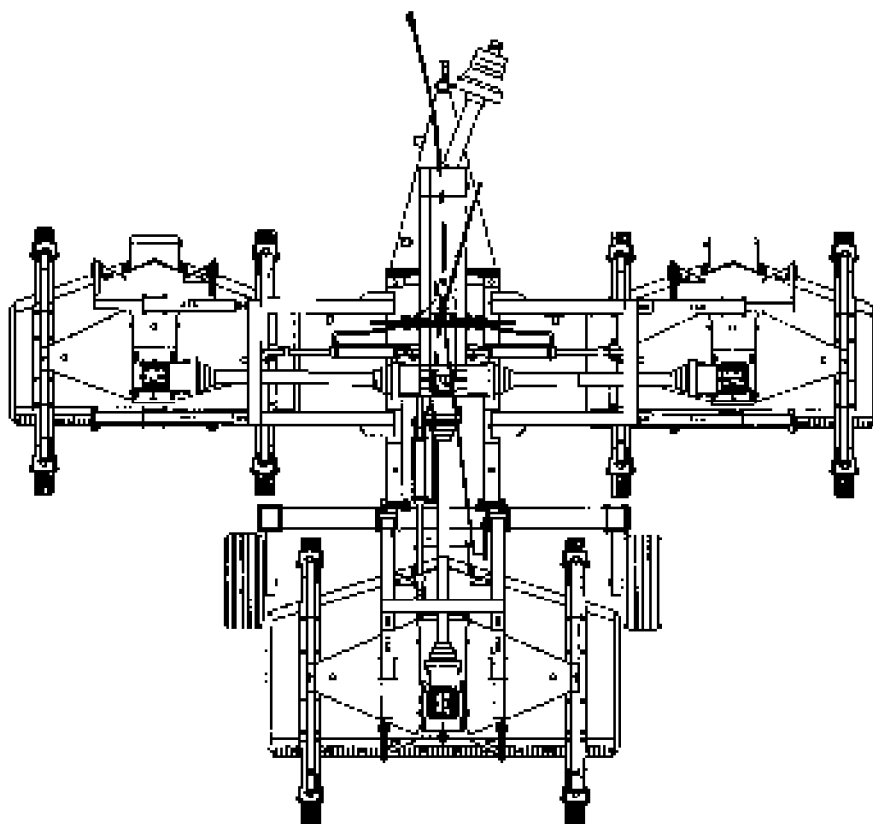


ROTOMECH

Libretto di uso e manutenzione

CYCLONE FLEX

**Rasaerba combinato a piatti falcianti multipli
Serie 360, 450 & 510**



Il presente libretto di uso e manutenzione deve sempre accompagnare la macchina.

MIFLXED

SICUREZZA

Attenzione! Il punto esclamativo bianco all'interno del triangolo nero, che verrà ripetutamente trovato leggendo il presente manuale, è usato per richiamare l'attenzione del lettore sulle procedure di sicurezza. La presenza di questo simbolo sta ad indicare messaggi che riguardano la sicurezza vostra e di terzi. Non seguire le istruzioni di sicurezza indicate può comportare il pericolo di lesioni anche mortali.



Questo simbolo significa:

- **ATTENZIONE!**
- **STARE ALLERTI!**
- **LA VOSTRA SICUREZZA PUÒ ESSERE COINVOLTA!**

Messaggi riguardanti la sicurezza

Fare attenzione all'uso delle parole PERICOLO, ATTENZIONE e CAUTELA, precedute dal triangolo nero. Le sopramenzionate parole sono state scelte secondo i seguenti criteri:



PERICOLO: indica sempre uno specifico potenziale pericolo di lesioni gravi e gravissime anche di morte per l'operatore o per terzi. Leggere sempre con la massima attenzione le indicazioni che accompagnano e applicarle scrupolosamente.



ATTENZIONE: indica uno specifico potenziale pericolo ed accompagna sempre importanti messaggi riguardanti la sicurezza.

SICUREZZA



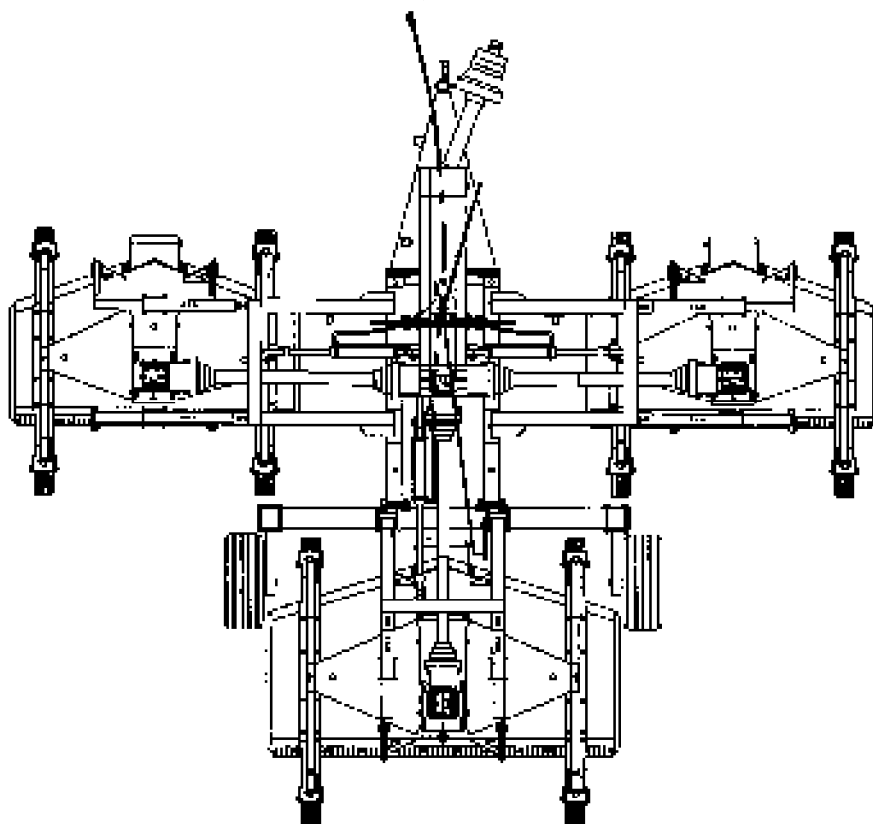
PRUDENZA: si usa per ricordare le corrette pratiche di sicurezza preventiva, oppure per richiamare l'attenzione onde evitare procedure non corrette.

ROTOMECH

Libretto di uso e manutenzione

CYCLONE FLEX

**Rasaerba combinato a piatti falcianti multipli
Serie 360, 450 & 510**



Il presente libretto di uso e manutenzione deve sempre accompagnare la macchina.

INDICE

1 - INTRODUZIONE	7
1.01 - Identificazione della macchina	7
2 - NORME DI SICUREZZA	9
2.01 - Preparazione	9
2.02 - Partenza ed arresto	10
2.03 - Adesivi di sicurezza	10
3 - USO E FUNZIONAMENTO	13
3.01 - Norme di sicurezza	14
3.02 - Preparazione e montaggio	16
3.03 - Regolazione dell'altezza di taglio	17
3.04 - Controlli prima di iniziare il lavoro	18
3.05 - Attacco al trattore	19
3.06 - Uso del cardano a grande angolo	22
3.07 - Regolazione del sollevamento idraulico	22
3.08 - Regolazione del telaio-carrello	23
3.09 - Inizio della lavorazione	27
3.10 - Velocità di avanzamento	29
3.11 - Tecnica di lavorazione	30
3.12 - Lavorazione su terreni ondulati	32
4 - MANUTENZIONE	34
4.01 - Norme di sicurezza	34
4.02 - Controlli periodici	35
4.03 - Manutenzione dei coltelli	38
4.04 - Regolazione della tensione delle cinghie	40
4.05 - Sostituzione delle cinghie	42
4.06 - Alberi cardanici dei piatti e fasatura della scatola centrale	43
4.07 - Trasporto	44
4.08 - Messa a riposo	45
5 - PROCEDURE DI RIPARAZIONE	46
5.01 - Scatola ingranaggi	46
5.02 - Supporto coltelli	46
5.03 - Ricambi raccomandati	47
6 - INCONVENIENTI E RIMEDI	48
7 - LISTA DI CONTROLLO	50
8 - GARANZIA	52

1 - INTRODUZIONE

Ci complimentiamo per la Vostra scelta e Vi ringraziamo per l'acquisto. Il Vostro nuovo rasaerba combinato Cyclone Flex è un prodotto dell'ultima generazione, sicuro ed affidabile per l'elevata qualità dei suoi componenti e per la qualità della sua costruzione.



È una macchina ideale per campi sportivi, parchi pubblici, campi da golf, aeroporti, coltivazioni di erba da trapianto e dovunque sia necessario unire accuratezza di taglio e costi di gestione ridotti.

Vi consigliamo di leggere con attenzione questo manuale di uso e manutenzione, Vi permetterà di ottenere il massimo rendimento dal Vostro lavoro e di evitare pericoli e danni fisici e materiali derivanti da un uso improprio della macchina.

1.01 - Identificazione della macchina

Sul telaio della macchina è fissata una targhetta che la identifica (vedi facsimile riprodotto di seguito). È molto importante fare sempre riferimento, quando si devono ordinare ricambi o accessori, ai dati riportati sulla targhetta. Solo in tal modo sarete sicuri di identificare e ricevere i particolari richiesti.

Vi consigliamo di riportare, nel facsimile qui sotto, i dati elencati nella targhetta di identificazione della macchina.

 ROTOMECC S.p.A. 37054 NOGARA (VERONA) ITALY PH.: 39.(0).442.510400 r.a.		
MOD.		N.
KW.	KG.	YEAR

Leggere attentamente le condizioni generali di garanzia¹. Perché la garanzia sia valida occorre sempre ritornare alla ditta costruttrice il modulo di registrazione debitamente compilato, completo di tutte le informazioni richieste, allegando anche copia della fattura di acquisto.

È interesse comune che questa procedura venga seguita scrupolosamente.

La garanzia non copre le seguenti operazioni:

1. la pulizia, il trasporto e le spese accessorie (spese postali, telefoniche, ecc.).
2. Gli alberi cardanici ed i relativi dispositivi di sicurezza, le ruote e tutti i componenti soggetti ad usura (utensili, cinghie, ecc.).

¹ Vedi il capitolo 8 - Garanzia.

3. Il danneggiamento ed il deprezzamento causati da uso normale, da incidenti, da manutenzione insufficiente o da insufficiente protezione.
4. L'uso di ricambi e di accessori non originali.

La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità per l'uso improprio, o incorretto della macchina. **Si rammenta che l'uso improprio o le modifiche arbitrarie apportate alla macchina possono causare condizioni di pericolo grave.**



PRUDENZA: i riferimenti destri o sinistri della macchina corrispondono a quelli di un osservatore che guardi il rasaerba, attaccato al traino posteriore del trattore, allontanarsi. Alla mano destra dell'osservatore corrisponde il lato destro della macchina.

2 - NORME DI SICUREZZA

La sicurezza è il principale obiettivo che ci siamo posti nello studio e nella realizzazione delle nostre macchine. Sfortunatamente qualsiasi sforzo in tal senso può essere annullato da un singolo atto di imprudenza da parte dell'utente.

La prevenzione degli infortuni inoltre è connessa con l'attenzione, la prudenza e l'appropriata formazione del personale coinvolto nell'uso, nel trasporto e nella manutenzione dei mezzi.

Tra le responsabilità dell'utente vi è quella di leggere e di comprendere tutte le istruzioni di sicurezza elencate nel presente manuale e di applicarle con rigore.

Consentite solo a personale addestrato di utilizzare il rasaerba. Lavorare con mezzi dei quali non si conoscano le caratteristiche tecniche può causare errori con conseguenze pericolose per la salute e l'integrità delle persone. Leggete attentamente il presente manuale nonché quello del vostro trattore prima di operare con il rasaerba per acquisire la pratica necessaria. È in ogni caso responsabilità del proprietario (anche nel caso la macchina venga data in prestito o sia affittata) assicurarsi che gli operatori, prima di iniziare l'attività, leggano e capiscano il presente manuale di uso e manutenzione e siano addestrati all'uso appropriato del mezzo.

2.01 - Preparazione



1. Leggere attentamente e capire il presente manuale di uso e manutenzione e i messaggi riguardanti la sicurezza prima di iniziare l'attività.
2. Ispezionare con cura il mezzo prima di iniziare il lavoro per assicurarsi che il materiale da imballo come cavi, corde, regge metalliche siano state rimosse.
3. Nell'operare con il rasaerba e nelle sequenze operazioni di montaggio, regolazioni, riparazioni e manutenzioni, fare sempre uso di indumenti ed accessori per la protezione personale come occhiali, scarpe di sicurezza, guanti, ecc.
4. Utilizzare solo trattori forniti di roll-bar e di cinture di sicurezza.
5. Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che l'area da lavorare sia libera da sassi, rami o altri detriti, i quali, durante il lavoro, potrebbero essere lanciati a distanza causando danni e lesioni.
6. Lavorare solo in buone condizioni di visibilità.
7. Assicurarsi che il rasaerba sia stato propriamente montato e regolato.
8. Assicurarsi che le protezioni e gli adesivi di sicurezza siano stati propriamente montati e risultino visibili.

