



# **Groundsmaster® 228-D**

## **Trattore**

**Modello n° 30241—210000001 ed oltre**

# Indice

<b>Indice</b>	2	<b>Manutenzione</b>	23
<b>Introduzione</b>	3	Programma di manutenzione raccomandato	23
<b>Sicurezza</b>	3	Tabella delle cadenze di revisione	24
Norme di sicurezza	3	Specifiche dei fluidi e cadenza di cambio	24
Sicurezza del tosaerba Toro	5	Lista di controllo della manutenzione	
Adesivi di sicurezza e d'istruzione	8	quotidiana	25
<b>Specifiche</b>	12	Manutenzione generale del filtro dell'aria	27
<b>Montaggio zavorra posteriore</b>	14	Revisione del filtro dell'aria	27
<b>Prima dell'uso</b>	15	Pulizia del radiatore e della griglia	28
Verifica dell'olio motore	15	Cambio dell'olio motore e del filtro	28
Verifica dell'impianto di raffreddamento	15	Revisione dell'impianto di alimentazione	28
Verifica del fluido dell'impianto idraulico	15	Sostituzione del prefiltro del carburante	29
Rabbocco del serbatoio del carburante	16	Spurgo dell'aria dagli iniettori	30
<b>Comandi</b>	17	Cinghia dell'alternatore	30
<b>Funzionamento</b>	20	Regolazione del cavo dell'acceleratore	30
Avviamento/arresto del motore	20	Cinghia della presa di forza	30
Spurgo dell'impianto di alimentazione	20	Regolazione della frizione della presa	
Verifica dei microinterruttori di sicurezza	21	di forza	31
Caratteristiche operative	22	Regolazione della trasmissione in folle	31
Spinta o traino del trattore	22	Regolazione del microinterruttore di	
		sicurezza del freno di stazionamento	32
		Cambio dell'olio idraulico e del filtro	33
		Regolazione dei freni a pedale	34
		Revisione della batteria	34
		Revisione del cablaggio	34
		Fusibili	34
		Rimessaggio	35

# 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 informazioni in materia di assistenza, ricambi originali Toro o ulteriori informazioni, rivolgetevi ad 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. La targa con il numero del modello ed il numero di serie si trova nella posizione riportata nella Figura 1.



Figura 1

1. Posizione del numero di serie e del modello

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

No. del modello \_\_\_\_\_

No. di serie \_\_\_\_\_

Il presente manuale evidenzia i pericoli potenziali e riporta messaggi di sicurezza speciali per aiutare voi ed altri ad evitare lesioni personali ed anche la morte. Pericolo, Avvertenza e Attenzione sono termini utilizzati per evidenziare il tipo 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.

## Sicurezza

**La presente macchina soddisfa o supera le normative B71.4 1999 dell'American National Standards Institute, quando è provvista di zavorra in conformità alla tabella riportata a pag. 14.**

**Nota:** L'aggiunta di attrezzi fabbricati da altri produttori, non conformi alla certificazione dell'American National Standards Institute, causerà l'inadempienza di questa macchina.

**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 gravi lesioni o la morte.**

## Norme di sicurezza

### Addestramento

- Leggete il Manuale dell'operatore e ogni altro materiale di addestramento. Se uno o più operatori o meccanici non sono in grado di leggere la lingua in cui è stato scritto il manuale, compete al proprietario fornire loro tutte le spiegazioni.
- Familiarizzate con il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura, dei comandi dell'operatore e dei segnali di sicurezza.
- Tutti gli operatori e i meccanici devono essere addestrati all'uso della macchina. Il proprietario è responsabile dell'addestramento degli operatori.
- Non permettete mai che bambini o persone non

addestrate azionino l'apparecchiatura o effettuino interventi di manutenzione su di essa. Le normative locali possono imporre limiti all'età dell'operatore.

- Il proprietario/operatore può impedire, e ne è responsabile, che si verifichino incidenti o infortuni a se stesso, alle altre persone o alle cose.

## Preparazione

- Esaminare il terreno per determinare quali accessori e quali attrezzi siano necessari per eseguire il lavoro in modo corretto e sicuro. Usate soltanto accessori e attrezzi approvati dal produttore.
- Indossate un abbigliamento idoneo, comprendente elmetto, occhiali di protezione e paraorecchi. Capelli lunghi, abiti svolazzanti e gioielli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- Ispezionate l'area in cui verrà utilizzata l'apparecchiatura e rimuovete tutti gli oggetti, come pietre, giocattoli e fili, che possano essere lanciati dalla macchina.
- Fate molta attenzione nel maneggiare gasolio e altri carburanti. Sono infatti infiammabili, e i loro vapori sono esplosivi.
  - Utilizzate soltanto taniche approvate.
  - Non togliete mai il tappo del carburante né aggiungete carburante mentre il motore è in funzione. Fate raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumate.
  - Non eseguite il rifornimento di carburante né drenate la macchina in un luogo chiuso.
- 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.
- Azionate la macchina esclusivamente in luoghi bene illuminati, tenendovi lontano da buche e pericoli nascosti.
- Prima di avviare il motore, assicuratevi che tutte le trasmissioni siano in folle e che il freno di stazionamento sia innestato. Avviate il motore soltanto dalla postazione dell'operatore. Utilizzate le cinture di sicurezza, se fornite.
- Rallentate e fate molta attenzione sui pendii. In questi casi assicuratevi di condurre la macchina nella direzione consigliata. Le condizioni del tappeto erboso possono influire sulla stabilità della macchina. Fate attenzione quando lavorate nelle vicinanze di scarpe.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve e cambiamenti di direzione sulle pendenze.
- Non sollevate mai il piatto di taglio mentre le lame sono in funzione.
- Non azionate mai la macchina senza la protezione della presa di forza, o altri dispositivi di protezione, saldamente fissati in posizione. Assicuratevi che tutti i microinterruttori di sicurezza siano collegati, regolati e funzionanti correttamente.
- Non modificate l'impostazione del regolatore del motore e non fate superare al motore i regimi previsti.
- Prima di lasciare la postazione dell'operatore per un qualsiasi motivo, fermatevi su un terreno piano, abbassate gli attrezzi, disinnestate le trasmissioni, innestate il freno di stazionamento (se fornito) e spegnete il motore.
- Fermate la macchina e ispezionate le lame dopo avere urtato contro qualche oggetto o in caso di vibrazioni anomale. Eseguite le necessarie riparazioni prima di riprendere l'attività.
- Tenete mani e piedi lontano dagli apparati di taglio.
- Prima di fare marcia indietro, guardate indietro e in basso, assicurandovi che il percorso sia libero.
- Non trasportate mai passeggeri e tenete lontano animali domestici e astanti.

## Funzionamento

- Non azionate mai il motore in un'area chiusa.

- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve e quando attraversate strade e marciapiedi. Arrestate le lame se non state tosando.
- 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 da un autocarro.
- Prestate la massima attenzione quando vi avvicinate a curve cieche, cespugli, alberi o altri oggetti che possano impedire la vista.
- Prestate la massima attenzione quando controllate le lame. Durante gli interventi di manutenzione, avvolgete la lama (o le lame) o indossate guanti adatti allo scopo, e fate molta attenzione. Le lame devono essere soltanto sostituite. Non eseguite mai interventi di raddrizzatura o di saldatura su di esse.
- 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 un abbigliamento protettivo e utilizzate attrezzi isolati.
- Mantenete tutte le parti in buone condizioni operative e tutti gli attrezzamenti metallici ben serrati. Sostituite tutti gli adesivi usurati o danneggiati.

## Manutenzione e rimessaggio

- Disinnestate le trasmissioni, abbassate l'attrezzo, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave di accensione. Aspettate l'arresto di ogni movimento prima di eseguire interventi di regolazione, pulizia o riparazione.
- Per prevenire un incendio, eliminate erba e detriti dagli apparati di taglio, dalle trasmissioni, dalle marmitte e dal motore. Tergete l'olio e il carburante versati.
- Fate raffreddare il motore prima del rimessaggio, e non conservatelo vicino a fiamme.
- Non conservate il carburante vicino a fiamme né eseguite drenaggi in luoghi chiusi.
- Parcheggiate la macchina su un 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 attenzione la pressione dai componenti che hanno accumulato energia.
- Prima di eseguire qualsiasi riparazione, scollegate la batteria. Scollegate prima il morsetto negativo, per ultimo quello positivo. Ricollegate prima il morsetto positivo, per ultimo quello negativo.

## Sicurezza del tosaerba Toro

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

Questo prodotto è stato progettato per tagliare e riciclare erba. Qualsiasi utilizzo per fini diversi da questi può risultare pericoloso per l'operatore e per gli astanti.

## Funzionamento generale

- Permettete che la macchina sia utilizzata soltanto da persone adulte che abbiano dimestichezza con le istruzioni.
- Prima di iniziare, assicuratevi che non vi siano altre persone nell'area da tosare. Fermate il tosaerba se qualcuno entra nell'area di lavoro.
- Non tosate in retromarcia se non è strettamente necessario. Prima e durante la retromarcia, guardate sempre in basso e indietro.
- Rallentate prima di eseguire curve. Le curve strette possono causare la perdita di controllo della macchina su qualsiasi terreno.

- Durante le pause di tosatura scollegate la trazione delle lame.
- Mentre il motore è in funzione, mantenete mani, piedi, capelli ed abiti svolazzanti a distanza dall'area di scarico degli attrezzi, dalla parte inferiore del tosaerba e da qualsiasi parte mobile.
- Tosate solamente alla luce del giorno o con illuminazione artificiale adeguata.
- Fate attenzione al traffico quando operate nelle vicinanze di strade o quando le attraversate.
- Non toccate attrezzature o parti degli attrezzi che possano essere calde a causa del funzionamento. Lasciate che si raffreddino prima di eseguire interventi di manutenzione, di regolazione o assistenza.
- Prima di utilizzare una macchina con roll-bar di protezione, verificate che le cinture di sicurezza siano state attaccate e che il sedile sia bloccato per evitare che si sposti in avanti.
- Utilizzate soltanto attrezzi approvati da Toro. L'utilizzo di accessori non approvati può rendere nulla la garanzia.
- Per aumentare la stabilità, seguite le raccomandazioni del produttore sulla zavorra o sui contrappesi delle ruote.
- Prestate la massima attenzione con gli altri attrezzi, in quanto possono modificare la stabilità della macchina.
- Sulle pendenze eseguite tutti i movimenti in modo lento e graduale. Non effettuate improvvisi cambiamenti di velocità o di direzione.
- Evitate di eseguire partenze o fermate su una pendenza. Se le ruote perdono aderenza, disinnestate le lame e scendete lentamente dalla pendenza. Evitate di sollevare i piatti di taglio laterali sulle pendenze.
- Quando utilizzate la macchina su pendenze, terrapieni o nelle vicinanze di scarpate, il roll-bar di protezione deve essere sempre montato.
- Quando utilizzate la macchina con il roll-bar, allacciate sempre la cintura di sicurezza.
- Verificate che la cintura di sicurezza possa essere sganciata rapidamente nel caso in cui la macchina vada a finire per qualsiasi motivo in stagni o acqua.

## Funzionamento su pendenze

Le pendenze e le rampe sono la causa principale degli incidenti dovuti a perdita di controllo e a ribaltamenti, che possono provocare gravi infortuni o la morte. Tutte le pendenze e le rampe richiedono maggiore attenzione. Se non riuscite a risalire in retromarcia su una pendenza o se vi sentite incerti, non tosate.

### Sì

- Se è necessario salire su una pendenza ripida, percorrete la salita in retromarcia e scendete in avanti, tenendo la marcia innestata.
- Rimuovete ostacoli come pietre, rami di alberi, ecc., dall'area di lavoro. State attenti a buche, solchi o gobbe, poiché il terreno irregolare può causare il capovolgimento della macchina. L'erba alta può nascondere degli ostacoli.
- Procedete sempre a bassa velocità in modo da non dovere fermare la macchina quando vi trovate sulla pendenza.

### NO

- Non tosate su pendenze superiori a 15 gradi.
- Evitate di curvare sulle pendenze. Se fosse proprio necessario, fatelo in modo lento e graduale, possibilmente in discesa.
- Non tosate nelle adiacenze di scarpate, fossati o terrapieni. La macchina può improvvisamente ribaltarsi se una ruota passa sul ciglio di una scarpata o di un fossato, o se un ciglio sprofonda.
- Non tosate erba bagnata. La minore aderenza può provocare uno slittamento.
- Non cercate di stabilizzare la macchina mettendo un piede per terra.

## Manutenzione

- Non depositate mai la macchina o la tanica del combustibile in un luogo chiuso in cui sia presente una fiamma aperta, come vicino a uno scaldabagno o a un forno.
- Mantenete dadi e bulloni ben serrati, specialmente quelli di attacco delle lame. Mantenete l'attrezzatura in buone condizioni operative.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza. Prima di ogni utilizzo della macchina, controllate che i sistemi di sicurezza funzionino correttamente.
- Usate soltanto ricambi originali per garantire il mantenimento degli standard iniziali.
- Controllate spesso il funzionamento dei freni; eseguite gli interventi di regolazione e manutenzione opportuni.
- L'acido della batteria è velenoso e può ustionare. Evitate che entri in contatto con la pelle, gli occhi e gli abiti. Quando lavorate su una batteria, proteggete il viso, gli occhi e gli abiti.
- I gas della batteria possono esplodere. Tenete lontano dalla batteria sigarette, scintille e fiamme.
- Se il fluido idraulico fuoriesce sotto pressione, può penetrare nella pelle e causare infortuni. Usate cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico. Non usate mai le mani.

