



## **Multi-Core Aerators**

**MC 10, MC 15 ed MC 20**

**Modello N. 09697-90001 ed oltre**

**Modello N. 09698-90001 ed oltre**

**Modello N. 09699-90001 ed oltre**

**MANUALE DELL'OPERATORE**

## **INDICE**

<b>POSIZIONE DEL NUMERO DI SERIE</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
Uso prefisso	4
Principi del funzionamento	4
<b>SICUREZZA</b>	<b>5</b>
Sicurezza generale	5
Lavorare con sicurezza	5
Trasportare con sicurezza	6
Rimessaggio con sicurezza	6
Manutenzione e regolazione con sicurezza	6
Adesivi di sicurezza	6
Adesivi illustrati	7
Sicurezza dell'albero della presa di forza	8
Modulo di completamento	9
Componenti principali	10
Requisiti del trattore	11
Accessori di corredo del trattorino	11
Scelta dei denti	12
Lama andana	12
Utilizzo in campo	13
Regolazione del sollevatore di piote	13
Regolazione della profondità dei denti	13
Istruzioni operative	14
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>15</b>
Aspetti generali	15
Lubrificazione	15
Specifiche del lubrificante	15
Intervalli di lubrificazione	15
Cinghie di trasmissione	15
Regolazione delle cinghie	15
Sostituzione delle cinghie	16
Rimessaggio	16
Elementi di fissaggio	18
<b>LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI</b>	<b>19</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>19</b>
<b>GARANZIA</b>	<b>20</b>

## POSIZIONE DEL NUMERO DI SERIE

Prendere nota del numero di serie e della data d'acquisto nello spazio previsto di seguito. Prima di chiamare il distributore Toro, si prega di avere queste informazioni a portata di mano. La targhetta dell'arieggiatore è affissa sotto la calotta.

## IL MANUALE

Tenere il manuale a portata di mano, consultarlo di frequente, ed all'occorrenza consegnarlo ai nuovi operatori o proprietari. Per assistenza, informazioni o ulteriori copie del manuale, rivolgersi a The Toro Company o ai suoi distributori. Dopo avere letto il manuale, riporlo in un luogo asciutto e facilmente accessibile, per consultarlo in futuro.

**MODELLO:**  
**No. DI SERIE:**  
**DATA DI CONSEGNA:**

## ORIENTAMENTO DELL'OPERATORE

Le direzioni sinistra, destra, davanti e dietro, citate nel manuale, s'intendono viste dal retro dell'arieggiatore guardando la direzione di spostamento.

Fig. 1

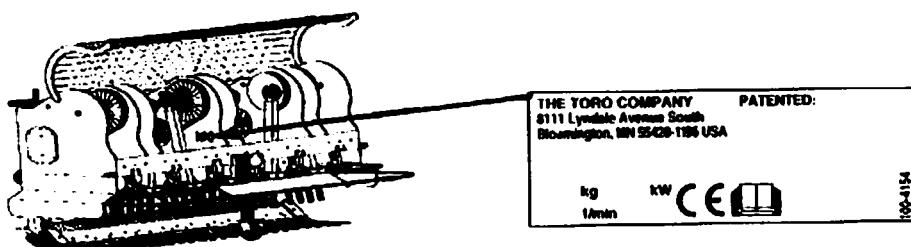


Fig. 2  
POSIZIONE DELLA TARGHETTA

Il certificato di registrazione della garanzia è accluso al presente manuale. Al fine di convalidare la garanzia, si prega di compilare il certificato alla consegna e di renderlo al venditore entro 15 giorni. In caso di mancata registrazione la garanzia non è valida.

# Introduzione

Ci complimentiamo con lei per aver scelto un arieggiatore della The Toro Company per l'integrazione dei suoi apparecchi per la manutenzione del verde. Questo arieggiatore è stato progettato e costruito mirando a soddisfare le esigenze di un oculato settore della manutenzione del verde.

Per la sicurezza dell'utente, e per meglio comprendere l'arieggiate, gli operatori sono pregati di leggere le sezioni di loro pertinenza. Le sezioni relative ai componenti sono intese a titolo di riferimento, e non è essenziale leggerle a fondo.

I componenti dell'arieggiate sono stati progettati per offrire una eccezionale affidabilità e lunga durata. Solo The Toro Company ed i suoi rappresentanti offrono parti originali. Le prestazioni e la sicurezza dell'arieggiate non sono garantite in caso di utilizzo di parti di altre marche, e la garanzia sarà resa nulla.

## USO PREFISSO

L'arieggiate è stato progettato e costruito per uno scopo particolare, in base a normative impegnative e validi principi tecnici.

L'utilizzo di questo arieggiatore a scopi che esulino da quello prefisso può compromettere la sicurezza e ridurne la durata esente da avarie prevista.

Questo arieggiatore è stato realizzato per arieggiare tappeti erbosi fini (p.e. campi da golf e bocciodromi) utilizzando una serie di denti cavi o solidi che vengono conficcati nelle piote, a 125 mm di profondità.

In virtù degli ovvi pericoli di questo tipo di apparecchio quando viene utilizzato con i sofisticati trattorini moderni, l'arieggiate dev'essere montato ed utilizzato soltanto da persone qualificate, adeguatamente esperte e pratiche del trattorino.

## PRINCIPI DEL FUNZIONAMENTO

L'arieggiate viene montato sull'attacco ai tre punti del trattorino, e viene sollevato ed abbassato durante il lavoro o il trasporto.

Alberi, ingranaggi e cinghie di trasmissione trasmettono la potenza della presa di forza (p.d.f.) del trattorino ad alberi a gomiti che guidano le bielle portadenti nel tappeto erboso.

Il trattorino procede, con la presa di forza innestata e l'arieggiate abbassato, producendo una serie di fori tondi od oblunghi nel tappeto erboso.

La profondità di penetrazione dei denti è stabilita dall'altezza del rullo di regolazione della profondità.

