FORM NO. 3321-312 Rev A

TORO®

MODEL NO. 03540 - 80001 E SEGUENTI
MODEL NO. 03541 - 80001 E SEGUENTI
MODEL NO. 03543 - 80001 E SEGUENTI
MODEL NO. 03544 - 80001 E SEGUENTI

GUIDA PER L OPERATORE

REELMASTER® 5200-D/5400-D

TRATTORINI A 2 E 4 RUOTE MOTRICI

Per comprendere il funzionamento di questa macchina, per la sicurezza ed al fine di ottenere prestazioni ottimali, si raccomanda di leggere il presente libretto prima di avviare il motore, facendo particolare attenzione alle ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA evidenziate da questo simbolo.

Questo simbolo significa ATTENZIONE, AVVERTENZA o PERICOLO: istruzioni per la sicurezza personale. La mancata osservanza delle istruzioni può essere causa di infortuni.



©The TORO COMPANY—1998

PREFAZIONE

Il presente manuale dell'operatore espone le istruzioni per la sicurezza, l'approntamento ed uso corretto, la messa a punto e la manutenzione della macchina. Chiunque venga a contatto con l'attrezzo, operatore compreso, è tenuto a leggere attentamente questo manuale e a comprenderlo. In esso sono evidenziate informazioni sulla sicurezza, di carattere meccanico ed informativo sul prodotto. PERICOLO, AVVERTENZA ed ATTENZIONE richiamano l'attenzione a messaggi inerenti alla sicurezza. Quando si vede un triangolo, simbolo di attenzione alla sicurezza, si raccomanda di prendere nota del messaggio che segue. Le complete norme di sicurezza sono riportate alle pagine 4 e 5. 'IMPORTANTE' mette in evidenza speciali informazioni di carattere meccanico, mentre 'NOTA' concerne informazioni generali sul prodotto, degne di particolare attenzione.

Per l'assistenza o la manutenzione rivolgersi al distributore TORO autorizzato di zona. Oltre alla completa linea di accessori ed a tecnici esperti nella cura del verde, il distributore dispone della completa gamma di ricambi originali TORO per mantenere la vostra macchina in perfetto assetto operativo. Mantenete il vostro TORO completamente TORO: acquistate parti ed accessori originali TORO.

INDICE

NORME DI SICUREZZA	3
GLOSSARIO DEI SIMBOLI	6
CARATTERISTICHE TECNICHE	9
PRIMA DELL'UTILIZZO	11
I COMANDI	15
ISTRUZIONI OPERATIVE	17
MANUTENZIONE	28
IDENTIFICAZIONE E ORDINI	42

Norme di sicurezza

Addestramento

1. Leggere attentamente le istruzioni. Familiarizzarsi con i comandi e l'uso corretto dell'attrezzatura.

2. Non permettere a bambini o ragazzi di usare il tosaerba e non lasciare che alcuno lo utilizzi senza aver prima letto le presenti istruzioni. Le normative locali possono imporre limiti sull'età dell'operatore.

3. Non tosare in presenza di astanti, specialmente bambini o animali.

4. Tenere presente che l'operatore e l'utente sono responsabili di incidenti e pericoli nei confronti di terzi e della loro proprietà.

5. Non dare passaggi.

6. I conducenti sono tenuti a richiedere e ad ottenere un addestramento professionale e pratico che evidenzi i seguenti fattori:

   - cautela e concentrazione sono essenziali quando si lavora con i trattorini;
   - non è possibile usare il freno per riprendere il comando di un trattorino che slitti su un pendio. Le cause principali della perdita di controllo sono:
     – insufficiente mordenza delle ruote;
     – velocità eccessiva;
     – frenatura inadeguata;
     – macchina inadatta al lavoro intrapreso;
     – ignoranza dell'effetto delle condizioni del terreno, specialmente sui pendii;
     – agganciamento e distribuzione del carico errati.

Preparazione

1. Portare sempre scarpe pesanti e pantaloni lunghi quando si tosa. Non azionare la macchina a piedi nudi o calzando sandali.

2. Perlustrare attentamente l'area in cui verrà utilizzata la macchina e rimuovere tutti gli oggetti che possano essere scagliati dalla macchina.

3. **AVVERTENZA: La benzina è altamente infiammabile.**

   - Conservare il carburante in apposite taniche.
   - Riempire il serbatoio all'aperto e non fumare durante il riempimento.
   - Fare il pieno prima di avviare il motore. Non togliere il tappo del serbatoio né rabboccare a motore caldo o avviato.
   - Non avviare il motore se è stata versata della benzina. Spostare invece la macchina lontano dal luogo del versamento ed evitare fonti di accensione fin quando le esalazioni saranno scomparse.
   - Rimontare con sicurezza i tappi del serbatoio e della tanica.

4. Sostituire i silenziatori difettosi.

Durante l'utilizzo

1. Non far girare il motore in ambienti chiusi in cui possano accumularsi esalazioni nocive di ossido di carbonio.

2. Tosare solo alla luce diurna o con buona luce artificiale.

3. Prima di avviare il motore disinnestare la frizione di tutti gli accessori con lame e mettere la leva del cambio in folle.

4. Non tosare:

   - orizzontalmente su pendii di oltre 5°,
   - in salita su pendii di oltre 10°,
   - in discesa su pendii di oltre 15°.

5. Tenere presente che non esistono pendii "esenti da pericoli". Spostarsi con la massima cautela su pendii erbosi. Per non ribaltare:

   - non fermare o avviare la macchina all'improvviso in salita o in discesa;

- innestare lentamente la frizione, tenere sempre la marcia innestata, specialmente in discesa;
- mantenere una bassa velocità sui pendii e quando si sterza a tornante;
- fare attenzione ad asperità, fosse e ad altri pericoli nascosti;
- non tosare orizzontalmente su pendici a meno che il tosaerba non sia predisposto per questa operazione.

6. Usare prudenza nel trainare carichi e quando si utilizzano attrezzi pesanti.

- utilizzare soltanto i punti d'attacco approvati per la barra di trazione;
- limitare i carichi ad un peso che possa essere gestito con sicurezza;
- non sterzare bruscamente; fare marcia indietro con cautela;
- utilizzare contrappesi oppure pesi per ruote quando indicato nel libretto di istruzioni.

7. Fare attenzione al traffico nell'avvicinarsi a strade o nell'attraversarle.

8. Prima di attraversare superfici non erbose impedire alle lame di girare.

9. Quando si utilizzano attrezzi non dirigere il materiale di scarico verso eventuali astanti, né consentire ad alcuno di avvicinarsi alla macchina mentre è in moto.

10. Non utilizzare il tosaerba con protezioni o deflettori difettosi o senza dispositivi di protezione.

11. Non fare funzionare il motore a velocità eccessiva o variare la registrazione del regolatore. Facendo girare il motore a velocità eccessiva si mette in maggior pericolo la propria incolumità.

12. Prima di alzarsi dal sedile di guida:

- disinnestare la presa di forza ed abbassare gli attrezzi;
- mettere in folle ed innestare il freno di stazionamento;
- spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

13. Disinserire la trasmissione degli attrezzi prima del trasporto e durante le pause di utilizzo.

14. Spegnere il motore e disinserire la trasmissione degli attrezzi

- prima di fare il pieno;
- prima di rimuovere il cestello raccoglitore;
- prima di regolare l'altezza, a meno che la regolazione non possa essere effettuata con l'operatore seduto;
- prima di eliminare ostruzioni;
- prima di verificare, pulire il tosaerba, o di eseguire lavori su di esso;
- dopo avere colpito un corpo estraneo. Prima di avviare ed utilizzare l'attrezzo verificare che il tosaerba non sia stato danneggiato, e riattare.

15. Ridurre l'impostazione della leva del gas durante l'arresto del motore; se il motore è dotato di valvola di arresto chiudere il carburante al termine della tosatura.

Manutenzione e rimessaggio

1. Tenere bene avvitati dadi, bulloni e viti per garantire che la macchina funzioni con sicurezza.

2. Svuotare sempre il serbatoio della benzina prima del rimessaggio in ambienti dove le esalazioni possono raggiungere una fiamma libera o scintille.

3. Lasciare che il motore si raffreddi prima di riporre la macchina in ambiente chiuso.

4. Ridurre il pericolo d'incendio togliendo erba, foglie e grasso superfluo da motore, silenziatore, vano batteria e dal serbatoio della benzina.

5. Controllare di frequente il cestello raccoglitore cercando segni di usura o deterioramento.

6. Ai fini della sicurezza, sostituire le parti consumate o danneggiate.

7. All’occorrenza svuotare all’aperto il serbatoio della benzina.

8. Quando si mette a punto la macchina fare attenzione a non intrappolare le dita tra le lame in movimento ed i componenti fissi della macchina.

9. Fare attenzione con le macchine a più lame, perché girando una lama si fanno girare anche le altre.

10. Se la macchina viene parcheggiata, messa nel box o lasciata incustodita, abbassare l’apparato di taglio a meno che non si utilizzi un dispositivo di bloccaggio meccanico ad azione sicura.

Livelli sonori e vibratori

Livelli sonori

Il livello di pressione acustica continua ponderata A di questa macchina è di 88 dB(A) in base a misure ottenute con macchine identiche in conformità alla direttiva 91/386/CEE ed emendamenti.

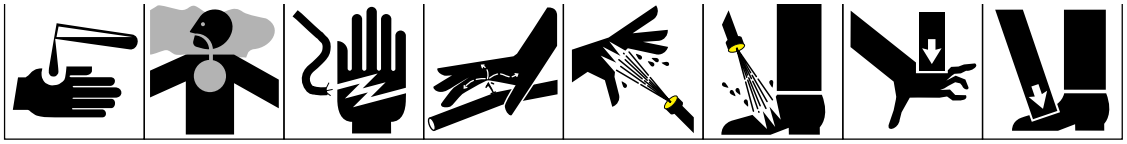
La potenza acustica di questa macchina è di 101 LWA, in base a misure ottenute con macchine identiche in conformità alla direttiva 84/538/CEE e relativi emendamenti.

Livelli vibratori

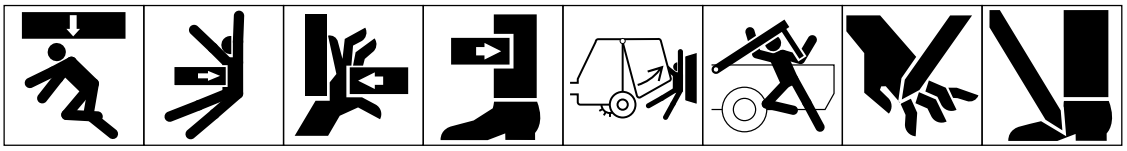
Il livello di vibrazione di questa macchina alle mani è di 1,3 m/s^2, in base a misure ottenute con macchine identiche in conformità alle procedure ISO 5349.

Questa macchina non supera il livello di vibrazioni di 0,5 m/s^2 alla parte posteriore, in base a misure ottenute con macchine identiche in conformità alle procedure ISO 2631.

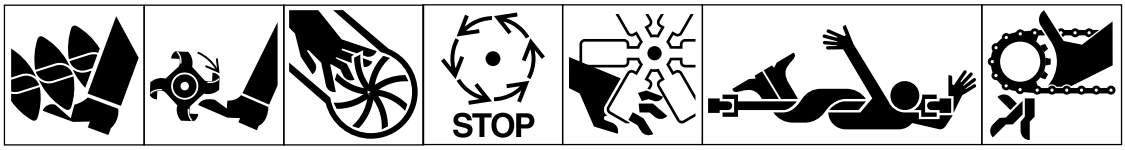
Glossario dei simboli



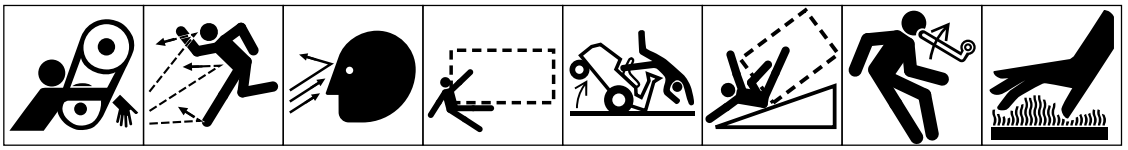
Liquidi caustici: ustioni chimiche a dita o mani | Esalazioni nocive o gas tossici: asfissia | Scosse elettriche: folgorazione | Liquido ad alta pressione: penetrazione nel corpo | Spruzzo ad alta pressione: abrasione della pelle | Spruzzo ad alta pressione: abrasione della pelle | Schiacciamento dita o mani causato dall'alto | Schiacciamento dita o piede causato dall'alto



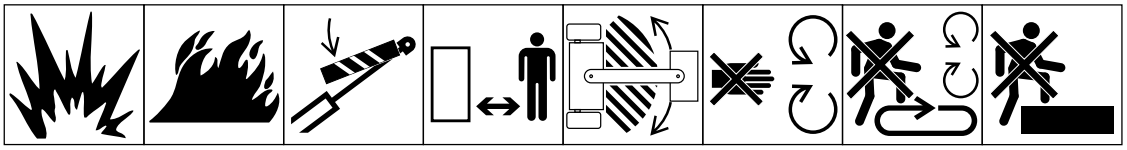
Schiacciamento del corpo causato dall'alto | Schiacciamento del tronco causato lateralmente | Schiacciamento dita o mano causato lateralmente | Schiacciamento gamba causato lateralmente | Schiacciamento del corpo | Schiacciamento testa, tronco e braccia | Taglio dita o mani | Taglio al piede



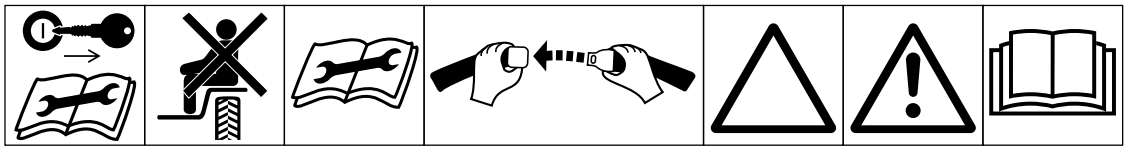
Piede ferito o impigliato: vitone rotante | Amputazione del piede: lame rotanti | Amputazione mano o dita: lama della girante | Attendere che tutti i componenti della macchina siano completamente fermi prima di toccarli | Amputazione dita o mano: ventilatore del motore | Avviluppamento del corpo: cavo di comando inserimento attrezzo | Avviluppamento dita o mano: trasmissione a catena



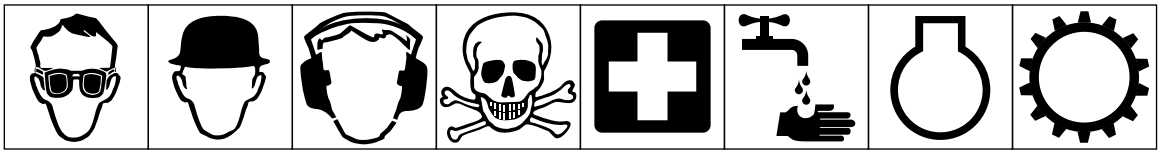
Avviluppamento mano e braccio: trasmissione a catena | Oggetti lanciati o sfreccianti: tutto il corpo è in pericolo | Oggetti lanciati o sfreccianti: viso in pericolo | Investimento (macchina illustrata nella casella tratteggiata) | Ribaltamento macchina, trattorino | Ribaltamento macchina: sistema di protezione antiribaltamento (Macchina illustrata nella casella tratteggiata) | Pericolo di energia immagazzinata: contraccolpo o movimento verso l'alto. | Superfici molto calde: ustioni a dita o mani



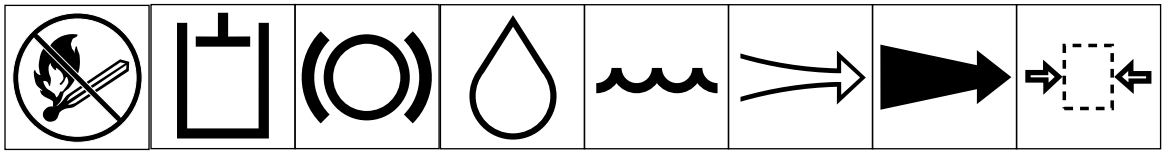
Esplosione | Fuoco o fiamma libera | Fissare il cilindro di sollevamento col dispositivo di bloccaggio prima di recarsi in zone pericolose | Mantenere la distanza di sicurezza dalla macchina | Tenersi lontano da componenti snodati a motore acceso | Non aprire o rimuovere le protezioni di sicurezza mentre il motore gira | Non salire sulla piattaforma di carico se la presa di forza è collegata al trattore e il motore gira | Non salire



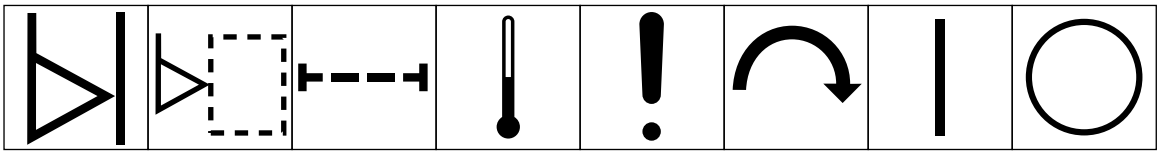
Spegnere il motore e togliere la chiave prima di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni | Su questa macchina il passeggero può sedersi solo sull'apposito sedile, e soltanto se non impedisce la vista all'utente | Consultare le idonee procedure di revisione sul manuale tecnico | Allacciare le cinture di sicurezza | Triangolo di attenzione alla sicurezza | Simbolo di attenzione alla sicurezza | Leggere il manuale dell'operatore



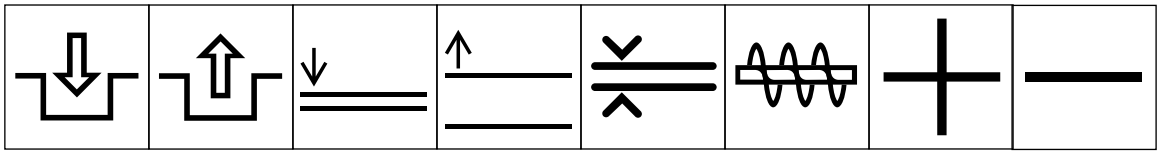
Portare gli occhiali di protezione | Portare il casco di protezione | Portare la cuffia antirumore | Attenzione! Pericolo di tossicità | Pronto soccorso | Lavare con abbondante acqua | Motore | Trasmissione



