Form No. 3328–863 Rev. A

Reelmaster® 6700-D

Unità motrice a trazione integrale

Modello nº 03808 – 230000001 e superiori

PROTOTYPE

Manuale dell’operatore

CE

Traduzione del testo originale (I)

Avvertenza

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.

Importante Il motore di questa macchina non è dotato di marmitta parascintille. L'utilizzo o l'azionamento di questo motore su terreno forestale, sottobosco o prateria, come definito in CPRC 4126, costituisce una trasgressione al Codice delle Risorse Pubbliche della California, Sezione 4442. Altri stati o regioni federali possono disporre di leggi analoghe.

Indice

	Pagina
Introduzione	3
Sicurezza	3
Norme di sicurezza	3
Sicurezza del tosaerba Toro	5
Livello di pressione acustica	6
Livello di vibrazioni	6
Adesivi di sicurezza e di istruzione	6
Specifiche	11
Specifiche generali	11
Dimensioni	12
Accessori optional	12
Preparazione	13
Montaggio degli elementi di taglio	13
Regolazioni alternative	15
Prima dell'uso	17
Verifica dell'olio motore	17
Verifica dell'impianto di raffreddamento	18
Rabbocco del serbatoio del carburante	19
Controllo del fluido idraulico	19
Verifica dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario	20
Verifica del lubrificante del ponte posteriore	21
Controllo della pressione dei pneumatici	21
Verifica del contatto tra cilindro e controlama	21
Verifica della coppia di serraggio dei dadi e dei bulloni delle ruote	21
Funzionamento	22
Comandi	22
Avviamento e arresto	24
Spurgo dell'impianto di alimentazione	25
Spia rossa della diagnostica	26
Spinta o traino della macchina	26
Spia verde della diagnostica	27
Display diagnostico ACE (Optional)	27
Verifica degli interruttori di sicurezza a interblocchi	27
Memoria dei guasti e recupero	29
Funzioni dell'elettrovalvola idraulica	30
Caratteristiche operative	30
Manutenzione	31
Programma di manutenzione raccomandato	31
Lista di controllo della manutenzione quotidiana	32
Lubrificazione	33
Tabella della cadenza di manutenzione	35
Revisione del filtro dell'aria	35
Revisione dell'olio del motore e del filtro	37
Sistema di alimentazione	37
Impianto di raffreddamento del motore	39
Controllate la cinghia del motore	40
Regolazione dell'acceleratore	40
Cambio del fluido idraulico	41
Sostituzione del filtro idraulico	41
Verifica dei flessibili e dei tubi idraulici	42
Fori diagnostici dell'impianto idraulico	42
Regolazione della trazione per la folle	43
Schema idraulico	44
Regolazione dei freni a pedale	45
Cambio dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario	45
Cambio del lubrificante del ponte posteriore	46
Convergenza delle ruote posteriori	46
Manutenzione della batteria	47
Fusibili	47
Fari optional	48
Schema elettrico	49
Lappatura	50
Rimessaggio	52
Unità motrice	52
Motore	52

PROTOTYPE

© 2002 della Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Tutti i diritti sono riservati

Stampato negli USA

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. Il numero del modello e il numero di serie si trovano nella posizione riportata nella Figura 1.

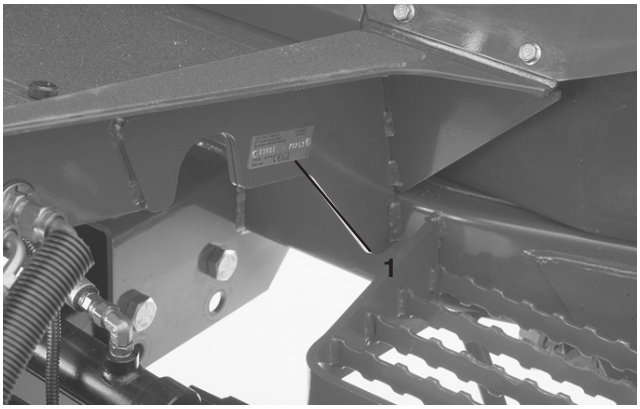


Figura 1

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 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: **Importante** indica informazioni di carattere meccanico di particolare importanza, e **Nota:** 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, quando era stata aggiunta la zavorra; vedere Zavorra posteriore, pag. 17.

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 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 il Manuale dell'operatore e ogni altro materiale di addestramento. Se uno o più operatori o meccanici non sono in grado di leggere l'inglese, 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, a terzi o alle cose.

PROTOTYPE

Preparazione

- Esaminate il terreno per determinare quali accessori e quali attrezzi siano necessari per eseguire il lavoro in modo corretto e sicuro. Usate soltanto accessori e attrezzi approvati dal produttore.
- Indossate un abbigliamento idoneo, comprendente elmetto, occhiali di protezione e paraorecchie. Capelli lunghi, abiti svolazzanti e gioielli possono impigliarsi nelle parti mobili.
- Ispezionate l'area in cui verrà utilizzata l'apparecchiatura e rimuovete tutti gli oggetti come pietre, giocattoli e fili che possono essere lanciati dalla macchina.
- Utilizzate la massima attenzione durante la manipolazione del gasolio. La benzina è infiammabile e i vapori sono esplosivi.
  - Utilizzate soltanto taniche approvate.
  - Non togliete mai il tappo della benzina né aggiungete carburante mentre il motore è in funzione. Fate raffreddare il motore prima di eseguire il rifornimento di carburante. Non fumate.
  - Non 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.

Funzionamento

- Non azionate mai il motore in un'area chiusa.
- Azionate la macchina esclusivamente in luoghi bene illuminati, tenendola lontano da buche e pericoli nascosti.
- Prima di avviare il motore, assicuratevi che tutte le trasmissioni siano in folle e che il freno di stazionamento sia innestato. Avviate il motore soltanto dalla postazione dell'operatore. 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 operate nelle vicinanze di scarpate.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve e cambiamenti di direzione sulle pendenze.
- Non azionate mai la macchina se le protezioni non sono state fissate in modo sicuro. Assicuratevi che tutti gli interruttori 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, anche se per svuotare i cesti di raccolta, fermatevi su un terreno piano, sollevate gli elementi di taglio, disinnestate le trasmissioni, innestate il freno di stazionamento (se fornito) e spegnete il motore.
- Dopo avere urtato contro qualche oggetto, o in caso di vibrazioni anomale, fermate la macchina e ispezionatela. Eseguite le necessarie riparazioni prima di riprendere l'attività.
- Tenete mani e piedi a distanza dagli elementi di taglio.
- Prima di fare marcia indietro, guardate indietro e in basso, assicurandovi che il percorso sia libero.
- Non trasportate mai passeggeri e tenete lontano animali domestici e astanti.
- Rallentate e fate attenzione quando eseguite curve o attraversate strade e marciapiedi. Arrestate i cilindri durante le pause di tosatura.
- Non utilizzate il tosaerba se siete sotto l'effetto di alcol o droga.
- Prestate la massima attenzione durante il carico e lo scarico della macchina da un rimorchio o un autocarro.
- Prestate la massima attenzione quando vi avvicinate a curve cieche, cespugli, alberi o altri oggetti che possano impedire la vista.

Manutenzione e rimessaggio

- Disinnestate le trasmissioni, sollevate gli elementi di taglio, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave. Attendete l'arresto di ogni movimento prima di eseguire interventi di regolazione, pulizia o riparazione.
- Per prevenire un incendio, eliminate erba e detriti dagli elementi di taglio, dalle trasmissioni, dalle marmitte e dal motore. Tergete l'olio e il carburante versati.
- Fate raffreddare il motore prima del rimessaggio, e non riponetelo vicino a fiamme.
- Durante il rimessaggio o il trasporto interrompete l'erogazione di carburante. Non conservate il carburante vicino a fiamme né eseguite drenaggi in luoghi chiusi.
- Parcheggiate la macchina su terreno piano. Non permettete mai che personale non addestrato esegua interventi di manutenzione sulla macchina.
- Quando necessario, utilizzate cavalletti metallici per supportare i componenti.

PROTOTYPE

- Scaricate con cautela la pressione dai componenti che hanno accumulato energia.
- Prima di eseguire qualsiasi riparazione, scollegate la batteria e 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 i cilindri. Indossate i guanti e prestate attenzione durante il controllo.
- Tenete mani e piedi a distanza dalle parti mobili. Se possibile, non eseguite regolazioni mentre il motore è in funzione.
- Caricate le batterie in un luogo aperto, ben ventilato e distante da scintille e fiamme. Togliete la spina del caricabatterie prima di collegarlo o scollegarlo dalla batteria. Indossate indumenti di protezione e utilizzate attrezzi isolati.
- Mantenete tutte le parti in buone condizioni operative, tutti i componenti metallici e i raccordi idraulici ben serrati. Sostituite tutti gli adesivi usurati o danneggiati.

Sicurezza del tosaerba Toro

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

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

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

Funzionamento

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

PROTOTYPE

Manutenzione e rimessaggio

- Prima di mettere l'impianto sotto pressione verificate che tutti i connettori dei flessibili idraulici siano saldamente serrati e che tutti i tubi e i flessibili siano in buone condizioni.
- Tenete corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato. Per verificare la presenza di eventuali perdite, utilizzate carta o cartone, non le mani. Il fluido idraulico che fuoriesce sotto pressione può avere una forza sufficiente da penetrare la pelle e causare gravi lesioni.
- Prima di scollegare l'impianto idraulico o di effettuare su di esso qualsiasi intervento, eliminate la pressione dell'intero impianto spegnendo il motore e abbassando a terra gli elementi di taglio e gli accessori.
- Se il motore deve essere mantenuto in funzione per eseguire un intervento di regolazione, tenete mani, piedi, indumenti e altre parti del corpo distanti dagli elementi di taglio, dagli accessori e dalle parti in movimento. Tenete a distanza gli astanti.
- Prima di controllare l'olio o di rabboccare la coppa, è necessario spegnere il motore.
- Qualora fossero necessari interventi di assistenza o di riparazione di notevole entità, rivolgetevi ad 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 pressione acustica

Questa unità presenta un livello di pressione acustica continua ponderata A equivalente, all'orecchio dell'operatore, di 86 dB(A), basato su misure effettuate su macchine identiche in ottemperanza alla Direttiva 98/37/CEE ed emendamenti.

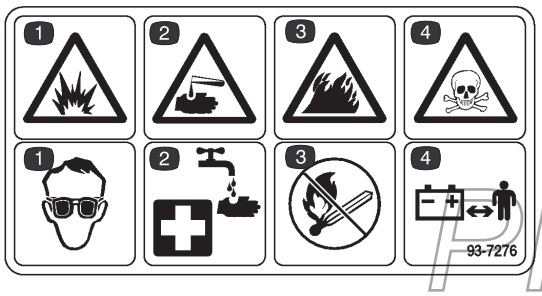
Livello di vibrazioni

Questa macchina non supera un livello di vibrazioni alle mani di 2,5 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 m/s^2, basato su misurazioni di macchine identiche ai sensi della norma ISO 2631.

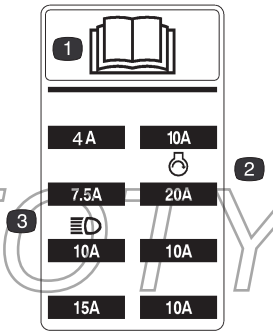
Adesivi di sicurezza e di istruzione

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



93-7276

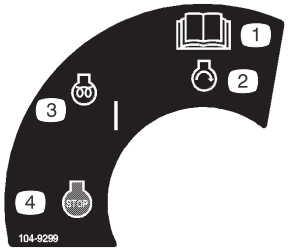
1. Pericolo di esplosione; Usate occhiali di sicurezza.
2. Pericolo di liquido caustico; lavate con abbondante acqua e recatevi al pronto soccorso.
3. Pericolo d'incendio; vietato fumare, scintille e fiamme
4. Veleno; tenete i bambini a una distanza di sicurezza dalla batteria.



105–5229

1. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.
2. Fusibile del motorino di avviamento
3. Fusibile dei fari (optional)

PROTOTYPE



104-9299

1. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.
2. Avviamento del motore
3. Preriscaldamento motore, acceso
4. Arresto



93-6693

1. Avvertenza: schiacciamento dita e mani. Fermate i cilindri prima di proseguire.



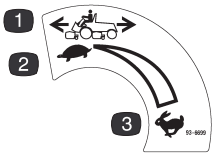
93-6680

1. Solo gasolio



93-6686

1. Livello dell'olio idraulico. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.



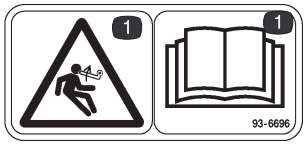
93-6699

1. Velocità di trazione
2. Minima
3. Massima



93-9425

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



93-6696

1. Pericolo! Dispositivo a molla. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.



93-6687

1. Non salite sui bracci di sollevamento.



93-6689

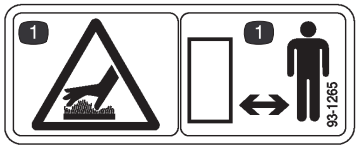
1. Pericolo! Non date passaggi.

PROTOTYPE



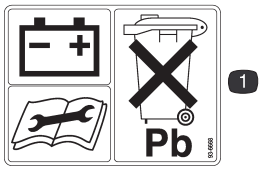
93-6681

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



93-1265

1. Pericolo! Superficie calda: non avvicinatevi.



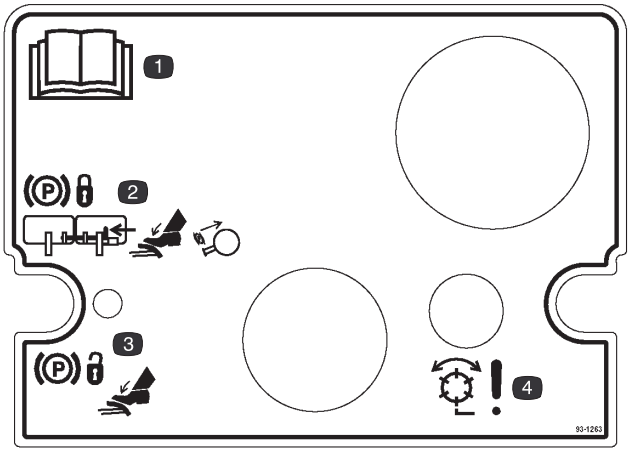
93-6668

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



104-9298

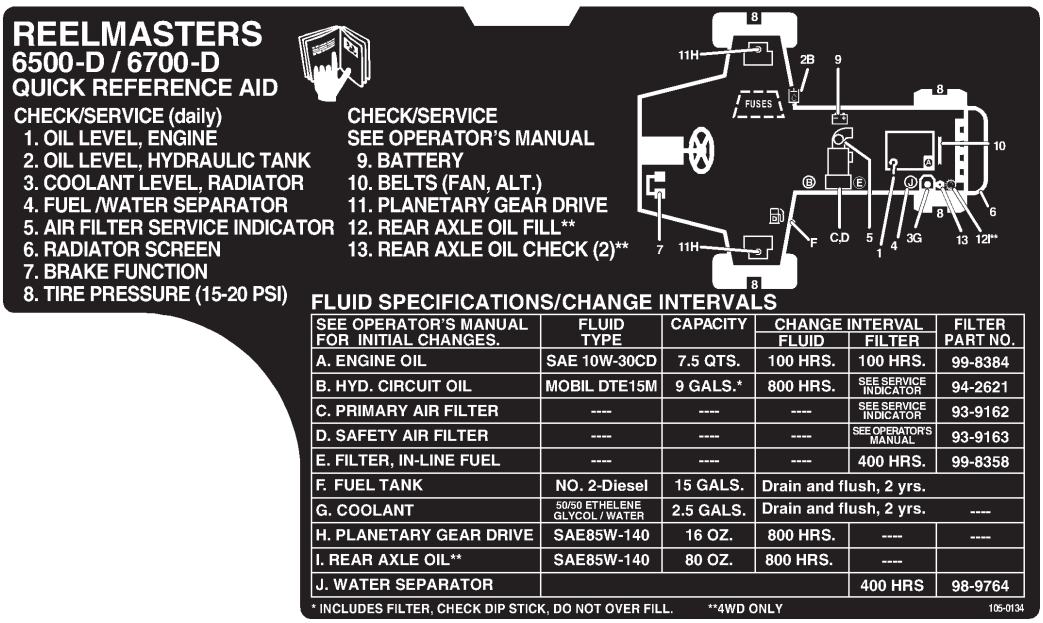
1. Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori istruzioni.



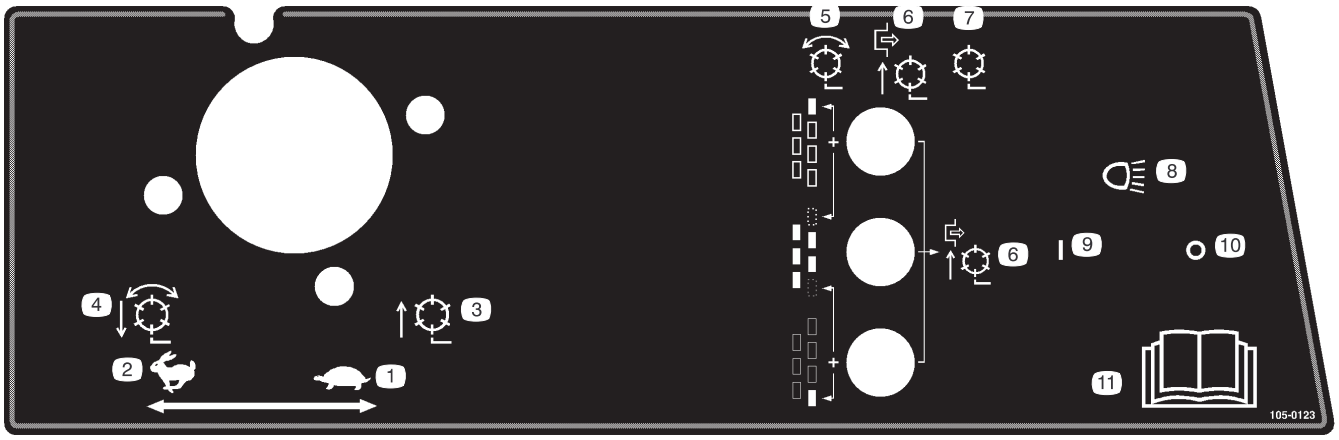
93-1263

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

PROTOTYPE



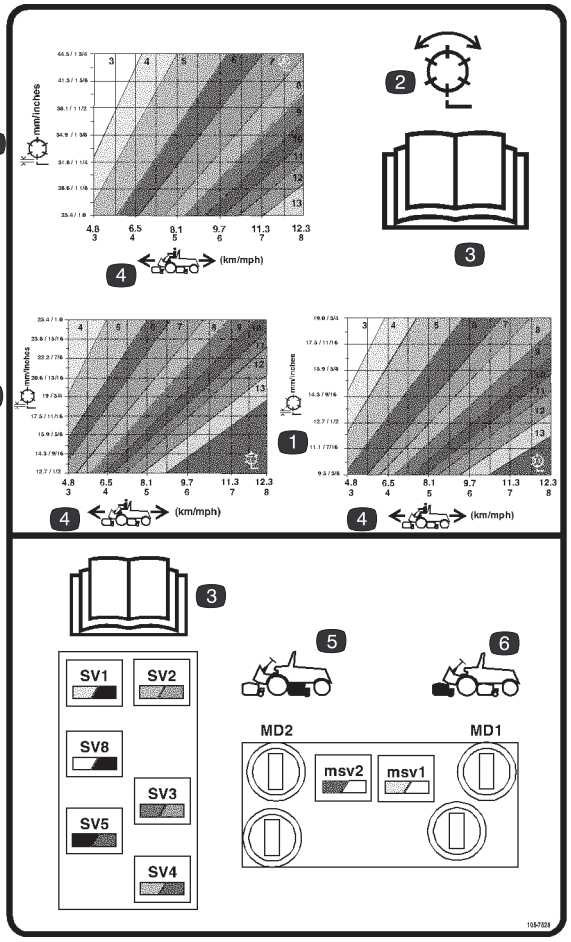
105-0134



105–0123

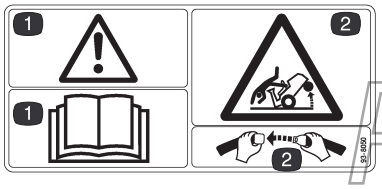
1. Acceleratore – lento
2. Acceleratore – veloce
3. Cilindri sollevati e disattivati
4. Cilindri abbassati e attivi quando sono azionati – marcia avanti e lappatura
5. Cilindri – azionati
6. Cilindri disattivati – solo sollevamento
7. Cilindri disattivati – sollevamento e abbassamento
8. Fari (optional)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

