FORM NO. 3315–543 IT

TORO®

APPARATO DI TAGLIO 44"
MANUALE DELL'OPERATORE

PER PROLINE 118/120
Modello No. 30544—3900001 ed oltre

CARATTERISTICHE TECNICHE

Larghezza di taglio: 1,12 m.

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

Lame falcianti: Tre lame in acciaio a trattamento termico, spessore 4,8 mm cad., lunghezza 39,4 cm.

Pneumatici: Diametro 20,3 cm. con cuscinetti a rulli lubrificabili (gonfiaggio 0,7-1,0 kg/cm2).

Peso: 73 kg.

Trasmissione: Trasmissione a cinghia dall'albero portante dell'attrezzo alla scatola del cambio ad angolo retto. Trasmissione a cinghia a tutti i mandrini. I mandrini sono provvisti di cuscinetti a sfere lubrificabili e sostituibili. Le sedi dei mandrini sono coniche.

REGOLAZIONE DELL'ALTEZZA DI TAGLIO

L'altezza di taglio può essere regolata da 25 a 102 mm a scatti di 13 mm rilocando quattro perni con testa in fori diversi nelle staffe situate agli angoli dell'apparato di taglio (Fig. 1).

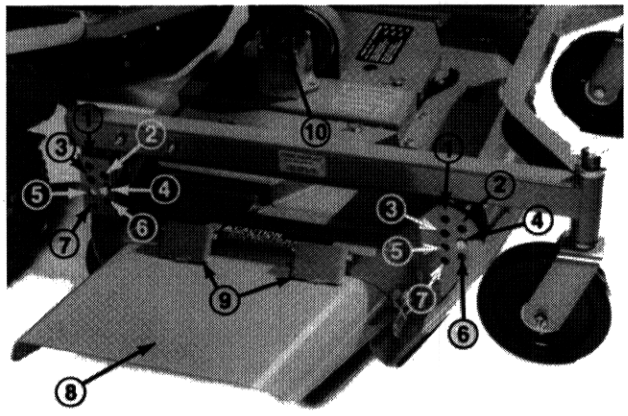


Fig 1

1.	25 mm	6.	89 mm
2.	38 mm	7.	102 mm
3.	51 mm	8.	Deflettore dell'erba
4.	64 mm	9.	Cerniere a molla
5.	76 mm	10.	Scatola del cambio

NOTA: La posizione dei quattro perni deve essere identica per evitare problemi in ambito funzionamento e taglio.

DEFLETTORE DELL'ERBA

⚠ ATTENZIONE

Il deflettore dell'erba (Fig. 1) è un dispositivo di sicurezza che devia erba ed altri corpi estranei scaricati verso il basso. Se il deflettore non fosse montato sull'apparato di taglio o in assenza delle cerniere a molla che lo tengono in posizione abbassata, le lame potrebbero espellere erba e corpi estranei fuori dell'apertura di scarico con una forza tale da causare infortuni a persone o danni ad oggetti. Se il deflettore o le cerniere sono consumati, provvedere alla riparazione od alla sostituzione della parte o parti interessate. Non utilizzare l'apparato di taglio senza il deflettore. Verificare sempre che lo scivolo del deflettore si trovi nella posizione più bassa possibile.