La velocità del trattorino ed il numero di denti previsti su ciascuna testa stabiliscono la distanza tra i fori prodotti.

# Sicurezza

## SICUREZZA GENERALE

### PERCHÉ È IMPORTANTE LA SICUREZZA?

- GLI INCIDENTI RENDONO INABILI ED UCCIDONO
- GLI INCIDENTI SONO COSTOSI
- GLI INCIDENTI SI POSSONO EVITARE

I proprietari di questo arieggiatore hanno il dovere di fornire agli operatori ed ai propri dipendenti esaurienti istruzioni per l'uso e sulla sicurezza prima che essi utilizzino l'apparecchio, e di ripeterle almeno una volta l'anno.

L'operatore che non abbia letto e compreso a fondo tutte le istruzioni per l'uso e la sicurezza, non è qualificato per gestire l'arieggiaio. Non apportare alcuna modifica all'arieggiaio; le modifiche non autorizzate possono compromettere il funzionamento e la durata dell'arieggiaio e/o l'integrità fisica dell'utente, e rendono nulla la garanzia.

## LAVORARE CON SICUREZZA

### CONSULTARE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA NEL MANUALE DEL TRATTORINO

L'arieggiaio è stato progettato e costruito all'insegna della sicurezza dell'operatore e degli astanti, limitando l'esposizione dei componenti e i pericoli. Ciononostante, nessuno deve utilizzare l'arieggiaio senza aver prima compreso il contenuto del presente manuale.

1. Non permettere a persone non addestrate o inesperte nell'uso di questo arieggiatore con la dovuta sicurezza di utilizzarlo. Non permettere a bambini o ragazzi di usare l'arieggiaio.
2. Non portare passeggeri sulla macchina.
3. Prima di avviare l'arieggiaio verificare sempre che il trattorino sia in folle e che il freno a mano sia innestato (vedi i procedimenti di avviamento con sicurezza, nel manuale del trattorino).
4. Tenere mani, piedi, capelli ed abiti lontano da parti mobili. Indossare indumenti adatti.

Gli indumenti adatti comprendono, fra l'altro:

- Casco
- Scarpe di protezione con suole antiscivolo e puntali d'acciaio
- Occhiali di protezione
- Guanti pesanti
- Indumenti adatti al maltempo
- Protezione acustica
- Respiratore o maschera a pieno facciale con filtro.
- 5. Prima di aerare il tappeto erboso, perlustrare la zona a piedi e rimuovere corpi estranei e detriti.
- 6. Mantenere il massimo controllo dello sterzo aggiungendo dei pesi all'avantreno del trattorino. Consultare il manuale del trattorino per stabilire il peso da aggiungere.
- 7. Prima di effettuare la regolazione o la manutenzione dell'arieggiaio, spegnere il motore ed innestare il freno di stazionamento prima di scendere dal trattorino. Verificare che l'arieggiaio sia abbassato al suolo o che poggi sulla ruota pivotante/supporto di sicurezza.
- 8. Tutte le protezioni e gli schermi devono essere saldamente montati. Solo il personale autorizzato e competente deve rimuovere le protezioni.
- 9. Allontanare tutte le persone dalla zona da aerare.
- 10. Quando si lavora nelle adiacenze di fossati o bunker prestare la massima attenzione, in quanto le vibrazioni del terreno possono far cedere le sponde.
- 11. Non fumare quando si fa il pieno, e non permettere ad alcuno di fumare.
- 12. Dopo avere colpito un oggetto, spegnere il trattorino e, prima di procedere, verificare se siano stati causati danni.
- 13. Dopo avere aerato una zona, recuperare sempre i denti staccati, e montare denti nuovi.

- 14.** Non scendere dal trattorino mentre è in moto. Non salire o scendere dal trattorino se il motore gira e l'albero motore della presa di forza è innestato. Non scavalcare l'albero motore della presa di forza per raggiungere l'altra parte dell'arieggiatore, ma aggirare l'apparecchio.
- 15.** Prima di fare marcia indietro guardare dietro l'arieggiatore.
- 16.** Rallentare sui pendii e prima di effettuare brusche svolte, al fine di non ribaltare o perdere il controllo.

## TRASPORTARE CON SICUREZZA

- 1.** Ottemperare a tutti i regolamenti relativi al trasporto di apparecchiature su strade pubbliche e strade maestre.
- 2.** Verificare che i catarinfrangenti ed i fari necessari siano montati e puliti, e che il traffico che sorpassa possa vederli.
- 3.** Non dare passaggi.
- 4.** Rallentare su strade e piani stradali sconnessi.
- 5.** Sulla strada, bloccare sempre insieme i freni indipendenti.

## RIMESSAGGIO CON SICUREZZA

- 1.** Riporre l'arieggiatore su un piano solido e orizzontale.
- 2.** Conservarlo in luogo appartato, lontano dalla gente.
- 3.** Non permettere a bimbi o ragazzi di giocare su o nelle adiacenze dell'arieggiatore.
- 4.** Verificare che l'arieggiatore sia adagiato con sicurezza o saldamente bloccato, e che non affondi nel terreno molle, correndo il pericolo di cadere.
- 5.** Controllare che la spina del supporto posteriore sia saldamente inserita.
- 6.** Bloccare l'arieggiatore per impedire che rotoli o cada.