PROTOTYPE



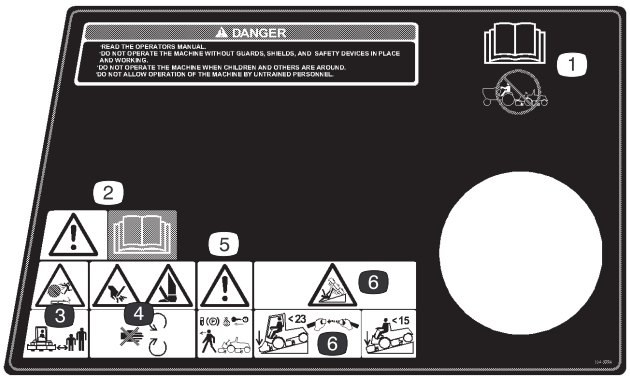
105-7528

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



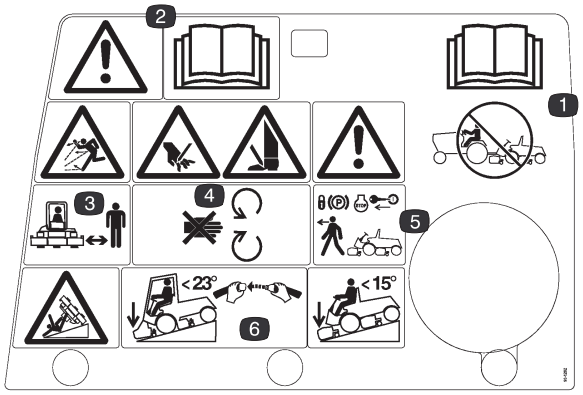
93-8050

1. Pericolo! Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.
2. Pericolo di ribaltamento. Usate la cintura di sicurezza.



104-9294

1. Non trainate! Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.
2. Pericolo! Leggete il manuale dell'operatore.
3. Pericolo di oggetti scagliati. Tenete lontano gli astanti.
4. Pericolo di ferite a mani e piedi. Restate lontano dalle parti in movimento.
5. Pericolo! Prima di lasciare la postazione di guida, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.
6. Pericolo di ribaltamento. Allacciate sempre la cintura di sicurezza.



93–1262
Sostituisce 104–9294 per CE

1. Non trainate! Leggete il manuale dell'operatore per ulteriori informazioni.
2. Pericolo! Leggete il manuale dell'operatore.
3. Pericolo di oggetti scagliati. Tenete lontano gli astanti.
4. Pericolo di ferite a mani e piedi. Restate lontano dalle parti in movimento.
5. Pericolo! Prima di lasciare la postazione di guida, innestate il freno di stazionamento, spegnete il motore e togliete la chiave.
6. Pericolo di ribaltamento. Allacciate sempre la cintura di sicurezza.

PROTOTYPE

Specifiche

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

Specifiche generali

Motore	Motore turbo diesel Kubota a quattro cilindri, con valvola in testa e raffreddato a liquido. 42,5 cv a 3000 giri/min. Regolato a 3200 giri/min. Filtro dell'aria per servizio pesante, a tre stadi, montato a distanza. Interruttore di chiusura per alta temperatura dell'acqua.
Telaio principale	Telaio in acciaio saldato e formato, con anelli di attacco
Impianto di raffreddamento	Capacità del radiatore 9,4 litri circa di miscela antigelo 50% glicole etilene e 50% acqua. Serbatoio di espansione da 0,9 litri, montato a distanza. Griglia di presa d'aria, rimovibile, per radiatore/refrigeratore dell'olio. Scambiatore di calore aria-olio montato sul frontale del radiatore; ribaltabile in avanti per la pulizia.
Impianto di alimentazione	Capacità serbatoio: 57 litri di gasolio n. 2. Corredato di filtro carburante/separatore del vapore per trattenere l'acqua del carburante.
Impianto di trazione	Impianto idrostatico servocontrollato per la trazione anteriore, con due pignoni satelliti di riduzione. Un comando a pedale consente di controllare la velocità di spostamento in marcia avanti/retromarcia. Solo per impianto di trazione integrale Toro 4-Matic: Assale di trazione posteriore accoppiato alla trasmissione idrostatica mediante ruota libera per richiesta di trazione integrale full time. Roll-bar di protezione e cintura di sicurezza sono dotazioni standard.
Velocità di spostamento	0–16 km/h marcia avanti, 0–6,4 km/h retromarcia
Impianto di trasmissione degli elementi di taglio	I motori dei cilindri degli elementi di taglio sono provvisti di disinnesto rapido per la rimozione o il montaggio sull'elemento di taglio. Gli elementi di taglio possono essere azionati da ambo i lati.
Sedile	Sedile deluxe con schienale alto, sospensione e regolazione in avanti o indietro, secondo il peso e l'altezza. Cassetta degli attrezzi a sinistra del sedile.
Sterzo	Servosterzo con presa elettrica dedicata
Pneumatici	Due pneumatici di trazione posteriori: 20 x 10,00-10, tubeless, 6-tele. Due pneumatici per ruote motrici anteriori: 29 x 14,00-15, tubeless, 6-tele. Pressione raccomandata per i pneumatici anteriori e posteriori: 103–138 kPa (15–20 psi).
Freni	Freni singoli multidisco a bagno d'olio totalmente cappottati e freni di stazionamento sulle ruote motrici anteriori. Frenatura idrostatica mediante trazione.
Caratteristiche elettriche	Batteria a 12 Volt, 530 Ampere di avviamento a freddo a –18° C, capacità di riserva 85 minuti a 27° C, esente da manutenzione. Alternatore a 55 Ampere con regolatore/raddrizzatore I.C.. Impianto elettrico tipo automobilistico. Interruttori di sicurezza a interblocchi del sedile, del cilindro e della trazione.
Comandi	Pedali della trazione e del freno. Acceleratore manuale, leva di comando della velocità, fermo del freno di stazionamento, interruttore di accensione con ciclo di preriscaldamento automatico, e un joystick di comando per elemento di taglio on-off e sollevamento-abbassamento. L'interruttore di lappatura dell'elemento di taglio è situato sotto il cofano. La manopola di selezione dell'altezza di taglio si trova sotto la plancia.
Strumentazione	Contaore, contachilometri, indicatore di livello del carburante, indicatore della temperatura, serie di quattro spie luminose: pressione dell'olio, temperatura dell'acqua e candela a incandescenza.
Diagnostica	L'impianto Automatic Control Electronics, ACE™, provvede all'esatta temporizzazione ed al controllo delle funzioni della macchina per assicurare la massima affidabilità. Il display diagnostico (optional) si collega a una centralina di controllo elettronica per individuare facilmente e velocemente eventuali anomalie di carattere elettrico. I meccanici possono quindi localizzare le anomalie intermittenti mediante il sistema DATA LOG™.

PROTOTYPE

Dimensioni

Larghezza di taglio	3.4 m
Larghezza totale	
Trasferimento	2.3 m
Operativa	2.8 m
Lunghezza totale	3 m
Altezza	
Con sistema di protezione antiribaltamento (ROPS)	2.1 m
Peso	1792 kg.*

* Con elementi di taglio a 5 lame a pieno livello di fluidi

Accessori optional

Elemento di taglio a 5 lame (18 cm)	Modello nº 03860
Elemento di taglio a 7 lame (18 cm)	Modello nº 03861
Elemento di taglio a 11 lame (18 cm)	Modello nº 03862
Elemento di taglio antifeltro	Modello nº 03872
Kit cesto di raccolta	Modello nº 03882
Kit spazzola per rullo posteriore	Modello nº 03875
Kit bracciolo	Modello nº 30707
Rivelatore elettronico di perdite TurfDefender	Modello nº 03521
Sistema di protezione antiribaltamento (ROPS) con tettuccio in tessuto	Nº cat. 92–7571
Kit zavorra ruota posteriore	Nº cat. 104–1478
Motore del cilindro ad alta coppia	Nº cat. 98-9998
Barra di misura	Nº cat. 98-1852
Goniometro	Nº cat. 99-3503
Goniometro	Nº cat. 99-3503
Gruppo spazzole di lappatura	Nº cat. TOR299100*
Utensile per vite della controlama	Nº cat. TOR510880*
Kit utensili per elementi di taglio	Nº cat. TOR4070*
Adattatore di comando del cilindro	Nº cat. TOR4074*
Parascintille	Nº cat. 104–5201

* Reperibile da OTC Tool Co.

PROTOTYPE

Preparazione

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

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

Descrizione	Qtà	Uso
Contrappeso O-ring grande	7 12	Montaggio dei contrappesi e dei motori sugli elementi di taglio
Acciarino Perno di bloccaggio dello sterzo	7 7	Montaggio degli elementi di taglio sull'unità motrice Bloccaggio degli elementi di taglio
Adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE	1	Diagnostica del cattivo funzionamento della macchina (conservate in officina finché non sarà necessaria)
Chiave	1	Per la serratura del cofano
Portachiavi	1	Contiene le chiavi
Barra di misura Vite Dado ad alette	1 2 2	Regolazione degli elementi di taglio; vedere il manuale dell'operatore degli elementi di taglio
Adesivi CEE	4	Da affiggere alla macchina per ottemperare alle norme CE
Certificato CEE	2	
Manuale dell'operatore (unità motrice)	2	Leggetelo prima di utilizzare la macchina.
Catalogo dei pezzi	1	
Scheda di registrazione	1	Compilate e spedite alla Toro.

Montaggio degli elementi di taglio

Gli elementi di taglio modelli 03860, 03861 e 03862 possono essere montati in una qualsiasi delle sette posizioni di montaggio previste sull'unità motrice. La Figura 2 illustra l'orientamento del motore idraulico di ciascuna delle cinque posizioni. Bilanciate ogni motore montato sulla destra dell'elemento di taglio, applicando un contrappeso sulla sinistra dell'elemento stesso. Nel caso dei motori montati sulla destra dell'elemento di taglio, bilanciate montando un contrappeso sulla sinistra dello stesso elemento.

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

PROTOTYPE

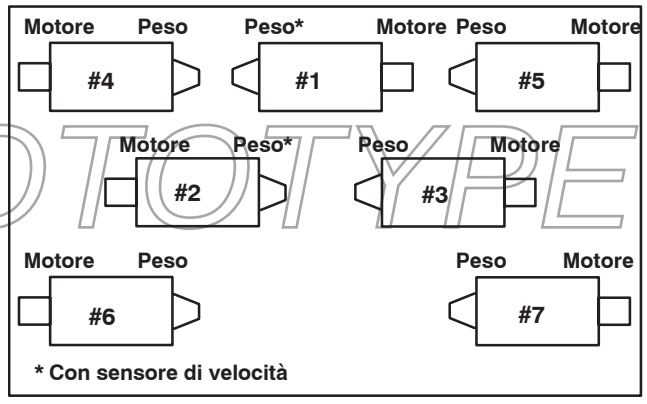


Figura 2

1. Togliete gli elementi di taglio dalle scatole di cartone, e montateli e metteteli a punto come riportato nel relativo manuale dell'operatore.
2. Togliete i tappi di protezione dai lati degli elementi di taglio.

3. Lubrificate un O-ring grande e montatelo nella scanalatura della sede del cuscinetto, uno per ciascun lato dell'elemento di taglio (Fig. 3 e Fig. 6).

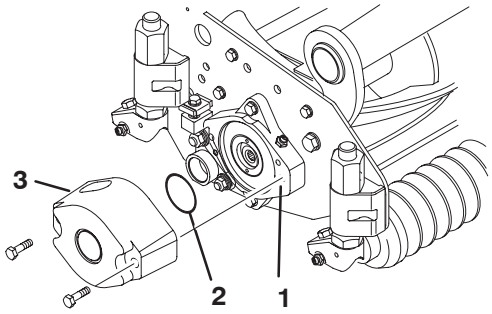


Figura 3

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

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

4. Montate un contrappeso sul lato appropriato di ogni elemento di taglio e fissatelo con le viti a testa cilindrica a corredo (Fig. 3).

5. Spalmate completamente di grasso i cuscinetti del cilindro di ogni elemento di taglio prima di montarlo sull'unità motrice. Il grasso deve essere visibile sulle guarnizioni interne del cilindro; le istruzioni per la lubrificazione sono riportate nel manuale dell'operatore degli elementi di taglio.

6. Inserite una rondella di spinta sull'albero orizzontale dello snodo di articolazione, come riportato nella Figura 4.

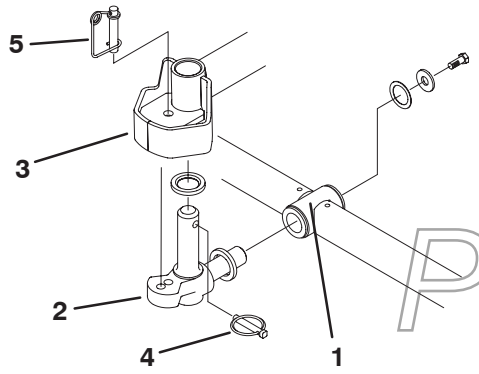


Figura 4

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

---

7. Inserite l'albero orizzontale dello snodo di articolazione nel tubo di montaggio del telaio portante (Fig. 4).

8. Fissate lo snodo di articolazione al telaio portante con una rondella di spinta, una rondella piana e una vite a testa cilindrica con testa flangiata (Fig. 4).

9. Inserite una rondella di spinta sull'albero verticale dello snodo di articolazione (Fig. 4.

10. Inserite l'albero verticale dello snodo di articolazione nel mozzo orientabile del braccio di sollevamento, se era stato tolto in precedenza (Fig. 4). Inserite lo snodo di articolazione tra i due paraurti di centraggio in gomma, sotto la piastra di sterzo del braccio di sollevamento, finché non è in posizione.

11. Inserite l'acciarino nel foro a croce previsto sull'albero dello snodo di articolazione (Fig. 4).

12. Togliete il dado che fissa la staffa di montaggio della molla di compensazione del manto erboso all'attacco dello stabilizzatore dell'elemento di taglio (Fig. 5). Inserite la catena di ribaltamento sulla vite a testa cilindrica, e fissate con il dado tolto in precedenza.

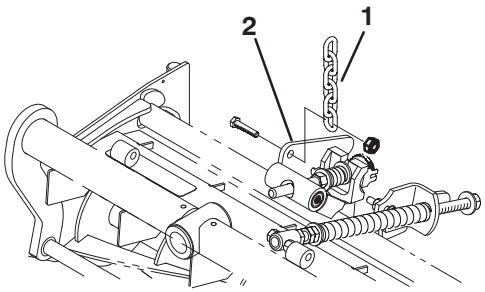


Figura 5

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

---

13. Montate il motore sul lato comando dell'elemento di taglio, e fissatelo con le due viti a testa cilindrica a corredo (Fig. 6).

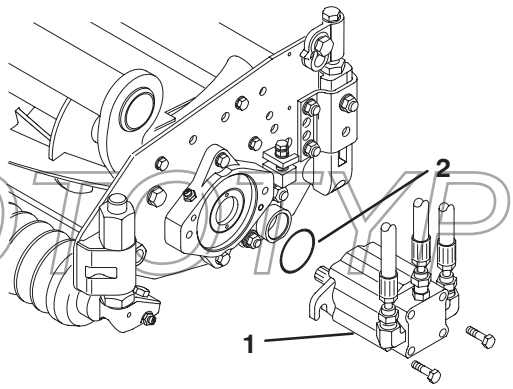


Figura 6

1. Motore
2. O-ring

Nota: Se l'elemento di taglio deve essere fisso, inserite il perno di bloccaggio dello sterzo nel foro di montaggio dello snodo di articolazione (Fig. 4).

14. Agganciate il filo di molla attorno alla base del perno di bloccaggio dello sterzo (Fig. 4).

PROTOTYPE

Regolazioni alternative

Le unità motrici vengono messe a punto in fabbrica per la maggioranza delle operazioni di tosatura di fairway.

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

Regolazione della molla di compensazione del manto erboso

La molla di compensazione del manto erboso (Fig. 7) collega il telaio portante all'elemento di taglio e regola l'entità della rotazione avanti-indietro a disposizione, come pure la distanza da terra durante il trasferimento e il cambio di direzione.

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

Importante **Per eseguire la messa a punto lasciate l'elemento di taglio montato sull'unità motrice, e abbassatelo a terra.** Le istruzioni per il montaggio sono riportate nel manuale dell'operatore degli elementi di taglio.

1. Serrate il dado di bloccaggio a tergo dell'asta della molla fino ad ottenere una luce di 25 mm tra la parte posteriore della staffa della molla e la parte anteriore della rondella (posizione C) (Fig. 7).

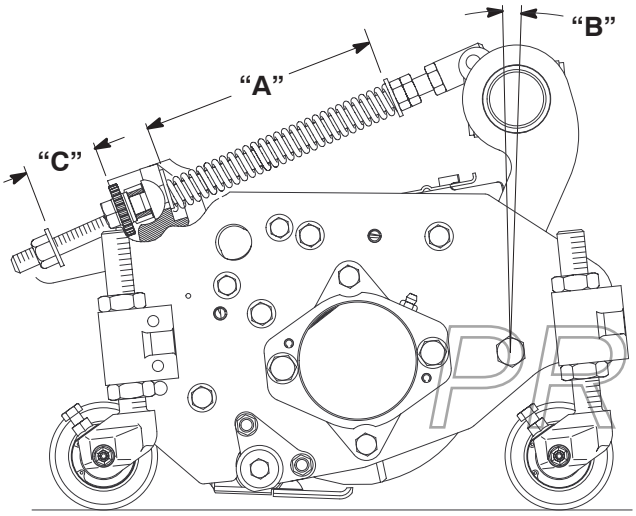


Figura 7

2. Serrate i dadi esagonali sul lato anteriore dell'asta della molla, finché la lunghezza compressa (A) della molla non è di 203 mm (Fig. 7).

Nota: Per il taglio di tappeti erbosi irregolari od ondulati aumentate la lunghezza compressa (A) della molla a 216 mm, e la distanza (C) tra la parte posteriore della staffa della molla e la parte anteriore della rondella a 38 mm (Fig. 7).