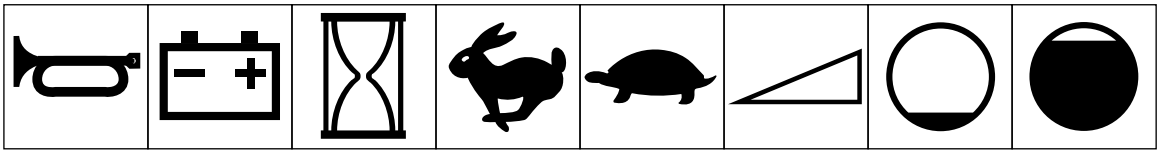
Vietato fumare, fuoco o fiamma libera | Impianto idraulico | Sistema di frenatura | Olio | Refrigerante (acqua) | Presa d'aria | Gas di scarico | Pressione



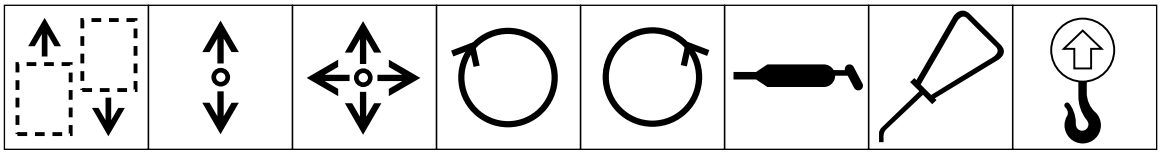
Spia di livello | Livello del liquido | Filtro | Temperatura | Avaria | Interruttore-Meccanismo di avviamento | On/start | Off/stop



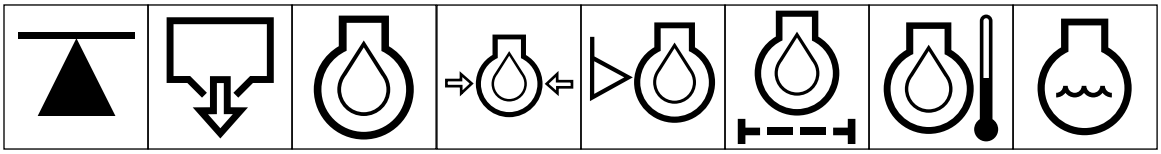
Innesto | Disinnesto | Abbassamento attrezzo | Sollevamento attrezzo | Distanza | Spazzaneve, coclea collettrice | Più-aumento-polarità positiva | Meno-diminuzione-polarità negativa



Avvisatore acustico | Caricamento batteria | Contaore-Ore di lavoro completate | Veloce | Lento | Variabile continua, lineare. | Vuoto | Pieno

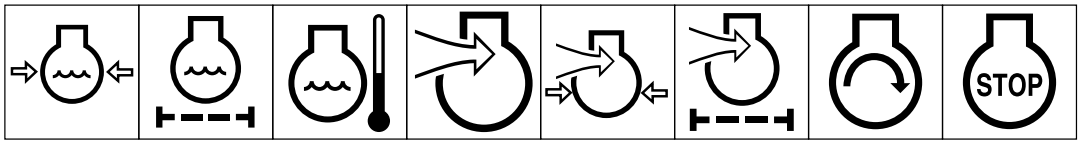


Direzione di marcia della macchina, avanti-indietro | Direzione leva di comando. Bi-direzionale | Direzione leva di comando. Multi-direzionale | Senso orario | Senso antiorario | Punto di lubrificazione (grasso) | Punto di lubrificazione (olio) | Punto di sollevamento

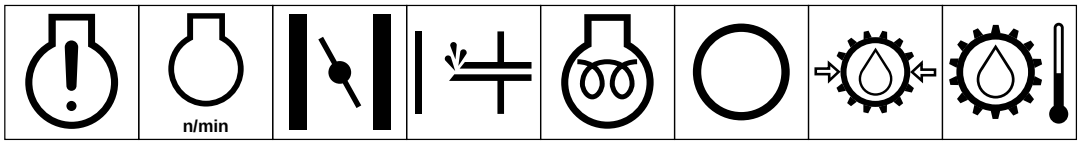


Punto per cricco o supporto | Scarico/svuota-mento | Olio lubrificante motore | Pressione dell'olio lubrificante motore | Livello dell'olio lubrificante motore | Filtro dell'olio lubrificante motore | Temperatura dell'olio lubrificante motore | Refrigerante motore

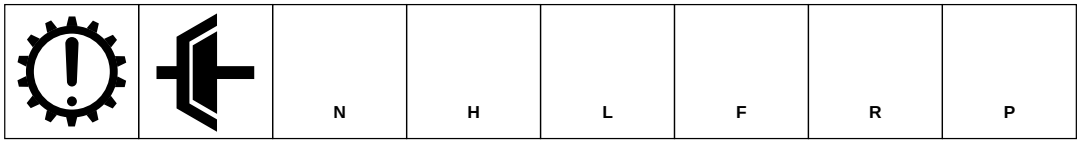
Glossario dei simboli, continuazione



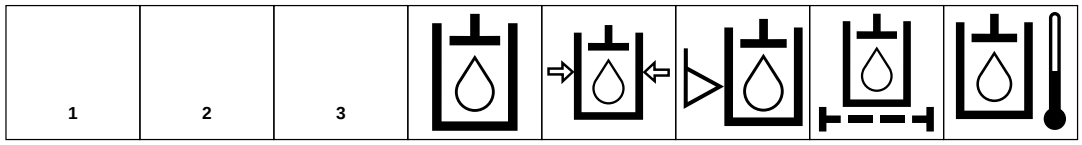
Pressione refrigerante motore | Filtro refrigerante motore | Temperatura refrigerante motore | Presa d'aria motore – aria di combustione | Presa d'aria motore – pressione aria di combustione | Presa d'aria motore – filtro dell'aria | Avviamento motore | Arresto motore



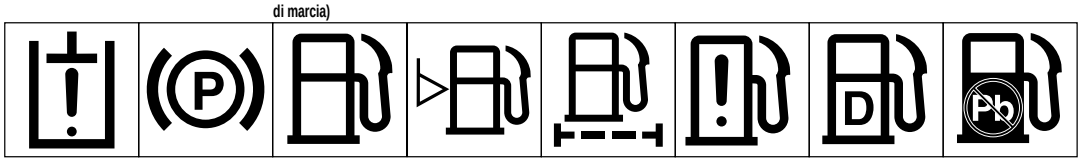
Avaria motore | Velocità – Frequenza rotazionale motore | Starter | Cicchetto | Preriscaldamento elettrico (accensione a basse temperature) | Olio della trasmissione | Pressione olio della trasmissione | Temperatura olio della trasmissione



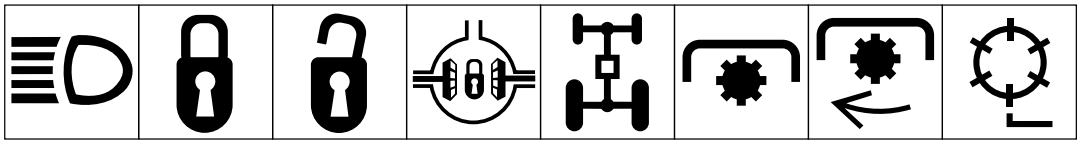
Avaria trasmissione | Frizione | Folle | Alto | Basso | Avanti | Retromarcia | Parcheggio



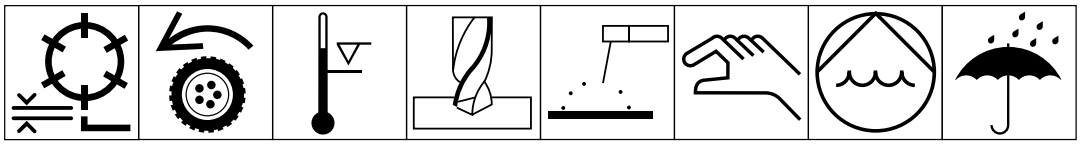
Prima | Seconda | Terza (usare le altre marce fino a raggiungere il numero massimo di cambi di marcia) | Olio idraulico | Pressione olio idraulico | Livello olio idraulico | Filtro olio idraulico | Temperatura olio idraulico



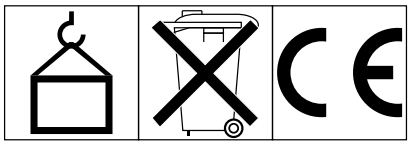
Avaria olio idraulico | Freno di stazionamento | Carburante | Livello carburante | Filtro carburante | Avaria impianto di alimentazione | Gasolio | Benzina verde



Fari | Blocco | Sblocco | Bloccaggio differenziale | Trazione integrale | Presa di forza | Velocità rotazionale presa di forza | Componente di taglio del cilindro



Regolazione altezza componente di taglio del cilindro | Trazione | Supero campo di temperature di esercizio | Foratura | Saldatura ad arco manuale | Manuale | 0356 Pompa dell'acqua | 0626 Tenere asciutto



0430 Peso | Non smaltire nella pattumiera | Marchio CE

Dati tecnici

Motore: Kubota diesel a tre cilindri, 4 tempi, con raffreddamento ad acqua, 18.6 kW (25 cv) a 3200 giri/min.; portata 1.123 cc. Filtro dell'aria a tre fasi per servizio pesante, montato a distanza. Interruttore di sicurezza alta temperatura dell'acqua.

Impianto di raffreddamento: Radiatore: capacità l. 7,1 di miscela 50% anticongelante glicole etilenico e 50% acqua. Serbatoio di espansione da l. 9 montato a distanza. Ventola a due velocità per il controllo della portata d'aria.

Impianto di alimentazione: Serbatoio carburante: capacità l. 37,9 di gasolio N° 2. Completo di filtro carburante/separatore del vapore di condensa per raccogliere l'acqua contenuta nel carburante.

Sistema di trazione: Un pedale controlla la velocità di marcia avanti (0–1,1 km/h) e retromarcia (0–6,4 km/h). Trasmissione idrostatica montata direttamente sull'assale anteriore con rapporto 20,9:1. Capacità assale/serbatoio: l. 4,7. Filtro sostituibile montato direttamente sulla scatola della trasmissione. Modello 03541: il ponte posteriore meccanico è accoppiato all'assale anteriore mediante l'albero di trasmissione e l'innesto di sorpasso.

Trasmissione dell'apparato di taglio: I motori idraulici del cilindro sono provvisti di sezionatori rapidi per agevolare la rimozione e l'installazione degli apparati di taglio. Serbatoio dell'olio idraulico: capacità l. 32,2. Il sistema è protetto da un filtro con indicatore dei tempi di servizio.

Sedile: Sedile di lusso con schienale alto, regolabile in avanti, indietro, in base al peso ed alla statura dell'operatore. Scatola degli attrezzi a sinistra del sedile.

Sterzo: Servosterzo con alimentatore dedicato.

Pneumatici: Due pneumatici posteriori: 19 x 8,50-8, tubeless a 4 tele. Due pneumatici anteriori: 26 x 12,00-12 tubeless a 4 tele. Pressione consigliata per i pneumatici anteriori e posteriori: 69–103 kPa.

Freni: Freni singoli a tamburo sulle ruote di trazione anteriori. I freni sono controllati da pedali distinti azionati dal piede sinistro. Frenata idrostatica mediante trazione.

Impianto elettrico: Impianto elettrico per autovetture. Batteria a 12 V, esente da manutenzione, con avviamento a freddo 530 ampère a -18° C e capacità di riserva di 85 minuti a 29° C. Alternatore da 40 ampère con regolatore/rettificatore a circuito integrato. Microinterruttore del sedile, microinterruttori di sicurezza del cilindro e della trazione. Un controller elettronico monitorizza e controlla le funzioni operative e di sicurezza.

Comandi: Pedali di comando della trazione e dei freni. Sono controllati a mano leva del gas, leva di comando della velocità di trazione, blocco del freno di stazionamento, accensione con ciclo di preriscaldamento automatico, comando unico a joy stick per inserire e disinserire, alzare e abbassare l'apparato di taglio. Il comando di lappatura dell'apparato di taglio e i comandi della velocità del cilindro si trovano sotto il sedile dell'operatore.

Strumenti: Contaore, tachimetro, indicatore di livello del carburante, indicatore di temperatura. 4 spie: pressione dell'olio, temperatura dell'acqua, ampère e candela.

Caratteristiche generali (approssimative):

Larghezza di taglio:	cm. 241
Larghezza totale:	
Trasporto	cm. 220
Esterno dei pneumatici	cm. 208
Lunghezza totale:	
Senza cestelli raccoglierba:	cm. 263
Con cestelli raccoglierba:	cm. 294
Altezza:	
Con protezione antiribaltamento:	cm. 214
Senza	cm. 142
Altezza di taglio consigliata:	
Apparato di taglio a 5 lame:	cm. 1–1,9
Apparato di taglio a 8 lame:	cm. 0,4–1,6

Peso:	Modello 03502	821 kg*
	Modello 03504	952 kg*
	Modello 03530	868 kg*
	Modello 03531	998 kg*

** Con apparati di taglio a 8 lame, cestelli e pieni di liquidi.*

Accessori opzionali

Apparato di taglio a 5 lame, Mod. 03505

Apparato di taglio a 8 lame, Mod. 03508

Cestello raccoglierba, Mod. 03513

Kit zavorra posteriore, N.cat. 75-6690

Kit raschietto rullo posteriore, Mod. 03512

Kit raschietto rullo anteriore, Mod. 83-5400

Kit altezza di taglio alta, Mod. 83-5300

Kit raschietto/pettine, Mod. 03518

Kit appoggiabraccia, Mod. 30707

Raschietto anteriore, Kit HHOC N.cat. 82-6920

Accessorio scarificatore, Mod. 03516

Tubo di prolunga per vaschetta del prefiltro, N.cat. 43-3810 (Serratubo, N.cat. 20-4840 necessario per il montaggio del tubo di prolunga)

Kit per trazione integrale, Mod. 03517 (per uso solo con i modelli 03502 e 03530)

Istruzioni preoperative

VERIFICA DELL'OLIO MOTORE

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione. Aprire il cofano.

2. Estrarre l'asta di misurazione del livello, tergerla e reinserirla. Estrarla di nuovo e verificare il livello dell'olio sull'asta, che dovrebbe raggiungere la tacca di pieno.

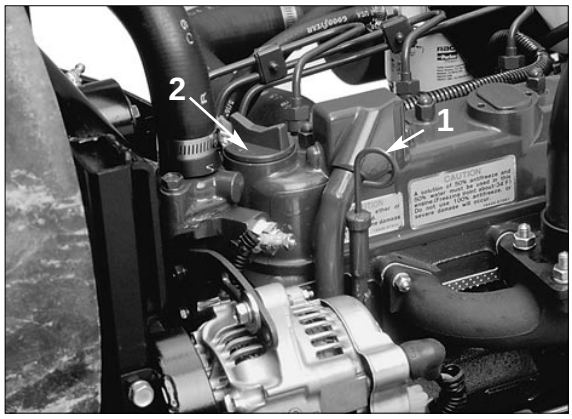


Fig. 1
1. Asta di misurazione del livello dell'olio
2. Bocchettone di riempimento

3. Se l'olio non raggiunge la tacca di pieno, togliere il tappo di riempimento e rabboccare con olio SAE 10W-30 CD fino alla tacca di pieno sull'asta. NON RIEMPIRE TROPPO. La coppa dell'olio completa di filtro ha una capacità di l. 3,8.

4. Montare il tappo di riempimento dell'olio e chiudere il cofano.

VERIFICA DELL'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Togliere lo sporco dalla griglia, dal radiatore dell'olio e dal davanti del radiatore ogni giorno; più spesso in ambienti molto polverosi o sporchi.

L'impianto di raffreddamento è pieno di una soluzione di 50% acqua e 50% anticongelante glicole etilenico permanente. Ogni giorno, prima di avviare il motore, verificare il livello del liquido frigorigeno nel serbatoio di espansione. L'impianto di raffreddamento ha una capacità di l. 9,1.



Fig. 2
1. Serbatoio di espansione

⚠ ATTENZIONE

Se il motore era acceso prima della verifica, quando si toglie il tappo del radiatore il liquido frigorigeno caldo sotto pressione può fuoriuscire e causare ustioni.

1. Verificare il livello del liquido frigorigeno nel serbatoio di espansione, che deve trovarsi fra i segni riportati sul fianco del serbatoio.

2. Se il liquido frigorigeno è basso, togliere il tappo dal serbatoio di espansione e rabboccare. NON RIEMPIRE TROPPO.

3. Montare il tappo sul serbatoio di espansione.

FARE IL PIENO

1. Togliere il tappo del serbatoio carburante.

2. Riempire il serbatoio fino a cm.2,5 dall'alto (non il bocchettone del filtro) con gasolio N°. 2, e rimontare il tappo.

PERICOLO

Il gasolio è altamente infiammabile, per cui deve essere maneggiato e conservato con cautela. Non fumare quando si fa il pieno. Non riempire il serbatoio del carburante con il motore acceso, a motore caldo o in ambiente chiuso. Riempire sempre il serbatoio all'aperto e, prima di avviare il motore, tergere con un panno il gasolio versato. Conservare la benzina in una tanica pulita e omologata, con il tappo chiuso. Usare il gasolio solo per il motore, mai per altro scopo.

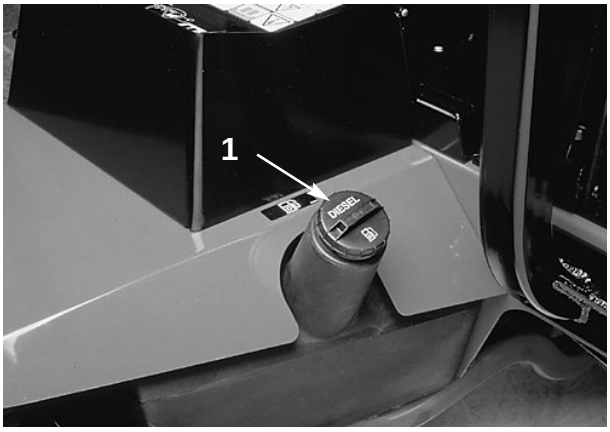


Fig. 3
1. Tappo del serbatoio carburante

VERIFICA DELL'OLIO DI TRASMISSIONE

La scatola dell'assale anteriore funge da serbatoio dell'impianto. La fabbrica spedisce le scatole della trasmissione e dell'assale con l. 4,7 di olio motore Mobil 424. Controllare tuttavia il livello prima di avviare il motore per la prima volta, ed in seguito ogni giorno.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio e spegnere il motore.