## MANUTENZIONE E REGOLAZIONE SICUREZZA

- 1.** Osservare tutte le istruzioni per la manutenzione e la sicurezza riportate nel presente manuale.
- 2.** Prima di lavorare sotto l'arieggiatore, appoggiare l'arieggiatore sul supporto di sicurezza della ruota pivotante posteriore. Non fare mai affidamento sull'impianto idraulico del trattorino per reggere l'arieggiatore.
- 3.** Prima di effettuare interventi di revisione, manutenzione, regolazione, o di sbloccare l'arieggiatore, mettere tutti i comandi in folle, spegnere il motore, innestare il freno a mano ed attendere che tutte le parti mobili siano ferme.
- 4.** Attenersi al regolamento dell'officina, e mantenere in ordine, pulite ed asciutte le aree di servizio.
  - Accertare che le prese e gli utensili elettrici siano idoneamente messi a terra e protetti.
  - Lavorare con luce adeguata.
- 5.** Non verificare o mettere a punto la tensione della cinghia mentre il motore del trattorino gira.
- 6.** Al termine della manutenzione o della regolazione dell'arieggiatore, verificare che tutte le protezioni siano montate e che la calotta sia chiusa e bloccata.
- 7.** Tenere mani, piedi, capelli ed abiti lontano da parti mobili o girevoli che possano spostarsi anche se non sono collegate al trattorino.
- 8.** Non indossare abiti inadatti, svolazzanti o sfilacciati quando si lavora su o nelle adiacenze di componenti dell'impianto di trasmissione.
- 9.** Prima di allontanarsi dal trattore per la regolazione o l'ispezione, verificare sempre che gli apparati idraulici si trovino nella posizione inferiore, e che l'arieggiatore poggi sul cilindro o sulla ruota pivotante/supporto posteriore.

## ADESIVI DI SICUREZZA

Gli adesivi di sicurezza affissi all'arieggiatore contribuiscono alla sicurezza di questo arieggiatore durante il servizio, richiamando l'attenzione su possibili pericoli:

Leggere le seguenti istruzioni e rispettarle.

1. Mantenere puliti e leggibili tutti gli adesivi di sicurezza.
2. Sostituire gli adesivi danneggiati o mancanti. Per ordinare nuovi adesivi rivolgersi al distributore Toro di zona, citando il codice dell'adesivo richiesto.
3. La posizione esatta degli adesivi è illustrata nella presente sezione. Per affiggere nuovi adesivi:
  - a. Pulire accuratamente le parti vernicate, eliminando polvere e grasso.
  - b. Staccare il rinforzo dall'adesivo e, iniziando dall'alto, premere con forza sulla superficie, facendo attenzione affinché sotto l'adesivo non si formino bollicine d'aria.

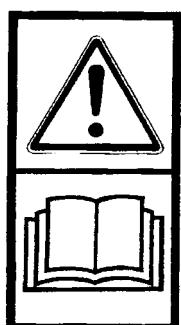
## ADESIVI ILLUSTRAZI

Gli adesivi illustranti avvisi di sicurezza sono qui descritti. Il colore indica il grado di pericolo.

ROSSO = PERICOLO

ARANCIONE = AVVERTENZA

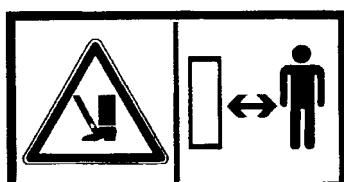
GIALLO = ATTENZIONE



ATTENZIONE! Leggere il manuale dell'operatore prima di usare, regolare o eseguire la manutenzione dell'arieggiatore.



ATTENZIONE! Fermare il trattorino e togliere la chiave. Consultare sempre il manuale prima di effettuare interventi di manutenzione o di regolazione.



AVVERTENZA! Pericolo per arti inferiori e piedi. Stare lontano dall'arieggiatore.

## SICUREZZA DELL'ALBERO DELLA PRESA DI FORZA



Fig. 3

Si consiglia vivamente di rivolgersi al distributore Toro di zona in caso di interventi di smontaggio o riparazione dell'albero della presa di forza e dei componenti in acciaio (tubi, cuscinetti, connessioni ecc.). La rimozione dei componenti per la riparazione e il rimontaggio, se non viene effettuata utilizzando correttamente gli utensili speciali disponibili nell'officina del rivenditore, può danneggiare alcune parti.

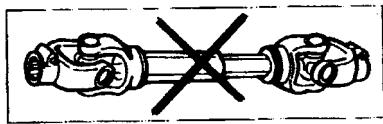


Fig. 4

Non usare l'albero della presa di forza:

- Senza gli schermi a corredo
- Con protezione parziale
- Se gli schermi sono danneggiati.

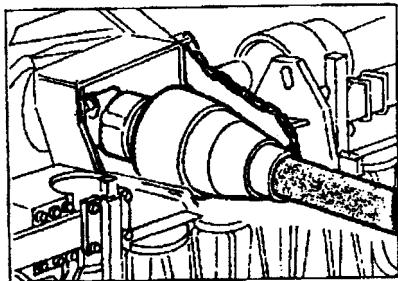


Fig. 5

Non usare l'albero della presa di forza se non sono correttamente agganciate le speciali catene antirotazione, che consentono la massima inclinazione dell'albero della presa di forza senza spezzare le catene.

## MODULO DI COMPLETAMENTO

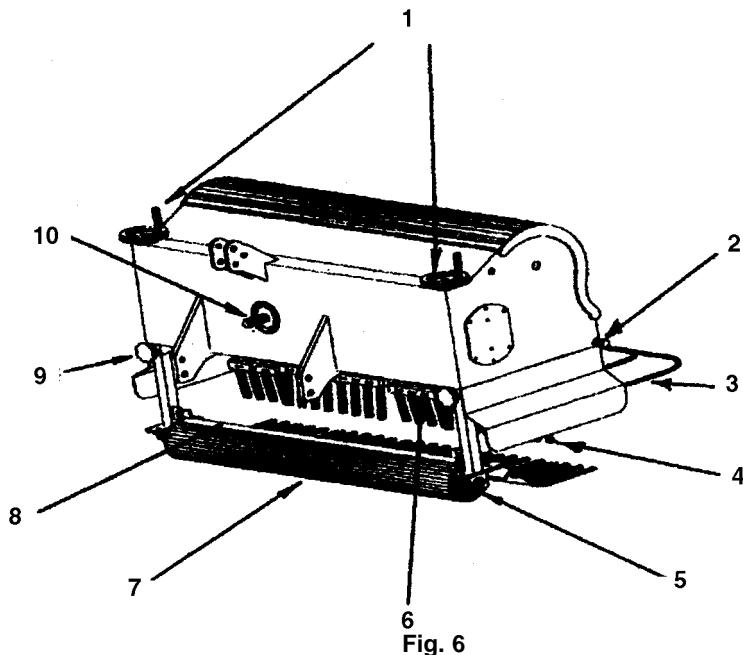
Chiunque utilizzi l'arieggiatore deve leggere e comprendere chiaramente tutte le istruzioni di sicurezza, per l'uso e la manutenzione, riportate nel presente manuale.