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

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

Regolazione della velocità di abbassamento degli elementi di taglio

I circuiti di sollevamento degli elementi di taglio sono dotati di valvole regolabili che assicurano l'abbassamento degli elementi alla velocità desiderata. Per la regolazione procedete come segue.

Fate funzionare l'unità motrice finché non raggiunge la temperatura di servizio.

Elementi di taglio anteriori

1. Accedete alle valvole situate sotto il sedile, per regolare gli elementi di taglio anteriori (Fig. 8).
2. Allentate la manopola di fissaggio delle viti di fermo.
3. Girate in senso orario la valvola pertinente, per rallentare la discesa degli elementi di taglio.
4. Verificate la velocità di sollevamento alzando e abbassando più volte gli elementi di taglio. All'occorrenza regolate di nuovo. Serrate la vite di fermo come opportuno.

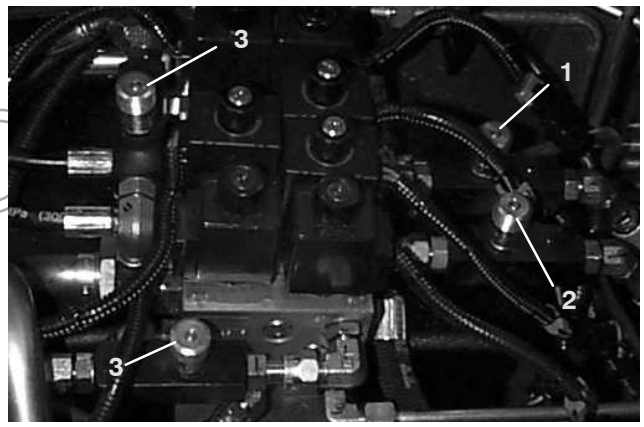


Figura 8

1. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio anteriore centrale.
2. Valvola di regolazione degli elementi anteriori esterni.
3. Valvole di regolazione per gli elementi di taglio laterali

Elemento di taglio posteriore

1. Per gli elementi di taglio posteriori accedete alla valvola antistante il ponte posteriore (Fig. 9).
2. Allentate la manopola di fissaggio dell'anello di bloccaggio (Fig. 9).

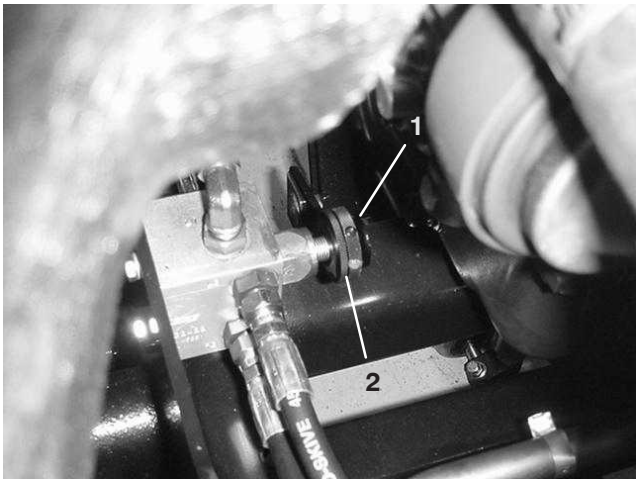


Figura 9

1. Valvola di regolazione dell'elemento di taglio posteriore
2. Perno di bloccaggio

3. Girate in senso orario la valvola per rallentare la discesa degli elementi di taglio posteriori.
4. Verificate la velocità di sollevamento alzando e abbassando più volte gli elementi di taglio. All'occorrenza regolate di nuovo. Serrate l'anello di bloccaggio che mantiene la regolazione.

Elementi di taglio laterali

1. Accedete alle valvole situate sotto il sedile, per regolare gli elementi di taglio laterali (Fig. 8).
2. Allentate la manopola di fissaggio delle viti di fermo.
3. Girate in senso orario la valvola pertinente, per rallentare la discesa degli elementi di taglio.
4. Verificate la velocità di sollevamento alzando e abbassando più volte gli elementi di taglio. All'occorrenza regolate di nuovo. Serrate la vite di fermo come opportuno.

Altezza aumentata degli elementi di taglio anteriori esterni (posizione di abilitazione)

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

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

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

- Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate gli elementi di taglio e spegnete il motore.
- Allentate il dado del bullone a testa tonda che fissa la staffa portainterruttore del braccio di sollevamento al braccio di sollevamento nº 4, 6 o 7 (Fig. 10). Nº 4 illustrato.

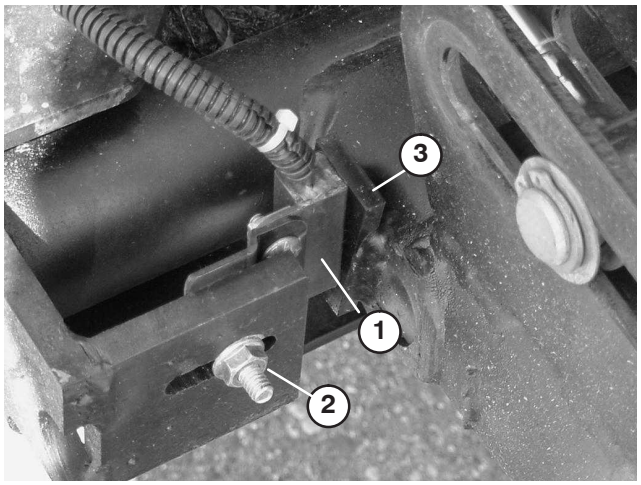


Figura 10

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

PROTOTYPE

- Alzate la staffa dell'interruttore di sollevamento nell'intaglio, nella posizione opportuna.
- Regolate la distanza tra l'interruttore del braccio di sollevamento e la leva del braccio di sollevamento a circa 1,6 mm.
- Serrate il dado del bullone a testa tonda.

Regolazione della corsa dei tre elementi di taglio anteriori

In ambienti con bordi molto sagomati è talvolta consigliabile una maggiore corsa discendente dei tre elementi di taglio anteriori. Se nel raggiungere la cima d'un colle uno dei tre elementi di taglio anteriori dovesse alzarsi da terra, è possibile abbassare il telaio portante anteriore togliendo i bulloni di montaggio e riposizionando il telaio nei fori inferiori del telaio principale (Fig. 11). Se avete bisogno di aiuto, rivolgetevi al vostro distributore.

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

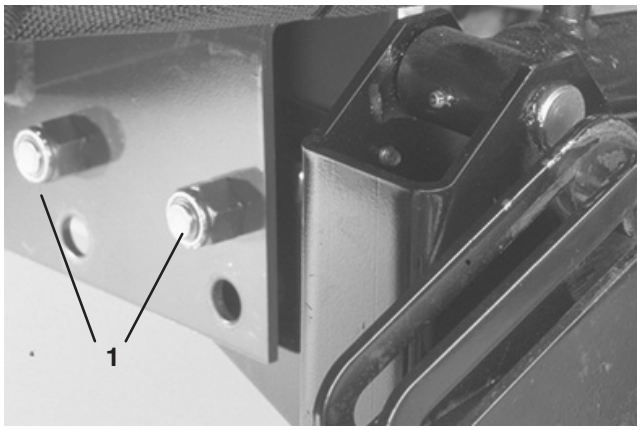


Figura 11

1. Bulloni di fissaggio del telaio portante

Zavorra posteriore

Il modello 03808 è conforme alla norma ANSI B71.4–1999 quando sulla macchina è stato montato quanto segue.

- 45 kg di zavorra di cloruro di calcio aggiunti alle ruote posteriori.
- Kit zavorra per ruote (Nº cat. 104–1478)

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

Prima dell'uso

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

Verifica dell'olio motore

La coppa ha una capacità di 7 litri, con il filtro.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana. Rilasciate il fermo del cofano (Fig. 12) e aprite il cofano.

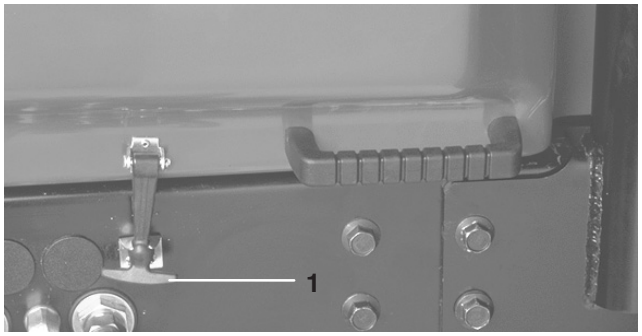


Figura 12

1. Fermo del cofano

2. Togliete l'asta di livello (Fig. 13), pulitela con un panno e reinseritela. Estraetela di nuovo e controllate il livello dell'olio sull'asta: l'olio deve raggiungere la linea di pieno (FULL) sull'asta.

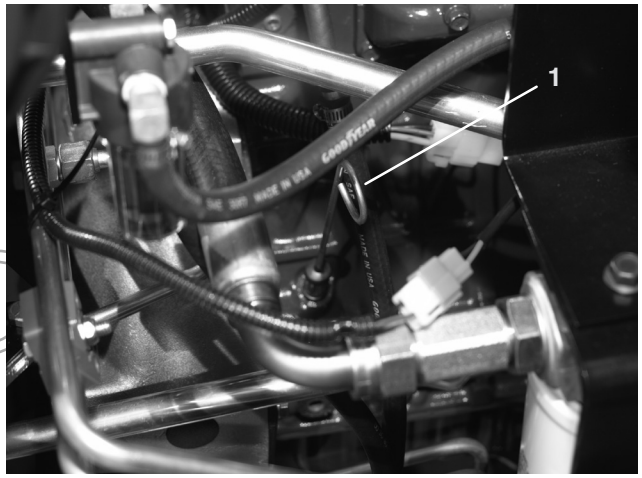


Figura 13

1. Asta di livello

PRO

3. Se l'olio è insufficiente, togliete il tappo di riempimento e rabboccate con olio SAE 10W30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4 finché il livello non raggiunge il segno di pieno (FULL) sull'asta. **Non riempite troppo.**

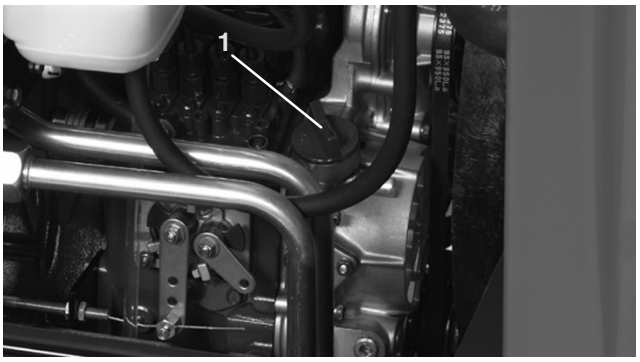


Figura 14

1. Tappo di riempimento

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

Verifica dell'impianto di raffreddamento

Eliminate quotidianamente i detriti dalla griglia, e dalla parte anteriore del radiatore e dal refrigeratore dell'olio, con maggiore frequenza se in condizioni molto polverose o sporche; 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 radiatore e nel serbatoio di espansione prima di avviare il motore. La capacità dell'impianto di raffreddamento è di 9,4 litri.

⚠ Attenzione ⚠

Se il motore è stato in funzione, è possibile che il refrigerante bollente e sotto pressione fuoriesca e provochi ustioni quando si toglie il tappo del radiatore.

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

1. Togliete con cautela il tappo del radiatore e quello del serbatoio di espansione.
2. Controllate il livello del refrigerante nel radiatore e nel serbatoio di espansione. Il radiatore deve essere riempito fino alla parte superiore del collo del bocchettone, ed il serbatoio di espansione fino al segno di pieno (FULL).

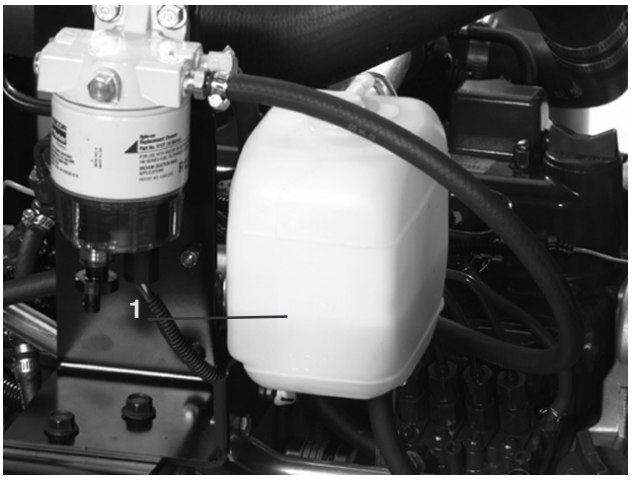


Figura 15

1. Serbatoio di espansione

3. Se il refrigerante è insufficiente, togliete il tappo del serbatoio di espansione e il tappo del radiatore.
4. Riempite il serbatoio di espansione fino al segno di pieno (FULL), e il radiatore fino in cima al bocchettone di riempimento. NON RIEMPITE TROPPO IL SERBATOIO DI ESPANSIONE.

Nota: Se all'interno dell'impianto è rimasta intrappolata dell'aria, togliete il tappo di sfiato (Fig. 16) dalla parte superiore del serbatoio laterale del radiatore, e lasciate fuoriuscire l'aria intrappolata. Rimontate il tappo di sfiato usando il Teflon ermetico per filetti.



Figura 16

1. Tappo di sfiato

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

PROVE

Rabbocco del serbatoio del carburante

Pericolo

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Riempitelo di carburante fino a 25 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.**

Il serbatoio del carburante ha una capienza di 57 litri.

1. Togliete il tappo del serbatoio del carburante (Fig. 17).
2. Rabboccate il serbatoio con gasolio nº 2 fino a circa 25,4 mm. sotto la cima del serbatoio, non nel collo del bocchettone. Montate il tappo.

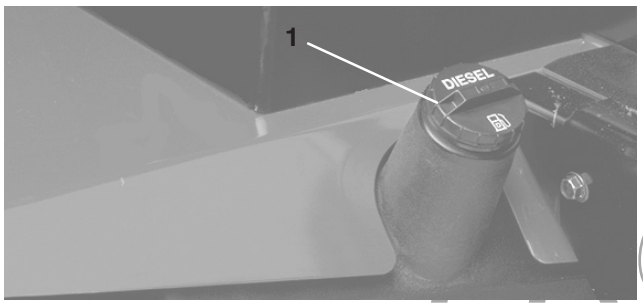


Figura 17

1. Tappo del serbatoio carburante

Controllo del fluido idraulico

Il serbatoio idraulico viene riempito in fabbrica con 32 litri circa di fluido idraulico di prima qualità. **Controllate il livello del fluido idraulico prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni giorno.** Gli oli idraulici adatti sono elencati qui di seguito.

La seguente lista non è completa. Si possono utilizzare fluidi idraulici di altri produttori, purché corrispondano ad uno dei prodotti elencati. 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 Multigrade – ISO VG 46

Clima normale: –18°C fino a 43°C

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Olio Rykon Premium ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

Importante Il fluido ISO VG 46 Multigrade ha dimostrato di offrire prestazioni ottimali in un ampio range di temperature. Per impiego in temperature ambiente costantemente elevate (18°C – 49°C), il fluido idraulico ISO VG 68 può offrire prestazioni migliori.

Nota: Molti fluidi idraulici sono praticamente incolori, e rendono difficile il rilevamento di fuoriuscite. Per l'olio dell'impianto idraulico è disponibile un additivo con colorante rosso in confezioni da 20 ml. Una confezione è sufficiente per 15–22 litri di olio idraulico. Per ottenerlo, ordinate il n. cat. 44–2500 presso il Distributore Toro autorizzato di zona. Non è consigliato per fluidi biodegradabili (usate un colorante per alimenti).

OTOTYPE

Fluido idraulico biodegradabile – Mobil 22411

Importante Mobil EAL 224H è l'unico olio biodegradabile testato ed approvato da Toro. 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 pubblicate dalla Mobil. Per maggiori informazioni rivolgetevi al Distributore Toro di zona. Quest'olio è reperibile in contenitori di 19 litri dal Distributore Toro di zona; ordinate il n. cat. 100–7674.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate gli elementi di taglio e spegnete il motore.
2. Pulite intorno al collo del bocchettone e al tappo del serbatoio idraulico (Fig. 18). Togliete il tappo dal collo del bocchettone.

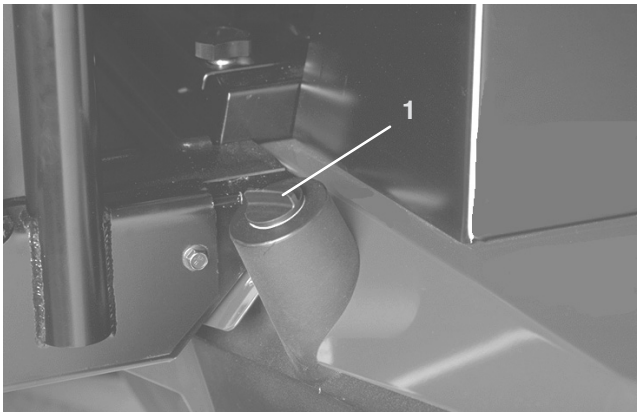


Figura 18

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 livello del fluido deve trovarsi a non più di 6 mm dal segno sull'asta di livello.
4. In caso di basso livello, rabboccate con fluido idoneo fino alla tacca di pieno.
5. Montate l'asta di livello e il tappo sul collo del bocchettone.

Verifica dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario

1. Con la macchina parcheggiata su una superficie piana, posizionate la ruota in modo che il tappo di controllo/riempimento (Fig. 19) si trovi in posizione ore due o dieci.
2. Togliete il tappo dal planetario (Fig. 19) e controllate il tappo sul lato posteriore del freno (Fig. 20). L'olio deve raggiungere la base del foro del tappo di controllo sui lati anteriore e posteriore del freno.
3. Se necessario, aggiungete dell'olio nel foro del planetario, fino al livello previsto. Montate il tappo.
4. Ripetete le operazioni da 1 a 3 sull'ingranaggio opposto.



Figura 19

1. Tappo di controllo/spurgo

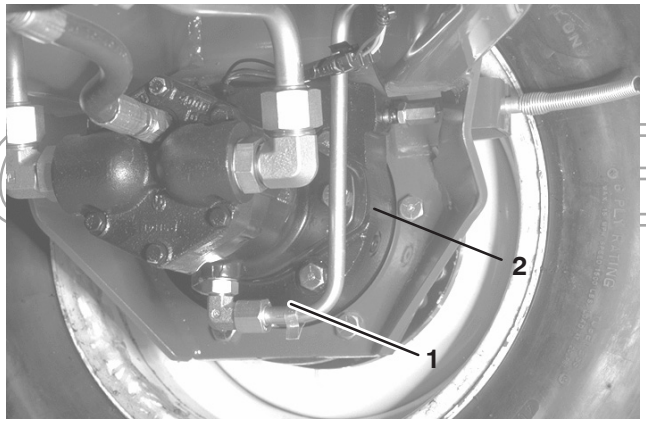


Figura 20

1. Scatola del freno
2. Posizione del tappo di controllo

PRO

Verifica del lubrificante del ponte posteriore

Il ponte posteriore viene riempito in fabbrica con lubrificante per ingranaggi SAE 85W-140. Si consiglia tuttavia di controllare il livello prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni 400 ore. La capacità è di 2,4 litri circa. Eseguite ogni giorno un'ispezione visiva per rilevare eventuali perdite.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana.
2. Togliete un tappo di controllo (Fig. 21) da un lato del ponte posteriore e verificate che il lubrificante raggiunga la base del foro. Se il livello è basso, togliete il tappo di riempimento (Fig. 21) e rabboccate con lubrificante finché non raggiunge la base dei fori dei tappi di controllo.