## Livello di pressione acustica

Questa unità presenta un livello di pressione acustica continua ponderata A equivalente, all'orecchio dell'operatore, di 90 dB(A), basato su misure effettuate su macchine identiche in ottemperanza alla Direttiva 84/538/CEE.

## Livello di potenza acustica

Questa unità presenta un livello di potenza acustica di: 105 dB(A) 1pW, basato su misure effettuate su macchine identiche in ottemperanza alla Direttiva 84/538/CEE.

## Livello di vibrazioni

### Mani-braccia

Questa macchina non supera il livello di vibrazioni alle mani di 2,5 m/s<sup>2</sup>, basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della norma ISO 5349.

### Corpo

Questa macchina non supera un livello di vibrazioni al sedere di 0,5 m/s<sup>2</sup>, basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della norma ISO 2631.



# Adesivi di sicurezza e d'istruzione

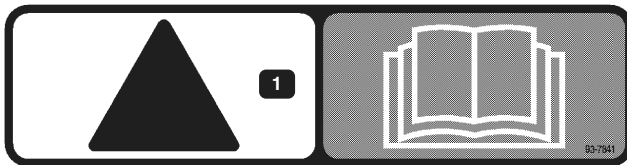


Gli adesivi di sicurezza e d'istruzione sono chiaramente visibili, e sono affissi accanto a zone particolarmente pericolose. Sostituite gli adesivi danneggiati o smarriti.



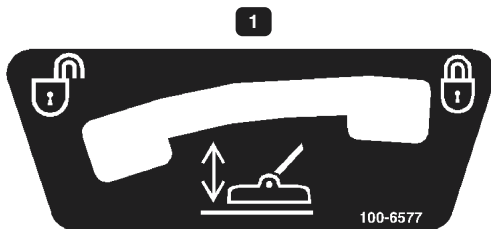
**93-7830**

1. Pericolo—Vedere il manuale dell'operatore
2. Specifiche di serraggio delle ruote



**93-7841**

1. Pericolo—Vedere il manuale dell'operatore



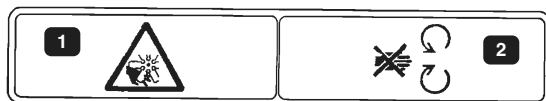
**100-6577**

1. Chiusura-apertura del blocco di servizio del piatto di taglio



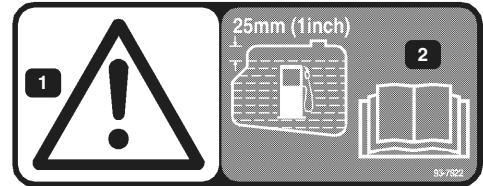
**93-6680**

1. Gasolio



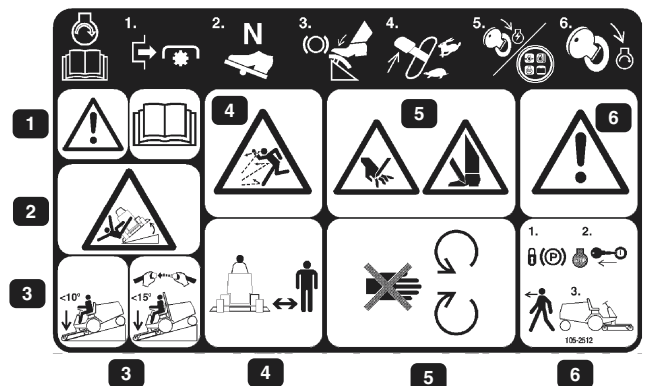
**93-7272**

1. Le pale della ventola possono provocare infortuni
2. Tenetevi a distanza dalle parti mobili



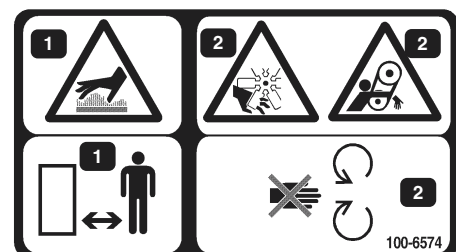
**93-7822**

1. Pericolo
2. Vedere il manuale dell'operatore
3. Riempite il serbatoio del carburante fino a 25 mm dalla base del collo del bocchettone



**105-2512**

1. Leggete sul manuale dell'operatore le istruzioni sull'avviamento
2. Pericolo—Leggete il manuale dell'operatore
3. Pericolo di ribaltamento—Rallentate ed evitate curve brusche sulle pendenze, per evitare di ribaltare. Per mantenere il controllo dello sterzo, il piatto di taglio dev'essere abbassato quando scendete da pendii. Mettete sempre le cinture di sicurezza con il roll-bar di protezione.
4. Pericolo di oggetti scagliati; tenete lontano gli astanti
5. Pericolo di taglio di mani e piedi; non avvicinatevi alle lame rotanti o alle parti in movimento.
6. Pericolo—prima di lasciare il posto di guida, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.



**100-6574**

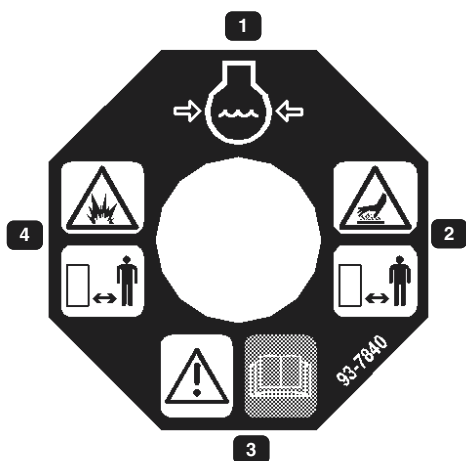
1. Superficie molto calda; tenetevi a distanza
2. Tenetevi a distanza dalle parti mobili





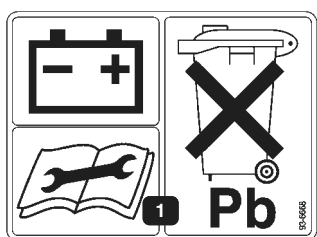
**93-7276**

1. Pericolo di esplosione! Usate occhiali di sicurezza.
2. Pericolo di liquido caustico; lavate con abbondante acqua e recatevi al pronto soccorso.
3. Pericolo d'incendio; vietato fumare, scintille e fiamme
4. Veleno; tenete i bambini a una distanza di sicurezza dalla batteria.



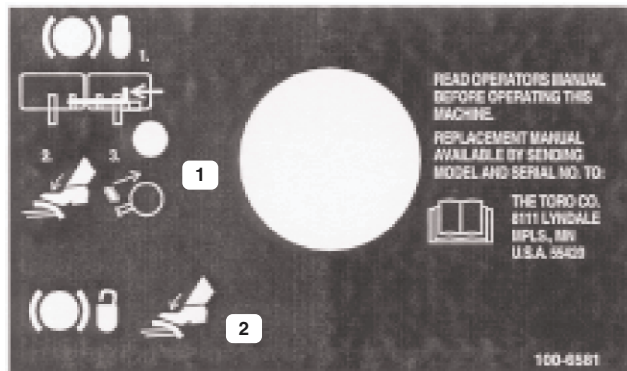
**93-7840**

1. Livello del refrigerante
2. Superficie calda; tenetevi a una distanza di sicurezza
3. Pericolo! Leggete il manuale dell'operatore
4. Pericolo di esplosione; non avvicinatevi



**93-6668**

1. La batteria contiene piombo. Non smaltitela nella spazzatura.



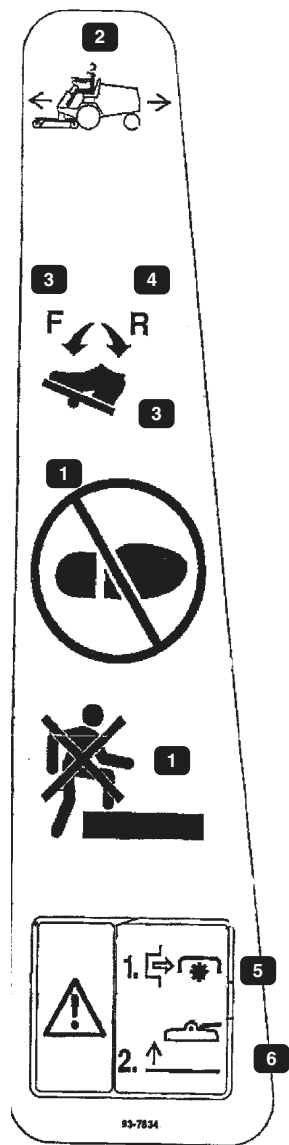
**100-6581**

1. Per bloccare il freno di stazionamento, collegate i pedali con il perno, azionate i pedali del freno e tirate la manopola
2. Per sbloccare il freno di stazionamento, premete i pedali del freno



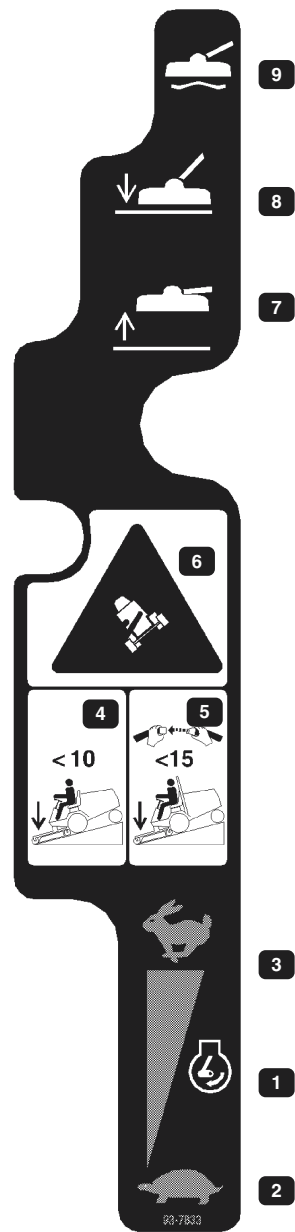
**100-6552**

1. Le caratteristiche tecniche dell'olio sono riportate sul manuale dell'operatore



93-7834

1. Non salite
2. Pedale di comando della trazione
3. Trazione—marcia avanti
4. Trazione—retromarcia
5. Pericolo—Disinserite la presa di forza prima di sollevare i piatti di taglio
6. Pericolo—Non azionate i piatti di taglio quando sono sollevati



93-7833

1. Comando dell'acceleratore
2. Acceleratore—lento
3. Acceleratore—veloce
4. Pericolo di ribaltamento—Abbassate il piatto di taglio in discesa su pendii di oltre 10°
5. Pericolo di ribaltamento—Abbassate il piatto di taglio in discesa su pendii di oltre 15°
6. Pericolo di ribaltamento
7. Leva di sollevamento—posizione di sollevamento
8. Leva di sollevamento—posizione di abbassamento
9. Leva di sollevamento—posizione flottante

### CHECK/SERVICE

1. Oil Levels (Engine/Trans.)
2. Coolant level
3. Tire pressure
4. Belts (Fan & PTO)
5. Fuel – Diesel Only
6. Battery
7. Grease, Lube points
8. Radiator screen
9. Air Cleaner
10. Electric clutch gap .017-.030
11. PTO Belt tension
12. Water separator
13. Fuel Filter

FILTERS	PART NO.
A. Air	98-9763
B. Fuel	98-7612
C. Fuel	98-9764
D. Trans. Oil	23-2300
E. Engine Oil	99-8384

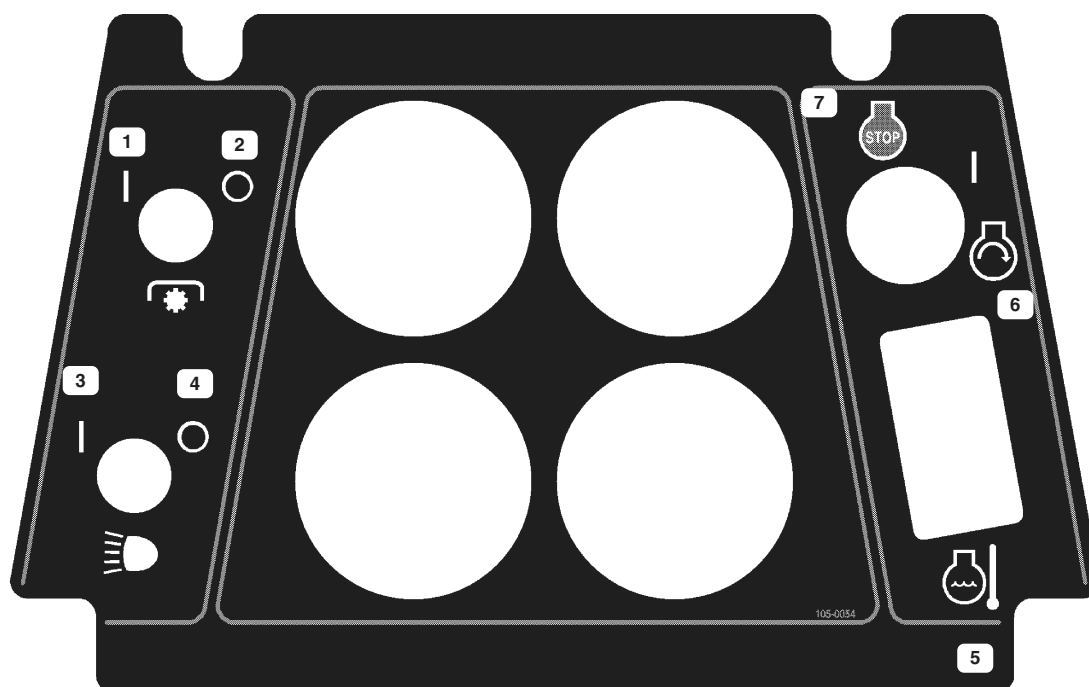
### GM 228-D QUICK REFERENCE AID

**FLUID SPECIFICATIONS** \*See operator's manual for initial changes.

	TYPE >32°F 0°C	TYPE <32°F 0°C	CAPACITY	*CHANGE INTERVALS
Engine oil	SAE 30 CD	SAE 10W-30 CD	3.9 QT. <small>WITH FILTER</small>	50 hrs. filter 100 hrs.
Trans oil	SAE 10W-30 SF,CC,CD	TYPE F or FA Trans. Fluid	6 QT.	* filter 200 hrs.
Fuel	No. 2 - D	No. 1 - D	8.5 GAL.	filter 400 hrs.
Coolant	50/50 MIX Ethylene glycol anti-freeze/Water		8 QT.	2 years