2.02 - Partenza ed arresto



1. Assicurarsi che nessuno sia nelle vicinanze prima di iniziare la lavorazione.
2. Prima dell'accensione del motore assicurarsi che la leva del cambio sia in **%olle+**.
3. La presa di forza del trattore fornisce il moto al rasaerba. Fare sempre riferimento al manuale di uso e manutenzione del trattore per quanto si riferisce alle istruzioni relative all'innesto, e al disinnesto, della presa di forza. Familiarizzare con le procedure di rapido arresto del trattore per eventuali emergenze.
4. Nell'atto di innestare la presa di forza i giri del motore devono essere bassi. Una volta innestata la presa di forza e prima di iniziare a tagliare l'erba, portare la velocità della P.D.F. a 540 rpm e mantenere tale velocità durante tutta la lavorazione.
5. Controllare la protezione della P.D.F. del trattore. Assicurarsi che tale protezione sia in buone condizioni e fissata adeguatamente. In caso contrario procedere alla sua sostituzione.
6. Nel caso di urto accidentale di un ostacolo, disinnestare subito la P.D.F., spegnere il motore e ispezionare accuratamente il trattore ed il rasaerba per gli eventuali danni subiti prima di riprendere la lavorazione.
7. Non innestare mai la P.D.F. del trattore prima di aver completamente abbassato le 3 unità rasaerba sul terreno. Non sollevare mai le 3 unità rasaerba fino a che gli organi in movimento, ed in particolare i coltelli, non siano arrivati ad un arresto completo. Oltre a potenziali gravi lesioni personali, l'azionamento dei rasaerba sollevati dal suolo può indurre danni importanti alle trasmissioni cardaniche e alle scatole ingranaggi.

2.03 - Adesivi di sicurezza



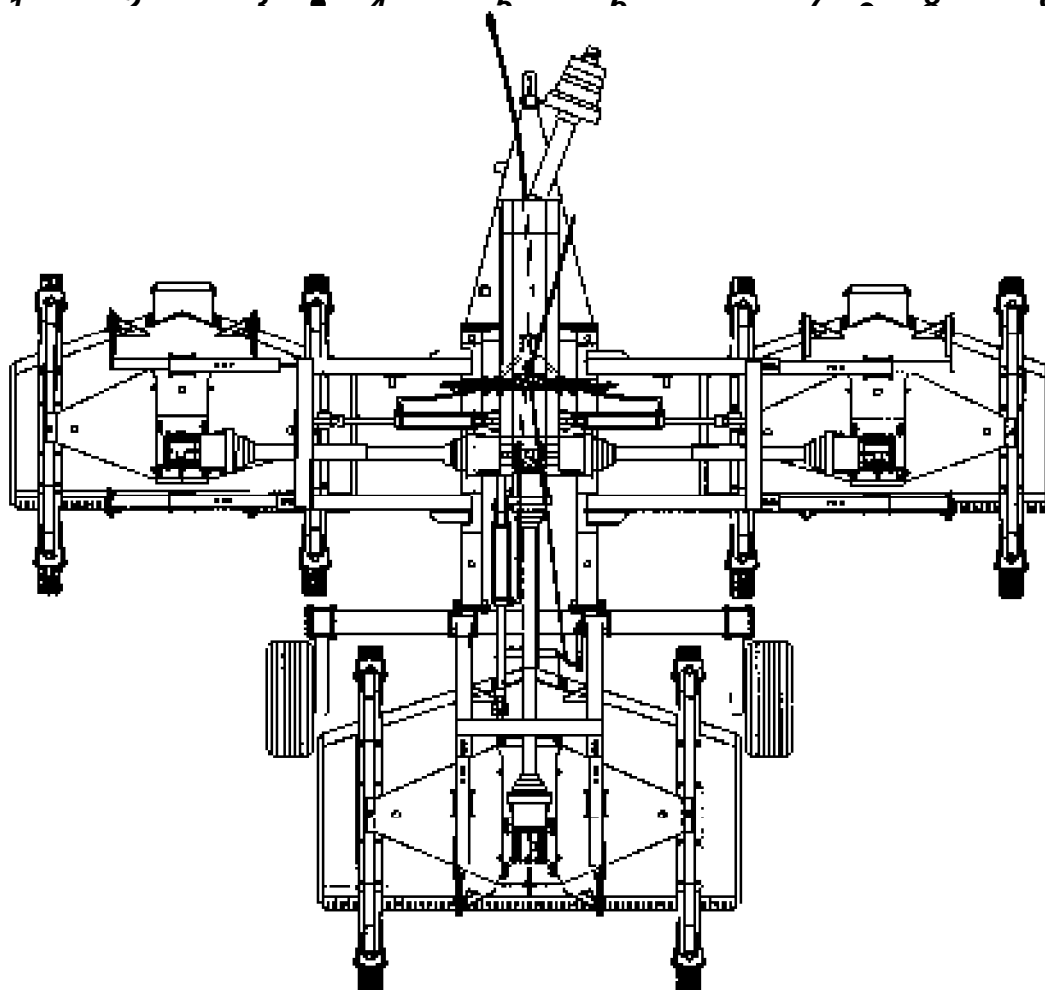
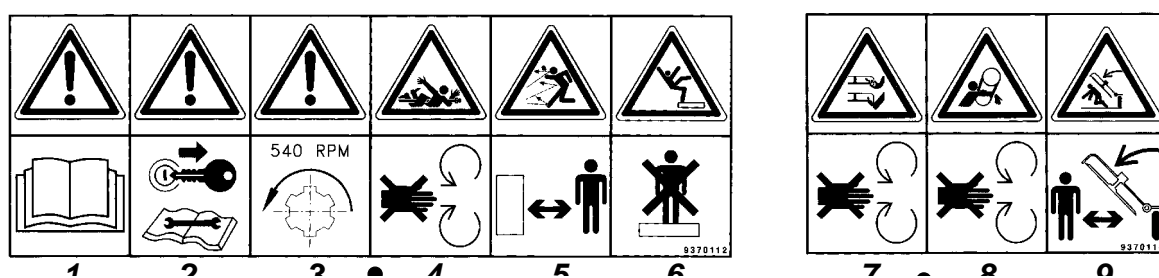
1. Leggere e seguire rigorosamente tutte le operazioni di sicurezza e i messaggi indicati negli adesivi fissati sulla macchina (**vedi fig. 2**).
2. Prima di scendere dal trattore assicurarsi che gli organi in movimento della macchina si siano arrestati, che il motore sia spento, che il freno a mano sia inserito e che la chiave di accensione sia stata rimossa dal trattore incustodito.
3. Tenersi a distanza dagli organi in rotazione e dagli alberi cardanici.
4. Assicurarsi che le protezioni ed i ripari della macchina siano sempre installati ed in buone condizioni.
5. Non consentire a persone di trovarsi nei pressi del rasaerba quando questo è in lavorazione.
6. Non trasportare passeggeri sulla macchina o sul trattore.

7. Non eseguire regolazioni quando il motore del trattore è acceso e gli organi della macchina sono in movimento.
8. Prima di eseguire manutenzioni assicurarsi che il rasaerba sia supportato in modo stabile.
9. Durante il trasporto, con le unità rasaerba sollevate idraulicamente, fare sempre uso del doppio sistema di ancoraggio meccanico dei piatti al telaio.

L'Azienda è disposta a fornire gratuitamente un set degli adesivi riguardanti la sicurezza se gli originali, applicati alla macchina, fossero andati persi o si fossero rovinati. Nella richiesta fare sempre riferimento al modulo di garanzia indicando il numero seriale, il modello e l'anno di acquisto della macchina.

Fig. 2 - Adesivi di sicurezza: sostituirli in caso di perdita.

- 1. leggere con attenzione il presente manuale**
- 2. spegnere il trattore prima di eseguire manutenzioni**
- 3. la P.D.F. deve ruotare a 540 giri**
- 4. tenersi a distanza dall'albero cardanico**
- 5. attenzione: possibile lancio di oggetti**
- 6. non trasportare passeggeri**
- 7. tenersi a distanza dai coltelli in movimento**
- 8. tenersi lontano dalle cinghie in rotazione**
- 9. tenersi a distanza da carichi sospesi**



3 - USO E FUNZIONAMENTO

Il Cyclone Flex rappresenta la più avanzata proposta, nel settore delle macchine destinate a tagliare l'erba, per comprimere i costi di mano d'opera e di carburante senza ridurre la qualità del lavoro. La velocità di avanzamento consentita (fino a 13-16 km/h) e le notevoli larghezze di taglio consentono infatti di ridurre tempi e costi a chi ha l'onere della manutenzione di ampie superfici erbose come campi sportivi, parchi pubblici, aeroporti, *airways*, ecc.

È una macchina studiata in modo originale, brevettata dalla nostra controllata americana Befco, Inc. che è stata oggetto di numerosi, quanto maldestri ed inefficaci tentativi di imitazione.

Si tratta di un telaio-carrello collegato meccanicamente ed idraulicamente a 3 unità rasaerba modello Cyclone C50 ad asse verticale forniti di scarico posteriore. Il Cyclone Flex viene trainato da trattori della potenza compresa fra i 25 e gli 60 HP e viene prodotta in 3 versioni con larghezze di lavoro rispettivamente di 360, 450 e 510 cm.

La P.D.F. del trattore è collegata tramite un cardano a grand'angolo, dotato di frizione, ad un supporto di trasmissione che per mezzo di un cardano trasmette il moto ad una scatola ingranaggi a 4 vie; le 2 laterali e quella posteriore trasmettono il moto ai moltiplicatori di ciascun piatto rasaerba.

La versione 360 è costituita da due rasaerba C50 1,20 m. posti lateralmente e da un C50 1,50 m. posto posteriormente; la versione 450 è costituita da due C50 1,50 m. e da un C50 1,80 m.; la versione 510 è costituita da tre C50 1,80 m.

Ciascuna unità lavora in modo indipendente dalle altre essendo ancorata al telaio-carrello con attacchi oscillanti e appoggiando autonomamente su 4 ruote per cui, anche su terreni ondulati, o comunque non perfettamente livellati, il taglio risulta sempre accurato ed uniforme.

Al termine del lavoro, durante il trasporto, il rimessaggio e la manutenzione, le 3 unità rasaerba possono essere ripiegate idraulicamente fino ad assumere una posizione quasi verticale.

Durante il trasporto e le operazioni di manutenzione e riparazione è necessario ancorare i piatti sollevati con i ganci di blocco automatici. Per trasportare la macchina su distanze più lunghe è opportuno fissare a 90° i due piatti laterali con gli appositi snodi e con il traverso metallico imbullonato. Le 2 ruote pneumatiche del telaio consentono alla macchina, in posizione *chiusa*, di essere trainata in modo semplice e sicuro su prati e strade sterrate interne o comunque su strade private. La macchina non può essere trainata su strade aperte al traffico.

Con i piatti rasaerba sollevati, la manutenzione, la pulizia dei telai e il cambio degli utensili risulta molto facile e comodo.

Altrettanto dicasi per la lubrificazione dei mozzi e degli alberi portacoltello che sono accessibili direttamente dall'alto delle singole unità quando la macchina si trova in posizione di lavoro.

3.01 - Norme di sicurezza



PRUDENZA: la ricerca della massima sicurezza operativa è stato il primo obiettivo che i progettisti delle nostre macchine si sono posti al momento del loro disegno. Tuttavia qualsiasi impegno prestato dalla nostra Società per la realizzazione di prodotti sempre più sicuri può essere vanificato anche da un singolo episodio di imprudenza da parte dell'operatore.

La prevenzione antinfortunistica e la sicurezza sul lavoro devono pertanto rappresentare un impegno anche da parte di chi usa le macchine che deve operare sempre con grande prudenza, uniformandosi alle procedure di sicurezza elencate nel presente manuale.



1. L'uso della macchina presenta, nonostante tutte le protezioni di sicurezza montate, potenziali pericoli che non possono essere prevenuti da soluzioni di tipo progettuale e/o produttivo. Gli operatori devono pertanto leggere e comprendere questo manuale di uso e manutenzione, prestando, prima di iniziare il lavoro, attenzione alle istruzioni che riguardano la sicurezza in esso contenute.
2. Non usare il trattore ed il rasaerba quando siete stanchi, malati o se fate uso di medicinali.
3. Impedire a terzi di trovarsi nelle vicinanze della macchina in lavoro. Il rasaerba deve essere usato solo da personale addestrato.
4. Assicurarsi che sulle unità rasaerba siano sempre montate le catene di protezione da noi fornite al momento della vendita quando la macchina deve lavorare in aree pubbliche dove il lancio accidentale di oggetti da parte dei coltelli potrebbe causare danni e lesioni a terzi.
5. Statisticamente si è rilevato che la maggioranza degli incidenti riguardano persone rimaste impigliate nei cardani non sufficientemente protetti, oppure persone colpite da oggetti lanciati dai coltelli di rasaerba sprovvisti dei dispositivi di protezione e infine operatori che, alla guida del trattore, urtando inavvertitamente contro rami bassi di alberi, vengono sbalzati a terra e investiti dal rasaerba. Si è visto che tali incidenti sono più frequenti quando le macchine vengono prestate o affittate a persone che non hanno letto il manuale di uso e manutenzione o che non sono state propriamente addestrate all'uso di tali mezzi.
6. Prima di smontare dal trattore inserire il freno a mano, assicurarsi che le unità rasaerba siano abbassate sul terreno, accertarsi che la presa di forza non sia innestata, spegnere il motore, rimuovere la chiave dal cruscotto. Mai lasciare incustoditi, con la chiave innestata, il trattore ed il rasaerba.
7. Non mettere mai le mani o i piedi sotto il rasaerba quando il motore del trattore è in movimento o prima di essersi accertati che tutte le parti in movimento si siano fermate.

