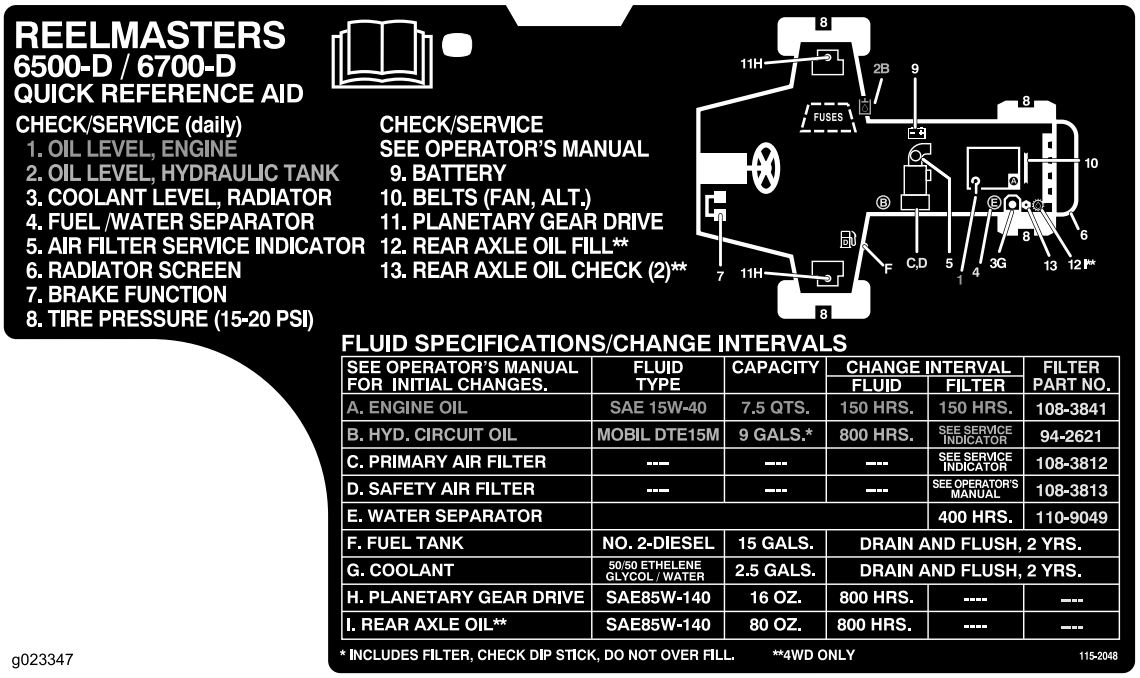
**Importante:** **Per ulteriori interventi di manutenzione si rimanda al *Manuale dell'operatore* per l'uso del motore.**

**⚠ ATTENZIONE**

**Se lasciate la chiave nell'interruttore di accensione, qualcuno potrebbe accidentalmente avviare il motore e ferire gravemente voi od altre persone.**

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

# Tabella della cadenza di manutenzione




| SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES. | FLUID TYPE | CAPACITY | CHANGE INTERVAL | | FILTER PART NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FLUID | FILTER | |
| A. ENGINE OIL | SAE 15W-40 | 7.5 QTS. | 150 HRS. | 150 HRS. | 108-3841 |
| B. HYD. CIRCUIT OIL | MOBIL DTE15M | 9 GALS.* | 800 HRS. | SEE SERVICE INDICATOR | 94-2621 |
| C. PRIMARY AIR FILTER | --- | --- | --- | SEE SERVICE INDICATOR | 108-3812 |
| D. SAFETY AIR FILTER | --- | --- | --- | SEE OPERATOR'S MANUAL | 108-3813 |
| E. WATER SEPARATOR | | | | 400 HRS. | 110-9049 |
| F. FUEL TANK | NO. 2-DIESEL | 15 GALS. | DRAIN AND FLUSH, 2 YRS. | | |
| G. COOLANT | 50/50 ETHELENE GLYCOL / WATER | 2.5 GALS. | DRAIN AND FLUSH, 2 YRS. | | |
| H. PLANETARY GEAR DRIVE | SAE85W-140 | 16 OZ. | 800 HRS. | ---- | --- |
| I. REAR AXLE OIL** | SAE85W-140 | 80 OZ. | 800 HRS. | ---- | --- |

**Figura 40**

# Lista di controllo della manutenzione quotidiana

Fotocopiate questa pagina e utilizzatela quando opportuno.

| Punto di verifica per la manutenzione | Per la settimana di: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lun | Mar | Mer | Gio | Ven | Sab | Dom |
| Verificate il funzionamento del sistema di sicurezza a interblocchi. | | | | | | | |
| Verificate il funzionamento dei freni. | | | | | | | |
| Controllate il livello dell'olio motore e del carburante. | | | | | | | |
| Controllate il livello del fluido dell'impianto di raffreddamento. | | | | | | | |
| Spurgate il separatore di condensa/carburante. | | | | | | | |
| Controllate l'indicatore di limitazione del filtro dell'aria. | | | | | | | |
| Verificate che non vi siano detriti nel radiatore o nella griglia. | | | | | | | |
| Controllate i rumori insoliti del motore.[1] | | | | | | | |
| Controllate eventuali rumori insoliti di funzionamento. | | | | | | | |
| Controllate il livello dell'olio della trasmissione. | | | | | | | |
| Controllate il livello dell'olio idraulico. | | | | | | | |
| Controllate l'indicatore del filtro idraulico.[2] | | | | | | | |
| Verificate che i tubi idraulici flessibili non siano danneggiati. | | | | | | | |
| Verificate che non ci siano perdite di liquido. | | | | | | | |
| Controllate la pressione degli pneumatici. | | | | | | | |
| Verificate il funzionamento della strumentazione. | | | | | | | |
| Verificate la regolazione tra cilindro e controlama. | | | | | | | |
| Controllate la regolazione dell'altezza di taglio. | | | | | | | |
| Lubrificate tutti gli ingrassatori.[3] | | | | | | | |
| Ritoccate la vernice danneggiata. | | | | | | | |

1. Controllate la candela a incandescenza e gli ugelli dell'iniettore in caso di avviamento difficile, fumo eccessivo o funzionamento anomalo del motore.

2. Controllate a motore acceso e l'olio a temperatura di servizio.

3. Immediatamente dopo ogni lavaggio, a prescindere dalla cadenza indicata

# Lubrificazione

## Ingrassaggio di cuscinetti e boccole

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 50 ore

La macchina è dotata di raccordi per ingrassaggio che devono essere lubrificati ad intervalli regolari con grasso universale n. 2 a base di litio. Se utilizzate la macchina in condizioni normali, lubrificate tutti i cuscinetti e le boccole ogni 50 ore di servizio o immediatamente dopo ogni lavaggio.

Posizione e numero di raccordi per ingrassaggio:

- Telaio portante degli elementi di taglio e perno (2 cad.) (Figura 41).

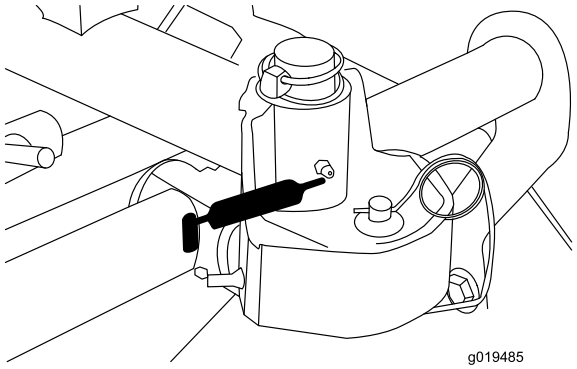



**Figura 41**

- Tirante del ponte posteriore (2) (Figura 42).
- Giunti sferici (2) del cilindro di sterzo (Figura 42)
- Boccole (2) del perno del fuso a snodo (Figura 42). **Il raccordo superiore sul perno del fuso a snodo richiede soltanto una lubrificazione annuale (2 pompate).**

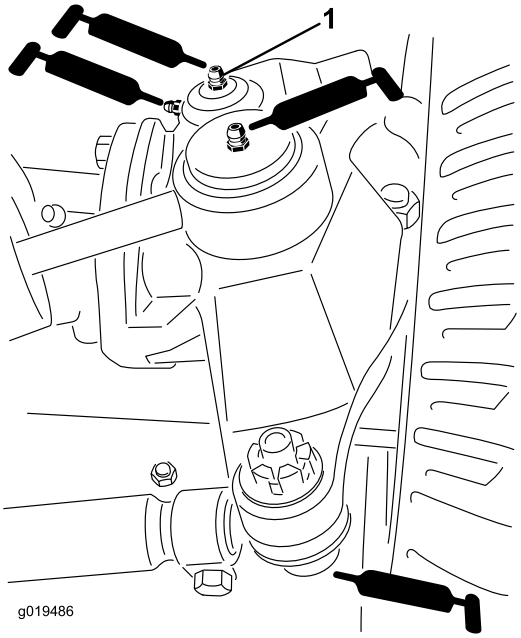



**Figura 42**

1. Raccordo superiore sul perno del fuso a snodo

- Cilindri di sollevamento anteriori (3) (Figura 43 e Figura 44).

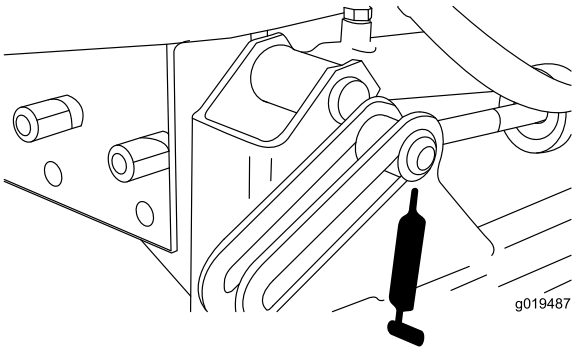



**Figura 43**

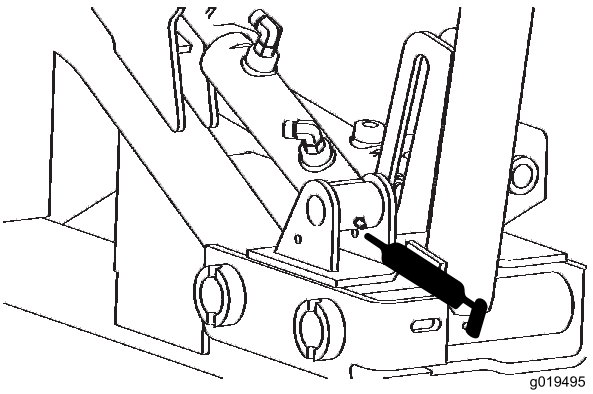



**Figura 44**

- Spinotto del cilindro di sollevamento posteriore (2) (Figura 45).