2. Togliere il pannello di accesso, dietro il poggiapiedi.

3. Svitare il tappo dell'asta di livello dal bocchettone di riempimento della trasmissione, tergerlo con un panno pulito, e riavvitare l'asta nel bocchettone. Togliere l'asta e verificare il livello dell'olio. Se non si trova a meno di cm. 1,2 dalla tacca sull'asta di livello, rabboccare fino a raggiungerla. NON RIEMPIRE a più di cm. 0,6 sopra la tacca.

4. Avvitare a mano il tappo con l'asta di livello sul bocchettone di riempimento. Non occorre serrarlo con una chiave.

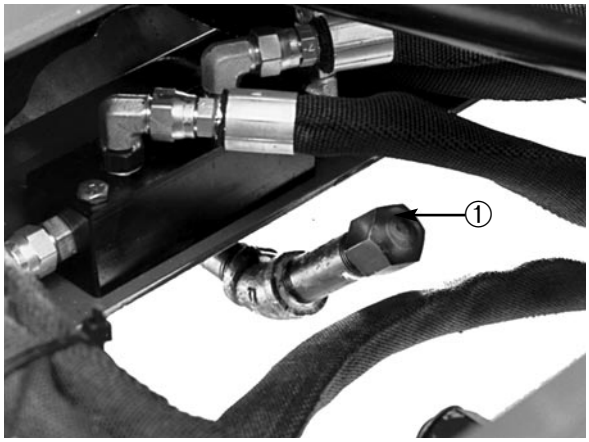


Fig. 4
1. Tappo con asta di livello dell'olio della trasmissione

VERIFICA DELL'OLIO IDRAULICO

L'impianto idraulico che gestisce i gruppi giralame utilizza olio idraulico antiusura. Il serbatoio viene riempito in fabbrica con l. 32,2 di olio idraulico Mobil 424. Verificare il livello dell'olio idraulico prima di avviare il motore la prima volta, ed in seguito ogni giorno.



Fig. 5
1. Tappo del serbatoio idraulico

Olio idraulico Gruppo 1 (consigliato per temperature ambiente costantemente inferiori a 38° C):
Olio idraulico antiusura ISO tipo 46/68

Mobil	Mobil Fluid 424
Amoco	Amoco 1000
International Harvester	Hy-Tran
Texaco	TDH
Shell	Donax TD
Union Oil	Olio idraulico/per trattori
Chevron	Olio idraulico per trattori
BP Oil	BP HYD TF
Boron Oil	Eldoran UTH
Exxon	Torque Fluid
Conoco	Power-Tran 3
Kendall	Hyken 052
Phillips	HG Fluid

N.B.: Gli oli di questo gruppo sono intercambiabili.

Olio idraulico Gruppo 2 (consigliato per temperature ambiente costantemente superiori a 21° C):
Olio idraulico antiusura ISO tipo 68

Mobil	DTE 26 o DTE 16
Shell	Tellus 68
Amoco	Rykon Oil 68
Arco	Duro AW S-315
Boron	Industron 53
BP Oil	Energol HLP68
Castrol	Hyspin AWS68
Chevron	Chevron EP68
Citgo	Citgo A/W68
Conoco	Olio idraulico super 31
Exxon	Nuto H68
Gulf	68AW
Pennzoil	Olio idraulico AW 68
Phillips	Magnus A315
Standard	Industron 53
Texaco	Rando HD68
Union	Unax AW 315

N.B. Gli oli di questo gruppo sono intercambiabili.

IMPORTANTE: I due gruppi di oli idraulici qui riportati favoriscono il funzionamento ottimale della macchina in un vasto campo di temperature. Gli oli idraulici del gruppo 1 vantano una multiviscosità che consente l'utilizzo a basse temperature senza l'aumento di viscosità associato agli oli con viscosità pura.

L'uso di oli tipo Mobil 424 in temperature ambiente elevate può ridurre l'efficienza di alcuni componenti idraulici rispetto ad oli tipo Mobil DTE 26.

Gli oli tipo Mobil DTE 26 sono oli a viscosità pura, che rimangono leggermente più viscosi ad alte temperature a confronto degli oli con multiviscosità.

A causa della maggiore viscosità dell'olio, l'uso di oli tipo Mobil DTE 26 in temperature ambiente basse può causare un avviamento più difficoltoso, l'aumento della fatica del motore freddo, il lento o mancato movimento dell'embolo delle valvole fredde, e l'aumento della contropressione del filtro.

Scegliere le condizioni (temperature ambiente superiori ai 21° C o inferiori ai 38° C), e utilizzare un tipo di olio per tutto l'anno, anziché cambiare tipo di olio varie volte l'anno.

Olio idraulico Gruppo 3 (Biodegradabile):
Olio idraulico antiusura ISO VG 32/46

Mobil	EAL 224H

N.B. Questo olio idraulico biodegradabile non è compatibile con gli oli dei gruppi 1 e 2.

N.B. Quando si cambia il tipo di olio idraulico, scaricare completamente il olio usato dall'impianto, in quanto alcune marche di un tipo di olio idraulico non sono totalmente compatibili con alcune marche dell'altro tipo.

IMPORTANTE: Usare solo i tipi di oli idraulici indicati: gli altri oli possono danneggiare l'impianto.

N.B. È disponibile un additivo colorante rosso per l'olio dell'impianto idraulico, in flaconi da 20 ml. Un flacone è sufficiente per l. 15–22 di olio idraulico. Ordinare il N.cat. 44-2500 al più vicino distributore Toro autorizzato.

1. Posizionare la macchina su terreno piano, abbassare l'apparato di taglio e spegnere il motore.

2. Pulire attorno al bocchettone di riempimento e al tappo del serbatoio idraulico, e togliere il tappo dal bocchettone.

3. Togliere l'asta di livello dal bocchettone di riempimento e tergerla con un panno pulito. Reinserirla nel bocchettone, toglierla di nuovo e verificare il livello dell'olio, che deve essere a 6 mm dalla tacca sull'asta di livello.

4. Se l'olio è basso, rabboccare fino alla tacca di pieno.

5. Montare l'asta di livello e il tappo sul bocchettone di riempimento.

VERIFICA DEL LUBRIFICANTE DEL PONTE POSTERIORE (solo Mod. 03541)

Il ponte posteriore è provvisto di tre serbatoi distinti, che utilizzano olio lubrificante SAE 80W-90. Sebbene la fabbrica metta del lubrificante nel ponte prima di spedirlo, verificare il livello prima di usare la macchina.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano.

2. Togliere un tappo di verifica da ciascuna estremità del ponte, e controllare che il lubrificante raggiunga la base del foro. Se è basso, togliere un bullone di montaggio da ciascun tappo all'estremità, e rabboccare fino a portare il lubrificante alla base del foro (Fig. 6).

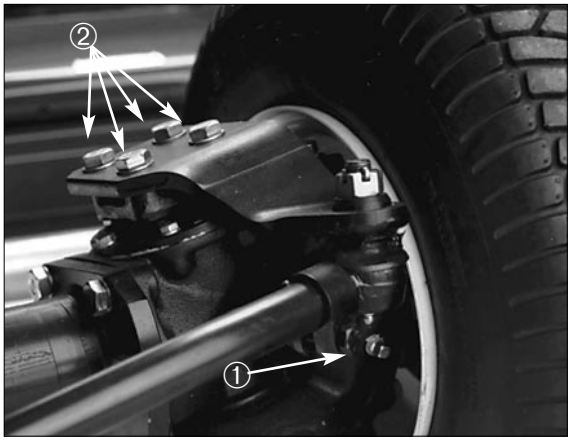


Fig. 6
1. Tappi di verifica (2)
2. Bulloni di montaggio

3. Togliere il tappo al centro del ponte e verificare il livello di lubrificante. Se è basso, rabboccare fino alla base del foro (Fig. 7).

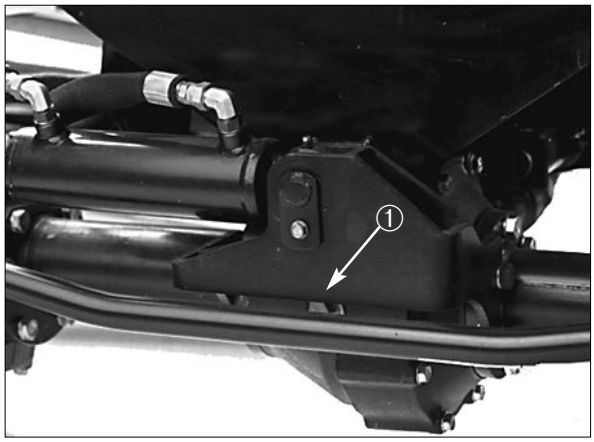


Fig. 7
1. Tappo di verifica e riempimento

VERIFICA DEL CONTATTO FRA CILINDRO E CONTROLAMA

Ogni giorno, prima di iniziare il lavoro, controllare il contatto fra cilindro e controlama a prescindere dalla qualità del taglio. Il cilindro deve sfiorare leggermente la controlama per tutta la sua lunghezza.

VERIFICA DELLA COPPIA DEI

AVVISO

Dopo 1–4 ore di servizio serrare i dadi delle ruote a 61–75 Nm, e di nuovo dopo 10 ore di servizio, dopodiché ogni 250 ore. Il mancato mantenimento della coppia giusta può causare il guasto o la perdita di una ruota, compromettendo l'integrità personale.

DADI DELLE RUOTE

Comandi

Sedile (Fig. 8)—La leva di regolazione del sedile permette di spostare il sedile di cm.10 in avanti o indietro. Agendo sulla manopola di regolazione si regola il sedile in base al peso dell'operatore. Per spostare il sedile avanti o indietro, estrarre la leva sul fianco sinistro del sedile, spostare il sedile nella posizione ottimale, e rilasciare la leva per bloccarlo. La regolazione in base al peso dell'operatore si esegue girando la manopola di tensione della molla, in senso orario per aumentare la tensione, o in senso antiorario per ridurla.



Fig. 8
1. Leva di regolazione del sedile
2. Manopola di regolazione del sedile

Pedale di comando della trazione (Fig. 9)—Controlla la marcia avanti e la retromarcia. Premere la parte superiore del pedale per fare marcia avanti, e la base per la retromarcia. La velocità è regolata dalla pressione sul pedale. Quando la macchina è senza carico, la massima velocità si raggiunge premendo a fondo il pedale quando la leva del gas è in posizione di marcia FAST. Per fermarsi, ridurre la pressione del piede sul pedale di comando della trazione e lasciare che ritorni al centro.

Limitatore della velocità di trazione (Fig.9)—Predisporre questa leva per limitare la pressione sul pedale di comando della trazione in avanti e mantenere una velocità di tosatura costante.

Leva di comando Abbassa e tosa / Alza (Fig. 10)—Questa leva alza e abbassa gli apparati di taglio, ed avvia e arresta i cilindri.

Tachimetro (Fig. 10)—Indica la velocità della macchina.

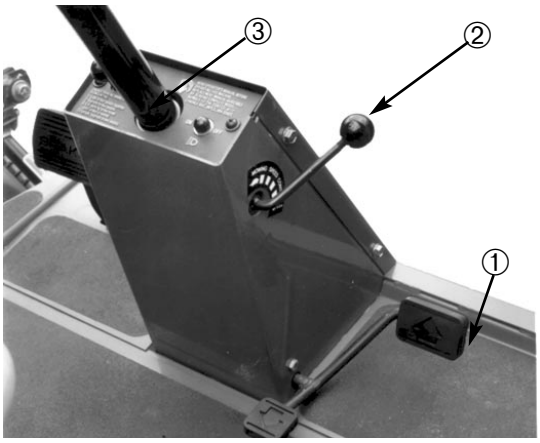


Fig. 9
1. Pedale di comando della trazione
2. Limitatore della velocità di trazione
3. Spia di controllo del cilindro

Indicatore del carburante (Fig. 10)—Indica la quantità di carburante nel serbatoio.

Spia della pressione dell'olio motore (Fig. 10)—Indica se la pressione dell'olio motore è pericolosamente bassa.

Spia della temperatura del liquido frigorigeno del motore (Fig. 11)—La spia di accende e il motore si spegne se il liquido frigorigeno raggiunge una temperatura pericolosamente elevata.

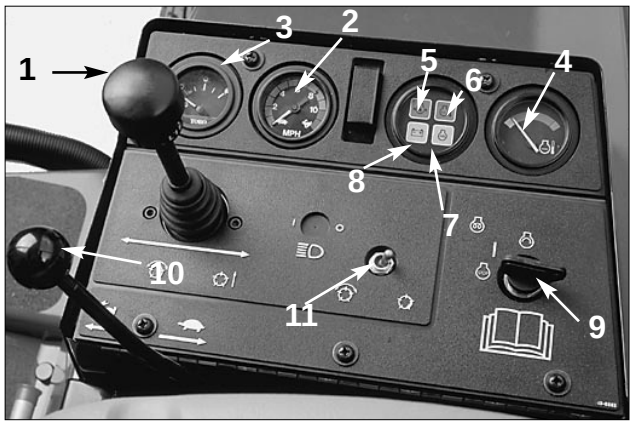


Fig. 10
1. Leva di comando Abbassa e tosa /Alza
2. Tachimetro
3. Indicatore del carburante
4. Indicatore della temperatura del liquido frigorigeno del motore
5. Spia della pressione dell'olio motore
6. Spia della temperatura del liquido frigorigeno del motore
7. Spia delle candele
8. Indicatore di carica
9. Interruttore a chiave
10. Leva di comando del gas
11. Comando abilita/disabilita

Spia delle candele (Fig. 10)—Quando è accesa, indica che le candele sono accese.

Indicatore di carica (Fig. 10)—Si accende quando il circuito di carica dell'impianto non funziona.

Chiave di accensione (Fig. 10)—Tre posizioni: OFF, ON/Preriscaldamento, e AVVIO.

Leva di comando del gas (Fig. 10)—Spostare la leva in avanti per aumentare il regime del motore, e indietro per ridurlo.

Comando abilita/disabilita (Fig.10)—Viene usato con la leva di comando *abbassa e tosa / alza* per gestire i cilindri.

Comando di lappatura (Fig. 11)—Viene usato con la leva di comando *abbassa e tosa/alza* per eseguire la lappatura.

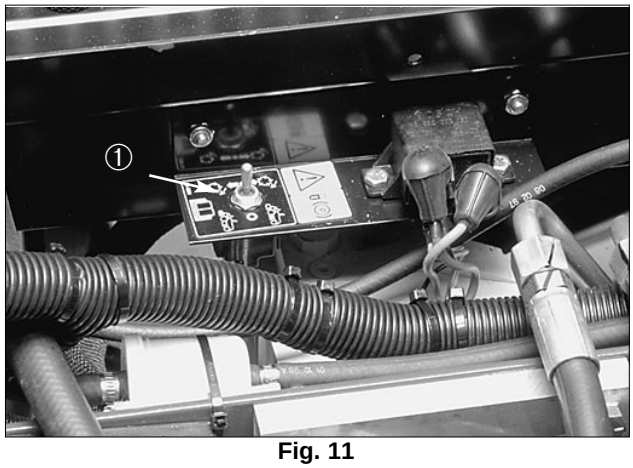


Fig. 11

1. Comando di lappatura

Comandi della velocità dei cilindri (Fig. 12)—Controllano i giri al minuto degli apparati di taglio anteriori e posteriori. La posizione N° 1 è la posizione di lappatura; le altre posizioni si riferiscono alla tosatura.

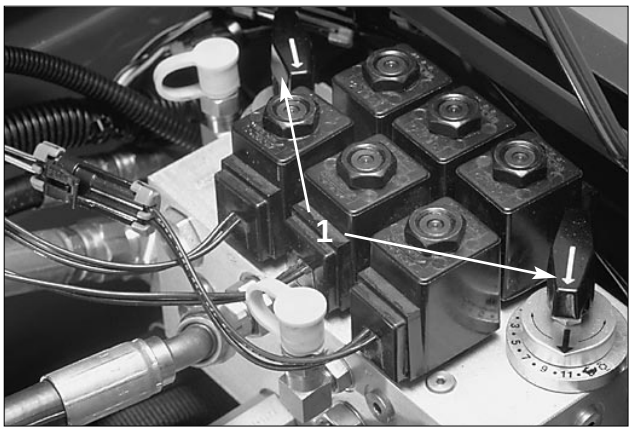


Fig. 12

1. Comandi della velocità del cilindro

Contaore (Fig. 13)—Indica le ore totali di esercizio della macchina.

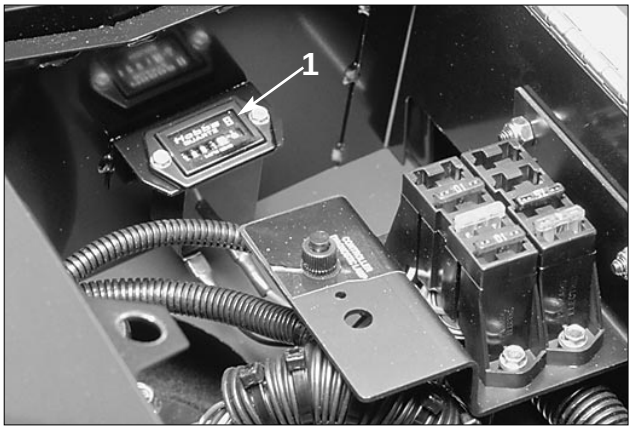


Fig. 13

1. Contaore

Pedali dei freni (Fig. 14)—Due pedali azionano i singoli freni delle ruote per agevolare lo sterzo, il parcheggio e la trazione su pendii. Un perno di bloccaggio collega i pedali per la funzione di freno di stazionamento e di trasporto.