GRAISSAGE D'ENTRETIEN

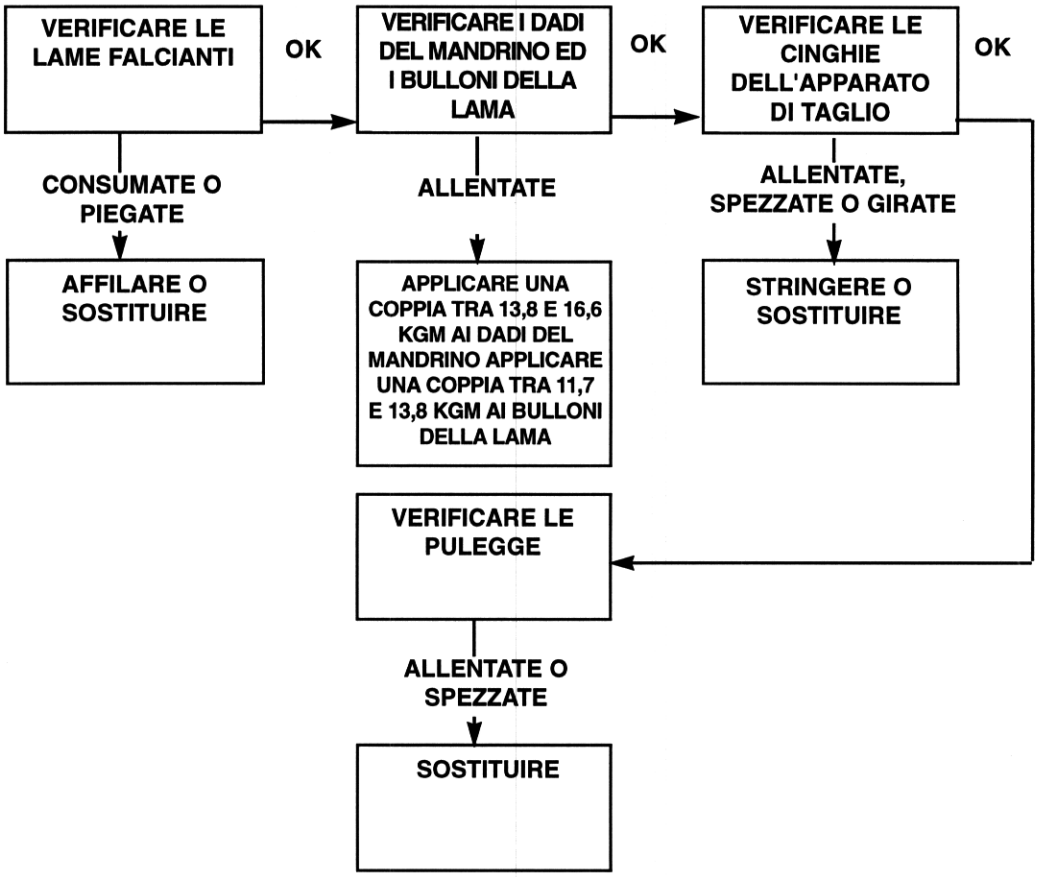
INGRASSAGGIO DI CUSCINETTI, BUSSOLE E SCATOLA DEL CAMBIO

1. Lubrificare l'apparato di taglio ad intervalli regolari. Se la macchina viene utilizzata in condizioni normali, lubrificare i cuscinetti e le bussole delle ruote orientabili con grasso universale al litio n.2 oppure grasso a base di molibdeno, ogni 8 ore di funzionamento oppure ogni giorno, optando per il periodo più breve. Tutti gli altri cuscinetti, le bussole e la scatola del cambio devono essere lubrificati ogni 50 ore di funzionamento.

2. Ogni 50 ore di funzionamento abbassare l'apparato di taglio in modo che le ruote orientabili si trovino su un piano orizzontale. Verificare che i perni dell'altezza di taglio siano tutti in fori identici. Pulire l'area attorno al coperchio della scatola del cambio (Fig. 1) per impedire la penetrazione di materie contaminanti. Rimuovere le viti che fissano il coperchio alla scatola del cambio e togliere il coperchio. Verificare il livello del lubrificante nella scatola del cambio; se è basso, rabboccare con olio peso SAE E.P. 90 fin quando il livello non raggiunge l'albero orizzontale (di immissione) della scatola del cambio. Controllare le condizioni della guarnizione e sostituirla se è danneggiata o consumata.

DIAGNOSTICA DELL'UNITÀ DI TAGLIO

L'APPARATO NON TAGLIA O PRODUCE UN TAGLIO MEDIOCRE



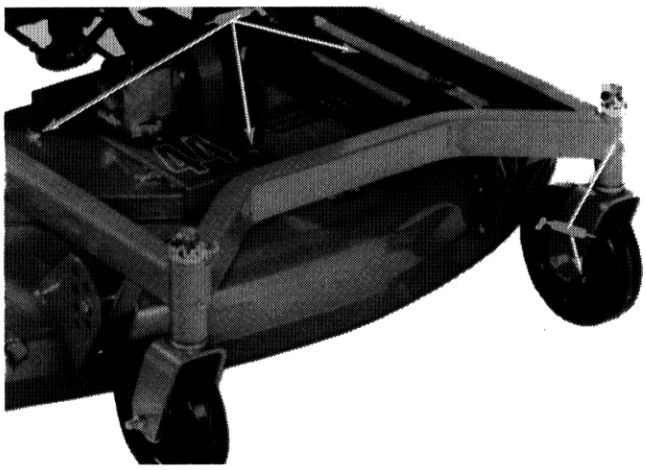


Fig 2

MANUTENZIONE DELL'APPARATO DI TAGLIO

MANUTENZIONE DELLE BUSSOLE NEI BRACCI DELLE RUOTE ORIENTABILI

I bracci delle ruote orientabili sono dotati di bussole inserite a pressione nelle parti inferiore e superiore del tubo. Dopo molte ore di funzionamento le bussole si consumano; per verificarle occorre spostare la forcella della ruota orientabile avanti e indietro e da un lato all'altro. Se il mandrino della ruota orientabile è allentato all'interno delle bussole significa che queste sono usurate e devono essere sostituite.