No. cat. 104-3484

1. Vedere il manuale dell'operatore



No. cat. 105-0054

1. Fari spenti
2. Fari accesi
3. Presa di forza disattivata
4. Presa di forza attivata
5. Temperatura refrigerante del motore
6. Avviamento del motore
7. Spegnimento del motore

# Specifiche

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

<b>Motore</b>	Motore diesel Kubota, a quattro tempi, tre cilindri, raffreddato ad acqua. 26 hp a 3000. Motore regolato su minima superiore di 3200–3250 giri/min., senza carico.
<b>Filtro dell'aria</b>	Per servizio pesante, montato separatamente.
<b>Capacità del serbatoio carburante</b>	32 l. Corredato di filtro carburante/separatore d'acqua per trattenere l'acqua del carburante.
<b>Pompa del carburante</b>	Elettrica (tipo a transistor), 12 Volt, con filtro del carburante sostituibile.
<b>Impianto di raffreddamento</b>	Capacità 6,6 litri. Serbatoio di espansione, capacità 0,946 litri, montato separatamente. L'impianto contiene una miscela di 50% antigelo glicol etilenico e 50% acqua. Radiatore dell'olio/aria, montato anteriormente, per il raffreddamento dell'olio idraulico della trasmissione idrostatica.
<b>Impianto elettrico</b>	12 Volt, 530 ampere di avviamento a freddo a -17,8°C, e capacità di riserva 75 minuti a 26,7°C.
<b>Giunto di trasmissione</b>	Trasmissione mediante albero in acciaio con giunti flessibili di gomma ai lati.
<b>Trasmissione</b>	Idrostatica, tipo U. Impostazione scarico attrezzo—4.826–5.516 kPa. Filtro idraulico 25 µ, sostituibile, montato direttamente sulla trasmissione.
<b>Asse motore</b>	L'asse anteriore funge da serbatoio del fluido idraulico e combacia direttamente con la trasmissione. Capacità 5,7 l. circa.
<b>Freni</b>	Meccanici a tamburo. Individualmente controllati da due pedali collegati mediante cavi e conduttura per il servosterzo. I pedali possono essere uniti per la frenata a due ruote. È prevista una leva per il freno di stazionamento.
<b>Pneumatici</b>	Pneumatici anteriori: 23 x 8.50-12, pneumatici posteriori: 16 x 6.50-8. Tutti i pneumatici: tubeless a 4 tele. Pressione: 138 kPa. Velocità 0–16 km/h marcia avanti e retromarcia.
<b>Telaio principale</b>	Telaio in acciaio formato, saldato.
<b>Strumentazione</b>	Indicatore di livello del carburante, termometro dell'acqua, contaore e spie luminose di chiusura per alta temperatura, pressione dell'olio, amperaggio e candela a incandescenza sono montati sulla plancia.
<b>Comandi</b>	Acceleratore, interruttore della presa di forza, freno di stazionamento, sollevamento attrezzi, blocco del sollevamento attrezzi, interruttore di accensione ed interruttore di reset per alta temperatura sono tutti azionati a mano. Sono inoltre previsti il pedale di comando della trazione in marcia avanti e retromarcia e i pedali dei freni dello sterzo.

<b>Presa di forza attivata</b>	L'albero della presa di forza viene innestato direttamente dall'albero primario del motore, mediante una cinghia. L'albero della presa di forza viene innestato mediante un gruppo frizione elettrica/freno. Velocità della presa di forza 2200 giri/min. a velocità del motore 3250 giri/min.
<b>Collegamento attrezzi</b>	Giunto universale e gruppo albero telescopico.
<b>Cilindri di sollevamento</b>	Due cilindri con diametro interno 51 mm, corsa 89 mm.
<b>Microinterruttori di sicurezza</b>	Impediscono l'avviamento del motore quando il pedale della trazione o l'interruttore della presa di forza sono innestati. Spengono il motore se l'operatore scende dal posto di guida lasciando innestato il pedale della trazione o l'interruttore della presa di forza. Spegne il motore se il pedale della trazione è innestato contemporaneamente al freno di stazionamento.

## Dimensioni

Lunghezza	208 cm.
Larghezza (ruote posteriori)	119,4 cm
Altezza	127 cm.
Peso	442 kg.

\*Necessario per l'aratro a V mod. 30750.

Si raccomandano catene per pneumatici  
No. cat. 11-0390.

\*\* Il Kit turbina da 52" (132 cm.) per piatto di taglio Modello 30555, ed il Kit turbina da 62" (157,5 cm) Modello 30506 per piatto di taglio Modello 30551 sono utilizzabili sia con il Kit tramoggia da 0,25 mc, Modello 30504, sia con il Kit tramoggia da 0,42 mc, Modello 30505.

## Accessori optional

Apparato di taglio con scarico laterale da 52" (132 cm)	Modello 30555
Apparato di taglio con scarico posteriore da 52" (132 cm)	Modello 30568
Apparato di taglio con scarico laterale da 62" (157,5 cm)	Modello 30551
Apparato di taglio Guardian Recycler da 62" (157,5 cm)	Modello 30569
Apparato di taglio con scarico laterale da 72" (183 cm)	Modello 30553
Kit aratro a V da 48" (122 cm)	Modello 30750
Kit di montaggio per aratro a V	Modello 30749*
Kit appoggiabraccia	Modello 30707
Kit protezione scarico posteriore	Modello 30578
Kit zavorra posteriore	No. cat. 24-5780
Sistema raccogliherba	Modello 30502**
Pneumatici larghi con cerchio	
23 x 10.5-12, 4 tele	No. cat. 62-7020
23 x 10.5-12, 6 tele	No. cat. 69-9870
Zavorra per ruote 23 kg.	No. cat. 11-0440
Kit zavorra posteriore 32 kg.	No. cat. 24-5780
Kit zavorra—9 kg.	No. cat. 92-8763
Catene per pneumatici anteriori	No. cat. 11-0390
Kit sedile standard	Modello 30624
Kit sedile Deluxe	Modello 30625

# Montaggio zavorra posteriore

I trattori Groundsmaster 228-D Series con trazione a due ruote, quando provvisti di zavorra posteriore, sono conformi alla normativa ANSI B71.4-1999. Fate riferimento alla seguente tabella per stabilire le combinazioni dei pesi necessari. Ordinate le parti al Distributore Toro autorizzato di zona.

	<b>Zavorra posteriore necessaria</b>	<b>Zavorra sinistra necessaria</b>	<b>Numero di parte della zavorra</b>	<b>Descrizione del peso</b>	<b>Quantità</b>
Piatto di taglio a scarico posteriore da 52" (132 cm.) Modello 30568, o a scarico laterale da 52" (132 cm.)	9,07 kg.	0 kg.	92-8763	Kit zavorra—9,07 kg.	1
Piatto di taglio a scarico laterale da 52" (132 cm.) con tramoggia da 0,25 mc	0 kg.	0 kg.	--	--	
Piatto di taglio a scarico laterale da 52" (132 cm.) con tramoggia da 0,42 mc.	0 kg.	96,8 kg.	77-6700 & 92-9670 & 24-5780	Kit zavorra per ruote 34 kg. con Kit staffe e Kit zavorra posteriore	1 1 1
Piatto di taglio a scarico laterale da 62" (157,5 cm) Modello 30564, o Piatto di taglio a scarico laterale da 62" con tramoggia da 0,25 mc.	25 kg.	0 kg.	24-5790 325-8 3253-7 3-8847 3217-9 92-8763	Zavorra posteriore—15,8 kg. Vite a testa cilindrica (12,7 mm— 330,2 mm x 50,8 mm) Rondella elastica 12,7 mm Distanziale Dado 12,7 mm e Kit zavorra—9,07 kg.	1 2 2 2 2 1
Piatto di taglio a scarico laterale da 62" (132 cm.) con tramoggia da 0,42 mc.	0 kg.	34 kg*	* 77-6700	Kit zavorra per ruote 34 kg.	1
Piatto di taglio Guardian Recycler da 62" (132 cm) Modello 30569	31,7 kg.	0 kg.	24-5780		1
Piatto di taglio a scarico laterale da 72" (182,88 mm) Modello 30575	40,8 kg.	0 kg.	24-5780 & 92-8763	Kit zavorra posteriore e Kit zavorra—9,07 kg.	1

\* zavorra 34 kg (con tramoggia da 0,42 mc) per la ruota sinistra

# Prima dell'uso

## Verifica dell'olio motore

La coppa dell'olio viene riempita con 3,8 litri di olio prima della spedizione; tuttavia, controllate il livello dell'olio prima e dopo il primo avvio del motore.

1. Parcheggiate la macchina su terreno piano, spegnete il motore e togliete la chiave dall'interruttore di accensione. Aprite il cofano.
2. Rimuovete l'asta di livello (Fig. 2), pulitela e inseritela nuovamente. Rimuovete di nuovo l'asta di livello e controllate il livello dell'olio. L'olio deve raggiungere il segno di pieno sull'asta di livello

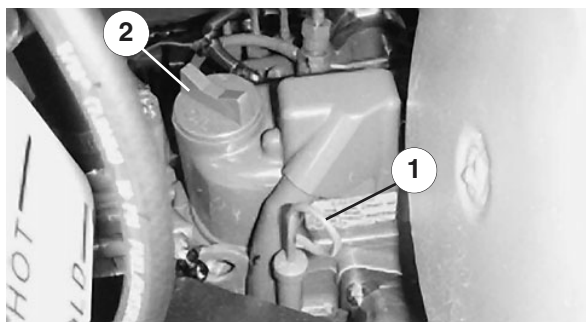


Figura 2

1. Asta di livello
2. Riempimento dell'olio



3. Se il livello dell'olio è al di sotto del segno di pieno, rimuovete il tappo di riempimento e aggiungete olio con classificazione SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4 fino a quando l'olio non raggiunge il segno di pieno sull'asta. **NON RIEMPITE TROPPO.**
4. Montate il tappo dell'olio e chiudete il cofano.

## Verifica dell'impianto di raffreddamento

Eliminate quotidianamente i detriti dalla griglia e dal radiatore/refrigeratore dell'olio, con maggiore frequenza se in condizioni di estrema polvere e sporco; vedere *Impianto di raffreddamento del motore*.

L'impianto di raffreddamento contiene una soluzione antigelo di 50% acqua e 50% glicole etilenico permanente. Controllate ogni giorno il livello di

refrigerante nel serbatoio di espansione prima di avviare il motore. La capacità dell'impianto di raffreddamento è di 6,6 litri.

**ATTENZIONE**

Se avete fatto girare il motore, quando rimuovete il tappo del radiatore è possibile che fuoriesca del refrigerante sotto pressione, che può provocare ustioni.

1. Controllate il livello del refrigerante nel serbatoio di espansione. Il livello del refrigerante deve essere compreso tra i segni previsti sul lato del serbatoio.

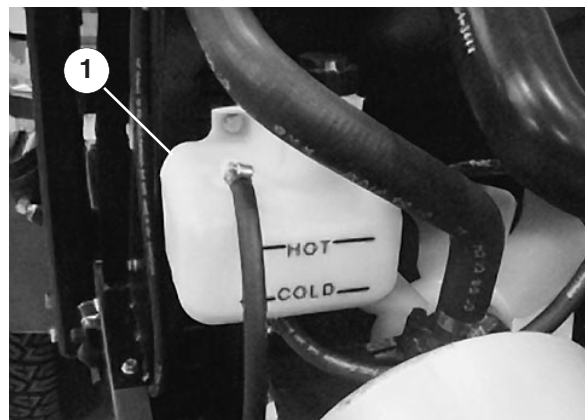


Figura 3

1. Serbatoio di espansione

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.