Non usare né consentire a terzi di usare l'apparecchiatura senza aver prima letto tali informazioni. Leggere le istruzioni ogni anno, prima del primo avviamento della stagione.

La lettura periodica delle istruzioni per la sicurezza e l'uso delle proprie apparecchiature deve formare parte della normale prassi. Se non è addestrato, l'operatore non è qualificato all'utilizzo di questo arieggiatore.

L'allegato modulo di completamento è mirato a indicare che tutto il personale che utilizzerà l'apparecchiatura ha letto e compreso le informazioni riportate nel manuale dell'operatore ed è stato informato del funzionamento dell'apparecchiatura.

# Componenti Principali



- Fig. 6
- 1. Maniglie di regolazione della profondità
  - 2. Punto d'attacco della lama andana
  - 3. Protezione degli arti inferiori
  - 4. Dente
  - 5. Cuscinetto a rulli
  - 6. Testa portadenti
  - 7. Rullo di regolazione della profondità
  - 8. Raschiarullo
  - 9. Maniglia di bloccaggio della profondità
  - 10. Albero d'immissione della presa di forza

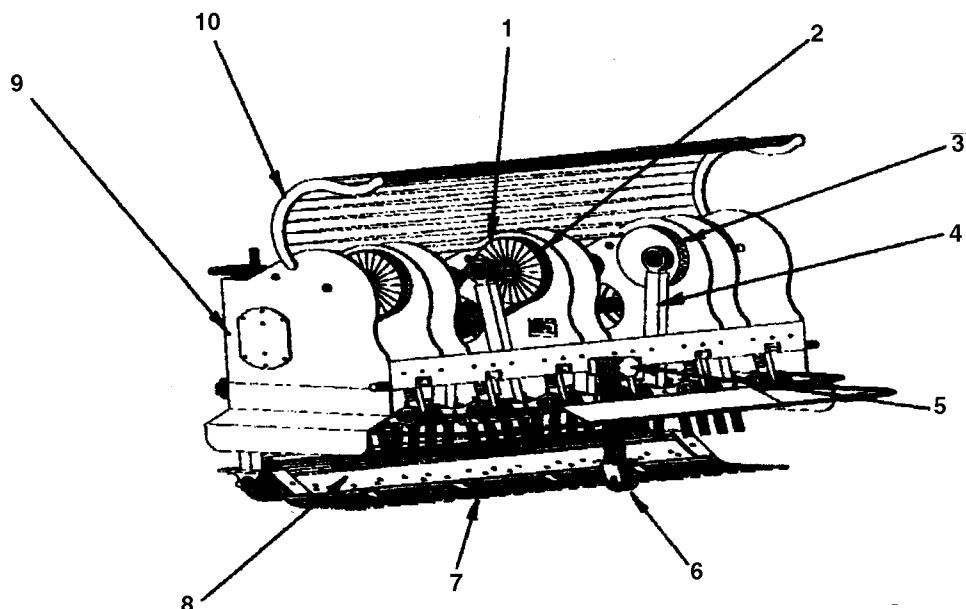


Fig. 7

- 1. Cinghia di trasmissione
- 2. Puleggia
- 3. Volano
- 4. Biella
- 5. Manopola di bloccaggio ruota girevole/supporto di sicurezza
- 6. Ruota girevole/supporto di sicurezza
- 7. Staffa del sollevatore di piote
- 8. Corpo principale
- 9. Calotta

## REQUISITI DEL TRATTORE

Questo arieggiatore è stato realizzato per trattori con attacco a tre punti di I categoria. La potenza richiesta in cavalli è la seguente:

MODELLO	C.V. TRATTORE (KW)
MC 10	16 C.V. (11,5)
MC 15	24 C.V. (17,5)
MC 20	32 C.V. (23)

L'avantreno deve avere un peso adeguato al fine di mantenere un buon contatto fra le ruote anteriori ed il suolo per il controllo dello sterzo e la stabilità del trattorino. Per maggiori informazioni sul peso dell'arieggiateur consultare il manuale del trattorino e la sez. 6.0, Dati Tecnici.

## ACCESSORI DI CORREDO DEL TRATTORINO

1. Verificare che attorno all'attrezzo non vi siano né adulti né bambini, e che lo spazio sia sufficiente per manovrare.
2. Fare marcia indietro, lentamente e diritto fino all'arieggiateur, tenendo abbassati gli attacchi inferiori, all'altezza dei punti d'attacco inferiori dell'arieggiateur.
3. Quando l'attacco sinistro è allineato con il punto d'attacco sull'arieggiateur, spegnere il motore, innestare il freno a mano e mettere in folle. Spingere l'attacco sulla spina d'attacco, inserire il nottolino di bloccaggio e fissare.
4. Regolare l'altezza dell'attacco destro fino ad allinearla alla spina d'attacco. Montarlo e fissarlo con il nottolino di bloccaggio.
5. Regolare la lunghezza dell'attacco superiore agendo sul tenditore fino ad allineare i fori di collegamento, quindi inserire i nottolini di bloccaggio.
6. Ridurre o aumentare la lunghezza dell'attacco superiore per mettere l'arieggiateur in verticale (Fig. 8). Usare la cassetta di livello in modo che l'arieggiateur sia equilibrato quando viene sollevato (visto dal davanti).

### 7. Collegamento della presa di forza:

- (a) Verificare che la spina di fissaggio sia completamente rilasciata e bloccata sull'alberino della presa di forza che fissa il collegamento (Fig. 14).