1. Alzare l'apparato di taglio in modo che le ruote siano sollevate da terra, e poggiarlo su dei blocchi

perché non cada accidentalmente.

2. Rimuovere l'acciarino e le rondelle di spinta dall'alto del mandrino della ruota orientabile.

3. Estrarre il mandrino della ruota orientabile dal tubo di montaggio, e lasciare che le rondelle rimangano in fondo al mandrino.

4. Inserire un punzone per incassare perni in alto o in basso nel tubo di montaggio, e spingere la bussola fuori del tubo (Fig. 3). Spingere anche l'altra bussola fuori del tubo, infine pulire l'interno dei tubi per eliminare la morchia.

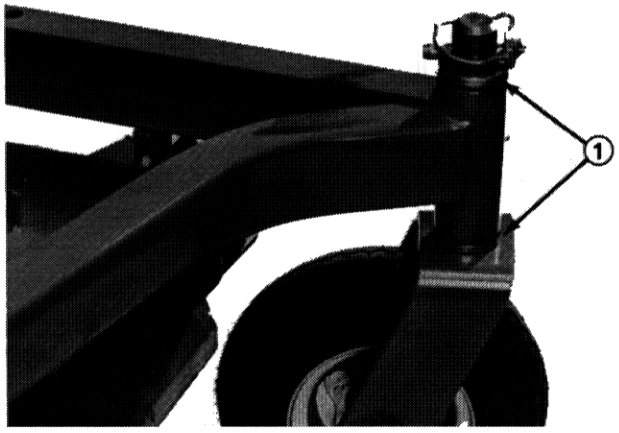


Fig 3

1. Bussole

5. Ingrassare le nuove bussole dentro e fuori, quindi inserirle nel tubo di montaggio utilizzando un martello ed una lastra piana.

6. Verificare che il mandrino della ruota orientabile non sia usurato, e sostituirlo se è danneggiato.

7. Spingere il mandrino della ruota orientabile attraverso le bussole ed il tubo di montaggio. Fare scorrere i distanziali sul mandrino e montare l'acciarino nel mandrino per tenere a posto tutti i componenti.

IMPORTANTE: Quando le bussole sono montate il diametro interno può abbassarsi leggermente, il che non permette di montare il mandrino della ruota orientabile. Se il mandrino non scorre attraverso le nuove bussole ed il tubo di montaggio, svasare entrambe le bussole fino ad ottenere un diametro interno di 28,6 mm.

MANUTENZIONE DELLE RUOTE ORIENTABILI E DEI CUSCINETTI

La ruota orientabile gira su un cuscinetto a rulli di alta qualità ed è supportata da una bussola a chiave. Se il cuscinetto viene mantenuto ben lubrificato, anche dopo parecchie ore di utilizzo si noterà un'usura minima. Tuttavia la mancata lubrificazione del cuscinetto ne causa la rapida usura. In linea di massima se la ruota orientabile oscilla è segno che il cuscinetto è usurato.

1. Rimuovere il dado autobloccante dalla vite mordente che fissa il gruppo ruota orientabile nella forcella (Fig. 4). Prendere la ruota orientabile ed estrarre la vite mordente dalla forcella.

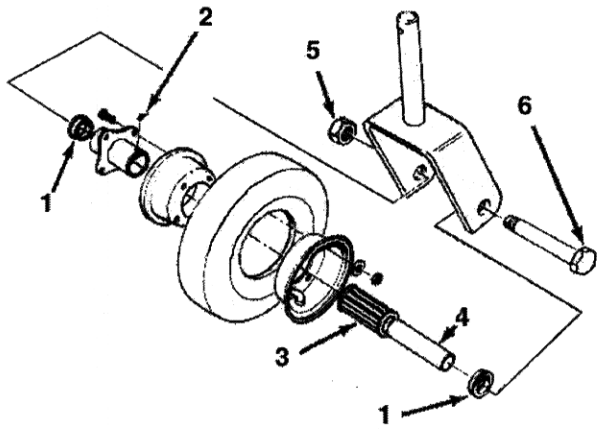


Fig 4

1. Gabbia del cuscinetto
2. Ingrassatore
3. Cuscinetto a rulli
4. Bussola a chiave
5. Dado autobloccante
6. Vite mordente

Nota: Non smarrire le due gabbie del cuscinetto (Fig. 4).