## Verifica del fluido dell'impianto idraulico

L'impianto idraulico funziona con qualsiasi olio detergente di alta qualità avente una "service classification" SF, CC o CD dell'American Petroleum Institute (API). Scegliete la viscosità dell'olio in base alla temperatura ambiente prevista. Le raccomandazioni per la temperatura/viscosità sono le seguenti:



Temperatura ambiente prevista	Viscosità e tipo consigliati
(Estrema) superiore a 32°C	Olio per motore SAE 30, Tipo SF, CC o CD
(Normale) tra 4 e 37°C	Olio per motore SAE 10W-30 o 10W-40, Tipo SF, CC o CD
(Fredda) tra -1 e 10°C	Olio per motore SAE 5W-30, Tipo SF, CC o CD
(Invernale) inferiore a -1°C	Fluido per trasmissione automatica di tipo "F" o "FA" ATF

**Nota:** Non mischiate l'olio per motore e il fluido per trasmissione automatica, poiché i componenti idraulici potrebbero danneggiarsi. Durante la sostituzione dei fluidi, sostituite anche il filtro della trasmissione.

**NON UTILIZZATE DEXRON II ATF.**

La trasmissione e l'alloggiamento dell'assale vengono riempiti in fabbrica con circa 4,7 litri di olio per motore SAE 10W-30. Tuttavia, controllate il livello dell'olio della trasmissione prima di avviare il motore per la prima volta, e successivamente tutti i giorni.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana. Mettete tutti i comandi in folle ed avviate il motore. Fate girare il motore alla minima per spurgare l'aria nell'impianto. **NON INNESTATE** la presa di forza. Girate più volte il volante completamente a sinistra e a destra. Alzate l'apparato di taglio per prolungare i cilindri di sollevamento, posizionando le ruote perfettamente in avanti, e spegnete il motore.
2. Togliete dal collo del bocchettone di riempimento il tappo con l'asta di livello (Fig. 4), e tergete l'asta con un panno pulito. Avvitare saldamente a mano il tappo con l'asta di livello sul collo del bocchettone di riempimento, quindi toglietelo e controllate il livello dell'olio. Se l'olio non è almeno a 13 mm dalla scanalatura sull'asta (Fig. 4), rabboccate con olio per motore SAE 10W-30 oppure, se utilizzato, con fluido per trasmissione automatica, finché il lubrificante non raggiunge la scanalatura. Non riempite troppo. Importante: per aggiungere il fluido per trasmissione all'impianto idraulico, utilizzate un imbuto con griglia a trama di 200 maglie o più sottile, e assicuratevi che l'imbuto e l'olio siano assolutamente puliti. Questo accorgimento impedisce la contaminazione accidentale dell'impianto idraulico.

3. Avvitare saldamente a mano il tappo con l'asta di livello sul collo del bocchettone di riempimento. Non occorre serrare il tappo con una chiave.
4. Controllate che i raccordi idraulici e i flessibili non perdano.



**Figura 4**

1. Tappo dell'asta di livello del fluido e riempimento del serbatoio dell'impianto idraulico

## Rabbocco del serbatoio del carburante



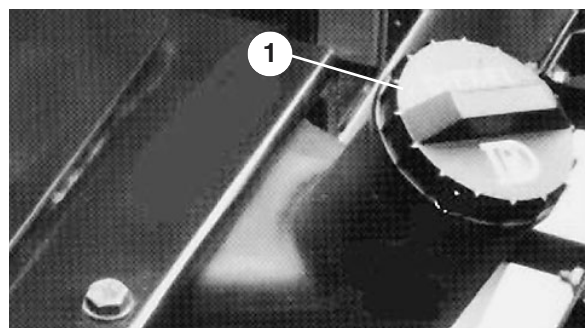
### ATTENZIONE



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

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

1. Utilizzando un panno pulito, pulite l'area circostante il tappo del serbatoio del carburante
2. Togliete il tappo dal serbatoio del carburante (Fig. 5).
3. Riempite il serbatoio di 32 litri con gasolio fino a 25 mm sotto la base del collo del bocchettone.
4. Dopo aver riempito il serbatoio, serrate a fondo il tappo.



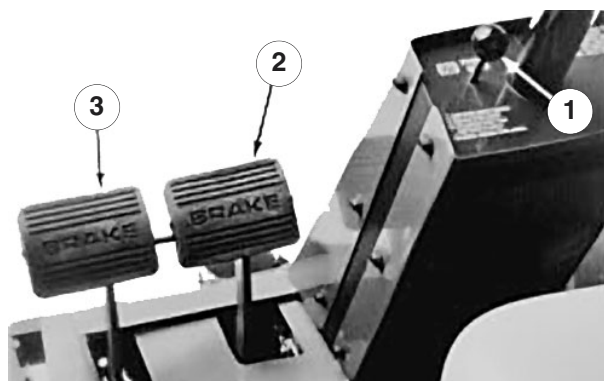
**Figura 5**

1. Tappo del serbatoio del carburante

# Comandi

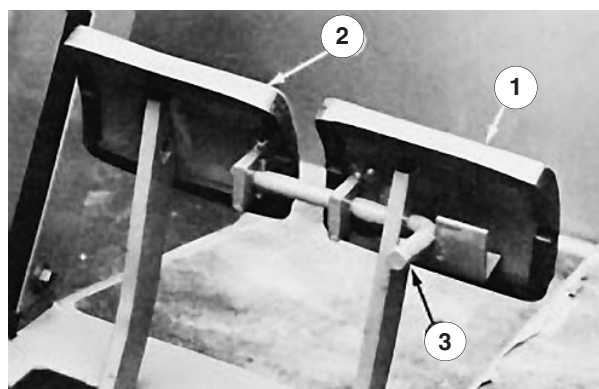
## Freni di servizio

I pedali sinistro e destro dei freni (Fig. 6) sono collegati alle ruote sinistra e destra anteriori. Entrambi i freni funzionano in modo indipendente, pertanto possono essere utilizzati per eseguire curve brusche o per aumentare la trazione nel caso in cui una ruota dovesse slittare su un pendio. Tuttavia, quando utilizzate i freni per eseguire curve brusche potreste rovinare l'erba bagnata o il manto erboso morbido. Per fermarvi rapidamente premete contemporaneamente entrambi i pedali dei freni. Prima di trasportare il trattore bloccate sempre i freni insieme.



**Figura 6**

1. Manopola del freno di stazionamento
2. Pedale destro del freno
3. Pedale sinistro del freno



**Figura 7**

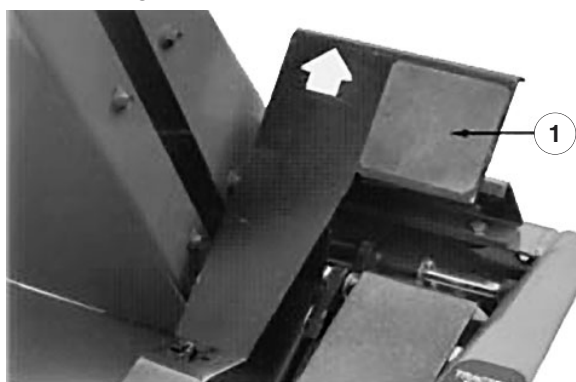
1. Pedale sinistro del freno
2. Pedale destro del freno
3. Braccio di bloccaggio

## Freno di stazionamento

Ogni volta che spegnete il motore, innestate il freno di stazionamento per evitare lo spostamento involontario del veicolo. Per innestare il freno di stazionamento, spingete il braccio di bloccaggio (Fig. 7) in modo che si blocchi insieme al pedale destro. A questo punto spingete a fondo entrambi i pedali ed estraete la manopola del freno di stazionamento (Fig. 6), quindi rilasciate i pedali. Per rilasciare il freno di stazionamento premete entrambi i pedali finché la manopola del freno di stazionamento non si ritira. Prima di avviare il motore, tuttavia, potete disinnestare il braccio di bloccaggio dal pedale sinistro del freno, in modo che i pedali possano funzionare indipendentemente con le rispettive ruote anteriori.

## Pedale di comando della trazione

Il pedale di comando della trazione (Fig. 8) svolge due funzioni: spostare la macchina in avanti, e spostarla indietro. Premete la parte superiore del pedale per fare marcia avanti, e la parte inferiore per la retromarcia. La velocità di spostamento è proporzionale al grado di pressione sul pedale. La velocità massima di spostamento si ottiene premendo a fondo il pedale con l'acceleratore in posizione FAST. La massima velocità di marcia avanti è di 16 km/h circa. Per ottenere la massima potenza con un grande carico o in salita, mettete l'acceleratore in posizione FAST tenendo leggermente premuto il pedale di comando della trazione per mantenere alto il regime del motore. Quando il regime del motore diminuisce, rilasciate leggermente il pedale di comando della trazione per aumentare il regime.



**Figura 8**

1. Pedale di comando della trazione

**ATTENZIONE**

Non alzate mai l'apparato di taglio mentre le lame girano, perché sarebbe pericoloso.

## Leva di sollevamento

La leva di sollevamento idraulico (Fig. 9) è dotata di tre posizioni: FLOAT, TRANSPORT e RAISE. Per abbassare l'apparato di taglio al suolo, spostate in avanti la leva di sollevamento nella tacca della piattaforma del sedile, in posizione FLOAT. La posizione FLOAT viene utilizzata per la tosatura e durante le pause di utilizzo della macchina. Per sollevare l'apparato di taglio tirate indietro la leva di sollevamento in posizione RAISE.

Dopo aver sollevato l'apparato di taglio, lasciate che la leva si sposti in posizione TRANSPORT.

L'apparato di taglio dev'essere sollevato quando vi spostate da un'area di lavoro all'altra.



**Figura 9**

1. Leva di sollevamento
2. Interruttore della presa di forza
3. Indicatore della temperatura
4. Indicatore di livello del carburante
5. Interruttore di accensione a chiave
6. Interruttore di reset della temperatura
7. Acceleratore
8. Contatore
9. Temperatura refrigerante del motore
10. Spia della candela a incandescenza
11. Spia di ricarica
12. Spia della pressione dell'olio
13. Blocco della leva di sollevamento

## Interruttore della presa di forza

Alzate il manicotto dell'impugnatura dell'interruttore a scatto rapido, e spostate l'impugnatura in posizione ON per innestare la frizione della presa di forza (Fig. 9). Alzate il manicotto e spostate l'impugnatura in posizione OFF per disinnestare la frizione della presa di forza. La leva della presa di forza deve trovarsi nella posizione ON soltanto quando l'attrezzo è abbassato, in posizione di esercizio, pronto per il lavoro.

## Indicatore della temperatura

L'indicatore della temperatura (Fig. 9) registra la temperatura del refrigerante all'interno dell'impianto di raffreddamento. Se la temperatura del refrigerante diventa troppo elevata, il motore si spegne automaticamente.

## Indicatore di livello del carburante

L'indicatore di livello del carburante (Fig. 9) indica la quantità di carburante rimasto nel serbatoio del carburante.

## Interruttore di accensione a chiave

Tre posizioni: OFF (spento), ON (acceso)/Preriscaldamento e START (Avvio) (Fig. 9).

## **Interruttore di reset della temperatura**

Per avviare il motore dopo uno spegnimento dovuto all'alta temperatura, premete e tenete premuto l'interruttore di reset (Fig. 9). È da utilizzare soltanto in caso di emergenza.

## **Acceleratore**

L'acceleratore (Fig. 9) fa funzionare il motore a diverse velocità. Portando l'acceleratore in avanti, la velocità del motore aumenta (FAST, ovvero veloce); portandolo indietro, la velocità del motore diminuisce (SLOW, ovvero lento). L'acceleratore regola la velocità delle lame di taglio e, insieme al pedale di comando della trazione, controlla la velocità di spostamento del trattore.

## **Contaore**

Il contaore (Fig. 9) registra le ore complessive di funzionamento del motore.

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

Quando il refrigerante raggiunge una temperatura eccessivamente elevata (Fig. 9), la spia si accende e il motore si spegne.

## **Spia della candela a incandescenza**

Quando si accende, indica che le candele a incandescenza sono attivate (Fig. 9).

## **Spia di ricarica**

Si accende in caso di avaria del circuito di ricarica dell'impianto (Fig. 9).

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

La spia luminosa della pressione dell'olio (Fig. 9) si accende quando la pressione dell'olio del motore scende sotto un livello di sicurezza. In caso di bassa pressione dell'olio, spegnete il motore e risalite alla causa del problema. Riparate il danno prima di riavviare il motore.

## **Blocco della leva di sollevamento**

In sede di manutenzione dell'apparato di taglio bloccate la leva di sollevamento (Fig. 9) nella posizione sollevata.

## **Leva di regolazione del sedile**

Per regolare il sedile allentate le manopole di regolazione e spostate il sedile nella posizione desiderata. Rilasciate la leva per bloccare il sedile.

## **Manopola di regolazione del sedile— Sedile Deluxe**

Per regolare il sedile spostate verso l'esterno la leva, spostate il sedile nella posizione desiderata e rilasciate la leva per bloccarlo in tale posizione.

# Funzionamento

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

## Avviamento/arresto del motore

**Importante** È necessario spurgare l'impianto di alimentazione in una qualsiasi delle situazioni seguenti:

- A. Avviamento iniziale di una nuova macchina.
- B. Quando il motore ha cessato di funzionare a causa della mancanza di carburante.
- C. L'intervento di manutenzione è stato eseguito su componenti dell'impianto di alimentazione; ovvero sostituzione del filtro, manutenzione del separatore, ecc.

