



# Groundsmaster<sup>®</sup> 3500-D

Trattore Groundsmaster

Modello n° 30821 – Serie n° 250000001 e superiori

**Manuale dell'operatore**





## Warning



### CALIFORNIA

#### Avvertenza: Proposta 65

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

# Indice

	Page
Introduzione .....	2
Sicurezza .....	3
Norme di sicurezza .....	3
Sicurezza del tosaerba Toro .....	5
Livello di potenza acustica .....	7
Livello di pressione acustica .....	7
Livello di vibrazioni .....	7
Adesivi di sicurezza e di istruzione .....	8
Specifiche .....	12
Specifiche generali .....	12
Accessori optional .....	12
Preparazione .....	13
Parti sciolte .....	13
Attivazione, ricarica e collegamento della batteria ...	13
Montaggio del sedile .....	15
Controllo del goniometro .....	16
Montaggio del fermo del cofano (CE) .....	16
Montaggio della protezione della marmitta (CE) ...	16
Regolazione dei bracci di sollevamento .....	17
Zavorra posteriore .....	18
Prima dell'uso .....	18
Controllo dell'olio nella coppa .....	18
Rabbocco del serbatoio del carburante .....	19
Verifica dell'impianto di raffreddamento .....	19
Verifica dell'impianto idraulico .....	20
Controllo della pressione dei pneumatici .....	21
Verifica della coppia di serraggio dei dadi delle ruote .....	21
Funzionamento .....	22
Comandi .....	22
Avviamento e spegnimento del motore .....	24
Spurgo dell'impianto di alimentazione .....	25
Verifica dei microinterruttori di sicurezza .....	25
Traino dell'unità motrice .....	26
Pannello di controllo standard (SCM) .....	27
Caratteristiche operative .....	29

	Page
Manutenzione .....	33
Programma di manutenzione raccomandato .....	33
Lista di controllo della manutenzione quotidiana .....	34
Ingrassaggio di cuscinetti e boccole .....	35
Tabella della cadenza di manutenzione .....	38
Rimozione del cofano .....	38
Manutenzione generale del filtro dell'aria .....	39
Revisione del filtro dell'aria .....	39
Revisione dell'olio del motore e del filtro .....	40
Revisione dell'impianto di alimentazione .....	40
Spurgo dell'aria dagli iniettori .....	41
Pulizia dell'impianto di raffreddamento del motore .....	42
Revisione delle cinghie del motore .....	42
Regolazione dell'acceleratore .....	43
Cambio del fluido idraulico .....	44
Sostituzione del filtro idraulico .....	44
Verifica dei flessibili e dei tubi idraulici .....	45
Regolazione della trazione per la folle .....	45
Regolazione del freno di stazionamento .....	46
Cura della batteria .....	46
Immagazzinamento della batteria .....	47
Fusibili .....	47
Schema elettrico .....	48
Schema idraulico .....	49
Preparazione per il rimessaggio stagionale .....	50

# Introduzione

Leggete attentamente il presente manuale al fine di utilizzare e mantenere correttamente il prodotto. Le informazioni qui riportate aiuteranno voi ed altri ad evitare infortuni e a non danneggiare il prodotto. Sebbene la Toro progetti, produca e distribuisca prodotti all'insegna della sicurezza, voi siete responsabili del corretto utilizzo del prodotto in condizioni di sicurezza.

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. Questi numeri sono stampati su una targa affissa al telaio del tosaerba.

Scrivete il numero del modello e il numero di serie nello spazio seguente:

**N° del modello** \_\_\_\_\_

**N° di serie** \_\_\_\_\_

Il presente manuale evidenzia i pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza speciali per aiutare voi ed altri ad evitare infortuni ed anche la morte. **Pericolo**, **Avvertenza**, e **Attenzione** sono termini utilizzati per identificare il grado di pericolo. Tuttavia, a prescindere dal livello di pericolosità, occorre prestare sempre la massima attenzione.

**Pericolo** segnala una situazione di estremo pericolo che *provoca* infortuni gravi o la morte se non si osservano le precauzioni raccomandate.


**Avvertenza** segnala un pericolo che *può* provocare infortuni gravi o la morte se non si osservano le precauzioni raccomandate.

**Attenzione** segnala un rischio che può causare infortuni lievi o moderati se non si osservano le precauzioni raccomandate.

Per evidenziare le informazioni vengono utilizzate altre due parole: **Important** indica informazioni di carattere meccanico di particolare importanza, e **Note**: evidenzia informazioni generali di particolare rilevanza.

## Sicurezza

Questa macchina soddisfa o supera i requisiti delle norme CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 e ANSI B71.4-1999 in vigore al tempo della fabbricazione.

L'errato utilizzo o manutenzione da parte dell'operatore o del proprietario possono provocare incidenti. Per ridurre il rischio di incidenti, rispettate le seguenti norme di sicurezza e fate sempre attenzione al simbolo di allarme , che indica ATTENZIONE, AVVERTENZA o PERICOLO – “norme di sicurezza”. Il mancato rispetto delle istruzioni può provocare infortuni o la morte.

## Norme di sicurezza

Le seguenti istruzioni sono state tratte dalle norme CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 ed ANSI B71.4-1999.

### Addestramento

- Leggete attentamente il Manuale dell'operatore e gli altri stampati relativi all'addestramento. Acquisite dimestichezza con i comandi, gli adesivi di sicurezza e il corretto utilizzo della macchina.
- Non consentite mai l'uso del tosaerba a bambini o a persone che non abbiano una perfetta conoscenza delle presenti istruzioni. Le normative locali possono imporre limiti all'età dell'operatore.
- Non tostate in prossimità di altre persone, soprattutto bambini, o di animali da compagnia.

- Ricordate sempre che l'operatore o utilizzatore è responsabile di incidenti o pericoli occorsi a sé stesso, ad altri o ai loro beni.
- Non trasportate passeggeri.
- Tutti i conducenti e i meccanici devono mirare a ottenere una formazione professionale e pratica. Il proprietario è responsabile dell'addestramento degli operatori. Tale formazione dovrà evidenziare:
  - la necessità di attenzione e concentrazione quando si lavora su rider;
  - il controllo del rider che scivola su un terreno in pendenza non viene recuperato azionando il freno. I motivi principali della perdita di controllo sono:
    - presa insufficiente delle ruote;
    - velocità troppo elevata;
    - azione frenante inadeguata;
    - tipo di macchina inadatto al compito da eseguire;
    - mancanza di consapevolezza degli effetti delle condizioni del terreno, soprattutto dei pendii;
    - traino e distribuzione del carico errati.

### Preparazione

- Durante il lavoro indossate sempre calzature pesanti, pantaloni lunghi, casco, occhiali di protezione e auricolari adatti. Capelli lunghi, abiti svolazzanti e gioielli possono impigliarsi nelle parti mobili. Non usate mai la macchina a piedi nudi o in sandali.
- Ispezionate attentamente l'area in cui deve essere utilizzata l'apparecchiatura, e sgombratela da oggetti che possano venire raccolti e scagliati dalla macchina.
- **Avvertenza** – Il carburante è altamente infiammabile. Prendete le seguenti precauzioni:
  - Conservate il carburante in apposite taniche.
  - Fate il pieno solo all'aperto, e non fumate durante il rifornimento.
  - Aggiungete il carburante prima di avviare il motore. Non togliete mai il tappo del serbatoio, né aggiungete il carburante, a motore acceso o caldo.
  - Se viene inavvertitamente versato del carburante, non avviate il motore, ma allontanate la macchina dall'area interessata evitando di generare una fonte di accensione, finché i vapori del carburante non si saranno dissipati.
  - Montate saldamente i tappi del serbatoio del carburante e della tanica.
- Sostituite le marmitte di scarico e i silenziatori difettosi.

- Prima dell'uso controllate sempre a vista che le lame, i bulloni delle lame e l'apparato di taglio non siano consumati o danneggiati. Sostituite in serie lame e bulloni usurati o danneggiati, per mantenere il bilanciamento.
- Su macchine multilama, ricordate che la rotazione di una lama può provocare la rotazione anche di altre lame.
- 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.
- 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.
- Non azionate mai la macchina con schermi o ripari difettosi, o senza i dispositivi di protezione montati. 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 i regimi previsti. Il motore che funziona a velocità eccessiva può aumentare il rischio di infortuni.
- Prima di scendere dalla postazione di guida:
  - fermate la macchina su terreno piano;
  - disinnestate la presa di forza e abbassate l'attrezzatura;
  - mettete il cambio in folle e innestate il freno di stazionamento;
  - spegnete il motore e togliete la chiave.

## Funzionamento

- Non azionate il motore in un locale chiuso in cui possano raccogliersi i fumi tossici dell'ossido di carbonio.
- Tosate solamente alla luce del giorno o con illuminazione artificiale adeguata.
- Prima di cercare di avviare il motore, disinnestate tutte le frizioni dell'accessorio con lame, mettete il cambio in folle e innestate il freno di stazionamento. Avviate il motore soltanto dalla postazione dell'operatore. Utilizzate le cinture di sicurezza, se fornite.
- Ricordate che non esistono pendenze sicure. L'utilizzo su pendii erbosi richiede un'attenzione particolare. Per cautelarvi dal ribaltamento:
  - evitate partenze e frenate brusche procedendo in salita o in discesa;
  - innestate lentamente la frizione, mantenendo sempre la macchina in presa, soprattutto procedendo in discesa;
  - mantenete bassa la velocità della macchina quando procedete in pendenza o eseguite curve a stretto raggio;
  - prestate attenzione a protuberanze del terreno, buche e altri ostacoli nascosti;
  - non tostate mai procedendo trasversalmente alla pendenza, a meno che la macchina non sia specificamente concepita per tale scopo.
- Prestate attenzione a fosse e ad altri pericoli nascosti.
- Prestate attenzione al traffico quando attraversate o procedete nei pressi di una strada.
- Arrestate la rotazione delle lame prima di attraversare superfici non erbose.
- Quando utilizzate degli accessori, non dirigete mai lo scarico del materiale verso terzi e non consentite ad alcuno di avvicinarsi alla macchina durante il lavoro.
- Disinnestate la trasmissione agli accessori, spegnete il motore e staccate il cappello dalla candela (o candele), oppure togliete la chiave di accensione:
  - prima di pulire intasamenti;
  - prima di controllare, pulire o eseguire interventi sulla macchina;
  - dopo aver colpito un corpo estraneo; ispezionate la macchina per rilevare eventuali danni, ed effettuate le riparazioni necessarie prima di riavviare l'apparecchiatura;
  - se la macchina inizia a vibrare in modo anomalo (controllate immediatamente).
- Disinserite la trasmissione agli accessori durante i trasferimenti e durante le pause di utilizzo.
- Spegnete il motore e disinserite la trasmissione all'accessorio:
  - prima di fare rifornimento di benzina;
  - prima di regolare l'altezza, a meno che la regolazione non possa essere eseguita dalla postazione di guida.
- Riducete la regolazione dell'acceleratore durante lo spegnimento del motore e, se il motore è dotato di valvola di intercettazione, chiudetela al termine del lavoro.
- Non sollevate mai l'apparato di taglio mentre le lame sono in funzione.
- 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.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve o attraversate strade e marciapiedi.

- Non utilizzate il tosaerba se siete sotto l'effetto di alcol o droga.
- Prestate la massima attenzione durante il carico e lo scarico della macchina da un rimorchio o un autocarro.
- Durante l'utilizzo della macchina su strade pubbliche, ad eccezione di quelle strade in cui il transito è vietato dalla legge, l'operatore è tenuto ad azionare le luci segnaletiche lampeggianti.

## Manutenzione e rimessaggio

- Mantenete adeguatamente serrati tutti i dadi, i bulloni e le viti, per assicurarvi che la macchina funzioni nelle migliori condizioni di sicurezza.
- Non tenete la macchina con carburante nel serbatoio all'interno di edifici, dove i vapori della benzina possano raggiungere fiamme libere o scintille.
- Lasciate raffreddare il motore prima del rimessaggio in un luogo cintato, e non lasciatelo vicino a fiamme.
- Per ridurre il rischio d'incendio, mantenete motore, marmitta di scarico, silenziatore, vano batteria, apparati di taglio, trasmissioni e zona di conservazione del carburante esenti da erba, foglie ed eccessi di grasso. Tergete l'olio e il carburante versati.
- Sostituite le parti usurate o danneggiate, per motivi di sicurezza.
- Dovendo scaricare il serbatoio del carburante, eseguite l'operazione all'aperto.
- Su macchine multilama, ricordate che la rotazione di una lama può provocare la rotazione anche di altre lame.
- Se la macchina deve essere parcheggiata, posta in rimessa o lasciata incustodita, abbassate al suolo gli apparati di taglio, a meno che non sia previsto un blocco meccanico.
- Disinnestate le trasmissioni, abbassate gli apparati di taglio, mettete in folle il pedale di comando della trazione, 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.
- Durante il rimessaggio o il trasporto interrompete l'erogazione di carburante. Non conservate il carburante nelle adiacenze di fiamme.
- Parcheggiate la macchina su terreno piano. 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.



- Prima di eseguire qualsiasi riparazione, scollegate la batteria o rimuovete il cappellotto della candela. Scollegate prima il morsetto negativo, per ultimo quello positivo. Ricollegate prima il morsetto positivo, per ultimo quello negativo.
- Prestate la massima attenzione quando controllate le lame. Durante gli interventi di manutenzione sulle lame, avvolgete le lame o indossate guanti, e prestate molta attenzione. Le lame devono essere soltanto sostituite; non vanno mai raddrizzate o saldate.
- 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 attrezzi isolati.

## Sicurezza del tosaerba Toro

La seguente lista contiene informazioni sulla sicurezza specifiche per i prodotti Toro oppure di cui è necessario essere a conoscenza, non incluse nelle norme CEN, ISO o 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.

	<b>Warning</b>	
<p><b>Lo scarico del motore contiene ossido di carbonio, gas velenoso inodore che può uccidere.</b></p> <p><b>Non fate funzionare il motore in interni o in ambienti cintati.</b></p>		

## Preparazione

- Non dimenticate di istituire procedure speciali e regole di lavoro per condizioni operative insolite (ad esempio, pendii troppo ripidi per il funzionamento del veicolo). **Ispezionate tutta l'area da tosare, per stabilire su quali pendii possiate lavorare con sicurezza.** Durante questa perlustrazione usate sempre il buonsenso, e tenete conto delle condizioni del tappeto erboso e del rischio di ribaltamento. Utilizzate l'inclinometro in dotazione di ogni macchina, per stabilire su quali pendii o discese possiate lavorare con sicurezza. Effettuate la perlustrazione osservando le istruzioni riportate nella sezione Funzionamento, nel presente manuale. **La pendenza massima del fianco del pendio non deve superare i 25 gradi.**

## Addestramento

- L'operatore deve essere esperto e addestrato alla guida su pendii. La mancata osservanza delle dovute precauzioni in salita o in discesa può causare il ribaltamento o il rotolamento del veicolo, con conseguenti ferite od anche la morte.

## Funzionamento

- Imparate a fermare rapidamente la macchina e il motore.
- Non utilizzate la macchina se calzate 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.
- Tenete mani, piedi e abbigliamento lontano dalle parti in movimento e dallo scarico del tosaerba.
- Aggiungete carburante fino ad un massimo di 25 mm dalla base del collo del bocchettone. Non riempite troppo.
- Controllate quotidianamente il corretto funzionamento degli interruttori di sicurezza a interblocchi. Se un interruttore è guasto, sostituitelo prima di mettere in funzione la macchina. Ogni due anni, sostituite tutti i microinterruttori di sicurezza, **a prescindere dal fatto** che funzionino correttamente o non.
- Quando avviate il motore, innestate il freno di stazionamento, mettete il pedale della trazione in folle e disinnestate la trasmissione delle lame. A motore avviato, rilasciate il freno di stazionamento e non mettere il piede sul pedale della trazione. La macchina non si deve muovere. Se dovesse muoversi, consultate la sezione Manutenzione, nel presente manuale, per la regolazione della trazione.
- Prestate la massima attenzione quando lavorate nelle adiacenze di bunker, fosse, ruscelli, pendii ripidi o altri pericoli.
- Riducete la velocità prima di eseguire curve strette.
- Non cambiate direzione su pendii.
- Non guidate in laterale su pendii troppo ripidi. Prima di perdere la trazione potreste ribaltare.
- Vari fattori incidono sul grado di inclinazione del pendio che può causare il ribaltamento della macchina. Alcuni fattori sono le condizioni di tosatura, come il cambiamento di direzione su tappeto erboso bagnato od ondulato, la velocità (particolarmente alle svolte), la posizione degli apparati di taglio (con il Sidewinder), la pressione dei pneumatici e l'esperienza dell'operatore. Il rischio di ribaltamento è limitato con pendenze di 20° o meno. Man mano che la pendenza aumenta, fino al limite massimo consigliato di 25°, il rischio di ribaltamento aumenta ad un livello moderato. *Non superate l'inclinazione di 25° in laterale, in quanto il rischio di ribaltamento e di gravi ferite o la morte è molto alto.* La macchina è dotata di un goniometro, montato sul piantone dello sterzo. Questo strumento indica l'inclinazione della macchina sul pendio, e il limite massimo consigliato di 25°.
- Quando si effettua una discesa, gli apparati di taglio devono essere abbassati per avere il controllo della sterzata.
- Evitate arresti e avviamenti improvvisi.
- Frenate con il pedale di retromarcia.
- Fate attenzione al traffico nelle vicinanze di strade o quando le attraversate. Date sempre la precedenza.
- Sollevate gli apparati di taglio quando vi spostate da un'area di lavoro all'altra.
- Non toccate il motore, il silenziatore, la marmitta di scarico o il serbatoio idraulico quando il motore è acceso o poco dopo averlo spento, in quanto questi componenti possono scottare ed ustionarvi.

