FORM NO. 3318-416 I Rev A

TORO®

MODELLO N. 30564—60001 ED OLTRE

MANUALE DELL'OPERATORE

APPARATO DI TAGLIO 155 CM



© The TORO Company 1995

PREFAZIONE

Il piatto di taglio da 157,5 cm è il prodotto di concetti d'avanguardia nel campo della tecnica, del design e della sicurezza, e se sarà mantenuto correttamente darà eccellenti prestazioni.



Nel presente manuale sono evidenziate alcune informazioni. PERICOLO, AVVERTENZA e ATTENZIONE richiamano l'attenzione a messaggi inerenti alla sicurezza. IMPORTANTE introduce informazioni di carattere meccanico che richiedono particolare attenzione. Si raccomanda di leggere queste direttive perché trattano il rischio di danneggiare una o più parti della macchina. NOTA evidenzia informazioni generali degne di particolare attenzione.

Indice

	Pag.
SICUREZZA	3
GLOSSARIO DEI SIMBOLI	6
CARATTERISTICHE TECNICHE	9
ISTRUZIONI PREOPERATIVE	9
Regolazione dell'altezza di taglio	9
Regolazione dei rulli	9
Regolazione della slitta	10
Verifica del lubrificante nella scatola degli ingranaggi	10
ISTRUZIONI OPERATIVE	11
Deflettore d'erba	11
Regolazione della molla di tensionamento	11
MANUTENZIONE	12-22
Lubrificazione	12
Lubrificazione cuscinetti e boccole	12
Diagnostica	13
Separazione dell'apparato di taglio dal trattorino	14
Rimozione dell'albero della presa di forza	14
Manutenzione boccole nei bracci delle ruote girevoli	15
Manutenzione delle ruote orientabili e dei cuscinetti	16
Controllo lame curvate	16
Sostituzione della lama falciante	17
Verifica costole ed affilatura della lama falciante	17
Correzione dell'accoppiamento irregolare dell'apparato di taglio	19
Sostituzione del deflettore d'erba	20
Regolazione della puleggia folle	21
Regolazione dei dispositivi di fermo del coperchio	21
Sostituzione della cinghia di trasmissione	21
NUMERO DEL MODELLO E MATRICOLA	22

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.

Prima dell'utilizzo

1. Portare sempre scarpe pesanti e pantaloni lunghi durante la tosatura. Non azionare la macchina a piedi nudi o con 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 o fare il pieno 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.
- Montare con sicurezza i tappi del serbatoio e della tanica.

4. Sostituire i silenziatori difettosi.

5. Prima di utilizzare la macchina verificare a vista che lame, bulloni delle lame ed apparato di taglio non siano consumati o danneggiati. Per mantenere l'equilibrio sostituire in serie le lame ed i bulloni consumati o danneggiati.

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

Durante l'utilizzo

1. Non far girare il motore in ambienti chiusi o poco ventilati 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. Attenersi fedelmente alle seguenti istruzioni:

- Non tosare orizzontalmente su pendii di oltre 5°,
- Non tosare in salita su pendii di oltre 10°,
- Non tosare 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. Rispettare i seguenti consigli per non ribaltare:
    - non fermarsi o avviarsi all’improvviso in salita o in discesa;
    - innestare lentamente la frizione, tenere sempre la marcia innestata, specialmente in discesa;
    - guidare a bassa velocità su 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; arretrare 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 tame di girare.
9. Quando si utilizzano gli 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 i 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. Disinnestare la trasmissione degli attrezzi, spegnere il motore e staccare il cappellotto (o cappellotti) oppure togliere la chiave di accensione
    - prima di rimuovere ostruzioni o di sbloccare lo scivolo;
    - prima di verificare, pulire o eseguire lavori sul tosaerba;
    - dopo avere colpito un corpo estraneo. Controllare se il tosaerba ha subito danni e riattare prima di avviare di nuovo la macchina ed utilizzarla.
    - se la macchina inizia a vibrare in modo anormale (verificare immediatamente).
14. Disinserire la trasmissione degli attrezzi prima del trasporto o durante le pause di utilizzo.
15. 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.
16. Ridurre l’impostazione della leva del gas durante la corsa massima 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.

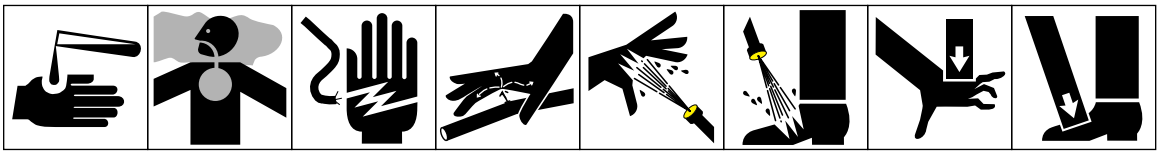
6. Ai fini della sicurezza, sostituire le parti consumate o danneggiate.

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

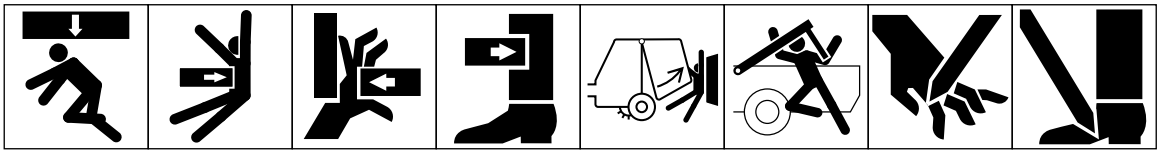
8. Fare attenzione con le macchine a più lame, perché girando una lama si fanno girare anche le altre.

9. 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.

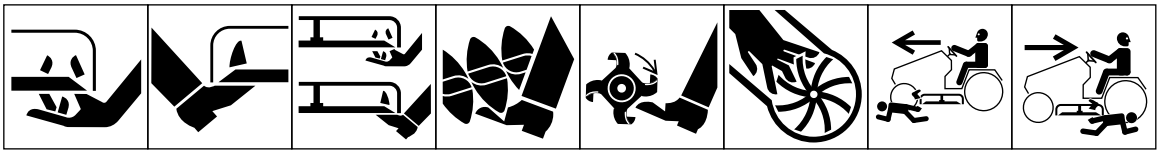
Glossario dei simboli



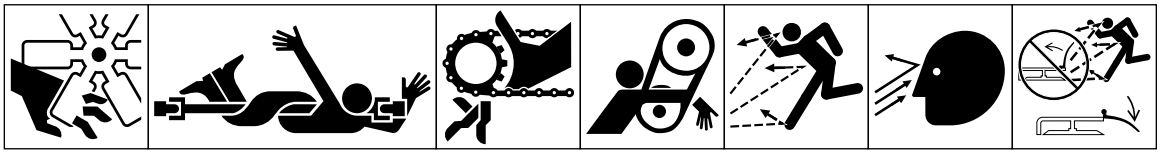
Liquidi caustici; ustioni chimiche a dita o mano | Esalazioni nocive o gas tossici: asfissia | Scosse elettriche: elettrocuzione | Liquido ad alta pressione: penetrazione nel corpo | Spruzzo ad alta pressione: abrasione della pelle | Spruzzo ad alta pressione: abrasione della pelle | Schiacciamento dita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



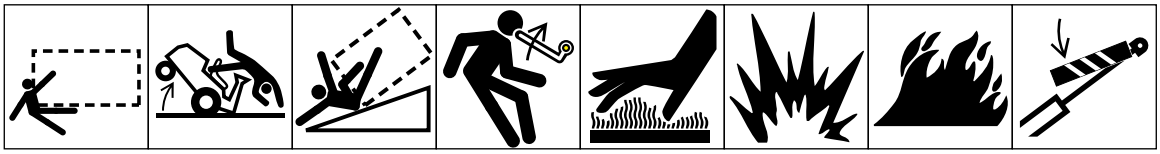
Schiacciamento del corpo causato dall'alto | Schiacciamento del torso causato lateralmente | Schiacciamento dita o mano causato lateralmente | Schiacciamento gamba causato lateralmente | Schiacciamento del corpo | Schiacciamento testa, tronco e braccia | Taglio dita o mani | Taglio al piede