### Vedere Spurgo dell'impianto di alimentazione.

1. Verificate che il freno di stazionamento sia innestato, mettete l'interruttore della presa di forza in posizione OFF e la leva di sollevamento in posizione TRANSPORT o FLOAT. Togliete il piede dal pedale di comando della trazione e verificate che sia in folle.
2. Mettete l'acceleratore nella posizione di mezza velocità.
3. Mettete l'interruttore di accensione in posizione ON/Preriscaldamento. Un timer automatico controllerà il riscaldamento per 6 secondi. Dopo il preriscaldamento, girate la chiave in posizione START. **NON FATE GIRARE IL MOTORE PER PIÙ DI 15 SECONDI.** Quando il motore si avvia rilasciate la chiave. Qualora sia necessaria un'ulteriore fase di preriscaldamento, girate la chiave in posizione OFF, quindi in posizione ON/preriscaldamento. Ripetete il processo come opportuno.
4. Fate girare il motore al minimo o a velocità parziale fino a quando non si riscalda.

**Nota:** Quando riavviate un motore già caldo, portate l'acceleratore in posizione di mezza velocità.

5. Quando avviate il motore per la prima volta o dopo il cambio d'olio del motore o dopo la revisione del motore, della trasmissione o del ponte, azionate la macchina in marcia avanti e in retromarcia per uno o due minuti. Azionate anche la leva di sollevamento e quella della presa di

forza per verificare che tutte le parti funzionino correttamente. Girate il volante a sinistra e a destra per verificare la corretta risposta di sterzata. Spegnete quindi il motore e controllate il livello dei fluidi. Verificate eventuali perdite d'olio, componenti allentati e altre anomalie evidenti.



## ATTENZIONE



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 arrestare il motore, tirate indietro l'acceleratore in posizione SLOW, portate la leva della presa di forza in posizione OFF 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 piano. Controllate che il serbatoio del carburante sia pieno almeno a metà.



## PERICOLO

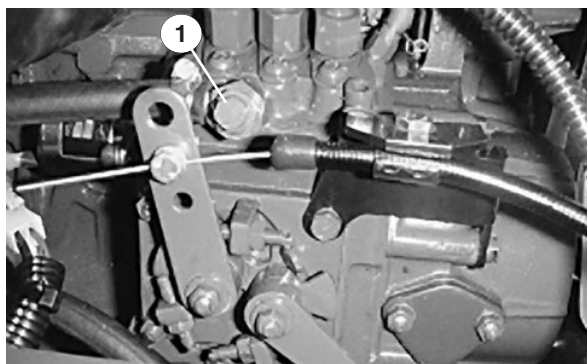


In determinate condizioni il gasolio e i vapori del carburante sono estremamente infiammabili ed esplosivi. Un incendio o un'esplosione causata dal carburante possono ustionare voi o altre persone e causare danni alle cose.

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



2. Sbloccate il cofano ed alzatelo.
3. Aprite la vite di spurgo dell'aria situata sulla pompa di iniezione del carburante (Fig. 10).



**Figura 10**


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 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.


**Nota:** Generalmente il motore si avvia dopo aver eseguito le procedure di spurgo di cui sopra. In caso contrario, è comunque possibile che sia rimasta intrappolata dell'aria tra la pompa d'iniezione e gli iniettori; vedere *Spurgo dell'aria dagli iniettori*.

## Verifica dei microinterruttori di sicurezza

I microinterruttori di sicurezza sono previsti per impedire che il motore giri o si avvii se il pedale della trazione non è in folle e se l'interruttore della presa di forza non è in posizione OFF. Il motore si spegne quando il comando della presa di forza è inserito o il pedale della trazione è premuto, e l'operatore non è seduto al posto di guida o è innestato il freno di stazionamento.



### ATTENZIONE



Se i microinterruttori di sicurezza sono scollegati o guasti, la macchina può muoversi improvvisamente e causare lesioni alle persone.

- Non manomettete i microinterruttori di sicurezza.
- Ogni giorno, controllate il funzionamento dei microinterruttori di sicurezza, e prima di azionare la macchina sostituite i microinterruttori guasti.
- Sostituite i microinterruttori ogni due anni, a prescindere dalle loro condizioni.

1. Mettete l'interruttore della presa di forza in posizione OFF e togliete il piede dal pedale della trazione.
2. Girate la chiave di accensione in posizione START. Il motore deve girare. Se il motore gira, procedete alla voce 3. Se non gira, è probabile che i microinterruttori di sicurezza non funzionino correttamente.
3. Alzatevi dal posto di guida ed inserite l'interruttore della presa di forza mentre il motore gira. Dopo due secondi il motore deve spegnersi. Se il motore si spegne, il microinterruttore funziona correttamente; procedete alla voce 4. Se il motore non si spegne, il microinterruttore di sicurezza non funziona correttamente.
4. Alzatevi dal sedile e premete il pedale della trazione mentre il motore è in funzione e la leva della presa di forza è disinnestata. Dopo due secondi il motore deve spegnersi. Se il motore si spegne, il microinterruttore funziona correttamente; procedete alla voce 5. Se il motore non si spegne, il microinterruttore di sicurezza non funziona correttamente.
5. Innestate il freno di stazionamento. Premete il pedale della trazione mentre il motore è in funzione e la leva della presa di forza è disinnestata. Dopo due secondi il motore deve spegnersi. Se il motore si spegne, il microinterruttore funziona correttamente; continuate a lavorare. Se il motore non si spegne, il microinterruttore di sicurezza non funziona.

correttamente.

## Caratteristiche operative

Esercitatevi a guidare il GROUNDSMASTER 228-D prima di utilizzarlo per la prima volta, in quanto è dotato di trasmissione idrostatica e le sue caratteristiche differiscono da quelle di molte macchine per la manutenzione dei tappeti erbosi, con le quali potreste avere dimestichezza. Prestate attenzione alla trasmissione, al regime del motore, al carico sulle lame di taglio ed all'importanza dei freni.

Per mantenere una potenza sufficiente per il trattore e l'apparato di taglio durante la tosatura, regolate il pedale di comando della trazione in modo da mantenere alto il regime del motore alti e piuttosto costante. Una buona regola da seguire è la seguente: diminuite la velocità di trasferimento quando aumenta il carico sulle lame di taglio, ed aumentatela quando il carico sulle lame diminuisce. In tal modo il motore, che funziona con la trasmissione, rileva la velocità reale di trasferimento e mantiene contemporaneamente l'elevata velocità della lama, necessaria per ottenere una falciatura di ottima qualità. Lasciate quindi che il pedale di comando della trazione si alzi mentre diminuisce il regime del motore, e premete lentamente il pedale quando il regime aumenta. Al confronto, quando vi spostate da un'area di lavoro ad un'altra senza carico e con l'apparato di taglio sollevato, per ottenere la massima velocità di trasferimento portate l'acceleratore in posizione FAST e premete lentamente a fondo il pedale della trazione.



### ATTENZIONE



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 le orecchie.

Per agevolare la sterzata della macchina potete utilizzare i freni, tuttavia utilizzateli con cautela, particolarmente su erba morbida o bagnata, per non strappare il tappeto erboso. L'uso dei freni è molto utile per controllare la direzione dell'apparato di taglio quando rifinite lungo recinti o in situazioni simili. L'altro vantaggio dei freni è quello di mantenere la trazione. Ad esempio, su alcuni pendii la ruota a monte può slittare e perdere la trazione. In tal caso, premete gradualmente e ad intermittenza il pedale del freno a monte, finché la ruota a monte non

slitta più. Se non volete utilizzare la frenata indipendente, innestate la leva sul pedale sinistro del freno col pedale destro. In tal modo entrambe le ruote frenano contemporaneamente.

Prima di spegnere il motore, disinserite tutti i comandi e portate l'acceleratore in posizione SLOW. Spostando l'acceleratore in posizione SLOW si riduce il regime del motore, il rumore e la vibrazione. Girate la chiave di accensione in posizione OFF per spegnere il motore.

## Spinta o traino del trattore

In caso di emergenza potete spingere o trainare il trattore per breve distanza. Tuttavia, Toro non indica tale procedura come standard.

**Importante** Non spingete o trainate il trattore ad una velocità superiore a 3–4,8 km/h poiché la trasmissione potrebbe danneggiarsi. Se dovete trasportare il trattore a una certa distanza, trasportatelo su un autocarro o su un trailer. Ogniqualvolta il trattore viene spinto o trainato, la valvola di by-pass dev'essere aperta.

1. Togliete la forcina, girate in avanti la piattaforma del sedile ed inserite l'asta di supporto del sedile nell'incavo di arresto.
2. Premete i perni situati al centro dei due (2) gruppi valvola di ritegno, in alto sulla trasmissione (Fig. 11), e teneteli premuti mentre spingete o trainate la macchina.

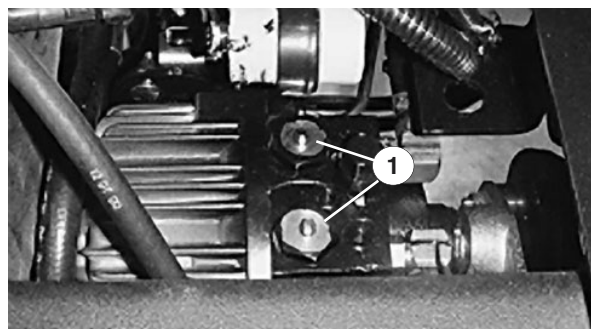


Figura 11

1. Perna di by-pass (2) della valvola di ritegno della trasmissione

3. Al termine dell'intervento di riparazione avviate momentaneamente il motore e verificate che i perni siano disinnestati (completamente in alto).

**Importante** La messa in funzione della macchina con la valvola di by-pass aperta provocherà il surriscaldamento della trasmissione.



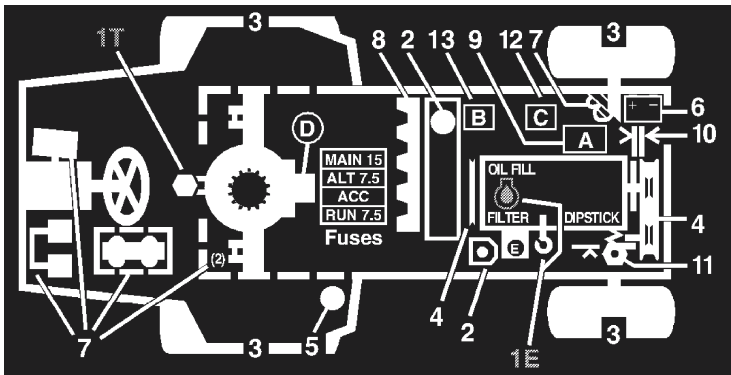
# Manutenzione

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

## Programma di manutenzione raccomandato

Cadenza di manutenzione	Procedura di manutenzione
Dopo 10 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificate la tensione della cinghia della presa di forza.</li><li>• Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola.</li><li>• Cambiate il filtro della trasmissione.</li><li>• Serrate i dadi ad alette delle ruote.</li></ul>
Dopo 50 ore di rodaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiate il filtro dell'olio del motore.</li><li>• Serrate la testata del motore e controllate il regime.</li></ul>
Ogni 50 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllate il livello dell'elettrolito della batteria.</li><li>• Controllate le connessioni dei cavi della batteria.</li><li>• Lubrificate tutti gli ingrassatori.</li><li>• Lubrificate i cavi dei freni.</li><li>• Controllate l'olio degli ingranaggi dell'apparato di taglio</li><li>• Pulite l'area sottostante i paracinghia dell'apparato di taglio.</li><li>• Controllate la regolazione della cinghia di trasmissione dell'apparato di taglio.</li><li>• Cambiate l'olio motore.</li><li>• Controllate il filtro dell'aria e il deflettore.</li></ul>
Ogni 100 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambiate il filtro dell'olio del motore.</li><li>• Controllate la regolazione del gioco della frizione elettrica.</li><li>• Verificate la tensione della cinghia della presa di forza.</li><li>• Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola.</li><li>• Controllate i flessibili dell'impianto di raffreddamento.</li></ul>
Ogni 200 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificate la convergenza delle ruote posteriori e la tiranteria dello sterzo.</li><li>• Cambiate il filtro della trasmissione.</li><li>• Serrate i dadi ad alette delle ruote.</li></ul>
Ogni 400 ore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisionate il filtro dell'aria.</li><li>• Spurgate e pulite il serbatoio del carburante.</li><li>• Cambiate l'olio degli ingranaggi dell'apparato di taglio.</li><li>• Cambiate il filtro del separatore d'acqua/carburante.</li><li>• Ingrassate i cuscinetti delle ruote posteriori.</li><li>• Spalmate del grasso sui perni di by-pass della trasmissione.</li><li>• Serrate la testata, regolate le valvole e controllate il regime del motore.</li></ul>
Ogni 1000 ore o 2 anni, optando per l'intervallo più breve	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sostituire i tubi flessibili mobili.</li><li>• Sostituire gli interruttori di sicurezza.</li><li>• Lavare l'impianto di raffreddamento e sostituire il fluido.</li><li>• Sostituire l'olio idraulico.</li></ul>

## Tabella delle cadenze di revisione



**CONTROLLATE/REVISIONATE  
(OGNI GIORNO)**

1. Livello dell'olio (motore e trasm.)
2. Livello del refrigerante
3. Pressione dei pneumatici
4. Cinghie (ventola e presa di forza)
5. Carburante—Solo gasolio
6. Batteria
7. Grasso, punti di lubrificazione
8. Griglia del radiatore
9. Filtro dell'aria
10. Gioco della frizione elettrica  
0,436–0,78 mm
11. Tensione della cinghia della presa di  
forza
12. Separatore d'acqua
13. Filtro del carburante

## Filtri

- A. Aria
- B. Carburante
- C. Carburante
- D. Olio della trasmissione
- E. Olio motore

## No. cat.

- 98-9763  
98-7612  
98-9764  
23-2300  
99-8384

## Specifiche dei fluidi e cadenza di cambio

	Tipo>0° C	Tipo<0° C	Capienza	Cadenza del cambio	
Olio motore	SAE 30 CD	SAE 10W-30 CD	3,7 l. con filtro	50 ore	Filtro 100 ore
Olio trasmissione	SAE 10W-30 SF, CC, CD	Fluido per trasmissione tipo F o FA	5,7 l.	*	Filtro 200 ore
Carburante	No 2-D	No 1-D	32,2 l.		Filtro 400 ore
Refrigerante	Miscela 50% acqua 50% antigelo glicol etilenico		7,6 l.	2 anni	



## ATTENZIONE



Se lasciate la chiave nell'interruttore di accensione, qualcuno potrebbe avviare il motore e ferire gravemente voi od altre persone. Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliete la chiave dall'interruttore di accensione e staccate il cappellotto della candela, e riponetelo in un luogo sicuro, perché non tocchi accidentalmente la candela.