## Manutenzione e rimessaggio

- Prima di eseguire interventi di manutenzione o di regolazione, spegnete il motore e togliete la chiave di accensione.
- Assicuratevi che tutta la macchina sia sottoposta ad accurata manutenzione e che venga conservata in buone condizioni di funzionamento. Controllate frequentemente tutti i dadi, i bulloni, le viti e i raccordi idraulici.
- 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. Se il fluido penetra accidentalmente nella pelle è necessario farlo asportare entro poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio, diversamente subentrerà la cancrena.
- 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 le unità di taglio.
- 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.
- Non utilizzate il motore a regime eccessivo alterando la taratura del regolatore. Per garantire condizioni di sicurezza e precisione, fate controllare la velocità massima del motore con un tachimetro da un Distributore Toro autorizzato.
- 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 ed accessori originali Toro. Ricambi ed accessori di altre marche potrebbero risultare pericolosi e il loro impiego potrebbe far decadere la garanzia del prodotto.

## Livello di potenza acustica

Questa macchina presenta un livello di potenza acustica garantito di 105 dBA, basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della Direttiva 2000/14/CE ed aggiornamenti.

## Livello di pressione acustica

Questa unità presenta un livello di pressione acustica equivalente continuo ponderato su A all'orecchio dell'operatore di 89 dBA, collaudato mediante rilevazioni su macchine identiche in conformità alla direttiva 98/37/CE.

## Livello di vibrazioni

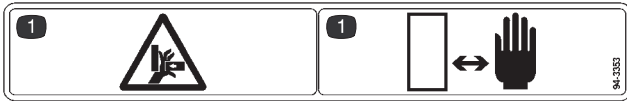
Questa macchina non supera un livello di vibrazioni alle mani di  $2,5 \text{ m/s}^2$ , basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della norma ISO 5349.

Questa macchina non supera un livello di vibrazioni al sedere di  $0,5 \text{ m/s}^2$ , basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della norma ISO 2631.

## Adesivi di sicurezza e di istruzione

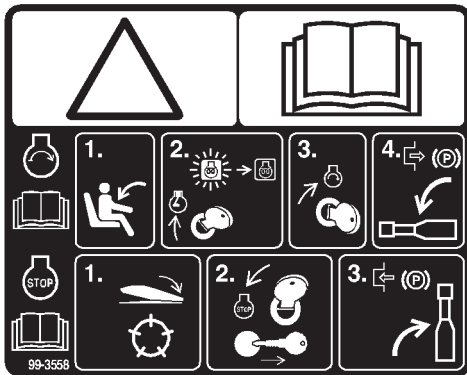


Gli adesivi di sicurezza e di istruzione sono chiaramente visibili, e sono affissi accanto a zone particolarmente pericolose. Sostituite gli adesivi danneggiati o smarriti.



94-3353

1. Pericolo di schiacciamento dita e mani. Tenete lontano le mani.



99-3558 (per CE)

1. Avvertenza. Leggete il manuale dell'operatore.
2. Per avviare il motore sedetevi sul sedile e girate la chiave di accensione in posizione On/Preriscaldamento finché la spia luminosa della candela a incandescenza non si spegne. Girate la chiave per avviare, e disinnestate il freno di stazionamento. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.
3. Per spegnere il motore, disinnestate gli apparati di taglio, girate la chiave di accensione in posizione Off e toglietela. Innestate il freno di stazionamento. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.

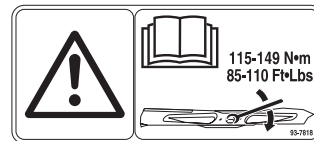


100-4837



93-7276

1. Pericolo di esplosione! Usate occhiali di sicurezza.
2. Pericolo di liquido caustico. Lavate immediatamente gli occhi con abbondante acqua e ricorrete subito al medico.
3. Pericolo d'incendio. È vietato l'uso di fiamme, luci scoperte e fumare.
4. Pericolo tossico. Tenete i bambini lontano dalla batteria.



93-7818

1. Avvertenza. Leggete attentamente le istruzioni sulla coppia delle lame, nel manuale dell'operatore.



107-7801 (per CE)

1. Pericolo di ribaltamento. Non guidate su pendii superiori a 15 gradi.

**⚠ DANGER**

FAILURE TO COMPLY WITH THE FOLLOWING SAFETY REQUIREMENTS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY OR DEATH. READ & UNDERSTAND OPERATOR'S MANUAL BEFORE OPERATING THIS MACHINE.

- THIS TRIPLEX MOWER HAS A UNIQUE DRIVE SYSTEM FOR SUPERIOR TRACTION ON HILLS.
- UPHILL WHEEL WILL NOT SPIN OUT AND LIMIT TRACTION LIKE CONVENTIONAL TRIPLEXES.
- IF OPERATED ON A SIDE HILL THAT IS TOO STEEP, ROLLOVER WILL OCCUR BEFORE LOSING TRACTION.

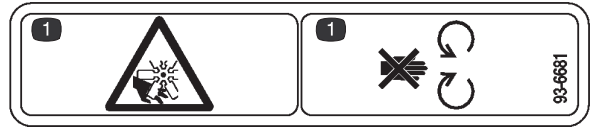
• USE EXTREME CAUTION ON HILLS, SLOPES, AND ROUGH TERRAIN.  
 • DO NOT OPERATE ON ANY SIDEHILL UNTIL YOUR SUPERVISOR HAS COMPLETED A SITE SURVEY AS OUTLINED IN THE OPERATOR'S MANUAL.  
 • ALWAYS FASTEN YOUR SEAT BELT.  
 • WHEN POSSIBLE, MOW UP AND DOWN A HILL, RATHER THAN ACROSS IT. DO NOT TURN ON HILLS.  
 • OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED IN SLOPE OPERATION.  
 • AVOID SUDDEN STARTS, STOPS, HOLES, DROP OFFS, OR HIDDEN HAZARDS IN TERRAIN.  
 • AVOID WET OR LOOSE TURF CONDITIONS THAT MAY CAUSE THE MACHINE TO SLIDE.  
 • CUTTING UNITS MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.  
 • ON SIDEHILLS, SHIFT CUTTING UNITS UPHILL (IF SO EQUIPPED).  
 • FOR BRAKING, MOVE TRACTION PEDAL TO NEUTRAL OR DIRECTION OPPOSITE TRAVEL DIRECTION.  
 • KEEP PEOPLE AND PETS AWAY FROM MACHINE. • KEEP ALL GUARDS IN PLACE.  
 • STOP ENGINE BEFORE ADDING FUEL OR SERVICING MACHINE. • BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:  
 • CHECK OPERATION OF ALL INTERLOCKS AND BRAKES DAILY. - SET PARKING BRAKE, TURN OFF ENGINE AND REMOVE KEY.  
 • DO NOT ALLOW OPERATION OF THIS MACHINE BY UNTRAINED PERSONNEL.

104-0484

104-0484

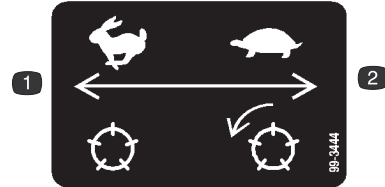


43-8480



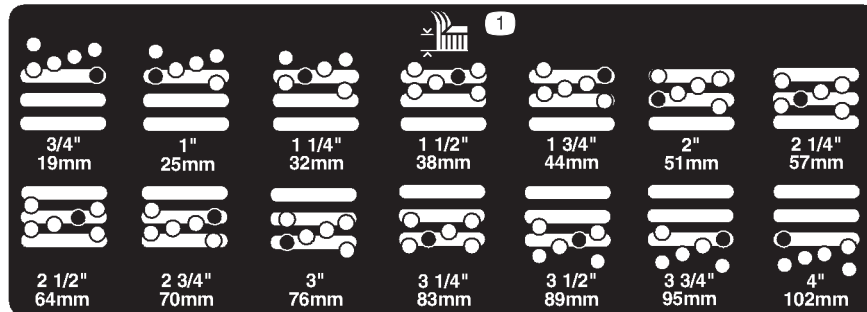
93-6681

1. Pericolo di amputazione/smembramento. Non avvicinatevi alle parti in movimento.



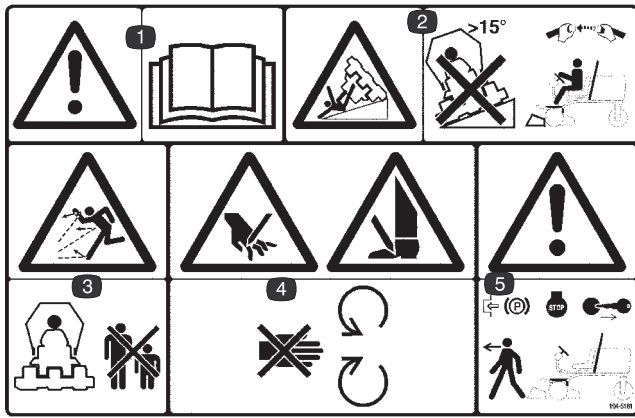
99-3444

1. Velocità del cilindro – veloce
2. Velocità del cilindro – lento



104-1086

1. Altezza di taglio



### 104-5181 (per CE)

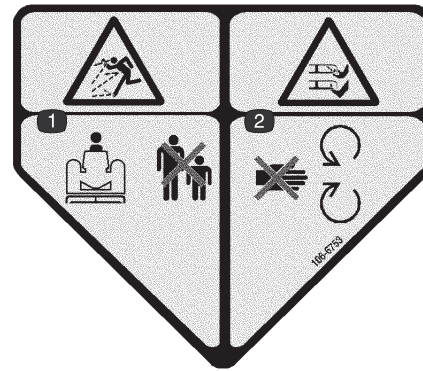
1. Avvertenza – Leggete il *Manuale dell'operatore*.
2. Pericolo di ribaltamento. Non guidate su pendenze superiori a 15°, e allacciate la cintura di sicurezza se è montato il roll bar.
3. Pericolo di lancio di oggetti. Tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
4. Pericolo di ferite alla mano o al piede. Non avvicinatevi alle parti in movimento.
5. Avvertenza – Prima di lasciare la macchina, bloccate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.



### Simboli della batteria

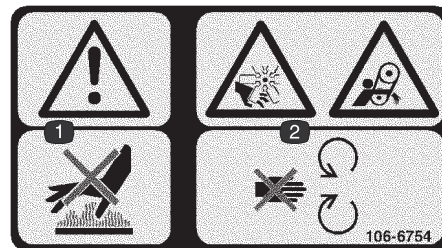
Sulla vostra batteria si trovano alcuni di questi simboli, o tutti.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pericolo di esplosione.</li> <li>2. Vietato fumare, fuoco e fiamme libere.</li> <li>3. Pericolo di ustioni da liquido caustico o sostanza chimica.</li> <li>4. Usate occhiali di sicurezza.</li> <li>5. Leggete il <i>Manuale dell'operatore</i>.</li> <li>6. Tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla batteria.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Usate occhiali di sicurezza. I gas esplosivi possono accecare e causare altre lesioni.</li> <li>8. L'acido della batteria può accecare e causare gravi ustioni.</li> <li>9. Lavate immediatamente gli occhi con abbondante acqua e ricorrete subito al medico.</li> <li>10. Contiene piombo; non disperdete nell'ambiente.</li> </ol> |
|---|---|



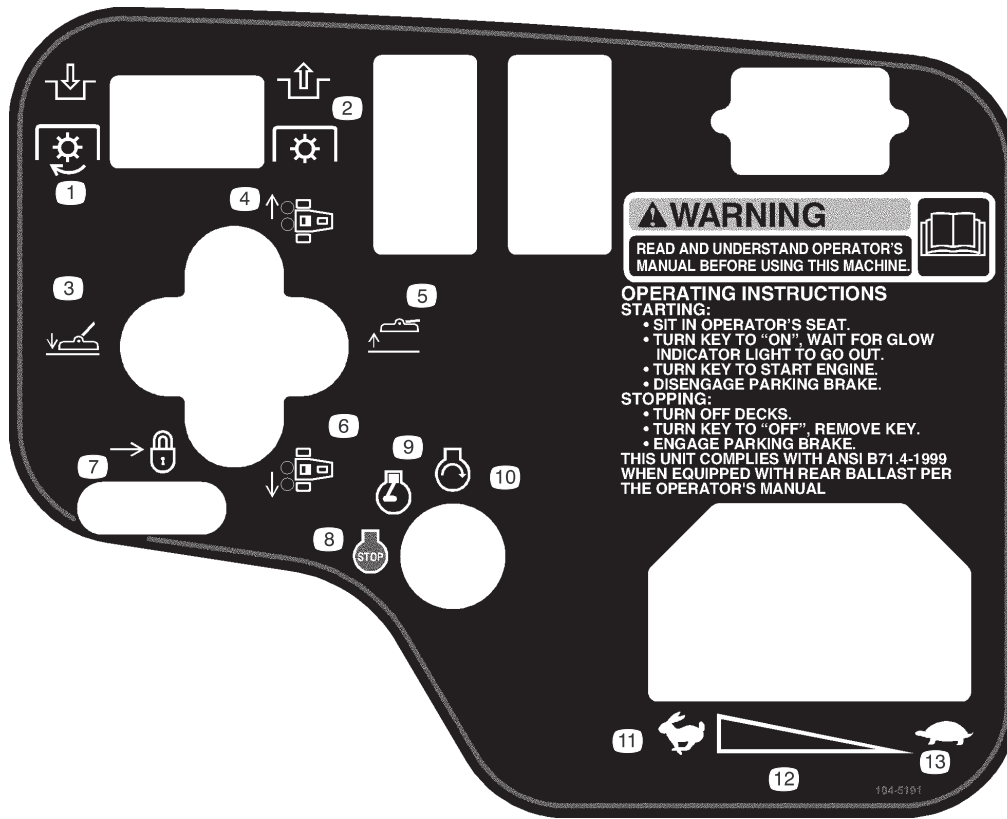
### 106-6753 (per CE)

1. Pericolo di lancio di oggetti. Tenete gli astanti a distanza di sicurezza dalla macchina.
2. Pericolo di ferite o smembramento di mano o piede causati dalla lama del tosaerba. Restate lontano dalle parti in movimento.



### 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.



**104-5191**

- |                                       |  |  |                                    |
|---------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| 1. Innestate la presa di forza (PDF). | 4. Spostate a destra gli apparati di taglio.   | 7. Spostate indietro per bloccare la leva di sollevamento. | 10. Avviamento del motore          |
| 2. Disinnestate la presa di forza.    | 5. Alzate gli apparati di taglio.              | 8. Spegnimento del motore                                  | 11. Massima                        |
| 3. Abbassate gli apparati di taglio;  | 6. Spostate a sinistra gli apparati di taglio. | 9. In moto   | 12. Regolazione continua variabile |
|                                       |  |  | 13. Minima                         |

### GROUNDMASTER 3500-D QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. OIL LEVEL, ENGINE	7. RADIATOR SCREEN
2. ENGINE OIL DRAIN (3/4" OR 19mm SOCKET)	8. PARKING BRAKE
3. OIL LEVEL HYDRAULIC TANK	9. TIRE PRESSURE (14-18 psi)
4. COOLANT LEVEL, RADIATOR	10. BATTERY
5. FUEL/WATER SEPARATOR	11. BELTS (FAN, ALTERNATOR, HYDRAULIC PUMP)
6. AIR CLEANER	

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

**FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40 CH-4	4.0 QTS.*	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL DTE15M	6 GAL.*	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR CLEANER				200 HRS.	98-9763
D. FILTER, IN-LINE FUEL				400 HRS.	98-7612
E. WATER SEPARATOR				400 HRS.	98-9764
F. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	11 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
G. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	6 QTS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

\* INCLUDING FILTER

**FUSES**

- MAX 15A
- MAX 15A OPTIONAL LIGHT
- SYSTEM 10A
- START 10A
- 2A

**107-7800**

# Specifiche

## Specifiche generali

Motore	Motore diesel Kubota a quattro tempi, tre cilindri, raffreddato ad acqua. 32 hp a 2800 giri/min, regolato a 3050 giri/min, 68,5 cilindrata 1124 cc. Filtro dell'aria per servizio pesante, a due stadi, montato a distanza. Interruttore di chiusura per alta temperatura dell'acqua.
Impianto di raffreddamento	Capacità dell'impianto di raffreddamento 5,7 litri circa di miscela anticongelante 50% glicole etilenico e 50% acqua. Serbatoio di espansione 0,9 litri, montato a distanza.
Impianto elettrico	Gruppo 12 Volt 55, 585 ampere avviamento a freddo a -18°C, capacità di riserva 95 minuti a 27°C. Alternatore a 40 ampere con regolatore/raddrizzatore. Interruttori di sicurezza del sedile, PDF, freno di stazionamento e trazione.
Capacità carburante	41,6 litri.
Trazione	Motori idraulici ad alta coppia delle ruote, trazione a tre ruote, radiatore dell'olio e valvola pilota per raffreddamento a ciclo chiuso positivo.
Filtro dell'olio idraulico/capacità	Serbatoio dell'olio 13,2 litri, montato a distanza. Filtro avvitabile 10 micron, montato a distanza.
Velocità di trasferimento	Velocità infinitamente variabile in marcia avanti e retromarcia Velocità di tosatura: 0-9,7 km/h (regolabile) Velocità di trasferimento: 0-14,5 km/h Velocità di retromarcia: 0-5,6 km/h
Ruote e pneumatici:	Pneumatici anteriori: 20 x 12-10, pneumatici posteriori: 20 x 10-10 tubeless, 4 tele, con cerchi smontabili. Pressione dei pneumatici raccomandata: 97-124 kPa (14-18 psi) pneumatici anteriori e posteriore.
Telaio	Veicolo a tre ruote, con tre ruote motrici e sterzo ruote posteriori. Telaio in acciaio formato, acciaio saldato e componenti in tubi d'acciaio.
Sterzo	Servosterzo.
Freni	Frenata dinamica di stazionamento tramite Hydrostat. Freno di stazionamento o di emergenza azionato dalla leva a mano sul centro, a destra dell'operatore.
Comandi	Pedali di comando della trazione per marcia avanti e retromarcia, e cursore di tosatura/trasporto. Acceleratore manuale, interruttore di accensione, interruttore d'innesto delle lame, sollevamento degli apparati di taglio e leva del cambio, freno di stazionamento e regolazione del sedile.
Strumenti e sistemi di protezione	Contaore, quadro di spie luminose: indicatori di pressione dell'olio, temperatura dell'acqua, ampere, candela a incandescenza e inclinometro.
Sedile	Sedili standard o deluxe optional.
Sollevamento degli apparati di taglio	Sollevamento idraulico con chiusura automatica.