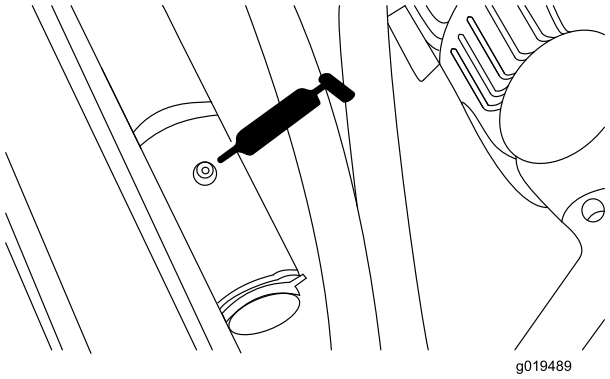



**Figura 45**

- Perno del braccio di sollevamento (3) (Figura 46).

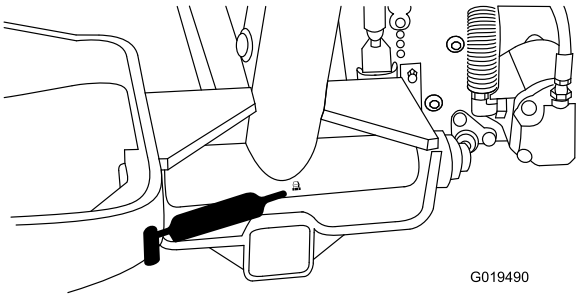



**Figura 46**

- Perno del ponte posteriore (Figura 47).

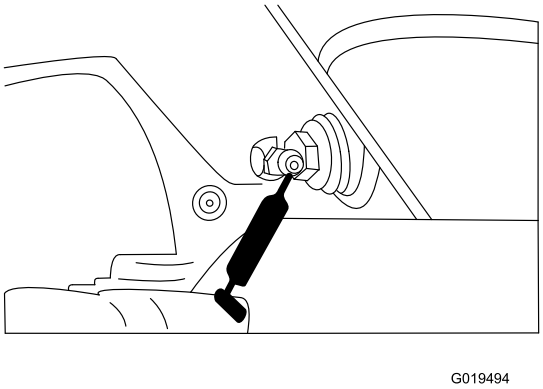



**Figura 47**

- Perni del braccio di sollevamento posteriore (2) (Figura 48).

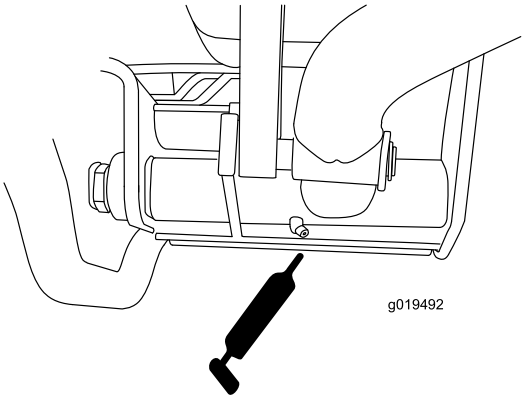



**Figura 48**

- Albero del pedale del freno (1) (Figura 49).

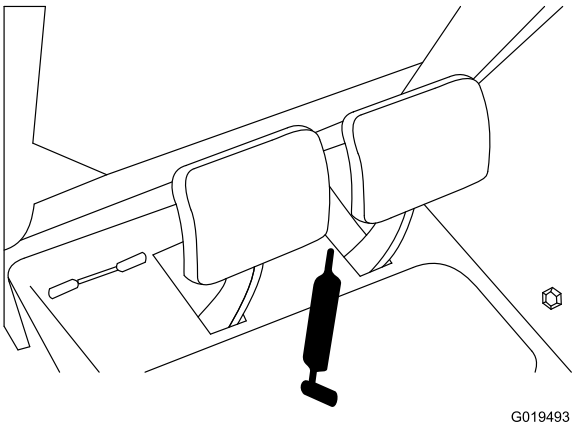



**Figura 49**

# Manutenzione del motore

## Revisione del filtro dell'aria

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 400 ore

Verificate che il corpo del filtro dell'aria sia privo di danni che possano causare una fuoriuscita d'aria. Se è danneggiato, sostituitelo. Verificate che l'intero sistema di presa d'aria non sia danneggiato, non accusi perdite e che le fascette stringitubo non siano allentate.

Effettuate la manutenzione del filtro dell'aria quando l'indicatore (Figura 50) lo richiede. Sostituendo il filtro dell'aria prima del necessario si aumenta il rischio che la morchia penetri nel motore quando si toglie il filtro.

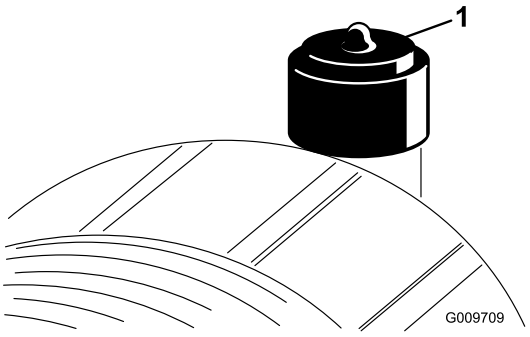



**Figura 50**

1. Spia del filtro dell'aria

---

**Importante: Verificate che il coperchio si chiuda ermeticamente intorno al corpo del filtro.**

1. Tirate il fermo verso l'esterno e ruotate il coperchio del filtro in senso antiorario (Figura 51).

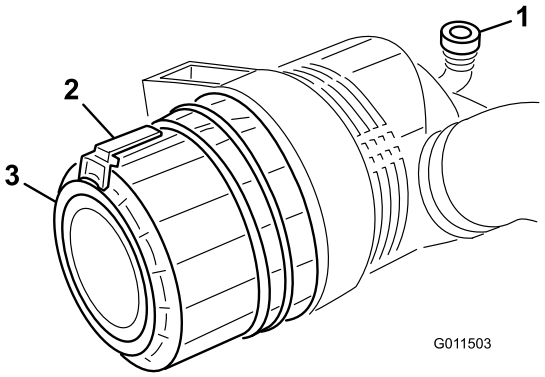



**Figura 51**

1. Fermo del filtro dell'aria
2. Coperchio del filtro dell'aria

---

2. Togliete il coperchio dal corpo del filtro dell'aria. Prima di rimuovere il filtro utilizzate aria compressa a bassa pressione (276 kPa [40 psi], pulita e asciutta) per agevolare la rimozione di grossi detriti depositati tra il filtro primario esterno e il barattolo. **Evitate di usare aria ad alta pressione, che potrebbe forzare la morchia attraverso il filtro e nella zona di aspirazione.**

   Questa operazione di pulizia impedisce che la rimozione del filtro primario causi lo spostamento dei detriti nella zona di aspirazione.

3. Togliete il filtro primario e sostituitelo (Figura 52).

   Si sconsiglia la pulizia dell'elemento usato, per evitare il rischio di danneggiare l'elemento filtrante. Controllate il filtro nuovo e accertatevi che non sia stato danneggiato durante la spedizione, in particolare l'estremità di tenuta del filtro ed il corpo. **Non usate l'elemento se è avariato.** Montate il filtro nuovo premendo sul bordo esterno dell'elemento per inserirlo nella scatola. **Non premete sulla parte centrale flessibile del filtro.**

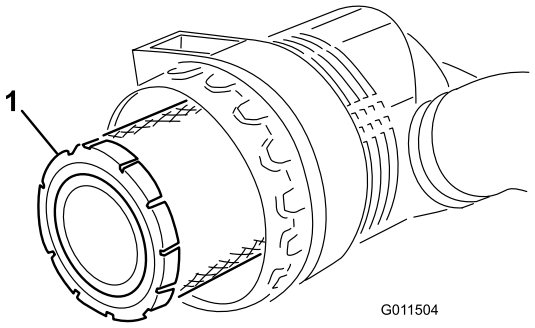



**Figura 52**

1. Filtro primario dell'aria

---

**Importante: Non cercate mai di pulire il filtro di sicurezza (Figura 53). Sostituitelo con uno nuovo ogni tre revisioni del filtro primario.**

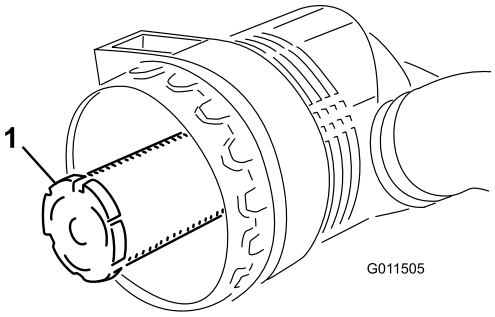



**Figura 53**

1. Filtro di sicurezza dell'aria

---

4. Pulite il foro di espulsione della morchia, previsto nel coperchio rimovibile. Togliete la valvola di uscita in gomma dal coperchio, pulite la cavità e rimontate la valvola di uscita.
5. Montate il coperchio con la valvola di uscita in gomma disposta in giù, in una posizione tra le ore 5 e le ore 7 vista dall'estremità.
6. Se la spia (Figura 50) è rossa, resettatela.

# Revisione dell’olio motore e del filtro

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

Ogni 150 ore

Cambiate l’olio ed il filtro dopo le prime 50 ore di servizio e in seguito ogni 150 ore.

1. Togliete il tappo di spurgo (Figura 54) e lasciate defluire l’olio in una bacinella. Quando l’olio cessa di defluire, rimontate il tappo.

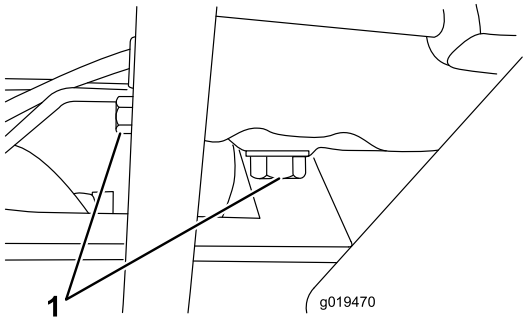



**Figura 54**

1. Tappi di spurgo

2. Togliete il filtro dell’olio (Figura 55). Applicate un velo di olio pulito sulla tenuta del nuovo filtro prima di avvitarla. Non serrate troppo.