2. Inclinare la ruota e lasciar cadere il cuscinetto a rulli e la bussola a chiave (Fig. 4).

3. Verificare l'usura del cuscinetto, della bussola a chiave e il diametro interno della ruota. Sostituire le parti difettose.

4. Per rimontare le parti inserire la bussola a chiave nel cuscinetto a rulli. Riempire il cuscinetto con del grasso n.2 quindi inserirlo con la bussola a chiave nella ruota.

5. Fare scorrere la gabbia del cuscinetto sulla bussola a chiave e montare il gruppo ruota orientabile tra la forcella e la vite mordente ed il dado autobloccante. Serrare la vite mordente ed il dado fin quando la bussola a chiave non poggia sulla superficie interna della forcella della ruota orientabile.

6. Pompare altro grasso nell'ingrassatore della ruota (Fig. 4) fin quando il cuscinetto non sarà completamente lubrificato.

CONTROLLO LAME PIEGATE

1. Girare ciascuna lama fino a rivolgere le estremità davanti e dietro (Fig. 5). Misurare dall'interno dell'apparato di taglio al tagliente sul davanti della lama (Fig. 5), e prendere nota di questa dimensione.

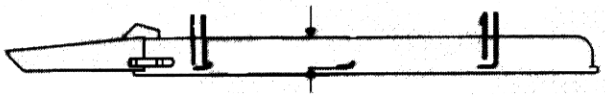


Fig 5

2. Girare in avanti l'estremità opposta della lama. Misurare tra l'apparato di taglio ed il tagliente della lama nella posizione indicata al punto 1. La differenza tra le dimensioni ottenute ai punti 1 e 2 non debbono superare i 3 mm. Se le dimensioni superano i 3 mm sostituire la lama in quanto è piegata.

RIMOZIONE DELLA LAMA FALCIANTE

Sostituire la lama se viene colpito un oggetto solido, se la lama è sbilanciata o se è piegata. Utilizzare sempre parti originali TORO per garantire sicurezza e prestazioni ottimali. Non utilizzare lame di ricambio di altre marche perché possono essere pericolose.

⚠ ATTENZIONE

Non cercare di raddrizzare la lama piegata e non saldare mai lame spezzate o incrinate. Per garantire la sicurezza utilizzare sempre lame nuove.

1. Prendere l'estremità della lama con un panno o un guanto bene imbottito. Rimuovere bullone, rosetta di sicurezza, scodellino e lama dall'asse del mandrino.

2. Montare la lama con la costa rivolta verso l'apparato di taglio, con il bullone della lama, la rosetta di sicurezza e lo scodellino. Serrare a 115-148 Nm.

VERIFICA DELLA COSTA ED AFFILATURA DELLA LAMA FALCIANTE

In sede di verifica e manutenzione della lama falciante si devono tenere presenti due fattori: la costa ed il tagliente. Sia il tagliente che la costa (cioè la sezione metallica ricurva opposta al tagliente) contribuiscono alla buona qualità del taglio. La costa è importante perché raddrizza l'erba per produrre un taglio regolare, tuttavia si consuma gradualmente durante l'uso, il che è normale. Man mano che la costa si consuma la qualità del taglio diminuisce anche se i taglienti sono affilati.

I taglienti della lama devono essere affilati in modo che l'erba sia falciata e non strappata. Si nota che il tagliente è consumato quando la punta dei fili d'erba è marrone e spezzettata. Affilare i taglienti per riattare.

1. Controllare attentamente i taglienti della lama, specialmente nei punti in cui le parti piatte e curve si incontrano (Fig. 6-A). Sabbia e materiali abrasivi consumano il metallo che unisce le parti piatte e curve della lama, quindi si raccomanda di verificare la lama prima di utilizzare il tosaerba. Se si nota usura (Fig. 6-B) sostituire la lama.

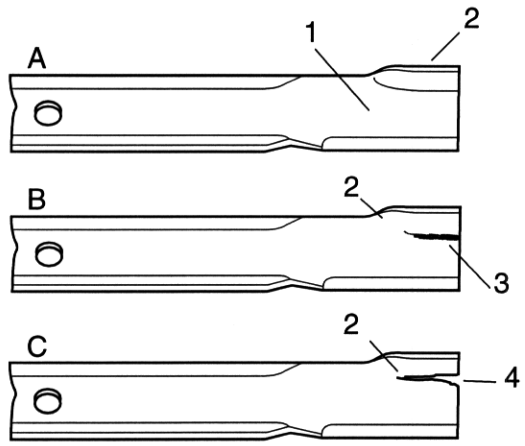


Fig 6

1. Parte piatta della lama
2. Costa
3. Usurar
4. Fessura formatasi

⚠ PERICOLO

Se si lascia che la lama si consumi si forma una fessura tra la costa e la parte piatta della lama (Fig. 6-C). Infine un pezzo di lama si spezza e viene espulso da sotto la sede, con il rischio di causare gravi ferite all'operatore o ad astanti.