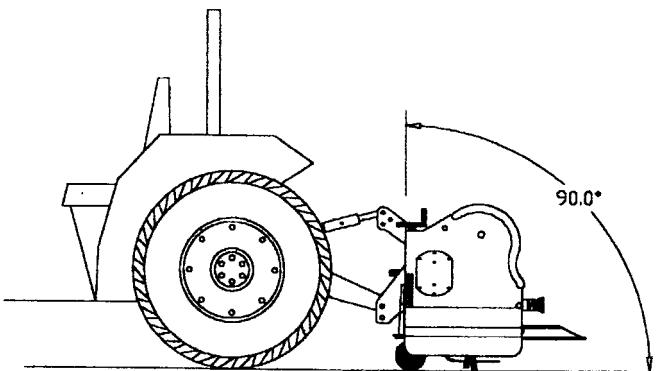


Fig. 8

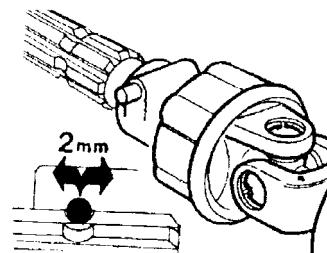


Fig. 9

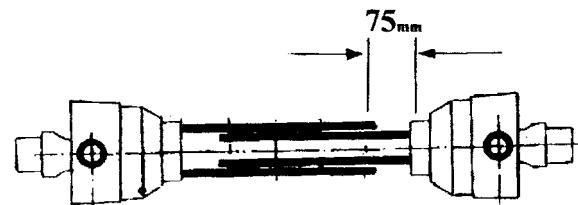


Fig. 10

- (b) Verificare che fra i tubi e le protezioni vi sia una luce di 75 mm circa (Fig. 10). In caso contrario, tagliare entrambe le sezioni con un seghetto e sbavare con una lima tonda.
8. Regolare la lunghezza delle catene stabilizzatrici dell'attacco inferiore, in modo che l'arieggiateur sia saldamente fissato al centro del trattore e non possa oscillare.
  9. Quando l'arieggiateur viene sollevato sull'attacco, nessuna parte deve toccare il trattore.

10. Sui trattorini più compatti, di dimensioni inferiori, occorre talvolta applicare pesi all'avantreno o della zavorra alle ruote anteriori, per favorire la stabilità del trattorino ed impedire che ribalti indietro.

11. Per smontare l'arieggiatore, fermarsi su un'area di stazionamento piana, ed invertire l'ordine delle operazioni sopra riportate.

## SCELTA DEI DENTI

L'arieggiatore è disponibile con un vasto assortimento di denti e teste portadenti. Scegliere la dimensione e il tipo di denti, e le distanze, quindi cambiare la testa portadenti in conformità.

### DIMENSIONI DEI DENTI

TUBOLARE CAVO	LATO APERTO (SFINESTRATO)	CAVO	SOLIDO	A TAGLIENTE TRASVERSALE	A TRANCIA
10 mm		5 mm mini	5 mm ago	6 mm	3 mm
13 mm		16 mm	9 mm	8 mm	
16 mm			9,5 mm mini 10 mm 11 mm 13 mm 16 mm		

### CONFIGURAZIONE DI AERAZIONE: VARIABILE IN BASE ALLA TESTA PORTADENTI ED ALLA VELOCITÀ DI AVANZAMENTO

TESTA PORTADENTI MINI	DISTANZA FRA I DENTI 30 mm x 25 mm – 100 mm
TESTA PORTADENTI AD AGO	DISTANZA FRA I DENTI 40 mm x 25 mm – 60 mm
TESTA PORTADENTI STANDARD	DISTANZA FRA I DENTI 61 mm x 30 mm – 130 mm
TESTA PORTADENTI FAIRWAY	DISTANZA FRA I DENTI 81 mm x 30 mm – 130 mm

Con le teste portadenti 3, 4 ed 8 usare sollevatori di piote diversi.

## LAMA ANDANA

L'arieggiatore, quando si utilizzano denti cavi, può essere corredato di una lama andana per deporre le carote in strette file dietro l'apparecchio. Montare la lama andana come illustrato:

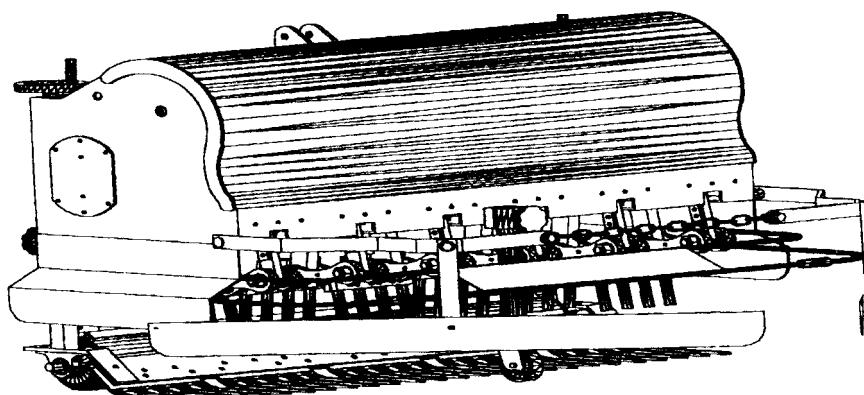


Fig. 11

Controllare che tutti gli elementi di fissaggio siano saldi. La lunghezza della catena è regolabile mediante due chiavi da 17 mm per proporre larghezze di andanatura diverse.

## UTILIZZO IN CAMPO



### AVVERTENZA

Allontanare tutti dall'area da aerare. Nessuno deve avvicinarsi all'arieggiatore o al trattorino nel raggio di 20 metri.