## Lista di controllo della manutenzione quotidiana

- ✓ Verificate il funzionamento dei microinterruttori di sicurezza.
- ✓ Verificate che il deflettore dello sfalcio sia abbassato.
- ✓ Verificate il funzionamento dei freni.
- ✓ Controllate il livello del carburante.
- ✓ Controllate il livello dell'olio motore.
- ✓ Controllate il livello del fluido dell'impianto di raffreddamento.
- ✓ Spurgate il separatore d'acqua/carburante.
- ✓ Controllate l'indicatore di filtro dell'aria limitato.<sup>3</sup>
- ✓ Verificate che non vi siano detriti nel radiatore o nella griglia.
- ✓ Controllate eventuali rumori insoliti del motore.<sup>1</sup>
- ✓ Controllate eventuali rumori insoliti di funzionamento.
- ✓ Controllate il livello dell'olio della trasmissione.
- ✓ Verificate che i tubi idraulici flessibili non siano danneggiati.
- ✓ Verificate che non ci siano perdite di liquido.
- ✓ Controllate la pressione dei pneumatici.
- ✓ Verificate il funzionamento degli strumenti.
- ✓ Controllate lo stato delle lame.
- ✓ 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, indipendentemente dalla cadenza indicata.

<sup>3</sup> Se l'indicatore è rosso.

## Lubrificazione

### 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 tutti 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 sporchi la sporcizia penetra nei cuscinetti e nelle boccole, usurandoli molto più rapidamente. Lubrificate il raccordo immediatamente dopo ogni lavaggio, a prescindere dalla cadenza indicata.

Una volta l'anno, spalmate abbondante grasso sullo spillo delle valvole di rimando (Fig. 11). Ingrassate anche i cuscinetti nel ponte posteriore ogni 500 ore, o una volta l'anno, optando per l'intervallo più breve (non indicato). I cuscinetti e le boccole del trattore da lubrificare sono: albero universale della presa di forza (Fig. 12); boccole oscillanti del braccio di sollevamento (Fig. 13), boccole oscillanti del freno (Fig. 14); boccole del fusello della ruota posteriore (Fig. 15); boccole della piastra dello sterzo (Fig. 16); boccole della spina dell'asse (Fig. 16); perno di tensione della presa di forza (Fig. 17) e cuscinetto della presa di forza posteriore (Fig. 17). Applicare del grasso su entrambi i cavi dei freni della ruota di trazione e sulle estremità del pedale del freno (Fig. 14).

1. Pulite il raccordo d'ingrassaggio con un panno, perché corpi estranei non possano essere forzati nel cuscinetto o nella boccola.
2. Pompate del grasso nel cuscinetto o nella boccola.
3. Tergete il grasso superfluo.

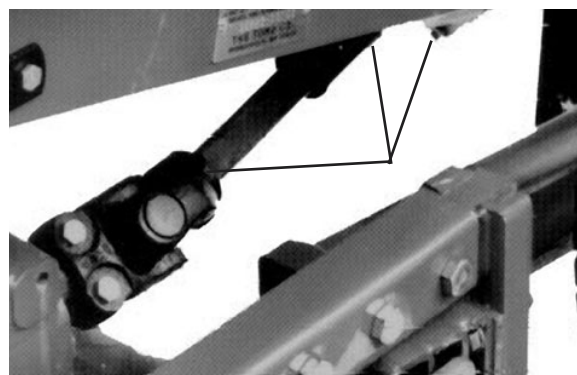


Figura 12

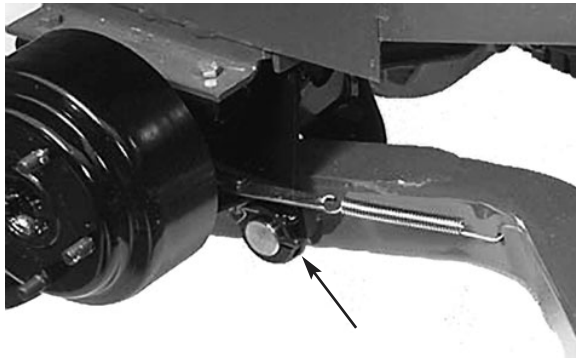


Figura 13

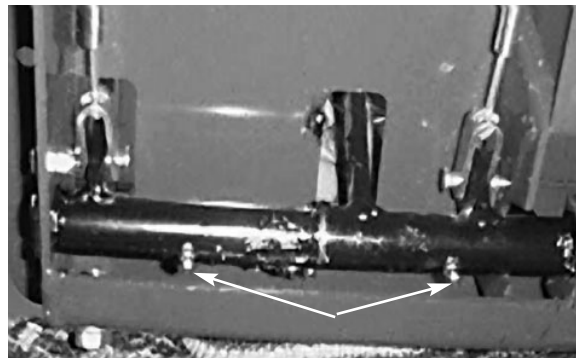


Figura 14

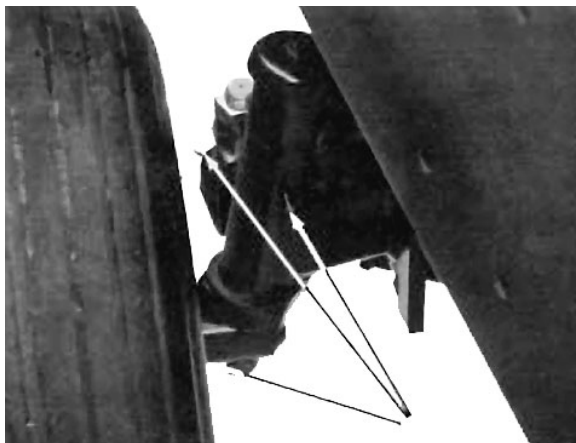


Figura 15

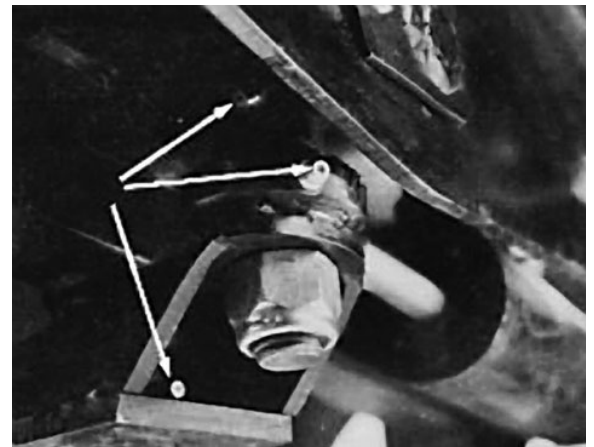


Figura 16

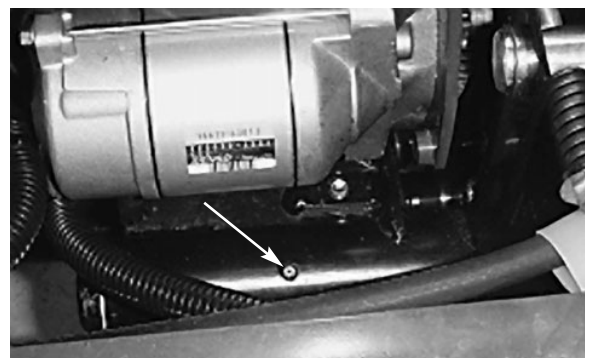


Figura 17

## Manutenzione generale del filtro dell'aria

1. Verificate che il corpo del filtro dell'aria non abbia subito danni che possano causare una perdita d'aria. Sostituite il corpo del filtro se è danneggiato.
2. Effettuate la manutenzione del filtro dell'aria quando la relativa spia (Fig. 18) diventa rossa, oppure ogni 400 ore (più spesso in ambienti molto polverosi o sporchi). Non eccedete nella revisione del filtro dell'aria.



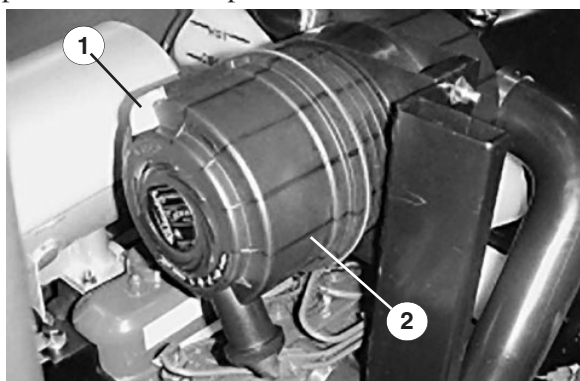
**Figura 18**

1. Spia del filtro dell'aria

3. Assicuratevi che il coperchio chiuda a tenuta il corpo del filtro dell'aria.

## Revisione del filtro dell'aria

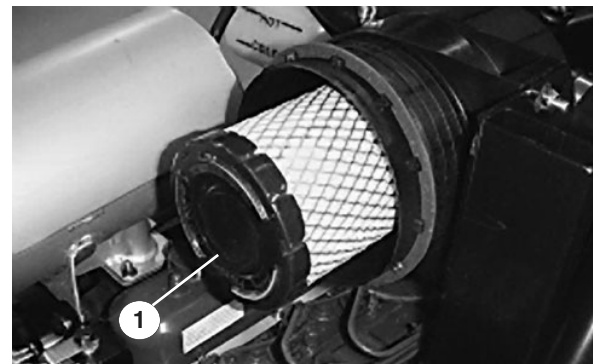
1. Tirate il fermo verso l'esterno e girate il coperchio del filtro dell'aria in senso antiorario. Togliete il coperchio dal corpo (Fig. 19). Pulite la parte interna del coperchio.



**Figura 19**

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

2. Estraete delicatamente il filtro dell'aria (Fig. 20) dal relativo corpo, in modo da ridurre la quantità di polvere spostata. Cercate di non urtare il filtro contro il corpo.



**Figura 20**

1. Filtro

3. Ispezionate il filtro ed eliminatelo qualora risulti danneggiato. Non lavate e non riutilizzate il filtro se è danneggiato.

## Pulizia dell'elemento filtrante

- A. Soffiate dell'aria compressa dall'interno dell'elemento filtrante asciutto verso l'esterno. Non superate 70 kPa per non danneggiare l'elemento.
- B. Mantenete l'ugello del tubo dell'aria a una distanza di almeno 5 cm dal filtro, e spostate l'ugello su e giù mentre girate l'elemento filtrante. Guardando attraverso il filtro in direzione di una luce intensa, controllate che non siano presenti fori o lacerazioni.

4. Controllate che il nuovo filtro non abbia subito danni durante la spedizione. Controllate il bordo di tenuta del filtro. Non usate filtri danneggiati.
5. Inserite il nuovo filtro dell'aria nel corpo. Verificate che il filtro venga correttamente montato a tenuta, premendo sul suo bordo esterno. Non premete sulla parte centrale flessibile del filtro.
6. Montate nuovamente il coperchio e fissate il fermo. Verificate che il coperchio sia posizionato con il lato superiore rivolto verso l'alto.
7. Azzerate la spia (Fig. 18) se è rossa.



## Pulizia del radiatore e della griglia

Mantenete puliti la griglia e il radiatore per impedire il surriscaldamento del motore. In linea di massima, controllate la griglia e il radiatore ogni giorno, ed eliminate i detriti che li ostruiscono. In ambienti particolarmente polverosi e sporchi è tuttavia necessario controllare e pulire la griglia e il radiatore con maggiore frequenza.

**Nota:** Se il motore si spegne a causa di surriscaldamento, controllate innanzitutto se il radiatore o la griglia accusano un accumulo eccessivo di detriti.

Per un pulizia a fondo del radiatore:

1. Rimuovete la griglia.
2. Lavorando dal lato ventola del radiatore, nebulizzate il radiatore utilizzando un tubo per l'acqua da giardino oppure soffiate aria compressa.
3. Dopo aver pulito a fondo il radiatore, eliminate i detriti che possano essersi depositati nel canale alla sua base.
4. Pulite la griglia e montatela.