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

## Accessori optional

Sedile standard

Modello n° 03224

# Preparazione

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

## Parti sciolte

**Note:** Utilizzate la seguente lista per controllare se avete ricevuto tutte le parti necessarie per l'assemblaggio. Senza queste parti non è possibile completare l'assemblaggio. Alcune parti possono essere state già assemblate in fabbrica.

Descrizione	Qtà	Uso
Staffa di bloccaggio del cofano	1	Montare sul cofano per la conformità alle norme europee.
Vite 1/4 x 1-1/2 poll.	1	
Rondella piana da 1/4 poll.	1	
Dado di bloccaggio da 1/4 poll.	1	
Protezione della marmitta	1	Montare sulla macchina per la conformità alle norme europee.
Vite autofilettante	4	
Inclinometro	1	Per la perlustrazione del luogo di lavoro prima di usare la macchina.
Adesivo CEE	6	Fissare sulla macchina per la conformità alle norme europee.
Chiave	2	
Certificato CEE	1	
Catalogo dei pezzi	1	
Manuale dell'operatore	2	Leggetelo prima di utilizzare la macchina.
Manuale del motore	1	
Videocassetta dell'operatore	1	Guardate prima di utilizzare la macchina.
Lista di controllo preconsegna	1	Compilate prima della consegna al cliente.

## Attivazione, ricarica e collegamento della batteria

**Warning**

**CALIFORNIA**  
**Avvertenza: Proposta 65**

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

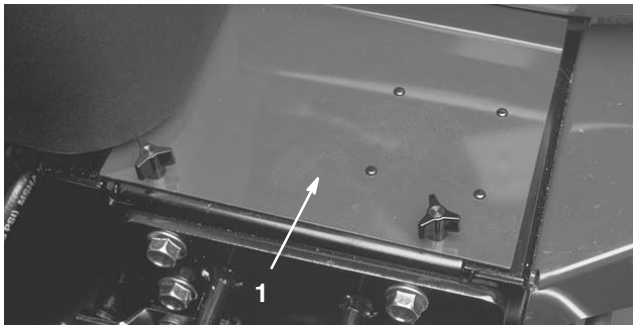
**Danger**

**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.**

**Note:** Se la batteria non è colma di elettrolito o non è attivata, acquistate dell'elettrolito con peso specifico di 1,260 presso un rivenditore locale, e rabboccatela.

1. Aprite il cofano.
2. Togliete il coperchio della batteria (Fig. 1).



**Figura 1**

1. Coperchio della batteria

3. Togliete i tappi di riempimento dalla batteria e riempite lentamente ogni elemento finché l'elettrolito copre appena le piastre.
4. Montate i tappi e collegate un caricabatterie da 3 – 4 A ai poli della batteria. Caricate la batteria a 3 – 4 A per 4 – 8 ore.

**Warning**

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

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

5. Quando la batteria è carica, staccate il caricabatterie dalla presa elettrica e dai poli della batteria.
6. Togliete i tappi di riempimento. Rabboccate lentamente ogni elemento con l'elettrolito finché il livello non raggiunge l'anello di riempimento. Montate i tappi.

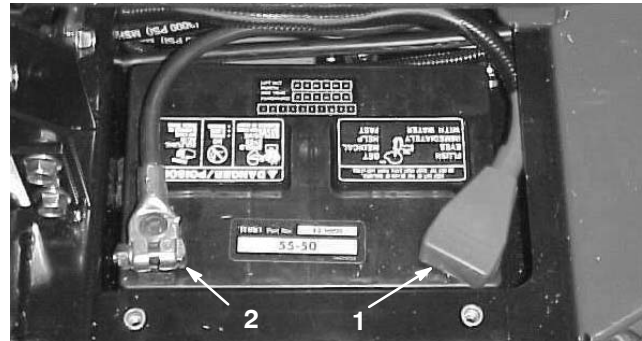
**Important** Non riempite troppo la batteria, l'elettrolito si verserebbe su altri componenti della macchina, causando corrosione e danni di notevole entità.

7. Collegate il cavo positivo (rosso) al terminale positivo (+) e il cavo negativo (nero) al terminale negativo (-) della batteria e fissateli con le viti a testa cilindrica e i dadi (Fig. 2). Verificate che il terminale positivo (+) sia completamente sul polo, e che il cavo sia posizionato in modo aderente alla batteria. Il cavo non deve toccare il coperchio della batteria. Fate scorrere la guaina di gomma sul morsetto positivo per evitare un cortocircuito.

**Warning**

**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).*



**Figura 2**

1. Cavo positivo della batteria
2. Cavo negativo della batteria

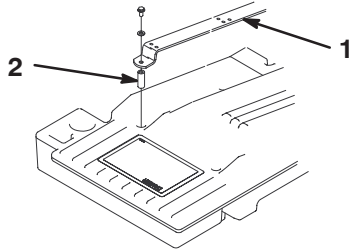
**Important** In caso di rimozione della batteria, verificate che i bulloni di fissaggio vengano rimontati con la testa dei bulloni sotto e i dadi sopra. Se sono capovolti, i bulloni di fissaggio possono intralciare i tubi idraulici in sede di spostamento degli apparati di taglio.

8. Per impedire la corrosione, spalmate i due collegamenti della batteria con grasso Grafo 112X (rivestimento), N. cat. Toro 505-47, vaselina o grasso leggero, e infilate il cappuccio in gomma sul morsetto positivo.
9. Montate il coperchio della batteria.

# Montaggio del sedile

La macchina viene spedita senza il sedile montato. Montate il kit Sedile Deluxe, modello n° 03225, o il kit Sedile Standard, modello n° 03224, come segue:

1. Togliete le viti, le rondelle e i distanziali che fissano le cinghie di fissaggio del sedile al telaio del trattore (Fig. 3).



**Figura 3**

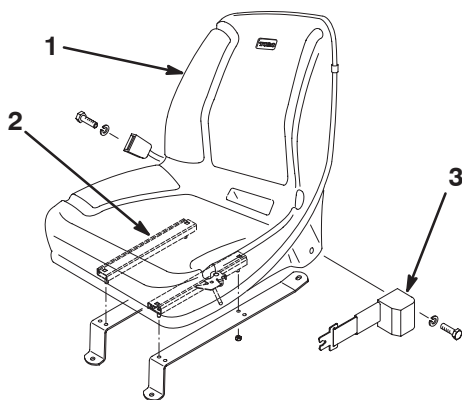
1. Cinghia di fissaggio del sedile (2)
2. Distanziale (2)

2. Fissate le cinghie di fissaggio del sedile ai dispositivi di regolazione del sedile con 4 dadi a colletto (sedile standard), o con 4 bulloni, rondelle piane e dadi a colletto (sedile deluxe) (Fig. 4). I dispositivi di fissaggio sono a corredo dei kit dei sedili.

3. Montate la cintura del sedile nei fori ai lati del sedile, usando due bulloni e le rondelle di sicurezza (sedile standard), o due bulloni e dadi di bloccaggio (sedile deluxe) (Fig. 4). Tutti i dispositivi di fissaggio sono a corredo dei kit dei sedili.

4. Collocate il sedile e le relative cinghie sul telaio, allineando i fori di fissaggio.

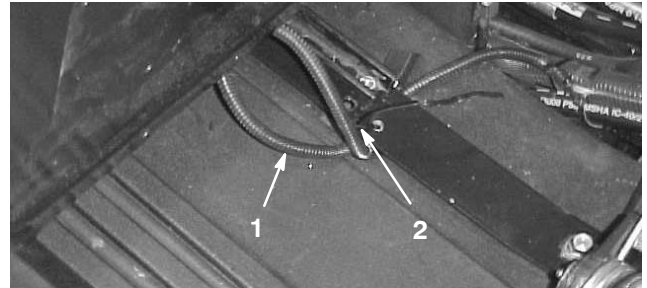
5. Fate passare il conduttore del microinterruttore del sedile sotto la cinghia destra, e collegatelo all'opportuno connettore del microinterruttore del sedile, sul cablaggio preassemblato.



**Figura 4**

1. Sedile standard
2. Dispositivi di regolazione del sedile
3. Cintura di sicurezza

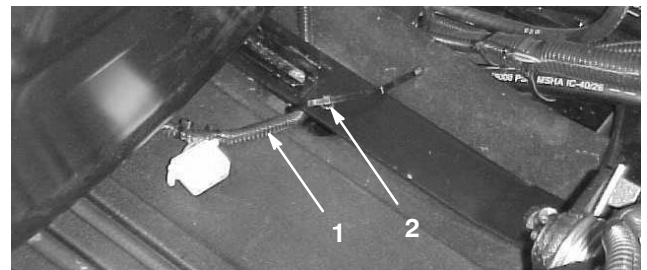
6. Solo sul sedile deluxe, fate passare di nuovo il connettore non utilizzato del microinterruttore del sedile sotto la cinghia, e fissate entrambi i conduttori nel foro più posteriore della cinghia del sedile (Fig. 5) utilizzando il morsetto per cavi a corredo del kit del sedile.



**Figura 5**

1. Conduttore del microinterruttore del sedile
2. Morsetto per cavi

7. Solo sul sedile standard, fate scorrere il sedile completamente in avanti e tirate a destra il conduttore, in modo che il connettore non utilizzato si trovi come illustrato nella Fig. 6, e fissate il conduttore del microinterruttore di sicurezza del sedile al foro più posteriore della cinghia del sedile, utilizzando il morsetto per cavi a corredo del kit del sedile.



**Figura 6**

1. Conduttore del microinterruttore del sedile
2. Morsetto per cavi

8. Montate sul telaio le cinghie del sedile, utilizzando i dispositivi di fissaggio e i distanziali tolti al punto 1.

9. Spostate il sedile completamente in avanti e indietro, per accertarne il corretto funzionamento, e verificate che i conduttori del microinterruttore del sedile non siano compressi e non siano a contatto con le parti in movimento.

## Controllo del goniometro

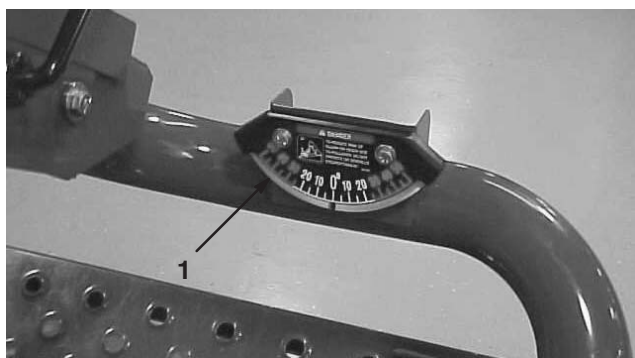


**Danger**



Per ridurre il rischio di infortunio o la morte causati da ribaltamento, non azionate la macchina sui fianchi di pendii più ripidi di 25°.

1. Parcheggiate la macchina su terreno piano e regolate.
2. Accertate che la macchina sia a livello, appoggiando l'inclinometro manuale (a corredo della macchina) sulla traversa del telaio, accanto al serbatoio del carburante (Fig. 7). L'inclinometro deve indicare zero gradi, visto dalla posizione dell'operatore.



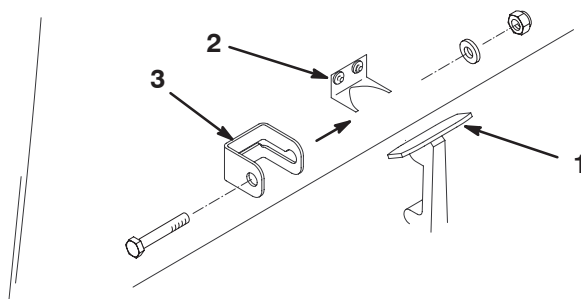
**Figura 7**

1. Goniometro

3. Se l'inclinometro non indica zero gradi, portate la macchina in un luogo dove possiate ottenere tale valore. Anche il goniometro montato sulla macchina deve indicare zero gradi.
4. Nel caso in cui il goniometro non indichi zero gradi, allentate le due viti e i dadi che lo fissano alla staffa di montaggio, regolate l'indicatore fino ad ottenere una lettura di zero gradi, e serrate le viti a testa cilindrica.

## Montaggio del fermo del cofano (CE)

1. Sganciate il fermaglio del cofano dalla staffa (Fig. 8).
2. Collocate la staffa di chiusura del cofano sul fermaglio (Fig. 8).
3. Agganciate il fermaglio sulla relativa staffa (Fig. 8).
4. Inserite un bullone (1/4 x 1-1/2 poll.) attraverso la staffa di chiusura del cofano e fissatelo con una rondella piana e un dado di bloccaggio (Fig. 8).

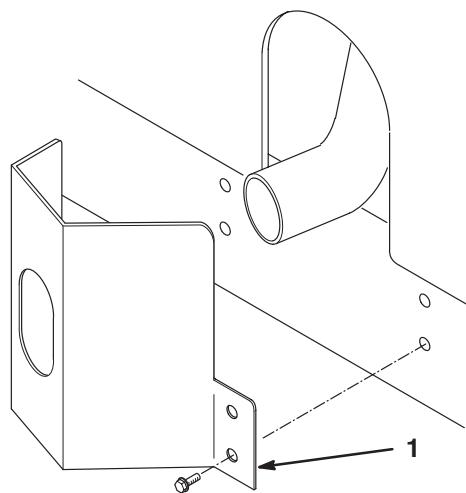


**Figura 8**

1. Fermo del cofano
2. Staffa del fermo del cofano
3. Staffa di bloccaggio del cofano

## Montaggio della protezione della marmitta (CE)

1. Collocate la protezione della marmitta attorno al silenziatore, allineando contemporaneamente i fori di fissaggio con i fori nel telaio (Fig. 9).
2. Fissate la protezione della marmitta sul telaio con quattro viti autofilettanti (Fig. 9).

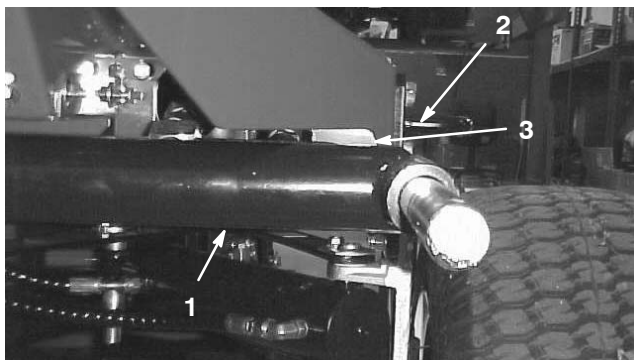


**Figura 9**

1. Protezione della marmitta

## Regolazione dei bracci di sollevamento

1. Avviate il motore, sollevate i piatti di taglio e verificate che il gioco tra ciascun braccio di sollevamento e la staffa della piastra di appoggio sia di 5–8 mm (Fig. 10). Se il gioco non rientra in questo campo, allentate i bulloni di fermo (Fig. 11) e regolate il cilindro fino ad ottenerlo. Per regolare il cilindro, allentate il controdado sul cilindro stesso (Fig. 12), togliete il perno dall'estremità dell'asta e girate il cavalletto con perno di chiusura. Montate il perno e verificate il gioco. All'occorrenza ripetete l'operazione. Serrate il controdado del cavalletto con il perno di chiusura.

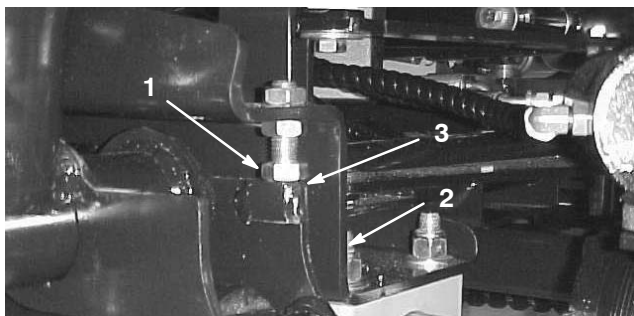


**Figura 10**

Piatti di taglio rimossi per maggiore chiarezza

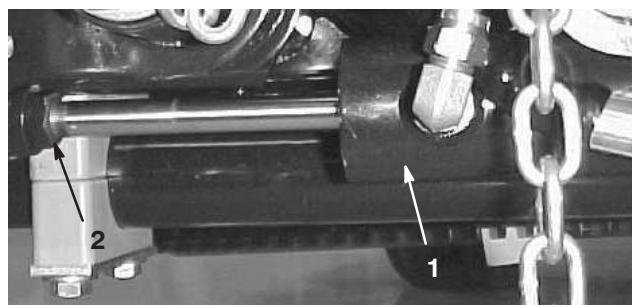
1. Braccio di sollevamento
2. Staffa della piastra d'appoggio
3. Gioco

2. Verificate che il gioco tra ciascun braccio di sollevamento e il bullone di arresto sia di 0,13–1,02 mm (Fig. 11). Se il gioco non rientra in questo campo, regolate il gioco dei bulloni di arresto.