2. Controllare i taglienti di tutte le lame ed affilarli se sono consumati o scheggiati. Affilare solo la parte superiore del tagliente e mantenere l'angolo di taglio originale per garantire l'affilatezza (Fig. 7). La lama rimane bilanciata se si rimuove lo stesso quantitativo di metallo da entrambi i taglienti.



Fig 7—Vista frontale della lama

1. Affilare seguendo l'angolo originale
2. Costa

Nota: Rimuovere le lame ed affilarle a mola. Dopo avere affilato i taglienti rimontare la lama con il bullone, la rosetta di sicurezza e lo scodellino. La costa della lama deve essere rivolta verso la parte superiore dell'apparato di taglio. Serrare il bullone della lama a 115-148 Nm).

RETTIFICA DELL'ACCOPPIAMENTO DIFETTOSO DELL'APPARATO DI TAGLIO

Se una lama falciante taglia ad un livello inferiore alle altre riattare come segue:

1. Verificare che i perni di altezza del taglio anteriori poggino correttamente sui cuscini dell'intelaiatura (Fig. 9).

2. Alzare l'altezza di taglio alla posizione 89 mm o 102 mm (Fig. 9).

3. Girare le lame in modo che le punte siano allineate fra di esse. Le punte delle lame adiacenti devono trovarsi a non più di 3 mm. l'una dall'altra. In caso contrario procedere al punto 7 ed inserire degli spessori tra la sede del mandrino e la base dell'apparato di taglio.

4. Mettere le tre lame in posizione "A" (Fig. 8) e misurare dalla superficie piana alla base della punta di ogni lama (Fig. 8).

5. Prendere nota della misura ottenuta al punto "A". Girare le lame in posizione "B" (Fig. 8) e misurare la distanza di tutte le lame per livellare la superficie. Prendere nota delle dimensioni (Fig. 9).

6. Girare le lame in posizione "C", misurare e prendere nota della distanza misurata (Fig. 8 e 9).

7. Confrontare le misure rilevate nelle varie posizioni. Tutte le dimensioni devono essere uguali con tolleranza massima di 6 mm l'una dall'altra. La differenza tra le dimensioni non deve superare i 6 mm. In caso contrario procedere ai punti 8 e 9 ed aggiungere degli spessori tra la sede del mandrino e la base dell'unità di taglio.

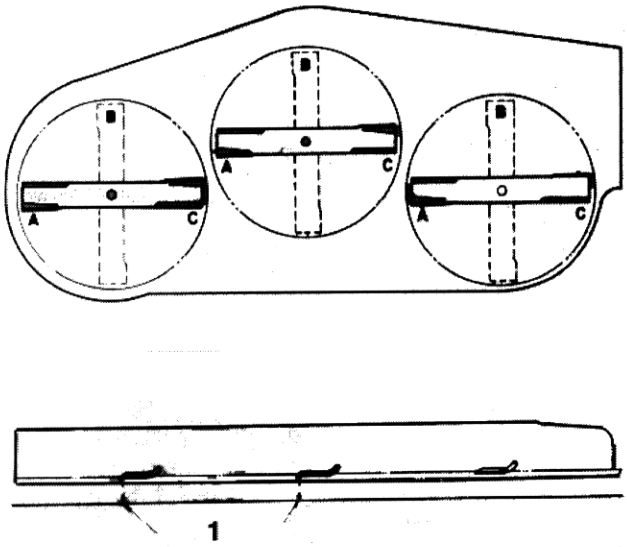


Fig 8

1. Misurare dalla punta della lama alla superficie piana.

8. Rimuovere le viti mordenti, le rondelle piane, le rondelle di sicurezza e i dadi dal mandrino esterno nella zona in cui si devono aggiungere gli spessori. Per alzare od abbassare la lama aggiungere uno spessore, pezzo n. 3256-24, tra la sede del mandrino e la base dell'apparato di taglio. Continuare a verificare l'allineamento delle lame e ad aggiungere gli spessori fin quando la punta delle lame non rientra nelle dimensioni indicate.