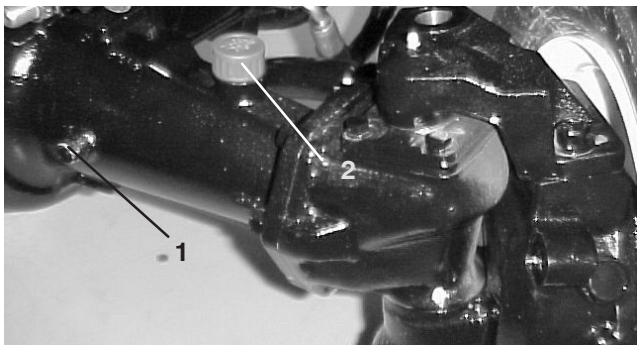


Figura 21

1. Tappo di controllo
2. Tappo di riempimento

Controllo della pressione dei pneumatici

I pneumatici vengono sovragonfiati per la spedizione, quindi occorre eliminare dell'aria per ridurre la pressione. La pressione dei pneumatici anteriori e posteriori dev'essere di 103–138 kPa (15–20 psi).

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

PROTOTYPE

Verifica del contatto tra cilindro e controlama

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

Verifica della coppia di serraggio dei dadi e dei bulloni delle ruote

Avvertenza

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

Serrate i dadi delle ruote anteriori a 115–135 Nm dopo 1–4 ore di servizio, e di nuovo dopo dieci ore di servizio. Dopodiché serrate ogni 200 ore.

Funzionamento

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

Comandi

Pedale di comando della trazione

Il pedale di comando della trazione (Fig. 22) controlla il funzionamento in marcia avanti e retromarcia. Premete la parte superiore del pedale per fare marcia avanti e la base per la retromarcia. La velocità di trasferimento dipende dal grado di pressione sul pedale. La velocità massima di trasferimento senza carico si ottiene premendo a fondo il pedale con l'acceleratore in posizione FAST.

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

Limitatore di velocità in marcia avanti

Preregolate il limitatore di velocità in marcia avanti (Fig. 22) per limitare la distanza di abbassamento del pedale della trazione in marcia avanti e mantenere una velocità tosatura costante.

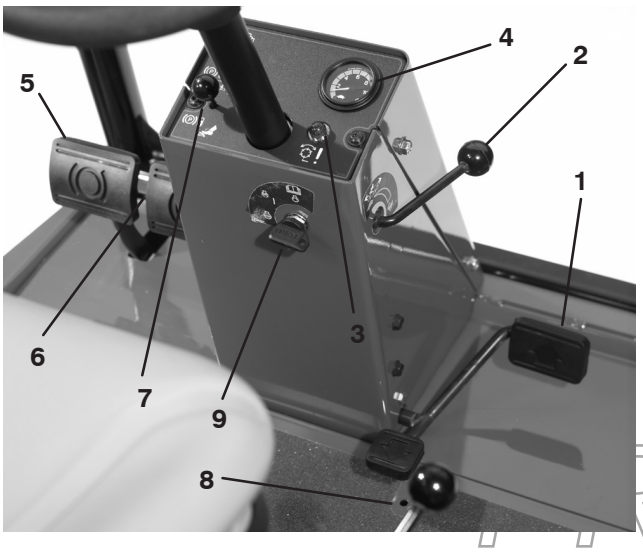


Figura 22

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

Spia rossa della diagnostica

Quando la spia rossa della diagnostica (Fig. 22) lampeggia è probabile che la macchina sia più veloce del valore massimo programmato inizialmente nell'ECU. La spia lampeggia anche in caso di rilevamento di un'anomalia, e quando sono accese le candele a incandescenza.

Interruttore a chiave

L'interruttore a chiave (Fig. 22) ha tre posizioni: OFF (spento), ON (acceso)/ Preriscaldamento e START (Avvio).

Contachilometri

Il contachilometri (Fig. 22) indica l'attuale velocità al suolo della macchina.

Pedali dei freni

Due pedali dei freni (Fig. 22) azionano i singoli freni delle ruote per agevolare la guida in curva, il parcheggio, e contribuire al miglioramento della trazione su pendii. Un perno di bloccaggio consente di collegare i pedali per l'azionamento del freno di stazionamento e il trasferimento.

Fermo del freno di stazionamento

La manopola sulla sinistra della consolle aziona il fermo del freno di stazionamento (Fig. 22). Per innestare il freno di stazionamento collegate i pedali con il perno di bloccaggio, premete su entrambi i pedali ed estraete il fermo del freno di stazionamento. Per rilasciare il freno di stazionamento premete entrambi i pedali finché il fermo non si ritira.

Limitatore di velocità in retromarcia

Regolate la vite (Fig. 22) per ridurre la distanza di abbassamento del pedale della trazione e limitare la velocità in retromarcia.

PROTOTYPE

Leva di comando Tosatura/Sollevamento (Joystick)

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

Indicatore di livello del carburante

L'indicatore di livello del carburante (Fig. 23) indica il livello di carburante nel serbatoio.

Spia luminosa della pressione dell'olio motore

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

Comando dell'acceleratore

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

Spia della temperatura del refrigerante motore

Quando il refrigerante raggiunge una temperatura pericolosamente elevata, la spia (Fig. 23) si accende e il motore si spegne.

Spia luminosa della candela a incandescenza

Quando la spia luminosa (Fig. 23) è accesa, indica che le candele a incandescenza sono accese.

Spia di ricarica

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

Interruttori Abilita/Disabilita

Gli interruttori Abilita/Disabilita (Fig. 23) vengono utilizzati in parallelo alla leva di comando Abbassa-Tosa/Solleva (Joystick) per azionare i cilindri. In posizione centrale i cilindri possono essere sollevati ma non abbassati.

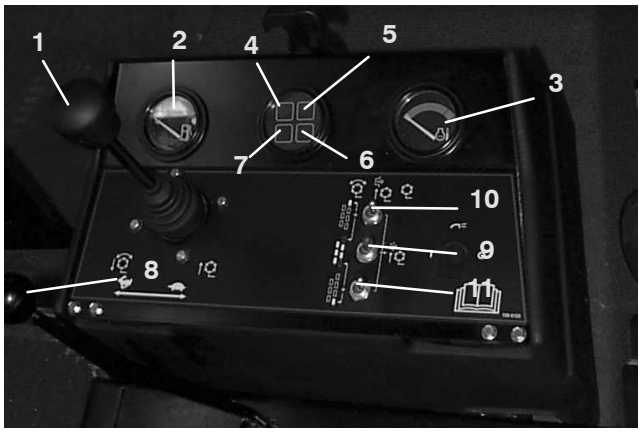


Figura 23

1. Leva di comando Abbassa-Tosa/Solleva
2. Indicatore di livello del carburante
3. Indicatore della temperatura del refrigerante per il motore
4. Spia della pressione dell'olio motore
5. Spia della temperatura del refrigerante motore
6. Spia luminosa delle candele a incandescenza
7. Spia di ricarica
8. Comando dell'acceleratore
9. Interruttore Abilita/Disabilita (principale)
10. Interruttore destro posteriore Abilita/Disabilita (n. 7)
11. Interruttore sinistro posteriore Abilita/Disabilita (n. 6)

Contaore

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

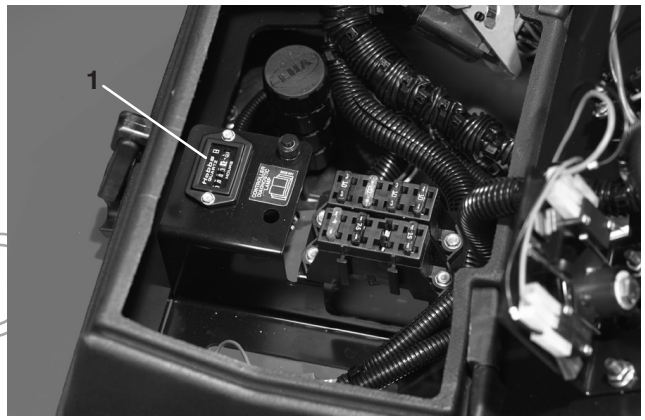


Figura 24

1. Contaore

PRO

Manopole di lappatura

Le manopole di lappatura (Fig. 25) sono usate in parallelo con la leva di comando Abbassa-Tosa/Solleva per eseguire la lappatura. Vedere Manutenzione degli elementi di taglio, Lappatura.

Comandi di velocità dei cilindri

Controlla i giri al minuto degli elementi di taglio anteriori e posteriori (Fig. 25). La posizione n. 1 è per la lappatura. Le altre impostazioni si riferiscono alle operazioni di tosatura. Leggere le istruzioni d'uso nel manuale e le impostazioni corrette riportate sull'adesivo sotto il sedile.

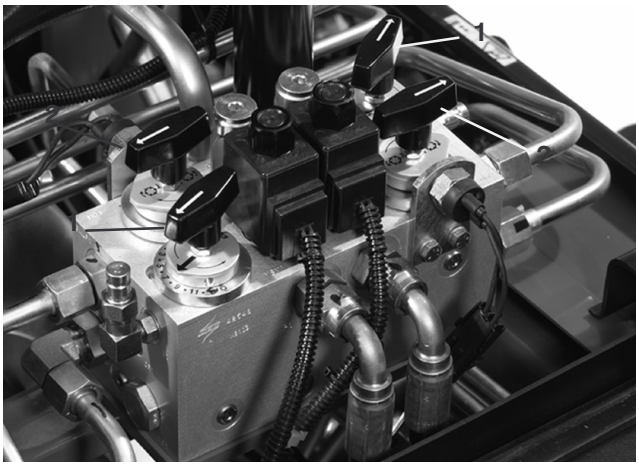


Figura 25

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

Sedile

La leva di regolazione del sedile (Fig. 26) consente di regolarlo di 10 cm in avanti o indietro. La manopola di regolazione del sedile (Fig. 26) lo regola in base al peso dell'operatore. Per spostare il sedile avanti o indietro, tirate verso l'esterno la leva situata a sinistra del sedile. Una volta ottenuta la posizione ottimale, rilasciate la leva per mantenerla. Per regolare il sedile secondo il peso dell'operatore, girate la manopola di tensione della molla in senso orario per aumentare la tensione, o in senso antiorario per ridurla.

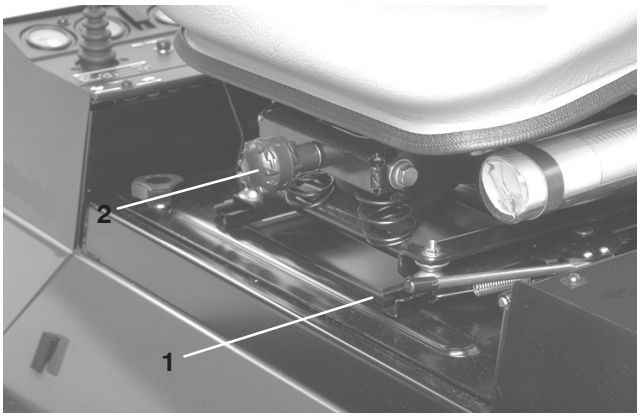


Figura 26

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

Avviamento e arresto

1. Sedetevi sul sedile ma non appoggiate il piede sul pedale di comando della trazione. Verificate che il freno di stazionamento sia innestato, che il pedale della trazione sia in FOLLE, che l'acceleratore sia in posizione SLOW e che l'interruttore ABILITA/DISABILITA si trovi in posizione DISABILITA.
2. Portate l'interruttore di accensione in posizione ON/Preriscaldamento. Un timer automatico controllerà il preriscaldamento per 6 secondi circa. Dopo il preriscaldamento, girate la chiave in posizione START. Cercate di avviare il motore per **un massimo 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. All'occorrenza, ripetete l'operazione.
3. Fate girare il motore alla minima o a velocità parziale fino a quando si riscalda.
4. Per fermarvi, mettete tutti i comandi in folle e innestate il freno di stazionamento. Riportate l'acceleratore alla minima, girate la chiave in posizione OFF e toglietela.

PROTOTYPE

Importante Al termine di un'operazione a pieno carico, lasciate girare il motore alla minima per 5 minuti prima di spegnerlo. La mancata osservanza di questa istruzione può causare l'avaria del turbocompressore.

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

Spurgo dell'impianto di alimentazione

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

Pericolo

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all'aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. Riempitelo di carburante fino a 25 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 il tappo di sfiato sul filtro carburante/separatore di condensa (Fig. 27).

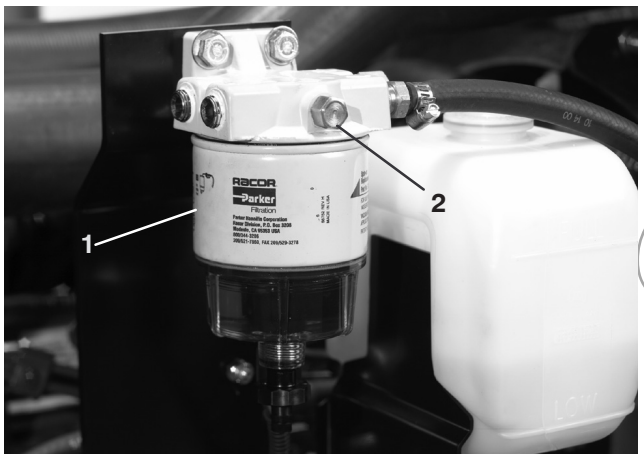


Figura 27

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

4. Girate la chiave nell'interruttore di accensione in posizione ON. La pompa elettrica del carburante entrerà in funzione, forzando così l'aria verso l'esterno attraverso il tappo di sfiato. Lasciate la chiave in posizione ON finché intorno al tappo non scorre un flusso continuo di carburante. Serrate il tappo e girate la chiave in posizione OFF.
5. Aprite la vite di spurgo dell'aria, situata sulla pompa di iniezione del carburante (Fig. 28).

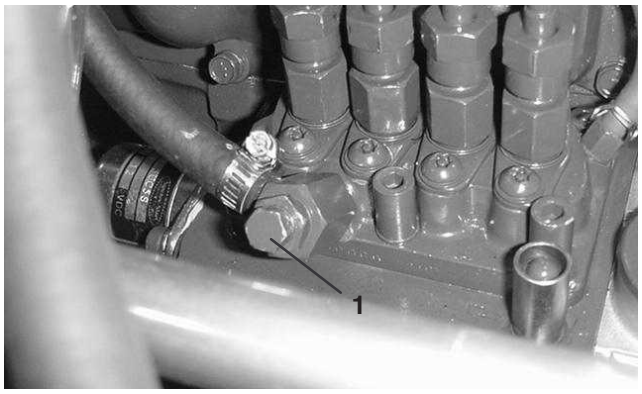


Figura 28

1. Vite di spurgo della pompa di iniezione del carburante

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

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

PROTOTYPE

Spia rossa della diagnostica

La spia rossa della diagnostica (Fig. 29), situata sul piantone, serve a trasmettere vari messaggi. In sede di avviamento della macchina la spia si accende quando sono accese le candele a incandescenza.

Se la spia lampeggia durante il servizio, la causa è probabilmente una delle seguenti:

- la macchina è più veloce della massima velocità inizialmente programmata nell'ECU;
- è stata rilevata un'anomalia di carattere elettrico (uscita aperta o cortocircuito);
- è stata rilevata una fuoriuscita idraulica (solo se è montato il rivelatore di perdite TurfDefender);
- è stato rilevato un errore di comunicazione (solo se è montato il rivelatore di perdite TurfDefender).



Figura 29

1. Spia di controllo cilindri

Spinta o traino della macchina

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

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

1. La valvola di bypass si trova sopra la pompa a portata variabile (Fig. 30). Girate la valvola di 90° in qualsiasi direzione per aprirla e consentire all'olio di bypassare internamente. Dal momento che il fluido viene bypassato, potete spostare lentamente la macchina senza danneggiare la trasmissione.

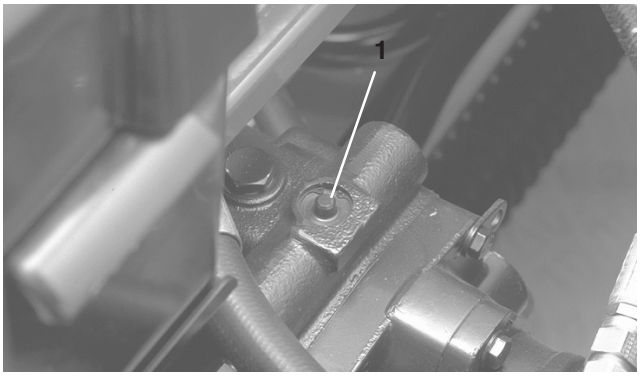


Figura 30

1. Valvola di bypass

2. Chiudete la valvola di bypass prima di avviare il motore. Chiudendo la valvola, tuttavia, non superate la coppia di 7–11 Nm.

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

PROTOTYPE

Spia verde della diagnostica

La macchina è provvista di una spia diagnostica che indica il corretto funzionamento del controller elettronico. La spia verde diagnostica (Fig. 31) si trova sotto la plancia, accanto al portafusibili. Quando il controller elettronico funziona correttamente e l'interruttore a chiave viene spostato in posizione ON, la spia diagnostica del controller è accesa. La spia lampeggia se il controller rileva un'anomalia dell'impianto elettrico. La spia cessa di lampeggiare e si resetta automaticamente quando l'interruttore a chiave viene girato in posizione OFF.

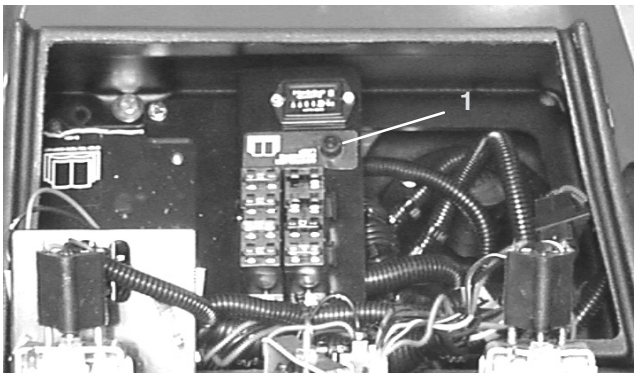


Figura 31

1. Spia verde diagnostica

Quando la spia diagnostica del controller lampeggia significa che il controller ha rilevato una delle seguenti anomalie:

- una delle uscite è in cortocircuito;
- una delle uscite è in circuito aperto.

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

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

- il test a circuito chiuso non è collegato;
- la lampadina della spia è bruciata;
- i fusibili sono bruciati;
- batteria priva di corrente.

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

Display diagnostico ACE (Optional)

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

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

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

Verifica degli interruttori di sicurezza a interblocchi

Attenzione

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

- **Non manomettete gli interruttori di sicurezza a interblocchi.**
- **Ogni giorno, controllate il funzionamento degli interruttori 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.**

Gli interruttori di sicurezza a interblocchi hanno il compito di impedire che il motore giri o si avvii a meno che il pedale della trazione sia IN FOLLE, l'interruttore Abilita/Disabilita sia in posizione DISABILITA, ed il comando Abbassa-Tosa/Solleva sia in folle. Il motore si ferma se si preme il pedale della trazione mentre l'operatore non è seduto alla postazione di guida o se il freno di stazionamento è innestato.