Blocco del freno di stazionamento (Fig. 14)—La manopola a sinistra della consolle aziona il blocco del freno di stazionamento. Per innestare il freno di stazionamento, collegare i pedali con il perno di bloccaggio, premere su entrambi i pedali, ed estrarre il blocco. Per rilasciare il freno di stazionamento, premere su entrambi i pedali finché il blocco non si retrae.

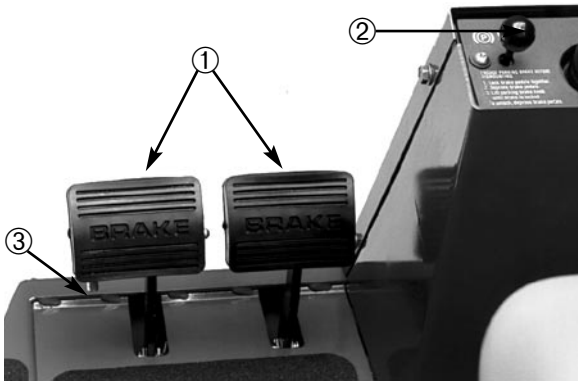


Fig. 14

1. Pedali dei freni
2. Blocco del freno di stazionamento
3. Perno di bloccaggio

Istruzioni operative

⚠ ATTENZIONE

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

AVVIAMENTO E ARRESTO

IMPORTANTE: Spurgare l'impianto di alimentazione nei seguenti casi.

A. Avviamento iniziale di una macchina nuova.

B. Il motore si è spento per mancanza di carburante.

C. È stata eseguita la manutenzione dei componenti dell'impianto di alimentazione, cioè sostituzione del filtro, revisione del separatore, ecc.

Vedi *Spurgo dell'impianto di alimentazione*

1. Sedersi sul sedile e non appoggiare il piede sul pedale di comando della trazione. Verificare che il freno di stazionamento sia innestato, che il pedale di comando della trazione sia in Folle, che la leva del gas sia in posizione di marcia Fast, e che il comando Abilita/Disabilita sia in posizione Disabilita.

2. Girare la chiave di accensione in posizione ON/Preriscaldamento. Il timer automatico controlla il preriscaldamento per sei secondi; in seguito al preriscaldamento girare la chiave in posizione Avvio. FARE GIRARE IL MOTORE PER NON PIÙ DI 15 SECONDI; quando il motore si avvia, rilasciare la chiave. Se il preriscaldamento è insufficiente, girare la chiave in posizione OFF e di nuovo in posizione ON/Preriscaldamento. All'occorrenza ripetere.

3. Fare girare il motore alla minima, o con la leva del gas parzialmente aperta, fin quando il motore si sarà riscaldato.

N.B. Quando si riavvia un motore riscaldato, spostare la leva del gas in posizione Fast.

4. Per fermarsi, spostare tutti i comandi in posizione Folle ed innestare il freno di stazionamento. Riportare la leva del gas in Folle, girare la chiave in posizione OFF e toglierla.

SPURGO DELL'IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

1. Alzare il cofano sul motore.

2. Allentare la vite di spurgo dell'aria, situata sopra il filtro carburante/separatore del vapore (Fig. 15).

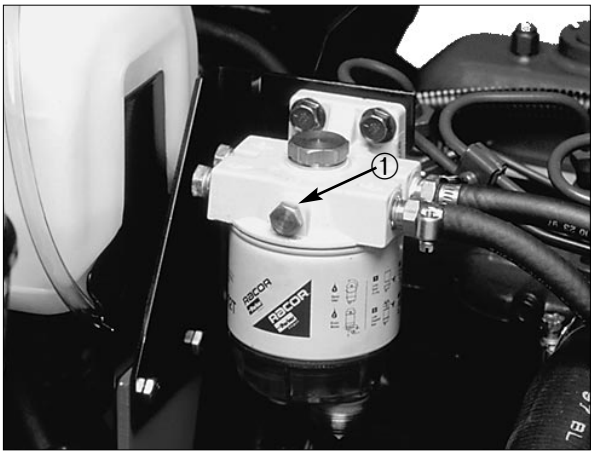


Fig. 15

1. Vite di spurgo dell'aria

3. Agire sulla leva della pompa carburante (Fig. 16) finché da attorno alla vite non esce un flusso costante di carburante. Serrare la vite di spurgo dell'aria.

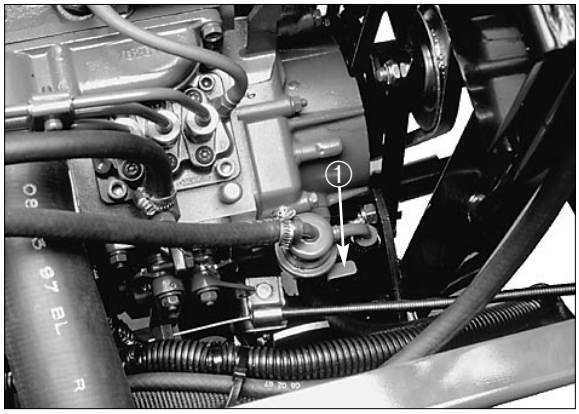


Fig. 16

1. Leva della pompa di iniezione del carburante

4. Con una chiave da mm. 12 aprire la vite di spurgo dell'aria sulla pompa di iniezione del carburante.

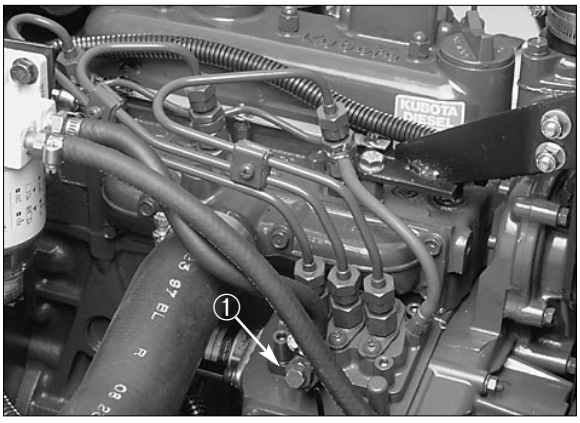


Fig. 17

1. Vite di spurgo della pompa di iniezione del carburante

5. Agire sulla leva sulla pompa del carburante (Fig. 16) finché da attorno alla vite, sulla pompa di iniezione, non esce un flusso costante di carburante. Serrare la vite di spurgo dell'aria.

N.B. Normalmente il motore si avvia dopo le suddette procedure di spurgo. Tuttavia, se non dovesse avviarsi potrebbe esserci dell'aria fra la pompa di iniezione e gli iniettori; vedi *Spurgo dell'aria dagli iniettori.*

MESSA A PUNTO DELLA VELOCITÀ DEL CILINDRO

Per ottenere un'alta e costante qualità di taglio e un aspetto uniforme dopo la tosatura, è importante che la velocità del cilindro corrisponda all'altezza di taglio.

Regolare i comandi della velocità del cilindro, come segue:

1. Selezionare l'altezza di taglio alla quale sono impostati gli apparati di taglio.

2. Scegliere la velocità più adatta alle condizioni.

3. Usare lo schema adatto (Fig. 19, pagina seguente) agli apparati di taglio a 5 o a 8 lame, e stabilire la messa a punto indicata alla velocità del cilindro.

4. Per mettere a punto la velocità del cilindro girare le manopole (Fig. 18) finché le frecce di indicazione non sono allineate con il numero della messa a punto richiesta.

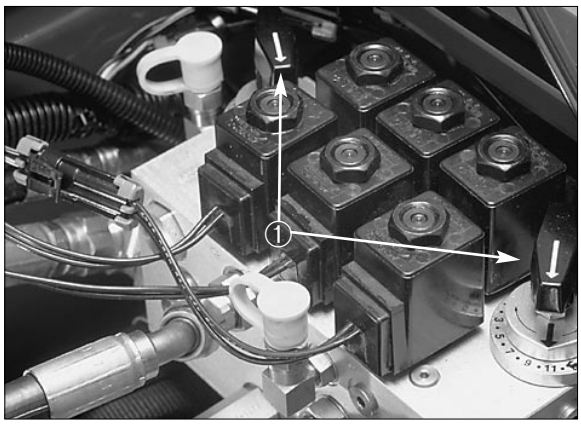
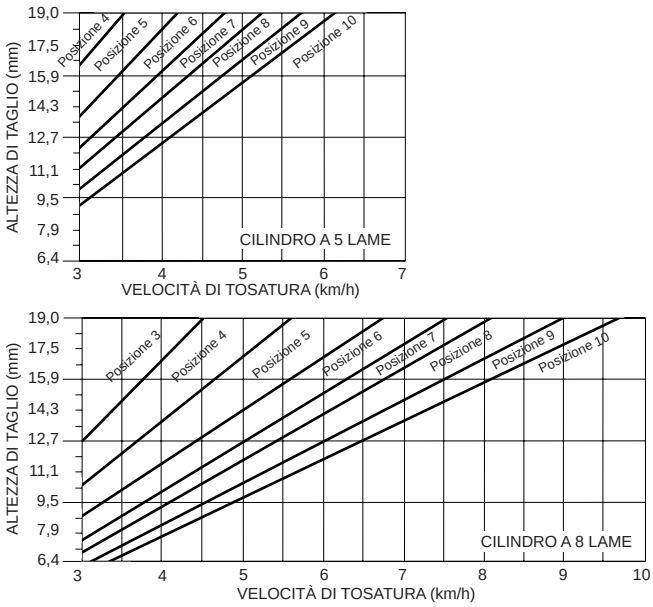


Fig. 18

1. Manopole di controllo della velocità del cilindro

N.B. La velocità del cilindro può essere aumentata o ridotta per compensare le condizioni del tappeto erboso.



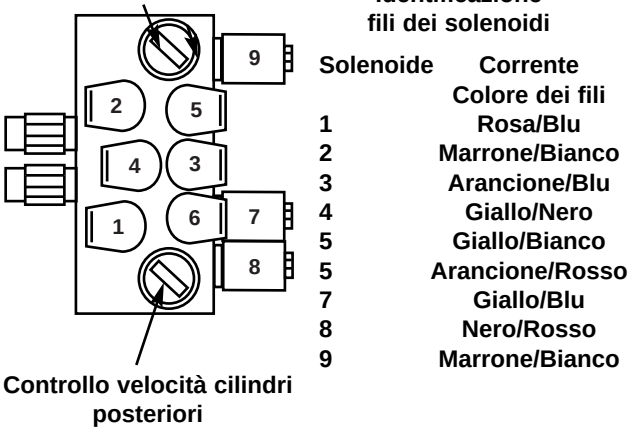


Fig. 19

MESSA A PUNTO DELLA PRESSIONE DISCENDENTE DEL BRACCIO DI SOLLEVAMENTO

La pressione discendente del braccio di sollevamento di ogni apparato di taglio è regolabile al fine di compensare le varie condizioni del tappeto erboso. Aumentare la pressione discendente per aiutare a mantenere gli apparati di taglio a terra durante la tosatura ad alta velocità, ed a mantenere un'altezza di taglio uniforme in condizioni difficili o in zone molto compatte.

Regolare ogni molla di pressione discendente scegliendo una di quattro posizioni. Ogni incremento aumenta o riduce di kg. 3 la pressione discendente sull'apparato di taglio.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.

2. Togliere la pedana davanti al sedile ed aprire il cofano per accedere a tutte e 5 le molle.

ATTENZIONE

Le molle sono sotto tensione: fare ATTENZIONE durante la regolazione.

3. Mettere una chiave fissa doppia sull'albero esagonale della staffa con molla.

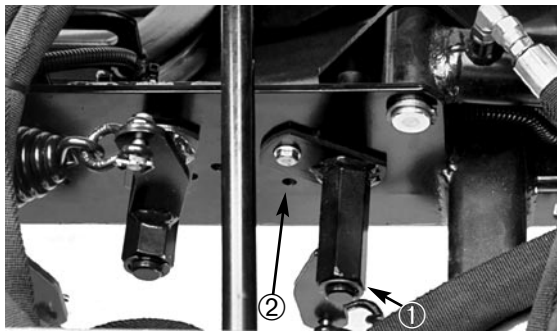


Fig. 20

1. Albero esagonale della staffa con molla
2. Staffa di fissaggio

4. Togliere la vite mordente e il dado autobloccante che fissano la staffa di fissaggio, e nel contempo girare l'albero esagonale per allentare la tensione della molla.

5. Spostare la staffa della molla nella posizione desiderata, montare la vite mordente e il dado autobloccante, e nel contempo girare l'albero esagonale per allentare la tensione della molla.

TRAINARE IL TRATTORINO

Se fosse necessario trainare la macchina, trainarla solo in avanti a una velocità non superiore ai 16 km/h.

N.B. Quando si superano questi limiti di traino si possono causare gravi danni alla trasmissione idrostatica.

Per trainare una macchina in panne:

1. Allentare le viti mordenti che fissano l'albero di comando al motore, e toglierle. Allentare le viti mordenti che fissano l'albero di comando alla trasmissione (Fig. 20), e togliere l'albero di comando.

Importante: Se non si toglie l'albero di comando prima di trainare, l'albero di ingresso della trasmissione non gira, e la trasmissione non può mantenere la lubrificazione interna, con conseguenti gravi danni alla trasmissione.

2. Attaccare una catena, una cinghia o un cavo adatti, al centro del montante anteriore del telaio (Fig. 22).



Fig. 21

1. Albero di comando

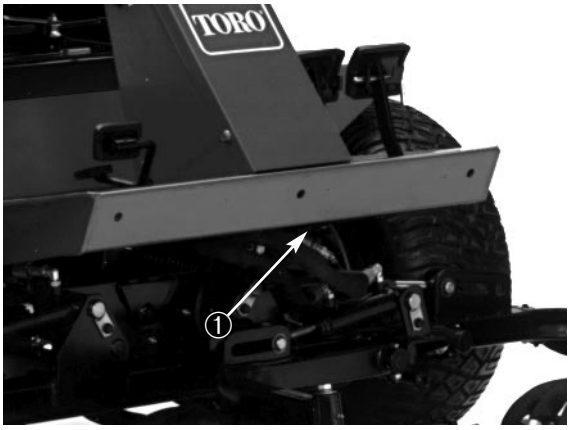


Fig. 22

1. Centro del montante anteriore del telaio

N.B. Bloccare entrambi i pedali dei freni prima di trainare.

3. Attaccare l'altra estremità del dispositivo di traino a un veicolo in grado di trainare la macchina con sicurezza a velocità inferiori ai 16 km/h.

4. L'operatore deve rimanere sulla macchina per guidarla e tenere completamente premuto in avanti il pedale di comando della trazione durante il traino.

5. Al termine dell'operazione, rimontare l'albero di comando come riportato nella Fig. 21. (Le scanalature consentono il montaggio solo quando le due metà dell'albero sono correttamente orientate.)

SPIA DIAGNOSTICA (Fig. 23)

Il RM 5200-D è provvisto di spia diagnostica che indica se il controller elettronico funziona correttamente. La spia diagnostica verde è posta sotto la plancia, accanto al blocco fusibili. Quando il controller elettronico funziona correttamente e l'interruttore a chiave è in posizione ON, la spia del controller diagnostico si accende. La spia lampeggia se il controller rileva un'avaria dell'impianto elettrico, mentre cessa di lampeggiare e si risetta automaticamente quando l'interruttore a chiave viene girato in posizione OFF.



Fig. 23

1. Spia del controller elettronico

Quando la spia diagnostica del controller lampeggia, è stato rilevato uno dei seguenti problemi:

1. Cortocircuito di una delle uscite.
2. Circuito aperto di una delle uscite.

Usare il display diagnostico per individuare l'uscita che non funziona; vedi *Verifica dei microinterruttori*.

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

1. Connettore scollegato.
2. Spia bruciata.

3. Fusibili saltati.
4. Funzionamento difettoso.

Verificare i collegamenti elettrici, i fusibili di ingresso e la lampadina della diagnostica per localizzare il cattivo funzionamento. Accertare che il connettore sia fissato al connettore del cablaggio preassemblato.

DISPLAY DIAGNOSTICO ACE

RM 5200-D è provvisto di un controller elettronico che gestisce la maggioranza delle funzioni della macchina. Perché il controller elettronico funzioni correttamente è necessario che ogni interruttore di ingresso, ogni solenoide di uscita ed ogni relè sia collegato e funzioni correttamente. Il display diagnostico ACE è uno strumento che aiuta l'utente a verificare se le funzioni elettriche della macchina sono corrette.

VERIFICA DEI MICROINTERRUTTORI

I microinterruttori sono previsti per impedire al motore di girare o di avviarsi a meno che il pedale di comando della trazione si trovi in folle, il comando Abilita/Disabilita sia in posizione 'disabilita', ed il comando Abbassa e tosa/Alza sia in folle. Il motore si spegne anche quando il pedale di comando della trazione viene premuto ma l'operatore non è seduto.

⚠ ATTENZIONE

I MICROINTERRUTTORI SONO STATI MONTATI PER PROTEGGERE L'OPERATORE E GLI ASTANTI, E PER GARANTIRE IL BUON FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA: NON BIPASSARLI O DISINSERIRLI. VERIFICARNE IL FUNZIONAMENTO OGNI GIORNO PER ACCERTARE CHE IL SISTEMA DI SICUREZZA FUNZIONI. SE UN MICRO-INTERRUTTORE È AVARIATO, SOSTITUIRLO PRIMA DI USARE IL 5200- D. IL CONTROLLER È IN GRADO DI RILEVARE I MICROINTERRUTTORI BIPASSATI, E PUÒ IMPEDIRE L'USO DELLA MACCHINA SE I MICROINTERRUTTORI SONO STATI BIPASSATI. NON FARE TOTALE AFFIDAMENTO SUI MICROINTERRUTTORI: USARE IL BUON SENSO!

Verifica delle funzioni dei microinterruttori:

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore ed innestare il freno di stazionamento.

2. Aprire il coperchio della plancia, individuare il cablaggio preassemblato e i connettori accanto al controller. Staccare con cautela il connettore dal cablaggio preassemblato.