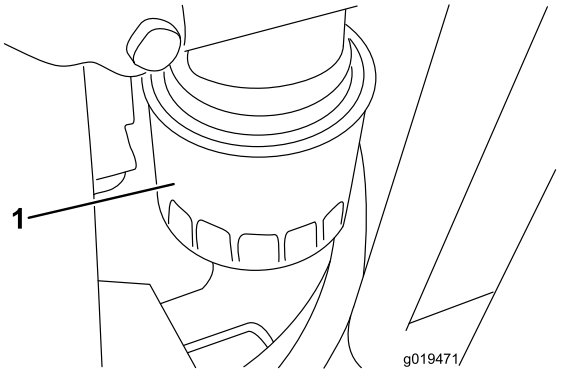



**Figura 55**

1. Filtro dell’olio

3. Rabboccate la coppa con olio adatto. La capacità della coppa è di 7 litri circa con il filtro.

# Regolazione dell’acceleratore

1. Spostate in avanti la leva dell’acceleratore, che deve fermarsi contro l’intaglio alla base del sedile.
2. Allentate il connettore del cavo dell’acceleratore, sulla leva della pompa di iniezione (Figura 56).

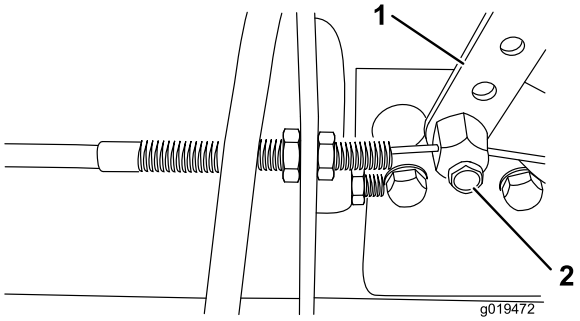



**Figura 56**

1. Leva della pompa di iniezione
2. Connettore

3. Tenete la leva della pompa di iniezione contro il fermo della minima superiore e serrate il raccordo del cavo.

   **Nota:** Una volta serrato, il raccordo del cavo deve poter girare.

4. Serrate a un valore compreso tra 4 e 6 Nm il dado di bloccaggio utilizzato per impostare il dispositivo della frizione sulla leva dell'acceleratore. La forza massima necessaria per azionare la leva dell’acceleratore è di 80 N.

# *Manutenzione del sistema di alimentazione*

## Serbatoio del carburante

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 2 anni

Spurgate e pulite il serbatoio del carburante ogni 2 anni. Eseguite inoltre questa operazione se l'impianto di alimentazione viene contaminato o se la macchina non sarà utilizzata per un lungo periodo. Lavate il serbatoio con carburante pulito.

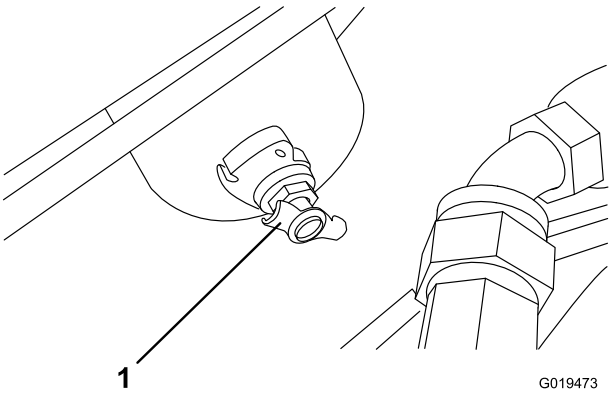



**Figura 57**

1. Spurgo del serbatoio carburante

**⚠ PERICOLO**

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Aggiungete carburante al serbatoio finché il livello raggiunge i 25 mm sotto la base del collo del bocchettone. Questo spazio consentirà l'espansione del carburante.**
- **Non fumate mai quando maneggiate il carburante, e state lontani da fiamme libere o dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate il carburante in una tanica pulita ed omologata ai fini di sicurezza, con il tappo chiuso.**

## Tubi di alimentazione e raccordi

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 400 ore

Controllate i tubi e gli attacchi ogni 400 ore oppure annualmente, optando per l'intervallo più breve. Verificate l'assenza di deterioramenti, danni o allentamento dei raccordi.

## Filtro carburante/separatore di condensa

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

Ogni 400 ore

Spurgate ogni giorno l'acqua e altre sostanze contaminanti dal filtro carburante/separatore di condensa (Figura 58).

1. Accedete al filtro carburante, sotto il cofano, e collocatevi sotto un recipiente puito.
2. Allentate il tappo di spurgo nella parte inferiore della scatola del filtro. Serrate il tappo dopo lo spurgo.

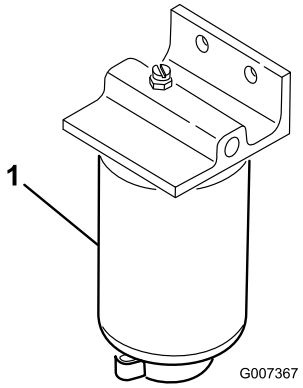



**Figura 58**

1. Scatola del filtro del separatore di condensa

Sostituite la scatola del filtro ogni 400 ore di servizio.

3. Pulite la superficie circostante la scatola del filtro.
4. Togliete la scatola del filtro e pulite la superficie di appoggio.
5. Lubrificate la guarnizione della scatola del filtro con olio pulito.
6. Montate a mano la scatola del filtro finché la guarnizione non tocca la superficie di appoggio, poi ruotatela per un altro mezzo giro.
7. Allentate il tappo di spurgo situato in fondo alla scatola del filtro.

## Spurgo dell’aria dagli iniettori

**Nota:** Utilizzate questa procedura soltanto se l’aria dell’impianto di alimentazione è stata spurgata mediante le normali procedure iniziali di iniezione del carburante e il motore non si avvia; vedere Spurgo dell’impianto di alimentazione nel capitolo Funzionamento.

1. Allentate il raccordo del tubo con l’assieme del supporto e dell’ugello n. 1.

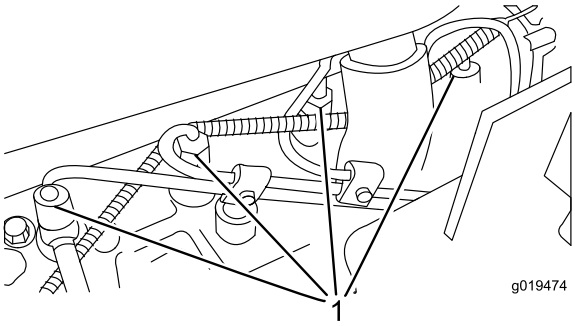



**Figura 59**

1. Iniettori di carburante (4)

2. Spostate l’acceleratore in posizione Fast.
3. Girate la chiave di accensione in posizione di marcia "Run" e osservate il flusso del carburante intorno al raccordo. Girate la chiave in posizione Off quando notate un flusso ininterrotto.
4. Serrate saldamente il raccordo del tubo.
5. Ripetete l’operazione da 1 a 4 con gli altri raccordi.

   **Nota:** La copertura protettiva della ventola può essere facilmente svitata dalla macchina per agevolare la pulizia.
6. Montate la griglia posteriore e fissate i fermi.

   **Nota:** Non pulite il motore con acqua; potreste danneggiarlo.

# *Manutenzione dell'impianto elettrico*

## Manutenzione della batteria

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 50 ore

**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: Prima di effettuare interventi di saldatura sulla macchina, scollegate entrambi i cavi della batteria, scollegate entrambe le spine del cablaggio preassemblato dall’unità di controllo elettronico ed il connettore dei terminali dell’alternatore, per non danneggiare l’impianto elettrico.**

**⚠ AVVERTENZA**

**I morsetti della batteria e gli attrezzi metallici possono creare cortocircuiti contro i componenti metallici dell’unità motrice, e provocare scintille, e possono fare esplodere i gas delle batterie e causare infortuni.**

- **In sede di rimozione o montaggio della batteria, impedite ai morsetti di toccare le parti metalliche della macchina.**
- **Non lasciate che gli attrezzi metallici creino cortocircuiti fra i morsetti della batteria e le parti metalliche della macchina.**

**⚠ AVVERTENZA**

**Se il percorso dei cavi della batteria è errato, le scintille possono danneggiare l’unità motrice ed i cavi, e possono fare esplodere i gas delle batterie e causare infortuni.**

- **Scollegate sempre il cavo negativo (nero) della batteria prima di quello positivo (rosso).**
- **Collegate sempre il cavo positivo (rosso) della batteria prima di quello negativo (nero).**

**Nota:** Controllate lo stato della batteria ogni settimana, oppure ogni 50 ore di servizio. Mantenete puliti i morsetti e tutta la scatola della batteria, poiché le batterie sporche si

scaricano lentamente. Per pulire la batteria, lavate l'intera scatola con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua. Risciacquate con acqua pulita. Per impedire la corrosione, ricoprite i morsetti della batteria e i connettori dei cavi con grasso Grafo 112X (rivestimento) (n. di parte Toro 505-47) o vaselina.

**⚠ 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 la pelle.**

# Fusibili

Nell'impianto elettrico vi sono sette fusibili, situati sotto il quadro di comando dell'operatore (Figura 60 e Figura 61).

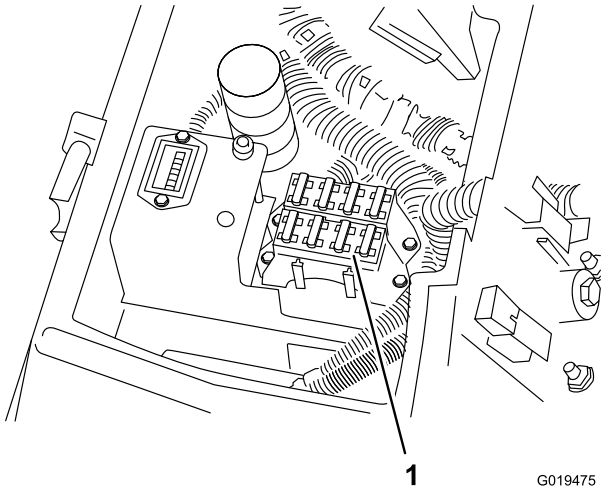



**Figura 60**

1. Fusibili

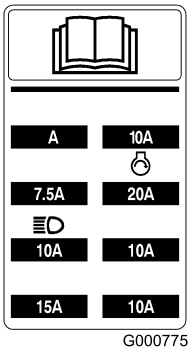



**Figura 61**

# Fari optional

**Importante: In caso di aggiunta di fari optional sulla trattrice, utilizzate le istruzioni, lo schema (Figura 62), e i numeri categorici elencati di seguito, al fine di non danneggiare l'impianto elettrico della trattrice.**

## Istruzioni per l'installazione

1. Montate un relè nel connettore aperto, sotto la consolle.
2. Montate l'interruttore dei fari.

   **Nota:** Sfinestratura prevista nella plancia per il montaggio dell'interruttore.
3. Pinzate un terminale ad anello o a forcelle su ciascun conduttore arancione (J 24 e J 25) sotto la consolle. Fissateli ai terminali n. 2 e 3 dell'interruttore dei fari.
4. Eseguite una giuntura di connessione con i conduttori (+) dai fari al conduttore rosso, a J 23.
5. Fissate i conduttori di messa a terra dei fari alla messa a terra del blocco motore.
6. Inserite un fusibile da 10 A nel portafusibili, nella posizione indicata sull'adesivo applicato sul portafusibili. Non usate un fusibile di valore superiore.