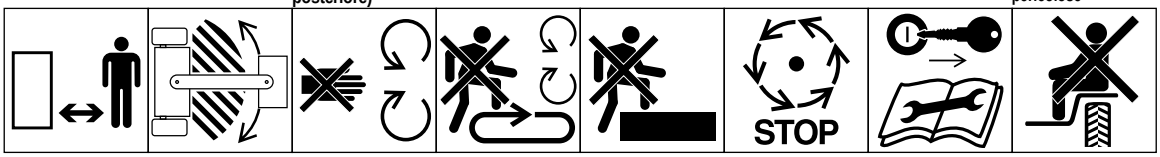
Amputazione dita o mano: lama del tosaerba | Amputazione dita o piede: lama del tosaerba | Amputazione dita delle mani o dei piedi: lama del tosaerba rotante | Piede ferito o impigliato: vitone rotante | Amputazione del piede: lame rotanti | Amputazione mano o dita: lama della girante | Smembramento: tosaerba motore anteriore in marcia avanti | Smembramento: tosaerba motore anteriore in retromarcia



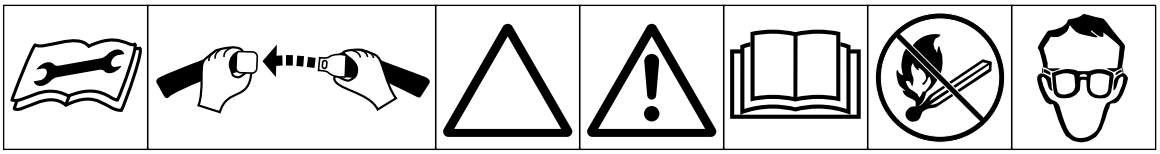
Amputazione dita o mano: ventilatore del motore | Avviluppamento del corpo: cavo di comando inserimento attrezzo | Avviluppamento dita o mano: trasmissione a catena | Avviluppamento mano e braccio: trasmissione a catena | Oggetti lanciati o sfreccianti: tutto il corpo è in pericolo | Oggetti lanciati o sfreccianti: viso in pericolo | Oggetti lanciati o sfreccianti: tosaerba rotante



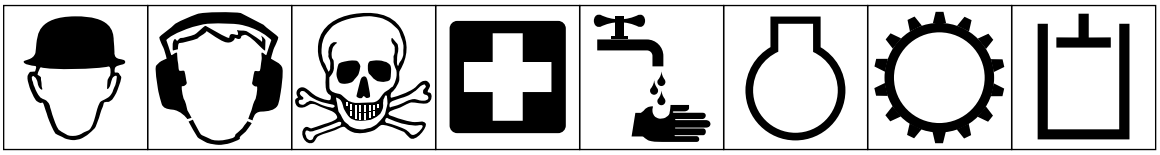
Investimento, veicolo | Ribaltamento macchina guidando il tosaerba | Ribaltamento macchina, sistema di protezione antiribaltamento (Tosaerba motore posteriore) | Pericolo di energia immagazzinata: contraccolpo o movimento verso l'alto | Superfici molto calde: ustioni a dita o mani | Esplosione | Fuoco o fiamma libera | Fissare il cilindro di sollevamento col dispositivo di bloccaggio prima di recarsi in zone pericolose



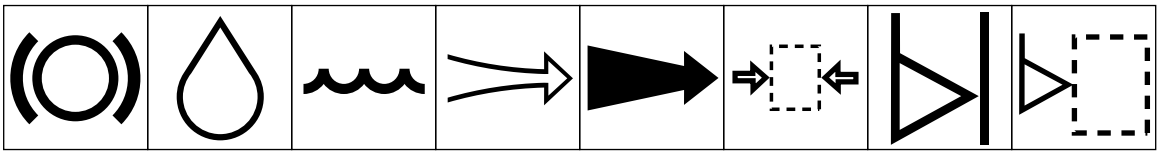
Mantenere la distanza di sicurezza dalla macchina | Tenersi lontano da componenti snodati a motore acceso | Non aprire o rimuovere le protezioni di sicurezza mentre il motore gira | Non salire sulla piattaforma di carico se la presa di forza è collegata al trattore e il motore gira | Non salire | Attendere che tutti i componenti della macchina siano completamente fermi prima di toccarli | 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



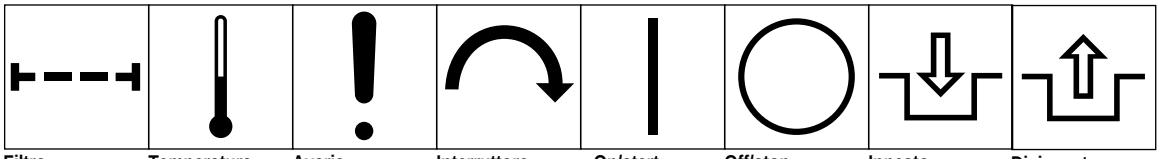
Consultare le idonee procedure di revisione sul manuale tecnico | Allacciare le cinture di sicurezza | Triangolo di attenzione alla sicurezza | Simbolo di attenzione alla sicurezza | Leggere il manuale dell'operatore | Vietato fumare, fuoco o fiamma libera | Portare gli occhiali di protezione



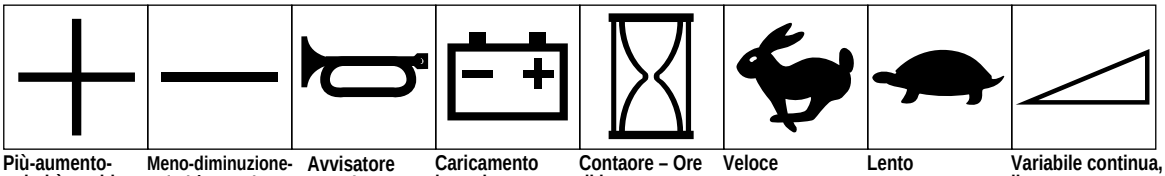
Portare il casco di protezione | Portare la cuffia silenziatrice | Attenzione! Pericolo di tossicità | Pronto soccorso | Lavare con abbondante acqua | Motore | Trasmissione | Impianto idraulico



Sistema di frenatura | Olio | Refrigerante (acqua) | Presa d'aria | Gas di scarico | Pressione | Spia di livello | Livello del liquido



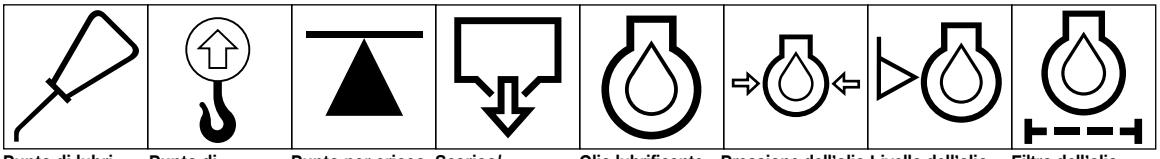
Filtro | Temperatura | Avaria | Interruttore – Meccanismo di avviamento | On/start | Off/stop | Innesto | Disinnesto



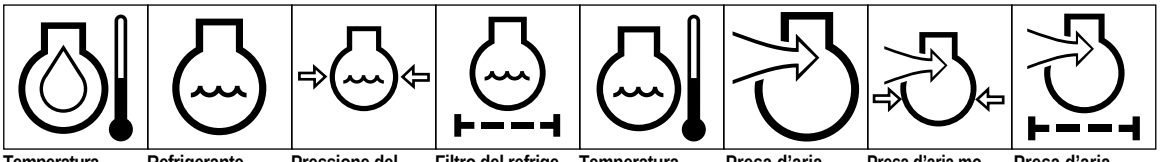
Più-aumento-polarità positiva | Meno-diminuzione-polarità negativa | Avvisatore acustico | Caricamento batteria | Contaore – Ore di lavoro completate | Veloce | Lento | Variabile continua, lineare