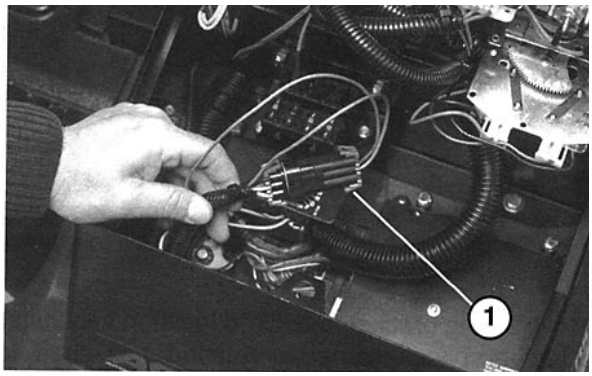


Fig. 24
1. Cablaggio preassemblato e connettori

3. Collegare il connettore del display diagnostico ACE al connettore del cablaggio preassemblato. Verificare che l'adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE sia giusto.

4. Girare l'interruttore a chiave in posizione ON senza avviare la macchina.

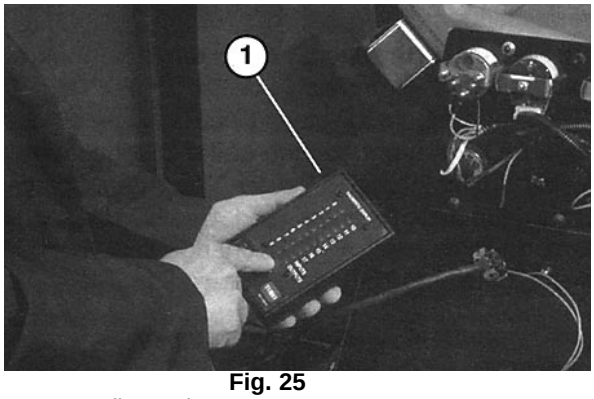


Fig. 25
1. ACE diagnostico

N.B. Il testo in rosso sull'adesivo di sovrapposizione si riferisce agli interruttori di ingresso, quello verde alle uscite.

5. Il LED (diodo a emissione luminosa) "ingressi visualizzati" sulla colonna inferiore destra di ACE diagnostico deve accendersi. Se è acceso

il LED “uscite visualizzate”, premere il pulsante di commutazione di ACE diagnostico per cambiare il LED a “ingressi visualizzati”.

6. L’ACE diagnostico fa accendere i LED associati a ciascun ingresso quando il relativo interruttore di ingresso è chiuso.

Cambiare un interruttore per volta da aperto a chiuso (cioè, sedersi sul sedile, innestare il pedale di comando della trazione, ecc.), e verificare se il LED pertinente su ACE diagnostico lampeggia quando l’interruttore corrispondente è chiuso. Ripetere la verifica con ogni interruttore.

7. Se un interruttore è chiuso e il LED pertinente non si accende, verificare tutti i fili e i collegamenti dell’interruttore, e/o verificare gli interruttori con un ohmmetro. Sostituire gli interruttori guasti e riattare i fili difettosi.

L’ACE diagnostico è in grado di rilevare anche quali solenoidi o relè di uscita sono attivi, proponendo un modo rapido di stabilire se l’avaria della macchina sia di carattere elettrico o idraulico.

Verifica delle uscite:

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore ed innestare il freno di stazionamento.

2. Aprire il coperchio della plancia e individuare il cablaggio preassemblato ed i connettori vicino al controller. Staccare con cautela il connettore dal connettore del cablaggio preassemblato, quindi impostare la manopola di selezione dell’altezza di taglio in posizione “A”.

3. Collegare il connettore di ACE diagnostico al connettore del cablaggio preassemblato. Verificare che l’adesivo di sovrapposizione sul display diagnostico ACE sia giusto.

4. Girare l’interruttore a chiave in posizione ON senza avviare la macchina.

N.B. Il testo in rosso sull’adesivo di sovrapposizione si riferisce agli interruttori di ingresso, quello verde alle uscite.

5. Il LED “uscita visualizzata” sulla colonna inferiore destra di ACE diagnostico deve accendersi. Se è acceso il LED “ingressi visualizzati”, premere il pulsante di commutazione di ACE diagnostico per cambiare il LED a “uscite visualizzate”.

N.B. Per eseguire l’operazione successiva può essere necessario alternare varie volte “ingressi visualizzati” e “uscite visualizzate”. Per alternare l’uno all’altro premere una volta il pulsante di commutazione, e all’occorrenza ripetere per quanto necessario. NON TENERE PREMUTO IL PULSANTE.

6. Sedersi sul sedile e cercare di azionare una particolare funzione (la Tabella logica a pag. xx aiuta a individuare le impostazione di ingresso esatte di ogni funzione). I pertinenti LED di uscita devono accendersi per indicare che la centralina di comando elettronica sta attivando la funzione in oggetto. (Per verificare i LED di uscita specificati consultare la lista a pag. xx o la Tabella logica.)

N.B. Quando un LED di uscita lampeggia è segno che quella uscita accusa problemi di carattere elettrico. Riparare o sostituire immediatamente i componenti elettrici avariati. Per risettare un LED lampeggiante girare l’interruttore a chiave in posizione OFF, e di nuovo in posizione ON.

Se nessun LED di uscita lampeggia ma il giusto LED di uscita non si accende, accertare che la posizione degli interruttori di ingresso sia corretta per la realizzazione di tale funzione. Verificare la funzione dell’interruttore giusto.

Se i LED di uscita sono accesi, come indicato, ma la macchina non dovesse funzionare correttamente, il problema non è di carattere elettrico.

N.B. A causa delle limitazioni dell’impianto elettrico i LED di uscita relativi ad “AVVIO”, “PRERISCALDAMENTO” e “ETR/ALT” potrebbero non lampeggiare nonostante dette funzioni siano oggetto di un’avaria di carattere elettrico. Se si ritiene che il problema sia causato da una di queste funzioni, controllare il circuito elettrico con un voltohmmetro per accertare che non esistano problemi con queste funzioni.

Se ogni interruttore di uscita si trova nella giusta

posizione e funziona correttamente, ma i LED di uscita non sono correttamente accesi, ciò indica un'avaria della centralina di comando elettronica. In questo caso contattare il distributore Toro.

IMPORTANTE: Non lasciare il display ACE collegato alla macchina, perché quanto non è stato realizzato per l'ambiente di lavoro quotidiano della macchina. Quando si finisce di usare l'ACE diagnostico, scollegarlo dalla macchina e ricollegare il connettore al connettore del cablaggio preassemblato. Se il connettore non è montato sul cablaggio preassemblato, la macchina non funziona. Conservare l'ACE diagnostico in un luogo asciutto e sicuro, non sulla macchina.

FUNZIONAMENTO DEL RIVELATORE DI PERDITE (opzionale)

TurfDefender™ è un rivelatore elettronico di perdite di olio idraulico che si monta nel serbatoio idraulico della macchina. Il microprocessore interno di TurfDefender analizza l'oscillazione e rileva eventuali perdite dell'impianto.

- Girare la chiave di accensione in posizione ON per avviare l'impianto. L'impianto si risetta ogni volta che la chiave di accensione viene spostata in posizione OFF. Attendere cinque secondi, quindi riportarla in posizione ON per riavviare l'impianto.

- Quando si avvia la macchina l'allarme emette un bip per indicare che tutto funziona correttamente. Se l'allarme non emette alcun suono si consiglia di farlo controllare da un meccanico.

- Se l'allarme emette quattro bip significa che è stata rilevata un'avaria dell'impianto, e si consiglia di farlo controllare da un meccanico. I quattro bip si ripetono per circa un minuto e mezzo, poi cessano, a meno che non si sposti la chiave di accensione in posizione OFF.

  N.B. I quattro bip che segnalano basso o alto livello dell'olio possono essere emessi quando si avvia la macchina su un pendio. Spostare la macchina su terreno piano, spostare la chiave di accensione in posizione OFF, attendere cinque secondi e riportarla in posizione ON per riavviare l'impianto.

- Se l'allarme emette un forte suono acuto continuo durante la tosatura e gli apparati di taglio si bloccano, significa che è stata rilevata una perdita. La spia rossa sulla consolle di sterzo del trattorino lampeggia per indicare che la centralina di comando elettronica ha bloccato gli apparati di taglio.

VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DEL RIVELATORE DI PERDITE

Verificare il funzionamento di TurfDefender™ nei seguenti casi:

- Se non si odono bip quando si sposta l'interruttore di accensione in posizione ON.
- Ogni volta che la macchina emette una serie di quattro bip.
- In caso di falso allarme.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, spegnere il motore ed innestare il freno di stazionamento.

2. Aprire il coperchio della plancia e trovare il connettore del cablaggio preassemblato del rivelatore di perdite con la targhetta del simbolo idraulico. Staccare con cautela il connettore dal cablaggio preassemblato.

3. Collegare il connettore del display ACE diagnostico al giusto connettore del cablaggio preassemblato. Applicare l'adesivo di sovrapposizione di TurfDefender™ (fornito con il kit di rivelazione di perdite) su ACE diagnostico (Fig. 27).

4. Girare l'interruttore a chiave in posizione ON, senza avviare la macchina.

N.B. Il testo in rosso sull'adesivo di sovrapposizione si riferisce ai microinterruttori di ingresso, e quello verde alle uscite.

5. Il LED rosso "ingressi visualizzati" sulla colonna inferiore destra di ACE diagnostico

deve accendersi. Se è acceso il LED verde “uscite visualizzate”, premere e rilasciare il pulsante di ACE diagnostico per commutare al LED a “ingressi visualizzati”. Non tenere premuto il pulsante. (Fig. 26).

Se TurfDefender™ funziona normalmente:

1. Quando è acceso il LED “ingressi visualizzati” è visualizzata la posizione effettiva di flottazione (LED 1 o 2 sulla fila sinistra) e il LED “Livello dell’olio OK” (Fig. 27).

2. Premere il pulsante di commutazione finché si accende il LED verde “uscite visualizzate”. I LED “Valvola ON”, “linea dati” e “autodiagnosi” devono essere costantemente accesi . Il LED “Allarme ON” può essere visualizzato temporaneamente (cinque secondi circa) (Fig. 28).

N.B. Se i LED “linea dati” o “autodiagnosi” lampeggiano, l’impianto accusa un guasto.

Se non si odono bip:

1. Controllare i fili dell’allarme per accertare che non siano scollegati o spezzati, e che i rispettivi “+” e “–” non siano invertiti.

2. Alternare “uscite visualizzate” sul display ACE diagnostico (Fig. 28).

- Allarme in circuito aperto (LED lampeggiante): Controllare e/o sostituire l’allarme TurfDefender™ o i fili.
- Allarme in cortocircuito (LED lampeggiante): Controllare e/o sostituire l’allarme TurfDefender™ o i fili.

Se si odono quattro bip:

La causa più comune del segnale a quattro bip è l’errata lettura del livello dell’olio. Verificare che la macchina si trovi su terreno piano quando si verifica il livello dell’olio. Poiché il livello dell’olio varia secondo la temperatura, è meglio eseguire il controllo quando è freddo.

1. Quando si alterna “ingresso”, un LED deve visualizzare (Fig. 27) uno o più dei seguenti problemi diagnosticati da TurfDefender™:

- **Basso livello dell’olio:** Parcheggiare la macchina su terreno piano e rabboccare fino al giusto livello.
- **Alto livello dell’olio:** Parcheggiare la macchina su terreno piano e togliere l’olio superfluo fino ad ottenere il giusto livello.
- **Olio troppo caldo:** Lasciare raffreddare la macchina, e pulire i corpi estranei dal radiatore dell’olio.
- **Perdita di aria nell’impianto:** Verificare che il tappo del serbatoio sia saldamente serrato, o cercare la perdita nel serbatoio.

  N.B. L’ACE diagnostico rileva soltanto ingenti perdite d’aria. Per rilevare piccole perdite occorre un eseguire test più approfondito. Rivolgersi al distributore autorizzato Toro.

2. Quando si alterna “uscita” un LED deve visualizzare (Fig. 28) uno dei seguenti problemi diagnosticati da TurfDefender™:

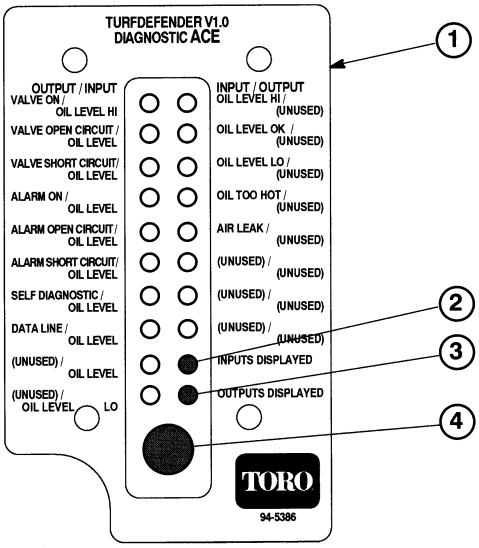
- **Valvola i circuito aperto** (LED lampeggiante): Controllare e/o sostituire l’elettrovalvola o i fili di TurfDefender™.
- **Valvola in cortocircuito** cortocircuito (LED lampeggiante): Controllare e/o sostituire l’elettrovalvola o i fili di TurfDefender™.
- **LED di autodiagnosi lampeggiante:** Avaria del circuito interno di TurfDefender™. Rivolgersi al distributore autorizzato Toro.
- **LED Linea dati lampeggiante:** Indica un problema di comunicazione fra la macchina e il rivelatore di perdite, o un problema con i fili. Rivolgersi al distributore autorizzato Toro.

  N.B. Se la macchina deve essere utilizzata con il rivelatore di perdite disattivato, staccare il connettore a quattro pin del rivelatore dal connettore a quattro pin del cablaggio preassemblato principale. Non staccare l’allarme del rivelatore di perdite.

In caso di falso allarme:

1. Il livello dell’olio può essere basso e causare l’aspirazione dell’aria dall’impianto. Controllare l’olio.

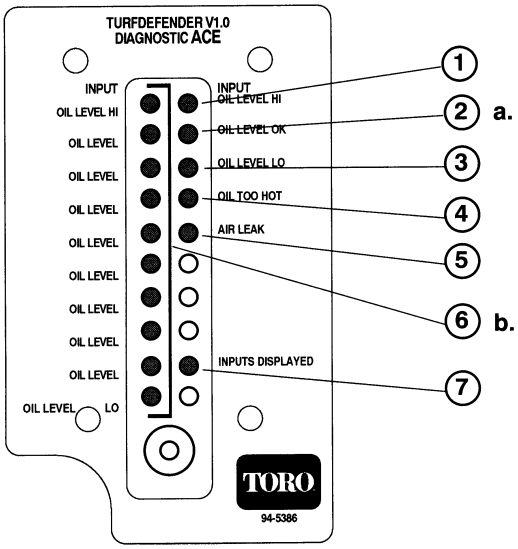
2. Brusche sterzate verso sinistra fanno sbattere l’olio a destra, scoprendo il tubo di aspirazione e spurgando l’aria dall’impianto. Le normali manovre non dovrebbero causare questo



Funzioni del display ACE diagnostico

1. Adesivo di sovrapposizione (illustrato in inglese)
2. LED rosso “Ingressi visualizzati”
3. LED verde “uscite visualizzate”
4. Pulsante di commutazione

Fig. 26



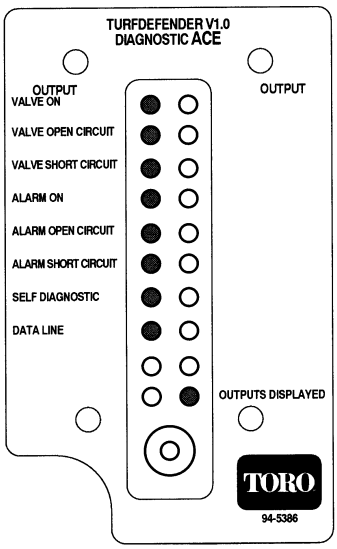
Uso degli “ingressi visualizzati” (testo in rosso)

1. Il LED è acceso se il livello dell’olio è troppo alto
2. Il LED è acceso se il livello dell’olio è giusto
3. Il LED è acceso se il livello dell’olio è troppo basso
4. Il LED è acceso se l’olio è troppo caldo
5. Il LED è acceso se è stata rilevata una perdita d’aria dell’impianto
6. Uno o due LED sono accesi per indicare la posizione del galleggiante interno di TurfDefender.
7. Il LED rosso “ingressi visualizzati” è acceso

Funzionamento normale:

a. Il LED “Livello dell’olio OK” è acceso
b. 1 o 2 LED sono accesi nella colonna sinistra

Fig. 27



Uso di “uscite visualizzate” (testo verde)

Funzionamento normale:

a. Il LED “Valvola ON” è costantemente acceso
b. Il LED “Autodiagnosi” è costantemente acceso
c. Il LED “Linea dati” è costantemente acceso
d. Il LED “Allarme ON” è temporameamente accesso

Problema diagnosticato: Il LED pertinente lampeggia per identificare il problema.

Fig. 28

inconveniente.

3. Perdite d’aria nell’impianto. Controllare che il tappo sia avvitato a fondo sul serbatoio. Per ulteriori informazioni sul problema delle perdite d’aria contattare il più vicino rivenditore autorizzato Toro.

4. Per verificare un’avaria dell’impianto montare l’ACE diagnostico, alternare ingresso/uscita e controllare se i problemi già trattati persistono.

   N.B. L’impianto si azzera ogniqualvolta la chiave di accensione viene girata in posizione OFF. Durante un falso allarme l’ACE diagnostico deve essere collegato e controllato. Una volta posizionata la chiave di accensione su OFF, TurfDefender™ si risetta.

5. Il distributore autorizzato Toro è provvisto di apparecchiature speciali per l’analisi delle avarie dell’impianto.

   IMPORTANTE: Non lasciare il display ACE collegato alla macchina, in quanto non è stato realizzato per l’ambiente di lavoro quotidiano della macchina. Quando si finisce di usare l’ACE diagnostico, scollegarlo dalla macchina e ricollegare il connettore al connettore del cablaggio preassemblato. La macchina non funziona se il connettore non è montato sul cablaggio preassemblato. Conservare l’ACE diagnostico in un luogo asciutto e sicuro, non sulla macchina.

FUNZIONI DELLE VALVOLE SOLENOIDI IDRAULICHE

Consultare la seguente lista per identificare e descrivere le varie funzioni dei solenoidi nel collettore idraulico. Ogni solenoide deve essere eccitato per consentire l’esecuzione della funzione.