8. Non sostare nei pressi delle unità rasaerba sollevate prima che queste non vengano ancorate in modo sicuro.
9. Non far salire, in nessuna occasione, passeggeri sul rasaerba o sul trattore. Non esistono posti sicuri per i passeggeri.
10. Non iniziare il lavoro se persone o animali si trovano nei pressi della macchina per prevenire lesioni dovute al possibile lancio di oggetti.
11. Prima di fare retromarcia, disinnestare la presa di forza del trattore ed assicurarsi che tutti gli organi siano fermi. Non proseguire nella lavorazione mentre il trattore sta facendo retromarcia.
12. Installare e fissare tutte le protezioni prima di iniziare il lavoro.
13. Tenere mani, piedi, vestiti lontani dalla macchina quando sono in movimento gli organi rotanti della stessa (albero cardanico, cinghie, coltelli, ecc.).
14. Questo rasaerba è stato disegnato per essere usato con trattori forniti di una presa di forza a 540 giri.
15. Non lavorare al di sotto di alberi con rami bassi. L'operatore potrebbe essere da questi sbalzato a terra e investito dal rasaerba.
16. Le parti meccaniche rotanti di questo rasaerba sono state disegnate e testate per operare in condizioni difficili. Tuttavia, anche queste possono rompersi in caso di urto con sassi, rocce, metalli, radici ecc. Dopo l'impatto accidentale con tali oggetti si possono verificare rotture di componenti della macchina e il loro possibile lancio a distanza e ad alta velocità. Per ridurre l'eventualità di gravi lesioni e di danni alle persone, evitare che i coltelli del rasaerba vengano in contatto con tali oggetti.
17. Ispezionare frequentemente i coltelli delle unità rasaerba. Essi devono essere affilati e senza tacche o crepe. Inoltre devono essere saldamente fissati al rispettivo albero portacoltello.
18. In caso di urto accidentale di un ostacolo, disinnestare subito la presa di forza, spegnere il motore e controllare con cura la macchina per accertare eventuali danni prima di riprendere il lavoro.
19. Fare attenzione all'eventuale presenza sul terreno di buche, rocce, radici o altri pericoli nascosti.
20. Usare estrema cautela e procedere a velocità ridotta dovendo operare in collina, su terreni impervi o in vicinanza di fossi e di ringhiere. Essere prudenti nell'affrontare curve strette.
21. Ridurre la velocità in discesa e nelle curve strette per diminuire la possibilità di perdita di controllo del mezzo e di rovesciamento. Non effettuare partenze o frenate brusche operando in discesa. Evitare di lavorare nei pendii troppo ripidi.
22. Quando il trattore è accoppiato ad una unità operatrice, non meno del 20% del peso del trattore e del mezzo deve essere collocato sulle ruote anteriori del trattore. In caso contrario la distribuzione del peso non risulta bilanciata e il trattore potrebbe rovesciarsi causando lesioni e/o danni. Peso supplementare deve essere posto o sulle ruote anteriori o inserendo anteriormente apposite zavorre.
23. Ispezionare periodicamente l'intera macchina². Controllare il grado di serraggio dei bulloni. Controllare l'eventuale presenza di componenti danneggiati o consumati. Controllare, in particolare, le condizioni dei tubi e dei raccordi idraulici.

² Vedi capitolo 4 - Manutenzione.

24. Utilizzare esclusivamente i cardani originali, forniti assieme alla macchina al momento dell'acquisto, completi delle relative protezioni di sicurezza. Controllare periodicamente che le protezioni siano in condizioni perfette e in caso contrario sostituirle.
25. Evitare di lavorare nei pressi di fossati e pozze d'acqua.
26. Lavorando in discesa evitare partenze e fermate improvvise.
27. In caso di avvallamenti si consiglia di lavorare in salita o in discesa evitando di affrontare trasversalmente le zone in pendio.

3.02 - Preparazione e montaggio

Nota per il rivenditore: il controllo preliminare del montaggio e della lubrificazione della macchina sono compiti del rivenditore. Egli deve assicurarsi che la macchina sia in condizioni perfette e che sia pronta all'uso. Deve inoltre sincerarsi che il cliente sia aggiornato sulle procedure di sicurezza e sia al corrente dell'uso corretto della macchina. Deve infine compilare la lista di controllo pre-consegna³.

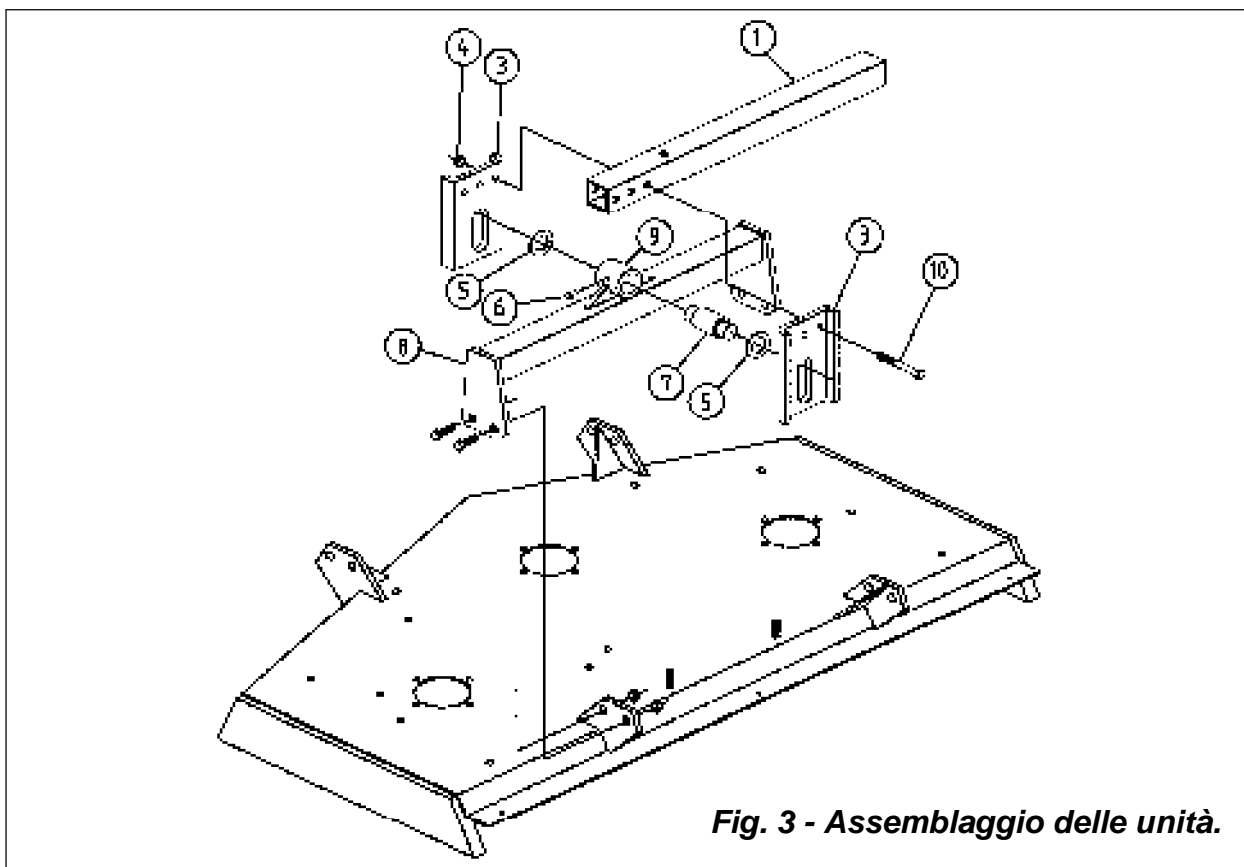


Fig. 3 - Assemblaggio delle unità.

³ Vedi capitolo 7 - Lista di controllo.

Sovente, per esigenze di trasporto la macchina viene spedita con le 3 unità falcianti separate dal telaio. È compito del rivenditore assistere il cliente nel montaggio finale della macchina.

Per agganciare i piatti rasaerba al telaio centrale occorre:

1. accostare gli stessi, completi di attacchi al telaio (**vedi n° 8, fig. 3**) alle rispettive prolunghe telescopiche (**vedi n° 1, fig. 3**) già montate sui tubi di sollevamento.
2. Inserire i perni di attacco (**vedi n° 7, fig. 3**) nelle apposite sedi saldate (**vedi n° 9, fig. 3**) sugli attacchi, inserendo alle due estremità le rondelle di spessoramento (**vedi n° 5, fig. 3**).
3. Montare le due piastre asolate (**vedi n° 3, fig. 3**) alle estremità dei perni di attacco (**vedi n° 7, fig. 3**), avendo cura che la piegatura delle piastre sia rivolta all'esterno.
4. Con i bracci di sollevamento abbassati al livello delle unità rasaerba, inserire la prolunga (**vedi n° 1, fig. 3**) tra le due piastre (**vedi n° 3, fig. 3**) e assemblare le apposite viti (**vedi n° 10, fig. 3**) nei fori di collegamento.
5. Avvitare i rispettivi dadi (**vedi n° 4, fig. 3**) alle viti (**vedi n° 10, fig. 3**) e serrare propriamente controllando che i perni di fermo (**vedi n° 7, fig. 4**) scorrano liberamente nelle asole delle piastre (**vedi n° 3, fig. 3**).
6. Ingrassare tramite l'ingrassatore presente sull'attacco (**vedi n° 6, fig. 3**) i perni di fermo e le piastre asolate.



ATTENZIONE: se esistono imballi fissati tramite regge metalliche, si deve provvedere alla loro rimozione con la massima attenzione poiché sono spesso taglienti e possono causare ferite.

3.03 - Regolazione dell'altezza di taglio



PERICOLO: tenere sempre mani e piedi lontano dai coltelli e dagli alberi cardanici in movimento rotatorio.

Prima di fare qualsiasi regolazione, inserire il freno a mano, spegnere il motore del trattore e togliere le chiavi di accensione dal cruscotto.



PERICOLO: non fidarsi mai del solo impianto idraulico per tenere in posizione sollevata le 3 unità rasaerba in particolare nelle operazioni di riparazione e manutenzione. In questi casi è necessario assicurarsi che siano entrati in funzione i 3 ganci automatici che bloccano, a fine corsa dei cilindri idraulici, i rispettivi piatti falcianti sollevati dal suolo.

L'altezza di taglio equivale alla distanza che intercorre tra i coltelli ed il suolo; **si regola spostando gli appositi distanziali sui perni delle forcelle delle ruote dei 3 piatti rasaerba.** Spostando uno, o più, distanziali da sopra a sotto il braccio ruota, si alza l'altezza di taglio di quel tanto che corrisponde all'altezza del o dei distanziali. Eseguendo l'operazione opposta si abbassa l'altezza di taglio (**vedi fig. 4**).

Le macchine sono fornite di tre tipi di distanziali di differente altezza (rispettivamente da 25 mm., da 12,5 mm. e da 6 mm.) per consentire una regolazione accurata.

Tutte e dodici le ruote dei 3 piatti falcianti devono essere rigorosamente regolate alla stessa altezza per consentire un taglio uniforme.

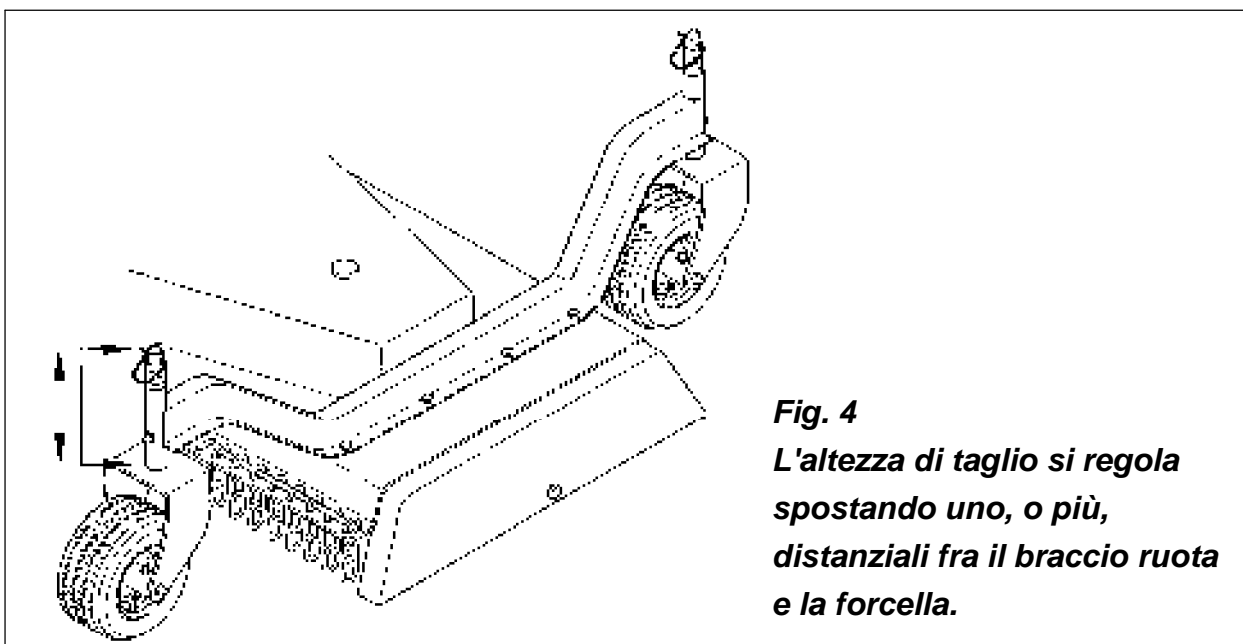


Fig. 4
L'altezza di taglio si regola spostando uno, o più, distanziali fra il braccio ruota e la forcella.

IMPORTANTE: è da evitare una altezza di taglio molto bassa. Un impatto contro sassi o dislivelli del terreno possono causare seri danni al rasaerba.

Anche se la macchina è in condizione di tagliare ad una altezza minima di 2,5 cm., non è prudente, a meno che non si conosca perfettamente il terreno, scendere sotto i 5 cm. L'altezza di taglio minima è di 25 mm., quella massima di 125 mm.

In posizione frontale su ciascun piatto rasaerba è montato **un rullo centrale**. Questo accessorio si rivela particolarmente utile quando si lavora su terreni non livellati. In caso di dossi, il rullo solleva la parte centrale della macchina, evitando la formazione di scalpi nel prato. Il rullino frontale è particolarmente indicato quando si esegua il taglio ad una altezza molto bassa. Esso permette di evitare non solo scalpi del prato, ma anche pericolosi impatti sul coltello centrale.