**Figura 11**

1. Bullone di arresto
2. Braccio di sollevamento
3. Gioco



**Figura 12**

1. Cilindro anteriore
2. Controdado

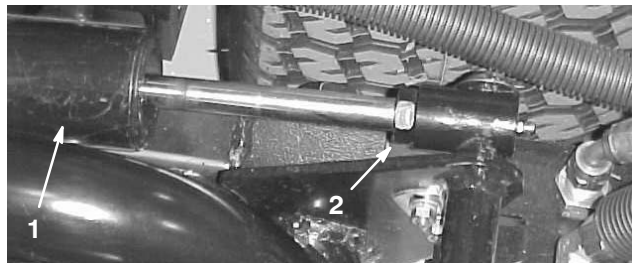
3. Avviate il motore, sollevate i piatti di taglio e verificate che il gioco tra la cinghia di usura sopra la barra di usura dell'apparato di taglio posteriore e la cinghia paracolpi sia di 0,51–2,54 mm (Fig. 13). Se il gioco non rientra in questo campo, regolate il cilindro posteriore fino ad ottenere il gioco previsto. Per regolare il cilindro abbassate gli apparati di taglio ed allentate il controdado sul cilindro (Fig. 14). Con le pinze afferrate l'asta del cilindro vicino al dado, e girate l'asta. Sollevate gli apparati di taglio e verificate il gioco. All'occorrenza ripetete l'operation. Serrate il controdado del cavalletto con il perno di chiusura.

**Note:** Se durante il trasporto il braccio di sollevamento posteriore dovesse emettere un suono sordo, potete ridurre il gioco.



**Figura 13**

1. Barra di usura
2. Cinghia paracolpi



**Figura 14**

1. Cilindro posteriore
2. Dado di regolazione

**Important** La mancanza di gioco ai fermi anteriori o alla barra di usura posteriore può danneggiare i bracci di sollevamento.

## Zavorra posteriore

Il trattore Groundsmaster 3500 con piatti di taglio rotanti di 27 poll. è conforme alla norma B71.4-1999 quando alle ruote posteriori viene aggiunta una zavorra di cloruro di calcio di kg. 22,7.

**Important** 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 superficie interessata.

## Prima dell'uso



### Caution



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

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

## Controllo dell'olio nella coppa

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 coppa ha una capacità di 3,8 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)

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.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie pianeggiante.
2. Togliete l'asta di livello (Fig. 15) ed asciugatela con un panno pulito. Spingete l'asta nel tubo, e verificate che sia inserita a fondo. Estraiete l'asta e controllate il livello dell'olio. Se l'olio è insufficiente, rabboccate fino a raggiungere il segno di pieno (FULL) sull'asta di livello.



Figura 15

1. Asta di livello

3. Se l'olio è insufficiente, togliete il tappo di rifornimento (Fig. 16) ed aggiungete lentamente piccole quantità di olio, controllando spesso il livello, finché non raggiunge il segno di pieno sull'asta.

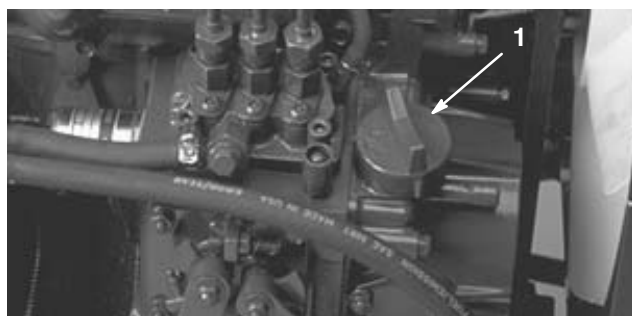


Figura 16

1. Tappo dell'olio

4. Montate il tappo dell'olio e chiudete il cofano.

**Important** Controllate l'olio ogni cinque ore di servizio o quotidianamente. Cambiate l'olio ed il filtro inizialmente dopo le prime 50 ore di servizio, e in seguito ogni 150 ore.

## Rabbocco del serbatoio del carburante

Il motore usa gasolio n° 2.

Il serbatoio del carburante ha una capienza di 41,6 litri circa.

1. Pulite l'area intorno al tappo del serbatoio del carburante (Fig. 17).

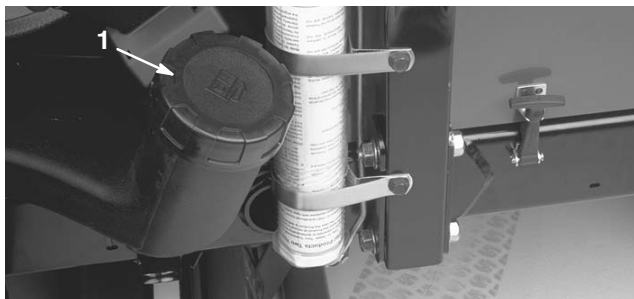


Figura 17

1. Tappo del serbatoio carburante

---

2. Rimuovete il tappo dal serbatoio del carburante.
3. Riempite il serbatoio fino alla base del collo del bocchettone **Non riempite troppo**. Montate il tappo.
4. Per impedire il pericolo d'incendio tergete il carburante versato.



### Danger



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. Riempitelo fino a 6–13 mm dalla 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.

## Verifica dell'impianto di raffreddamento

Ogni giorno eliminate i detriti dal radiatore e dal radiatore dell'olio (Fig. 18). Pulite il radiatore ogni ora in ambienti molto polverosi e sporchi; vedere Pulizia dell'impianto di raffreddamento del motore, pagina 42.

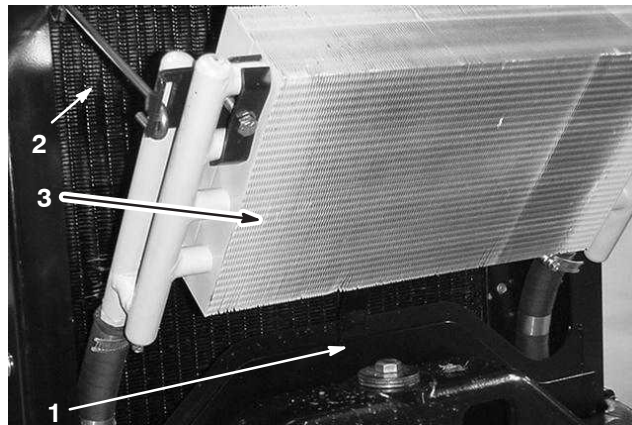


Figura 18

1. Pannello di accesso
2. Radiatore
3. Radiatore dell'olio

L'impianto di raffreddamento contiene una soluzione antigelo di 50% acqua e 50% etilen glicole permanente. Controllate il livello di refrigerante ogni giorno, prima di avviare il motore.

La capacità dell'impianto di raffreddamento è di circa 5,7 litri.



### Caution



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

- Non aprite tappo del radiatore quando il motore gira.
- Aprite il tappo del radiatore con un cencio, agendo lentamente per lasciare fuoriuscire il vapore.

1. Controllate il livello del refrigerante nel serbatoio di espansione (Fig. 19). A motore freddo il livello del refrigerante deve essere a metà circa tra i segni riportati sul fianco del serbatoio.
2. Se il livello del refrigerante è basso, rimuovete il tappo del serbatoio di espansione e rabboccate l'impianto.  
**Non riempite troppo.**
3. Montate il tappo del serbatoio di espansione.



**Figura 19**

1. Serbatoio di espansione

## Verifica dell'impianto idraulico

Il serbatoio della macchina viene riempito in fabbrica con 13,2 litri circa di fluido idraulico di alta qualità.

**Controllate il livello del fluido idraulico prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni giorno.** Viene raccomandato il seguente fluido di ricambio:

### **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid**

(Reperibile in secchi da 19 litri o in fusti da 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. Il distributore di lubrificanti vi consiglierà sulla scelta di 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 mantengono le proprie raccomandazioni.

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

Proprietà materiali:

Viscosità ASTM D445 cSt @ 40°C 44 – 48  
cSt @ 100°C 7,9 – 8,5

Indice di viscosità ASTM D2270 compreso tra 140 e 160

Punto di versamento, ASTM D97 compreso tra -37°C e -45°C

Caratteristiche industriali:

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

**Note:** 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 ottenerla, ordinate il n. cat. 44-2500 presso il vostro distributore Toro autorizzato.

### **Fluido idraulico biodegradabile – Mobil 224H**

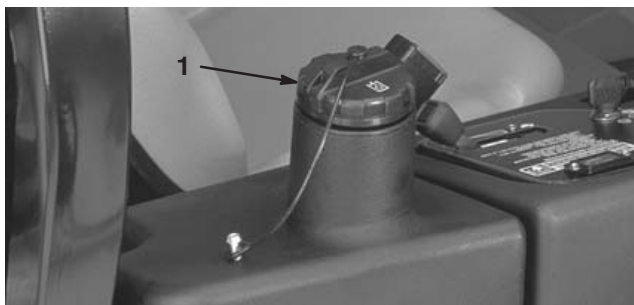
#### **Fluido idraulico biodegradabile Toro**

(reperibile in secchi da 19 litri o in fusti da 208 litri. Vedere i numeri delle parti nel catalogo ricambi o rivolgersi al distributore Toro.)

Fluido alternativo: Mobil EAL 224H

Questo è un olio biodegradabile a base di olio vegetale, testato ed approvato da Toro per questo modello. Come fluido standard, questo fluido non è resistente ad alte temperature. Qualora il manuale dell'operatore lo consiglia, montate un radiatore dell'olio e osservate le cadenze raccomandate per il cambio del fluido. La contaminazione da fluidi idraulici a base di minerali modifica la biodegradabilità e la tossicità di questo olio. Nel cambiare dal fluido normale al tipo biodegradabile, non dimenticate di osservare attentamente le istruzioni per il lavaggio approvate. Per maggiori informazioni rivolgetevi al Distributore Toro di zona.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate le unità di taglio e spegnete il motore.
2. Pulite attorno al collo del bocchettone e del tappo del serbatoio idraulico (Fig. 20). Togliete il tappo di riempimento.



**Figura 20**

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. Se il livello è basso, rabboccate con olio adatto fino a portarlo al segno di pieno.
  5. Montate l'asta di livello e il tappo sul collo del bocchettone.

## Controllo della pressione dei pneumatici

I pneumatici vengono sovragonfiati per la spedizione, quindi occorre eliminare dell'aria per ridurre la pressione. La pressione giusta dell'aria nei pneumatici è di 97 – 124 kPa (14 – 18 psi).

**Important** Per garantire un'ottima qualità di taglio e le prestazioni previste per questa macchina, mantenete la pressione raccomandata in tutti i pneumatici.



**Danger**



**La pressione bassa nei pneumatici riduce la stabilità della macchina sui fianchi dei pendii. Ciò può causare un ribaltamento, e conseguenti ferite o anche la morte.**

**Non usate una insufficiente pressione di gonfiaggio dei pneumatici.**

## Verifica della coppia di serraggio dei dadi delle ruote



**Warning**



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

**Serrate i dadi delle ruote a un valore compreso tra 45 e 65 Nm dopo 1–4 ore di servizio, e di nuovo dopo 10 ore di servizio. Dopodiché serrate ogni 200 ore.**

# Funzionamento

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



## Caution



**Questa macchina produce livelli acustici superiori a 85 dBA alle orecchie dell'operatore, e può causare la perdita dell'udito in caso di lunghi periodi di esposizione al rumore.**

**Quando utilizzate questa macchina indossate la protezione per l'udito.**

## Comandi

### Pedale di comando della trazione

Premete il pedale di marcia avanti (Fig. 21) per spostarvi in avanti, ed il pedale di retromarcia (Fig. 21) per fare marcia indietro o per agevolare la fermata durante la marcia avanti. Per fermare la macchina lasciate che il pedale ritorni in folle, o mettetelo in folle.

### Slitta di tosatura/trasporto

Spostate con il tallone la slitta di tosatura/trasporto (Fig. 21) verso sinistra per il trasporto, e verso destra per la tosatura. **Gli apparati di taglio funzionano soltanto nella posizione di tosatura.**

**Note:** La velocità di tosatura viene impostata in fabbrica a 9,7 km/h. Regolando la vite di arresto della velocità (Fig. 22) è possibile aumentarla o ridurla.

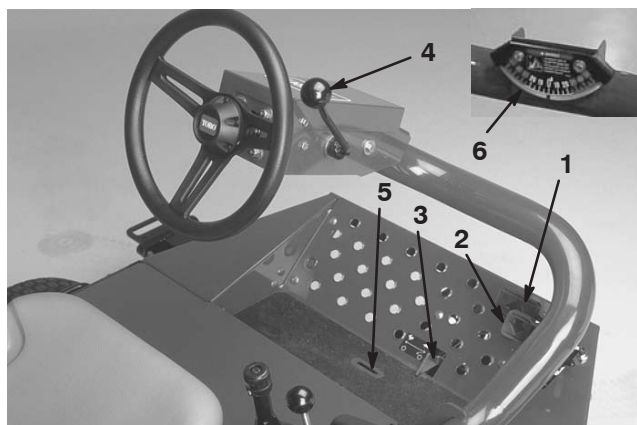


Figura 21

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Pedale di marcia avanti      | 4. Leva di inclinazione del volante |
| 2. Pedale della retromarcia     | 5. Guida di indicazione             |
| 3. Slitta di tosatura/trasporto | 6. Goniometro                       |

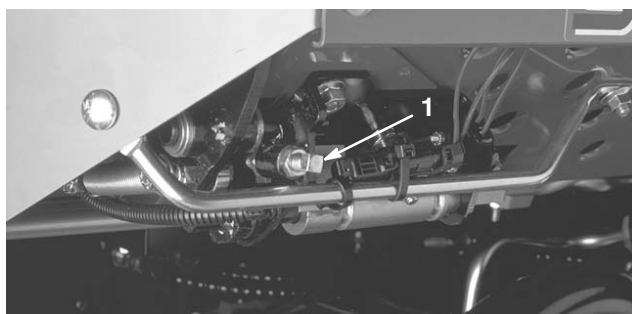


Figura 22

1. Vite di arresto della velocità

### Leva di inclinazione del volante

Tirate indietro la leva di inclinazione del volante (Fig. 21) per inclinare il volante nella posizione desiderata. Spingetela quindi in avanti e serrate.

### Guida di indicazione

La guida nella piattaforma dell'operatore (Fig. 21) indica quando gli apparati di taglio sono al centro.

### Goniometro

Il goniometro (Fig. 21) indica l'inclinazione della macchina sul pendio laterale, in gradi.

### Interruttore di accensione

L'interruttore di accensione (Fig. 23), utilizzato per avviare, arrestare e preriscaldare il motore, presenta tre posizioni: spento, marcia/preriscaldamento e avvio. Girate la chiave alla posizione Marcia/preriscaldamento finché la spia luminosa della candela a incandescenza non si spegne (7 secondi circa), quindi girate la chiave in posizione Avvio per innestare il motorino di avviamento. Quando il motore si avvia rilasciate la chiave. La chiave ritorna automaticamente in posizione Marcia/funzione. Per spegnere il motore, girate la chiave in posizione di spento. Togliete la chiave dall'interruttore per evitare l'avviamento accidentale del motore.

### Acceleratore

Spostate l'acceleratore (Fig. 23) in avanti per aumentare la velocità del motore, o indietro per ridurla.

## Interruttore di innesto degli apparati di taglio

L'interruttore di innesto degli apparati di taglio (Fig. 23) presenta due posizioni: innesto e disinnesto. L'interruttore a ginocchiera aziona una elettrovalvola sul banco di valvole, che attiva gli apparati di taglio.

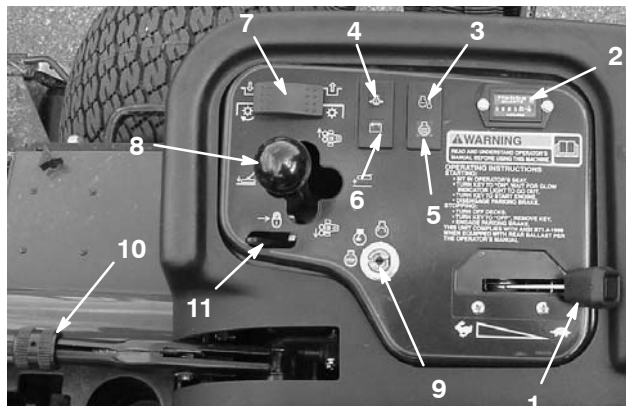


Figura 23

- |  |  |
|--|--|
| 1. Acceleratore                                | 7. Interruttore di innesto degli apparati di taglio. |
| 2. Contaore                                    | 8. Leva di spostamento degli apparati di taglio      |
| 3. Spia della temperatura                      | 9. Interruttore di accensione                        |
| 4. Spia della pressione dell'olio              | 10. freno di stazionamento                           |
| 5. Spia luminosa delle candele a incandescenza | 11. Blocco della leva di sollevamento                |
| 6. Spia dell'alternatore                       |  |

## Contaore

Il contaore (Fig. 23) indica le ore totali di funzionamento della macchina. Il contaore inizia a funzionare ogniqualvolta viene girata la chiave di accensione in posizione On.