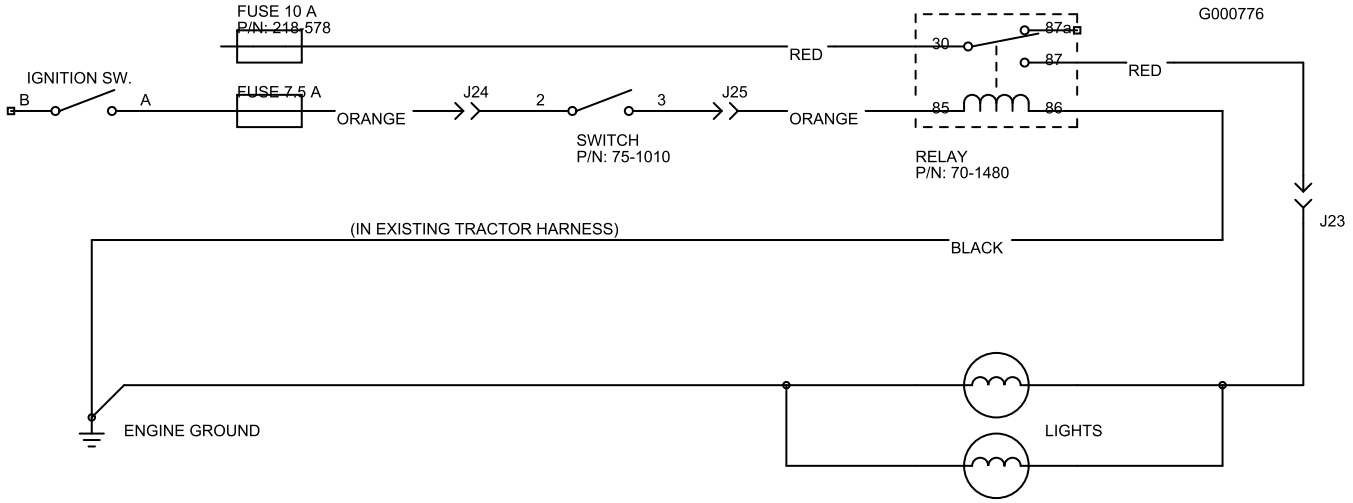



**Figura 62**

| Interruttore | Relè |
|---|---|
| N. cat. 75-1010 | N. cat. 70-1480 |
| N. cat. Honeywell 1TL1-2 | N. cat. Hella 87411 B |

# *Manutenzione del sistema di trazione*

## Verifica della coppia di serraggio dei dadi o bulloni delle ruote

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

Ogni 200 ore

**⚠ AVVERTENZA**

**Il serraggio dei dadi delle ruote a una coppia errata può causare infortuni.**

**Serrate i dadi delle ruote anteriori e posteriori a 115-135 N m dopo *1-4 ore di servizio, e di nuovo dopo 10 ore di servizio.* Dopodiché serrate ogni 200 ore.**

## Verifica dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 400 ore
(Controllate anche che è presente una perdita esterna)

Controllate il livello dell'olio ogni 400 ore di funzionamento. Per la sostituzione usate lubrificante per ingranaggi di alta qualità SAE 85W-140.

1. Con la macchina parcheggiata su terreno pianeggiante, posizionate la ruota in modo che un tappo di controllo (Figura 63) si trovi a ore 12 e l'altro a ore 3.

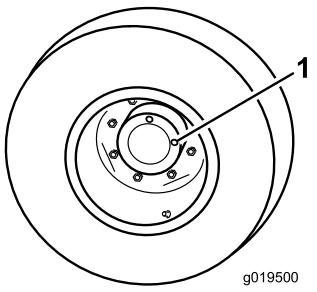



**Figura 63**

1. Tappo di controllo (2)

2. Rimuovete il tappo a ore 3 (Figura 63). L'olio deve essere in fondo al foro del tappo di controllo.
3. Se il livello dell'olio è basso rimuovete il tappo a ore 12 e aggiungete l'olio finché non inizia a fuoriuscire dal foro a ore 3.
4. Reinstallate entrambi i tappi.
5. Ripetete le operazioni da 1 a 4 sul gruppo riduttore a planetari opposto.

## Cambio dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Dopo le prime 200 ore

Ogni 800 ore (O annualmente, a seconda della data più prossima)

Inizialmente cambiate l'olio dopo 200 ore di funzionamento. In seguito, cambiate l'olio ogni 800 ore. Per la sostituzione usate lubrificante per ingranaggi di alta qualità SAE 85W-140.

1. Con la macchina parcheggiata su una superficie piana, posizionate la ruota in modo che uno dei tappi di controllo/spurgo si trovi nella posizione inferiore (ore 6) (Figura 64).

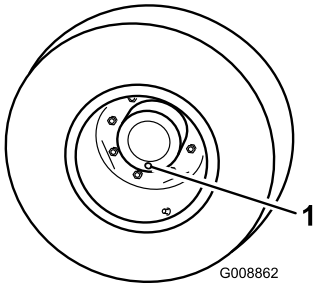



**Figura 64**

1. Tappo di controllo/spurgo

2. Mettete una bacinella sotto il mozzo planetario, togliete il tappo e lasciate defluire l'olio.
3. Mettete una bacinella sotto la scatola del freno, togliete il tappo di spurgo e lasciate defluire l'olio (Figura 65).

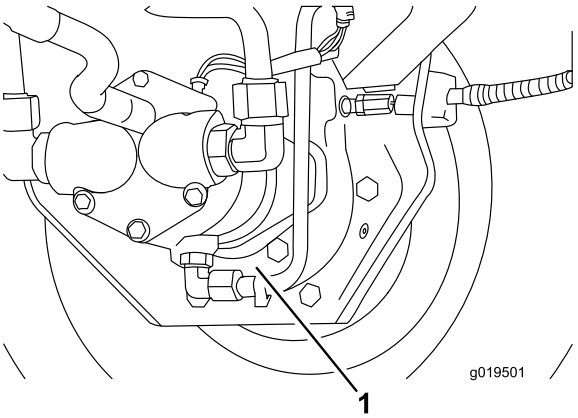



**Figura 65**

1. Tappo di spurgo della scatola del freno

4. Quando è defluito tutto l'olio da entrambi le parti, reinserite il tappo nella scatola del freno.

5. Girate la ruota finché il foro del tappo aperto nel planetario si trovi a ore dodici.
6. Mediante il foro aperto riempite lentamente il planetario con 0,6 litri di lubrificante per ingranaggi di alta qualità SAE 85W-140.

   **Importante: Se il planetario si riempie prima dell'aggiunta di 0,6 litri di olio, aspettate un'ora o inserite il tappo e muovete la macchina di circa tre metri per distribuire l'olio all'interno dell'impianto frenante. In seguito rimuovete il tappo e aggiungete l'olio rimanente.**
7. Reinstallate il tappo.
8. Ripetete la procedura sul gruppo ruotismo planetario/freno opposto.

# Verifica del lubrificante del ponte posteriore

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 400 ore

Il ponte posteriore viene riempito in fabbrica con lubrificante per ingranaggi SAE 85W-140. Controllate il livello dell'olio prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni 400 ore. La capacità della coppa è di 2,3 litri circa con il filtro. Ogni giorno, controllate a vista che non vi siano perdite.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante.
2. Togliete un tappo di controllo (Figura 66) da un lato del ponte posteriore e verificate che il lubrificante raggiunga la base del foro. Se il livello è basso, togliete il tappo di riempimento (Figura 66) e rabboccate con lubrificante finché non raggiunge la base dei fori dei tappi di controllo.

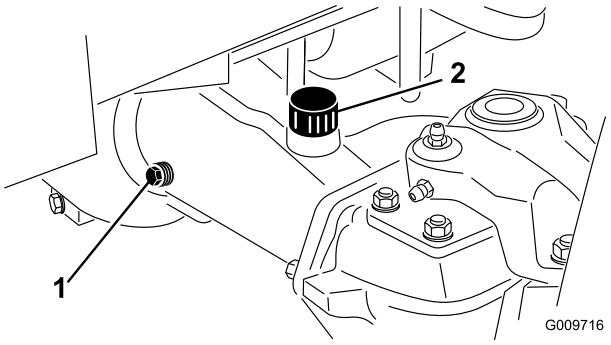



**Figura 66**

1. Tappo di controllo
2. Tappo di riempimento

# Cambio del lubrificante del ponte posteriore

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Dopo le prime 200 ore

Ogni 800 ore

Cambiate l'olio dopo le prime 200 ore di servizio, dopodiché ogni 800 ore di servizio.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante.
2. Pulite attorno ai tre tappi di spurgo, uno per lato ed uno in centro (Figura 67).

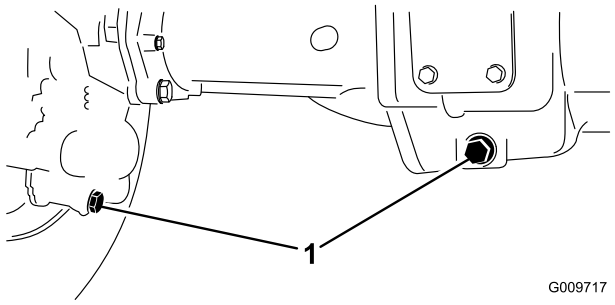



**Figura 67**

1. Posizione del tappo di spurgo

3. Togliete i tre tappi di controllo del livello dell'olio ed il tappo di sfiato dell'assale principale, per agevolare la fuoriuscita dell'olio.
4. Togliete i tappi di spurgo e lasciate defluire l'olio nelle bacinelle.
5. Montate i tappi.
6. Togliete un tappo di spurgo e riempite l'assale con 2,3 l circa di lubrificante per ingranaggi 85 W-140, o fin quando il lubrificante non raggiunge la base del foro.
7. Montate il tappo di controllo.

# Convergenza delle ruote posteriori

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 800 ore

Controllate la convergenza delle ruote posteriori ogni 800 ore di servizio o ogni anno.

1. Misurate l'interasse (all'altezza dell'assale) sulla parte anteriore e posteriore dei pneumatici di sterzo. La misurazione anteriore deve risultare di 3 mm inferiore a quella posteriore.
2. Per regolare, togliete la coppiglia e il dado da uno dei giunti a sfera del tirante. Togliete il giunto a sfera del tirante dal supporto della scatola del ponte (Figura 68).
3. Allentate i fermi su entrambe le estremità dei tiranti (Figura 68).