9. Rendere uniforme la misura laterale come segue:

A. Alzare la parte bassa dell'apparato di taglio se viene normalmente utilizzato ad altezze di taglio tra 25 e 51 mm. Rimuovere l'acciarino che fissa la ruota orientabile sul lato basso (Fig. 9) e togliere il gruppo ruota orientabile.

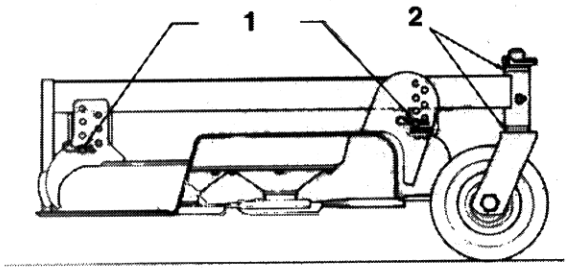


Fig 9

1. Regolazione massima dell'altezza di taglio
2. Occorrono rondelle di spinta

B. Trasferire una rondella di spinta dal lato superiore del mandrino della ruota orientabile al lato inferiore; montare il gruppo ruota e confrontare l'altezza di tutte le lame; vedi punti da 3 a 7. Se l'altezza non soddisfa le esigenze continuare ad aggiungere le rondelle di spinta.

C. Se l'apparato di taglio viene utilizzato ad altezze di taglio da 51 a 102 mm, abbassare il lato alto. Togliere l'acciarino dalla ruota orientabile dal lato alto dell'apparato e rimuovere il gruppo ruota (Fig. 9).

D. Trasferire una rondella di spinta dal lato basso del mandrino della ruota orientabile al lato superiore, quindi montare il gruppo e confrontare l'altezza delle lame. Vedi punti da 3 a 7. Ripetere l'operazione se l'altezza non è ancora soddisfacente.

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

SOSTITUZIONE DEL DEFLETTORE DELL'ERBA

1. Rimuovere le due viti mordenti, i dadi autobloccanti e le molle che fissano gli attacchi del deflettore alla staffa orientabile (Fig. 10).

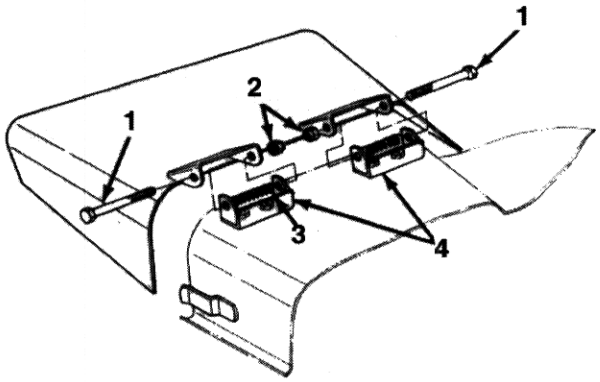


Fig 10

1. Vite mordente
2. Dado autobloccante
3. Molla
4. Staffe orientabili

2. Per rimuovere le staffe orientabili togliere bulloni, rondelle di sicurezza e dadi (Fig. 10).

3. Montare le staffe orientabili sopra l'apertura di scarico utilizzando i bulloni, le rondelle di sicurezza e i dadi. La testa dei bulloni deve trovarsi all'interno dell'apparato di taglio.

4. Montare gli attacchi del deflettore sull'esterno delle staffe orientabili e fissare insieme i pezzi con viti mordenti, dadi autobloccanti e molle. I dadi autobloccanti debbono trovarsi di fronte l'uno all'altro. Serrare i dadi autobloccanti fin quando sono a paro con i perni del deflettore. Sollevare il deflettore e lasciarlo cadere per controllare la tensione della molla. Il deflettore deve essere tenuto in posizione totalmente abbassata dalla tensione della molla. All'occorrenza rettificare.

REGOLAZIONE DELLA PULEGGIA FOLLE

La puleggia folle applica forza contro la cinghia per trasmettere la potenza alle pulegge della lama. Se la puleggia folle non è tesa sufficientemente contro la cinghia non si trasmette la massima potenza alle pulegge.

1. Togliere i copricinghia destro e centrale facendo girare i perni ad alette. Togliere il coperchio sinistro dopo avere tolto le viti di fissaggio.

2. Rimuovere il dado che fissa l'ancora a molla alla vite mordente nella sede (Fig. 11). Alzare l'ancora dalla vite mordente e tirarla per aumentare la tensione della cinghia. La giusta tensione si ottiene applicando 13,5-18 kg di forza alla molla.