Solenoide	Funzione
FC1, S1	Circuito del cilindro anteriore
FC2, S2	Circuito del cilindro posteriore
S3	Alzare/abbassare gli apparati di taglio dell’ala anteriore
S4	Alzare/abbassare l’apparato di taglio centrale
S5	Alzare/abbassare l’apparato di taglio posteriore
S6	Abbassare qualsiasi apparato di taglio
S7	Alzare qualsiasi apparato di taglio
S8, S9	Lappare qualsiasi apparato di taglio

ATTENZIONE

Quando si utilizza la macchina, mettere sempre la cintura di sicurezza ed usare il sistema antiribaltamento.

CARATTERISTICHE OPERATIVE

Dimestichezza—Prima di tosare, esercitarsi a guidare la macchina in un'area libera. Avviare e spegnere il motore, fare marcia avanti e retromarcia, alzare ed abbassare gli apparati di taglio, ed innestare e disinnestare i cilindri. Quando si ha dimestichezza con la macchina, esercitarsi a guidare su e giù lungo a varie velocità.

Si possono usare i freni per agevolare lo sterzo, ma si consiglia di usarli con cautela, particolarmente su erba tenera o bagnata, in quanto si potrebbe strapparla accidentalmente. I singoli freni di sterzata hanno l'ulteriore vantaggio di mantenere meglio la trazione. Ad esempio, su alcuni pendii la ruota a monte slitta e perde la trazione. In questo caso premere il pedale dello sterzo a monte gradualmente e ad intermittenza fin quando la ruota smette di slittare, aumentando così la trazione della ruota a valle.

Sistema di allarme—Se durante la tosatura si accende una spia di allarme, fermare immediatamente la macchina e riattare prima di continuare. L'utilizzo della macchina nonostante la segnalazione di un'avaria può causare gravi danni.

Tosatura—Avviare il motore e spostare la leva del gas in posizione di marcia FAST, in modo che il motore giri alla massima velocità. Spostare il comando Abilita/Disabilita su Abilita, ed usare la leva Abbassa e tosa /Alza per controllare gli apparati di taglio (gli apparati di taglio anteriori sono temporizzati perché si abbassino prima di quelli posteriori). Per spostarsi in avanti e tosare, premere il pedale di comando della trazione in avanti, e mantenere una velocità che non causi l'accensione della spia di controllo del cilindro. Aumentare o ridurre gradualmente la velocità di trazione per garantire una falciatura ottimale.

Trasporti—Spostare il comando Abilita/Disabilita su Disabilita, ed alzare gli apparati di taglio in posizione di trasporto. Quando si guida fra due oggetti fare attenzione a non danneggiare accidentalmente la macchina o gli apparati di taglio. Fare molta attenzione quando si usa la macchina su pendii. Guidare lentamente ed evitare curve strette sui pendii per non ribaltare la macchina. In discesa abbassare gli apparati di taglio per meglio controllare lo sterzo.

Scelta della velocità di falciatura (velocità del cilindro)—Il controllo automatico della falciatura programmato nel controller della macchina deve sapere a quale altezza di taglio la macchina funziona e se la macchina è provvista di cilindri a 5 od 8 lame. Vedi Scelta della velocità di falciatura (velocità del cilindro).

Quando la macchina viene utilizzata in modo che possa controllare la velocità del cilindro per ottenere la falciatura desiderata, la spia di controllo del cilindro non si accende. Se si accende, la velocità di trazione è troppo bassa o troppo alta per consentire alla macchina di realizzare la falciatura desiderata.

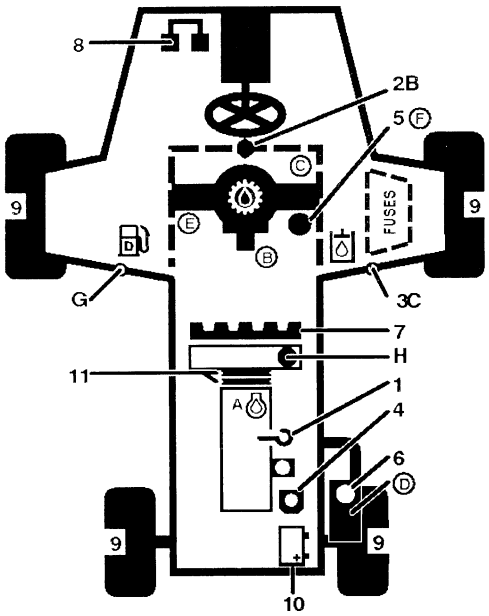
Manutenzione

Tempi minimi di manutenzione consigliati

Intervento di manutenzione	Tempi di manutenzione e revisione				
Controllare il liquido della batteria Verificare batteria i collegamenti dei cavi Lubrificare i raccordi per ingrassaggio Cambiare l'olio motore Verificare il filtro dell'aria, il cappuccio parapolvere e il deflettore	Ogni 50 ore	Ogni 100 ore	Ogni 200 ore	Ogni 400 ore	Ogni 800 ore
‡ Cambiare il filtro dell'olio motore † Verificare la tensione della cinghia del ventilatore e dell'alternatore Verificare i tubi flessibili dell'impianto di raffreddamento					
Spurgare l'umidità dal serbatoio idraulico Spurgare l'umidità dal serbatoio carburante Verificare il precarico del cuscinetto a rulli † Serrare i dadi a staffa delle ruote					
Revisionare il filtro dell'aria (se la spia è rossa) Sostituire il filtro carburante Verificare il movimento del leveraggio di trazione ‡ Serrare i bulloni della testa del cilindro e regolare le valvole ‡ Verificare il regime del motore (minima e massima)					
Cambiare l'olio idraulico † Cambiare l'olio della trasmissione † Sostituire il filtro della trasmissione Verificare la convergenza delle ruote posteriori Revisionare il ponte posteriore – riempire i cuscinetti delle ruote posteriori (trazione a 2 ruote) – cambiare il lubrificante del ponte posteriore (trazione integrale)					

† Rodaggio dopo 10 ore
‡ Rodaggio dopo 50 ore

Sostituire i tubi flessibili mobili Sostituire i microinterruttori di sicurezza Lavare il serbatoio di raffreddamento e cambiare il liquido Scaricare e lavare il serbatoio carburante Scaricare e lavare il serbatoio idraulico	**Consigli:** Si consiglia di eseguire queste operazioni ogni 1600 ore oppure ogni due anni, optando per il periodo più breve.



CONTROLLARE/REVISIONARE (OGNI GIORNO)

1. Olio motore
2. Olio della trasmissione
3. Olio nel serbatoio idraulico
4. Liquido frigorigeno nel radiatore
5. Separatore di carburante/vapore di condensa
6. Prefiltro dell’aria
7. Griglia del radiatore
8. Funzionamento dei freni
9. Pressione dei pneumatici
10. Batteria
11. Cinghie (ventilatore, alternatore)

INGRASSARE CUSCINETTI E BOCCOLE

Lubrificare i raccordi per ingrassaggio della macchina ad intervalli regolari con grasso universale a base di litio N° 2. In normali condizioni di servizio lubrificare cuscinetti e boccole ogni 25 ore di servizio.



Fig. 29

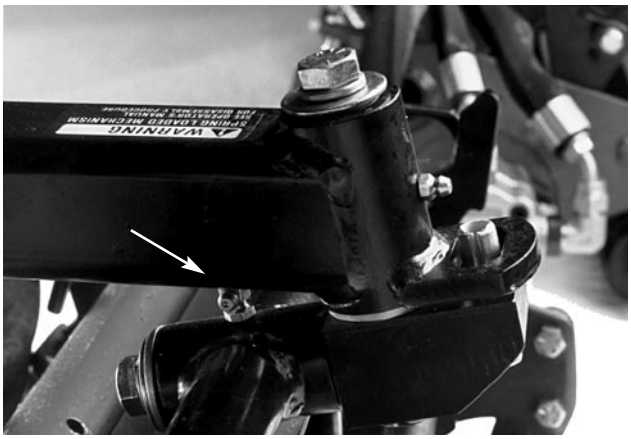


Fig. 30

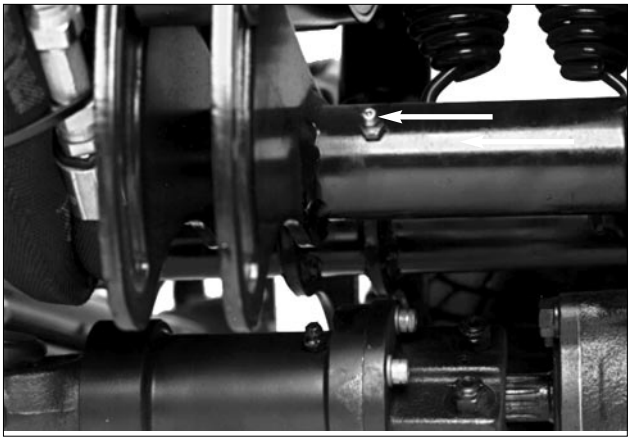


Fig. 31

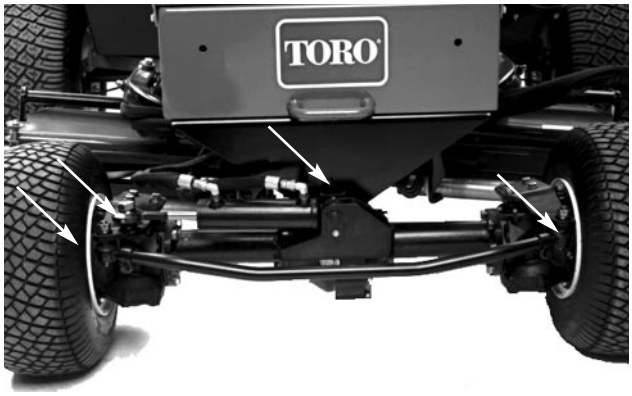


Fig. 33



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35

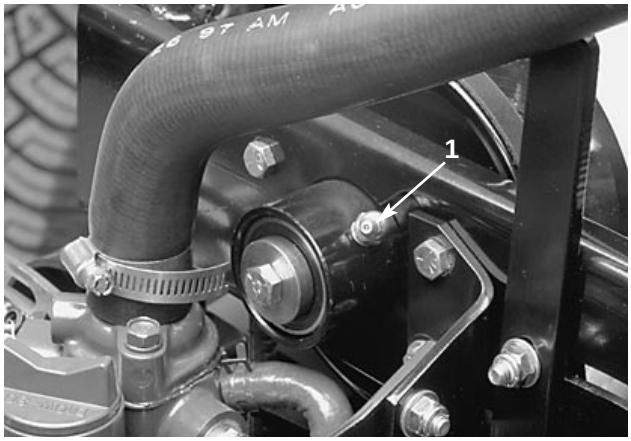


Fig. 36

⚠ ATTENZIONE!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

MANUTENZIONE DEL FILTRO DELL'ARIA

MANUTENZIONE GENERALE DEL FILTRO DELL'ARIA

1. Verificare che il corpo del filtro dell'aria non mostri danni che possano causare perdite d'aria. Se fosse danneggiato, sostituirlo.

2. Revisionare i filtri dell'aria ogni volta che la spia del filtro (Fig. 37) è rossa, oppure ogni 400 ore (più spesso in ambienti molto polverosi o sporchi). Non revisionare troppe volte il filtro dell'aria.

3. Verificare che il coperchio sia ermetico attorno al corpo del filtro dell'aria.

REVISIONE DELLA COPPA DEL PREFILTRO (Fig. 37)

In normali condizioni controllare la coppa del prefiltro ogni giorno. In ambienti molto polverosi o sporchi controllare più di sovente. Non lasciare accumulare polvere o corpi estranei oltre il livello indicato sulla coppa del prefiltro.

1. Togliere la vite con testa ad alette e separare il coperchio dalla coppa del prefiltro.

2. Svuotare la coppa e pulirla con un panno.

3. Assemblare e montare la coppa del prefiltro, il coperchio e la vite con testa ad alette.

N.B. Per le macchine utilizzate in ambienti molto polverosi viene realizzato un tubo di prolunga opzionale (Toro N.cat. 43-3810), reperibile dal più vicino distributore autorizzato Toro, che alza la coppa del prefiltro al di sopra del cofano.

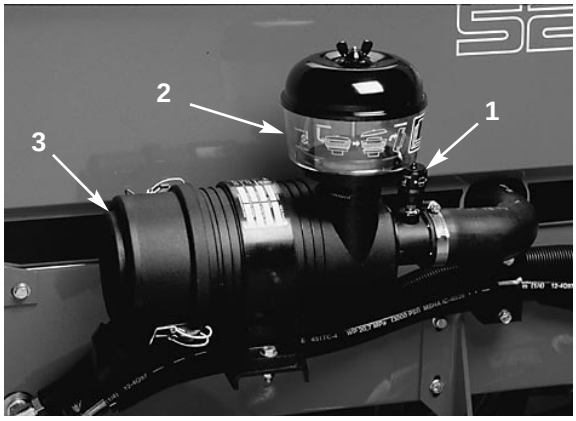


Fig. 37

1. Spia del filtro dell'aria
2. Coppa del prefiltro
3. Cappuccio parapolvere

REVISIONE DEL FILTRO DELL'ARIA (Fig. 37)

1. Rilasciare i fermagli di bloccaggio che fissano il coperchio del filtro dell'aria sul relativo corpo. Separare il coperchio dal corpo e pulire l'interno del coperchio.

2. Estrarre con cautela l'elemento del filtro dal corpo per ridurre la quantità di polvere smossa. Non urtare il filtro contro il corpo del filtro dell'aria.

3. Verificare l'elemento del filtro, e scartarlo se è danneggiato. Non lavare o riutilizzare filtri danneggiati.

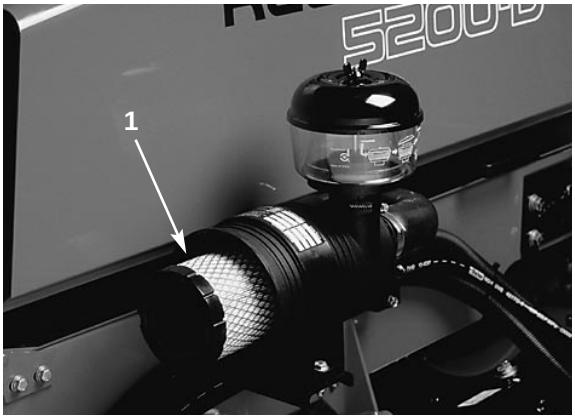


Fig. 38

1. Elemento del filtro

Lavaggio

- Preparare una soluzione di detersivo per filtri ed acqua, ed immergervi l'elemento del filtro per 15 minuti circa. Leggere le istruzioni riportate sulla confezione del detersivo per filtri.

- Dopo 15 minuti di immersione risciacquare il filtro con acqua pulita. Per non danneggiare l'elemento del filtro la pressione massima dell'acqua non deve superare i 276 kPa.

- Asciugare l'elemento del filtro con aria calda corrente a non più di 71° C, oppure lasciare che asciughi all'aria. Non usare aria compressa o una lampadina per asciugare l'elemento del filtro, perché si danneggerebbe.

Aria compressa

- Soffiare aria compressa dall'interno all'esterno dell'elemento asciutto del filtro. Non superare 689 kPa per non danneggiare il filtro.

- Tenere l'ugello della manichetta d'aria ad almeno cm. 5 dal filtro, e muovere l'ugello su e giù mentre si gira l'elemento. Osservare il filtro davanti ad una luce forte, per verificare che non vi siano fori o strappi.

5. Verificare che il nuovo filtro non sia stato danneggiato durante il trasporto, e controllare il lato ermetico. Non montare filtri danneggiati.

6. Inserire correttamente il nuovo filtro dell'aria nel relativo corpo. In sede di montaggio accertare che sia ermetico facendo pressione sul bordo esterno. Non premere sul centro flessibile.

7. Rimontare il coperchio e fissare i dispositivi di bloccaggio.

8. Se la spia è rossa, azzerarle l'indicatore.

OLIO MOTORE E FILTRO (Figg. 39 e 40)

⚠ ATTENZIONE

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

Cambiare l'olio e il filtro inizialmente dopo le prime 50 ore di servizio, quindi cambiare l'olio ogni 50 ore ed il filtro ogni 100 ore.

1. Togliere il tappo di spurgo e lasciare che l'olio defluisca in una bacinella di raccolta spurgo. Quando l'olio cessa di defluire, rimontare il tappo.

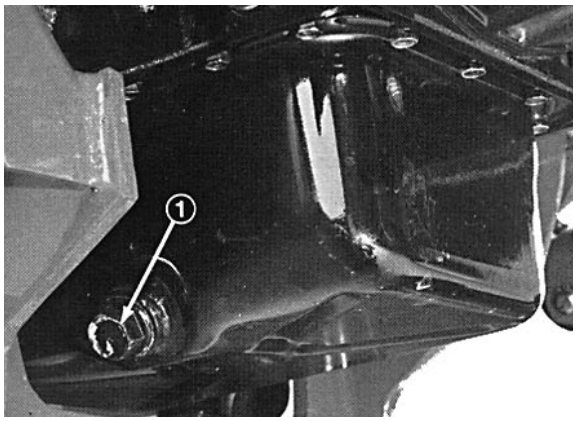


Fig. 39

1. Tappo di spurgo dell'olio motore

2. Togliere il filtro dell'olio, applicare un leggero strato di olio pulito sulla nuova guarnizione del filtro prima di avvitarlo. NON SERRARE TROPPO.