PROTOTYPE

Per controllare il funzionamento degli interruttori di sicurezza a interblocchi eseguite le seguenti operazioni.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate le unità di taglio, spegnete il motore e innestate il freno di stazionamento.
2. Aprite il coperchio della plancia. Accedete al cablaggio preassemblato ed al connettore a circuito chiuso. Staccate con cautela il connettore a circuito chiuso dal connettore del cablaggio preassemblato (Fig. 32).
3. Collegate il connettore del display diagnostico ACE al connettore del cablaggio preassemblato (Fig. 33). Verificate che l'adesivo di sovrapposizione posto sul display diagnostico ACE sia quello giusto.

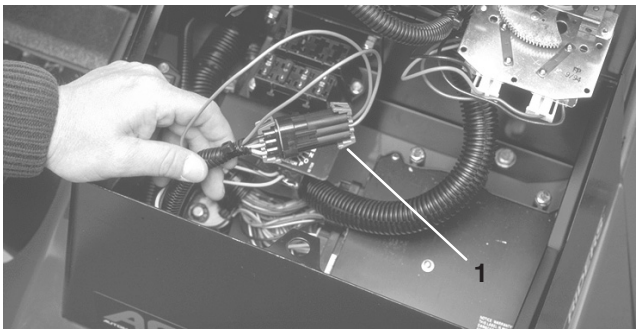


Figura 32

1. Connettore a circuito chiuso

4. Girate la chiave in posizione ON ma non avviate la macchina.

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

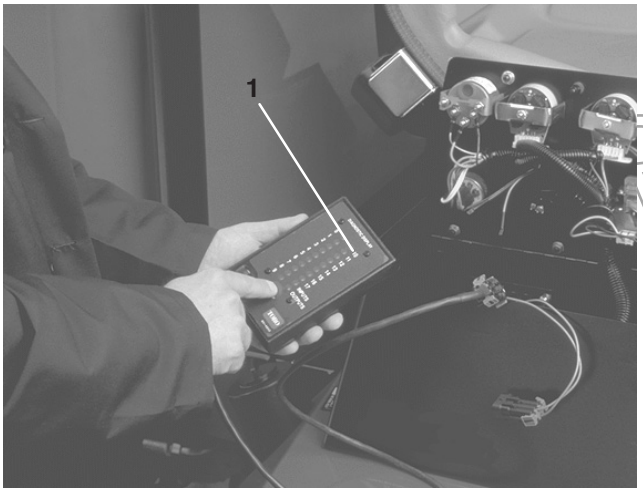


Figura 33

1. Diagnostica ACE

5. I LED degli ingressi "visualizzati", nella colonna destra inferiore della diagnostica ACE devono essere accesi. Se i LED delle "uscite visualizzate" sono accesi, premete e rilasciate il pulsante a due stati sulla diagnostica ACE per cambiare il LED agli "ingressi visualizzati". Non tenete premuto il pulsante.
6. Quando l'interruttore d'ingresso è chiuso, la diagnostica ACE fa accendere il LED ad esso connesso.

   Cambiate un interruttore alla volta da aperto a chiuso (es. sedetevi sul sedile, innestate il pedale della trazione ecc.) e prendete nota se il LED pertinente della diagnostica ACE lampeggia quando chiudete l'interruttore corrispondente. Ripetete l'operazione con ogni interruttore commutabile a mano.
7. Se l'interruttore è chiuso ed il LED pertinente non si accende, controllate l'impianto elettrico ed i collegamenti dell'interruttore, e/o controllate gli interruttori con un ohmmetro. Sostituite gli interruttori avariati e riparate il cablaggio danneggiato.

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

Per verificare il funzionamento delle uscite procedete come segue.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate le unità di taglio, spegnete il motore e innestate il freno di stazionamento.
2. Aprite il coperchio della plancia. Accedete al cablaggio preassemblato ed ai connettori adiacenti al controller. Staccate con cautela il connettore a circuito chiuso dal connettore del cablaggio preassemblato.
3. Collegate il connettore della diagnostica ACE al connettore del cablaggio preassemblato. Verificate che l'adesivo di sovrapposizione posto sulla diagnostica ACE sia quello giusto.
4. Girate la chiave in posizione ON ma non avviate la macchina.

PROTOTYPE

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

5. I LED delle "uscite visualizzate", nella colonna destra inferiore della diagnostica ACE, devono essere accesi. Se i LED degli "ingressi visualizzati sono accesi, premete il pulsante a due stati sulla diagnostica ACE per cambiare il LED alle "uscite visualizzate".

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

6. Sedetevi sul sedile e cercate di azionare la funzione nella fattispecie. Il LED dell'uscita pertinente deve accendersi per indicare che l'ECU attiva tale funzione. (Vedere la lista a pag. 23 per verificare quali siano i LED delle varie uscite.)

Nota: Se uno o più LED delle uscite dovessero lampeggiare, tale uscita accusa un'avaria elettrica. Riparate o sostituite immediatamente le parti elettriche avariate. Per resettare il LED lampeggiante girate l'interruttore a chiave in posizione "OFF", quindi di nuovo "ON" ed azzerate la memoria delle avarie del controller (vedere Azzeramento della memoria delle avarie).

Se nessun LED di uscita lampeggia ma il pertinente LED di uscita non si accende, verificate che gli interruttori d'ingresso pertinenti siano nella posizione opportuna per consentire l'attivazione della funzione nella fattispecie. Controllate il funzionamento dell'interruttore.

Se i LED di uscita sono accesi ma la macchina non funziona correttamente, non si tratta di un problema elettrico. Riparate come opportuno.

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

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

Memoria dei guasti e recupero

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

Recupero delle informazioni sull'avaria

Recupero delle avarie memorizzate (non sedetevi al posto di guida)

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

Importante Il display visualizza otto (8) registrazioni; l'avaria viene visualizzata con l'ottava registrazione. Ogni registrazione viene visualizzata per 10 secondi. **Ricordate di impostare il display dello strumento diagnostico sulle uscite** per visualizzare l'avaria. Il circuito problematico lampeggia. Le registrazioni si ripetono finché non si gira la chiave in posizione Off. L'unità **non si avvia** in questa modalità.

Azzeramento della memoria dell'avaria (non occorre lo strumento diagnostico)

1. Girate la chiave di accensione in posizione **Off**.
2. Girate l'interruttore di lappatura in posizione **Front** o **Rear** (anteriore o posteriore).
3. Girate l'interruttore di comando dei cilindri in posizione **Enable** (abilita).
4. Spostate il joystick in posizione di sollevamento **Raise** e tenetelo fermo.
5. Girate la chiave di accensione in posizione **On** e continuate a tenere il joystick in posizione di sollevamento **Raise** finché la spia di controllo dei cilindri non lampeggia (2 secondi circa).
6. Rilasciate il joystick e girate la chiave in posizione **Off**. **La memoria è azzerata.**
7. Girate l'interruttore di lappatura in posizione **Off** e l'interruttore di attivazione (Enable) in posizione di disattivazione **Disable**.

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

PROTOTYPE

Funzioni dell'elettrovalvola idraulica

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

Solenoide	Funzione
MSV1	Circuito del cilindro anteriore
MSV2	Circuito del cilindro posteriore
SV4	Sollevamento elementi di taglio laterali anteriori
SV3	Sollevamento elemento di taglio centrale anteriore
SV5	Sollevamento elementi di taglio posteriori
SV1	Pressurizzazione del circuito idraulico di sollevamento/abbassamento
SV2	Direzione: ON=Sollevamento, OFF= Abbassamento
SV 6	Elemento di taglio laterale posteriore sinistro
SV 7	Elemento di taglio laterale posteriore destro
SV8	Carico portante

Caratteristiche operative

Familiarizzazione

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

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

Importante Prima di tosare l'erba esercitatevi a guidare la macchina in curva. Il tappeto erboso può danneggiarsi in curva, specialmente quando l'erba è morbida o bagnata, se la curva viene eseguita ad alta velocità o a raggio stretto. Eseguite le curve a velocità inferiori a 5 km/h, con un raggio superiore a 2,4 m, per limitare i danni causati dai pneumatici o dagli elementi di taglio al tappeto erboso. Montate gli elementi di taglio con il perno di bloccaggio dello sterzo nel foro di montaggio anteriore (vedere pag. 14) per consentire all'elemento di taglio di sterzare mentre l'unità motrice svolta, ed ottenere la manovrabilità ottimale e buone prestazioni di taglio in curva. Durante il taglio trasversale del fairway si consiglia di eseguire una "svolta a forma di pera" per aumentare la produttività del taglio e danneggiare il tappeto erboso il minimo possibile.

Pericolo

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

Sistema di allarme

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

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

La tosatura

Avviate il motore e spostate l'acceleratore in posizione FAST per fare girare il motore alla massima. Spostate l'interruttore Abilita/Disabilita (ENABLE/DISABLE) in posizione ENABLE ed usate la leva Abbassa-Tosa/Solleva (LOWER MOW/RAISE) per controllare gli elementi di taglio (gli elementi anteriori sono temporizzati e si abbassano prima degli elementi posteriori). Premete in avanti il pedale della trazione per spostarvi in avanti e falciare l'erba. Mantenete una velocità che non faccia accendere la spia di comando dei cilindri. Aumentate o riducete a poco a poco la velocità di trazione per mantenere il taglio corretto.

PROTOTYPE

Trasferimento

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

Manutenzione

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

Programma di manutenzione raccomandato

Cadenza di manutenzione	Procedura di manutenzione
Dopo 10 ore di rodaggio	• Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola. • Serrate i dadi ad alette delle ruote.
Dopo 50 ore di rodaggio	• Cambiate l'olio motore e il filtro. • Controllate il regime del motore (alla minima e alla massima).
Dopo 200 ore di rodaggio	• Cambiate l'olio per ingranaggi del ruotismo planetario. • Cambiate il lubrificante nel ponte posteriore della 4 WD.
Ogni 50 ore	• Lubrificate tutti gli ingrassatori. • Controllate il filtro dell'aria.[1] • Controllate il livello del fluido e le connessioni dei cavi della batteria.
Ogni 100 ore	• Cambiate l'olio motore e il filtro. • Controllate i flessibili dell'impianto di raffreddamento. • Verificate la tensione della cinghia dell'alternatore e della ventola.
Ogni 200 ore	• Scaricate l'umidità dal serbatoio idraulico. • Scaricate l'umidità dal serbatoio carburante. • Serrate i dadi ad alette delle ruote.
Ogni 400 ore	• Revisionate il filtro dell'aria.[1] • Sostituite il filtro carburante/separatore di condensa. • Sostituite il filtro del carburante. • Controllate il movimento della tiranteria della trazione. • Controllate il regime del motore (alla minima e alla massima). • Controllate l'olio per ingranaggi del ruotismo planetario. • Controllate il lubrificante nel ponte posteriore della 4 WD.
Ogni 800 ore	• Cambiate il filtro idraulico. • Cambiate il fluido idraulico. • Controllate la convergenza delle ruote posteriori. • Ingrassate i cuscinetti delle ruote posteriori con 2WD. • Cambiate l'olio per ingranaggi del ruotismo planetario. • Cambiate il lubrificante nel ponte posteriore della 4 WD. • Regolate le valvole.
Ogni 1600 ore od ogni due anni, optando per l'intervallo più breve.	• Sostituite tutti i tubi flessibili mobili. • Sostituite gli interruttori di sicurezza a interblocchi. • Lavate l'impianto di raffreddamento e sostituite il fluido. • Svuotate/lavate il serbatoio del carburante. • Svuotate/lavate il serbatoio idraulico.

PROTOTYPE

[1]Revisionate sempre il filtro dell'aria quando la spia è rossa

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

Attenzione

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

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

Lista di controllo della manutenzione quotidiana

Fotocopiate questa pagina e utilizzatela quando opportuno.

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

PROTOTYPE

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

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

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

Lubrificazione

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

Numero e posizione dei raccordi per ingrassaggio:

- Telaio portante degli elementi di taglio e perno (2 cad.) (Fig. 34)
- Tirante (2) del ponte posteriore (Fig. 35)
- Giunti sferici (2) del cilindro di sterzo (Fig. 35)
- Boccole (2) del perno del fuso a snodo (Fig. 35). **Il raccordo superiore sul perno del fuso a snodo richiede soltanto una lubrificazione annuale (2 pompate).**
- Cilindri di sollevamento anteriori (3) (Fig. 36 e 41)
- Spinotto del cilindro di sollevamento posteriore (2) (Fig. 37)
- Perno del braccio di sollevamento (3) (Fig. 38).
- Perno del ponte posteriore (Fig. 40)
- Perni del braccio di sollevamento posteriore (2) (Fig. 39)
- Albero del pedale del freno (1) (Fig. 42)

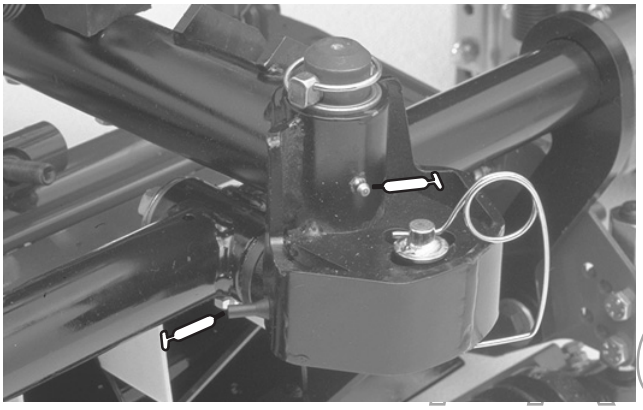


Figura 34

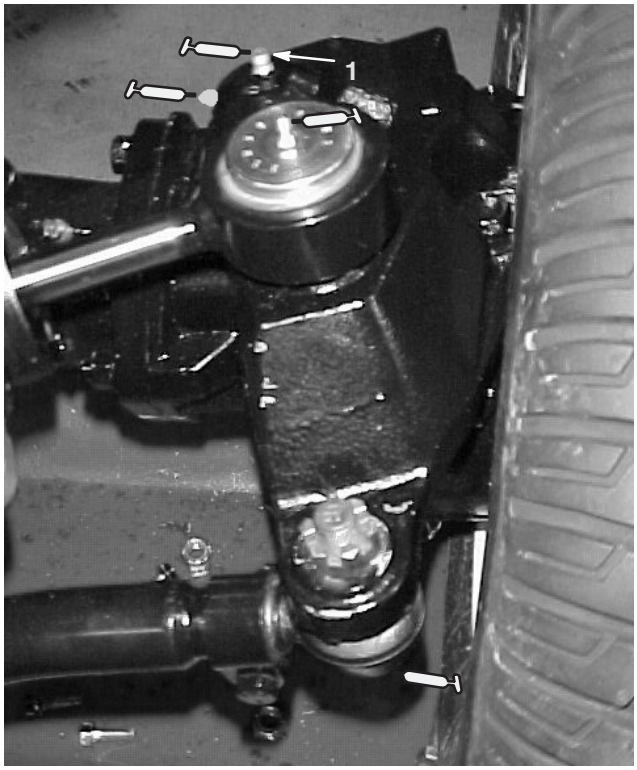


Figura 35

1. Raccordo superiore sul perno del fuso a snodo

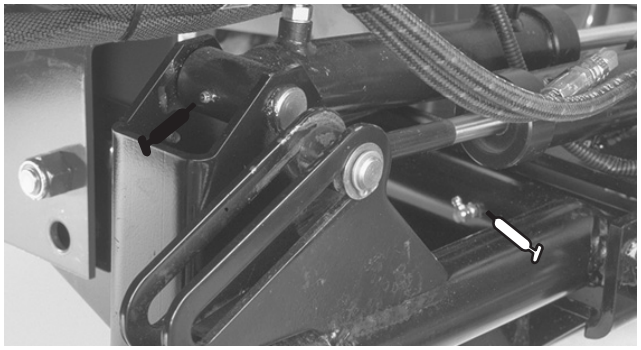


Figura 36

PROTOTYPE

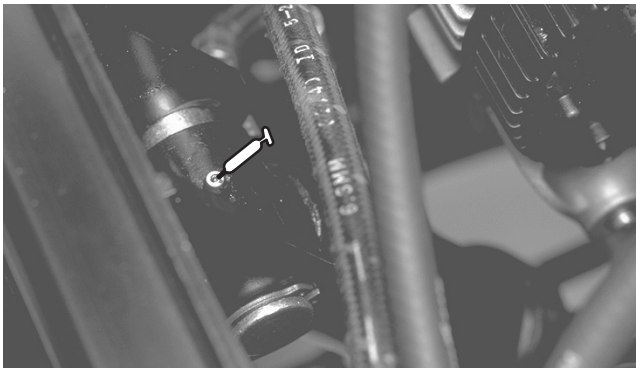


Figura 37

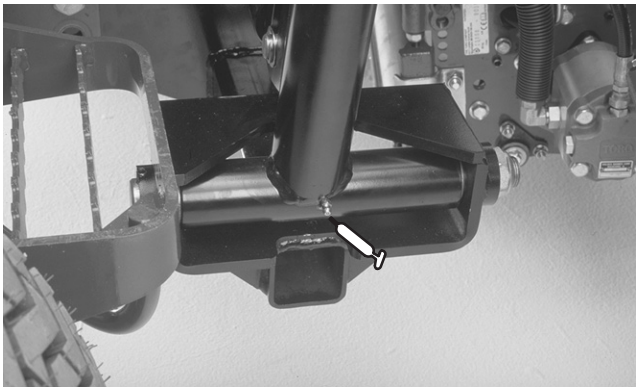


Figura 38

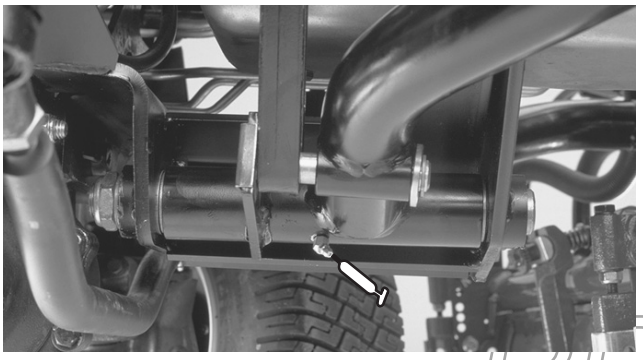


Figura 39

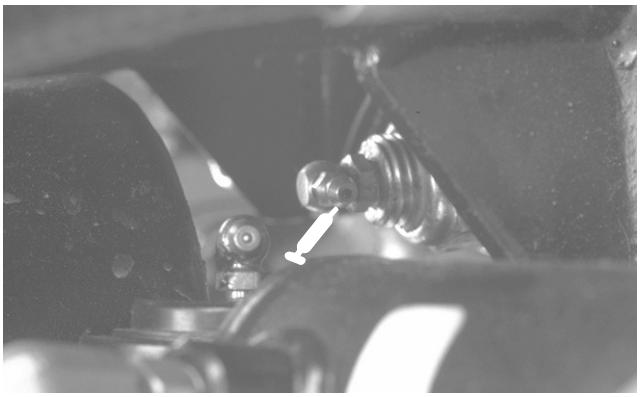


Figura 40

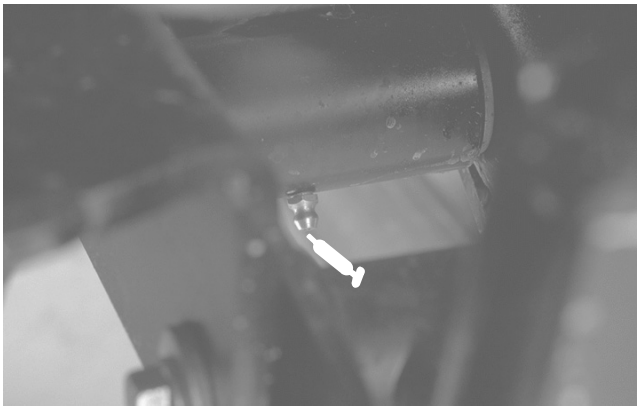


Figura 41

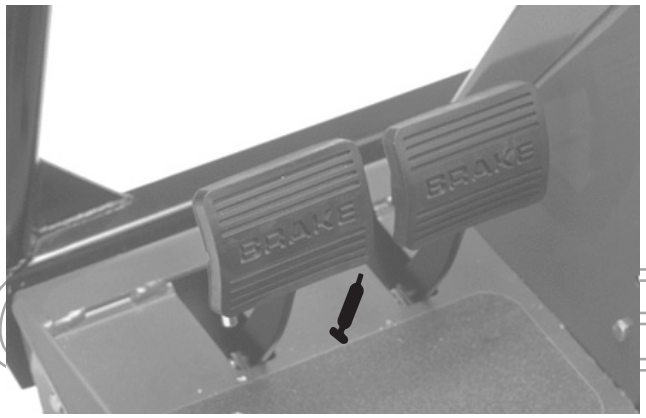


Figura 42

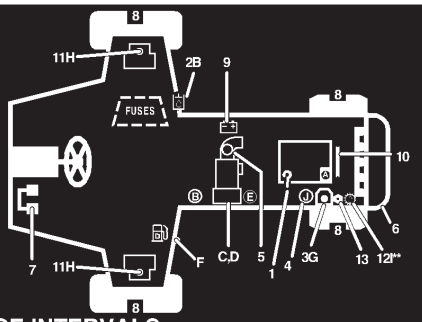
PRO

Tabella della cadenza di manutenzione

REELMASTERS
6500-D / 6700-D
QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (daily)
1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. AIR FILTER SERVICE INDICATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE (15-20 PSI)