3. Rimontare l'ancora a molla o la vite mordente nel foro di montaggio e montare il dado.

4. Rimontare i copricinghia.

SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE

La cinghia di trasmissione della lama viene tesa dal tendicinghia a molla ed è molto durevole. Dopo molte

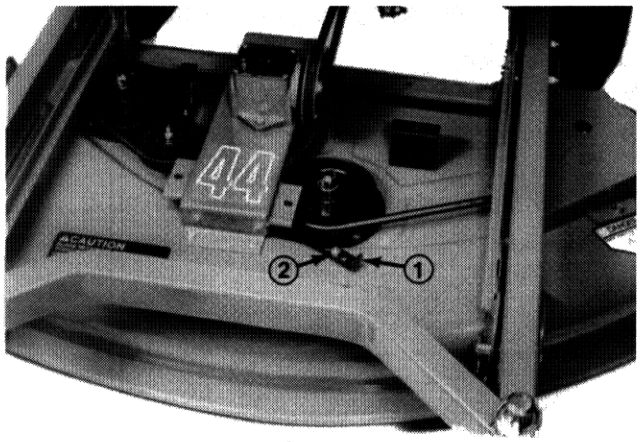


Fig 11

1. Ancora a molla
2. Dado

ore, tuttavia, la cinghia darà segni di usura, vale a dire: sibila quando gira, scivola quando si tosa l'erba, i bordi sono consumati per sfregamento, vi sono segni di bruciato ed è incrinata. Quando si nota una di queste condizioni sostituire la cinghia.

1. Rimuovere i copricinghia girando i prigionieri ad alette sui copricinghia destro e centrale, e togliere le viti di montaggio del copricinghia sinistro.

2. Rimuovere il dado che fissa l'ancora a molla alla vite mordente nella sede (Fig. 12). Alzare l'ancora dalla vite mordente e lasciare che la cinghia si afflosci.

3. Rimuovere la cinghia usurata dalle pulegge e montare un lato della cinghia sotto la staffa della scatola del cambio.

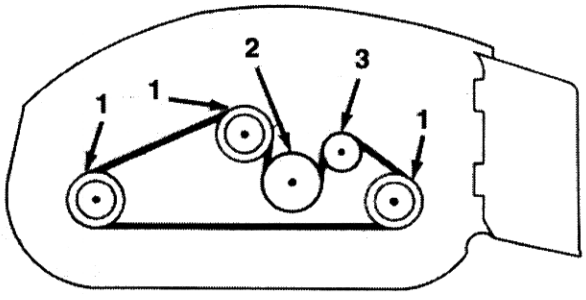


Fig 12—Percorso della cinghia

1. Puleggia del mandrino
2. Puleggia della scatola del cambio
3. Puleggia folle

4. Montare una nuova cinghia attorno alle pulegge

del mandrino, alla puleggia della scatola del cambio ed alla puleggia folle (Fig. 12).

5. Regolare di nuovo la tensione della cinghia.

6. Rimontare i coprincinghia.

SOSTITUZIONE DELLA PULEGGIA DEL MANDRINO

1. Rimuovere i coperchi dell'apparato di taglio.

2. Rimuovere la cinghia di trasmissione; vedi *Sostituzione della cinghia di trasmissione.*

   Nota: Quando si tolgono il dado e la puleggia tenere unito il gruppo del mandrino o bloccarlo dalla base dell'apparato di taglio, perché l'asse del mandrino potrebbe scivolare attraverso la sede del mandrino.

3. Rimuovere il dado che fissa la puleggia sull'asse del mandrino. Tirare la puleggia dal mandrino.

4. Montare la nuova puleggia sull'asse del mandrino con un dado autobloccante. Serrare il dado a 1,35-1,62 Nm).

5. Rimontare le cinghie ed i copricinghia.

RIMOZIONE DEI MANDRINI E DEI CUSCINETTI DALLA SEDE DEL MANDRINO

1. Rimuovere il coperchio della puleggia sulla sede del mandrino da manutenere. Rimuovere anche il coperchio della puleggia folle.

2. Rimuovere la cinghia di trasmissione; vedi *Sostituzione della cinghia di trasmissione.*

3. Rimuovere il dado autobloccante che fissa la puleggia all'asse del mandrino e togliere la puleggia dal mandrino. Ora si può togliere l'asse del mandrino dalla sede.

4. Togliere le viti mordenti e i dadi che fissano il gruppo sede del mandrino e supportare l'anello contro l'apparato di taglio. Estrarre il gruppo sede del mandrino da sotto l'apparato di taglio.