3. Aggiungere dell'olio nella coppa.

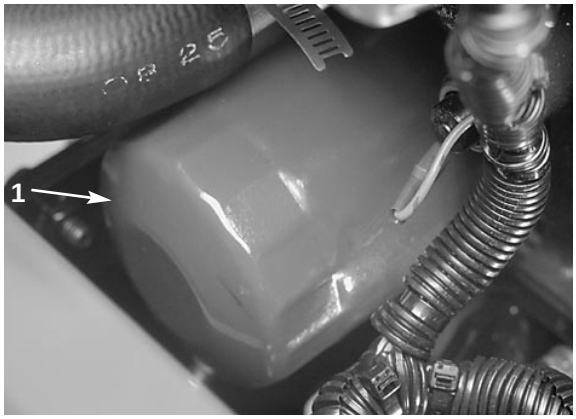


Fig. 40

1. Filtro dell'olio motore

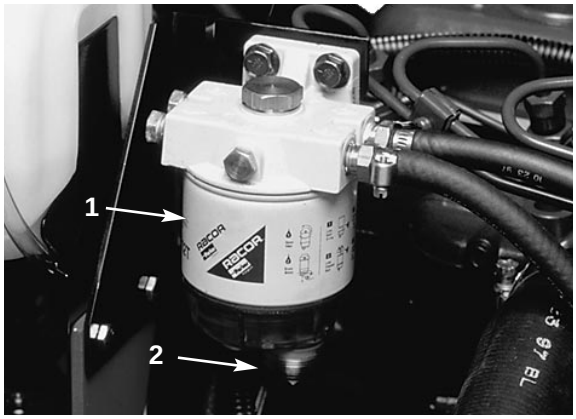


Fig. 41

1. Filtro carburante/separatore del vapore di condensa
2. Tappo di spurgo

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE (Fig. 42)

Serbatoio carburante

Scaricare e pulire il serbatoio carburante ogni due anni, ed anche quando l'impianto di alimentazione è inquinato o prima di lunghe pause di utilizzo della macchina. Lavare il serbatoio con carburante pulito.

Tubi di alimentazione e collegamenti

Verificare i tubi di alimentazione e i collegamenti ogni 400 ore oppure una volta l'anno, optando per l'intervallo più breve. Accertare che non vi siano segni di deterioramento, danno o collegamenti allentati.

Filtro carburante/Separatore del vapore di condensa

Ogni giorno scaricare l'acqua ed altre sostanze inquinanti dal filtro carburante/separatore del vapore di condensa (Fig. 41).

1. Mettere una bacinella pulita sotto il filtro carburante, situato sotto il serbatoio idraulico.

2. Allentare il tappo di spurgo sul fondo della cartuccia del filtro. Terminato lo scarico, serrare il tappo.

Sostituire la cartuccia del filtro ogni 400 ore di servizio.

1. Pulire la superficie su cui poggia la cartuccia.

2. Togliere la cartuccia e pulire la superficie di appoggio.

3. Lubrificare la guarnizione sulla cartuccia con olio pulito.

4. Montare a mano la cartuccia fin quando la guarnizione tocca la superficie di appoggio, e fare un altro mezzo giro.

SOSTITUZIONE DEL FILTRO CARBURANTE (Fig. 42)

Sostituire il filtro carburante ogni 100 ore di servizio, oppure una volta l'anno, optando per il periodo più breve.

N.B. Non montare mai un filtro sporco che sia stato tolto dal tubo di alimentazione.

1. Allentare le fascette stringitubo e farle scorrere in alto sul tubo, lontano dal filtro.

2. Togliere il filtro dal tubo di alimentazione.

3. Montare un nuovo filtro; se è provvisto di una freccia, montarlo con la freccia volta verso il motore.

4. Spostare le fascette stringitubo vicino al filtro, e serrarle.



Fig. 42

1. Filtro carburante

SPURGO DELL'ARIA DAGLI INIETTORI (Fig. 43)

N.B. Usare questa procedura solo se l'aria è stata spurgata dall'impianto di alimentazione in conformità alle normali procedure, e il motore non si avvia; vedi *Spurgo dell'impianto di alimentazione*.

1. Allentare il raccordo del tubo con l'ugello N° 1 ed il gruppo portaugello.

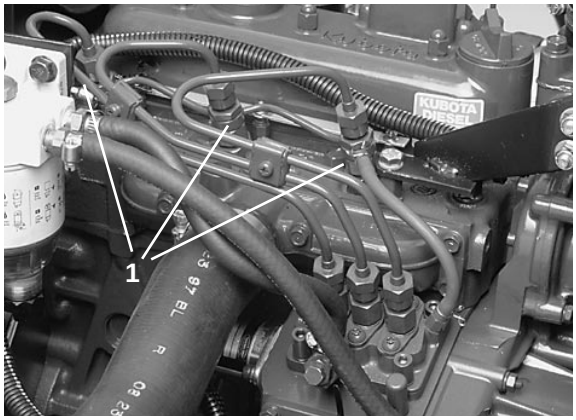


Fig. 43

1. Iniettori di carburante (3)

2. Spostare la leva del gas in posizione di marcia FAST.

3. Girare la chiave in posizione AVVIO ed osservare il carburante che scorre attorno al raccordo. Quando il flusso è continuo, girare la chiave in posizione OFF.

4. Serrare saldamente il raccordo del tubo.

5. Ripetere con gli altri ugelli.

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE (Figg. 44 e 45)

1. Rimozione di corpi estranei—Ogni giorno rimuovere i corpi estranei dalla griglia, dai radiatori dell'olio e dal radiatore; in ambienti sporchi pulire più spesso.

A. Spegnere il motore ed alzare il cofano. Eliminare accuratamente tutti i corpi estranei dalla superficie del motore.

B. Allentare i dispositivi di fermo ed alzare la griglia per estrarla dalle guide di montaggio. Pulire accuratamente la griglia con acqua o aria compressa.

C. Alzare leggermente i radiatori dell'olio e girarli in avanti. Pulire accuratamente entrambi i lati dei radiatori dell'olio e la zona circostante con acqua o aria compressa. Girare i radiatori e riportarli alla posizione originale.

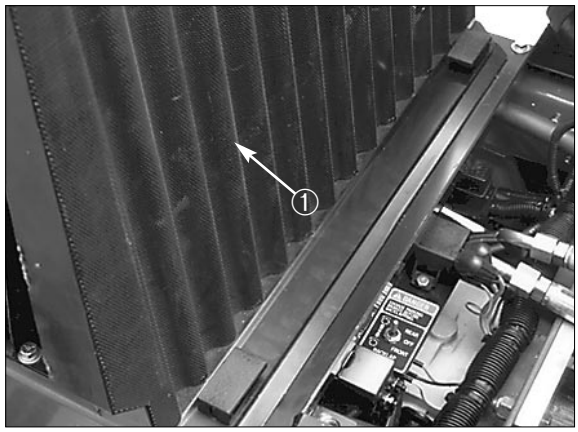


Fig. 44

1. Griglia

D. Montare la griglia e chiudere il cofano.

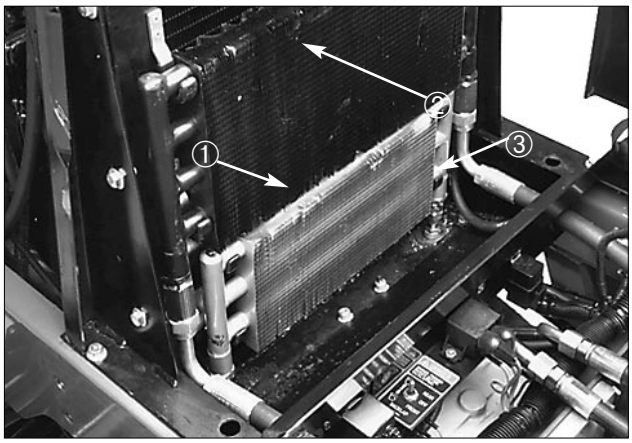


Fig. 45
1. Radiatore dell'olio del cilindro
2. Radiatore
3. Radiatore dell'olio della trasmissione

REVISIONE DELLE CINGHIE DEL MOTORE

Verificare le condizioni e la tensione di tutte le cinghie dopo il primo giorno di servizio, ed in seguito ogni 100 ore di servizio.

Cinghia dell'alternatore (Fig. 46)

Per verificare la tensione:

1. Aprire il cofano.

2. Verificare la tensione della cinghia applicando una forza di 32 Nm al centro fra l'alternatore e le pulegge dell'albero a gomiti. La cinghia deve curvarsi di cm. 1,11. Se la curvatura non è esatta, procedere alla voce 3; se è esatta, continuare a tosare.

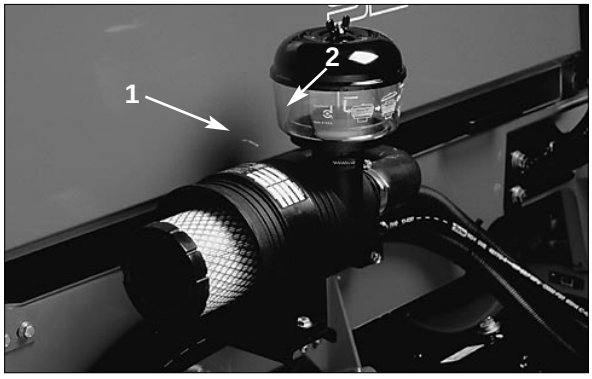


Fig. 46
1. Cinghia dell'alternatore
2. Rinforzo

3. Allentare il bullone che fissa il rinforzo al motore e quello che fissa l'alternatore al rinforzo.

4. Inserire un piede di porco fra l'alternatore ed il motore, e forzare l'alternatore.

5. Ottenuta la tensione esatta, serrare i bulloni dell'alternatore e del rinforzo per rendere fissa la messa a punto.

Cinghia del ventilatore (Fig. 47)

1. Allentare il dado autobloccante sulla leva tendicinghia.

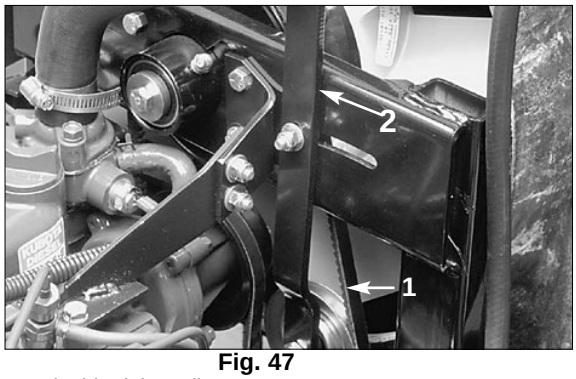


Fig. 47
1. Cinghia del ventilatore
2. Leva tendicinghia

2. Per impostare la giusta tensione della cinghia del ventilatore applicare una forza di 7–14 Nm in cima alla leva.

3. Serrare il dado autobloccante per conservare la messa a punto.

MESSA A PUNTO DELLA LEVA DEL GAS (Fig. 48)

1. Spostare in avanti la leva del gas in modo che si fermi contro la guida della base del sedile.

2. Allentare il giunto per cavi della leva del gas sul braccio di leva della pompa di iniezione.

3. Tenere la leva della pompa di iniezione contro l'arresto della massima in folle stop e serrare il giunto per cavi.

N.B. Quando è serrato, il giunto per cavi deve essere libero di girare.

4. Serrare il dado autobloccante a 54–75 Nm. La forza massima necessaria per azionare la leva del gas è di 27 Nm.

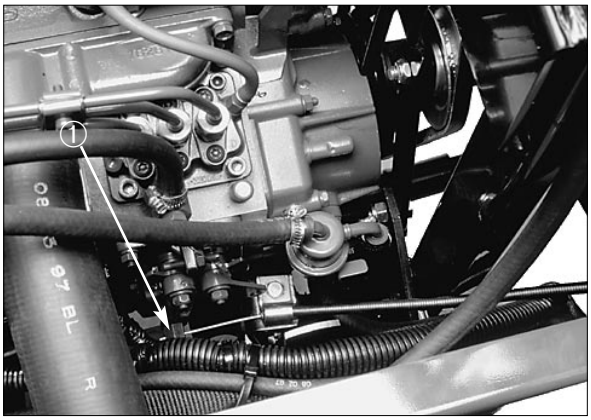


Fig. 48

1. Braccio di leva della pompa di iniezione



Fig. 49

1. Serbatoio idraulico

CAMBIO DELL'OLIO IDRAULICO (Fig. 49)

⚠ ATTENZIONE

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

In ambienti normali cambiare l'olio idraulico ogni 800 ore di servizio. Se l'olio è inquinato contattare il più vicino distributore TORO, in quanto occorre lavare l'impianto. L'olio inquinato ha un aspetto lattiginoso o nero rispetto all'olio pulito.

1. Spegnere il motore ed alzare il cofano.

2. Togliere il tappo di spurgo dal serbatoio idraulico, e lasciare che l'olio idraulico defluisca nella bacinella di spurgo. Quando l'olio smette di defluire, montare il tappo e serrarlo.

3. Riempire il serbatoio con l. 32 di olio idraulico. Vedi Verifica dell'ilio idraulico

IMPORTANTE: Usare solo i tipi di oli idraulici indicati. Altri oli possono danneggiare l'impianto.

4. Montare il tappo sul serbatoio. Avviare il motore ed usare i comandi idraulici per distribuire l'olio idraulico nell'impianto. Verificare che non ci siano fuoriuscite. Infine spegnere il motore.

5. Verificare l'olio e rabboccare fino a portarlo alla tacca di pieno sull'asta di livello. NON RIEMPIRE TROPPO.

SOSTITUZIONE DEL FILTRO IDRAULICO

La testina del filtro dell'impianto idraulico è provvista di indicatore dei tempi di servizio. Osservare l'indicatore mentre il motore gira: deve trovarsi nella zona verde; se è nella zona rossa occorre cambiare l'elemento del filtro.

Usare filtri di ricambio originali Toro (N.cat. 75-1310).

IMPORTANTE: L'impiego di altri filtri può rendere nulla la garanzia di alcuni componenti.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.

2. Pulire la superficie circostante il filtro. Mettere una bacinella di spurgo sotto il filtro, e togliere quest'ultimo.

3. Lubrificare la guarnizione del nuovo filtro e riempire il filtro di olio pulito.

4. Verificare che la superficie di appoggio sia pulita. Avvitare il filtro fin quando la guarnizione tocca la piastra di montaggio, quindi girarlo di un altro mezzo giro.

5. Avviare il motore e lasciarlo girare per due minuti circa per spurgare l'aria dall'impianto. Spegnere il motore e verificare che non ci siano fuoriuscite.

VERIFICA DELLE MANICHETTE E DEI TUBI IDRAULICI

Ogni giorno verificare manichette e tubi idraulici controllando che non vi siano fuoriuscite, tubi attorcigliati, supporti di montaggio allentati, usura, raccorderia lenta, deterioramento per cause atmosferiche e chimiche. Riattare prima dell'uso.

AVVISO

Tenere mani e corpo lontani da fuoriuscite filiformi o da ugelli che potrebbero perdere fluido idraulico a causa dell'alta pressione. Usare carta o cartone per cercare perdite. Il fluido idraulico che fuoriesce sotto pressione è in grado di penetrare la pelle e causare gravi infortuni. Se dell'olio dovesse penetrare la pelle, sarà necessario farlo asportare chirurgicamente nell'arco di poche ore da un medico che abbia dimestichezza con questo tipo di infortunio; diversamente potrebbe causare cancrena.

PUNTI DI PROVA DELL'IMPIANTO IDRAULICO

I punti di prova vengono utilizzati per testare la pressione dei circuiti idraulici. Rivolgersi al più vicino distributore Toro.

MESSA A PUNTO DELLA TRASMISSIONE IN FOLLE (Fig. 51)

La macchina non deve spostarsi quando si rilascia il pedale di comando della trazione. Se si sposta, eseguire la messa a punto.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, spegnere il motore ed abbassare gli apparati di taglio a terra. Premere solo il pedale del freno destro, ed innestare il freno di stazionamento.

2. Sollevare col cricco il lato sinistro della macchina finché il pneumatico anteriore non è rialzato da terra. Poggiare la macchina su cavalletti per impedire che cada accidentalmente.

   N.B. Sui modelli a trazione integrale anche il pneumatico posteriore sinistro deve essere rialzato da terra, oppure occorre togliere il semiasse della trazione integrale.

AVVISO

Per mettere a punto la camma di trazione è necessario che il motore giri. Per evitare infortuni, tenere mani, piedi, viso e le altre parti del corpo lontani dalla marmitta, da altre parti calde del motore, e da altre parti rotanti.

3. Sotto il lato destro della macchina allentare il dado autobloccante sulla camma di regolazione della trazione.



Fig. 50

1. Camma di regolazione della trazione

4. Avviare il motore e girare l'esagono della camma in ambo i sensi finché la ruota smette di girare.

5. Serrare il dado autobloccante, fissando la messa a punto.

6. Spegnere il motore e rilasciare il freno destro. Togliere i cavalletti ed abbassare la macchina a terra. Collaudare la macchina ed accertare che non si sposti.

MESSA A PUNTO DELLA VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO DEGLI APPARATI DI TAGLIO (Figg. 51 e 52)

Il circuito di sollevamento degli apparati di taglio è provvisto di 3 valvole regolabili che garantiscono che gli apparati di taglio non si alzino troppo rapidamente e colpiscano i dispositivi di arresto. Mettere a punto l'apparato di taglio come segue:

Apparato di taglio centrale

1. La valvola è situata dietro il pannello di accesso, sopra il pianale dell'operatore.

2. Allentare la vite a pressione sulla valvola, e girare la valvola in senso orario di mezzo giro circa.

3. Verificare la messa a punto della velocità di sollevamento alzando ed abbassando più volte l'apparato di taglio. All'occorrenza regolare.

4. Una volta raggiunta la velocità di sollevamento desiderata, serrare la vite a pressione per conservare la messa a punto.

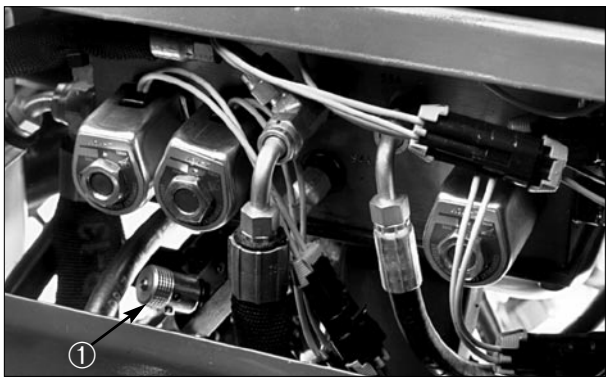


Fig. 51

1. Valvola di regolazione dell'apparato di taglio centrale

Apparati di taglio anteriori esterni

1. La valvola si trova sul cilindro di sollevamento anteriore sinistro (sotto il poggiapiedi).

2. Allentare la vite a pressione sulla valvola, e girare quest'ultima in senso orario di mezzo giro.

3. Verificare la velocità di sollevamento alzando ed abbassando più volte gli apparati di taglio. All'occorrenza regolare.