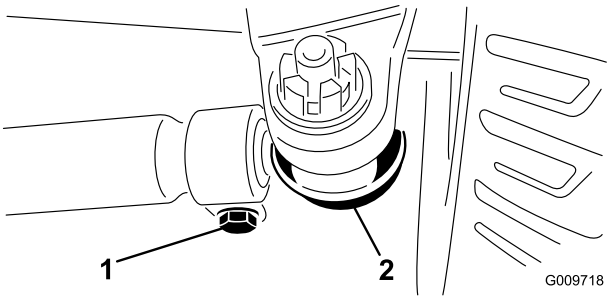



**Figura 68**

1. Ghiera del tirante
2. Giunto a sfera del tirante

4. Girate di un (1) giro completo, verso l'interno o l'esterno, il giunto a sfera rimosso. Serrate la ghiera dal lato allentato del tirante.
5. Girate l'intero gruppo del tirante nello stesso verso (interno o esterno), di un (1) giro completo. Serrate la ghiera dal lato collegato del tirante.
6. Montate il giunto a sfera nella scatola dell'assale, e serrate a mano il dado. Misurate la convergenza.
7. All'occorrenza regolate di nuovo.
8. Quando la regolazione è esatta, serrate il dado e montate una nuova coppiglia.

# Regolazione della trazione per la folle

La macchina non deve spostarsi quando rilasciate il pedale di comando della trazione. In caso contrario, occorre effettuare una regolazione.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante, spegnete il motore e abbassate al suolo gli elementi di taglio. Premete solo il pedale destro del freno, e innestate il freno di stazionamento.
2. Sollevate con un martinetto la parte sinistra della macchina fino a quando la ruota anteriore non si solleva da terra. Sostenete la macchina con dei cavalletti metallici per impedirne la caduta accidentale.

   **Nota:** Sui modelli a trazione integrale anche la ruota sinistra deve essere sollevata da terra.
3. Avviate il motore e lasciatelo girare alla minima inferiore.
4. Regolate i controdadi dal lato asta della pompa per muovere in avanti il tubo di controllo della pompa ed eliminare lo spostamento in avanti, o per muoverlo indietro ed eliminare lo spostamento indietro (Figura 69).

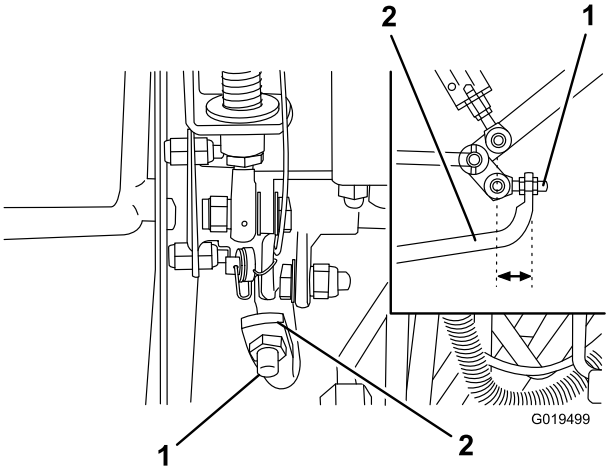



**Figura 69**

1. Asta della pompa
2. Tubo di controllo della pompa

5. Quando la ruota avrà smesso di girare, serrate i controdadi per mantenere la messa a punto.
6. Spegnete il motore e rilasciate il freno destro. Rimuovete i cavalletti metallici e abbassate la macchina a terra. Collaudate la macchina e verificate che non si sposti.

# *Manutenzione dell'impianto di raffreddamento*

## Rimozione dei detriti

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

Eliminate ogni giorno i detriti dalla griglia posteriore, dal refrigeratore dell'olio e dal radiatore; pulite più spesso in ambienti poco puliti.

**Importante: Non spruzzate mai acqua sul motore caldo, perché potreste danneggiarlo.**

1. Spegnete il motore, rilasciate il fermo ed alzate il cofano. Ripulite accuratamente la griglia da tutti i detriti. Chiudete il cofano.
2. Sbloccate la griglia posteriore e toglietela (Figura 70). Pulitela accuratamente.

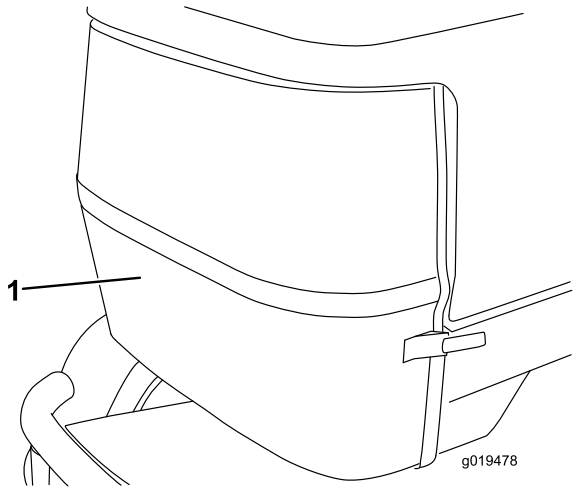



**Figura 70**

1. Griglia posteriore

3. Svitate le manopole e girate indietro il refrigeratore dell'olio (Figura 71). Pulite accuratamente entrambi i lati dell'area del refrigeratore dell'olio e del radiatore utilizzando aria compressa. Non usate acqua. Aprite il cofano e soffiate via i detriti verso il retro della macchina. Riportate il refrigeratore dell'olio nella posizione originale e serrate le manopole.

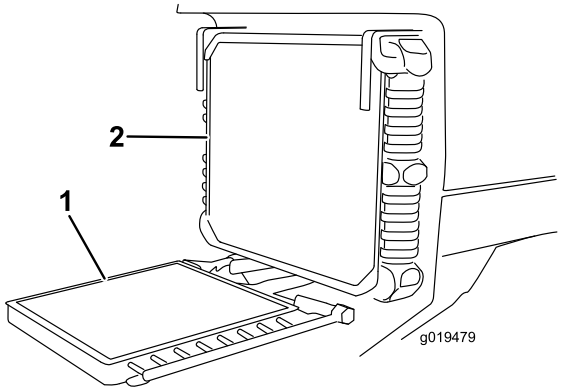



**Figura 71**

1. Radiatore dell'olio
2. Radiatore

## Manutenzione dell'impianto di raffreddamento

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 100 ore

Ogni 2 anni

La capacità dell'impianto di raffreddamento è 9,4 litri. Proteggete sempre l'impianto di raffreddamento con una soluzione antigelo di 50% acqua e 50% etilen glicole permanente. Non usate solamente acqua nell'impianto di raffreddamento.

1. Controllate i raccordi dei flessibili ogni 100 ore di servizio, e serrateli. Sostituite i tubi flessibili avariati.
2. Ogni due anni spurgate e lavate l'impianto di alimentazione. Aggiungete l'antigelo; vedere Verifica dell'impianto di raffreddamento nella sezione Funzionamento.

# Manutenzione dei freni

## Regolazione dei freni a pedale

Regolate questi freni se il pedale ha un "gioco" superiore a 2,5 cm, o quando i freni non funzionano in modo efficace. Per gioco s'intende la distanza che il pedale percorre prima che si avverta la resistenza della frenata.

1. Disinnestate il perno di bloccaggio dai pedali dei freni, in modo che i due pedali operino indipendentemente l'uno dall'altro.
2. Per ridurre il gioco dei pedali del freno, stringete i freni allentando il dado anteriore sull'estremità filettata del cavo del freno (Figura 72). Serrate il dado posteriore per spostare indietro il cavo, finché i pedali del freno non hanno un gioco compreso tra 1,2 e 2,5 cm. Serrate i dadi anteriori dopo avere regolato correttamente i freni.

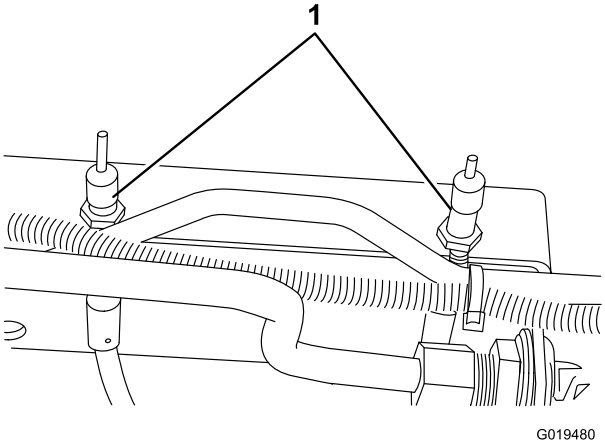



**Figura 72**

1. Cavi dei freni

# Manutenzione della cinghia

## Verifica della cinghia dell'alternatore

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 100 ore

Controllate le condizioni e la tensione della cinghia dell'alternatore ogni 100 ore di servizio (Figura 73). All'occorrenza, sostituite la cinghia. Controllate la tensione come segue:

1. Aprite il cofano.
2. Controllate la tensione premendo la cinghia al centro tra le pulegge dell'alternatore e dell'albero a gomito, con una forza di 97 N. La cinghia deve flettersi di 1,1 cm. In caso contrario passata alla fase 3. Se la tensione è esatta, continuate il lavoro.

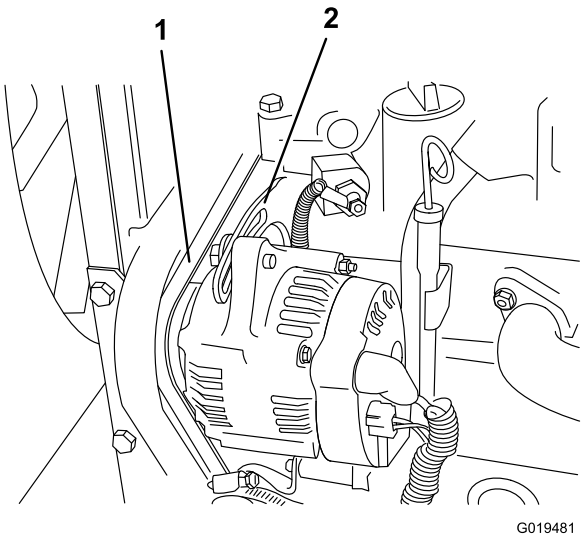



**Figura 73**

1. Cinghia dell'alternatore
2. Supporto dell'alternatore

3. Allentate il bullone che fissa il supporto al motore ed il bullone che fissa l'alternatore al supporto.
4. Inserite un piede di porco tra l'alternatore ed il motore, ed agite sull'alternatore.
5. Una volta ottenuta la tensione opportuna, serrate i bulloni dell'alternatore e del supporto di ancoraggio per mantenere la regolazione.
6. Serrate i dadi per mantenere la regolazione.