## Leva di spostamento degli apparati di taglio

Per abbassare a terra gli apparati di taglio spostate in avanti la leva di spostamento degli apparati (Fig. 23). Gli apparati di taglio non si abbassano se il motore non è avviato. Per sollevare gli apparati di taglio tirate indietro la leva di spostamento in posizione Raise.

Spostate la leva a destra o a sinistra per spostare gli apparati di taglio in tali direzioni. Effettuate questa operazione solo quando gli apparati di taglio sono sollevati, o quando sono abbassati e la macchina è in movimento.

**Note:** Non occorre tenere la leva in avanti durante l'abbassamento degli apparati di taglio.



**Danger**



**Lo spostamento degli apparati di taglio durante una discesa riduce la stabilità della macchina. Ciò può causare un ribaltamento, e conseguenti ferite o anche la morte.**

**Quando siete su un pendio, spostate gli apparati di taglio in salita.**

## Spia della temperatura del refrigerante motore

La spia della temperatura (Fig. 23) si accende se la temperatura del refrigerante del motore è alta. Il motore si spegne se non si ferma il trattore e la temperatura sale di altri 5,5°C.

## Spia luminosa della pressione dell'olio

La spia della pressione dell'olio (Fig. 23) si accende se la pressione dell'olio del motore scende sotto un livello di sicurezza.

## Spia dell'alternatore

La spia dell'alternatore (Fig. 23) deve essere spenta quando il motore è acceso. Se è accesa dovete controllare l'impianto di ricarica e riattare.

## Spia della candela a incandescenza

La spia della candela a incandescenza (Fig. 23) si accende quando le candele a incandescenza funzionano.

## Freno di stazionamento

Ogni volta che spegnete il motore, innestate il freno di stazionamento (Fig. 23) per evitare lo spostamento involontario del veicolo. Per innestare il freno di stazionamento alzate la leva. Il motore si spegne se premete il pedale della trazione quando è innestato il freno di stazionamento.

## Blocco della leva di sollevamento

Spostate indietro il fermo della leva di sollevamento (Fig. 23) per impedire che gli apparati di taglio si abbassino. Indicatore di livello del carburante

## Indicatore di livello del carburante

L'indicatore di livello del carburante (Fig. 24) indica la quantità di carburante nel serbatoio.

## Regolazione del sedile

Regolazione avanti–indietro (Fig. 24) – Tirate in fuori la leva a fianco del sedile, spostate il sedile nella posizione preferita, e rilasciate la leva per bloccarlo in tale posizione.



Figura 24

1. Leva avanti–indietro      2. Indicatore di livello del carburante

## Avviamento e spegnimento del motore

**Important** è talvolta necessario spurgare l'impianto di alimentazione nelle situazioni seguenti:

- avviamento iniziale di una nuova macchina;
- quando il motore ha cessato di funzionare a causa di mancanza di carburante;
- è stato eseguito un intervento di manutenzione sui componenti dell'impianto di alimentazione; es. sostituzione del filtro ecc.

Vedere Spurgo dell'impianto di alimentazione, pag. 25.

1. Verificate che il freno di stazionamento sia innestato e che l'interruttore di innesto del piatto di taglio sia disinnestato.
2. Togliete il piede dal pedale di comando della trazione e verificate che il pedale sia a folle.
3. Portate la leva dell'acceleratore nella posizione di metà aperto.
4. Inserite la chiave di accensione e giratela in posizione Marcia/preriscaldamento finché la spia luminosa della candela a incandescenza non si spegne (7 secondi circa), quindi girate la chiave in posizione Avvio per innestare il motorino di avviamento. Quando il motore si avvia rilasciate la chiave. La chiave ritorna automaticamente in posizione Marcia/funzionamento.

**Important** Per impedire che il motore si surriscaldi non innestate il motorino di avviamento per più di 15 secondi. Dopo dieci secondi di continuo innesto, attendete 60 secondi prima di innestare di nuovo il motorino di avviamento.

5. Quando il motore viene avviato per la prima volta o dopo un intervento di revisione del motore, azionate la macchina in marcia avanti e in retromarcia per uno o due minuti. Azionate inoltre la leva di sollevamento e l'interruttore di innesto dei piatti di taglio, per verificare che tutte le parti funzionino correttamente.

Girate il volante a sinistra e a destra per controllare la risposta dello sterzo, quindi spegnete il motore e verificate se vi siano perdite d'olio, parti allentate od altri guasti evidenti.

**Caution**

**Prima di controllare che non vi siano perdite d'olio, parti allentate o altri problemi, spegnete il motore e attendete che tutte le parti in movimento si siano fermate.**

6. Per fermare il motore girate il comando dell'acceleratore in posizione di folle, spostate l'interruttore d'innesto dei piatti di taglio in posizione di disinnesto, e girate la chiave di accensione in posizione Off. Togliete la chiave dall'interruttore per evitare l'avviamento accidentale del motore.

## Spurgo dell'impianto di alimentazione

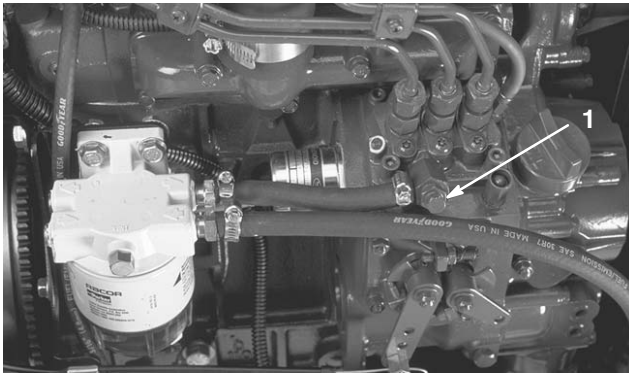
1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante. Controllate che il serbatoio del carburante sia pieno almeno a metà.
2. Sbloccate il cofano ed alzate.

⚠Danger⚠

**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. Riempitelo fino a 6–13 mm dalla 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 la vite di spurgo dell'aria, situata sulla pompa di iniezione del carburante (Fig. 25).



**Figura 25**

1. Vite di spurgo della pompa di iniezione del carburante

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 la vite di spurgo dell'aria. Lasciate la chiave in posizione On finché non scorre un flusso continuo di carburante intorno alla vite. Serrate la vite e girate la chiave in posizione Off.

**Note:** Generalmente il motore si avvia dopo avere eseguito le procedure di spurgo di cui sopra. Tuttavia, se il motore non si avvia è possibile che sia rimasta intrappolata dell'aria tra la pompa d'iniezione e gli iniettori; vedere Spurgo dell'aria dagli iniettori, pag. 41.

## Verifica dei microinterruttori di sicurezza

⚠Caution⚠

**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 del sistema di sicurezza a interblocchi, e prima di azionare la macchina sostituite gli interruttori guasti.
- Sostituite gli interruttori ogni due anni, a prescindere dalle loro condizioni.

1. Verificate che tutti gli astanti abbiano lasciato l'area da tosare. Tenete mani e piedi a distanza dagli elementi di taglio.
2. Quando siete seduto al posto di guida il motore non deve avviarsi se l'interruttore d'innesto dei piatti di taglio è innestato o se il pedale della trazione è innestato. In caso di errato funzionamento, riattate.
3. Quando siete seduto sul sedile mettete in folle il pedale della trazione, disinnestate il freno di stazionamento e spostate l'interruttore dei piatti di taglio in posizione off. Il motore si deve avviare. Alzatevi dal sedile e premete lentamente il pedale della trazione; il motore si deve fermare entro tre secondi. In caso di errato funzionamento, riattate.

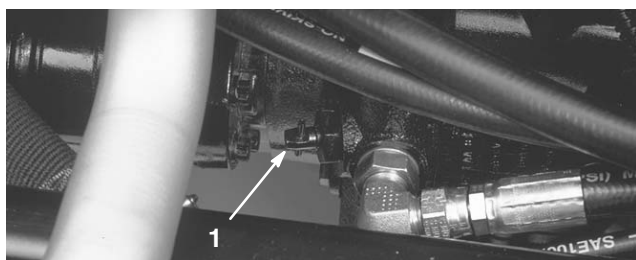
**Note:** Il freno di stazionamento di questa macchina è provvisto di un microinterruttore di sicurezza. Il motore si spegne se premete il pedale della trazione quando è innestato il freno di stazionamento.

## Traino dell'unità motrice

In caso di emergenza è possibile trainare la macchina per brevi distanze, tuttavia questa operazione non viene normalmente consigliata.

**Important** Non trainate la macchina a velocità superiori a 3–4 km, per non danneggiare la trazione. Se dovete spostare la macchina per una considerevole distanza, trasportatela su un autocarro o un rimorchio.

1. Girate la valvola di bypass, sulla pompa (Fig. 26) a 90°.



**Figura 26**

1. Valvola di bypass
- 
2. Prima di avviare il motore chiudete la valvola di bypass girandola a 90°(1/4 di giro). Non avviate il motore quando la valvola è aperta.

## Pannello di controllo standard (SCM)

Il modulo utilizza componenti allo stato solido e meccanici per il monitoraggio ed il controllo delle funzioni elettriche standard necessarie per il sicuro funzionamento del prodotto.

Il modulo monitorizza gli ingressi, come folle, freno di stazionamento, presa di forza, avvio, lappatura ed alta temperatura. Il modulo eccita le uscite, come presa di forza, motorino di avviamento ed il solenoide ETR (energia per la marcia).

Il modulo è articolato in ingressi e uscite. Gli ingressi e le uscite sono identificati da spie LED verdi montate sulla scheda a circuito stampato.

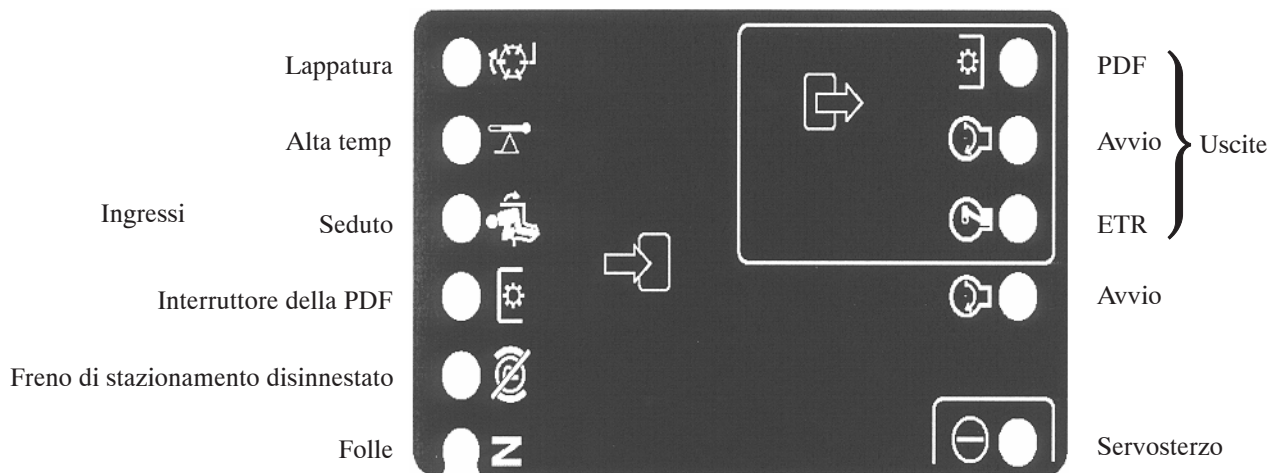
L'ingresso del circuito di avvio funziona tramite energia da c.c. 12 V. Tutti gli altri ingressi vengono messi sotto tensione quando il circuito è chiuso verso massa. Ciascun ingresso è provvisto di spia LED che si accende quando il relativo circuito è sotto tensione. Utilizzate gli ingressi LED per la localizzazione dei guasti del circuito d'ingresso.

I circuiti di uscita sono messi sotto tensione da una serie di condizioni d'ingresso idonee. Le tre uscite comprendono PDF, ETR e AVVIO. I LED di uscita monitorizzano le condizioni dei relè indicanti la presenza di tensione in uno di tre terminali di uscita.

I circuiti di uscita non determinano l'integrità del dispositivo di uscita, pertanto la localizzazione dei guasti elettrici comprende l'ispezione dei LED di uscita e le tradizionali prove di integrità dei dispositivi e del cablaggio preassemblato. Misurate l'impedenza dei componenti scollegati, l'impedenza attraverso il cablaggio preassemblato (scollegato all'SCM), o "mettete temporaneamente sotto tensione per il test" il componente nella fattispecie.

L'SCM non viene collegato ad un computer esterno o ad un palmare, non è programmabile e non registra dati relativi alla localizzazione di guasti intermittenti.

L'adesivo applicato all'SCM riporta solamente simboli. I simboli delle tre uscite LED sono riportati nella casella delle uscite. Tutti gli altri LED si riferiscono a ingressi. La seguente tabella identifica i simboli.



Seguono gli step della localizzazione logica dei guasti del pannello SCM.

1. Stabilite il guasto di uscita che cercate di risolvere (PDF, AVVIO o ETR).
2. Spostate l'interruttore a chiave in posizione "ON" e verificate che la spia LED rossa della "tensione" sia accesa.
3. Spostate tutti gli interruttori d'ingresso per accertare che tutte le spie LED cambino stato.
4. Posizionate i dispositivi d'ingresso nella posizione appropriata per ottenere l'uscita appropriata. Utilizzate la seguente tabella logica per determinare la condizionizione appropriata d'ingresso.
5. Se il LED di uscita controllato si accende senza la funzione di uscita appropriata, controllate il cablaggio preassemblato di uscita, i collegamenti e i componenti. Riattate come opportuno.
6. Se il LED di uscita controllato non si accende, controllate entrambi i fusibili.
7. Se il LED di uscita controllato non si accende e gli ingressi sono nelle condizioni appropriate, montate un nuovo SCM e verificate se il problema è stato risolto.

Ogni riga (orizzontale) della tabella logica in calce identifica i requisiti di ingresso ed uscita di ciascuna funzione specifica del prodotto. Le funzioni del prodotto sono elencate nella colonna a sinistra. I simboli identificano determinate condizioni del circuito, fra cui: eccitato a tensione, chiuso a terra, e aperto a terra.

FUNCTION	I N P U T S								O U T P U T S		
	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	0	0	-	0	0	+	+	0
Run (off unit)	-	-	0	0	0	0	0	0	0	+	0
Run (on unit)	-	0	0	-	0	-	0	0	0	+	0
Mow	-	0	0	-	-	-	0	0	0	+	+
Backlap	-	-	0	0	-	0	0	-	0	+	+
Hi-Temp	-		0				-		0	0	0

- Indica un circuito chiuso a terra – LED ACCESO.

0 Indica un circuito aperto a terra o diseccitato – LED SPENTO.

+ Indica un circuito eccitato (bobina della frizione, solenoide o inizio ingresso) – LED ACCESO.

“ ” Lo spazio in bianco indica un circuito non connesso alla logica.

Per localizzare i guasti girate la chiave senza avviare il motore. Identificate la funzione che non funziona e consultate la tabella logica nel verso orizzontale. Controllate lo stato di ciascun LED di ingresso per verificare che corrisponda alla tabella logica.

Se i LED di ingresso sono corretti, controllate il LED di uscita. Se il LED di uscita è acceso ma il dispositivo non è eccitato, misurate la tensione disponibile per il dispositivo in uscita, la continuità del dispositivo scollegato e la tensione potenziale sul circuito di terra (massa flottante). Le riparazioni varieranno secondo i risultati.

## Caratteristiche operative



**Danger**



Il tosaerba è dotato di una trazione unica nel suo genere, che consente la marcia avanti della macchina sul fianco di pendii anche se la ruota a monte dovesse staccarsi da terra. In questo caso l'operatore o gli astanti corrono il rischio di essere feriti o uccisi a causa di un ribaltamento.

Vari fattori incidono sul grado di inclinazione del pendio che può causare il ribaltamento della macchina. I fattori sono: le condizioni di tosatura, come il cambiamento di direzione su tappeto erboso bagnato od ondulato, la velocità (particolarmente alle svolte), la posizione degli apparati di taglio (con il Sidewinder), la pressione dei pneumatici e l'esperienza dell'operatore.

Il rischio di ribaltamento è limitato con pendenze di 20° o meno. Man mano che la pendenza aumenta, fino al limite massimo consigliato di 25°, il rischio di ribaltamento aumenta ad un livello moderato. *Non superate l'inclinazione di 25° in laterale, in quanto il rischio di ribaltamento e di gravi ferite o la morte è molto alto.*

Per decidere quali pendii o discese possano essere tosati con sicurezza, occorre eseguire la prospezione della zona da tosare. Durante la prospezione usate sempre il buonsenso, e tenete conto delle condizioni del tappeto erboso e del rischio di ribaltamento. Utilizzate l'inclinometro in dotazione di ogni macchina, per stabilire su quali pendii o discese possiate lavorare con sicurezza. Per effettuare la perlustrazione, posate un'asse di m. 1,25 sul pendio e misurate l'angolo del pendio. L'asse farà la media dell'inclinazione, tuttavia non terrà conto di avvallamenti o fosse che possano causare un cambiamento improvviso dell'angolo del pendio. *La pendenza massima del fianco del pendio non deve superare i 25 gradi.*

La macchina è dotata inoltre di un goniometro, montato sul piantone dello sterzo. Questo strumento indica l'inclinazione della macchina sul pendio, e il limite massimo consigliato di 25°.