3.04 - Controlli prima di iniziare il lavoro

Prima di iniziare il lavoro controllare:

1. che i cuscinetti dei rotori siano ben lubrificati.
2. Che le cinghie siano propriamente tese.
3. Che il livello dell'olio nelle scatole ingranaggi sia corretto.
4. Che le crociere degli alberi cardanici siano lubrificate.
5. Che siano stati rimossi dai coltelli, dai rotori porta-coltello e dalle cinghie, corpi estranei quali corde, rami, erba, ecc.
6. Che i coltelli siano installati correttamente e che la bulloneria risulti propriamente serrata⁴.
7. Che il senso di rotazione ed il numero di giri della presa di forza del trattore corrispondano a quelli indicati sulla macchina.
8. Che tutte le protezioni di sicurezza siano al loro posto e risultino propriamente installate.
9. Che in vicinanza della macchina non si trovino persone, in particolare bambini, od animali domestici.
10. Che l'aggancio al trattore sia regolato in modo che la macchina segua il profilo del terreno.



PERICOLO: tenersi sempre lontano dagli alberi cardanici e dagli utensili del rasaerba, quando la P.D.F. è innestata e questi sono in rotazione.

Disinnestare la P.D.F., inserire il freno a mano, spegnere il motore e togliere la chiave dell'accensione prima di inserire, o di rimuovere, i cardani e prima di iniziare operazioni di manutenzione o di regolazione.

3.05 - Attacco al trattore

La macchina può essere trainata da qualsiasi trattore, della potenza compresa fra i 25 ed i 60 HP con P.D.F. a 540 rpm fornito di un gancio di traino.

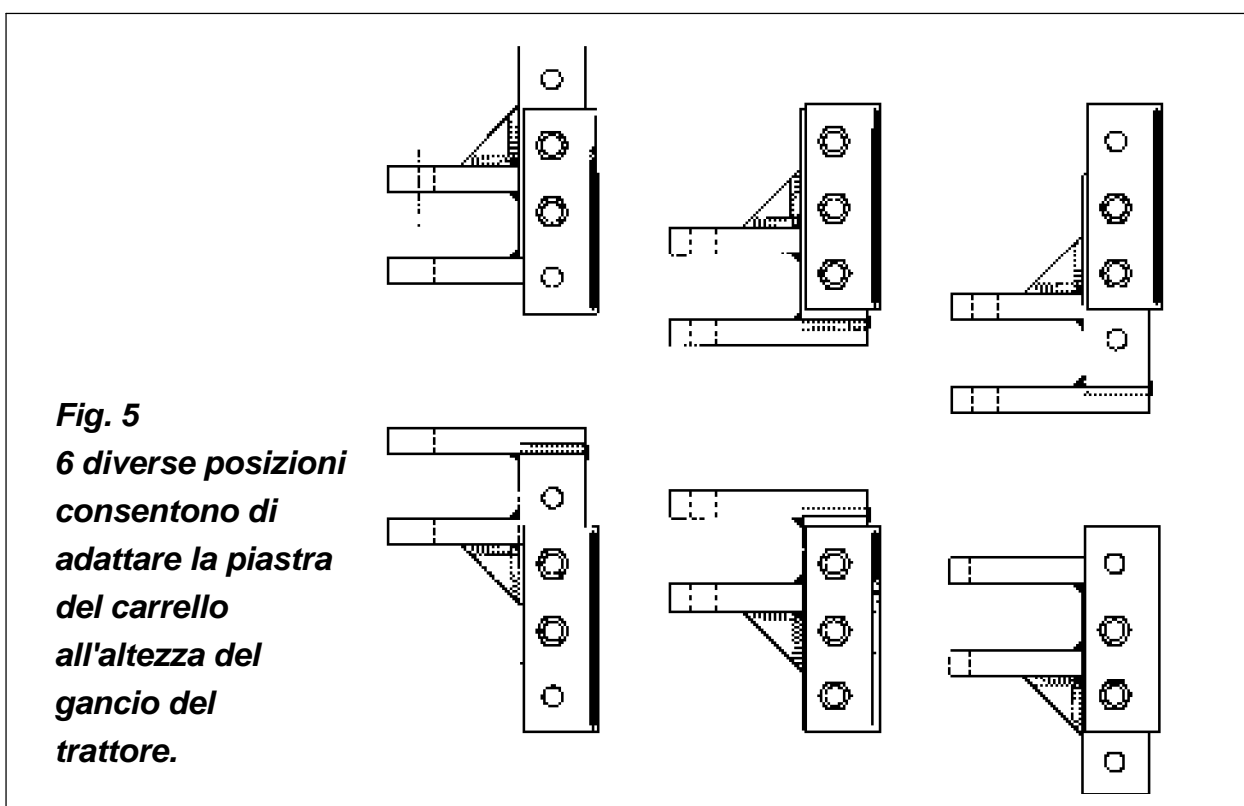
Per agganciare la macchina al trattore occorre:

1. accostare il trattore in retromarcia alla macchina in modo da poter infilare il gancio nella piastra di attacco regolabile del timone del rasaerba. Questa piastra consente di regolare l'altezza di aggancio del timone e di controllare il livellamento del telaio. Per adattarsi all'altezza del gancio del trattore la piastra è regolabile in 6 diverse posizioni, 3 con la piastra girata verso l'alto e 3 girata verso il basso (**vedi fig. 5**). Assicurarsi di fare uso di un perno solido per fissare la piastra al gancio del trattore⁵.
2. Disinserire e ruotare di 90° il piede di appoggio del timone.
3. Agganciare al trattore i cavi dell'impianto idraulico. Accertarsi che siano montate le valvole che limitano il flusso dell'olio idraulico.

⁴ Vedi tabella 1, pagina 0.

⁵ Sono disponibili, come accessori, altri due tipi di piastre di attacco al trattore; una con attacco ad occhione consigliabile per terreni sconnessi ed un'altra con attacco oscillante per terreni ondulati con dossi (**vedi fig. 6**).

4. Accertarsi che nessuno si trovi in prossimità delle unità rasaerba sollevate e procedere ad abbassare sul terreno i 3 piatti facendo uso dell'impianto idraulico appena installato⁶. Ripetere l'operazione di sollevamento e di abbassamento delle 3 ali un paio di volte per accertarsi della buona funzionalità dell'impianto idraulico.
5. Agganciare l'albero cardanico a grand'angolo dopo aver controllato la corretta lunghezza di quest'ultimo⁷. Lo snodo a grand'angolo deve essere montato dalla parte della P.D.F. del trattore.
6. Agganciare le catenelle di fissaggio dei tubi di protezione in modo tale da consentire la necessaria libertà di movimento dell'albero cardanico.
7. Controllare che si sia ottenuto un perfetto livellamento del telaio⁸.
8. Innestare la P.D.F. del trattore con progressione per evitare bruschi contraccolpi di potenza sui cardani e sulle scatole ingranaggi.



ATTENZIONE: tutte le operazioni di attacco della macchina al trattore, di regolazione e di manutenzione della stessa, devono avvenire a motore spento e senza nessun organo in movimento.

⁶ Vedi il paragrafo 3.08 - Regolazione del telaio-carrello, in particolare il sollevamento dei piatti rasaerba e l'aggancio automatico di sicurezza.

⁷ Vedi al riguardo il paragrafo 3.06 - Uso del cardano a grand'angolo.

⁸ Vedi al riguardo il paragrafo 3.08 - Regolazione del telaio-carrello.



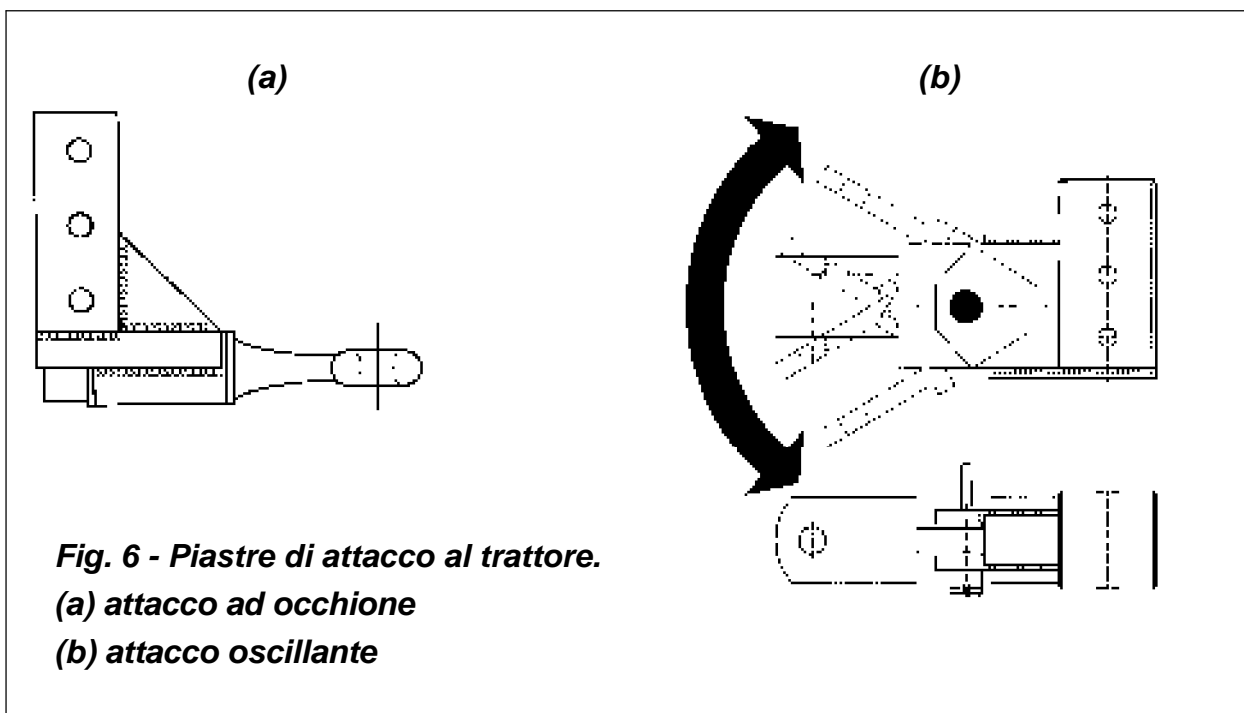
ATTENZIONE: controllare che la velocità di rotazione della presa di forza del trattore ed il senso di rotazione corrispondano a quelle indicate sulla macchina.



ATTENZIONE: facendo uso di trattori di potenza superiore ai 50 HP è opportuno inserire con lenta progressione la P.D.F. per evitare che i contraccolpi, dovuti all'improvviso inserimento di elevate potenze, possano danneggiare i cardani e le scatole ingranaggi.



PERICOLO: non inserire mai la P.D.F. del trattore fino a che i 3 piatti rasoerba non siano stati completamente abbassati al suolo. Non sollevare mai i 3 piatti rasoerba prima che il moto rotatorio dei coltelli non si sia completamente arrestato. Se queste fondamentali procedure di sicurezza non vengono seguite si possono indurre gravi lesioni alle persone oltre che danneggiare le scatole ingranaggi e i cardani della macchina.



3.06 - Uso del cardano a grand'angolo

È molto importante, trattandosi di macchina trainata, che il cardano a grand'angolo sia di giusta lunghezza in rapporto con il tipo di trattore utilizzato.

In qualche caso infatti il cardano standard, quello cioè fornito assieme alla macchina, potrebbe risultare troppo lungo in presenza di alcuni tipi di trattori nei quali, per le gomme utilizzate, l'angolo di curva risulta particolarmente stretto. In questo caso la riduzione telescopica dei tubi potrebbe risultare insufficiente e di conseguenza il cardano risultare abbastanza lungo da spingere, facendo leva, sulla P.D.F. del trattore e/o sull'albero di trasmissione della macchina arrivando a romperli.

Si raccomanda una lunghezza del cardano che consenta ai tubi telescopici, nell'angolo di curva più acuto (quando cioè le gomme del trattore toccano il timone), di conservare un ulteriore margine di sovrapposizione di 1,5-2 cm.

Da tenere presente che l'angolo di curva consentito dal cardano grand'angolo è di 80° mentre normalmente i trattori non consentono questo raggio di curvatura.

Le seguenti istruzioni per regolare la lunghezza del cardano dovrebbero essere sufficienti per evitare l'insorgenza di danni al trattore e alla macchina:

1. separare le due metà del cardano. Inserire la metà del giunto fornita della forcella a grand'angolo, alla P.D.F. del trattore e l'altra metà alla P.D.F. del rasaerba.
2. Agganciare la macchina al trattore e sterzare quest'ultimo fino ad ottenere il raggio di curva più stretto possibile. Avvicinare e confrontare le due metà del cardano sfilate e segnare sulla protezione del tubo femmina la lunghezza giusta, quella cioè che consente un margine ulteriore di sovrapposizione di 2 cm.
3. Tagliare alla lunghezza voluta sia i tubi di plastica della protezione, sia i tubi telescopici d'acciaio del cardano.
4. Provvedere a togliere le eventuali bave e a lubrificare entrambi i tubi telescopici.
5. Ripetere l'operazione descritta al punto 2 per controllare se si sia raggiunto lo scopo voluto, assicurandosi altresì che, in condizioni di marcia rettilinea, la sovrapposizione dei tubi del cardano non sia inferiore ai 10-15 cm.

3.07 - Regolazione del sollevamento idraulico

I cilindri idraulici, necessari per il sollevamento delle 3 unità rasaerba, sono a singolo effetto. Sono forniti standard di riduttori di flusso per prevenire la rapida caduta dei piatti rasaerba in caso di cedimento improvviso dell'impianto idraulico.

Non fare mai uso del sistema di sollevamento idraulico se i riduttori di flusso non sono installati.

Per procedere correttamente occorre che i 3 cilindri siano completamente estesi e senza pressione. Ciò si ottiene quando il sistema idraulico è privo completamente di pressione. Per una corretta procedura controllare sempre il libretto di uso e manutenzione del trattore su come operare con cilindri idraulici a effetto singolo.

Le 3 unità rasaerba devono potersi muovere su e giù liberamente per poter seguire sempre, indipendentemente una dall'altra, la forma del terreno su cui operano.