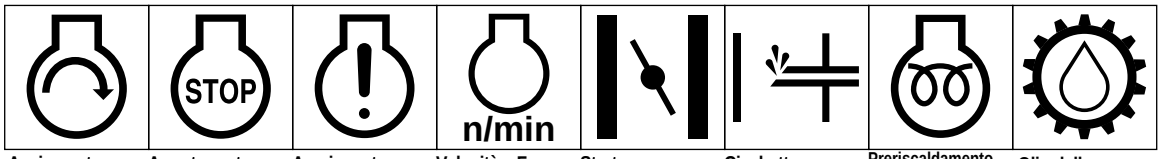
Vuoto | Pieno | Direzione di marcia della macchina, avanti-indietro | Direzione leva di comando. Bi-direzionale | Direzione leva di comando. Multi-direzionale | Senso orario | Senso antiorario | Punto di lubrificazione (grasso)



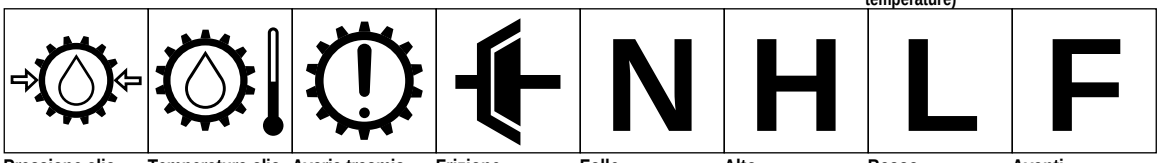
Punto di lubrificazione (olio) | Punto di sollevamento | Punto per cricco o supporto | Scarico/ svuotamento | Olio lubrificante motore | Pressione dell'olio lubrificante motore | Livello dell'olio lubrificante motore | Filtro dell'olio lubrificante motore



Temperatura dell'olio lubrificante motore | Refrigerante motore | Pressione del refrigerante motore | Filtro del 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



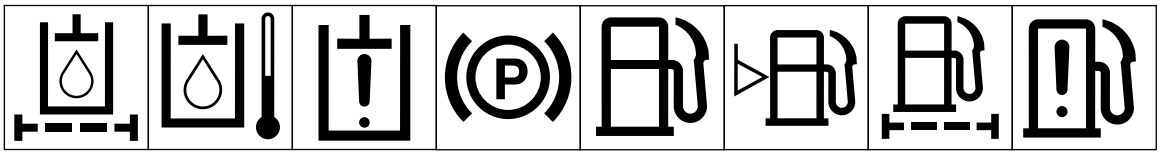
Avviamento motore | Arresto motore | Avaria motore | Velocità – Frequenza rotazionale motore | Starter | Cicchetto | Preriscaldamento elettrico (accensione a basse temperature) | Olio della trasmissione



Pressione olio della trasmissione | Temperatura olio della trasmissione | Avaria trasmissione | Frizione | Folle | Alto | Basso | Avanti



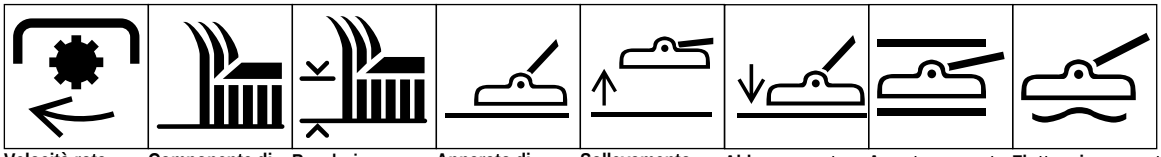
Retromarcia | Parcheggio | Prima | Seconda | Terza (usare le altre marce fino a raggiungere il numero massimo di cambi di marcia) | Olio idraulico | Pressione olio idraulico | Livello olio idraulico



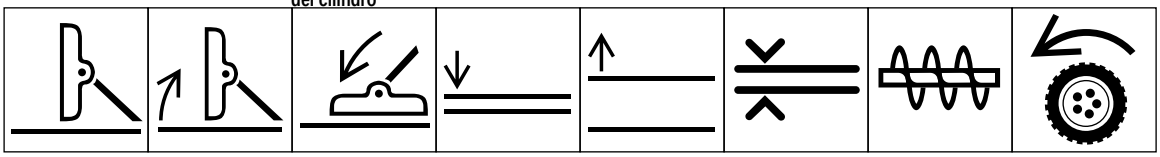
Filtro olio idraulico | Temperatura olio idraulico | Avaria olio idraulico | Freno di stazionamento | Carburante | Livello carburante | Filtro carburante | Avaria impianto di alimentazione



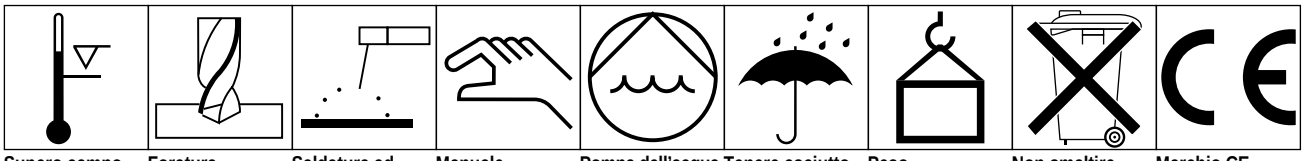
Gasolio | Benzina verde | Fari | Blocco | Sblocco | Bloccaggio differenziale | Trazione integrale | Presa di forza



Velocità rotazionale presa di forza | Componente di taglio del cilindro | Regolazione altezza componente di taglio del cilindro | Apparato di taglio | Sollevamento apparato di taglio | Abbassamento apparato di taglio | Arresto apparato di taglio | Flottaggio apparato di taglio



Posizione di trasporto apparato di taglio | Apparato di taglio: sollevare per il trasporto | Apparato di taglio: abbassare per il trasporto | Abbassare attrezzo | Alzare attrezzo | Distanza | Spazzaneve, coclea collettrice | Trazione



Supero campo di temperature di esercizio | Foratura | Saldatura ad arco manuale | Manuale | Pompa dell'acqua | Tenere asciutto | Peso | Non smaltire nella pattumiera | Marchio CE

Caratteristiche tecniche

Altezza di taglio: Regolabile da 25 a 102 mm a scatti di 13 mm.

Velocità della punta della lama: 80 m/sec. a 3250 giri/min del motore.

Lame falcianti: Tre lame in acciaio bonificato; spessore 4,8 mm cad., lunghezza 55 mm.

Pneumatici: diam. 203 mm con cuscinetti a rulli lubrificabili. (Gonfiaggio 138–206 kPa)

Trasmissione: La scatola degli ingranaggi azionata da presa di forza agisce mediante cinghia ad “AA” su tutti i fuselli delle lame.

Istruzioni preoperative

Regolazione dell’altezza di taglio

L’altezza di taglio è regolabile da 25 a 102 mm a scatti di 13 mm riposizionando quattro perni con testa in fori diversi, per evitare problemi d’impiego dell’apparato falciante.

N.B. I quattro perni devono trovarsi in posizioni identiche per evitare problemi di funzionamento e di taglio.

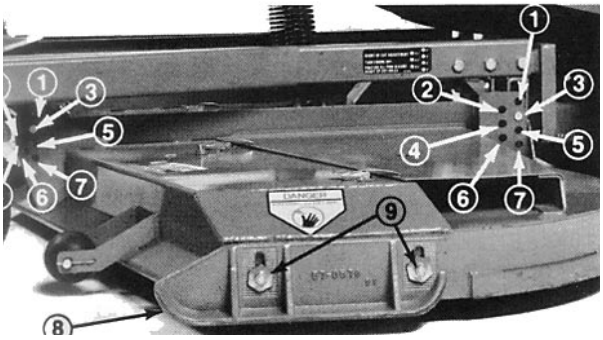


Fig. 1

1. 25 mm
2. 38 mm
3. 51 mm
4. 64 mm
5. 76 mm
6. 89 mm
7. 102 mm
8. Slitta
9. Dadi a colletto

Regolazione dei rulli

N.B. Se l’apparato di taglio viene utilizzato con altezze di taglio di 25 mm o 38 mm occorre riposizionare i rulli interni ed esterni posteriori dell’apparato di taglio nei fori superiori della staffa.