*Mettete sempre la cintura di sicurezza.*

Acquisite dimestichezza con la macchina ed allenatevi ad usarla.

Avviate il motore e lasciatelo girare a mezzo folle finché non si riscalda. Spingete completamente in avanti la leva dell'acceleratore, alzate gli apparati di taglio, disinnestate il freno di stazionamento, premete in avanti il pedale della trazione e guidate con cautela verso uno spazio sgombro.

Esercitatevi a fare marcia avanti e la retromarcia, e ad avviare e fermare la macchina. Per fermare la macchina togliete il piede dal pedale della trazione, e lasciate che il pedale ritorni in folle, o premete il pedale di retromarcia per fermarvi. In discesa potreste avere bisogno di usare il pedale di retromarcia per fermarvi.

Quando guidate su pendii guidate lentamente per mantenere il controllo dello sterzo, ed evitate di svoltare, per non ribaltare. **Sul fianco di pendii spostate gli apparati di taglio Sidewinder dal lato a monte, per maggiore stabilità. Di conseguenza, spostando gli apparati di taglio a valle avrete meno stabilità. Eseguite sempre questa operazione prima di andare su un pendio.**

Quando possibile, tostate in salita o in discesa sui pendii anziché in direzione laterale. Per rimanere in controllo dello sterzo, quando scendete da un pendio tenete gli apparati di taglio abbassati. Non cercate di svoltare su un pendio.

Esercitatevi a guidare attorno ad ostacoli, con i piatti di taglio sollevati ed abbassati. Prestate la massima attenzione quando guidate fra spazi limitati, al fine di non danneggiare la macchina o gli apparati di taglio.

Sull'unità Sidewinder, familiarizzate con l'estensione degli apparati di taglio in modo da non danneggiarli in alcun modo.

Non spostate gli apparati di taglio da un lato all'altro, salvo quando sono abbassati e la macchina è in movimento, o quando gli apparati sono alzati in posizione di trasporto. Spostando gli apparati di taglio quando sono abbassati e la macchina è stazionaria si può danneggiare il tappeto erboso.

Guidate sempre lentamente in zone accidentate.

Fermate la macchina se una persona dovesse apparire nella zona di tosatura o nelle adiacenze, e non avviate la di nuovo prima che la zona sia sgombra. La macchina è stata progettata per una persona. Non date passaggi ad alcuno sulla macchina. Ciò sarebbe molto pericoloso e potrebbe risolversi con gravi ferite.

Chiunque può avere un incidente. Le cause più comuni degli incidenti sono la velocità eccessiva, svolte improvvise, terreno (indecisione in merito a pendii e salite che possono essere tosati senza pericolo), il mancato spegnimento del motore prima di lasciare il sedile di guida, e farmaci che riducono l'attenzione. Le capsule per il raffreddore e farmaci su ricetta medica possono causare sonnolenza, come pure l'alcol ed altri farmaci. Rimanete vigili e rimanete sicuri. Diversamente potreste causare gravi ferite.

Sidewinder offre una sporgenza massima di 33 cm., per consentire di rifinire più vicino al bordo di bunker e di altri ostacoli, tenendo allo stesso tempo i pneumatici del trattore il più lontano possibile dal bordo di fosse e stagni.

Se doveste incontrare un ostacolo, spostate gli apparati di taglio per tosare più agevolmente attorno ad esso.

Nel trasportare la macchina da un'area da tosare all'altra, sollevate completamente gli apparati di taglio, spostate la guida di tosatura/trasporto verso sinistra, per il trasporto, e mettete l'acceleratore in posizione Fast.

## Metodi di tosatura

Per iniziare la tosatura innestate i piatti di taglio ed avvicinatevi lentamente all'area da tosare. Non appena i piatti di taglio anteriori si trovano sull'area da tosare, abbassate gli apparati di taglio.

Per ottenere un taglio professionale in linea retta e le strisce richieste in alcuni casi, scegliete un albero o un altro oggetto lontano e guidate dritti verso di esso.

Non appena i piatti di taglio anteriori raggiungono il bordo dell'area da tosare, sollevate gli apparati di taglio e praticate una svolta a pera per allinearvi per la passata successiva.

Per tosare con facilità attorno a bunker, stagni o ad altri contorni, usate il Sidewinder e spostate la leva di comando a sinistra o a destra, come opportuno. Potete spostare anche gli apparati di taglio per variare l'allineamento dei pneumatici.

I piatti di taglio tendono a gettare l'erba a sinistra della macchina. Nel rifinire i bordi attorno ai bunker è meglio tosare in senso orario, per evitare di gettare lo sfalcio nel bunker.

I piatti di taglio possono essere corredati di deflettori imbullonati per mulching. I deflettori per mulching sono molto efficaci quando si mantiene il tappeto erboso ad intervalli regolari, per evitare di falciare più di 25 mm di crescita per taglio. Quando sono montati i deflettori di mulching e lo sfalcio tagliato è troppo lungo, l'aspetto del tappeto erboso tosato può deteriorare e si registra un aumento della potenza di taglio del tappeto erboso. I deflettori di mulching sono efficaci anche per trinciare le foglie in autunno.

## Scelta della lama

### Costa ad angolo standard

In linea di massima la lama offre le migliori prestazioni alle altezze di taglio inferiori (19–63,5 mm). La lama a costa parallela per sollevamento elevato, optional, funziona meglio con altezze di taglio superiori (da 50 a 100 mm).

#### Caratteristiche:

- Lo scarico rimane più regolare con altezze di taglio inferiori.
- Lo scarico tende meno a gettare sulla sinistra, e produce quindi un aspetto più pulito attorno a bunker e fairway.
- Utilizza meno energia ad altezze inferiori e con tappeti erbosi fitti.

### Lama a costa parallela per alto sollevamento

In linea di massima la lama offre le migliori prestazioni ad altezze di taglio superiori (50–100 mm).

#### Caratteristiche:

- Maggiore sollevamento e velocità di scarico più elevata.
- L'erba rada o floscia viene raccolta più agevolmente ad altezze di taglio superiori.
- Lo sfalcio bagnato o vischioso viene scaricato con maggiore efficienza, riducendo ingorghi nell'apparato di taglio.
- Maggiore consumo.
- Tende a scaricare più a sinistra, e talvolta tende a ranghinare ad altezze di taglio inferiori.



### Warning



**Non usate la lama ad alto sollevamento insieme al deflettore per mulching. La lama potrebbe spezzarsi e causare un infortunio o la morte.**

## Tosate quando l'erba è asciutta

Tosate verso il tardo mattino per evitare la rugiada, che tende a raggruppare l'erba, oppure verso il tardo pomeriggio, per evitare i danni causati dai raggi del sole sull'erba sensibile appena falciata.

## Selezionate l'altezza di taglio adatta alle condizioni

Falciate circa 25 mm, o comunque non più di un terzo del filo d'erba. Nel caso di tappeti erbosi lussureggianti e fitti è talvolta necessario alzare l'altezza di taglio di un'altra tacca.

## Iniziate sempre la falciatura con lame affilate

La lama affilata falcia con precisione, senza strappare o sminuzzare i fili d'erba come nel caso delle lame smussate. I bordi dell'erba strappata o sminuzzata diventano marrone, fattore che interferisce con la crescita e predispone maggiormente l'erba alle malattie. Verificate che la lama sia in buone condizioni e che la costa sia intatta.

## Controllate le condizioni degli apparati di taglio

Verificate che gli alloggiamenti di taglio siano in buono stato. Raddrizzate eventuali componenti curvi dell'alloggiamento, per mantenere la corretta luce fra la punta della lama e l'alloggiamento.

## Dopo la tosatura

Al termine della tosatura lavate accuratamente la macchina con una canna per annaffiare il giardino, senza ugello, in modo che la pressione eccessiva dell'acqua non inquina e non danneggi le guarnizioni di tenuta e i cuscinetti. Verificate che il radiatore ed il radiatore dell'olio siano esenti da morchia e sfalcio. Dopo la pulizia, si consiglia di controllare la macchina per accertare che non vi siano perdite di fluido idraulico, componenti idraulici e meccanici danneggiati o usurati, e di verificare l'affilatura delle lame degli apparati di taglio.

**Important** In seguito al lavaggio della macchina spostate più volte il meccanismo Sidewinder da sinistra a destra, per rimuovere l'acqua tra le piastre d'appoggio ed il tubo incrociato.

Configurazione degli accessori optional					
Applicazione		Lama con costa ad angolazione standard	Lama a costa parallela per alto sollevamento <b>NON USATE CON IL DEFLETTORE PER MULCHING</b>	Deflettore per mulching	Raschiarulli
	Falciatura dell'erba: altezza di taglio tra 1,9 e 4,5 cm	Consigliato per la maggioranza delle applicazioni	Può funzionare bene con tappeti erbosi leggeri o radi	Ha dimostrato di migliorare la dispersione e la resa dell'erba tipica dei freddi climi settentrionali tomati almeno tre volte la settimana, quando viene falciato meno di un terzo del filo d'erba.	Può essere utilizzato ogni volta che i rulli mostrano depositi di sfalcio o quando si notano grossi mucchi di erba tagliata appiattita. In alcune applicazioni i raschiapuleggia possono incrementare i depositi di mucchi di erba tagliata.
	Falciatura dell'erba: altezza di taglio tra 5,0 e 6,3 cm	Consigliato per tappeti erbosi fitti o lussureggianti	Consigliato per tappeti erbosi leggeri o radi	<b>NON UTILIZZATE CON LA LAMA A COSTA PARALLELA PER ALTO SOLLEVAMENTO</b>	
	Falciatura dell'erba: altezza di taglio tra 7 e 10 cm	Può funzionare bene su tappeti erbosi lussureggianti	Consigliato per la maggioranza delle applicazioni		
	Mulching	Consigliato per impiego con il deflettore per mulching	<b>VIETATO</b>	Usate soltanto con una lama con costa ad angolazione standard	
<b>Pro</b>	Scarico uniforme con altezza di taglio inferiore Aspetto più pulito attorno a bunker e fairway Requisiti di potenza inferiori	Maggiore sollevamento e velocità di scarico più elevata L'erba rada o floscia viene raccolta ad altezze di taglio superiori Lo sfalcio bagnato o appiccaticcio viene scaricato in modo efficiente	Con alcune applicazioni, può migliorare la dispersione e l'aspetto del tappeto erboso tagliato Ottimo per il mulching	In alcune applicazioni riduce l'accumulo lasciato dal rullo	
<b>Contro</b>	Non solleva l'erba in modo soddisfacente con altezze di taglio superiori L'erba bagnata o vischiosa tende a depositarsi nell'alloggiamento, con conseguente qualità di taglio scadente e maggiore consumo.	Con alcune applicazioni usa più potenza Tende a ranghinare ad altezze di taglio inferiori <b>NON USATE CON IL DEFLETTORE PER MULCHING</b>	L'erba si accumula nell'alloggiamento se cercate di falciare troppa erba con il deflettore montato.		

# Manutenzione

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

## Programma di manutenzione raccomandato

Cadenza di manutenzione	Procedura di manutenzione
Dopo 10 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola.</li><li>• Sostituite il filtro idraulico.</li><li>• Serrate i dadi ad alette delle ruote.</li></ul>
Dopo 50 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiate l'olio motore e il filtro.</li><li>• Controllate il regime del motore (alla minima e alla massima).</li></ul>
Ogni 50 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllate il filtro dell'aria, il cappuccio parapolvere e la valvola di sfogo.</li><li>• Lubrificate tutti gli ingrassatori.</li><li>• Controllate le connessioni dei cavi delle batterie.</li><li>• Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola.</li><li>• Controllate il livello del liquido della batteria.</li></ul>
Ogni 150 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiate l'olio motore e il filtro.</li><li>• Ispezionate la cinghia di trazione.</li></ul>
Ogni 200 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituite il filtro dell'aria.</li><li>• Sostituite il filtro idraulico.</li><li>• Serrate i dadi ad alette delle ruote.</li></ul>
Ogni 400 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituite il fluido idraulico.</li><li>• Sostituite il filtro carburante/separatore di condensa.</li><li>• Sostituite il prefiltro del carburante.</li><li>• Ispezionate il movimento del cavo della trazione.</li><li>• Controllate il regime del motore (alla minima e alla massima).</li></ul>
Ogni 800 ore od ogni anno, optando per l'intervallo più breve.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regolate le valvole.</li><li>• Controllate, smontate e montate due nuove tenute nei gruppi rullo degli apparati di taglio.</li></ul>
Ogni 1000 ore od ogni due anni, optando per l'intervallo più breve.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituite tutti i tubi flessibili mobili.</li><li>• Sostituite gli interruttori di sicurezza.</li><li>• Lavate l'impianto di raffreddamento e sostituite il fluido</li><li>• Spurgate e lavate il serbatoio del carburante.</li><li>• Spurgate e lavate il serbatoio idraulico.</li></ul>

**Important** Per ulteriori interventi di manutenzione si rimanda al manuale per l'uso e la manutenzione del motore e dell'apparato di taglio.



### Caution



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

**Togliete la chiave di accensione prima di ogni intervento di manutenzione.**

# 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.							
Controllate il livello del fluido dell'impianto di raffreddamento.							
Spurgate il separatore di condensa/carburante.							
Controllate il filtro dell'aria, il cappuccio parapolvere e la valvola di sfogo.							
Verificate che non vi siano detriti nel radiatore o nella griglia.							
Controllate i rumori insoliti del motore. <sup>1</sup>							
Controllate i rumori insoliti di funzionamento.							
Controllate il livello dell'olio idraulico.							
Verificate che i tubi idraulici flessibili non siano danneggiati.							
Verificate che non ci siano perdite di liquido.							
Controllate il livello del carburante.							
Controllate la pressione dei pneumatici.							
Verificate il funzionamento degli strumenti.							
Verificate la regolazione dell'altezza di taglio.							
Lubrificate tutti gli ingrassatori. <sup>2</sup>							
Ritoccate la vernice danneggiata.							

<sup>1</sup>Controllate la candela a incandescenza e gli ugelli dell'iniettore, se notate un avviamento difficile, fumo eccessivo o il funzionamento anomalo del motore.

<sup>2</sup>Immediatamente dopo ogni lavaggio, a prescindere dalla cadenza indicata.

## Nota sulle aree problematiche

Ispezione effettuata da:		
N.	Data	Informazioni
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

## Ingrassaggio di cuscinetti e boccole

Il trattore è dotato di ingrassatori che devono essere lubrificati ad intervalli regolari con grasso universale n. 2 a base di litio. Se utilizzate la macchina in condizioni normali, lubrificate i cuscinetti e le boccole ogni 50 ore di servizio. Se lavorate in ambienti molto polverosi o sporchi, lubrificate i cuscinetti e le boccole ogni giorno. In ambienti polverosi o inquinati la sporcizia penetra nei cuscinetti e nelle boccole, usurandoli molto più rapidamente. Lubrificate cuscinetti e boccole immediatamente **dopo ogni lavaggio**, a prescindere dalla cadenza indicata.

Numero e posizione dei raccordi per ingrassaggio:

- Perno dell'apparato di taglio posteriore (Fig. 27)
- Perno dell'apparato di taglio anteriore (Fig. 28)
- Estremità del cilindro SideWinder (2) (Fig. 29)
- Perno dello sterzo (Fig. 30)
- Perno del braccio di sollevamento posteriore e cilindro di sollevamento (2) (Fig. 31)
- Perno del braccio di sollevamento sinistro anteriore e cilindro di sollevamento (2) (Fig. 32)
- Perno del braccio di sollevamento destro anteriore e cilindro di sollevamento (2) (Fig. 33)
- Meccanismo di regolazione della folle (Fig. 34)
- Slitta di tosatura/trasporto (Fig. 35)
- Perno di tensionamento della cinghia (Fig. 36)
- Cilindro di sterzo (Fig. 37)

**Note:** All'occorrenza potete montare un ingrassatore addizionale dall'altro lato del cilindro dello sterzo. Togliete il pneumatico, montate l'ingrassatore, lubrificatelo, togliete l'ingrassatore e montate il tappo (Fig. 38).

- Cuscinetti dell'asse del perno dell'apparato di taglio (1 per apparato di taglio) (Fig. 39)
- Meccanismo di regolazione della folle (Fig. 40)

**Note:** Meccanismo di regolazione della folle (Fig. 40) Per ottenerlo, ordinate il N° cat. 107-1998 presso il Distributore Toro autorizzato di zona.