## REGOLAZIONE DEL SOLLEVATORE DI PIOTE

Prima di avviare il nuovo arieggiatore, togliere il supporto della ruota pivotante posteriore. Abbassare l'arieggiatore sull'attacco a 3 punti finché il rullo di regolazione della profondità non poggia a terra. Dal retro dell'arieggiatore controllare che i denti siano esattamente allineati al centro della luce tra le forche del "sollevatore di piote".

All'occorrenza, regolare il sollevatore di piote allentandone i tre bulloni di fissaggio con una chiave da 17 mm. Spostare il sollevatore di piote nella posizione richiesta, in modo che ogni dente penetri il terreno esattamente tra le barre, e che le forche vengano trascinate in linea retta sotto l'arieggiatore.

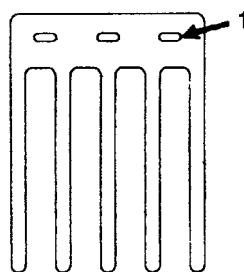


Fig. 12

1. I fori oblungi agevolano l'allineamento delle forche

Non è sempre necessario usare il sollevatore di piote se il tappeto erboso ha buone radici. In questo caso NON TOGLIERE LA STAFFA DEL SOLLEVATORE DI PIOTE, in quanto contribuisce a supportare il gruppo gamba del rullo. È sufficiente togliere le forche di plastica dalla staffa del sollevatore.

## REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DEI DENTI

Per regolare la profondità dei denti nel terreno (Fig. 19):

1. Rilasciare le due maniglie di bloccaggio facendole girare in senso antiorario di un giro e mezzo.

2. Girare le maniglie di regolazione dell'altezza per alzare (maggiore profondità) o abbassare (profondità ridotta) il rullo.

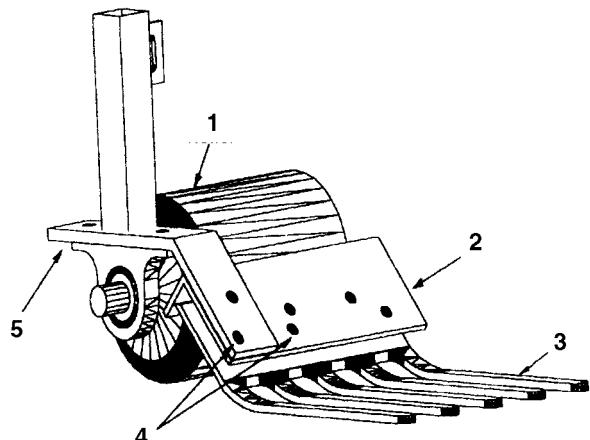


Fig. 13

1. Rullo
2. Staffa delle forche di sollevamento piote
3. Forca di plastica
4. Fori per forche usate con denti mini
5. Piede del rullo

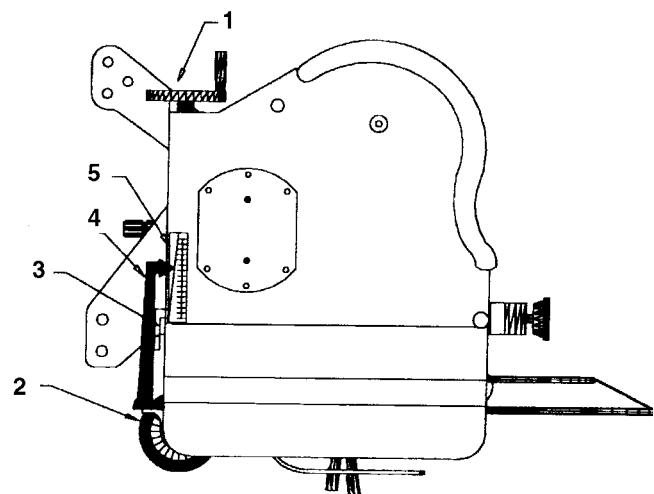


Fig. 14

1. Maniglia di regolazione
2. Rullo
3. Maniglia di bloccaggio
4. Puntatore
5. Scala di profondità

3. Sono fornite guide da 1 a 27. I numeri non si riferiscono a misure di profondità, in quanto la profondità varia secondo il tipo e l'usura del dente. Effettuando la regolazione da un numero all'altro, la profondità varia di circa 5 mm. Più alto è il numero, più profonda è la penetrazione del dente.

**IMPORTANTE:** Per variazioni d'altezza considerevoli, regolare leggermente ogni gamba del rullo perché la regolazione delle gambe sia il più uniforme possibile.

- N.B.** Quando si modifica la profondità, occorre regolare la lunghezza dell'attacco superiore per ottenere l'inclinazione esatta dell'arieggiatore.
- Prima di usare l'arieggiatore, serrare di nuovo le maniglie di bloccaggio, anche nei casi in cui si esegua soltanto una prova di profondità.

## ISTRUZIONI OPERATIVE

La prima volta che si usa l'arieggiatore si consiglia di collaudarlo su un'area di prova perché l'operatore acquisti dimestichezza.



### AVVERTENZA

Allontanare dalla zona tutti gli astanti.

**N.B.** I migliori risultati si ottengono usando l'arieggiatore in linea retta.

- Abbassare l'arieggiatore sull'attacco a 3 punti, in modo che i denti non tocchino terra al punto inferiore della corsa.
- Innestare la frizione della presa di forza per avviare l'arieggiatore.

**IMPORTANTE: Non usare l'arieggiatore a 540 giri/min quando è sollevato da terra. Se viene azionato alla massima velocità senza che i denti lavorino il tappeto erboso, l'arieggiatore danneggiarsi.**

- Selezionare la marcia idonea per una velocità da 1 a 4 km/ora circa (vedi manuale del trattorino) con la presa di forza a velocità nominale.
- Rilasciare la frizione; il trattorino si sposta in avanti. A questo punto abbassare completamente l'arieggiatore ED aumentare il regime del motore per erogare 540 giri/min alla presa di forza.