Per regolare i rulli esterni posteriori:

1. Togliere i dadi che fissano i rulli posteriori all’esterno dell’apparato di taglio (Fig. 2).

Per regolare i rulli interni posteriori:

1. Togliere le coppiglie che fissano gli alberi dei rulli alla parte sottostante il piatto di taglio (Fig. 3).

2. Estrarre gli alberi dai fori inferiori della staffa, allineare i rulli con i fori superiori e montare gli alberi.

3. Fissare gli apparati con le coppiglie.

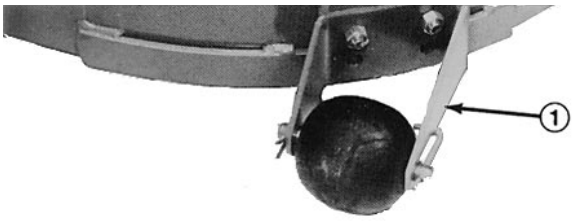


Fig. 2

1. Rullo esterno

REGOLAZIONE DELLA SLITTA

1. In seguito al montaggio iniziale, o se viene cambiata l'altezza di taglio, è necessario regolare anche la slitta del piatto di taglio.

altezza di taglio 25 mm—Slitta completamente alzata
altezza di taglio 38 mm—Slitta a 6–9,5 mm da terra
63 mm ed oltre—Slitta completamente abbassata

2. Per regolare la slitta allentare i dadi a colletto, posizionare la slitta nella posizione ottimale, e serrare di nuovo i dadi (Fig. 1).

3. Posizionare la staffa del rullo nei fori inferiori della staffa e montare i dadi.

N.B. Verificare che il perno ad L sia inserito nell'albero del rullo e nella staffa di montaggio.

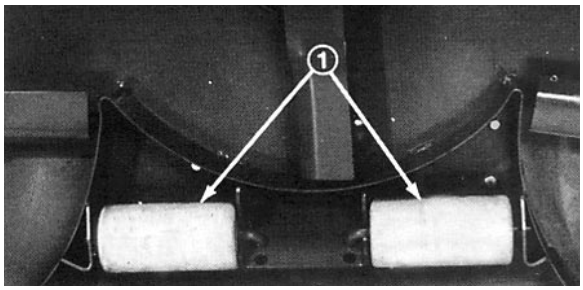


Fig. 3

1. Rullo interno

VERIFICA DEL LUBRIFICANTE NELLA SCATOLA DEGLI INGRANAGGI

La scatola degli ingranaggi usa lubrificante per ingranaggi SAE 80-90. Sebbene essa venga spedita dalla fabbrica provvista di lubrificante, si consiglia di verificare il livello prima di utilizzare l'apparato di taglio.

1. Parcheggiare la macchina e l'apparato di taglio su terreno piano.

2. Rimuovere il tappo di verifica da un lato della scatola degli ingranaggi e controllare che il lubrificante raggiunga la base del foro (Fig. 4). Se il livello è basso, rimuovere il tappo di riempimento sopra la scatola degli ingranaggi, e rabboccare con lubrificante fino alla base del foro laterale.

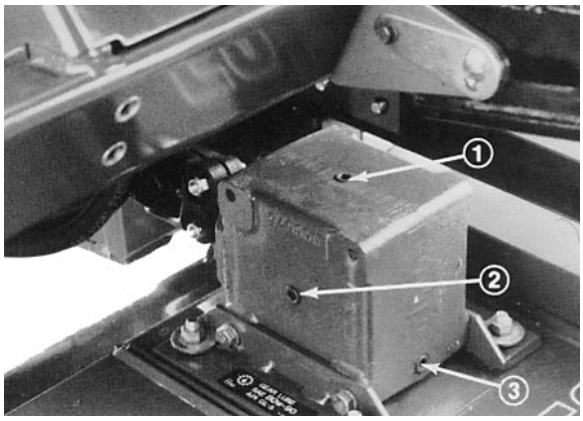


Fig. 4

1. Tappo di riempimento
2. Tappo di verifica
3. Tappo di spurgo

Istruzioni operative

DEFLETTORE D'ERBA

⚠ AVVERTENZA

Il deflettore d'erba è un dispositivo di sicurezza che devia l'erba ed altri oggetti mentre vengono scaricati verso il basso. SI RACCOMANDA DI TENERE IL DEFLETTORE NELLA NORMALE POSIZIONE DI SERVIZIO QUANDO L'APPARATO DI TAGLIO È INNESTATO. NON AZIONARE L'APPARATO DI TAGLIO SE IL DEFLETTORE È STATO TOLTO O SOLLEVATO/BLOCCATO IN ALTO. IN CASO DI INOSSERVANZA LE LAME POSSONO LANCIARE CORPI ESTRANEI A LUNGA DISTANZA CON UNA FORZA TALE DA COMPROMETTERE L'INTEGRITÀ FISICA DELLE PERSONE O CAUSARE DANNI. Se il deflettore d'erba fosse danneggiato, riparare o sostituire i pezzi guasti.

N.B. Il deflettore è trattenuto a molla nella normale posizione abbassata di esercizio, ma l'operatore può farlo ruotare per caricare più agevolmente un trailer o effettuare altre manovre.

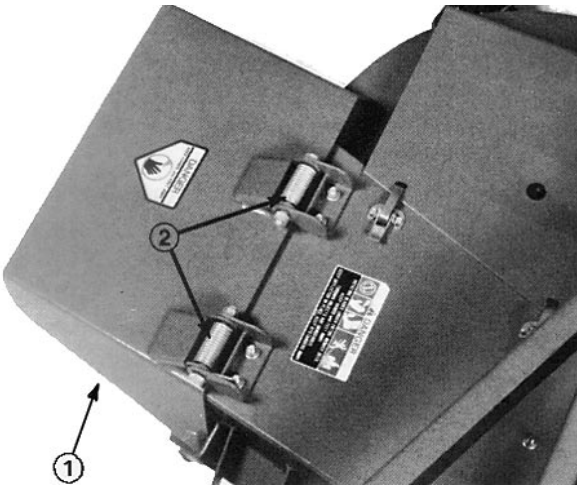


Fig. 5

1. Deflettore d'erba
2. Molle

REGOLAZIONE DELLA MOLLA DI TENSIONAMENTO

Per ottenere prestazioni ottimali regolare la tensione della molla in modo che i rimbalzi dell'apparato di taglio su tappeti erbosi irregolari siano ridotti al minimo, e che il piatto di taglio non si sposti pesantemente sul terreno piano. In caso di erba strappata o taglio irregolare da un lato, è probabile che il peso sul piatto di taglio sia eccessivo e si debba trasferirlo sul trattore, vale a dire, aumento della tensione della molla.

Se invece il peso trasferito sul trattorino è eccessivo, il piatto di taglio rimbalza eccessivamente ed il taglio è irregolare. Se l'apparato di taglio non funziona correttamente occorre regolarlo come segue:

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, innestare il freno di stazionamento, alzare completamente l'apparato di taglio, girare in posizione OFF la chiave di accensione e toglierla.

2. Togliere la coppiglia a forcina dal perno con testa che fissa il capo della molla al coprimolla, e togliere il perno con testa. Allineare il foro superiore della molla con un altro foro nel coprimolla, inserire il perno con testa e fissarlo con la coppiglia a forcina.

3. Riprendere il lavoro. Se fosse necessario regolare di nuovo, ripetere questo procedimento.

⚠ ATTENZIONE

Le molle di contrappeso sono sotto tensione quando il piatto di taglio è abbassato. Alzare sempre il piatto di taglio prima di regolare o togliere le molle.

Manutenzione

Lubrificazione

LUBRIFICAZIONE CUSCINETTI E BOCCOLE

L'apparato di taglio deve essere lubrificato ad intervalli regolari. In normali condizioni d'impiego, lubrificare i cuscinetti e le boccole delle ruote orientabili con grasso universale n.2 a base di litio o grasso a base di molibdeno, ogni 8 ore di esercizio od ogni giorno, optando per il periodo più breve. Lubrificare gli altri cuscinetti, le boccole e la scatola degli ingranaggi ogni 50 ore di esercizio.

1. I punti di lubrificazione dell'apparato di taglio sono: boccole dei fuselli delle ruote orientabili, cuscinetti delle ruote orientabili, e cuscinetti dei fuselli delle lame.

2. Abbassare l'apparato di taglio e poggiare le ruote orientabili su un piano orizzontale. Verificare che i perni dell'altezza di taglio siano tutti inseriti in fori di uguale altezza. Togliere il tappo di verifica (Fig. 8) dal fianco della scatola degli ingranaggi, e verificare il livello del lubrificante. Se è basso, togliere il tappo di riempimento, sopra la scatola degli ingranaggi, e rabboccare con lubrificante per ingranaggi SAE 80-90 fino alla base del foro di verifica.