3.08 - Regolazione del telaio-carrello

Il complesso telaio-carrello è costituito di 3 parti principali: il timone, il telaio centrale, che aggancia le 2 ali laterali e l'assale posteriore a sostegno delle ruote di trasporto e dell'unità rasaerba posteriore. Questi 3 segmenti del telaio-carrello sono ancorati fra di loro da numerosi e robusti bulloni M18x45.

La principale funzione del particolare telaio-carrello del nostro Cyclone Flex è quella di consentire alle 3 unità rasaerba di operare adattandosi alla configurazione del terreno indipendentemente una dall'altra. Per ottenere un taglio perfetto dell'erba infatti, è indispensabile che ciascuna delle 3 unità rasaerba appoggi sul terreno sempre sulle sue 4 ruote. In questo modo l'altezza dell'erba tagliata sarà uniforme a livello di ciascuna unità e dell'intera larghezza di lavoro della macchina.

Si tratta di una esigenza fondamentale di questo tipo di rasaerba combinati, con larghezze di lavoro rilevanti, che la nostra Azienda ha brevettato e che pertanto è inimitabile da parte della concorrenza.

Le 3 unità sono infatti collegate al telaio in modo flessibile mediante una doppia articolazione: la prima a livello dei tubi cilindrici pivottanti del telaio e la seconda a livello dei 2 bracci telescopici di sostegno di ciascuna unità.

La perfetta funzionalità di questo cinematismo non può prescindere, come abbiamo visto, da una completa depressione dell'impianto idraulico di sollevamento e, come vedremo, anche da alcune importanti regolazioni del telaio.

Regolazione dei bracci telescopici.

Ciascuno dei due piatti rasaerba laterali è collegato e fissato al telaio mediante 2 bracci di sostegno telescopici⁹ aventi la possibilità di allungarsi e di accorciarsi per assicurare una maggiore sovrapposizione tra i piatti. Su entrambi i bracci di sostegno, uccelle che consentono una ulteriore regolazione del fissaggio delle piastre laterali (vedi fig. 7).

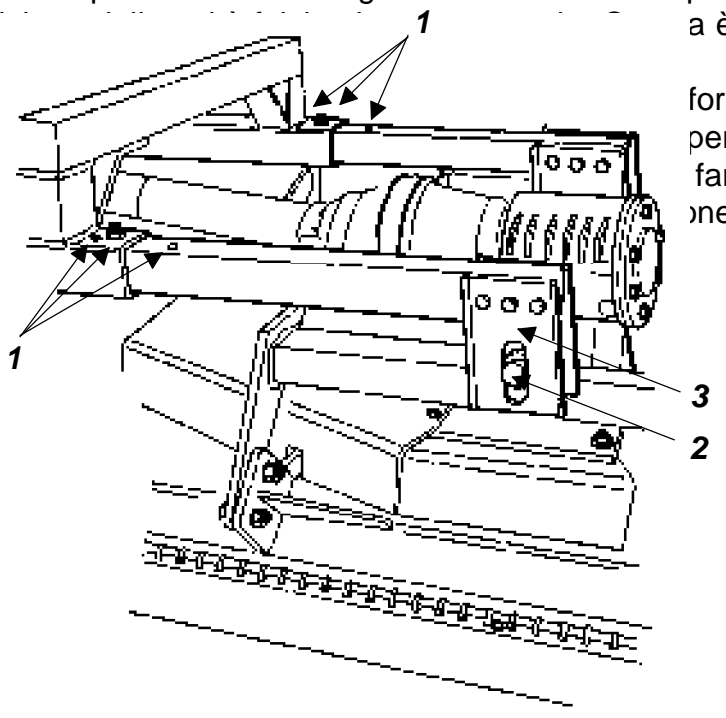


Fig. 7

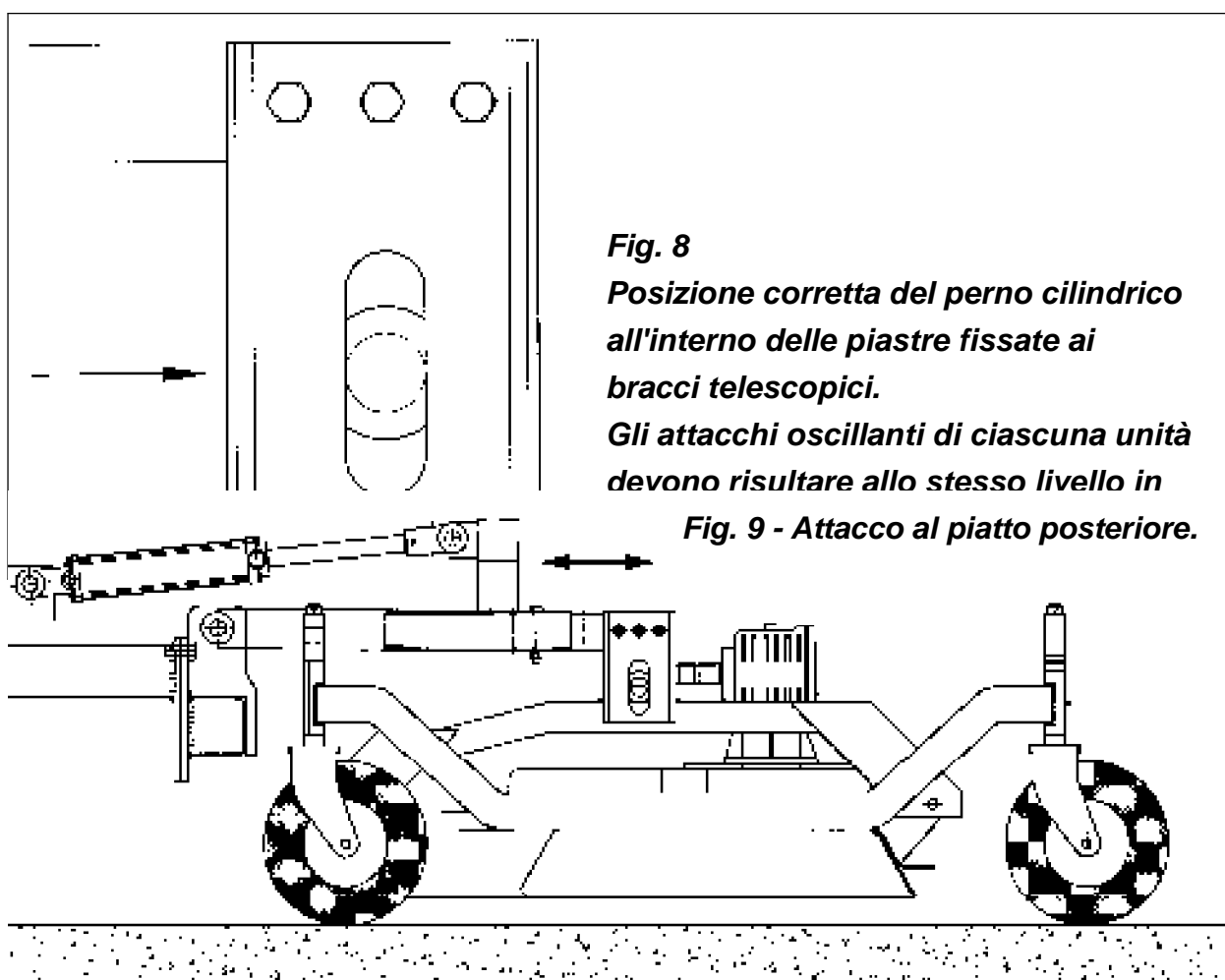
- 1. fori sui bracci di sostegno che consentono una ulteriore regolazione del fissaggio delle piastre laterali**
- 2. perno cilindrico**
- 3. piastre**

⁹ Prima di procedere a questa regolazione leggere il paragrafo 4.06 - Alberi cardanici dei piatti e fasatura della scatola centrale.

Anche l'unità posteriore centrale è unita al telaio-carrello mediante bracci telescopici regolabili (vedi fig. 9 e 10).

Regolazione dell'allineamento del telaio flessibile.

La seconda possibilità di articolazione delle unità laterali è fornita da 2 perni cilindrici (vedi n° 2, fig. 7), uno anteriore e uno posteriore, che possono liberamente oscillare all'interno di altrettante piastre (vedi n° 3, fig. 7) che li contengono, si tratta di piastre asolate fissate mediante viti ai bracci telescopici di collegamento con il telaio-carrello principale.



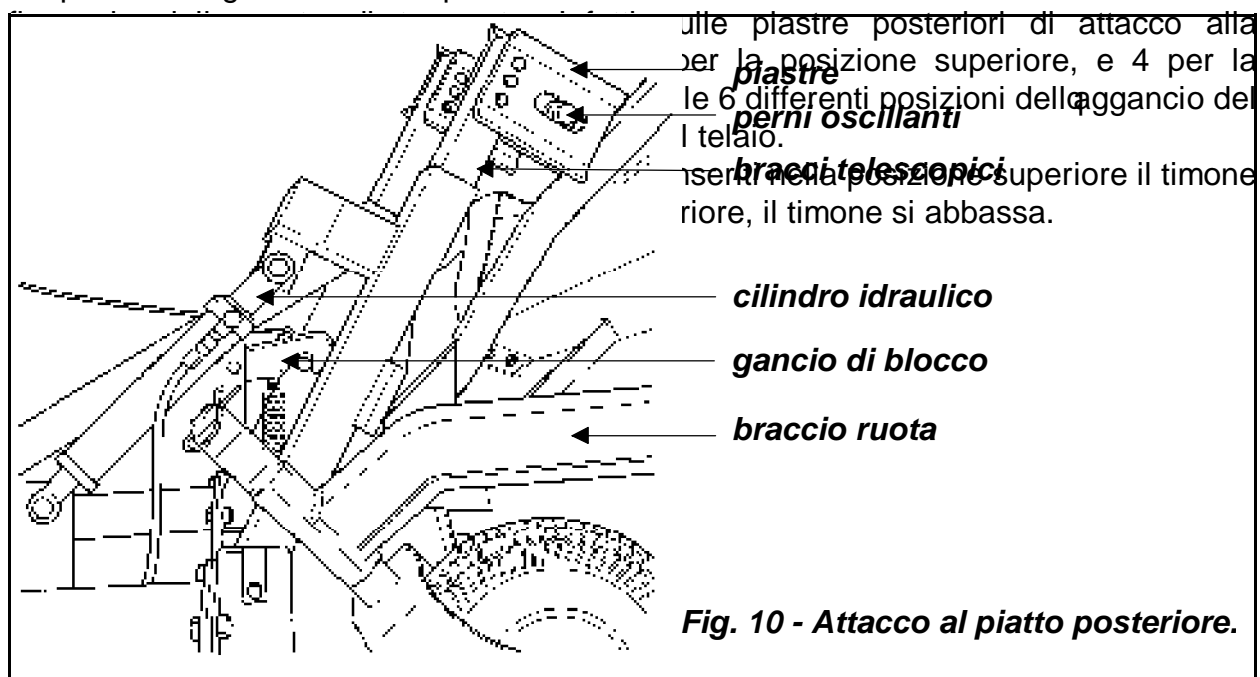
Per ottenere la regolazione del telaio consigliamo di piazzare il trattore e la macchina su un terreno ben livellato con i piatti di taglio appoggiati al suolo e in condizione di totale rilasciamento della pressione idraulica.

Il telaio-carrello risulterà livellato se entrambi i perni pivotanti di ciascuna unità occupano la stessa altezza all'interno delle piastre di supporto fissate sui bracci telescopici di collegamento.

Quando il perno frontale è posto in basso e quello posteriore in alto significa che l'attacco del trattore al timone è troppo alto. Se invece accade il contrario e cioè che il perno frontale sia in alto e quello posteriore in basso significa che l'attacco del trattore al timone è troppo basso.

Prima di iniziare il lavoro assicurarsi che entrambi i perni delle tre unità siano nella stessa posizione intervenendo, se necessario, nel regolare il livellamento del telaio-carrello modificando cioè l'aggancio del timone al trattore facendo uso di una delle 6 posizioni previste sulla piastra di regolazione del timone¹⁰.

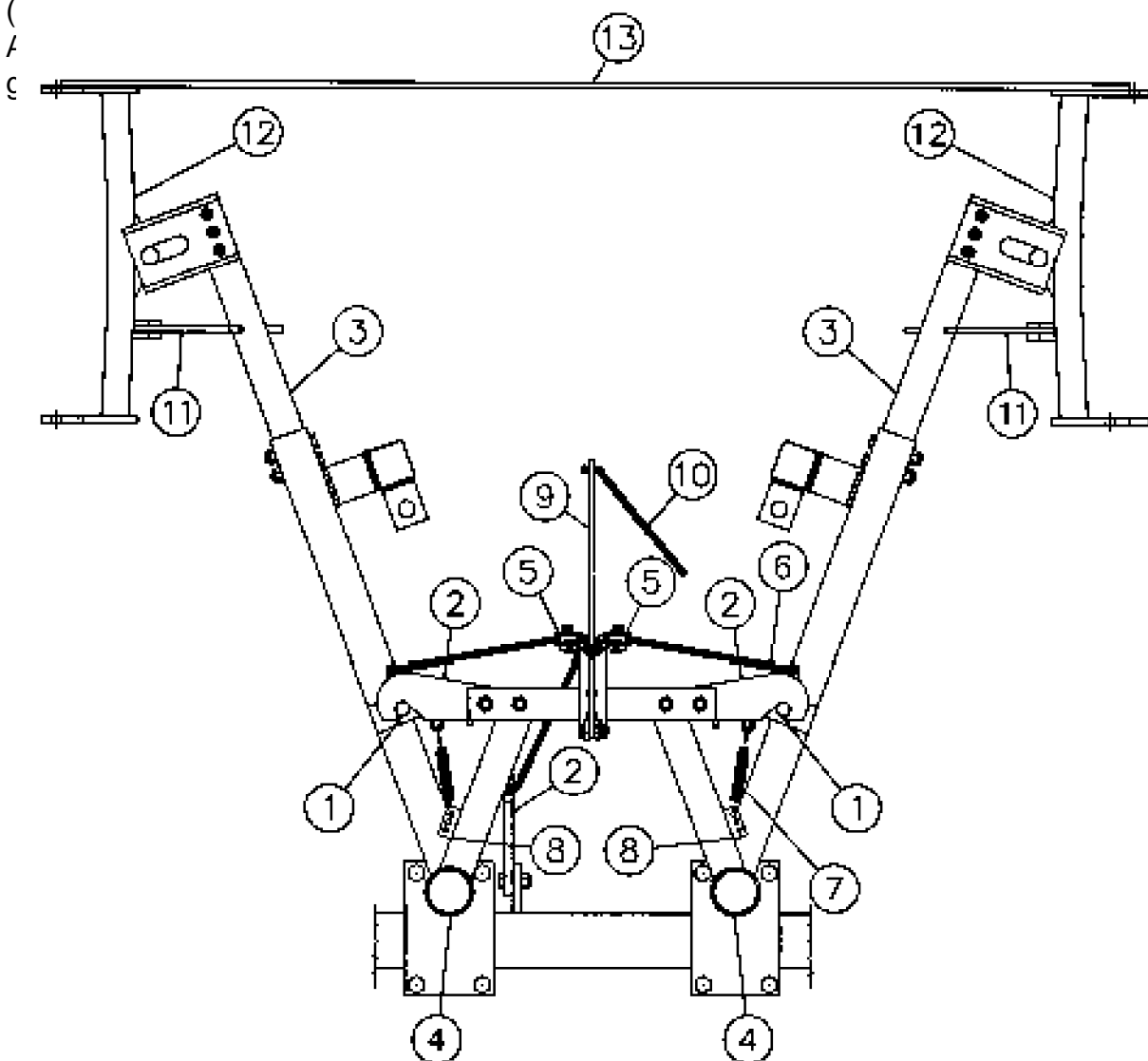
Un'ulteriore regolazione dell'allineamento del telaio-carrello è data dal sistema di



¹⁰ Vedi paragrafo 3.05 - Attacco al trattore.