- Prendere nota della configurazione dei fori. Per aumentare la distanza tra i fori, incrementare la velocità del trattorino aumentando una marcia, oppure, nel caso del cambio di trattorini a trazione idrostatica, agendo sulla leva o sul pedale dell'idrostato, per ottenere una velocità superiore. Lo spazio tra i fori si riduce rallentando la velocità del trattorino. **NON CAMBIARE LA VELOCITÀ DEL MOTORE.**

# Manutenzione

Il segreto della lunga durata di qualsiasi arieggiatore è la corretta revisione e messa a punto. Con verifiche attente e sistematiche si possono fare evitare riparazioni onerose e perdite di tempo.

## ASPETTI GENERALI

Dopo quattro ore di utilizzo dell'rieggiatore, verificare che tutti i bulloni e gli elementi di fissaggio siano serrati.

## LUBRIFICAZIONE

I principali cuscinetti di lavoro dell'rieggiatore sono a tenuta, e non richiedono manutenzione o lubrificazione. Questa caratteristica riduce considerevolmente la manutenzione necessaria, ed elimina il rischio di fuoriuscite di olio o grasso sul tappeto erboso.

## SPECIFICA DEL LUBRIFICANTE

**GRASSO:** Usare grasso universale SAE per alte temperature, per resa ad alta pressione (EP). È idoneo anche il grasso universale SAE a base di litio.

### LUBRIFICAZIONE DEGLI INGRANAGGI:

Utilizzare olio per ingranaggi 85/140 o equivalente.

## INTERVALLI DI LUBRIFICAZIONE

Lubrificare e controllare:

### OGNI 6 MESI O 100 ORE DI SERVIZIO

**CUSCINETTI A RULLI:** 1 POMPATA DI GRASSO.

**BINDE DI PROFONDITÀ:** 2 POMPATE DI GRASSO.

**CUSCINETTI DELL'ALBERO DI COMANDO:** 1 POMPATA DI GRASSO.

**SCATOLA DI RIDUZIONE:** Verificare che l'olio raggiunga il tappo di livello sul retro della scatola di riduzione. All'occorrenza rabboccare.

## OGNI GIORNO

**ALBERO P.D.F.:** Lubrificare con grasso come illustrato:

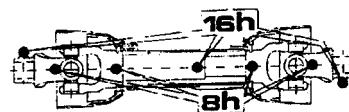


Fig. 16

## CINGHIE DI TRASMISSIONE

Le cinghie di trasmissione svolgono due funzioni:

1. Trasmettono la potenza alla puleggia dell'albero a gomiti.
2. Proteggono la trasmissione da slittamenti quando l'rieggiatore è sovraccarico a causa del terreno arido o quando vi sono sassi sotto la superficie.

In linea di massima le cinghie di comando vanno regolate entro le prime 10 ore di servizio, ed in seguito in caso di eccessivo slittamento.

## REGOLAZIONE DELLE CINGHIE

La cinghia d'attacco utilizzata su questo riegggiatore può essere regolata o sostituita agevolmente senza usare tenditori folli, i quali assorbirebbero energia e ridurrebbero la durata utile della cinghia. In caso di eccessivo slittamento, accorciare le cinghie come segue.

**STACCARE LA CINGHIA DALLA PULEGGIA.**

**IMPORTANTE! ROVESCIARE LA CINGHIA** (come illustrato) per agevolarne il montaggio e lo smontaggio.

## SMONTAGGIO

1. Capovolgere la cinghia e piegarla indietro il più possibile. Tenerla con una mano, e girare una linguetta a 90° in parallelo al foro.

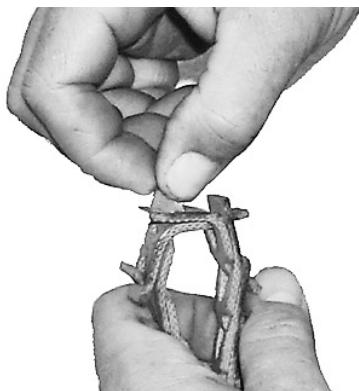


Fig. 16

2. Tirare l'estremità dell'anello sulla linguetta.



Fig. 17

3. Girare l'estremità della cinghia con la linguetta a 90°.



Fig. 18

4. Tirare l'estremità della cinghia attraverso due anelli.  
TOGLIERE UN ANELLO PER ACCORCIARE LA CINGHIA.

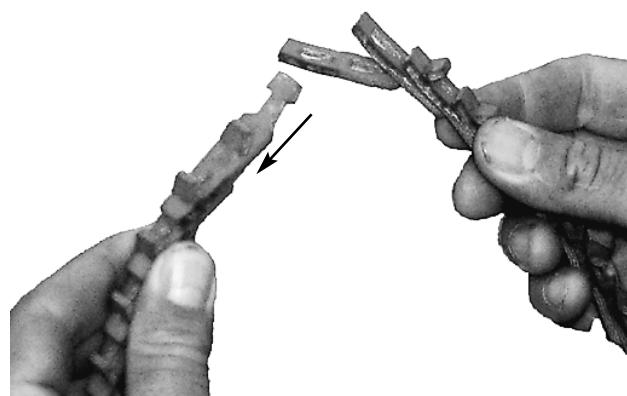


Fig. 19

## ASSEMBLAGGIO

1. Tenere la cinghia con le linguette rivolte verso l'esterno.

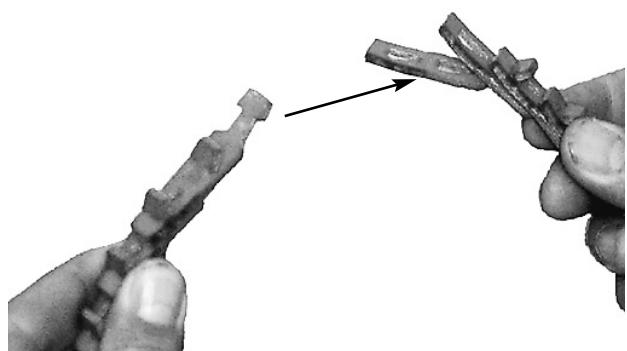


Fig. 20

2. Inserire l'ultima linguetta in due anelli.



Fig. 21

3. Piegare ulteriormente la cinghia ed inserire la seconda linguetta nell'ultimo anello girandola con il pollice.\



Fig. 22

4. Verificare che la linguetta ritorni nella normale posizione sulla cinghia. Capovolgere la cinghia, in modo che la linguetta si trovi all'interno.