CHECK/SERVICE
SEE OPERATOR'S MANUAL
9. BATTERY
10. BELTS (FAN, ALT.)
11. PLANETARY GEAR DRIVE
12. REAR AXLE OIL FILL**
13. REAR AXLE OIL CHECK (2)**



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 10W-30CD	7.5 QTS.	100 HRS.	100 HRS.	99-8384
B. HYD. CIRCUIT OIL	MOBIL DTE15M	9 GALS.*	800 HRS.	SEE SERVICE INDICATOR	94-2621
C. PRIMARY AIR FILTER	----	----	----	SEE SERVICE INDICATOR	93-9162
D. SAFETY AIR FILTER	----	----	----	SEE OPERATOR'S MANUAL	93-9163
E. FILTER, IN-LINE FUEL	----	----	----	400 HRS.	99-8358
F. FUEL TANK	NO. 2-Diesel	15 GALS.	Drain and flush, 2 yrs.		
G. COOLANT	50/50 ETHELENE GLYCOL / WATER	2.5 GALS.	Drain and flush, 2 yrs.		----
H. PLANETARY GEAR DRIVE	SAE85W-140	16 OZ.	800 HRS.	----	----
I. REAR AXLE OIL**	SAE85W-140	80 OZ.	800 HRS.	----	
J. WATER SEPARATOR				400 HRS	98-9764

* INCLUDES FILTER, CHECK DIP STICK, DO NOT OVER FILL. **4WD ONLY

105-0134

Revisione del filtro dell'aria

Verificate che il corpo del filtro dell'aria non abbia subito danni che possano causare una perdita d'aria. Se il corpo del filtro dell'aria è danneggiato, sostituitelo.

Effettuate la manutenzione degli elementi filtranti quando la spia (Fig. 43) diventa rossa oppure ogni 400 ore (più spesso in condizioni estreme di polvere e morchia). Non eccedete nella revisione del filtro dell'aria.

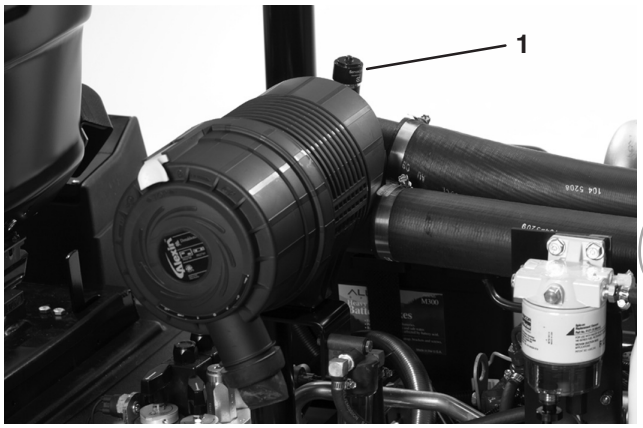


Figura 43

1. Spia del filtro dell'aria

Verificate che il coperchio si chiuda a tenuta intorno al corpo del filtro.

OTOTYPE

Pulizia del filtro

1. Rilasciate il fermo che fissa il coperchio del filtro dell'aria al relativo corpo (Fig. 44). Separate il coperchio dal corpo e pulite la parte interna del coperchio.

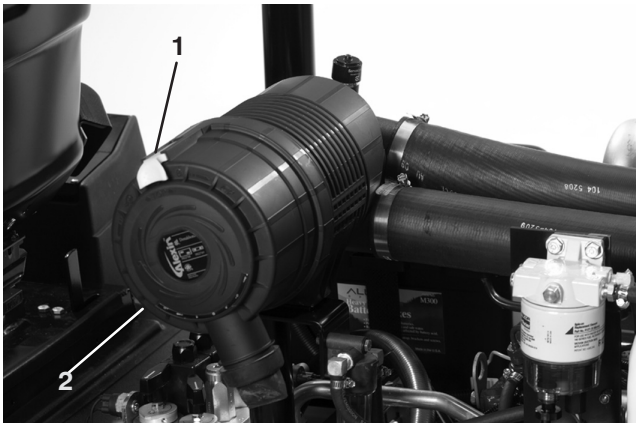


Figura 44

1. Fermo del filtro dell'aria
2. Scodellino parapolvere

2. Estraete delicatamente il filtro primario (Fig. 45) dal corpo del filtro dell'aria, in modo da ridurre la quantità di polvere spostata. ed evitate di urtare il filtro contro il relativo corpo. **Non togliete il filtro di sicurezza (Fig. 46).**

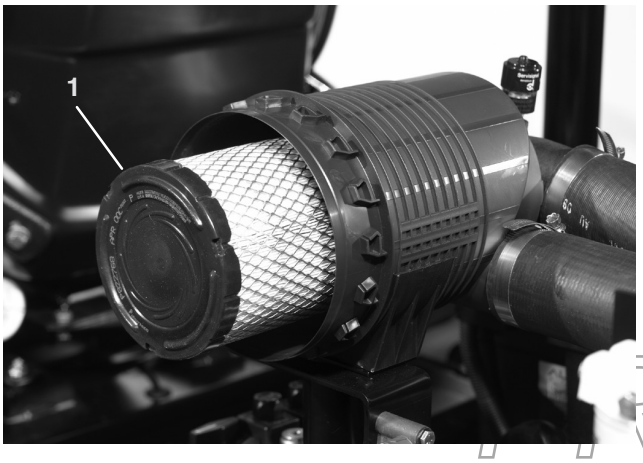


Figura 45

1. Filtro primario dell'aria

3. Controllate il filtro primario ed eliminatelo se risulta danneggiato. Non lavate e non riutilizzate il filtro se è danneggiato.

Importante Non cercate mai di pulire il filtro di sicurezza. Sostituitelo con uno nuovo ogni tre revisioni del filtro primario.

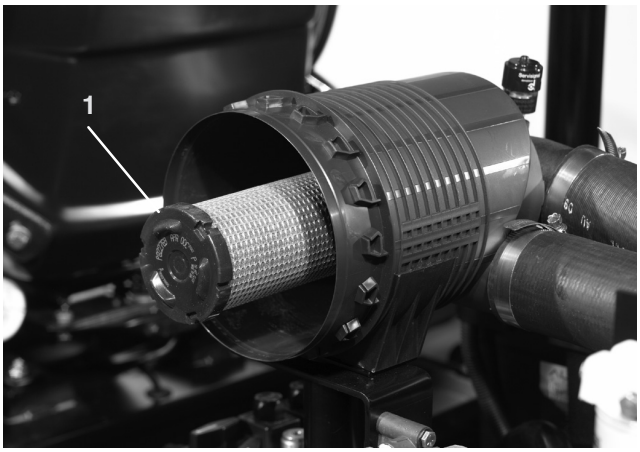


Figura 46

1. Filtro di sicurezza dell'aria

4. Metodo ad aria compressa

   A. Soffiate dell'aria compressa dall'interno dell'elemento filtrante asciutto verso l'esterno. Non superate 689 kPa per non danneggiare l'elemento.

   B. Mantenete l'ugello del tubo dell'aria a una distanza di almeno 5 cm dal filtro, e spostatelo 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.

5. Controllate che il nuovo filtro non abbia subito danni durante la spedizione. Controllate il bordo di tenuta del filtro. Non usate filtri avariati.

6. Inserite correttamente il nuovo filtro nel corpo. Verificate che il filtro venga correttamente montato a tenuta, premendo sul suo bordo esterno. Non premete sulla parte centrale flessibile del filtro.

7. Rimontate il coperchio e fissate i dispositivi di fermo. Verificate che il coperchio sia posizionato con il lato SUPERIORE rivolto verso l'alto.

8. Se la spia (Fig. 43) è rossa, resettatela.

PROTOTYPE

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 100 ore.

1. Togliete il tappo di spurgo (Fig. 47) e lasciate defluire l’olio in una bacinella. Quando l’olio cessa di defluire, rimontate il tappo.

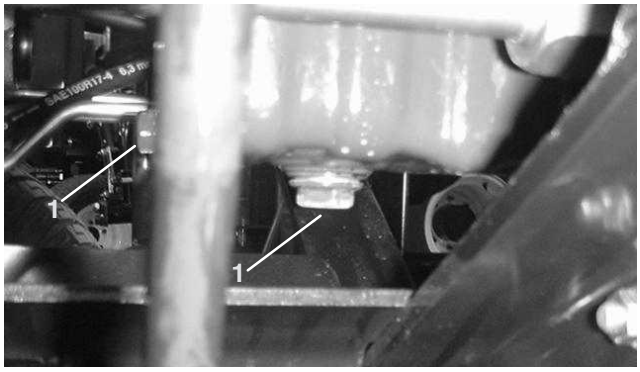


Figura 47

1. Tappi di spurgo

2. Togliete il filtro dell’olio (Fig. 48). Applicate un velo di olio pulito sulla tenuta del nuovo filtro prima di avvitarla. **Non serrate troppo.**

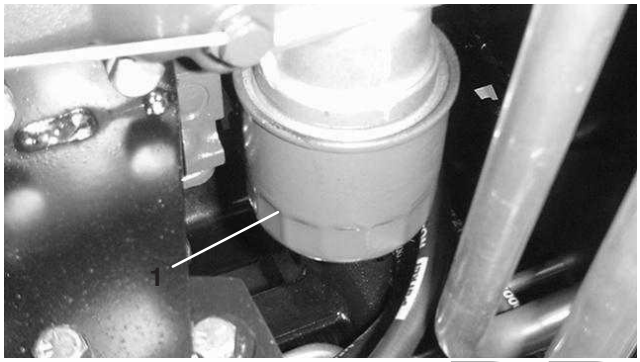


Figura 48

1. Filtro dell’olio

3. Versate nella coppa dell’olio 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4. Capacità: 7 litri, con filtro.

Sistema di alimentazione

Serbatoio del carburante

Spurgate e pulite il serbatoio del carburante ogni 2 anni. Eseguite questa operazione anche 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.

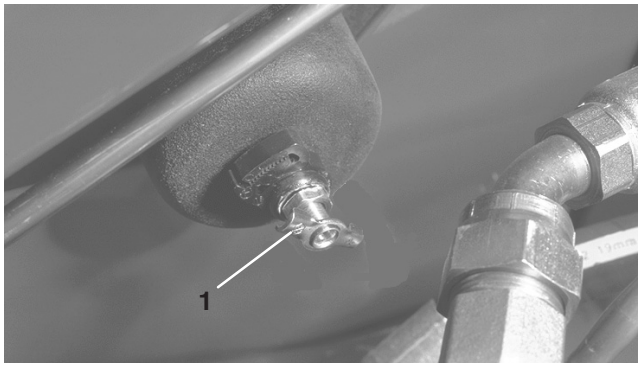


Figura 49

1. Spurgo del serbatoio carburante

Pericolo

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

- **Utilizzate un imbuto e rabboccate il serbatoio del carburante all’aperto, in una zona spaziosa e a motore spento e freddo, e tergete il carburante versato.**
- **Non riempite completamente il serbatoio. 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.**

PROTOTYPE

Tubi del carburante e raccordi

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

Filtro carburante/separatore di condensa

Spurgate ogni giorno l'acqua e altre sostanze contaminanti dal filtro carburante/separatore di condensa (Fig. 50).

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

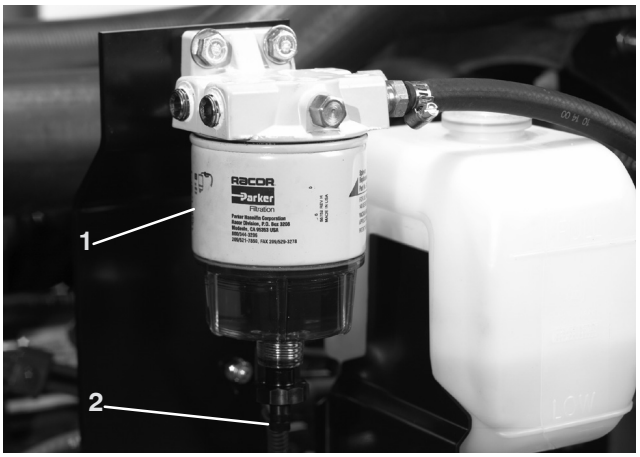


Figura 50

1. Filtro carburante/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, quindi ruotatela per un altro mezzo giro.

Sostituzione del filtro carburante

Sostituite il filtro del carburante ogni 400 ore di funzionamento oppure ogni anno, optando per l'intervallo più breve.

1. Pulite la superficie su cui viene montata la vaschetta del filtro.

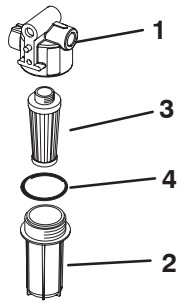


Figura 51

1. Testa di montaggio del filtro carburante
2. Vaschetta del filtro
3. Filtro
4. O-ring

2. Togliete il vaschetta del filtro e pulite la superficie di appoggio.
3. Togliete il filtro dalla vaschetta e sostituitelo con un filtro nuovo.
4. Montate manualmente la vaschetta del filtro finché l'o-ring non viene a contatto con la superficie di montaggio.

Nota: In seguito alla sostituzione del filtro carburante/separatore di condensa o del filtro carburante bisogna spurgare l'impianto di alimentazione.

PROTOTYPE

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 nº 1.

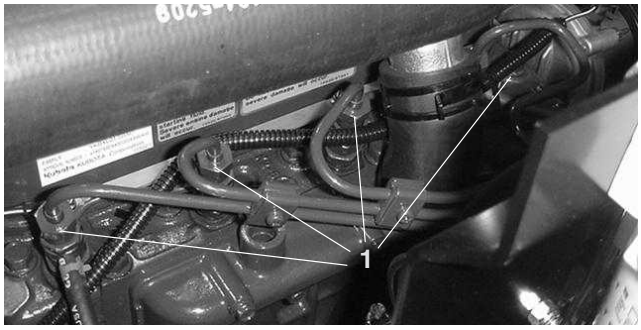


Figura 52

1. Iniettori di carburante (4)

2. Spostate l'acceleratore in posizione FAST.
3. Girate la chiave di accensione in posizione RUN e osservate il flusso del carburante intorno al raccordo. Girate la chiave in posizione OFF quando notate un flusso ininterrotto.
4. Serrate saldamente il raccordo del tubo.
5. Ripetete l'operazione con gli altri ugelli.

Impianto di raffreddamento del motore

Rimozione dei detriti

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

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

1. Spegnete il motore, rilasciate il fermo ed alzate il cofano. Ripulite accuratamente il motore e l'area circostante da tutti i corpi estranei. Chiudete il cofano.
2. Sbloccate la griglia posteriore e toglietela (Fig. 53). Pulitela accuratamente.



Figura 53

1. Griglia posteriore

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

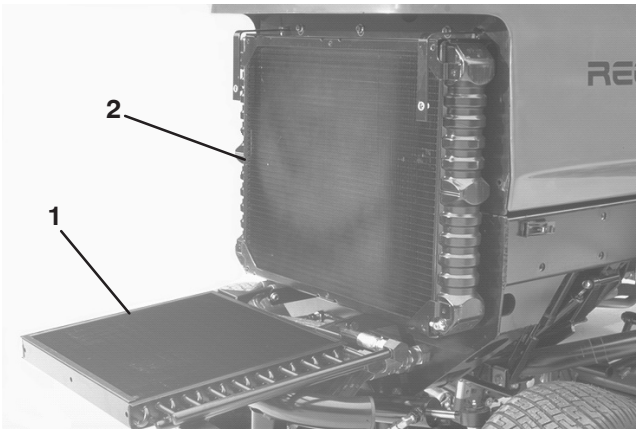


Figura 54

1. Refrigeratore dell'olio
2. Radiatore

Nota: La copertura protettiva della ventola può essere facilmente svitata dalla macchina per agevolare la pulizia.

4. Montate la griglia posteriore e fissate i fermi.

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

PROTOTYPE

Manutenzione dell'impianto di raffreddamento

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

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

Controllate la cinghia del motore

Controllate le condizioni e la tensione della cinghia dell'alternatore ogni 100 ore di servizio (Fig. 55). All'occorrenza, sostituite la cinghia.

Cinghia dell'alternatore

Verifica della tensione:

1. Aprite il cofano.
2. Controllate la tensione premendo la cinghia al centro tra le pulegge dell'alternatore e dell'albero a gomito, con una forza di 98 Nm. La cinghia deve flettersi di 11 mm. In caso contrario, procedete alla voce 3; se la tensione è esatta, continuate il lavoro.