Sollevamento dei piatti rasaerba e aggancio automatico di sicurezza.

Per agganciare in maniera stabile i tre piatti rasaerba quando questi sono stati sollevati idraulicamente occorre procedere come segue (vedi fig. 11): alzare i tre piatti rasaerba tramite il dispositivo di sollevamento idraulico del trattore, finché i tre ganci di blocco



Una volta alzate le tre unità rasaerba, vi è la possibilità di mettere i piatti laterali in perfetta posizione verticale per il trasporto su strada; ruotare manualmente il piatto rasaerba laterale sul cui attacco anteriore (12) è fissata una maniglia snodata di appoggio (11), ruotare fino a quando la maniglia non va in appoggio sull'attacco oscillante (3).

Un ulteriore blocco di sicurezza è il traverso (13) che, dopo aver messo in posizione verticale le due unità, viene fissato con due bulloni negli appositi fori degli attacchi laterali (**vedi fig. 11**).

Per abbassare i piatti, occorre: alzare le 3 unità attraverso il comando idraulico del trattore, tirare la fune (10) fissata alla leva di sblocco (9), tenere tesa la fune con i 3 ganci sollevati; abbassare i piatti; una volta che i perni sono usciti dalla gola dei blocchi si può lasciare la fune¹¹.

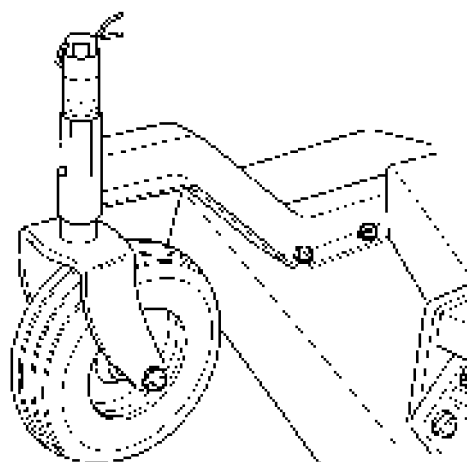
Se le tre molle (7), due laterali ed una posteriore, si allungassero a tal punto da non mantenere il gancio (2) teso verso il basso, si deve spostare l'aggancio inferiore della molla nel foro successivo del piatto di regolazione (8).

3.09 - Inizio della lavorazione



PERICOLO: non consentire a nessuno di trovarsi sotto o in prossimità delle ali del rasaerba quando queste sono sollevate e abbassamento al suolo dei 3 piatti rasaerba.

Non innestare mai la P.D.F. del trattore prima di
Sistema di blocco delle ruote
3 unità rasaerba sul terreno.
anteriori del piatto posteriore
che permette di evitare scivolamenti
della macchina quando opera in
forte pendenza laterale.



¹¹ La macchina può essere equipaggiata di martinetto idraulico (optional fornibile su richiesta) per lo sgancio automatico dei tre piatti rasaerba in sostituzione della fune (**vedi n° 10, fig. 11**).

Prima di iniziare il lavoro accertarsi che tutte e 12 le ruote delle 3 unità rasaerba siano tutte completamente a contatto con il terreno e che il telaio risulti livellato.

Le due ruote anteriori dell'unità posteriore sono bloccate per evitare eventuali scivolamenti della macchina quando opera in forte pendenza laterale (**vedi fig. 12**).

La macchina è disponibile con una velocità di rotazione della presa di forza di 540 giri/min.

Con il motore in folle innestare **con progressione** la presa di forza, portando gradualmente la velocità di rotazione a quella indicata sulla macchina.

Inserire la marcia avanti più bassa e partire aumentando gradualmente la velocità di avanzamento, operando sul cambio di velocità.

Evitare di tagliare facendo uso della retromarcia, se non assolutamente necessario, e solo dopo essersi accertati che il terreno sia completamente libero da ostacoli.

Prima di iniziare il lavoro non dimenticare che **l'operatore è sempre responsabile** di quanto segue:

1. che la guida del connubio rasaerba-trattore sia sempre corretta e prudente.
2. Che si siano apprese nei dettagli, e che vengano seguite costantemente, le procedure di sicurezza che riguardano sia la macchina, sia il trattore.
3. Che venga garantita una periodica e appropriata manutenzione e lubrificazione della macchina.
4. Che sia stato letto con attenzione il presente manuale di uso e manutenzione.
5. Che siano stati analizzati e compresi gli adesivi che riguardano la sicurezza applicati al Cyclone Flex.
6. Che vengano ispezionate regolarmente le condizioni dei coltelli, provvedendo eventualmente alla loro sostituzione se usurati o danneggiati.
7. Che il tagliente dei coltelli sia montato nel giusto senso di rotazione¹².
8. Che dai coltelli, e dal rotore portacoltelli, di ciascuna unità vengano rimossi regolarmente tutti i corpi estranei quali fili, cavi, erba, foglie, detriti o altro materiale rimasto impigliato.
9. Che il trattore sia equipaggiato con un eventuale zavorra, se necessario.
10. Che le ruote del trattore siano gonfiate alla giusta pressione come indicato nel libretto uso e manutenzione dal suo costruttore.
11. Che tutte le protezioni di sicurezza siano al loro posto e siano propriamente fissate.
12. Che si faccia uso di un abbigliamento appropriato. È sempre opportuno indossare guanti e occhiali. Mai calzare sandali o ciabatte mentre si guida. Mai guidare a piedi nudi.

¹² Vedi il paragrafo 4.03 - Manutenzione dei coltelli.

13. Che la superficie da tagliare sia libera da sassi, rami o oggetti estranei che possano creare pericoli se dovessero essere lanciati a distanza dai coltelli del rasaerba.
14. Che si lavori solo in piena luce, evitando l'alba, il tramonto e la luce artificiale.



ATTENZIONE: è indispensabile operare con la velocità ed il senso di rotazione indicato sulla macchina. Seri danni possono essere cagionati alla macchina e all'operatore qualora non si dovessero rispettare queste indicazioni.



PRUDENZA: prima di iniziare il lavoro liberare il terreno da eventuali ostacoli, corpi estranei e oggetti vari.

3.10 - Velocità di avanzamento

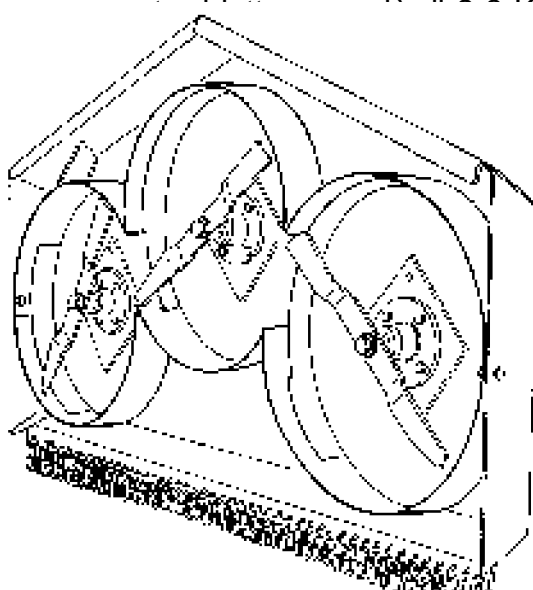
La velocità di avanzamento dipende dalla natura del terreno, dalla potenza del trattore a disposizione, dall'altezza di taglio e dalle caratteristiche dell'erba che può essere più o meno densa, più o meno bagnata, più o meno alta.

Una semplice prova Vi permetterà di stabilire, di volta in volta, la migliore velocità di avanzamento per ottenere i risultati desiderati. Nella maggior parte delle condizioni la velocità di lavoro consigliabile varia fra i 4 e i 12 km/h.

In linea di principio, se le condizioni generali lo permettono, il grado di dispersione dell'erba migliora aumentando la velocità di lavoro. Se il rasaerba è dotato del **Mulching kit** (o kit di sminuzzamento) è opportuno che la velocità di avanzamento non superi i 3-4 km/h (**vedi fig. 13**).

Nel caso fosse necessario tagliare l'erba ad un'altezza minima di 10-12 cm. Occorre mantenere una velocità di avanzamento di 3-4 km/h e di non eseguire curve tagliando l'erba. Per girarla con la presa di forza, fermare la macchina, girare a tagliare. Si eviteranno così problemi di danneggiamento delle forcelle e dei perni ruota.

Fig. 13
Il **mulching kit** è un optional da inserire nella parte inferiore del telaio per la polverizzazione di erba e di foglie. Esso è costituito da un set di 3 cilindri di lamiera che circondano il diametro dei coltelli per formare 3 camere di polverizzazione.



Il mulching kit è un optional che serve a polverizzare erba e foglie per evitarne la raccolta successiva.

Esso è costituito da un set di 3 coltelli con taglienti multipli ad altezze diverse e da 3 cilindri di lamiera (camere di polverizzazione), da imbullonare nella parte inferiore del telaio, che circondano i rotori porta-coltelli.

Questo accessorio, aumentando gli aspetti di sicurezza, poiché riduce sensibilmente la possibilità di lancio posteriore di oggetti, è particolarmente indicato in quelle condizioni (parchi pubblici, campi da golf, scuole, ospedali) nelle quali risulta molto difficile evitare che ci siano persone o cose nelle vicinanze dell'operatore.

Dovendo aumentare o ridurre la velocità di avanzamento fare sempre uso del cambio e mai dei giri della P.D.F.; solo in tal modo si ottiene la velocità massima del coltello necessaria per un taglio dell'erba corretto.



PERICOLO: non usare mai la macchina senza assicurarsi che le protezioni siano propriamente installate. Mai dimenticare che i coltelli, per la loro velocità periferica, sono in grado di lanciare oggetti a decine di metri di distanza, potendo causare lesioni gravi a persone che si trovassero nelle zone circostanti.

3.11 - Tecnica di lavorazione

Per effettuare un taglio corretto gli elementi da prendere in considerazione sono:

1. Altezza dell'erba.
2. La varietà di erba.
3. La densità dell'erba.
4. Il suo grado di umidità, o di siccità.
5. La forma e le condizioni del terreno su cui si opera.

I nostri rasaerba sono stati studiati per tagliare erba di altezza compresa fra 10 e 20 cm. Non sono indicati, e pertanto se ne sconsiglia l'uso, per tagliare erba di altezza superiore ai 25 cm.

I migliori risultati si ottengono tagliando frequentemente l'erba, almeno una volta alla settimana durante la stagione calda.

Quando l'erba è alta e densa è consigliabile ridurre la velocità di avanzamento del rasaerba. Al contrario su un prato composto di erba leggera e non alta i migliori risultati

si ottengono con velocità di lavoro più elevate. Sulla qualità del taglio è in ogni caso determinante il grado di affilatura dei coltelli¹³.

Operare sempre con una velocità della P.D.F. di 540 rpm per garantire la velocità periferica delle lame ideale e per assicurare il taglio migliore.

In presenza di erba alta può accadere che le ruote del trattore pieghino l'erba e questa non abbia l'elasticità di risollevarsi subito. In tali condizioni può accadere che l'erba non venga tagliata, lungo le tracce delle ruote, alla stessa altezza rispetto alle zone circostanti. Quando questo si verifica occorre ridurre la velocità di avanzamento senza, ben inteso, diminuire la velocità della P.D.F. che deve essere mantenuta a 540 rpm.

Se nonostante quanto indicato la qualità del taglio risultasse insufficiente, lasciando l'erba ad altezze diverse, consigliamo di ridurre l'altezza di taglio ed eventualmente di eseguire l'operazione in due passate.

In caso di tappeti erbosi particolarmente alti e poco curati occorre scegliere fin dall'inizio di eseguire il taglio in due passate. Il primo taglio deve essere eseguito ad una altezza superiore a quella desiderata. Regolare quindi i coltelli per l'altezza voluta ed eseguire la seconda passata tagliando a 90° rispetto alla prima.

È sempre preferibile tagliare il manto erboso frequentemente piuttosto che troppo basso e cioè al sotto di 5 cm. L'erba bassa si deteriora e si secca rapidamente durante la stagione estiva e favorisce l'infiltrazione di gramigna e di erbacce nel prato.