# *Manutenzione dell'impianto idraulico*

## Cambio del fluido idraulico

**Intervallo tra gli interventi tecnici:** Ogni 800 ore

In condizioni normali, cambiate il fluido idraulico ogni 800 ore di servizio. Nel caso in cui il fluido sia contaminato, rivolgetevi al Distributore Toro di zona, che provvederà al lavaggio dell'impianto. L'olio contaminato ha un aspetto lattiginoso o nero a confronto dell'olio pulito.

1. Spegnete il motore ed alzate il cofano.
2. Rimuovete il tappo di spurgo dalla base del serbatoio (Figura 74) e lasciate defluire il fluido idraulico in una bacinella. Quando il fluido idraulico cessa di defluire, montate il tappo e serratelo.

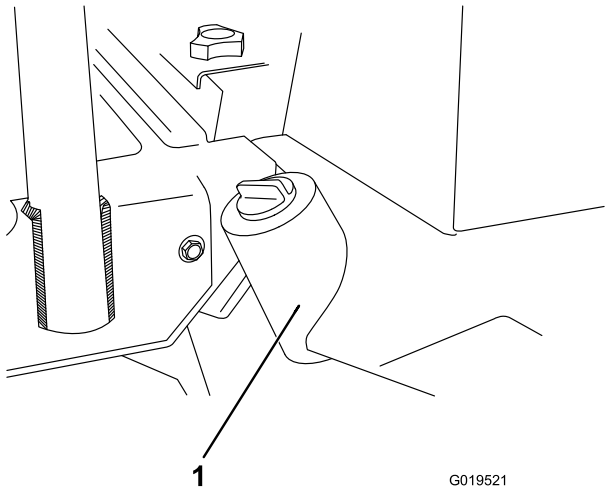



**Figura 74**

1. Serbatoio idraulico

3. Riempite il serbatoio con 32 litri circa di fluido idraulico; vedere Verifica del fluido idraulico.

   **Importante: Usate soltanto i fluidi idraulici specificati. Altri fluidi possono danneggiare l'impianto.**

4. Montate il tappo sul serbatoio. Avviate il motore ed attivate tutti i comandi idraulici per distribuire il fluido attraverso l'impianto. Verificate che non vi siano fuoriuscite. Spegnete il motore.
5. Controllate il livello del fluido e rabboccate fino a raggiungere la tacca di pieno sull'asta di livello. Non riempite troppo.

## Sostituzione dei filtri idraulici

La testa del filtro dell'impianto idraulico è provvista di indicatore della cadenza di manutenzione. Controllate l'indicatore mentre il motore gira; deve trovarsi nella zona verde. Quando l'indicatore si trova nella zona rossa occorre sostituire l'elemento filtrante.

Utilizzate il filtro di ricambio Toro (n. cat. 94-2621).

**Importante: L'uso di altri filtri può invalidare la garanzia di alcuni componenti.**

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli apparati di taglio, spegnete il motore, innestate il freno di stazionamento e togliete la chiave di accensione.
2. Pulite la superficie circostante il filtro. Collocate una bacinella di spurgo sotto il filtro, e togliete il filtro (Figura 75).

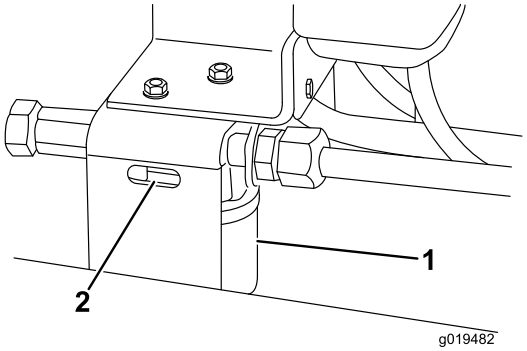



**Figura 75**

1. Filtro idraulico
2. Indicatore della cadenza di manutenzione.

3. Lubrificate la guarnizione del nuovo filtro e riempite il filtro con fluido idraulico.
4. Verificate che l'area circostante il filtro sia pulita. Avvitate il filtro finché la guarnizione non tocca la piastra di fissaggio, serrate quindi il filtro di mezzo giro.
5. Avviate il motore e lasciatelo funzionare per due minuti circa, per spurgare l'aria dall'impianto. Spegnete il motore e verificate che non ci siano fuoriuscite.

## Verifica dei flessibili e dei tubi idraulici

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

Controllate i tubi idraulici e i flessibili ogni giorno per rilevare fuoriuscite, tubi attorcigliati, attacchi allentati, usura, raccordi allentati e deterioramento causato dalle condizioni atmosferiche e da agenti chimici. Riattate completamente prima di usare la macchina.

**⚠ AVVERTENZA**

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

- **Verificate che tutti i tubi e i flessibili del fluido idraulico siano in buone condizioni, e che tutte le connessioni e i raccordi idraulici siano saldamente serrati, prima di mettere l'impianto sotto pressione.**
- **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.**
- **Eliminate con sicurezza la pressione dall'intero impianto idraulico prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto.**
- **Se il fluido viene iniettato nella pelle, rivolgetevi immediatamente ad un medico.**

# Fori di controllo dell'impianto idraulico

I fori diagnostici servono a verificare la pressione dei circuiti idraulici. Per ricevere assistenza contattate il Distributore Toro di zona.

1. Il foro diagnostico A (Figura 76 e Figura 77) agevola la diagnostica del circuito idraulico degli elementi di taglio posteriori.

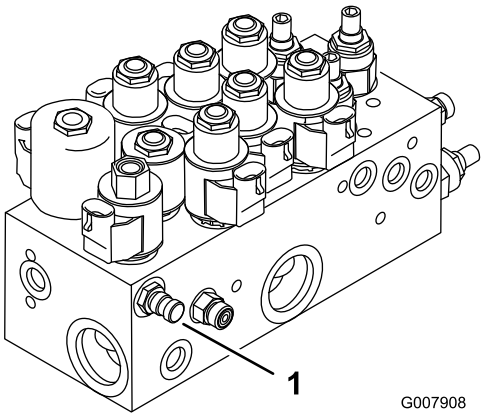



**Figura 76**

Modello 03808 e 03813

1. Foro diagnostico A (cilindri di sollevamento)

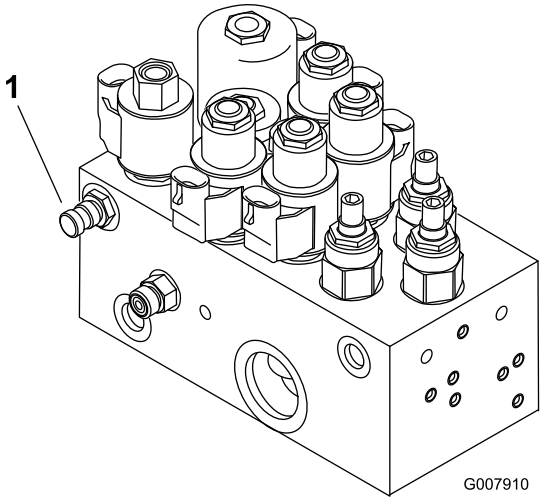



**Figura 77**

Modelli 03806, 03807 e 03812

1. Foro diagnostico A (cilindri di sollevamento)

2. Il foro diagnostico B (Figura 78) agevola la diagnostica del circuito idraulico degli elementi di taglio anteriori.
3. Il foro diagnostico C (Figura 78) agevola la diagnostica del circuito idraulico degli elementi di taglio posteriori.

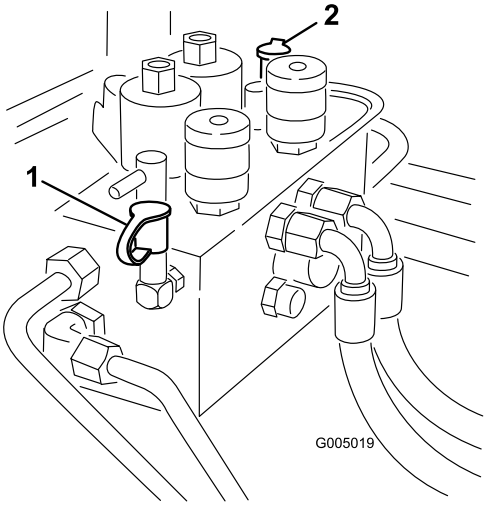



**Figura 78**

1. Foro diagnostico B (elementi di taglio anteriori)
2. Foro diagnostico C (elementi di taglio posteriori)

4. Il foro diagnostico D si trova in fondo alla trasmissione idrostatica (Figura 79) e misura la pressione di carica della trasmissione.
5. Il foro diagnostico E misura la pressione di marcia avanti (Figura 79).
6. Il foro diagnostico F misura la pressione di retromarcia (Figura 79).
7. Il foro diagnostico G misura la pressione del circuito dello sterzo (Figura 79).

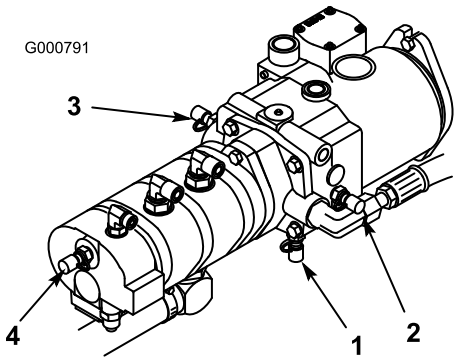



**Figura 79**

1. Foro diagnostico D (pressione di carica)
2. Foro diagnostico E (pressione di trazione in avanti)
3. Foro diagnostico F (pressione di trazione in retromarcia)
4. Foro diagnostico G (pressione del circuito dello sterzo)

# *Manutenzione degli elementi di taglio*

## Cavalletto degli elementi di taglio Modelli 03863 e 03864

Quando occorre inclinare l'elemento di taglio per accedere alla controlama o al cilindro, sostenete la parte posteriore dell'elemento con il cavalletto (in dotazione con il trattore) in modo che i dadi sul retro delle viti di regolazione della barra di appoggio non poggino sul piano di lavoro (Figura 80).