Fig. 6



Fig. 7

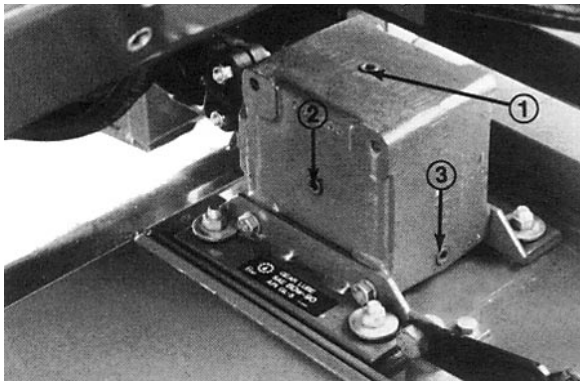
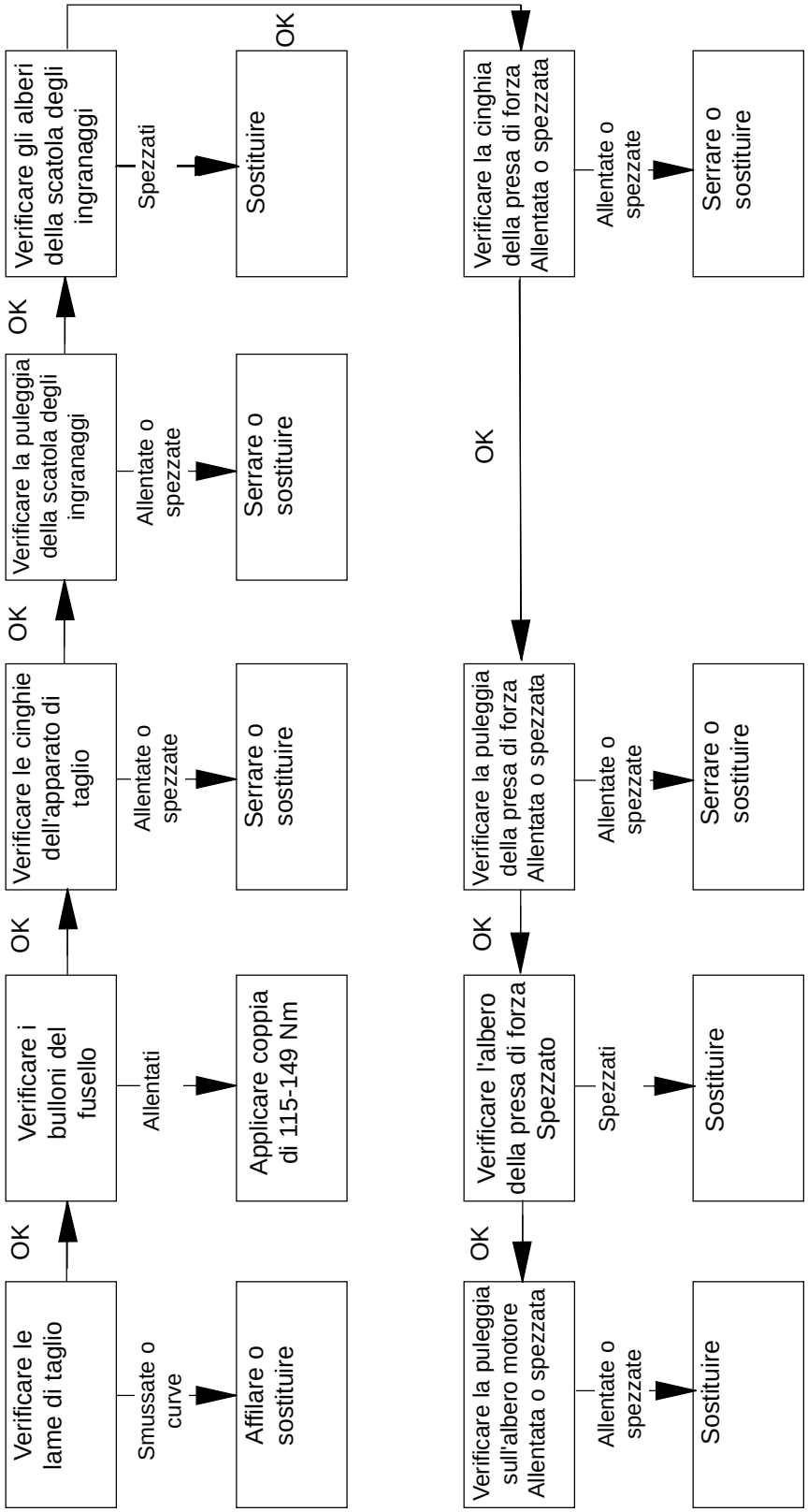


Fig. 8

L'APPARATO NON TAGLIA O IL TAGLIO È MEDIOCRE



SEPARAZIONE DELL'APPARATO DI TAGLIO DAL TRATTORINO

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, alzare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle, che la leva della presa di forza sia in posizione OFF (disinnestata), spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

⚠ ATTENZIONE

Le molle di contrappeso sono sotto tensione quando il piatto di taglio è abbassato. Alzare sempre il piatto di taglio prima di regolare o togliere le molle.

2. Staccare il contrappeso dal trattorino, togliere i perni di bloccaggio dalle staffe, separare i gruppi di tensionamento molle dalle staffe ed appoggiarli sul piatto di taglio. Fissare i perni di bloccaggio alle staffe, senza stringere, per non smarrirli (Fig. 9).

3. Abbassare l'apparato di taglio e togliere i 4 perni dalle staffe dell'altezza di taglio (Fig. 9).

4. Avviare il motore ed alzare l'intelaiatura dell'apparato di taglio.

5. Spegnere il motore e togliere l'apparato di taglio dal trattorino e dall'intelaiatura di trasporto, separando le sezioni maschio e femmina dell'albero della presa di forza (Fig. 10).

⚠ ATTENZIONE

Non avviare il motore ed innestare la leva della presa di forza se l'albero della presa di forza non è collegato alla scatola degli ingranaggi sull'apparato di taglio. Se si avvia il motore e si lascia girare l'albero della presa di forza si compromette seriamente l'integrità fisica delle persone.

6. Se il trattorino viene utilizzato con altri accessori togliere il telaio portapiatto di taglio.

RIMOZIONE DELL'ALBERO DELLA PRESA DI FORZA

1. Con un cricco sollevare la ruota sinistra da terra. Reggere l'asse con un cavalletto a cricco per impedire che la macchina cada accidentalmente.

2. Togliere i 5 dadi della ruota e togliere la ruota dall'asse per sgomberare il foro di accesso nel fianco dell'intelaiatura (Fig. 11).

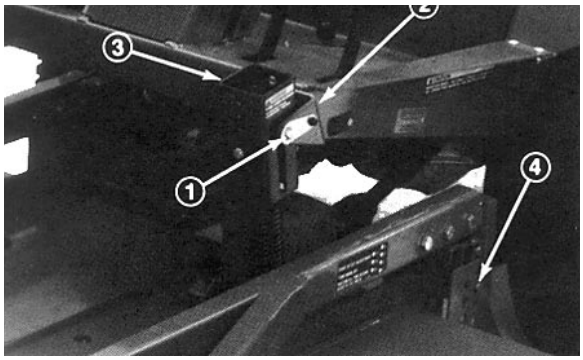


Fig. 9
1. Perno di bloccaggio
2. Staffa
3. Gruppo di tensionamento molla
4. Perno con testa, altezza di taglio

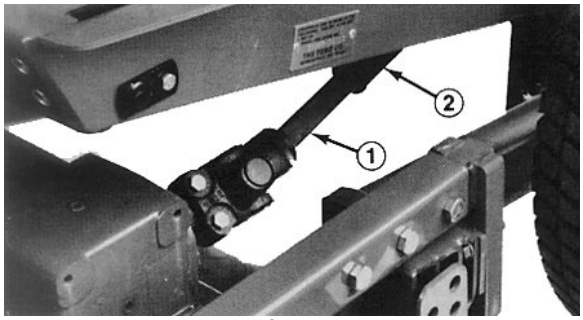


Fig. 10
1. Albero della presa di forza (maschio)
2. Albero della presa di forza (femmina)

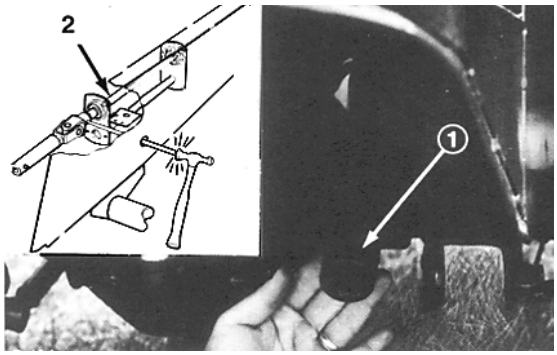


Fig. 11
1. Tappo della presa di forza
2. Albero in uscita

3. Girare l’albero della presa di forza per allinearne il foro con il foro nell’intelaiatura (Fig. 11).

4. Attraverso il foro nell’intelaiatura, usare cacciachiodi e martello per spingere in fuori il rullo dall’albero della presa di forza e l’albero in uscita (Fig. 11).