**Important** Non lubrificate il tubo incrociato del Sidewinder. Le piastre d'appoggio sono autolubrificanti.



Figura 27

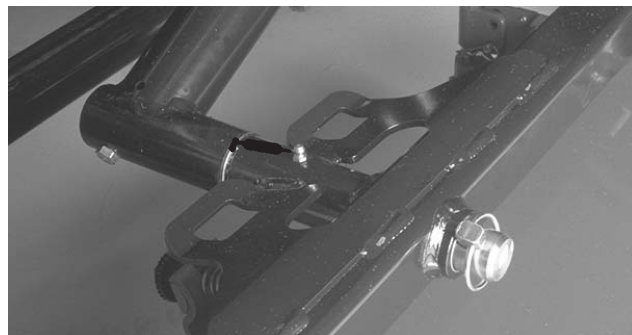


Figura 28

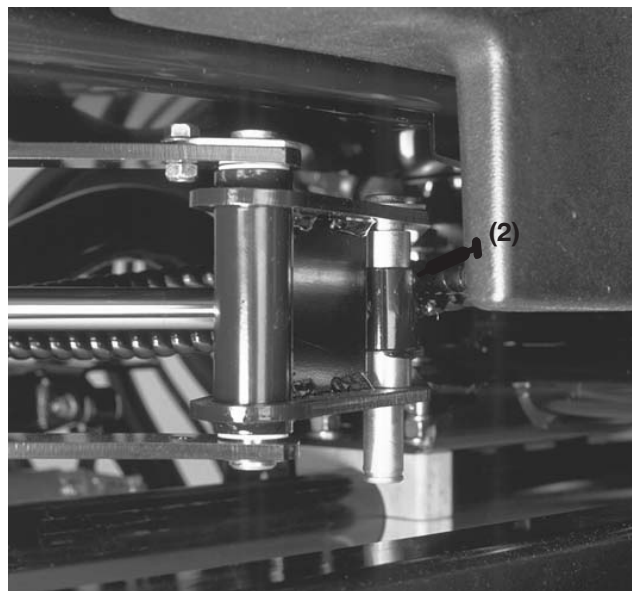
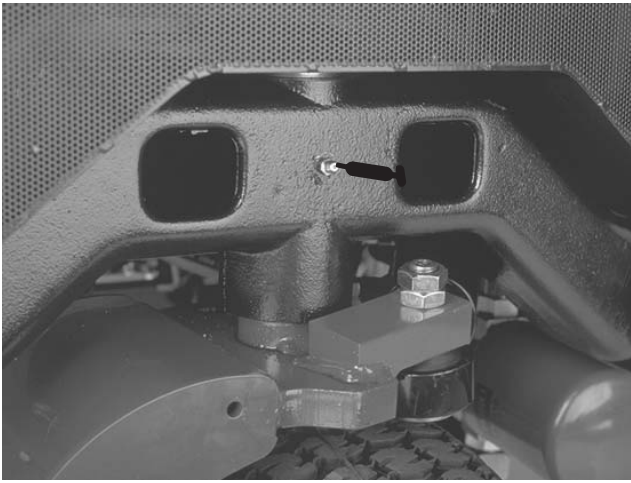
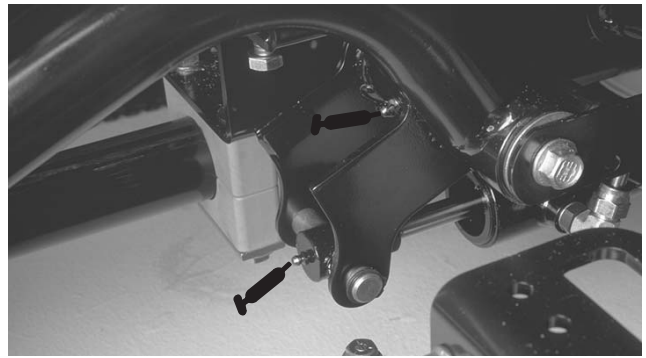


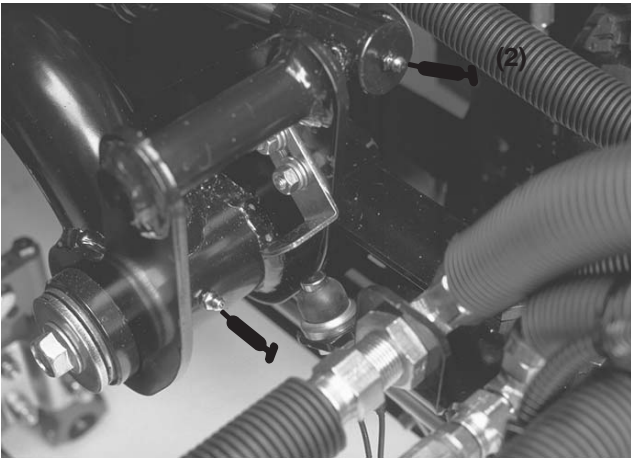
Figura 29



**Figura 30**



**Figura 33**



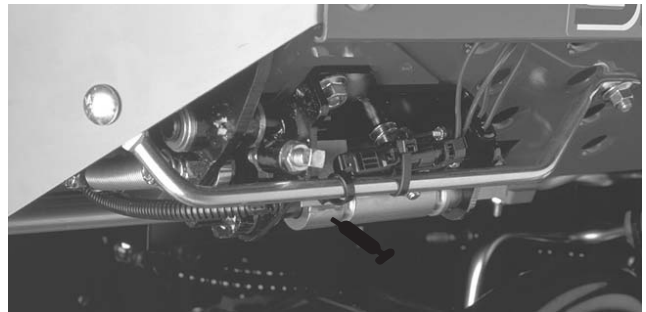
**Figura 31**



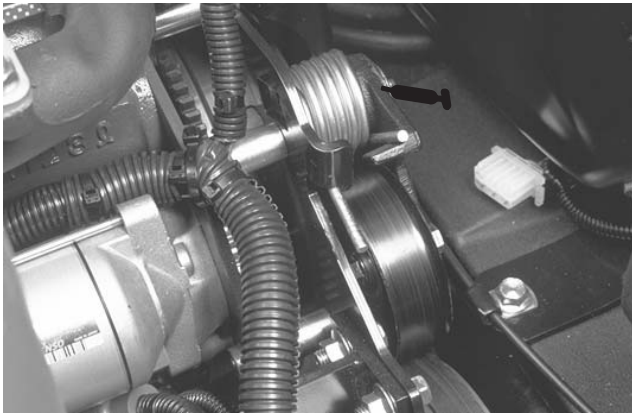
**Figura 34**



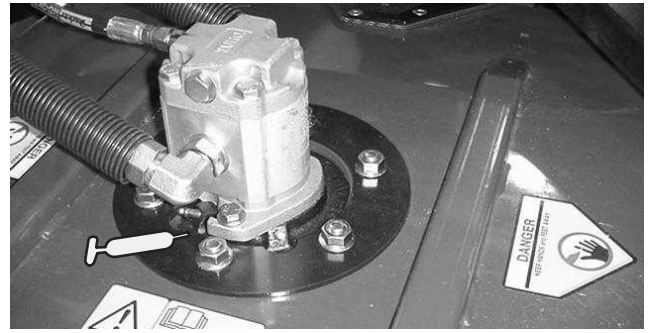
**Figura 32**



**Figura 35**



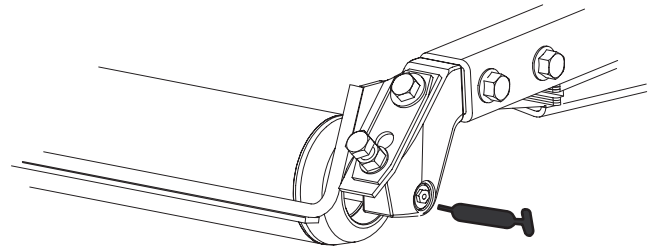
**Figura 36**



**Figura 39**



**Figura 37**



**Figura 40**



**Figura 38**  
Vedi nota

## Tabella della cadenza di manutenzione

### GROUNDMASTER 3500-D QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. ENGINE OIL DRAIN (3/4" OR 19mm SOCKET)
3. OIL LEVEL HYDRAULIC TANK
4. COOLANT LEVEL, RADIATOR
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. AIR CLEANER
7. RADIATOR SCREEN
8. PARKING BRAKE
9. TIRE PRESSURE (14-18 psi)
10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALTERNATOR, HYDRAULIC PUMP)

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

#### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40 CH-4	4.0 QTS.*	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL DTE15M	6 GAL.*	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR CLEANER				200 HRS.	98-9763
D. FILTER, IN-LINE FUEL				400 HRS.	98-7612
E. WATER SEPARATOR				400 HRS.	98-9764
F. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	11 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
G. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	6 QTS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

\* INCLUDING FILTER 107-7800

**FUSES**

MAIN  
**15A**

MAX  
**15A**  
OPTIONAL LIGHT

SYSTEM  
**10A**  
GAUGES  
SCM PTO

2A  
SCM

START  
10A

## Rimozione del cofano

Il cofano viene rimosso con facilità per agevolare gli interventi di manutenzione nella zona del motore.

1. Sbloccate il cofano ed alzatelo.
2. Togliete la coppiglia che fissa il perno del cofano alle staffe di montaggio (Fig. 41).



**Figura 41**

1. Coppiglia
3. Spostate a destra il cofano, sollevate l'altro lato ed estraetelo dalle staffe.
4. Per montare il cofano invertite l'operazione.

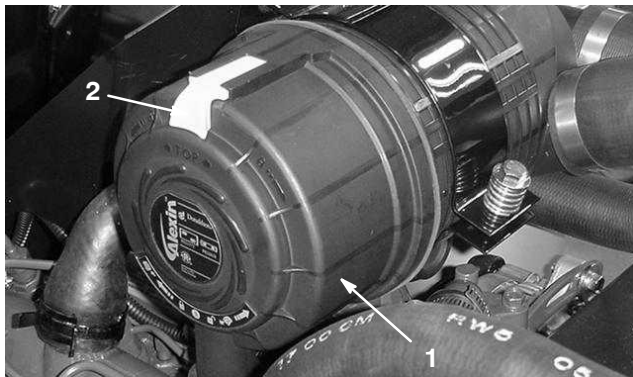
## Manutenzione generale del filtro dell'aria

- 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.
- Eseguite la manutenzione alle cadenze raccomandate, o prima in caso di prestazioni insoddisfacenti del motore in un ambiente molto polveroso o inquinato. Sostituendo il filtro dell'aria prima del necessario aumenta il rischio che la morchia entri nel motore quando si toglie il filtro.
- Verificate che il coperchio si chiuda ermeticamente intorno al corpo del filtro.

## Revisione del filtro dell'aria

Revisionate il filtro dell'aria ogni 200 ore (più sovente in ambienti polverosi o inquinati).

1. Rilasciate i fermi che fissano il coperchio del filtro dell'aria al relativo corpo (Fig. 42).
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 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.



**Figura 42**

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

3. Togliete il filtro primario e sostituitelo (Fig. 43). Si consiglia 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 nel barattolo. Non premete sulla parte centrale flessibile del filtro.
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.



**Figura 43**

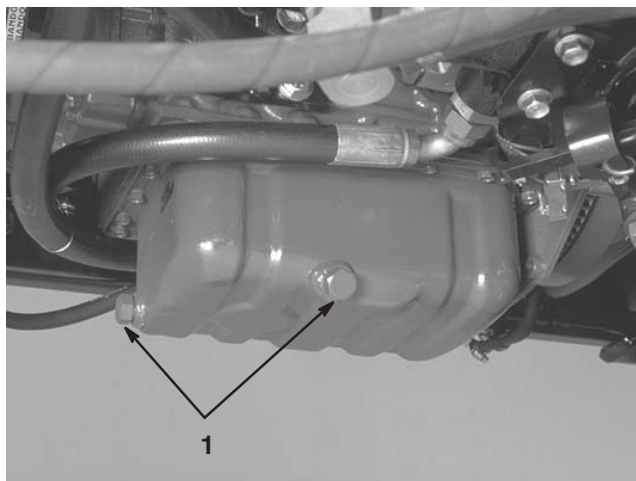
1. Filtro primario

6. Montate il coperchio e fissate i fermi, e verificate che il coperchio sia posizionato con il lato superiore rivolto verso l'alto.

## Revisione dell'olio del motore e del filtro

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

1. Togliete un tappo di spurgo (Fig. 44) e lasciate defluire l'olio in una bacinella. Quando l'olio cessa di defluire, montate il tappo di spurgo.



**Figura 44**

1. Tappo di spurgo dell'olio del motore

2. Togliete il filtro dell'olio (Fig. 45). Applicare un velo di olio pulito sulla tenuta del nuovo filtro prima di avvitare. **Non serrate troppo.**
3. Aggiungete dell'olio nella coppa; vedere Controllo dell'olio della coppa, pag. 18.



**Figura 45**

1. Filtro dell'olio motore

## Revisione dell'impianto di alimentazione

### Serbatoio del carburante

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. Utilizzate del carburante pulito per lavare il serbatoio.

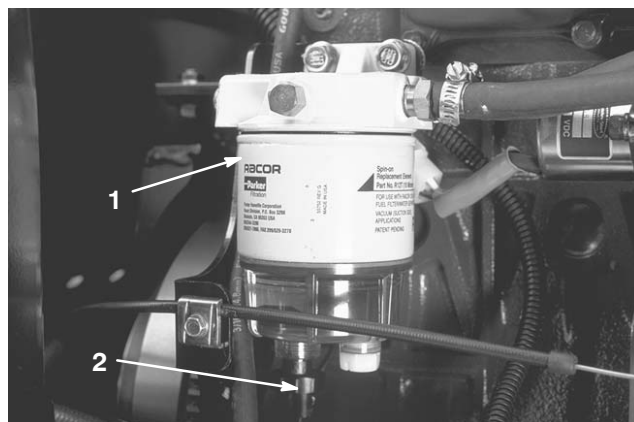
### Tubi del carburante e raccordi

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

### Separatore di condensa

Spurgate ogni giorno l'acqua e altre sostanze contaminanti dal separatore di condensa (Fig. 46).

1. Mettete un contenitore pulito sotto il filtro del carburante.
2. Allentate il tappo di spurgo situato sulla parte inferiore della scatola del filtro (Fig. 46). Serrate il tappo dopo lo spurgo.



**Figura 46**

1. Separatore di condensa
2. Tappo di spurgo

Sostituite la scatola del filtro ogni 400 ore di servizio.

1. Pulite la superficie circostante la scatola del filtro.
2. Togliete la scatola del filtro e pulite la superficie di appoggio.
3. Lubrificate la guarnizione della scatola del filtro con olio pulito.
4. Montate a mano la scatola del filtro finché la guarnizione non tocca la superficie di appoggio, poi ruotatela per un altro mezzo giro.

## Sostituzione del prefiltro del carburante

Sostituite il prefiltro del carburante – situato all'interno dell'asta del telaio, sotto il separatore d'acqua – ogni 400 ore di servizio o una volta l'anno, optando per l'intervallo più breve.

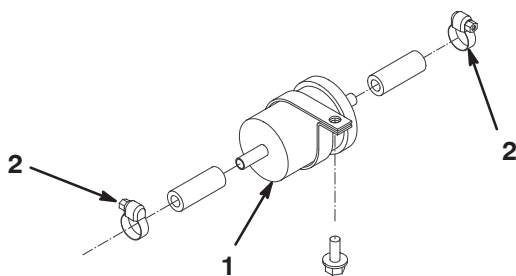
1. Togliete la vite che fissa il filtro all'asta del telaio.
2. Bloccate entrambi i tubi del carburante che si collegano al filtro, in modo da impedire il versamento del carburante durante la loro rimozione.

**Danger**

**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. Riempitelo fino a 6–13 mm dalla 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. Allentate le fascette stringitubo su entrambe le estremità del filtro (Fig. 47) ed estraete i tubi del carburante dal filtro.



**Figura 47**

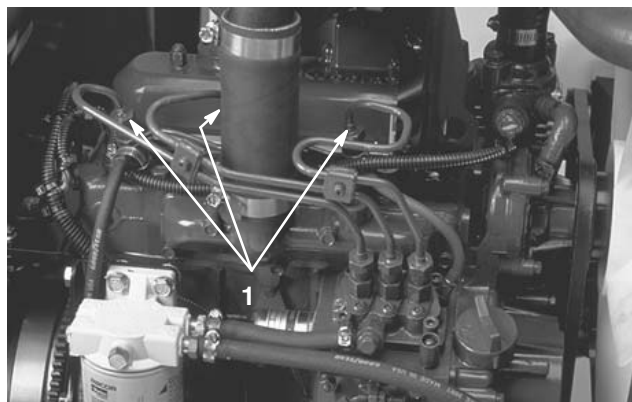
1. Prefiltro del carburante
2. Fascette stringitubo

4. Togliete la fascetta dal filtro del carburante e spostatela sul filtro di ricambio. Spingete i tubi del carburante sul filtro di ricambio e fissateli con le fascette stringitubo. Verificate che la freccia sul fianco del filtro punti in direzione della pompa di iniezione.
5. Fissate il filtro all'asta del telaio usando la vite tolta in precedenza.

## Spurgo dell'aria dagli iniettori

**Note:** 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, pag. 25.

1. Allentate l'attacco del tubo con l'assieme del supporto e dell'ugello n° 1.



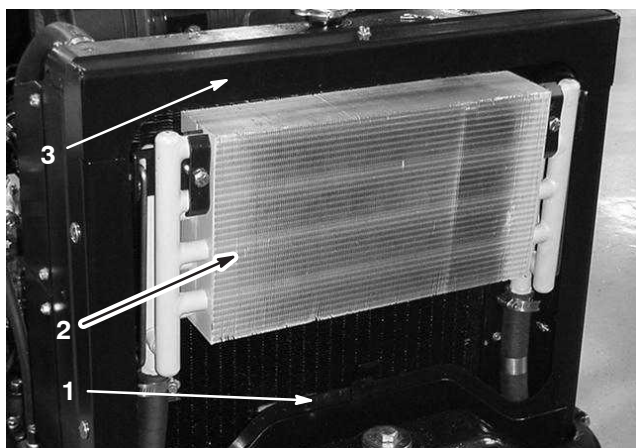
**Figura 48**

1. Iniettori del carburante
2. Mettete l'acceleratore in posizione Fast.
3. Girate la chiave di accensione in posizione Start ed 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 sugli altri ugelli.

## Pulizia dell'impianto di raffreddamento del motore

Ogni giorno togliete i detriti dal radiatore dell'olio e dal radiatore. Eliminateli più spesso in ambienti sporchi.