## Cambio dell'olio motore e del filtro

Controllate ogni giorno il livello dell'olio dopo avere utilizzato la macchina, e ogni volta che usate la macchina. Cambiate l'olio ogni 50 ore di funzionamento; sostituite il filtro dell'olio dopo le prime 50 ore, ed in seguito ogni 100 ore di servizio. Se possibile, fate funzionare il motore poco prima di cambiare l'olio, poiché l'olio caldo scorre più facilmente e trasporta più sostanze contaminanti

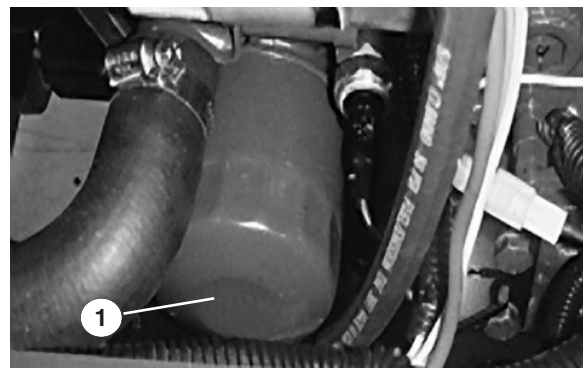
1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana.
2. Aprite il cofano. Sistemate una bacinella sotto la coppa, in linea con il tappo di spurgo (Fig. 21).
3. Pulite l'area circostante il tappo di spurgo.



**Figura 21**

1. Tappo di spurgo

4. Togliete il tappo di spurgo dell'olio e lasciate defluire l'olio in una bacinella.
5. Rimuovete il filtro dell'olio (Fig. 22) e sostituitelo.



**Figura 22**

1. Filtro dell'olio

6. Dopo aver spurgato l'olio, rimontate il tappo di spurgo e tergete eventuali perdite accidentali di olio.
7. Riempite la coppa di olio; vedere *Controllo dell'olio motore*.

## Revisione dell'impianto di alimentazione

**Nota:** Per le indicazioni relative al carburante si rimanda a *Riempimento del serbatoio del carburante*.

### Serbatoio del carburante

Spurgate e pulite il serbatoio del carburante ogni 800 ore di servizio o annualmente, optando per l'intervallo più breve. Eseguite inoltre questa operazione se l'impianto di alimentazione viene contaminato o se la macchina non sarà utilizzata per un lungo periodo. Per lavare il serbatoio, utilizzate gasolio pulito.

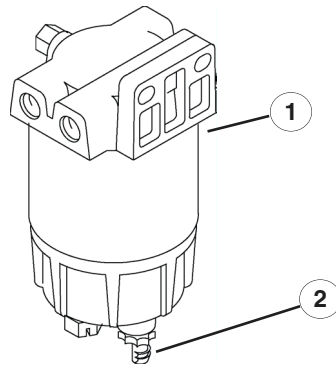
## Tubi del carburante e attacchi

Controllate i tubi e gli attacchi ogni 400 ore oppure ogni anno, optando per l'intervallo più breve. Verificate che non ci siano segni di deterioramento, danni o allentamento degli attacchi.

## Separatore d'acqua

Spurgate ogni giorno l'acqua e altre sostanze contaminanti dal separatore d'acqua (Fig. 23)

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



**Figura 23**

1. Separatore d'acqua
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, quindi fatela girare per un altro ½ giro.

## Sostituzione del prefiltro del carburante

Sostituite il prefiltro del carburante (Fig. 24), situato tra il serbatoio del carburante e la pompa del carburante, ogni 400 ore di servizio o annualmente, optando per l'intervallo più breve.

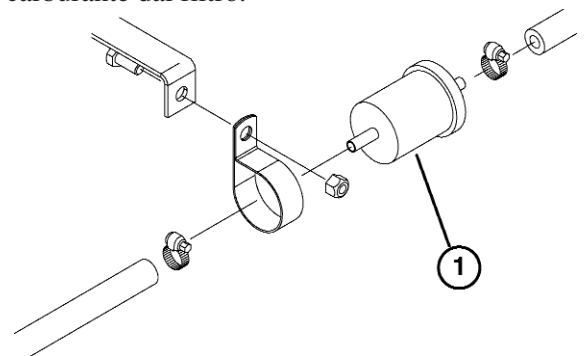
1. Bloccate entrambi i tubi del carburante che si collegano al filtro, in modo da impedire il versamento del carburante durante la rimozione dei tubi (Fig. 24).

**PERICOLO**

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

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

2. Allentate le fascette stringitubo su entrambe le estremità del filtro ed estraete i tubi del carburante dal filtro.



**Figura 24**

1. Prefiltro del carburante

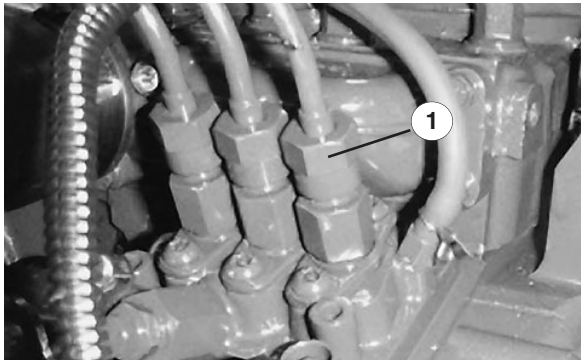
3. Fate scorrere le fascette stringitubo sulle estremità dei tubi del carburante. Spingete i tubi del carburante sul filtro del carburante e fissateli con le fascette stringitubo. Verificate che la freccia sul fianco del filtro punti in direzione della pompa di iniezione.



## Spurgo dell'aria dagli iniettori

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

1. Allentate l'attacco del tubo con l'assieme del supporto e dell'ugello dell'iniettore N. 1 sulla pompa di iniezione.



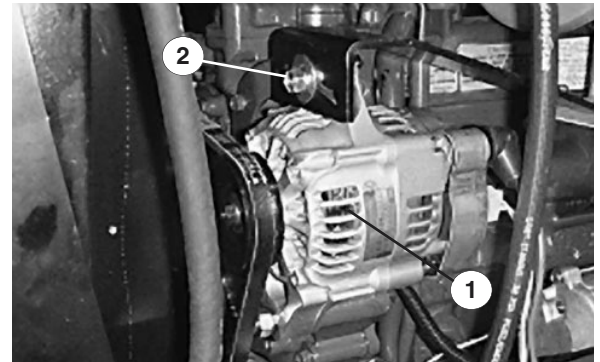
**Figura 25**

1. Ugello dell'iniettore n. 1

2. Portate la leva di comando dell'acceleratore in posizione FAST.
3. Girate la chiave di accensione in posizione START e osservate il flusso del carburante intorno al raccordo. Quando riscontrate un flusso continuo, girate la chiave in posizione OFF.
4. Serrate saldamente il raccordo del tubo.
5. Ripetete queste operazioni sugli altri ugelli.

## Cinghia dell'alternatore

1. Stato e tensione—Controllate lo stato e la tensione delle cinghie (Fig. 26) ogni 100 ore di servizio.
  - A. La tensione è corretta quando applicando una forza di 4,5 kg sulla cinghia, al centro tra le pulegge, si ha un'inflessione di 10 mm.
  - B. Se l'inflessione non è di 10 mm, allentate i bulloni di fissaggio dell'alternatore. Aumentate o riducete la tensione della cinghia dell'alternatore e serrate i bulloni. Controllate nuovamente l'inflessione della cinghia per accertare che sia corretta.

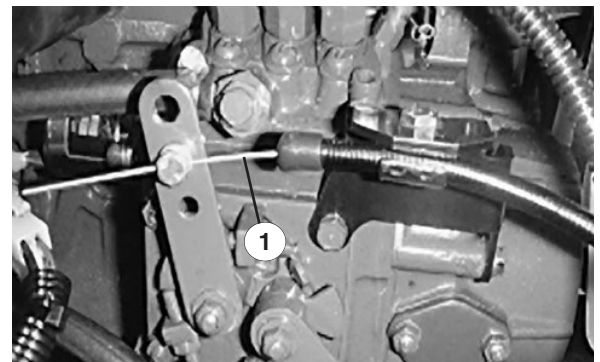


**Figura 26**

1. Alternatore
2. Bullone di fissaggio

## Regolazione del cavo dell'acceleratore

1. Regolate il cavo dell'acceleratore (Fig. 27) in modo che la leva di regolazione sul motore entri in contatto con i perni di registrazione della velocità bassa e alta prima che la leva dell'acceleratore tocchi la scanalatura nel pannello di controllo.



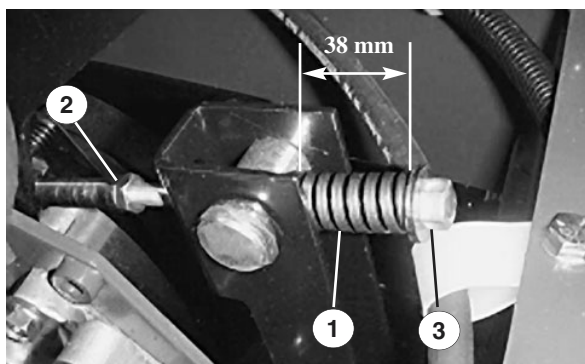
**Figura 27**

1. Cavo dell'acceleratore

## Cinghia della presa di forza

### Verifica della tensione

1. Spegnete il motore e togliete la chiave di accensione. Innestate il freno di stazionamento. Alzate il cofano e lasciate che il motore si raffreddi.
2. Allentate il controdado dell'asta tendicinghia (Fig. 28).



**Figura 28**

1. Molla di tensione
2. Controdado dell'asta tendicinghia
3. Bullone di regolazione della tensione

3. Stringete o allentate la molla tendicinghia (Fig. 28) utilizzando una chiave da 12,7 mm ( $\frac{1}{2}$  pollice). Regolate la lunghezza della molla a 38 mm.
4. Serrate il controdado.

## Sostituzione della cinghia

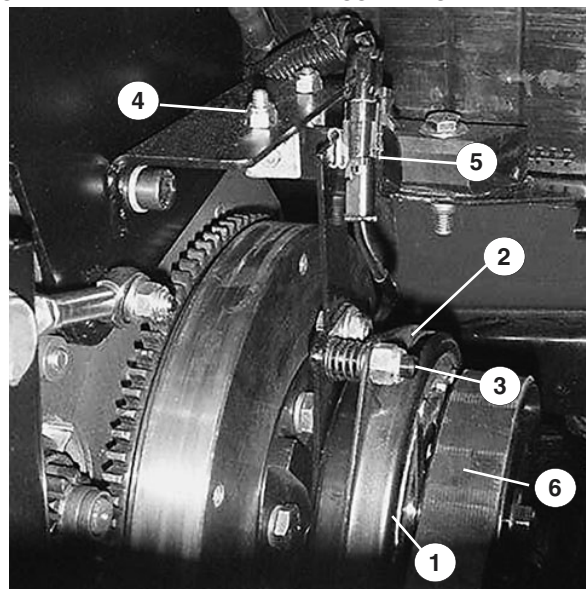
1. Spegnete il motore e togliete la chiave di accensione. Innestate il freno di stazionamento. Alzate il cofano e lasciate che il motore si raffreddi.
2. Allentate il controdado dell'asta tendicinghia (Fig. 28).
3. Allentate completamente la molla tendicinghia (Fig. 28) utilizzando una chiave da 12,7 mm ( $\frac{1}{2}$  pollice).
4. Girate la puleggia della presa di forza verso il motore e togliete la cinghia (Fig. 29).
5. Montate la nuova cinghia della presa di forza e tendete di nuovo la molla della puleggia a 38 mm (Fig. 28).
6. Serrate il controdado (Fig. 28) e chiudete il cofano.

## Regolazione della frizione della presa di forza

La frizione elettrica della presa di forza viene regolata come segue:

1. Spegnete il motore e togliete la chiave di accensione. Innestate il freno di stazionamento. Alzate il cofano e lasciate che il motore si raffreddi.

2. Togliete il dado e il bullone della staffa sinistra, in modo da poter rimuovere il paracolpi di gomma della staffa di ancoraggio (Fig. 29).



**Figura 29**

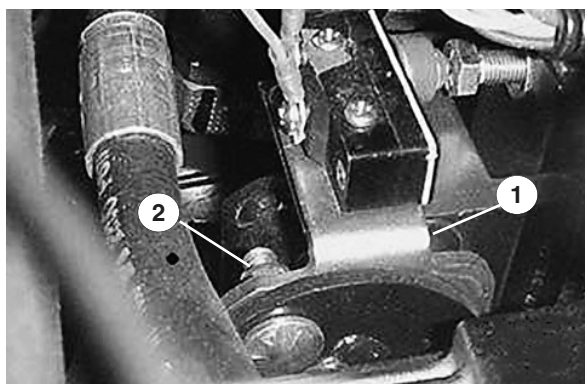
1. Frizione
2. Distanza 0,39 mm
3. Dado di regolazione (3)
4. Dado e bullone della staffa di ancoraggio sinistra
5. Connettore elettrico
6. Cinghia della presa di forza

3. Scollegate il connettore elettrico della frizione (Fig. 29).
4. Regolate la distanza in modo da inserire, premendo leggermente, uno spessore di 0,39 mm tra il rivestimento interno della frizione e la piastra della frizione (Fig. 29). Per ridurre la distanza girate il dado di regolazione in senso orario.
5. Girate a mano la frizione, e regolate tutte e tre le distanze. Dopo avere regolato le tre distanze, verificatele di nuovo. La regolazione di una distanza può modificare le altre.
6. Montate la staffa, il dado e il bullone di ancoraggio. Collegate il connettore elettrico della frizione.