5. Allentare i bulloni e i dadi autobloccanti, o toglierli, e rimuovere l’albero della presa di forza.

6. Rimontare la ruota con i 5 dadi tolti in precedenza. Serrare i dadi a 80–109 kPa.

7. Abbassare la macchina e togliere il cricco.

MANUTENZIONE BOCCOLE NEI BRACCI DELLE RUOTE GIREVOLI

Nella parte superiore ed inferiore del tubo dei bracci delle ruote orientabili sono inserite a spinta delle boccole, che si usurano dopo parecchie ore di esercizio. Verificare le boccole spostando la forcella avanti e indietro e da un lato all’altro. Se il fusello della ruota è allentato nelle boccole, queste sono usurate ed occorre cambiarle.

1. Alzare l’apparato di taglio in modo che le ruote siano sollevate da terra, e bloccarlo perché non cada accidentalmente.

2. Togliere l’acciarino e le rondelle di spinta dall’alto del fusello.

3. Estrarre il fusello dal tubo di montaggio, lasciando le rondelle di spinta in fondo al fusello.

4. Inserire un cacciachiodi nella sezione superiore o inferiore del tubo di montaggio, e spingere una boccola fuori del tubo (Fig. 12). Togliere anche la seconda boccola, quindi pulire l’interno dei tubi per rimuovere la morchia.

5. Lubrificare con grasso le nuove boccole, dentro e fuori. Con un martello ed una lastra piana introdurre le boccole nel tubo di montaggio.

6. Controllare l’usura del fusello della ruota orientabile, e sostituirlo se è danneggiato.

7. Inserire il fusello della ruota orientabile nelle boccole e nel tubo di montaggio. Spingere i distanziali sull’albero e fissarli con un acciarino.

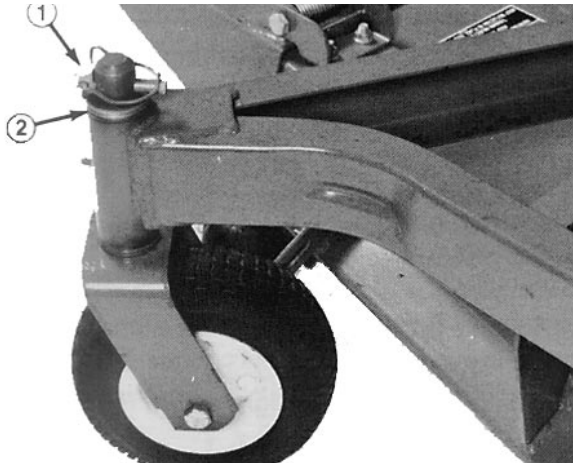


Fig. 12

1. Acciarino
2. Rondelle di spinta

IMPORTANTE: Quando le boccole sono montate, il diametro interno può abbassarsi leggermente, impedendo di montare l'albero della ruota orientabile. Se il fusello della ruota orientabile non si inserisce nella nuova boccola e nel tubo di montaggio, alesare entrambe le boccole al diametro interno di 28,6 mm.

MANUTENZIONE DELLE RUOTE ORIENTABILI E DEI CUSCINETTI

Le ruote orientabili girano su cuscinetti a rulli di alta qualità, e sono supportate da una boccola a chiave. L'usura del cuscinetto è minima anche dopo molte ore di esercizio, purché il cuscinetto sia sempre ben lubrificato; la mancata lubrificazione del cuscinetto è causa di rapida usura. Se la ruota orientabile sfarfalla è segno che il cuscinetto è consumato.

1. Togliere il dado autobloccante dalla vite mordente che tiene la ruota orientabile nella forcella. Afferrare la ruota ed estrarre la vite mordente dalla forcella.

N.B. Tenere presenti le 2 rondelle di spinta.

2. Inclinare la ruota su un fianco e lasciare che la boccola a chiave esca.

3. Togliere la boccola dal mozzo e lasciare cadere il cuscinetto. Togliere la boccola dal lato opposto del mozzo.

4. Controllare l'usura del cuscinetto, della boccola a chiave e dell'interno del mozzo. Sostituire i componenti guasti.

5. Per montare i pezzi inserire la boccola a chiave nel mozzo.

6. Montare la ruota orientabile e le rondelle nella forcella, quindi inserire la vite mordente e il dado autobloccante. Serrare la vite mordente ed il dado autobloccante fin quando la boccola a chiave e le rondelle poggiano sul fondo, all'interno della forcella.

7. Pompare del grasso nell'ingrassatore della ruota, fin quando il cuscinetto è completamente lubrificato.

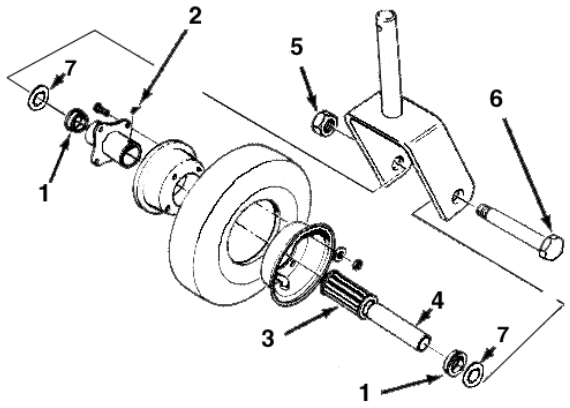


Fig. 13

1. Fermo del cuscinetto
2. Ingrassatore
3. Cuscinetto a rulli
4. Boccola a chiave
5. Dado autobloccante
6. Vite mordente
7. Rondella di spinta

CONTROLLO LAME CURVATE

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, alzare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF, spegnere il motore, togliere la chiave di accensione e staccare il cappellotto dalle candele. Bloccare l'apparato di taglio perché non cada accidentalmente.

2. Fare girare la lama fin quando le estremità saranno volte avanti e indietro. Misurare dall'interno dell'apparato di taglio fino al tagliente anteriore della lama (Fig. 14), e prendere nota di questa dimensione.



Fig. 14

3. Fare girare in avanti la parte opposta della lama, e misurare di nuovo fra l'apparato di taglio ed il tagliente della lama nella stessa posizione della voce 2. Lo scarto fra le dimensioni ottenute alle voci 2. e 3. non deve superare 32 mm. Se supera 32 mm sostituire la lama perché è curva; vedi *Sostituzione della lama falciante.*

SOSTITUZIONE DELLA LAMA FALCIANTE

Sostituire la lama se colpisce un corpo solido, se è sbilanciata o curva. Usare sempre lame di ricambio originali TORO per garantire prestazioni ottimali. Non usare lame di ricambio di altre marche, in quanto possono essere pericolose.

⚠ AVVERTENZA

Non cercare di raddrizzare lame curve e non saldare lame spezzate o incrinate. Usare sempre una lama nuova per garantire la sicurezza.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, alzare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale della trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF, spegnere il motore, togliere la chiave di accensione e staccare il cappellotto dalle candele. Bloccare l'apparato di taglio perché non cada accidentalmente.