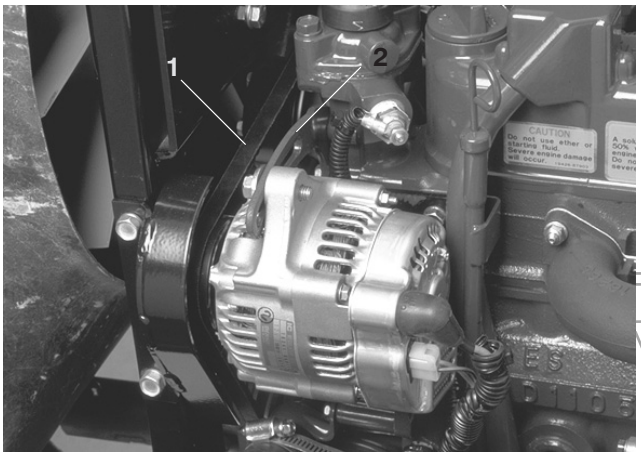


Figura 55

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

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

Regolazione dell'acceleratore

1. Spostate in avanti la leva dell'acceleratore, che deve fermarsi contro l'intaglio alla base del sedile.
2. Allentate il raccordo del cavo dell'acceleratore, sulla leva della pompa di iniezione.

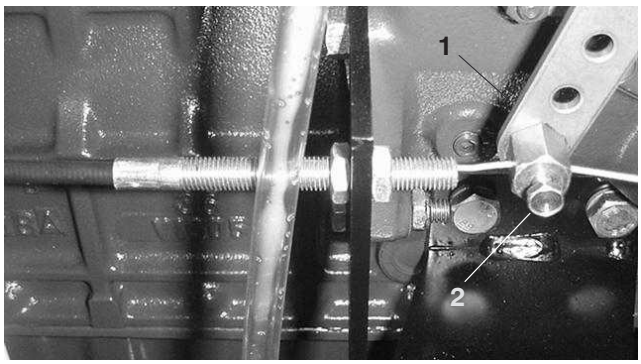


Figura 56

1. Leva della pompa di iniezione
2. Connettore

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

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

4. Serrate a 4,5–6,2 Nm il dado di bloccaggio utilizzato per impostare il dispositivo della frizione sulla leva dell'acceleratore. La forza massima necessaria per azionare la leva dell'acceleratore è di 89 Nm.

PROTOTYPE

Cambio del fluido idraulico

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

1. Spegnete il motore ed alzate il cofano.
2. Rimuovete il tappo di spurgo dalla base del serbatoio (Fig. 57) e lasciate defluire il fluido idraulico in una bacinella. Quando il fluido idraulico cessa di defluire, montate il tappo e serratelo.

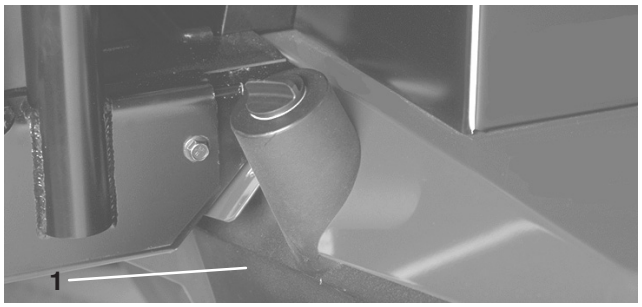


Figura 57

1. Serbatoio idraulico

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

Importante Usate soltanto i tipi di fluidi idraulici indicati. Altri fluidi possono danneggiare l'impianto.

4. Montate il tappo sul serbatoio. Avviate il motore ed attivate tutti i comandi idraulici per distribuire il fluido attraverso l'impianto. Verificate anche che non ci siano fuoriuscite. Spegnete quindi 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

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

Usate il filtro di ricambio Toro nº cat. 94–2621.

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

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate gli elementi di taglio, spegnete il motore, innestate i freni di stazionamento e togliete la chiave di accensione.
2. Pulite l'area di montaggio del filtro. Collocate una bacinella di spurgo sotto il filtro, e togliete il filtro (Fig. 58).

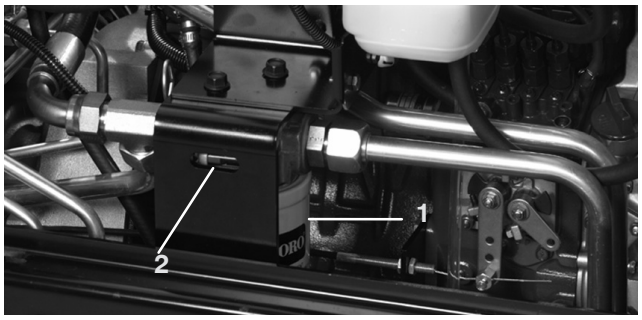


Figura 58

1. Filtro idraulico
2. Indicatore della cadenza di manutenzione

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

PROTOTYPE

Verifica dei flessibili e dei tubi idraulici

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

Avvertenza

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

- **Verificate che tutti i tubi e i flessibili del fluido idraulico siano in buone condizioni, e che tutte le connessioni e i raccordi idraulici siano saldamente serrati, prima di mettere l'impianto sotto pressione.**
- **Tenete corpo e mani lontano da perdite filiformi o da ugelli che eiettano fluido idraulico pressurizzato.**
- **Usate cartone o carta per cercare perdite di fluido idraulico.**
- **Eliminate con sicurezza la pressione dall'intero impianto idraulico prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto.**
- **Se il fluido viene iniettato nella pelle, rivolgetevi immediatamente ad un medico.**

Fori diagnostici dell'impianto idraulico

I fori diagnostici servono per verificare la pressione dei circuiti idraulici. Per maggiori informazioni rivolgetevi al distributore Toro di zona.

1. Il foro diagnostico "A" (Fig. 59) agevola la diagnostica della pressione del circuito dei cilindri di sollevamento.

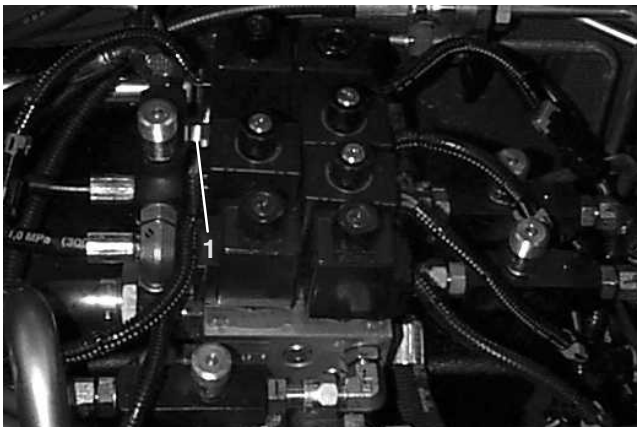


Figura 59

1. Foro diagnostico "A"(Cilindri di sollevamento)

2. Il foro diagnostico "B" (Fig. 60) agevola la diagnostica del circuito idraulico degli elementi di taglio anteriori.
3. Il foro diagnostico "C" (Fig. 60) agevola la diagnostica del circuito idraulico degli elementi di taglio posteriori.

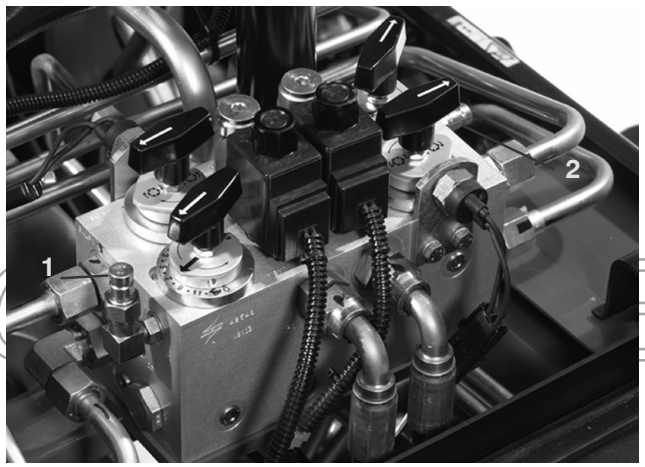


Figura 60

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

PRO E

4. Il foro diagnostico “D” si trova in fondo alla trasmissione idrostatica (Fig. 61) e misura la pressione di carica della trasmissione.

5. Il foro diagnostico “E” serve a misurare la pressione di marcia avanti (Fig. 61).

6. Il foro diagnostico “F” serve a misurare la pressione di retromarcia (Fig. 61).

7. Il foro diagnostico “G” serve a misurare la pressione del circuito dello sterzo (Fig. 61).

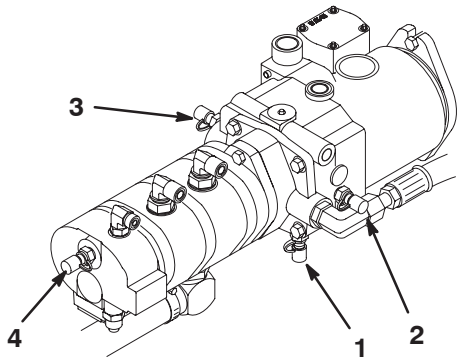


Figura 61

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

Regolazione della trazione per la folle

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

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, spegnete il motore ed abbassate le unità di taglio fino a terra. Premete solo il pedale destro del freno, e innestate il freno di stazionamento.

2. Sollevate con un martinetto la parte sinistra della macchina fino a quando la ruota non si solleva da terra. Sostenete la macchina con dei cavalletti metallici per impedirne la caduta accidentale.

Nota: Sui modelli a trazione integrale anche la ruota sinistra deve essere sollevata da terra.

3. Avviate il motore e lasciatelo girare alla minima inferiore.

4. Regolate i controdadi dal lato asta della pompa per muovere in avanti il tubo di controllo della pompa ed eliminare lo spostamento in avanti, o per muoverlo indietro ed eliminare lo spostamento indietro (Fig. 62).

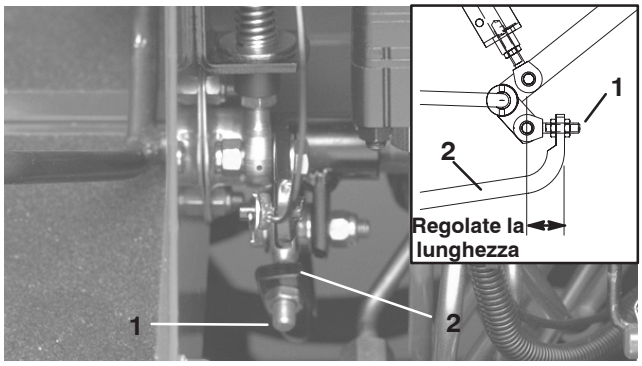


Figura 62

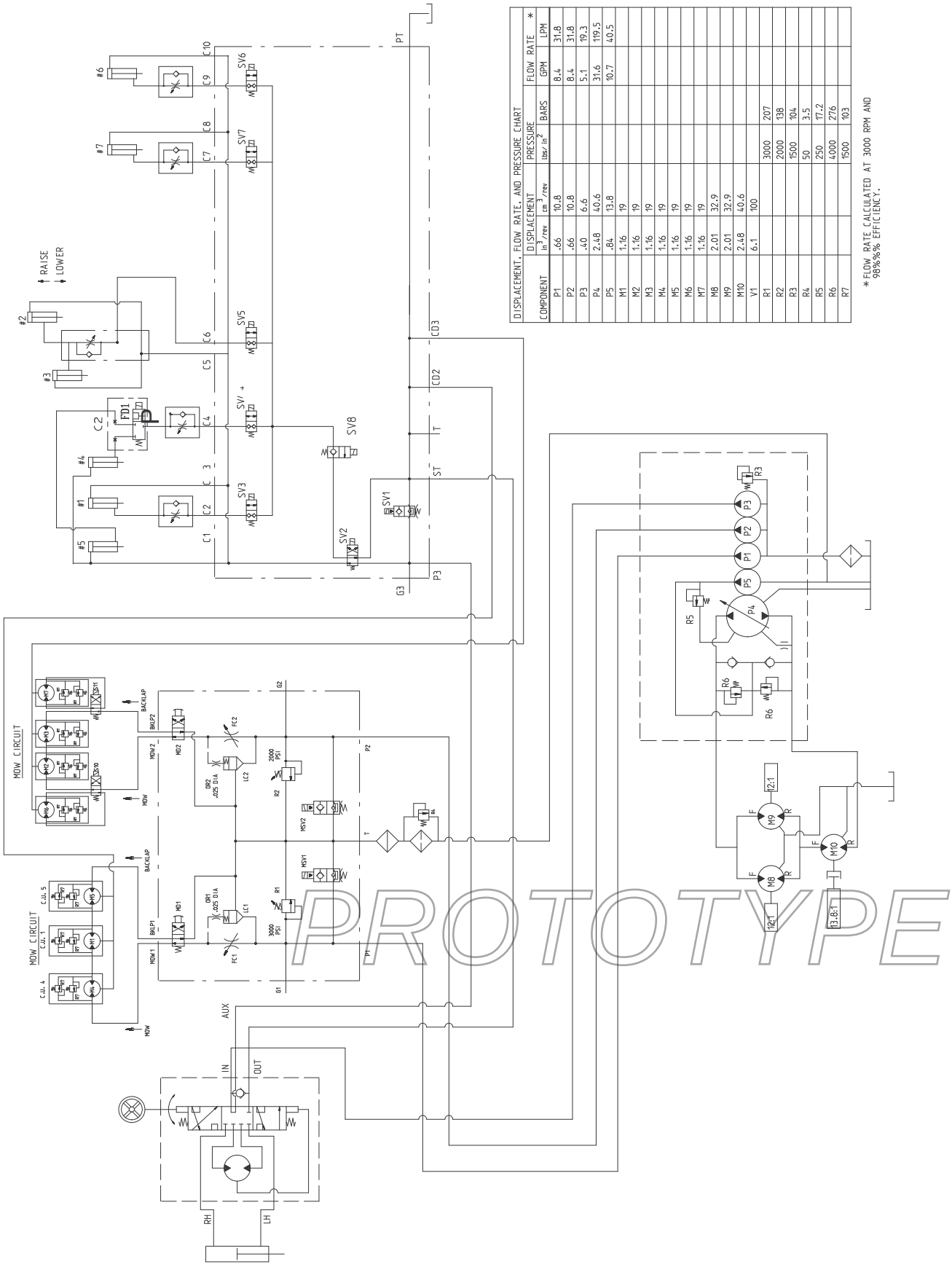
1. Asta della pompa
2. Tubo di controllo della pompa

PROTOTYPE

5. Quando la ruota avrà smesso di girare, serrate i controdadi per mantenere la messa a punto.

6. Spegnete il motore e rilasciate il freno destro. Rimuovete i cavalletti metallici e abbassate la macchina a terra. Collaudate la macchina e verificate che non si sposti affatto.

Schema idraulico



Regolazione dei freni a pedale

Regolate questi freni se il pedale ha 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 si avverta la resistenza della frenata.

1. Disinserite il perno di bloccaggio dai pedali del freno in modo che i due pedali operino indipendentemente l'uno dall'altro.
2. Per ridurre il gioco dei pedali del freno, stringete i freni allentando il dado anteriore sull'estremità filettata del cavo del freno (Fig. 63). Serrate quindi il dado posteriore per spostare indietro il cavo fino ad ottenere un gioco di 13–25 mm per i pedali dei freni. Serrate i dadi anteriori dopo avere regolato correttamente i freni.

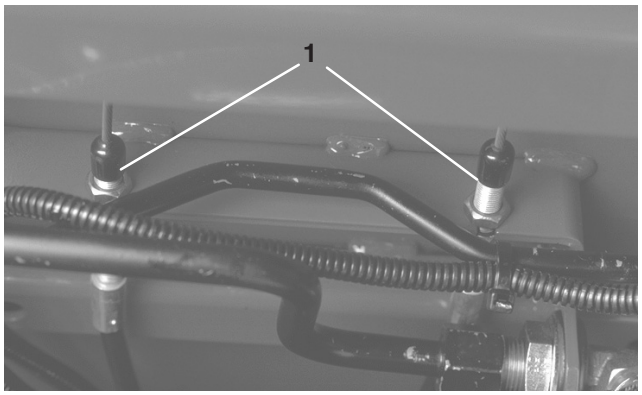


Figura 63

1. Cavi del freno

Cambio dell'olio della trasmissione a ruotismo planetario

Cambiate l'olio dopo le prime 200 ore di servizio, ed in seguito ogni 800 ore o una volta l'anno. Per la sostituzione usate un lubrificante per ingranaggi di alta qualità SAE 85W-140.

1. Con la macchina parcheggiata su una superficie piana, posizionate la ruota in modo che il tappo di controllo/drenaggio sia nella posizione più in basso possibile (Fig. 64).
2. Mettete una bacinella sotto il mozzo, togliete il tappo e lasciate defluire l'olio.

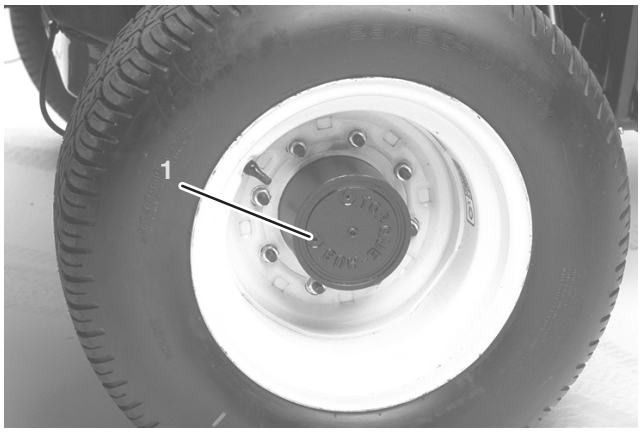


Figura 64

1. Tappo di spurgo/controllo

3. Togliete entrambi i tappi dal fondo della scatola del freno, e lasciate defluire l'olio.

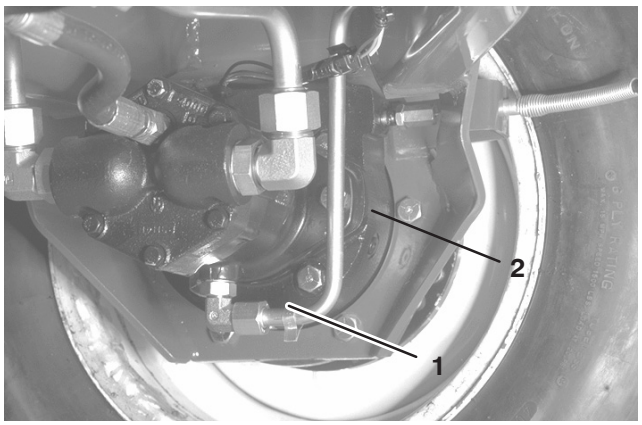


Figura 65

1. Posizione dei tappi di spurgo
2. Posizione del tappo di controllo

4. Quando è defluito tutto l'olio, reinserite il tappo inferiore nella scatola del freno.
5. Posizionate la ruota in modo che il foro del tappo si trovi sul ruotismo planetario in una posizione corrispondente alle ore dieci o alle ore due.
6. Rabboccate con 0,5 litri circa di lubrificante per ingranaggi di alta qualità SAE 85W-140 nel foro di riempimento (posizione corrispondente alle ore dieci o alle ore due) del ruotismo planetario, fino a raggiungere la base del foro diagnostico della scatola del freno. Montate il tappo.
7. Ripetete la procedura sul gruppo ruotismo planetario/freno opposto.

PROTOTYPE

Cambio del lubrificante del ponte posteriore

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

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana.
2. Pulite attorno ai tre tappi di spurgo, uno per lato ed uno in centro (Fig. 66).
3. Togliete i tre tappi di controllo del livello dell'olio ed il tappo di sfiato dell'assale principale, per agevolare la fuoriuscita dell'olio.
4. Togliete i tappi di spurgo e lasciate defluire l'olio nelle bacinelle.