Se si taglia erba troppo alta può accadere che le cinghie siano costrette a slittare per più di 2 secondi. In questa evenienza è opportuno alzare da terra di qualche centimetro la macchina consentendole di girare a vuoto per 2-3 minuti. Questo accorgimento consente alle pulegge di raffreddarsi allungando la vita delle cinghie.



ATTENZIONE: in funzione delle dimensioni della macchina, e delle velocità di avanzamento consentite, è assai importante che l'operatore sia stato opportunamente addestrato. Particolare attenzione va riservata dovendo operare in zone provviste di alberi, cancellate e altri ostacoli.



PRUDENZA: in ogni caso prima di iniziare il lavoro accertarsi che la superficie da tagliare sia libera da sassi, rami e altri oggetti.

Se si devono lavorare per la prima volta zone con erba alta e delle quali non si ha esperienza, è opportuno procedere con prudenza, eseguendo una prima passata con una altezza di taglio elevata per consentire di scoprire eventuali oggetti nascosti che potrebbero diventare pericolosi se lanciati a distanza dai coltelli.

¹³ Vedi paragrafo 4.03 - Manutenzione dei coltelli.



PRUDENZA: per affrontare situazioni impreviste o di emergenza imparare come fermare rapidamente la macchina ed il trattore in condizioni di emergenza e cioè: disinnestare la P.D.F. del trattore, inserire il freno a mano, spegnere il motore ed aspettare che i coltelli siano fermi prima di scendere dal trattore.

3.12 - Lavorazione su terreni ondulati



ATTENZIONE: la lavorazione su terreni ondulati e con pendii irregolari richiede particolare prudenza per evitare che trattore e rasaerba si rovescino. In condizioni particolarmente difficili è indispensabile bilanciare il trattore con opportune zavorre.

Osservare la natura del terreno e stabilire un modo di operare sicuro. In casi di stabilità dubbia eseguire un test preventivo con la macchina attaccata, ma con la presa di forza disinserita.

In caso di pendii si consiglia di lavorare in salita, o in discesa, evitando di affrontare trasversalmente i pendii e gli avvallamenti.

Evitare fermate e partenze improvvise. Rallentare prima di invertire il senso di marcia, specialmente dovendo lavorare su terreni non livellati. Evitare di lavorare nei pressi di fossati e pozze d'acqua.

Se per l'irregolarità del profilo del terreno si formassero scalpi di erba, è opportuno montare, su ciascuna unità rasaerba, il rullino centrale, posto in posizione anteriore, fornito al momento dell'acquisto.

TABELLA 1 - VALORI APPROSSIMATIVI DI SERRAGGIO PER BULLONI

Diametro	Classe 8.8		Classe 10.9	
	N.m	lb.ft	N.m	lb.ft
M 8	25	18	35	26
M 10	50	37	70	52
M 12	90	66	125	92
M 14	140	103	200	148
M 16	215	155	305	225
M 18	295	217	420	309
M 20	420	302	590	438

Quando si usano dadi, rondelle, aumentare i valori del 5%.

TABELLA 2 - CYCLONE FLEX - CARATTERISTICHE TECNICHE

Serie Cyclone Flex per trattori fino a 60 HP, PTO 540.									
Modello	HP	Larghezza di lavoro cm.	Ingombro totale cm.	Peso kg	N° coltelli	Altezza di taglio mm.	N° cinghie e tipo	N° e dimensioni ruote	Cardano Omocinetico
FLEX-360	25-60	360	370	1120	9	25 - 125	6 SPBX	12-250x80	ASAE 6ª cat.
FLEX-450	30-60	450	460	1180	9	25 - 125	6 SPBX	12-250x80	ASAE 6ª cat.
FLEX-510	35-60	510	520	1250	9	25 - 125	6 SPBX	12-250x80	ASAE 6ª cat.

4 - MANUTENZIONE



PERICOLO: prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione e di riparazione disinnestare la presa di forza, spegnere il motore, inserire il freno a mano, togliere la chiave di accensione.

Alzare idraulicamente le 3 unità rasaerba. Accertarsi che i ganci automatici di bloccaggio delle 3 unità falcianti si siano tutti ben inseriti. Agganciare gli snodi che fissano a 90° i 2 piatti laterali (vedi n° 11, fig. 11). Imbullonare il traverso superiore (vedi n° 13, fig. 11). Al fine di evitare eventuali cadute accidentali dei piatti e conseguenti possibili lesioni personali è importante non fidarsi mai del semplice sollevamento idraulico delle unità. Fare sempre uso, durante le operazioni di manutenzione, di guanti e di occhiali. Non mettere le dita nelle feritoie delle lamiere per evitare potenziali ferite alle mani.

4.01 - Norme di sicurezza



1. È responsabilità dell'acquirente eseguire sempre una buona manutenzione della macchina.
2. Mantenere pulita e ordinata la zona destinata a officina per le manutenzioni e le riparazioni.
3. Assicurarsi che tale zona sia ben ventilata e possa aprirsi all'esterno per disperdere eventuali gas di scarico nel caso si renda necessaria l'accensione del motore del trattore.
4. Non eseguire regolazioni o riparazioni con il motore del trattore acceso. Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione e di riparazione disinnestare la presa di forza, spegnere il motore, inserire il freno a mano, togliere la chiave di accensione.
5. Assicurarsi che i coltelli, i cardani e tutte le parti in movimento siano ferme prima di iniziare operazioni di manutenzione.
6. Fissare il rasaerba in modo sicuro e stabile prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione.
7. Non fare mai affidamento sul solo impianto idraulico per tenere in posizione sollevata le 3 unità rasaerba. È opportuno assicurarsi che siano entrati in funzione i 3 ganci automatici che bloccano i piatti falcianti sollevati dal suolo. Fissare quindi a 90° i due rasaerba laterali con gli appositi snodi e avvitare il traverso di ancoraggio.
8. Fare sempre uso di occhiali, guanti e cuffie quando si eseguono operazioni di manutenzione e/o di riparazione.

9. Controllare spesso le condizioni dei coltelli del rasaerba. Essi devono essere ben affilati, ma non devono presentare tacche o crepe e devono essere saldamente fissati.
10. Controllare periodicamente il grado di serraggio dei bulloni¹⁴.
11. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico prima di eseguire operazioni di manutenzione e/o di riparazione.
12. Non usare le mani per accertarsi di eventuali perdite nei raccordi dell'impianto idraulico. Usare per questo scopo un pezzo di legno o del cartone. Il fluido idraulico, che fuoriesce sotto pressione, può indurre ferite cutanee.
13. Prima di staccare l'impianto idraulico dal trattore chiudere il flusso di alimentazione dell'olio e scaricare la pressione.
14. Non eseguire il montaggio dei pneumatici se non si possiede l'adeguata attrezzatura e l'esperienza richiesta per questa attività.
15. La manutenzione dei pneumatici può essere pericolosa e va lasciata a personale addestrato a tali operazioni.
16. Una volta ultimate le operazioni di manutenzione e di riparazione assicurarsi che tutte le protezioni di sicurezza siano state rimontate correttamente.
17. Riordinare gli utensili e le attrezzature usate.
18. Assicurarsi che il freno a mano del trattore sia inserito e che le ali del rasaerba siano bloccate in modo sicuro.
19. Dovendo sostituire dei bulloni con testa esagonale accertarsi di usare viti e dadi con un carico di rottura non inferiore a quello originale.
20. Fare sempre uso di ricambi o accessori originali. La garanzia decade e la Società declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza di questa norma.
21. Non apportare modifiche non autorizzate alla macchina. Qualsiasi modifica può alterare le condizioni di sicurezza della macchina e la durata di vita della stessa. Se la macchina ha subito modifiche rispetto all'originale la garanzia decade e la Società declina ogni responsabilità per eventuali danni o lesioni provocati.

4.02 - Controlli periodici

Le figure che accompagnano il testo illustrano i punti più importanti da lubrificare. Per chiarezza abbiamo riassunto i termini della lubrificazione periodica in ore di lavoro in condizioni normali. Un uso della macchina particolarmente intenso o in condizioni gravose (polvere, umidità, presenza di salsedine nell'aria) potrebbe richiedere una lubrificazione e dei controlli più frequenti.

Per la scatola ingranaggi usare olio SAE 90 o SAE 140.

Per la lubrificazione generale: usare un grasso multigrado.

È opportuno pulire gli ingrassatori prima di lubrificare. Rimpiazzare subito gli ingrassatori persi o danneggiati.

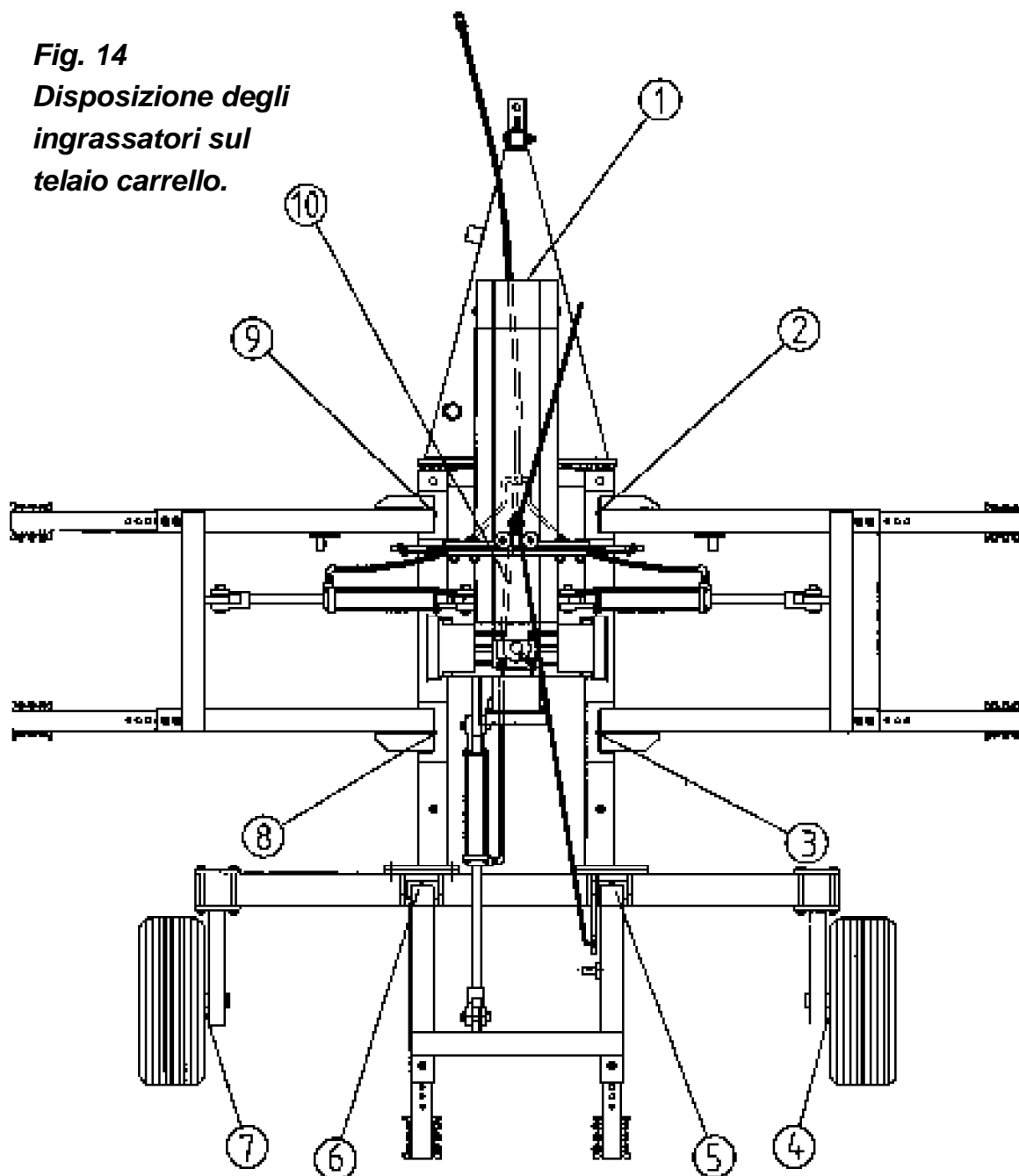
¹⁴ Vedi tabella 1, pagina 0.

Ogni ora, e comunque ogni qualvolta durante il lavoro si urti un ostacolo, controllare:

1. l'integrità, la misura dei coltelli ed in particolare il loro grado di affilatura. Non continuare il lavoro se il coltello non è affilato.
2. Rimpiazzare i coltelli danneggiati o consumati.
3. Rimuovere dai coltelli e dai rotor porta-coltello eventuali corpi estranei come cavi,

Fig. 14

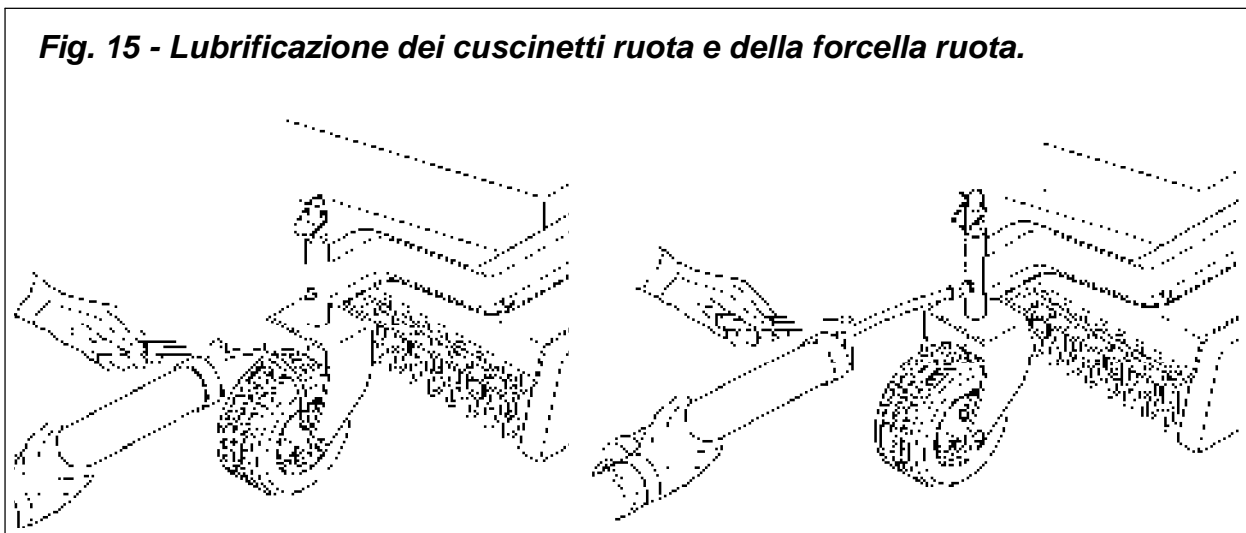
Disposizione degli ingrassatori sul telaio carrello.