2. Afferrare l'estremità della lama usando un panno o un guanto bene imbottito. Togliere il bullone della lama, la rosetta piana, la coppa antistrappo e la lama dal fusello.

3. Montare la lama con la costa volta verso l'apparato di taglio, insieme alla coppa antistrappo, alla rosetta di sicurezza ed al bullone della lama. Serrare il bullone a 115–149 Nm.

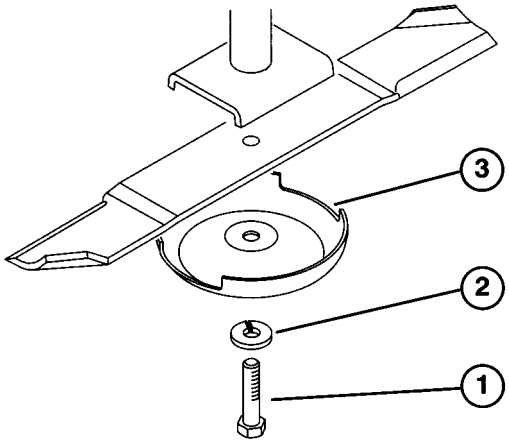


Fig. 15

1. Bullone della lama
2. Rosetta piana
3. Coppa antistrappo

VERIFICA COSTOLE ED AFFILATURA DELLA LAMA FALCIANTE

Quando si verifica o revisiona la lama falciante si devono osservare due punti: la costola ed il tagliente. Sia i taglienti che la costola, vale a dire la sezione rivolta verso l'alto, opposta al tagliente, contribuiscono ad ottenere una buona qualità di taglio. La costola è importante in quanto raddrizza l'erba e promuove un taglio regolare; tuttavia, col passare del tempo si consuma, fattore del tutto normale. Man mano che la costola si consuma, la qualità del taglio

ne risente, nonostante i taglienti siano affilati. Il tagliente deve essere affilato perché l'erba venga tagliata e non strappata. È ovvio se il tagliente è smussato, perché la punta dei fili d'erba ha un aspetto marrone e tagliuzzato. Rettificare affilando il tagliente.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, alzare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale della trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF, spegnere il motore, togliere la chiave di accensione e staccare il cappellotto dalle candele. Bloccare l'apparato di taglio perché non cada accidentalmente.

⚠ PERICOLO

Se si lascia consumare la lama si forma una tacca fra la costola e la sezione piana (Fig. 16-C). Alla fine un pezzo di lama si stacca e viene scagliato da sotto il corpo dell'apparato, compromettendo l'integrità fisica dell'operatore e degli astanti.

2. Controllare attentamente il tagliente della lama, facendo particolare attenzione al punto in cui le sezioni piane e curve si incontrano (Fig. 16-A). Sabbia e materiali abrasivi possono consumare il metallo che congiunge le sezioni piane della lama a quelle curve, pertanto controllare la lama prima di usare la macchina. In caso di usura (Fig. 16-B) cambiare la lama.

3. Controllare il tagliente di ogni lama ed affilarlo se è smussato o scheggiato. Affilare soltanto la parte superiore del tagliente, e mantenere l'angolo di taglio originale per garantire l'affilatezza (Fig. 17). La lama rimane equilibrata se viene tolto lo stesso quantitativo di metallo da entrambi i taglienti.

N.B. Togliere le lame ed affilarle con la mola; vedi *Sostituzione della lama falciante*, voci 2 e 3. Dopo avere affilato i taglienti montare la lama con la coppa antistrappo, la rosetta piana ed il bullone. Le costole devono essere in alto. Serrare il bullone a 115–149 Nm.

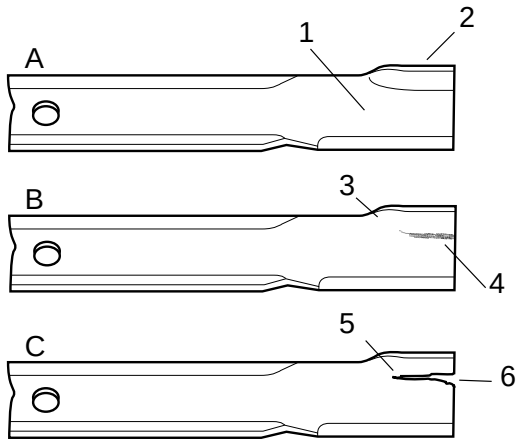


Fig. 16

1. Sezione piana
2. Costola
3. Giunto fra sezione piana e costola
4. Usura
5. Tacca
6. Pezzo spezzato

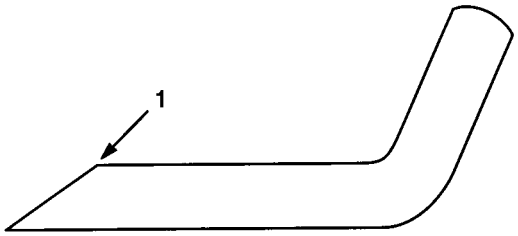


Fig. 17

1. Affilare solo a questo angolo

CORREZIONE DELL'ACCOPPIAMENTO IRREGOLARE DELL'APPARATO DI TAGLIO

Se una lama falciante taglia più in basso delle altre, rettificare l'anomalia come segue:

1. Abbassare l'apparato di taglio su una superficie piana, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF; spegnere il motore, togliere la chiave di accensione e staccare il cappellotto dalle candele. Verificare che la pressione sia uguale per tutti i pneumatici.

2. Alzare l'altezza di taglio a 10 cm; vedi *Regolazione dell'altezza di taglio.*

3. Fare girare le lame fin quando le punte saranno allineate l'una con l'altra. La punta delle lame adiacenti deve trovarsi a non più di 3mm, diversamente procedere alla voce 10. ed aggiungere degli spessori tra la sede del fusello e la base dell'apparato di taglio.

4. Misurare ed accertare che i perni anteriori dell'altezza di taglio poggino correttamente sull'imbottitura dell'intelaiatura. Se non poggiano correttamente, inserire uno o più spessori sotto l'imbottitura per sollevarla ed ottenere l'allineamento desiderato.

5. Mettere tutte e tre le lame in posizione "A" (Fig. 18) e misurare dal piano orizzontale alla base del lato punta di ciascuna lama (Fig. 19).

6. Prendere nota della misura rilevata nella posizione "A", girare le lame nella posizione "B" (Fig. 18), misurare la distanza di tutte le lame dal piano orizzontale e prendere nota delle dimensioni (Fig. 19).

7. Fare girare le lame nella posizione "C", misurare e prendere nota della distanza misurata (Fig. 18 e 19).

8. Confrontare le misure nelle varie posizioni. Le dimensioni devono essere identiche con uno scarto massimo di 6mm fra due qualsiasi lame adiacenti. Lo scarto fra le dimensioni delle tre lame non deve superare 9,5 mm. Se li supera, procedere alla voce 9.

9. Togliere le viti mordenti, le rondelle piane e i dadi autobloccanti dal fusello esterno nell'area in cui saranno aggiunti gli spessori. Per sollevare o abbassare la lama inserire uno spessore (n.cat. 3256-24) fra la sede del fusello e la base dell'apparato di taglio. Continuare a verificare l'allineamento delle lame e ad aggiungere spessori fin quando la punta delle lame rientrerà nella dimensione prevista.

10. Equalizzare le misure fianco a fianco come segue:

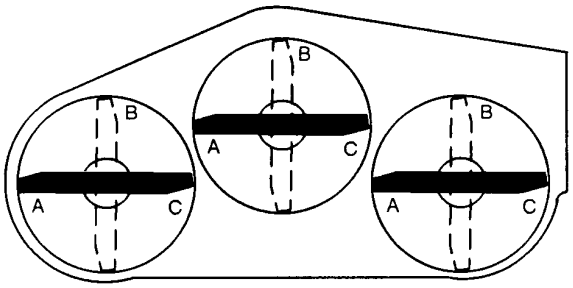


Fig. 18

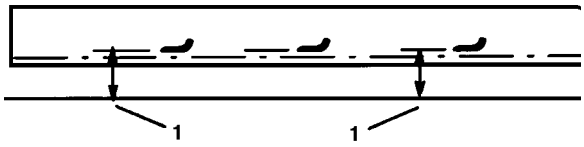


Fig. 19
1. Misurare dalla punta della lama al piano orizzontale.