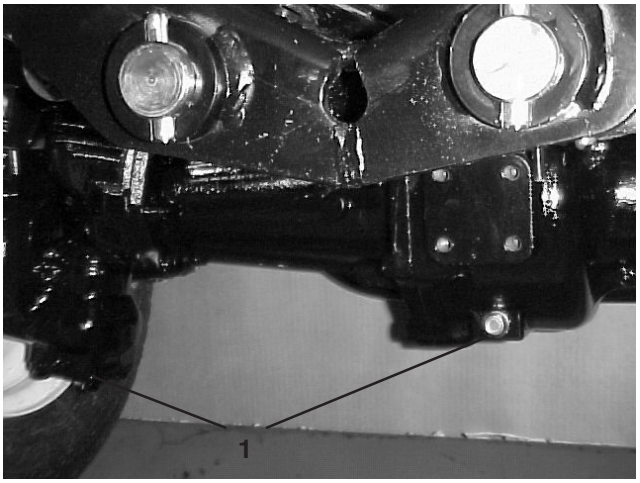


Figura 66

1. Posizione dei tappi di spurgo

5. Montate i tappi.
6. Togliete un tappo di spurgo e riempite l'assale con 2,4 litri circa di lubrificante per ingranaggi 85W–140, o fin quando il lubrificante non raggiunge la base del foro.
7. Montate il tappo di controllo.

Convergenza delle ruote posteriori

Controllate la convergenza delle ruote posteriori ogni 800 ore di servizio o una volta l'anno.

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

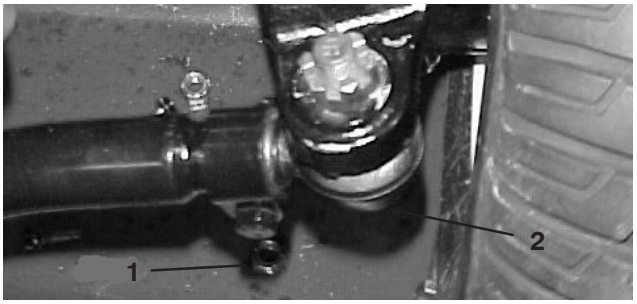


Figura 67

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

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

PROTOTYPE

Manutenzione della batteria

Avvertenza

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.*

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

Avvertenza

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

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

Avvertenza

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

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

Nota: Controllate lo stato della batteria ogni settimana oppure ogni 50 ore di servizio. Mantenete puliti i morsetti e l'intera scatola della batteria, poiché condizioni di sporcizia ne provocano il lento scaricamento. Per pulire la batteria, lavate l'intera scatola con una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua. Risciacquate con acqua pulita. Per impedire la corrosione, spalmate sui poli della batteria e sui connettori dei cavi del grasso Grafo 112X (rivestimento) (N. cat. Toro 505-47) o vaselina.

Pericolo

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

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

Fusibili

Nell'impianto elettrico vi sono sette fusibili, situati sotto il quadro di comando dell'operatore (Fig. 68 e 69).

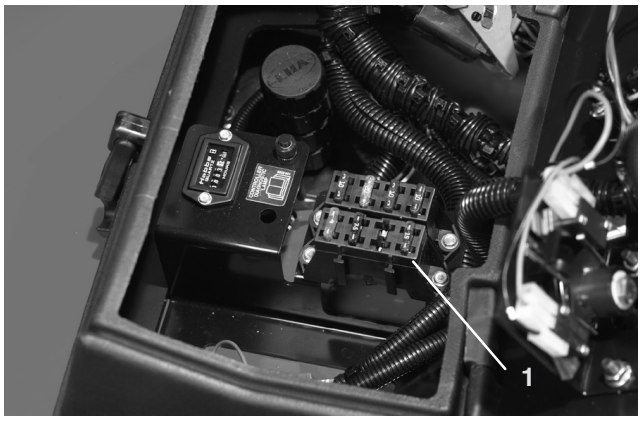


Figura 68

1. Fusibili

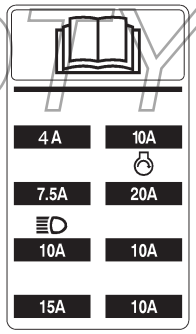


Figura 69

PROTOTYPE

Fari optional

Importante In caso di aggiunta di fari optional sull'unità motrice, utilizzate le istruzioni, lo schema e i numeri categorici elencati di seguito, al fine di non danneggiare l'impianto elettrico dell'unità motrice.

Istruzioni per l'installazione

- Montate un relè nel connettore aperto, sotto la consolle.
- Montate l'interruttore delle luci.

Nota: Sfinestratura prevista nella plancia per il montaggio dell'interruttore.

- Pinzate un terminale ad anello o a forcella su ciascun conduttore arancione (J 24 e J 25) sotto la consolle. Fissateli ai terminali n. 2 e 3 dell'interruttore delle luci.
- Eseguite una giuntura di connessione con i conduttori (+) dalle luci al conduttore rosso a J 23.
- Fissate i conduttori di messa a terra dalle luci alla messa a terra del blocco motore.
- Inserite un fusibile da 10 A nel portafusibili, nella posizione indicata sull'adesivo applicato sul portafusibili. Non usate un fusibile di valore superiore.

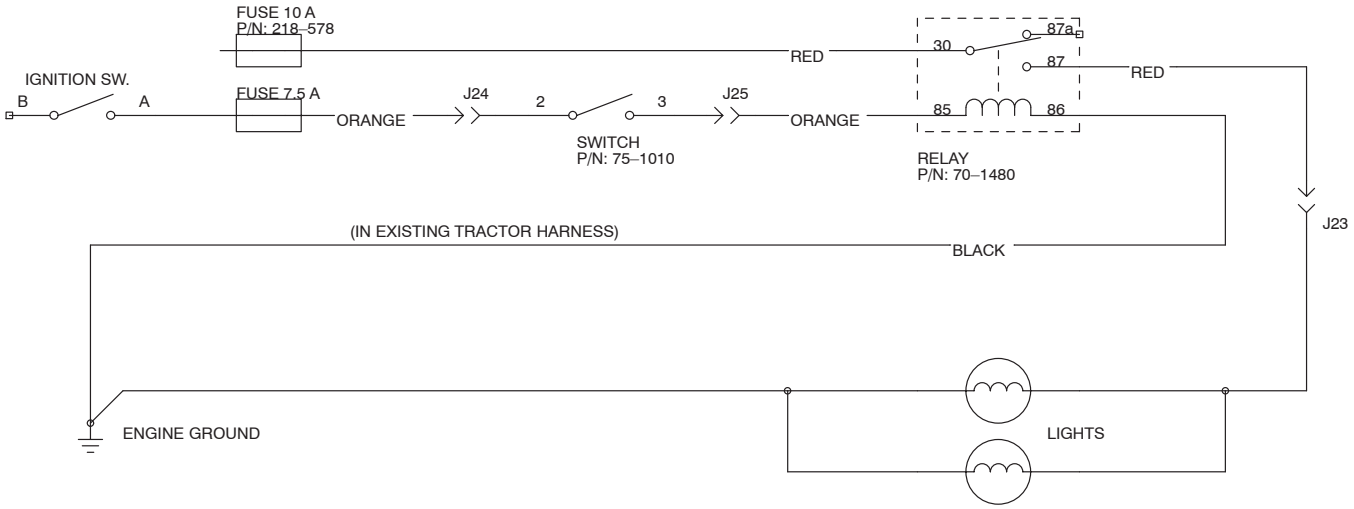
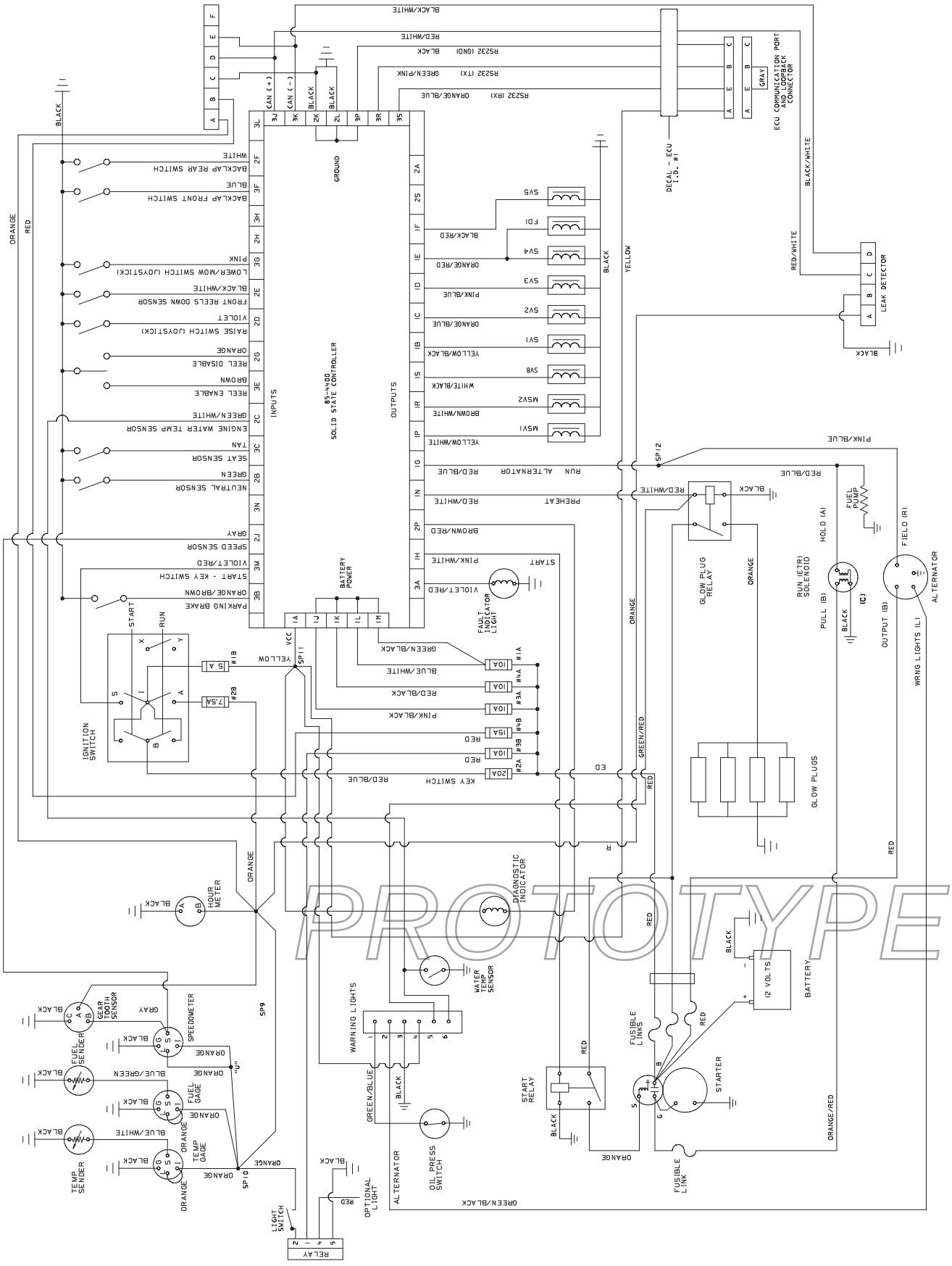


Figura 70

Interruttore	Relè
Nº cat. Toro 75-1010	Nº cat. Toro 70-1480
Nº cat. Honeywell 1TL1-2	Nº cat. Hella 87411 B

PROTOTYPE

Schema elettrico



Lappatura

Pericolo

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

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

Nota: Durante l'intervento di lappatura, gli elementi di taglio anteriori funzionano tutti insieme, e gli elementi posteriori funzionano insieme.

1. Parcheggiate la macchina su una superficie piana, abbassate gli elementi di taglio, spegnete il motore, innestate il freno di stazionamento e spostate l'interruttore Abilita/Disabilita in posizione Disabilita.
2. Sbloccate il sedile ed alzatelo per accedere ai comandi.
3. Individuate le manopole di selezione della velocità dei cilindri e le manopole di lappatura (Fig. 71). Girate in posizione di lappatura la manopola (o manopole) di lappatura pertinente, e la manopola (o manopole) di selezione della velocità dei cilindri in posizione "1."

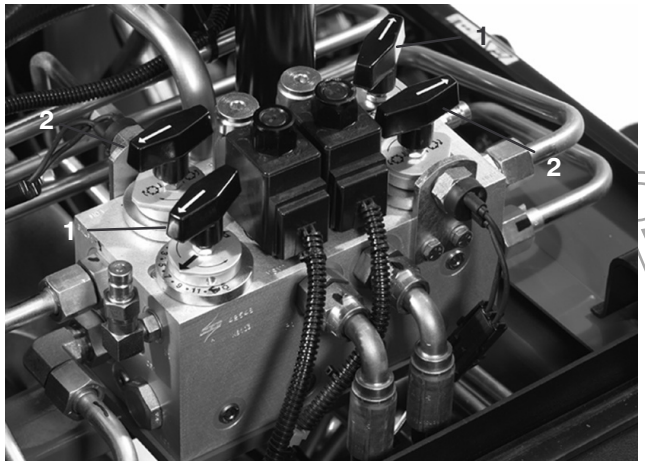


Figura 71

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

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

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

Attenzione

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

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

6. Selezionate la manopola di lappatura anteriore, posteriore, o entrambe, per selezionare i cilindri da sottoporre a lappatura.
7. Spostate l'interruttore Attiva/Disattiva (Enable/Disable) in posizione Attiva. Spostate in avanti il comando Abbassa-Tosa/Solleva (Lower Mow/Lift) per avviare la lappatura dei cilindri selezionati.
8. Spalmate il preparato per lappatura con un pennello dal manico lungo (nº cat. Toro 29-9100). Non usate mai un pennello dal manico corto (Fig. 72).

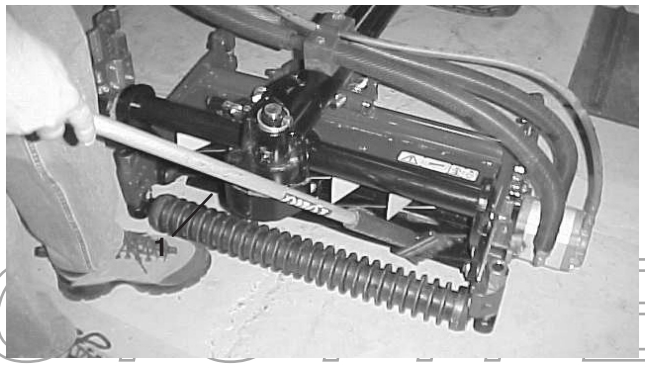


Figura 72

1. Pennello dal manico lungo

9. Se il cilindro dovesse arrestarsi o girare in modo irregolare durante la lappatura, interrompete la lappatura tirando indietro la leva di comando Abbassa-Tosa/Solleva. Quando i cilindri si saranno fermati, spostate la manopola (o manopole) di selezione della velocità del cilindro pertinente di una posizione più vicina a "13." Spostate in avanti la leva di comando Abbassa-Tosa/Solleva per riprendere la lappatura.

PROTOTYPE

10. Per regolare gli elementi di taglio durante la lappatura, disattivate (OFF) i cilindri tirando indietro la leva Abbassa-Tosa/Solleva, spostate l'interruttore Attiva/Disattiva in posizione Disattiva e spegnete il motore (OFF). Al termine della regolazione, ripetete le voci da 5 a 9.

11. Quando l'elemento di taglio è adeguatamente affilato, sul tagliente anteriore della lama si forma una sbavatura. Rimuovetela con cautela usando una lima, senza smussare il tagliente (Fig. 73).

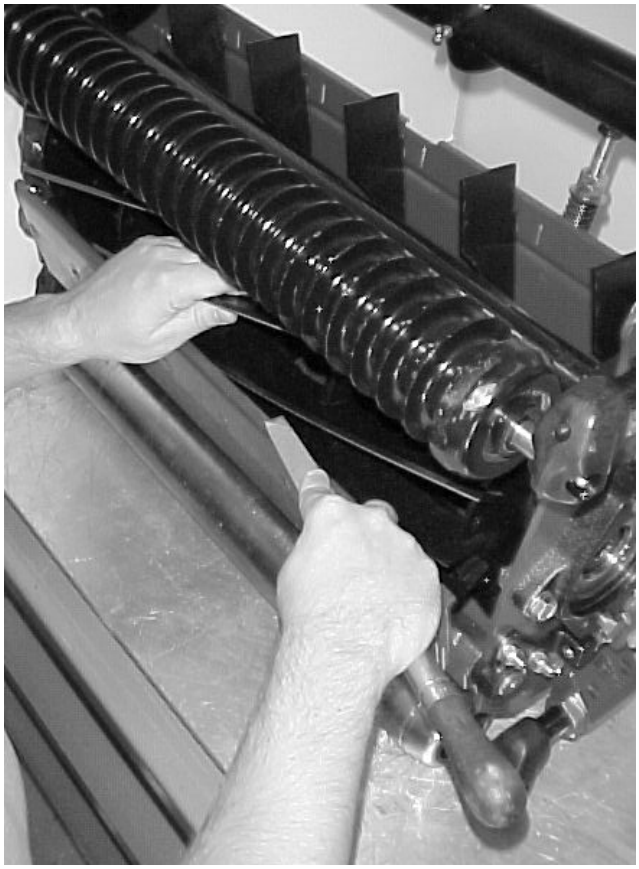


Figura 73

12. Ripetete l'operazione per tutti gli elementi di taglio da lappare.

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

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

PROTOTYPE

Rimessaggio

Unità motrice

1. Pulite accuratamente l'unità motrice, gli elementi di taglio e il motore.
2. Controllate la pressione dei pneumatici. Gonfiate tutti i pneumatici a 103–138 kPa (15–20 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. Carteggiate leggermente e ritoccate le aree verniciate graffiate, scheggiate o arrugginite. Riparate ogni intaccatura nel metallo.
6. Revisionate la batteria e i cavi come segue:
   A. togliete i morsetti della batteria dai poli;
   B. pulite la batteria, i morsetti e i poli con una spazzola metallica e una soluzione di bicarbonato di sodio;
   C. per impedire la corrosione, ricoprite i morsetti e i poli della batteria con grasso di rivestimento Grafo 112X (N. cat. Toro 505-47) o vaselina;
   D. per impedire la solfatazione di piombo della batteria, caricatela lentamente ogni 60 giorni per 24 ore.

Avvertenza

Durante la ricarica della batteria si sviluppano gas esplosivi.

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

Motore

1. Spurgate l'olio del motore dalla coppa e montate il tappo di spurgo.
2. Togliete il filtro dell'olio e scartatelo. Montate un nuovo filtro dell'olio.
3. Riempite la coppa dell'olio con 7 litri di olio motore SAE10W-30 CD, CE, CF, CF-4 o CG-4.
4. Avviate il motore e fatelo girare al minimo per due minuti circa.
5. Spegnete il motore.
6. Lavate il serbatoio del carburante con gasolio nuovo e pulito.
7. Fissate tutti i raccordi dell'impianto.
8. Pulite accuratamente il gruppo filtro dell'aria e revisionatelo.
9. Sigillate l'entrata del filtro dell'aria e l'uscita di scarico con un nastro resistente agli agenti atmosferici.
10. Controllate la protezione antigelo ed aggiungete una soluzione 50/50 di antigelo e acqua, secondo necessità, in base alle temperature minime previste nella vostra zona.

PROTOTYPE