4. Una volta ottenuta la velocità richiesta, serrare la vite a pressione per conservare la messa a punto.

Apparati di taglio posteriori

1. Alzare il cofano. La valvola di trova sul lato posteriore sinistro della macchina.

2. Allentare la vite a pressione sulla valvola, e girare quest'ultima in senso orario di mezzo giro circa.

3. Verificare la messa a punto della velocità di sollevamento alzando ed abbassando più volte gli apparati di taglio. All'occorrenza regolare.

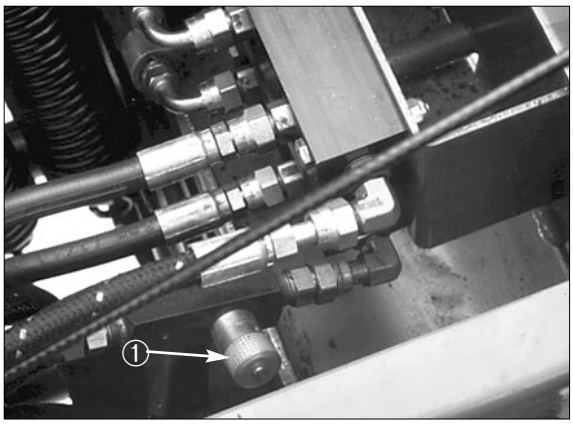


Fig. 52

1. Valvola di regolazione degli apparati di taglio posteriori

4. Una volta raggiunta la velocità di sollevamento desiderata, serrare la vite a pressione per conservare la messa a punto.

VERIFICA E MESSA A PUNTO DELLA TIRANTERIA DI TRAZIONE (Fig. 53)

A causa della normale usura della tiranteria di comando e della trasmissione può essere necessaria molta forza per riportare la trasmissione in folle. Verificare la macchina ad intervalli regolari.

Verifica della tiranteria di trazione:

1 . Guidare la macchina a tutto gas ed alla massima velocità in uno spazio piano e sgombro.

2. Togliere il piede dal pedale di comando della trazione e misurare la distanza di frenata.

3. Se la distanza di frenata supera 5,5 metri, mettere a punto la tiranteria di trazione. In questo caso eseguire la seguente procedura.

Regolazione della tiranteria di trazione

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio a terra e spegnere il motore.

2. Collegare i pedali dei freni con il perno di bloccaggio, spingere entrambi i pedali in giù ed estrarre il perno di bloccaggio del freno di stazionamento.

3. Allentare il dado esterno di fissaggio del bullone

a occhiello alla piastra di ancoraggio della molla.

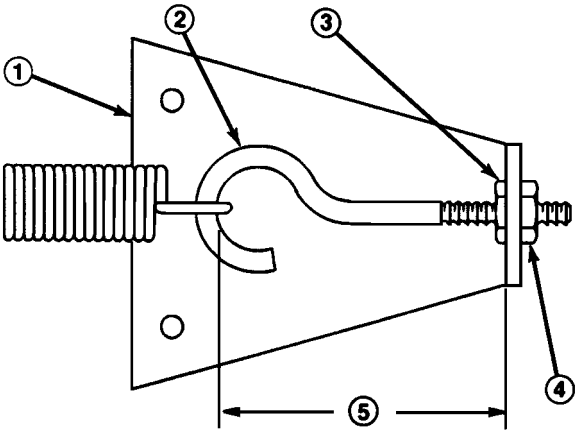


Fig. 53

1. Piastra di ancoraggio della molla
2. Bullone a occhiello
3. Dado autobloccante interno
4. Dado autobloccante esterno
5. Abbreviare la distanza per ridurre i tempi di frenata della macchina

4. Girare in senso orario fin quando la distanza fra la parte interna dell'occhiello del bullone e la parte interna della piastra di ancoraggio della molla viene ridotta di 3 mm, come illustra la Fig. 53. Serrare il dado.

5. Guidare la macchina e verificare la distanza di frenata. All'occorrenza ripetere l'operazione.

N.B. Riducendo la distanza fra la parte interna dell'occhiello bullone e la parte interna della piastra di ancoraggio della molla aumenta la forza del pedale di comando della trazione. Non ridurre eccessivamente.

⚠ ATTENZIONE!

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

MESSA A PUNTO DEI FRENI DI SERVIZIO

I freni vanno messi a punto quando il pedale del freno ha un gioco di oltre cm. 2,5, o quando non funzionano correttamente. Il gioco è la distanza di spostamento del freno prima di sentire la resistenza della frenata.

1. Disinnestare il perno di bloccaggio dai pedali dei freni in modo che i pedali siano indipendenti l'uno dall'altro.

2. Per ridurre il gioco dei pedali dei freni, serrare i freni allentando il dado anteriore sul lato filettato del cavo del freno. Serrare quindi il dado posteriore per spostare indietro il cavo fin quando i pedali hanno un gioco fra cm. 1,25 e 2,5. Quando i freni sono messi a punto, serrare i dadi anteriori.

⚠ ATTENZIONE

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di effettuare regolazioni, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

CAMBIO DELL'OLIO DELLA TRASMISSIONE (Fig. 54)

In normali condizioni ambientali cambiare la olio della trasmissione ogni 800 ore di servizio.

1. Posizionare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.

2. Pulire la superficie circostante il tubo di aspirazione in fondo alla trasmissione, e mettere una bacinella di spurgo sotto il tubo.



Fig. 54

1. Tubo di aspirazione della trasmissione
2. Filtro dell'olio della trasmissione

3. Togliere il tubo dalla trasmissione, e lasciare defluire l'olio nella bacinella di spurgo.

4. Rimontare il tubo di aspirazione sulla trasmissione.

5. Riempire di olio; vedi *Verifica dell'olio della trasmissione*.

6. Prima di avviare il motore in seguito al cambio dell'olio della trasmissione, scollegare il solenoide di marcia sul motore, e cercare di avviare il motore più volte per 15 secondi. La pompa di carica riempie di olio la trasmissione prima che si avvii il motore.

CAMBIO DEL FILTRO DELLA TRASMISSIONE

Cambiare il filtro della trasmissione dopo le prime 10 ore di servizio, ed in seguito ogni 800 ore. Nell'impianto idraulico si può usare soltanto il filtro di ricambio originale Toro (N.cat.75-1330).

IMPORTANTE: L'uso di altri filtri può rendere nulla la garanzia di alcuni componenti.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.

2. Pulire la zona di montaggio del filtro. Mettere la bacinella di spurgo sotto il filtro, e rimuovere il filtro.

3. Lubrificare la guarnizione del nuovo filtro con olio idraulico.

4. Controllare che la superficie di montaggio del filtro sia pulita. Avvitare il filtro finché la guarnizione non tocca la piastra di supporto, e serrare il filtro di mezzo giro.

5. Avviare il motore e lasciarlo girare per due minuti circa, per spurgare l'aria dall'impianto. Spegnere il motore e verificare che non ci siano fuoriuscite. Controllare l'olio, ed all'occorrenza rabboccare.

CAMBIO DEL LUBRIFICANTE DEL PONTE POSTERIORE (Fig. 55) (solo Mod. 03541)

Cambiare l'olio del ponte posteriore ogni 800 ore di servizio.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano.

2. Pulire la superficie circostante i 3 tappi di spurgo, uno da ciascun lato, ed uno al centro.

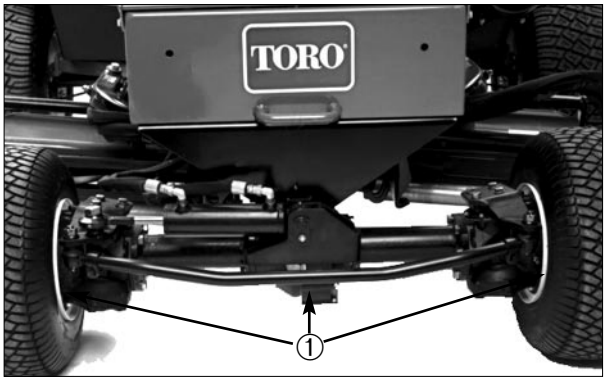


Fig. 55

1. Tappi di spurgo (3)

3. Togliere i tappi e lasciare defluire l'olio nelle bacinelle di spurgo.

4. Quando tutto l'olio è defluito, spalmare sui filetti dei tappi di spurgo del preparato di grippaggio della filettatura, e montare i tappi sul ponte.

5. Riempire di lubrificante il ponte; vedi *Verifica del lubrificante del ponte posteriore*.

CONVERGENZA DELLE RUOTE POSTERIORI (Fig. 56)

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

1. Misurare la distanza da centro a centro (all'altezza del ponte) davanti e dietro le ruote di sterzo. La misura anteriore deve essere inferiore di 3mm rispetto alla misura posteriore.

2. Per regolare, allentare i morsetti da ambo i lati del tirante.

3. Fare girare il tirante per spostare la parte anteriore della ruota verso l'interno o l'esterno.

4. Al termine della messa a punto serrare i morsetti del tirante.

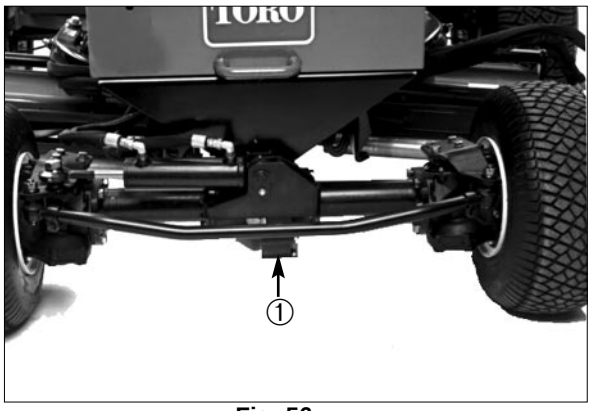


Fig. 56

1. Tiranti

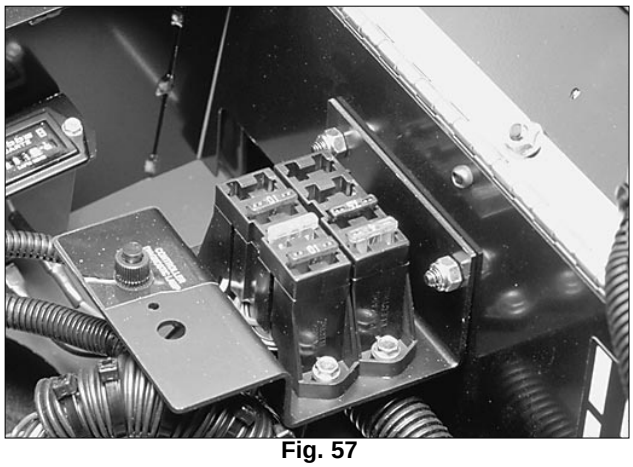


Fig. 57

SALVAGUARDIA DELLA BATTERIA

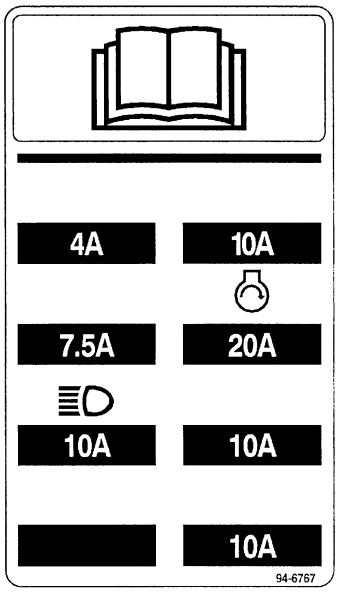
⚠ ATTENZIONE

Mettere occhiali di sicurezza e guanti di gomma prima di maneggiare l'elettrolito. Caricare la batteria in ambiente ben ventilato, perché i gas prodotti durante la carica possano dissiparsi. I gas sono esplosivi, per cui si raccomanda di tenere la batteria lontano da fiamme e scintille di natura elettrica. Non fumare. L'inalazione dei gas può causare la nausea. Prima di collegare o scollegare i morsetti staccare il cavo del caricabatterie dalla presa.

IMPORTANTE: Prima di saldare sulla macchina scollegare entrambi i cavi dalla batteria, scollegare entrambe le spine dei due cablaggi preassemblati dalla centralina di comando elettronica, e il connettore terminale dall'alternatore per non danneggiare l'impianto elettrico.

FUSIBILI (Fig. 57)

L'impianto elettrico della macchina è provvisto di quattro fusibili, posti sotto la plancia.



⚠ PERICOLO

Durante la lappatura i cilindri talvolta si arrestano. Non tentare di riavviarli a mano o durante la lappatura. Spegnere il motore e girare la manopola dell'altezza di taglio di una posizione verso "A".

MANUTENZIONE DEGLI APPARATI DI TAGLIO

LAPPATURA

N.B. Durante la lappatura gli apparati anteriori funzionano in gruppo, come pure gli apparati posteriori.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento, e spostare il comando Abilita/Disabilita in posizione Disabilita.

2. Sbloccare il sedile ed alzarlo per accedere ai comandi.

3. Effettuare la regolazione iniziale fra cilindro e controlama indicata per la lappatura di ogni apparato di taglio da lappare.

4. Avviare il motore e lasciarlo girare alla minima.**5.** Impostare entrambi i comandi della velocità dei cilindri in posizione 11. Settare il comando di lappatura sulla posizione anteriore o posteriore per scegliere gli apparati da lappare.

⚠ PERICOLO

Per evitare il rischio di incidenti, quando il motore gira non mettere mai mani o piedi nelle adiacenze del cilindro. Non cambiare mai il regime del motore durante la lappatura, perché si potrebbe causare l'arresto dei cilindri. Eseguire la lappatura soltanto con il motore alla minima. Non cercare mai di girare i cilindri con le mani o con i piedi mentre il motore gira.

6. Spostare il comando Abilita/Disabilita in posizione Abilita. Spostare in avanti il comando Abbassa e tosa/Alza per iniziare la lappatura sui cilindri prescelti.

⚠ PERICOLO

Per evitare il rischio di infortuni allontanarsi dagli apparati di taglio prima di procedere.

7. Spostare il comando della velocità del cilindro degli apparati di taglio in corso di lappatura in posizione 1.

8. Spalmare il preparato per lappatura con il pennello dal manico lungo fornito con la macchina. Non usare mai un pennello dal manico corto.

9. Se i cilindri si arrestano o si muovono in modo irregolare durante la lappatura, usare la velocità superiore fin quando la velocità è regolare, quindi ridurre la velocità del cilindro alla posizione 1, o alla velocità desiderata.

10. Per regolare gli apparati di taglio durante la lappatura arrestare i cilindri tirare indietro la leva Abbassa e tosa/Alza, spostare il comando Abilita/Disabilita in posizione Disabilita e spegnere il motore. Al termine della regolazione ripetere da 5 a 9.

11. Ripetere la procedura per tutti gli apparati di taglio da lappare.

12. Al termine della lappatura riportare il comando di lappatura in posizione OFF, abbassare il sedile, serrare saldamente entrambi i bulloni di bloccaggio, e lavare il preparato per lappatura rimasto sugli apparati di taglio. Effettuare la regolazione fra il cilindro dell'apparato di taglio e la controlama.

IMPORTANTE. Se al termine della lappatura non si riporta il comando di lappatura in posizione OFF, gli apparati di taglio non si alzano né funzionano correttamente.

PREPARAZIONE PER IL RIMESSAGGIO DI FINE STAGIONE

Trattorino

1. Pulire accuratamente il trattorino, gli apparati di taglio e il motore.

2. Verificare la pressione dei pneumatici. Gonfiare tutti i pneumatici del trattorino a 103–138 kPa.

3. Verificare tutti i fissaggi per accertare che non si siano allentati, ed all'occorrenza serrarli.

4. Lubrificare con grasso od olio i raccordi di ingrassaggio e i punti di articolazione. Tergere il lubrificante superfluo.

5. Carteggiare leggermente le superfici verniciate scalfite, scheggiate o arrugginite, e ritoccarle. Riparare le ammaccature sulla scocca metallica.

6. Eseguire la manutenzione della batteria e dei cavi, come segue:

   a. Togliere i morsetti dai poli della batteria.

   b. Pulire la batteria, i morsetti e i poli con uno spazzolino metallico e una soluzione di bicarbonato di sodio.

   c. Spalmare i morsetti del cavo e i poli della batteria con una pellicola di grasso Grafo 112X (N.cat. Toro 50547) o vaselina per impedirne la corrosione.

   d. Ricaricare lentamente la batteria ogni 60 giorni per 24 ore al fine di impedirne la solfatazione.

Motore

1. Scaricare l'olio motore dalla coppa e montare il tappo di spurgo.

2. Togliere il filtro dell'olio e scartarlo. Montare un nuovo filtro dell'olio.

3. Riempire la coppa dell'olio con olio motore SAE10W30.

4. Avviare il motore e farlo girare alla minima per due minuti circa.

5. Spegnere il motore.

6. Scaricare completamente il carburante dal serbatoio, dai tubi e dal filtro carburante/separatore del vapore di condensa.

7. Lavare il serbatoio carburante con gasolio fresco e pulito.

8. Fissare di nuovo tutti i fissaggi dell'impianto di alimentazione.

9. Pulire e revisionare accuratamente il filtro dell'aria.

10. Ermetizzare l'ingresso del filtro dell'aria ed il foro di scarico con nastro impermeabile.

11. Verificare la protezione antigelo, ed all'occorrenza rabboccare in base alla temperatura minima prevista nella zona.

IDENTIFICAZIONE E ORDINI

NUMERO DEL MODELLO E MATRICOLA

Il numero del modello e la matricola sono stampigliati sulla targhetta affissa a sinistra del poggiapiedi. Nella corrispondenza citare sempre il numero del modello e la matricola per ordinare le parti di ricambio.

Per ordinare parti di ricambio a un distributore autorizzato TORO citare i seguenti dati:

1. Numero del modello e matricola della macchina.

2. Numero del pezzo, descrizione e quantitativo richiesto.

N.B. Quando si usa il catalogo dei pezzi si prega di non ordinare in base al numero di riferimento; citare il numero del pezzo.


TORO®