A. Sulle unità di taglio che di solito vengono utilizzate con altezze di taglio 25 ÷ 50 mm occorre alzare il lato inferiore. Togliere l'acciarino che fissa la ruota orientabile sul lato inferiore (Fig. 20) e togliere il gruppo ruota girevole.

B. Trasferire una rondella di spinta dall'alto del fusello della ruota orientabile al lato inferiore, montare il gruppo ruota orientabile e confrontare l'altezza di tutte le lame; vedi da 3. a 7. Se l'altezza non è conforme alle esigenze, continuare ad aggiungere le rondelle di spinta.

C. Se l'unità di taglio viene utilizzata ad altezze di taglio 5 ÷ 10 cm, abbassare il lato alto. Togliere l'acciarino della ruota orientabile dal lato alto, e togliere il gruppo ruota (Fig. 20).

D. Trasferire una rondella di spinta dal lato inferiore del fusello della ruota orientabile al lato alto, montare il gruppo e confrontare l'altezza di tutte le lame; vedi da 3. a 7. Se l'altezza non è soddisfacente, ripetere il procedimento.

E. Se l'altezza rientra nelle dimensioni specificate, montare l'acciarino, impostare l'altezza di taglio e riprendere il lavoro.

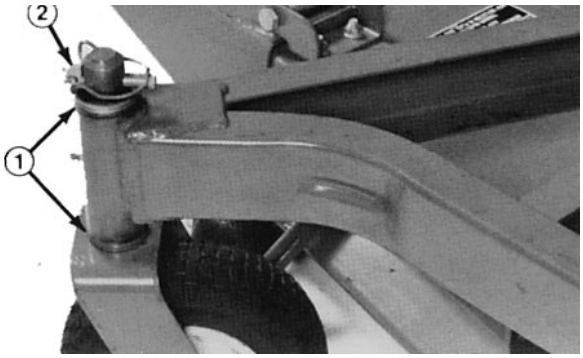


Fig. 20
1. Rondelle di spinta (quanto basta)
2. Acciarino

SOSTITUZIONE DEL DEFLETTORE D'ERBA

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, alzare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF; spegnere il motore e togliere la chiave di accensione. Bloccare l'apparato di taglio per impedire che cada accidentalmente.

2. Togliere due viti mordenti, i dadi autobloccanti e le molle che fissano gli attacchi del deflettore alle staffe orientabili.

3. Per togliere le staffe orientabili, togliere i bulloni a testa tonda e i dadi.

4. Rimontare le staffe orientabili sopra l'apertura di scarico con i bulloni a testa tonda e i dadi. La testa dei bulloni deve essere all'interno dell'apparato di taglio.

5. Mettere gli attacchi del deflettore sulle staffe orientabili, e fissarli insieme con viti mordenti, dadi autobloccanti e molle. I dadi autobloccanti devono trovarsi di fronte l'uno all'altro. Serrare i dadi finché non sono a paro contro i perni del deflettore.

6. Sollevare il deflettore e lasciarlo cadere per controllare la tensione della molla. Il deflettore deve trovarsi totalmente abbassato grazie alla tensione della molla. All'occorrenza rettificare.

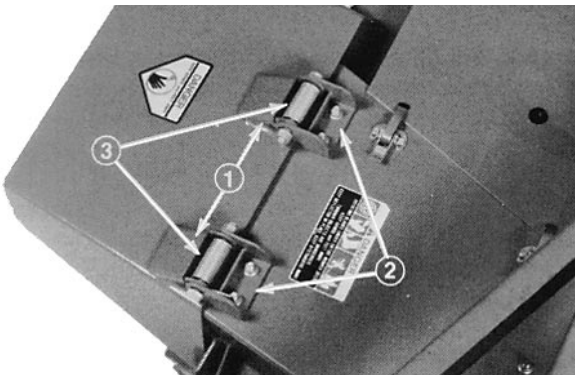


Fig. 21
1. Attacchi del deflettore
2. Staffe orientabili
3. Molle di articolazione

REGOLAZIONE DELLA PULEGGIA FOLLE

La puleggia folle applica una forza contro la cinghia per trasmettere la potenza alle pulegge della lama. Se il tenditore non è teso contro la cinghia con sufficiente forza, alle pulegge non viene trasmessa la potenza massima. La tensione della cinghia richiede una coppia di 54 ÷ 68 Nm sul dado grosso, che applica la forza contro la cinghia. Se il tenditore non è conforme a questi dati è necessario regolarlo.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare l'apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF; spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

2. Rilasciare e sganciare i dispositivi di fermo che fissano il coperchio centrale sulla parte superiore dell'apparato di taglio, e togliere il coperchio.

3. Allentare i due dadi che fissano la piastra del tenditore. Con una chiave torsiometrica e bussola serrare il dado di regolazione del tenditore a 47 Nm.

4. Tenere la coppia contro la cinghia e serrare i due dadi in modo da tenere saldamente a posto la piastra. Rilasciare il dado di regolazione del tenditore, montare il coperchio e fissare i dispositivi di fermo.

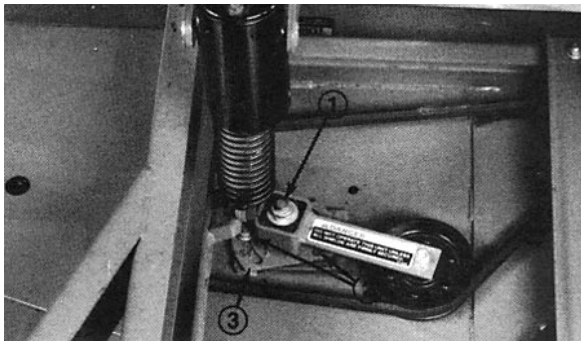


Fig. 22
1. Dado di regolazione del tenditore
2. Dadi (2)
3. Piastra del tenditore

REGOLAZIONE DEI DISPOSITIVI DI FERMO DEL COPERCHIO

Se i coperchi dell'unità di taglio sono allentati è possibile regolare la tensione dei dispositivi di fermo allentando le viti di fissaggio dei dispositivi di fermo e spostandoli nella posizione adatta (asole di montaggio nell'apparato di taglio).

SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE

La cinghia di trasmissione delle lame, tesa dal tenditore regolabile, ha lunga durata. Tuttavia, dopo parecchie ore di utilizzo darà segni di usura: sibila quando gira, slittamento delle lame durante la tosatura, taglienti consumati per sfregamento, segni di bruciato ed incrinature. Se uno di questi sintomi fosse evidente, sostituire la cinghia.

1. Parcheggiare la macchina su terreno piano, abbassare l’apparato di taglio, innestare il freno di stazionamento, verificare che il pedale di trazione sia in folle e che la leva della presa di forza sia in posizione OFF; spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

2. Rilasciare e sbloccare i dispositivi di fermo che fissano il coperchio centrale sulla parte superiore dell’apparato di taglio, e togliere i coperchi.

3. Allentare i due dadi che fissano la piastra del tenditore, e togliere la cinghia usata dalle pulegge.

4. Per montare una nuova cinghia si deve prima togliere la base della scatola degli ingranaggi, rimuovendo i quattro bulloni a testa tonda e i dadi autobloccanti che la fissano.

5. Montare la nuova cinghia attorno alla puleggia della scatola degli ingranaggi, alle pulegge del fusello, alla puleggia folle fissa ed alla puleggia folle regolabile.

6. Montare la base della scatola degli ingranaggi con i bulloni a testa tonda e i dadi autobloccanti.

7. Usare una chiave torsiometrica per regolare la tensione della puleggia folle contro la cinghia; vedi *Regolazione della puleggia folle.*

8. Montare i coperchi e fissare i dispositivi di fermo.

NUMERO DEL MODELLO E MATRICOLA

Il piatto di taglio è provvisto di due numeri di identificazione: il numero del modello e la matricola, che sono stampigliati sulla targhetta montata sul telaio dietro la ruota orientabile destra anteriore. Nella corrispondenza relativa al tosaerba citare sempre il numero del modello e la matricola per ottenere le informazioni e le parti di ricambio richieste.

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

1. Numero del modello e matricola della macchina.

2. Numero del pezzo, descrizione e quantitativo richiesto.

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


TORO®