Fig. 23

## MONTAGGIO

1. Prima del montaggio girare la cinghia in modo che le linguette siano all'interno.
2. Prendere nota del senso di rotazione della trasmissione.
3. Allineare la freccia direzionale della cinghia con il senso della trasmissione (vale a dire, la parte superiore della cinghia è rivolta verso il retro dell'arieggiatore).
4. Montare la cinghia nella scanalatura più vicina della puleggia di comando più piccola.
5. Posizionare la cinghia sulla rotella più grande, girando lentamente la trasmissione. La cinghia sembrerà molto stretta; ciò è normale.
6. Verificare che tutte le linguette si trovino nella giusta posizione e non siano fuori allineamento.

## SOSTITUZIONE DELLE CINGHIE

Sostituire le cinghie consumate con cinghie originali, osservando la procedura riportata in Regolazione delle cinghie.

## RIMESSAGGIO

Al termine della stagione di aerazione, o durante lunghe pause di utilizzo dell'arieggiatore, si consiglia di effettuare la seguente manutenzione preventiva.

1. Pulire morchia o grasso accumulatisi sull'arieggiatore o sulle parti mobili.
2. Togliere i denti e pulire l'interno dei denti cavi.
3. Aprire la calotta e pulire l'interno dell'arieggiatore.
4. Lubrificare come riportato al punto 4.2 (Lubrificazione).
5. Togliere le cinghie dalle pulegge, per eliminare la tensione ed evitare che si allunghino.
6. Riporre l'arieggiatore in rimessa, appoggiando il rullo su un piano solido ed asciutto, o su un'asse asciutta, e bloccare la ruota pivotante.
7. Verniciare il rullo e ritoccare la vernice scalfita.
8. Sostituire gli adesivi mancanti.
9. Conservare l'arieggiatore in un luogo asciutto e sicuro, lontano dalla gente. Il rimessaggio in luogo interno riduce la manutenzione, favorisce una maggiore durata ed aumenta il valore residuo dell'arieggiatore. Qualora non fosse possibile il rimessaggio interno, coprire con un telo o con un copertone impermeabile, e fissarlo con sicurezza.
10. In seguito all'ispezione, ordinare le parti da sostituire, perché siano pronte all'inizio della stagione seguente.

## ELEMENTI DI FISSAGGIO

### VERIFICA DELLA COPPIA DEI BULLONI

La seguente tabella riporta i valori esatti della coppia di viti mordenti e bulloni vari. Serrare tutti i bulloni alla coppia indicata nella tabella, salvo indicazione al contrario. Di tanto in tanto controllare che i bulloni siano serrati, consultando la tabella come guida. All'occorrenza, sostituire con bulloni di identica qualità.

### COPPIA (METRICA)

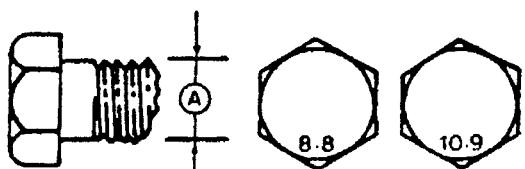


Fig. 24

### COPPIA

Diam. bullone	8,8		10,9	
“A”	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M3	0,5	(4)	1,8	(1,3)
M4	3	(2,2)	4,5	(3,3)
M5	6	(4)	9	(7)
M6	10	(7)	15	(11)
M8	25	(18)	35	(26)
M10	50	(37)	70	(52)
M12	90	(66)	125	(92)
M14	140	(103)	200	(148)
M16	225	(166)	310	(229)
M20	435	(321)	610	(450)
M24	750	(553)	1050	(774)
M30	1495	(1103)	2100	(1550)
M36	2600	(1917)	3675	(2710)

# Localizzazione dei Guasti

Problema	Causa	Soluzione
Configurazione irregolare dei fori	Velocità di avanzamento non costante. Regime motore non costante. Slittamento della cinghia.	Innestare l'idrocontrollo Innestare il freno a mano Regolare tensione cinghia
L'arieggiatore saltella	Terreno troppo duro Detriti in superficie Aerazione troppo profonda	Irrigare Ridurre la profondità di aerazione Ridurre la profondità
Fori allungati	Terreno troppo umido e molle Velocità di avanzamento eccessiva Lunghetta attacco superiore errata	Attendere Ridurre gli ingranaggi e la distanza Provare ad allentare l'attacco superiore
Denti cavi bloccati	I denti usati sono originali? Troppo bagnato per il tipo di denti usato Denti inadatti	Rivolgersi al distributore Toro Attendere Rivolgersi al distributore Toro – Usare i denti ad espulsione laterale
Slittamento della cinghia	Allentare le cinghie	Togliere l'attacco

## Dati Tecnici

### DATI TECNICI

	MC10	MC15	MC20
Larghezza di servizio (cm)	100cm	150cm	200cm
Larghezza totale (cm)	128cm	178cm	228cm
Lunghezza totale (cm)	98cm	98cm	98cm
Altezza totale (cm)	98cm	98cm	98cm
Numero di teste portadenti	4,0	6,0	8,0
Peso (kg)	400Kg	525Kg	650Kg
Velocità p.d.f. (giri/min)	540,0	540,0	540,0
Potenza CV/kW	16/11,5	24/17,5	32/23
Categoria di attacco	I CATEGORIA	I CATEGORIA	I CATEGORIA
Profondità min/max (mm).	0–125mm	0–125mm	0–125mm

LE CIFRE SOPRA RIPORTATE NON COMPRENDONO LA LAMA ANDANA

**TORO®**