## Regolazione della trasmissione in folle

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

1. Parcheggiate la macchina su terreno piano e spegnete il motore. Premete solo il pedale destro del freno, e innestate il freno di stazionamento.
2. Sollevate con un martinetto la parte anteriore sinistra della macchina fino a quando la ruota non si stacca da terra. Sostenete la macchina con dei cavalletti metallici per impedirne la caduta accidentale.
3. Sollevate il sedile. Controllate a vista la tiranteria di trazione e verificate che non sia inceppata. All'occorrenza riattate, e controllate il funzionamento della macchina. Se la condizione perdura, ripetete le voci 1 e 2, e procedete alla voce 4.
4. Allentate i due dadi di bloccaggio che fissano la piastra della pompa, perché quest'ultima possa muoversi senza intralci (Fig. 30).
5. Avviate il motore e girate la piastra della pompa (Fig.30) in una direzione o nell'altra, finché la ruota non smette di girare.



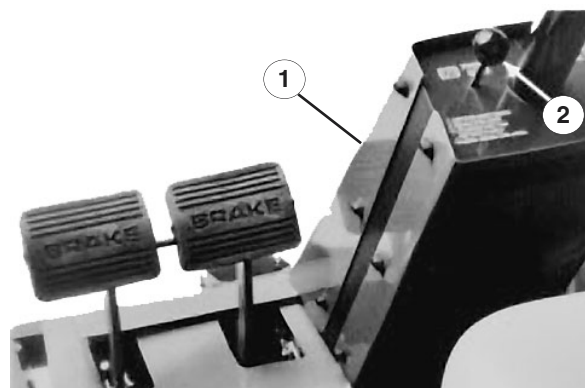
**Figura 30**

1. Piastra della pompa
2. Dado di bloccaggio

6. Spegnete il motore e serrate i dadi di bloccaggio per fissare la piastra della pompa (Fig. 30).
7. Avviate il motore e verificate la regolazione. All'occorrenza, regolate di nuovo.
8. Spegnete il motore e rilasciate il freno destro. Rimuovete i cavalletti metallici e abbassate la macchina a terra. Collaudate la macchina ed accertate che non si sposti affatto.

## Regolazione del microinterruttore di sicurezza del freno di stazionamento

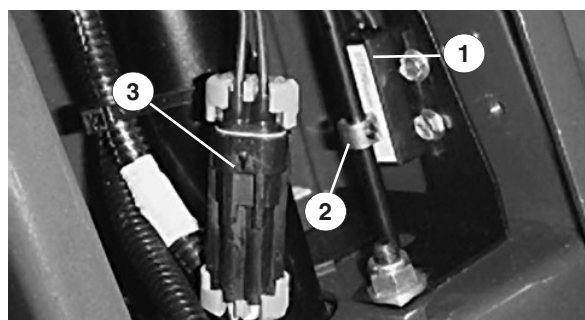
1. Spegnete il motore e toglie la chiave di accensione. Non innestate il freno di stazionamento.
2. Togliete le 6 viti di fissaggio del coperchio anteriore del piantone dello sterzo, e toglie il coperchio. (Fig. 31).



**Figura 31**

1. Coperchio anteriore del piantone dello sterzo
2. Leva/asta del freno di stazionamento

3. Scollegate l'accoppiamento flessibile del microinterruttore dal cablaggio preassemblato (Fig. 32).
4. Collegate un tester di continuità o un ohmmetro ai connettori del cablaggio preassemblato del microinterruttore.



**Figura 32**

1. Microinterruttore di sicurezza del freno di stazionamento
2. Anello dell'asta del freno di stazionamento
3. Connettore del cablaggio preassemblato

5. Allentate la vite a pressione che fissa l'anello all'asta del freno di stazionamento (Fig. 32).
6. Spostate lentamente l'anello sull'asta, finché non è allineato con il mirino sulla targhetta



dell'interruttore. (Fig. 32). Serrate la vite a pressione dell'anello.

7. Quando il freno di stazionamento è disinnestato, il circuito del microinterruttore deve avere continuità. In mancanza di continuità, alzate leggermente l'anello sull'asta fino ad ottenere la continuità, quindi serrate la vite a pressione dell'anello.
8. Controllate la regolazione come segue:  
Innestate il freno di stazionamento. Premete il pedale della trazione mentre il motore è in funzione e la leva della presa di forza è disinnestata. Dopo due secondi il motore deve spegnersi. Se il motore si spegne, il microinterruttore funziona correttamente; continuate a lavorare. Se il motore non si spegne, il microinterruttore di sicurezza non funziona correttamente.
9. Collegate l'interruttore e montate il coperchio del piantone dello sterzo.

## Cambio dell'olio idraulico e del filtro

All'inizio sostituite l'olio e il filtro dell'impianto idraulico dopo la prima giornata in servizio; **NON UTILIZZATE LA MACCHINA PER PIÙ DI DIECI ORE**. Dopodiché sostituite l'olio ed il filtro ogni 250 ore di servizio. L'impianto idraulico funziona con qualsiasi olio detergente di alta qualità con "service classification" SF, CC o CD dell'American Petroleum Institute (API). Scegliete la viscosità dell'olio in base alla temperatura ambiente prevista per la stagione in cui verrà utilizzato il prodotto.

Le raccomandazioni per la temperatura/viscosità sono le seguenti:

Temperatura ambiente prevista	Viscosità e tipo consigliati
(Estrema) superiore a 32°C	Olio per motore SAE 30, Tipo SF, CC o CD
(Normale) tra 4 e 37°C	Olio per motore SAE 10W-30 o 10W-40, Tipo SF, CC o CD
(Fredda) tra -1 e 10°C	Olio per motore SAE 5W-30, Tipo SF, CC o CD
(Invernale) inferiore a -1°C	Fluido per trasmissione automatica di tipo "F" o "FA" ATF

**Nota:** Non mischiate l'olio per motore e il fluido per trasmissione automatica, poiché i componenti idraulici potrebbero danneggiarsi. Durante la sostituzione dei fluidi, sostituite anche il filtro della trasmissione.  
**NON UTILIZZATE DEXRON II ATF.**

**Nota:** Il fluido che consente il funzionamento del servosterzo viene fornito dalla pompa di carico della trasmissione dell'impianto idraulico.

Avviando il motore in condizioni atmosferiche particolarmente rigide è probabile che lo sterzo rimanga "rigido" fino a quando l'impianto idraulico non si è scaldato. Per ridurre questa eventualità, utilizzate un olio idraulico di viscosità adeguata.

La trasmissione e l'alloggiamento dell'assale vengono riempiti in fabbrica con circa 4,7 litri di olio per motore SAE 10W-30. Tuttavia, controllate il livello dell'olio della trasmissione prima di avviare il motore per la prima volta, e successivamente tutti i giorni.

1. Abbassate al suolo l'apparato di taglio, innestate il freno di stazionamento e spegnete il motore. Bloccate le due ruote posteriori.
2. Sollevate entrambi i lati dell'assale anteriore e sostenetelo con cavalletti metallici.
3. Pulite l'area circostante il filtro dell'olio idraulico e rimuovete il filtro (Fig. 33).



Figura 33

1. Filtro
2. Tubo di ritorno
3. Tubo di aspirazione

4. Togliete il tubo che collega l'alloggiamento dell'assale alla trasmissione, e lasciate defluire l'olio in una bacinella apposita.

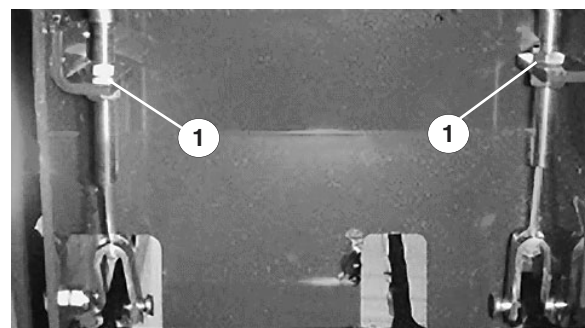
5. Montate il nuovo filtro dell'olio idraulico e collegate il tubo tra l'alloggiamento dell'assale e la trasmissione. Riempite l'assale (serbatoio) (4,7 litri circa); vedere *Verifica del fluido dell'impianto idraulico*. Togliete i cavalletti metallici.
6. Avviate il motore, eseguite il ciclo dei cilindri di sollevamento e dello sterzo, ed accertate che non vi siano perdite di olio. Lasciate girare il motore per cinque minuti circa, e spegnetelo.
7. Dopo due minuti controllate il livello del fluido della trasmissione; vedere *Verifica del fluido dell'impianto idraulico*.

## Regolazione dei freni a pedale

Regolate questi freni se i pedali hanno un "gioco" superiore a 25 mm, o quando i freni non funzionano in modo efficace. Per gioco s'intende la distanza che il pedale percorre prima che avvertiate la resistenza della frenatura.

Controllate la messa a punto dei freni dopo le prime 25 ore di servizio. Dopodiché regolate i freni solo dopo un lungo periodo di utilizzo. Queste regolazioni periodiche possono essere eseguite in corrispondenza del punto in cui i cavi del freno si collegano alla base dei pedali del freno. Quando non sarà più possibile regolare i cavi, regolate il dado a stella all'interno del tamburo, in modo da portare all'esterno i segmenti dei freni. Tuttavia, per compensare questa regolazione, regolate nuovamente i cavi dei freni.

1. Disinnestate il braccio di bloccaggio dal pedale destro del freno, in modo che entrambi i pedali funzionino in modo indipendente.
2. Per ridurre il gioco dei pedali del freno, allentate il dado anteriore sull'estremità filettata del cavo del freno (Fig. 34). Stringete quindi il dado posteriore per spostare il cavo all'indietro fino ad ottenere un gioco dei pedali di 13 mm a 25 mm. Serrate il dado anteriore dopo avere regolato correttamente i freni.



**Figura 34**

1. Controdadi del cavo del freno

## Revisione della batteria

**Importante** Per evitare che l'impianto elettrico si danneggi, prima di effettuare interventi di saldatura sulla macchina, scollegate il cavo di terra dalla batteria.

**Nota:** Controllate lo stato della batteria ogni settimana oppure ogni 50 ore di servizio. Mantenete puliti i terminali e tutta la scatola della batteria, poiché le batterie sporche si scaricano lentamente. Per pulire la batteria, lavate tutta la scatola con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua. Risciacquate con acqua pulita. Per impedire la corrosione, ricoprite i poli della batteria e i connettori dei cavi con grasso Grafo 112X (rivestimento) (N. cat. Toro 505-47) o vaselina.

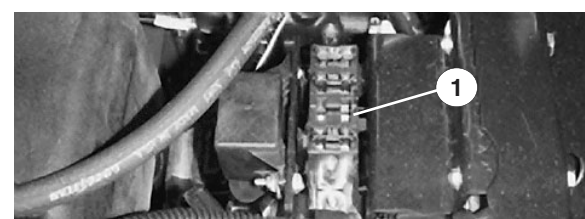
## Revisione del cablaggio

Ogni volta che sostituite il cablaggio, spalmate del grasso Grafo 112X (rivestimento), N. cat. Toro 505-47, all'interno di tutti i morsetti per impedire che si corrodano.

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

## Fusibili

I fusibili sono situati sotto la piastra del sedile (Fig. 35).



**Figura 35**

1. Blocco fusibili

# Rimessaggio

## Trattore

1. Pulite accuratamente il trattore, l'apparato di taglio e il motore, prestando particolare attenzione a queste aree:
  - radiatore e griglia del radiatore
  - area sottostante l'apparato di taglio
  - area sottostante i copricinghia dell'apparato di taglio
  - molle di contrappeso
  - gruppo albero della presa di forza
  - tutti i raccordi per ingrassaggio e i punti di rotazione
  - togliete la plancia e pulite all'interno della scatola dei comandi
  - sotto la piastra del sedile e sopra la trasmissione
2. Controllate la pressione dei pneumatici. Gonfiate tutti i pneumatici del trattore a 138 kPa.
3. Rimuovete, affilate e bilanciate le lame dell'apparato di taglio. Rimontate le lame e serrate i relativi dispositivi di fermo a 115-149 Nm.
4. Controllate tutti gli elementi di fissaggio per eventuali allentamenti; all'occorrenza serrateli.
5. Ingrassate od oliate i raccordi d'ingrassaggio, i punti di articolazione, e gli spilli della valvola di by-pass della trasmissione. Tergete il lubrificante superfluo.
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 ed 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.
3. Rabboccate il motore con 3,8 litri di olio motore raccomandato. Vedere Cambio dell'olio motore.
4. Avviate il motore e fatelo girare al minimo per due minuti circa.
5. Spurgate il gasolio dal serbatoio, dai tubi di alimentazione, dalla pompa, dal filtro e dal separatore. Lavate abbondantemente il serbatoio del carburante con gasolio pulito, e collegate tutti i tubi di alimentazione.
6. Pulite accuratamente il gruppo filtro dell'aria e revisionatelo.
7. Sigillate l'entrata del filtro dell'aria e l'uscita di scarico con del nastro resistente agli agenti atmosferici.
8. Controllate il tappo di riempimento dell'olio ed il tappo del serbatoio del carburante, ed accertate che siano saldamente montati.