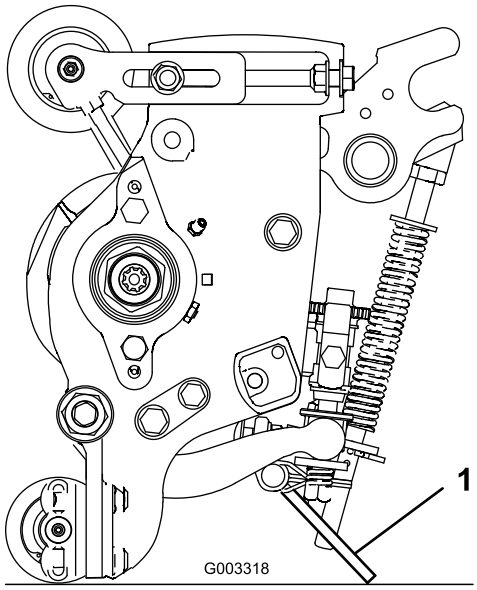



**Figura 80**

1. Cavalletto degli elementi di taglio

## Lappatura

**⚠ PERICOLO**

**Durante la lappatura i cilindri possono arrestarsi e riavviarsi all'improvviso. Il contatto con i cilindri durante la lappatura causa infortuni.**

- **Non avvicinate mai mani o piedi al cilindro mentre il motore gira.**
- **Non cercate mai di girare i cilindri con la mano o col piede, e non toccateli mentre è in corso la lappatura.**
- **Non cambiate mai la velocità del motore durante la lappatura. Eseguite la lappatura soltanto alla minima.**
- **Spegnete il motore e spostate la manopola (o manopole) di selezione della velocità del cilindro di una posizione più vicina a "13".**

**Nota:** Durante la lappatura gli elementi anteriori funzionano insieme, e gli elementi posteriori funzionano insieme.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli elementi di taglio, spegnete il motore, inserite il freno di stazionamento e spostate l'interruttore Attiva/Disattiva in posizione Disattiva.
2. Sbloccate il sedile ed alzatelo per accedere ai comandi.
3. Individuate le manopole di selezione della velocità dei cilindri e le manopole di lappatura (Figura 81). Girate in posizione di lappatura la manopola (o manopole) di lappatura pertinente, e la manopola (o manopole) di selezione della velocità dei cilindri in posizione 1.

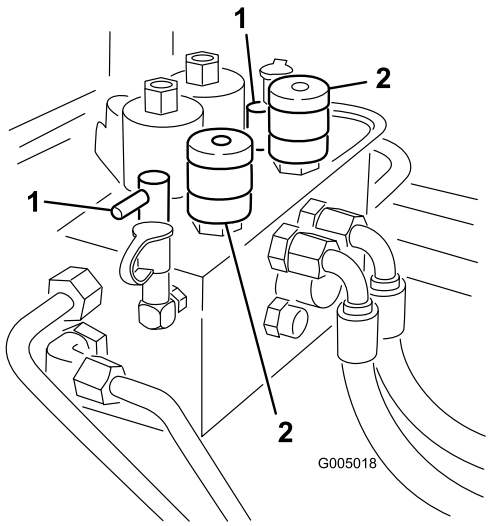



**Figura 81**

1. Manopole di lappatura
2. Manopole di selezione della velocità dei cilindri

**Nota:** È possibile aumentare la velocità di lappatura spostando la manopola di selezione della velocità dei cilindri verso il 13. Ogni scatto aumenta la velocità di circa 100 giri/min. Dopo la selezione attendete 30 secondi perché l'impianto si stabilizzi alla nuova velocità.

4. Effettuate, su tutti gli elementi di taglio da lappare, la regolazione iniziale fra cilindro e controlama, ai fini della lappatura.
5. Avviate il motore e lasciatelo funzionare alla minima.

**⚠ ATTENZIONE**

**Il contatto con i cilindri o con altre parti in movimento può causare infortuni.**

- **Tenete dita, mani e indumenti lontano dai cilindri e da altre parti in movimento.**
- **Non applicate mai il preparato per lappatura con un pennello dal manico corto.**

6. Selezionate la manopola di lappatura anteriore, posteriore o entrambe, per selezionare i cilindri da sottoporre a lappatura.
7. Spostate l'interruttore Attiva/Disattiva (Enable/Disable) in posizione Attiva. Spostate in avanti il comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento (Lower Mow/Lift) per avviare la lappatura dei cilindri selezionati.
8. Spalmate il preparato per lappatura con un pennello dal manico lungo (n. cat. Toro; 29-9100). Non usate mai un pennello dal manico corto.
9. Se il cilindro dovesse arrestarsi o girare in modo irregolare durante la lappatura, interrompete l'operazione tirando indietro la leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento. Quando i cilindri si saranno fermati, spostate la pertinente manopola (o manopole) di selezione della velocità del cilindro di una posizione più vicina a 13. Per riprendere la lappatura spostate in avanti la leva di comando Abbassamento Tosatura/Sollevamento.
10. Per regolare gli elementi di taglio durante la lappatura, disattivate (Off) i cilindri tirando indietro la leva Abbassamento Tosatura/Sollevamento, spostate l'interruttore Attiva/Disattiva in posizione Disattiva e spegnete il motore. Al termine della regolazione, ripetete le voci da 5 a 9.
11. Quando l'elemento di taglio è adeguatamente affilato, sul tagliente anteriore della lama si forma una sbavatura. Rimuovetela con cautela usando una lima, senza smussare il tagliente.
12. Ripetete l'operazione per tutti gli elementi di taglio da lappare.

    Al termine della lappatura riportate le manopole di lappatura in posizione di flusso in avanti, abbassate il sedile e lavate tutto il preparato per lappatura rimasto sugli elementi di taglio. Eseguite la regolazione tra i cilindri degli elementi di taglio e le controlame, come opportuno.

    **Nota:** Gli elementi di taglio non si sollevano, e non funzionano correttamente, se in seguito alla lappatura le manopole non vengono riportate nella posizione di flusso in avanti.

# Regolazione della velocità di abbassamento degli elementi di taglio

La trattrice viene messa a punto in fabbrica per la maggioranza delle operazioni di tosatura di fairway.

La macchina può essere tuttavia messa a punto per determinate applicazioni, come segue.

I circuiti di sollevamento degli elementi di taglio sono dotati di valvole regolabili che assicurano l'abbassamento degli

elementi alla velocità desiderata. Per la regolazione procedete come segue.

Fate funzionare la trattrice finché non raggiunge la temperatura di servizio.

1. Accedete alla valvole sul collettore di sollevamento per regolare la(e) unità di taglio prevista(e) (Vedi tabella, Figura 82 e Figura 83).

| Valvola | Elemento di taglio previsto |
|---|---|
| FC1 | n° 1 (anteriore centrale) |
| FC4 | n° 4 e n° 5 (alette anteriori) |
| FC5 | n° 2 e n° 3 (posteriori) |
| FC6 | n° 6 (posteriore sinistro) |
| FC7 | n° 7 (posteriore destro) |

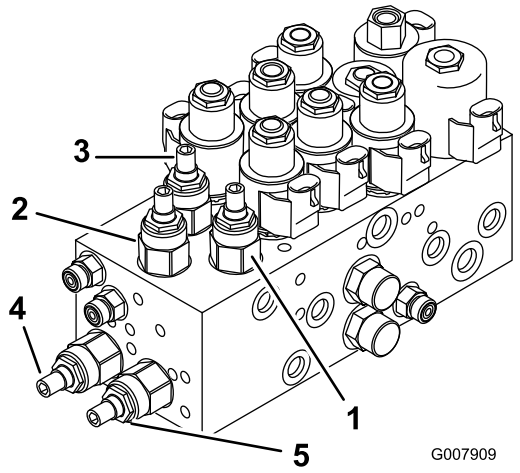



**Figura 82**

Modello 03808 e 03813

1. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio n° 1 (anteriore centrale)
2. Valvola di regolazione degli elementi di taglio n° 4 e n° 5 (alette anteriori)
3. Valvole di regolazione degli elementi di taglio n° 2 e n° 3 (posteriori)

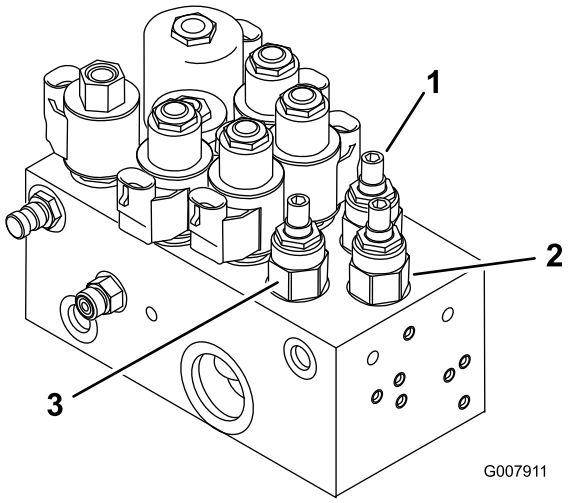



**Figura 83**

Modelli 03806, 03807 e 03812

1. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio n° 1 (anteriore centrale)
2. Valvola di regolazione degli elementi di taglio n° 4 e n° 5 (alette anteriori)
3. Valvole di regolazione degli elementi di taglio n° 2 e n° 3 (posteriori)
4. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio n° 6 (posteriore sinistro)
5. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio n° 7 (posteriore destro)

2. Allentate i dadi di bloccaggio sulle valvole.
3. Utilizzate una chiave Allen per ruotare in senso orario la valvola pertinente, per rallentare la discesa degli elementi di taglio.
4. Verificate la velocità di sollevamento alzando e abbassando più volte gli elementi di taglio. All'occorrenza regolate di nuovo.
5. Serrate il dado di bloccaggio per mantenere la regolazione.

# Maggiore altezza degli elementi di taglio anteriori esterni (posizione Abilita)

È possibile aumentare l'altezza d'inversione di direzione degli elementi di taglio anteriori esterni (n. 4 e 5) e posteriori (n. 6 e 7) per incrementare la distanza da terra nel seguire il contorno dei fairway.

**Nota:** Non modificate l'impostazione originaria del ritardo RM CONFIG, pari a 0, quando utilizzate questo metodo di regolazione dell'altezza d'inversione di direzione.

Per aumentare o regolare l'altezza d'inversione di direzione degli elementi di taglio eseguite le seguenti operazioni.

- Fermate la macchina su terreno pianeggiante, abbassate gli elementi di taglio e spegnete il motore.

- Allentate il dado del bullone a testa tonda che fissa la staffa portainterruttore del braccio di sollevamento al braccio di sollevamento n. 4, 6 o 7 (Figura 84).