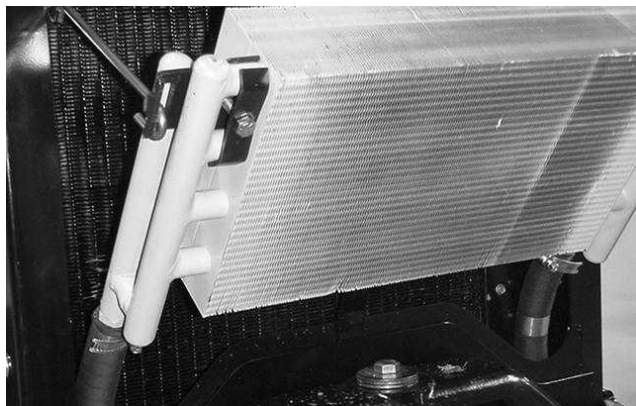
1. Spegnete il motore ed alzate il cofano. Ripulite accuratamente il motore e l'area circostante da tutti i detriti.
2. Togliete il pannello di accesso (Fig. 49).



**Figura 49**

1. Pannello di accesso
2. Radiatore dell'olio
3. Radiatore

3. Sbloccate il radiatore dell'olio e giratelo indietro (Fig. 50). Pulite accuratamente con acqua o aria compressa entrambi i lati dell'area del radiatore dell'olio e del radiatore. Riportate il radiatore dell'olio nella posizione originale.



**Figura 50**

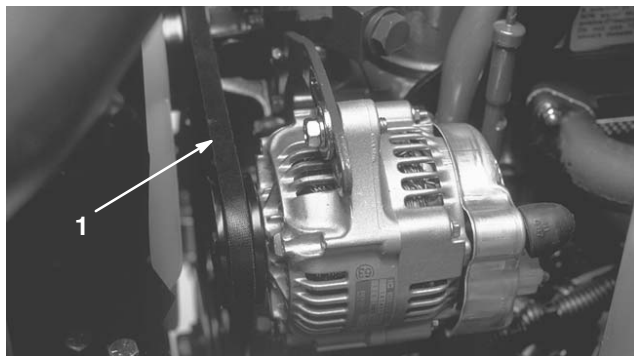
4. Montate il pannello di accesso e chiudete il cofano.

## Revisione delle cinghie del motore

Controllate le condizioni e la tensione di tutte le cinghie dopo il primo giorno di utilizzo, e successivamente ogni 100 ore di servizio.

### Cinghia dell'alternatore/ventola

1. Aprite il cofano.
2. Controllate la tensione premendo la cinghia al centro tra le pulegge dell'alternatore e dell'albero, con una forza di 30 Nm. La cinghia deve curvarsi di 11 mm. Se la curva non è esatta, procedete alla voce 3. Se la tensione è esatta, continuate il lavoro.



**Figura 51**

1. Cinghia dell'alternatore/ventola
3. Allentate il bullone che fissa il supporto di ancoraggio al motore, ed il bullone che fissa l'alternatore al supporto di ancoraggio.
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.

## Sostituzione della cinghia di trasmissione idrostatica

1. Inserite un giradadi o uno spezzone di tubo nell'estremità della molla tendicinghia.

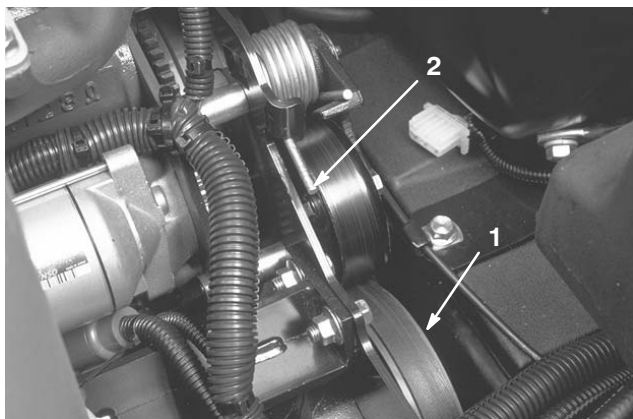


### Warning



**Fate attenzione nel rilasciare la tensione della molla, perché è sotto un carico pesante.**

2. Premete l'estremità della molla e spingetela in avanti (Fig. 52) per sbloccarla dalla staffa e rilasciare la tensione della molla.
3. Sostituite la cinghia.
4. Per tendere la cinghia invertite l'operazione.

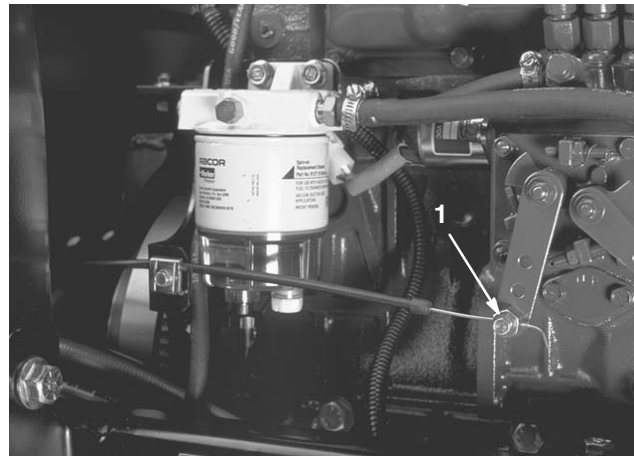


**Figura 52**

1. Cinghia di trasmissione idrostatica
2. Estremità della molla idrostatica

## Regolazione dell'acceleratore

1. Tirate indietro la leva dell'acceleratore in modo che si fermi contro la fessura del quadro di comando.
2. Allentate il raccordo del cavo dell'acceleratore sulla leva della pompa di iniezione (Fig. 53).



**Figura 53**

1. Leva della pompa di iniezione
3. Tenete la leva della pompa di iniezione contro il fermo della minima inferiore, e serrate il raccordo del cavo.
4. Allentate le viti che fissano il comando dell'acceleratore al quadro di comando.
5. Spingete la leva di comando dell'acceleratore completamente in avanti.
6. Spostate la piastra di fermo finché non tocca la leva dell'acceleratore, quindi serrate le viti che fissano il comando dell'acceleratore al quadro di comando.
7. Se l'acceleratore non rimane a posto durante il funzionamento, serrate a 5–6 Nm il dado di bloccaggio usato per impostare il dispositivo della frizione sulla leva dell'acceleratore. La forza massima necessaria per azionare la leva dell'acceleratore dovrebbe essere 27 Nm.

## Cambio del fluido idraulico

In condizioni normali, cambiate il fluido idraulico ogni 400 ore di servizio. Nel caso in cui l'olio 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. Scollegate il tubo idraulico (Fig. 54) o togliete il filtro idraulico (Fig. 55) e lasciate defluire il fluido idraulico in una bacinella. Quando il fluido idraulico cessa di defluire, montate il tubo idraulico.

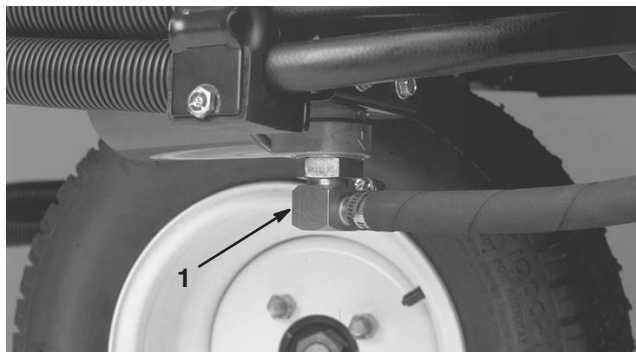


Figura 54

1. Tubo idraulico

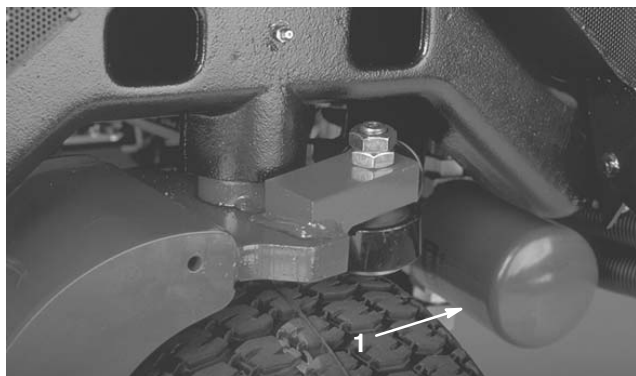


Figura 55

1. Filtro idraulico

3. Riempite il serbatoio (Fig. 56) con 13,2 litri circa di fluido idraulico; vedere Verifica dell'impianto idraulico, pag. 20.

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

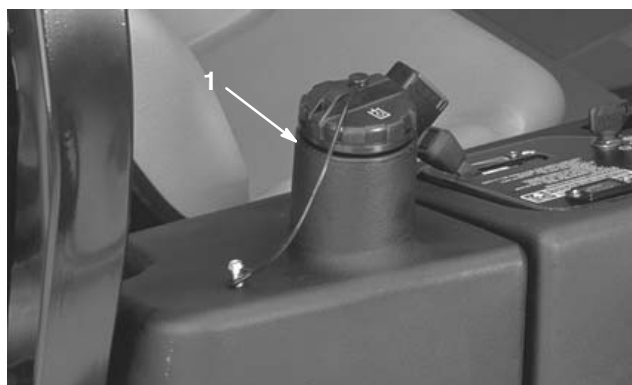


Figura 56

1. Serbatoio idraulico

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 perdite, e 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 del filtro idraulico

All'inizio sostituite il filtro dell'impianto idraulico dopo le prime dieci ore di servizio, dopodiché ogni 200 ore o annualmente, optando per l'intervallo più breve. Effettuate la sostituzione usando un filtro dell'olio originale Toro. Cambiate l'olio idraulico ogni 400 ore di servizio o una volta l'anno, optando per l'intervallo più breve.

Usate il filtro di ricambio Toro n° cat. 86-3010.

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

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate le unità di taglio, spegnete il motore, innestate il freno di stazionamento e togliete la chiave di accensione.
2. Eseguite l'interdizione del flessibile della piastra di appoggio del filtro.
3. Pulite la superficie circostante il filtro. Collocate una bacinella di spurgo sotto il filtro (Fig. 55), e togliete il filtro.
4. Lubrificate la guarnizione del nuovo filtro e riempite il filtro con fluido idraulico.
5. Verificate che l'area circostante il filtro sia pulita. Avvitate il filtro fin quando la guarnizione viene a contatto con la piastra di appoggio, quindi serrate il filtro di mezzo giro.
6. 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

Ogni giorno 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. Riattate completamente prima di usare la macchina.



### Warning



**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.**

## Regolazione della trazione per la folle

Se la macchina si sposta quando il pedale della trazione è in folle occorre regolare la camma della trazione.

1. Parcheggiate la macchina su terreno piano e spegnete il motore.
2. Sollevate da terra una ruota anteriore ed una ruota posteriore, e collocate dei blocchi di sostegno sotto il telaio.



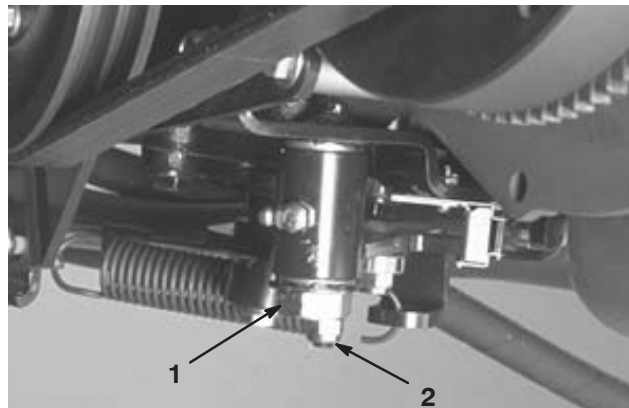
### Warning



**Se la macchina non è adeguatamente sostenuta può cadere accidentalmente, e ferire chiunque vi si trovi sotto.**

**Perché la macchina non si sposti durante la regolazione è necessario sollevare da terra una ruota anteriore e una ruota posteriore.**

3. Allentate il dado di bloccaggio sulla camma di regolazione della trazione (Fig. 57).



**Figura 57**

1. Camma di regolazione della trazione
2. Dado di bloccaggio



### Warning



**Il motore deve girare per consentire di effettuare la messa a punto finale della regolazione della camma. Il contatto con parti calde o in movimento può causare infortuni.**

**Tenete mani, piedi, viso, abbigliamento ed altre parti del corpo lontano dalla marmitta, da altre parti calde e da parti in movimento.**

4. Avviate il motore e girate in entrambe le direzioni l'esagono della camma, per stabilire la posizione centrale del range di folle.
5. Serrate il dado di bloccaggio che mantiene la regolazione.
6. Spegnete il motore.
7. Rimuovete i blocchi di sostegno e abbassate la macchina a terra. Collaudate la macchina per accertare che non si sposti quando il pedale della trazione è in folle.

## Regolazione del freno di stazionamento

Verificate la regolazione del freno di stazionamento ogni 200 ore.

1. Allentate la vite a pressione che fissa il pomello alla leva del freno di stazionamento (Fig. 58).
2. Girate il pomello finché per azionare la leva non occorra una forza di 41–68 Nm.
3. Una volta effettuata la regolazione serrate la vite a pressione.

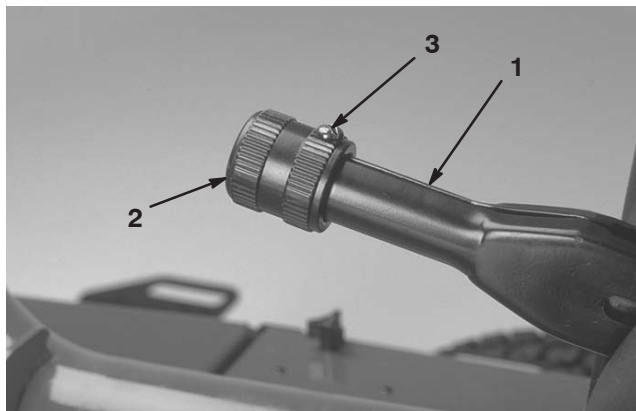


Figura 58

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. Leva del freno di stazionamento | 2. Manopola         |
|                                    | 3. Vite a pressione |

## Cura della batteria

Mantenete il giusto livello dell'elettrolito della batteria, e mantenete pulita la parte superiore della batteria. Se viene conservata in un luogo con alta temperatura, la batteria si scarica più rapidamente rispetto al rimessaggio in un luogo fresco.

Controllate il livello dell'elettrolito ogni 25 ore di servizio, oppure ogni 30 giorni se la macchina è in rimessa.

Mantenete il giusto livello degli elementi rabboccando con acqua distillata o demineralizzata. Non riempite gli elementi oltre la base degli anelli elastici all'interno di ciascun elemento. Montate i tappi di riempimento con lo sfciato rivolto indietro (verso il serbatoio del carburante).



### Danger



**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.**

Tenete pulito il lato superiore della batteria lavandolo periodicamente con un pennello bagnato in una soluzione di bicarbonato sodico o ammoniaca. Dopo la pulizia sciacquate il lato superiore con acqua. Non togliete i tappi di riempimento durante la pulizia.

Serrate i cavi della batteria nei morsetti, per ottenere un buon contatto elettrico.



### Warning



**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).**

Nel caso in cui i morsetti siano corrosi, scollegate i cavi, prima il cavo negativo (-), e raschiate i serrafili ed i morsetti separatamente. Ricollegate i cavi, prima il cavo positivo (+), e spalmate della vaselina sui morsetti.

Prima di ogni intervento sull'impianto elettrico, scollegate sempre i cavi della batteria (prima il cavo negativo (-)) per impedire danni a causa di cortocircuiti.



### Warning



#### CALIFORNIA

#### Avvertenza: Proposta 65

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

## **Immagazzinamento della batteria**

Se la macchina deve essere posta in rimessa per oltre 30 giorni, rimuovete la batteria e caricatela completamente. Conservatela o su uno scaffale o nella macchina. Se la conservate nella macchina, lasciate scollegati i cavi. Conservate la batteria in un luogo fresco, per evitare che si scarichi rapidamente. Per impedirne il congelamento, verificate che la batteria sia completamente carica. La densità relativa della batteria completamente carica è di 1,265–1,299.

## **Fusibili**

I fusibili dell'impianto elettrico della macchina sono situati sotto il coperchio della consolle.





# Preparazione per il rimessaggio stagionale

## Unità motrice

1. Pulite a fondo il trattore, gli apparati di taglio e il motore.
2. Controllate la pressione dei pneumatici. Gonfiate tutti i pneumatici del trattore a 97–124 kPa (14–18 psi).
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. Coprite completamente il tubo incrociato del Sidewinder con un olio leggero, per impedire che arrugginisca. Al termine del rimessaggio tergete completamente l'olio.
6. Carteggiate leggermente e ritoccate le aree verniciate graffiate, scheggiate o arrugginite. Riparate ogni intaccatura nel metallo.
7. 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.

## 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 coppa dell'olio con 3,8 litri circa di olio per motori SAE15W-40.
4. Avviate il motore e fatelo girare al minimo per due minuti circa.
5. Spegnete il motore.
6. Spurgate tutto il carburante dal serbatoio del carburante, dai tubi di alimentazione, dal filtro del carburante e dal gruppo separatore d'acqua.
7. Lavate il serbatoio del carburante con gasolio nuovo e pulito.
8. Fissate tutti i raccordi dell'impianto.
9. Pulite accuratamente il gruppo filtro dell'aria e revisionatelo.
10. Sigillate l'entrata del filtro dell'aria e l'uscita di scarico con un nastro resistente agli agenti atmosferici.
11. Controllate la protezione antigelo e, se necessario, aggiungetene altro in base alla temperatura minima prevista nella vostra zona.