5. Quando occorre sostituire l'asse del mandrino, togliere il bullone che fissa la lama al mandrino. Se non si sostituisce l'asse del mandrino si può lasciare la lama.

6. Riposizionare il distanziale ed il cuscinetto nella sede del mandrino. Verificare che i cuscinetti siano posti con il lato aperto rivolto verso la sede del mandrino e che il foro del distanziale sia allineato con la scanalatura del mandrino.

7. Rimontare il mandrino nella sede. Verificare che i cuscinetti e i distanziali siano correttamente posizionati sul mandrino.

8. Inserire il gruppo mandrino dal lato puleggia nel foro dell'apparato di taglio. Montare il gruppo mandrino con l'anello di supporto, le viti mordenti e i dadi (Fig. 13).

9. Spingere la puleggia sull'asse del mandrino e tenere insieme i pezzi con il dado autobloccante. Serrare il dado a 135-162 Nm e girare l'asse del mandrino per verificare che giri senza intralci.

10. Lubrificare il cuscinetto con Mobilux N.2 o con grasso universale al litio fin quando si nota del grasso sulla guarnizione inferiore.

11. Rimontare le cinghie ed i coperchi.

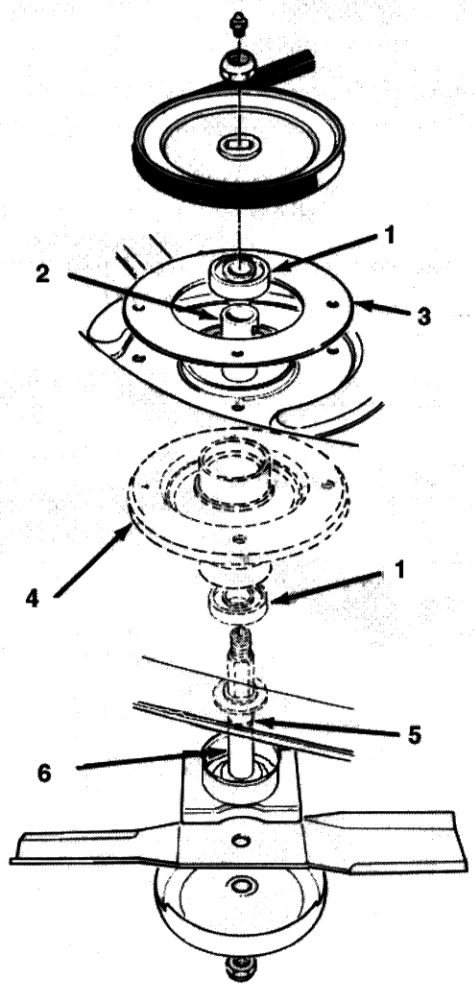


Fig 13

1. Cuscinetto
2. Distanziale
3. Anello di supporto
4. Sede del mandrino
5. Scanalatura del mandrino
6. Asse del mandrino

IDENTIFICAZIONE E ORDINAZIONE

NUMERO DEL MODELLO E MATRICOLA

L'apparato di taglio ha due numeri di identificazione: il numero del modello e la matricola. Questi numeri sono stampigliati sul una targhetta. L'identificazione dell'apparato di taglio si trova sotto la ruota orientabile anteriore destra del telaio portante (Fig. 14). Nella corrispondenza relativa alla macchina citare il numero di modello e la matricola, per ottenere le informazioni e le parti di ricambio richieste.

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

1 Numero del modello e matricola dell'apparato di taglio.

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.

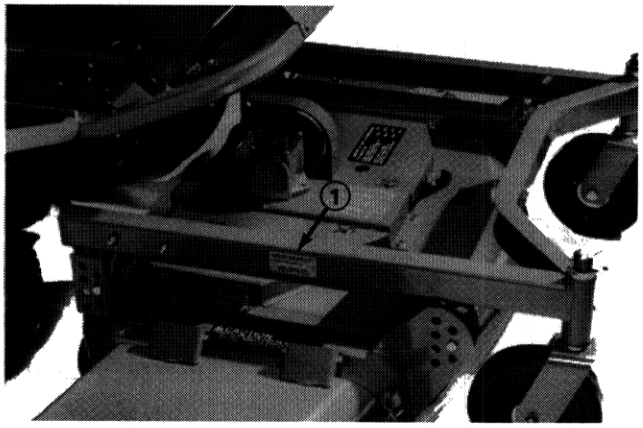


Fig 14

1. Numero del modello e di serie

PROTOTYPE



PROTOTYPE