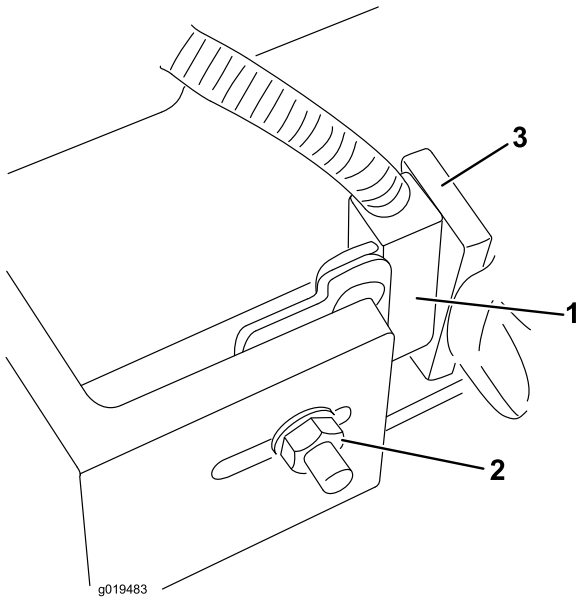



**Figura 84**
n. 4 illustrato

1. Interruttore del braccio di sollevamento
2. Dado del bullone a testa tonda
3. Leva del braccio di sollevamento

- Alzate la staffa dell'interruttore di sollevamento nell'intaglio, nella posizione opportuna.
- Regolate la distanza tra l'interruttore del braccio di sollevamento e la leva del braccio di sollevamento a circa 0,01 cm.
- Serrate il dado del bullone a testa tonda.

# Regolazione della corsa dei tre elementi di taglio anteriori

In ambienti con bordi molto sagomati è talvolta consigliabile una maggiore corsa discendente dei tre elementi di taglio anteriori. Se nel raggiungere la cima d'un colle uno dei tre elementi di taglio anteriori dovesse alzarsi da terra, è possibile abbassare il telaio portante anteriore togliendo i bulloni di montaggio e riposizionando il telaio nei fori inferiori del telaio principale (Figura 85). Per maggiori informazioni rivolgetevi al distributore di zona.

**Nota:** Abbassando il telaio portante ridurrete la distanza tra gli elementi di taglio e il suolo durante l'inversione di direzione e il trasferimento, e dovrete probabilmente regolare la lunghezza della catena di sollevamento sull'elemento di taglio.

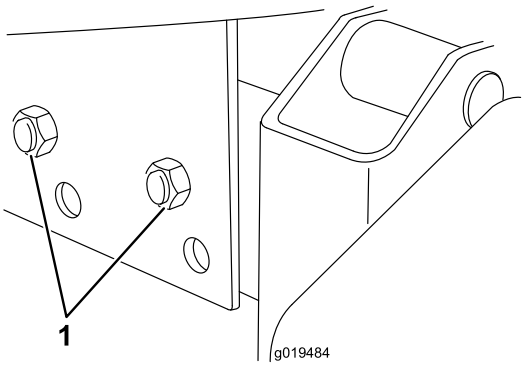



**Figura 85**

1. Bulloni di fissaggio del telaio portante

# Rimessaggio

## Trattrice

1. Pulite accuratamente la trattrice, gli elementi di taglio e il motore.
2. Controllate la pressione dei pneumatici. Gonfiate gli pneumatici a 15-20 psi (103-137 kPa).
3. Controllate tutti gli elementi di fissaggio per eventuali allentamenti; all'occorrenza serrateli.
4. Lubrificate con grasso od olio tutti i raccordi di ingrassaggio e i punti di articolazione. Tergete il lubrificante superfluo.
5. Carteggiate leggermente e ritoccate le aree verniciate graffiate, scheggiate o arrugginite. Riparate ogni intaccatura nel metallo.
6. Revisionate la batteria e i cavi come segue:
   A. togliete i morsetti della batteria dai poli;
   B. pulite la batteria, i morsetti e i poli con una spazzola metallica e una soluzione di bicarbonato di sodio;
   C. per impedire la corrosione, ricoprite i morsetti e i poli della batteria con grasso di rivestimento Grafo 112X (n. cat. Toro 505-47) o vaselina.
   D. Per impedire la solfatazione di piombo della batteria, caricatela lentamente ogni 60 giorni per 24 ore.

**⚠ AVVERTENZA**

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

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

## Motore

1. Spurgate l'olio del motore dalla coppa e montate il tappo di spurgo.
2. Togliete il filtro dell'olio e scartatelo. Montate un nuovo filtro dell'olio.
3. Riempite la bacinella con 7 litri di olio motore SAE 15W-40 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4.
4. Avviate il motore e fatelo girare al minimo per due minuti circa.
5. Spegnete il motore.
6. Lavate il serbatoio del carburante con gasolio nuovo e pulito.
7. Fissate tutti i raccordi dell'impianto di alimentazione.
8. Pulite accuratamente il gruppo filtro dell'aria e revisionatelo.
9. Sigillate l'entrata del filtro dell'aria e l'uscita di scarico con un nastro resistente agli agenti atmosferici.
10. Controllate la protezione antigelo ed aggiungete una soluzione di 50% anticongelante e 50% acqua, come opportuno, in base alle temperature minime previste nella vostra zona.

# Garanzia Toro a copertura totale

Garanzia limitata

## Condizioni e prodotti coperti

Toro Company e la sua affiliata, Toro Warranty Company, ai sensi dell'accordo tra di loro siglato, garantiscono che il vostro Prodotto Commerciale Toro (il "Prodotto") è esente da difetti di materiale e lavorazione per il periodo più breve tra due anni o 1500 ore di servizio*. Questa garanzia si applica a tutti i prodotti ad eccezione degli arieggiatori (per questi prodotti vedere le dichiarazioni di garanzia a parte). Nei casi coperti dalla garanzia, provvederemo alla riparazione gratuita del Prodotto, ad inclusione di diagnosi, manodopera, parti e trasporto. La presente garanzia è valida con decorrenza dalla data di consegna del Prodotto all'acquirente iniziale.
* Prodotto provvisto di contaore.

## Istruzioni per ottenere il servizio in garanzia

Voi avete la responsabilità di notificare il Distributore Commerciale dei Prodotti o il Concessionario Commerciale Autorizzato dei Prodotti dal quale avere acquistato il Prodotto, non appena ritenete che esista una condizione prevista dalla garanzia. Per informazioni sul nominativo di un Distributore Commerciale dei Prodotti o di un Concessionario Autorizzato, e per qualsiasi chiarimento in merito ai vostri diritti e responsabilità in termini di garanzia, potete contattarci a:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1–952–888–8801 o +1–800–952–2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

## Responsabilità del Proprietario

Quale proprietario del Prodotto siete responsabile della manutenzione e delle regolazioni citate nel *Manuale dell'operatore*. La mancata esecuzione della manutenzione e delle regolazioni previste possono rendere invalido 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 garanzia:

- Avarie del prodotto risultanti dall'utilizzo di parti di ricambio non originali Toro, o dal montaggio e utilizzo di parti aggiuntive, o dall'impiego di accessori e prodotti modificati non a marchio Toro. Una garanzia a parte può essere fornita dal produttore dei suddetti articoli.
- Avarie del prodotto risultanti dalla mancata esecuzione della manutenzione e/o delle regolazioni consigliate. Qualora non venga eseguita una corretta manutenzione del Prodotto, secondo le procedure consigliate, elencate nel *Manuale dell'operatore*, eventuali richieste di intervento in garanzia potrebbero essere respinte.
- Avarie risultanti dall'utilizzo del prodotto in maniera errata, negligente o incauta.
- Le parti soggette a usura derivante dall'utilizzo, salvo quando risultino difettose. I seguenti sono alcuni esempi di parti di consumo che si usurano durante il normale utilizzo del prodotto: pastiglie e segmenti dei freni, ferodi della frizione, lame, cilindri, rulli e cuscinetti (con guarnizione o da lubrificare), controlame, candele, ruote orientabili e cuscinetti, pneumatici, filtri, nastri e alcuni componenti di irrigatori, come membrane, ugelli, valvole di ritegno, ecc.
- Avarie provocate da cause esterne. I seguenti sono solo alcuni esempi di cause esterne: condizioni atmosferiche, metodi di rimessaggio, contaminazione, utilizzo di carburanti, refrigeranti, lubrificanti, additivi, fertilizzanti, acqua o prodotti chimici non autorizzati, ecc.
- Avarie o problemi prestazionali dovuti all'utilizzo di carburanti (per es. benzina, diesel o biodiesel) non conformi ai rispettivi standard industriali.
- Rumore, vibrazione, usura e deterioramento normali.
- L'usura normale dovuta all'uso comprende, senza limitazione alcuna, danni a sedili causati da usura o abrasione, superfici verniciate usurate, adesivi o finestrini graffiati, ecc.

## Parti

Le parti previste per la sostituzione come parte della manutenzione sono garantite per il periodo di tempo fino al tempo previsto per la sostituzione di tale parte. Le parti sostituite ai sensi della presente garanzia sono coperte per tutta la durata della garanzia del prodotto originale e diventano proprietà di Toro. Toro si riserva il diritto di prendere la decisione finale in merito alla riparazione di parti o gruppi esistenti, o alla loro sostituzione. Per le riparazioni in garanzia Toro può utilizzare parti ricostruite.

## Garanzia sulla batteria agli ioni di litio e deep cycle:

Le batterie agli ioni di litio e deep cycle hanno uno specifico numero totale di kilowattora erogabili durante la loro vita. Le modalità di utilizzo, ricarica e manutenzione possono allungare o abbreviare la vita totale della batteria. Man mano che le batterie di questo prodotto si consumano, la quantità di lavoro utile tra gli intervalli di carica si ridurrà lentamente, fino a che la batteria sarà del tutto esaurita. La sostituzione di batterie che, a seguito del normale processo di usura, risultano inutilizzabili, è responsabilità del proprietario del prodotto. Durante il normale periodo di garanzia del prodotto potrebbe essere necessaria la sostituzione delle batterie, a spese del proprietario.
Nota: (Solo batteria agli ioni di litio): Una batteria agli ioni di litio ha soltanto una garanzia prorata parziale da 3 a 5 anni in base alla durata di servizio e ai kilowattora utilizzati. Per ulteriori informazioni si rimanda al *Manuale dell'operatore*.

## La manutenzione è a spese del proprietario.

La messa a punto, la lubrificazione e la pulizia del motore, la sostituzione dei filtri, il refrigerante e l'esecuzione delle procedure di manutenzione consigliata sono alcuni dei normali servizi richiesti dai prodotti Toro a carico del proprietario.

## Condizioni generali

La riparazione da parte di un Distributore o Concessionario Toro autorizzato è l'unico rimedio previsto dalla presente garanzia.

**Né The Toro Company né 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. Ad eccezione della garanzia sulle emissioni, citata di seguito, se pertinente, non vi sono altre espresse garanzie. 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.

## Nota relativa alla garanzia del motore:

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 e/o dall'Air Resources Board (CARB) della California. 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 del motore, fornita con il prodotto o presente nella documentazione del costruttore del motore

## Paesi diversi dagli Stati Uniti e dal 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.