Ogni 8 ore di lavoro:

1. **lubrificare gli alberi cardanici, le forcelle delle ruote, le ruote, e tutti i punti del telaio-carrello** sui quali sono posti gli ingrassatori (vedi fig. 14, dove con i n° 1-10 sono indicati tutti i punti di lubrificazione). Per i cardani sono sufficienti due o tre colpi di ingrassatore a livello delle crociere e degli alberi telescopici di ciascuno dei 3 piatti rasaerba; lo stesso vale per gli ingrassatori dei cuscinetti ruota e delle forcelle-ruota (vedi fig. 15). Per quanto si riferisce al cardano seguire le istruzioni contenute nel libretto uso e manutenzione del cardano fornito dal costruttore dello stesso.
2. **Controllare il livello olio nella scatola ingranaggi**, il livello deve mantenersi fra $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$: eventualmente aggiungere olio SAE 90 o SAE 140.

Fig. 15 - Lubrificazione dei cuscinetti ruota e della forcella ruota.



Ogni 25 ore di lavoro controllare che la bulloneria sia propriamente serrata. I bulloni non causano l'allentamento dei bulloni. I bulloni avvitarli con una coppia di

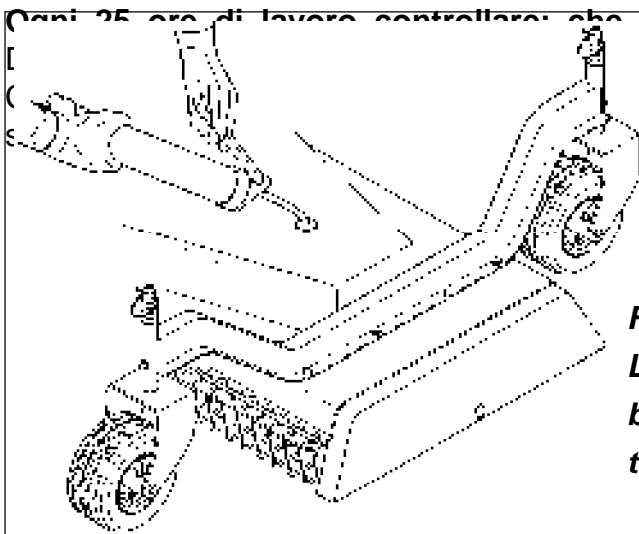


Fig. 16
Lubrificazione degli alberi portacoltello, ben accessibili nella parte superiore del telaio.

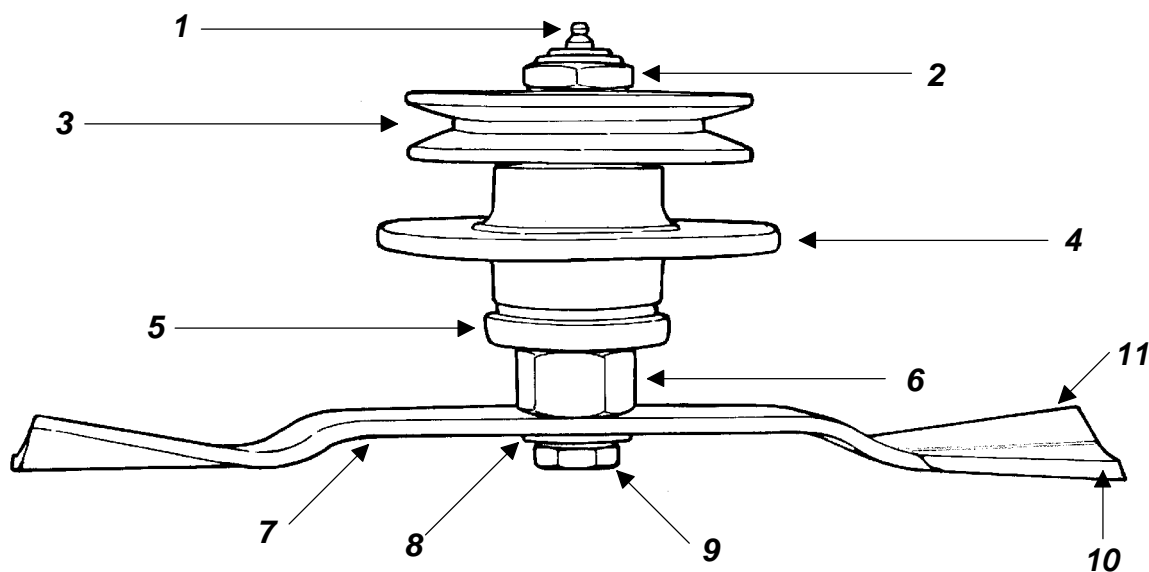
15

Vedi tabella 1, pagina 0.

Ogni 50 ore di lavoro:

1. ingrassare con grasso multigrado i tre alberi portacoltelli di ciascuna unità (**vedi fig. 16**). Essi sono ben accessibili nella parte superiore del telaio una volta rimosse le protezioni rotonde di plastica nera che proteggono gli ingrassatori assiali.
2. Controllare la tensione delle cinghie¹⁶.
3. Ingrassare il supporto cuscinetto dell'albero di trasmissione posto davanti alla scatola centrale (**vedi n° 1, fig. 14**).

Ogni 250 ore di lavoro o almeno una volta all'anno: ingrassare i cuscinetti delle 2 ruote di trasporto del telaio-carrello (**vedi n° 4 e n° 7, fig. 14**).

Montaggio del mozzo portacoltello**Fig. 17****Terreno**

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. ingrassatore | 7. coltello |
| 2. dado esagonale | 8. molla a tazza |
| 3. puleggia | 9. bullone fissa coltello |
| 4. mozzo | 10. tagliente rivolto verso il terreno |
| 5. protezione | 11. aletta rivolta verso il telaio |
| 6. albero | |

¹⁶ Vedi il paragrafo 4.04 - Regolazione della tensione delle cinghie.



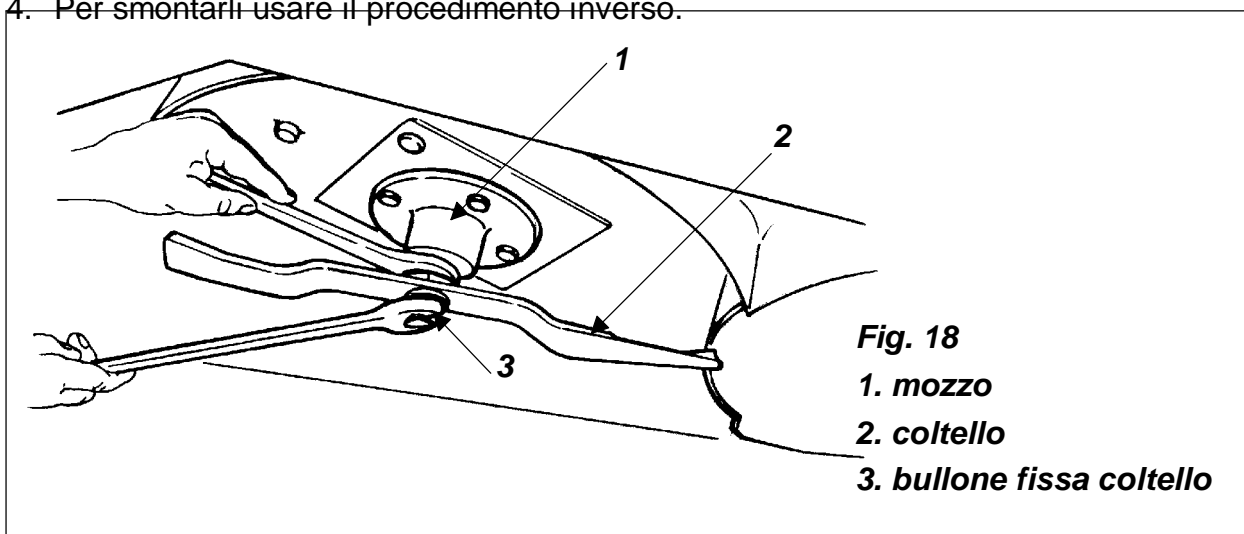
ATTENZIONE: maneggiare i coltelli è sempre pericoloso; usare guanti protettivi e procedere con prudenza quando è necessario smontare o montare i coltelli.

Per il buon funzionamento del rasaerba, per ottenere sempre un taglio preciso, per diminuire la potenza necessaria per la lavorazione, e quindi i consumi, molta importanza deve essere riservata alla manutenzione dei coltelli dei 3 piatti rasaerba. I coltelli devono essere sempre ben affilati, della lunghezza originale, con gli angoli vivi sempre ben presenti. Se i coltelli, per usura, o perché danneggiati dall'impatto con ostacoli, perdessero le caratteristiche descritte, devono venire sostituiti.

Montaggio o rimozione dei coltelli

Procedere come segue:

1. osservare il senso di rotazione dei coltelli che devono ruotare in senso antiorario per un operatore posto di fronte alla parte inferiore del telaio. I coltelli devono essere posizionati con il tagliente dalla parte del senso di rotazione, mentre la punta opposta al tagliente è rivolta verso il telaio (**vedi fig. 17**).
2. Infilare la molla a tazza (**vedi fig. 17**) nell'apposito bullone e dopo aver montato il coltello come descritto al punto precedente, avvitare il bullone nell'apposita sede sull'albero.
3. Con una chiave esagonale bloccare l'albero e serrare il bullone a 140 N.m. (103 lb.ft.) (**vedi fig. 18**).
4. Per smontarli usare il procedimento inverso.





ATTENZIONE: sostituire i bulloni di fissaggio ed i coltelli solo con ricambi originali. Si tratta infatti di particolari costruiti specificamente per le nostre macchine e la loro sostituzione con parti non originali può indurre cali notevoli della qualità del lavoro e anche provocare seri danni al rasaerba.



PERICOLO: serrare propriamente i bulloni portacoltello come indicato. Se queste condizioni di sicurezza non sono rispettate la vite di fissaggio potrebbe allentarsi ed il coltello staccarsi dalla sua sede ed essere pericolosamente lanciato lontano anche alcune decine di metri dalla macchina.

Affilatura dei coltelli

Si tratta di una operazione della massima importanza se si vuole ottenere buone performance dalla macchina. Avere coltelli sempre ben affilati significa tagliare l'erba sempre nel migliore dei modi, e anche richiedere una potenza minore al trattore e quindi consumi inferiori.

Per procedere all'operazione, occorre smontare il coltello e, seguendo le procedure di sicurezza descritte, metterlo in una morsa e procedere ad affilare la parte tagliente con una lima a mano o una mola mantenendo l'angolo di spoglia.

Mai affilare il coltello come un rasoio; il tagliente deve comunque conservare uno spessore minimo di 0,5-0,6 mm.; al di sotto di questo valore è opportuno sostituire il coltello. Mai affilare i margini laterali e posteriori del coltello. Mai smussare gli spigoli vivi. È necessario affilare nella stessa occasione tutti i coltelli della macchina in modo che fra loro risultino parimenti bilanciati.

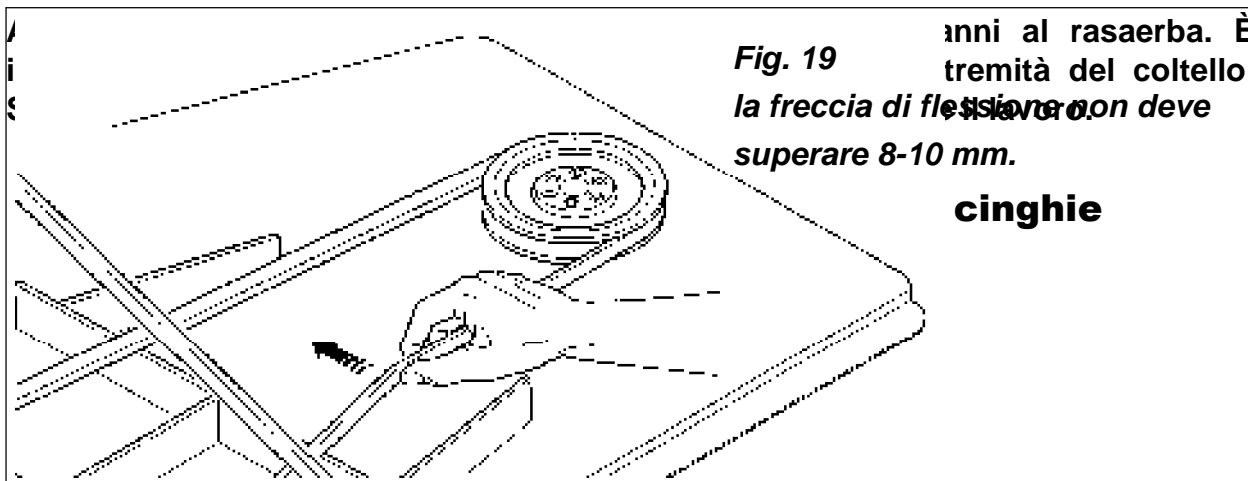


Fig. 19

anni al rasaerba. È
 tremità del coltello.
 la freccia di flessione non deve
 superare 8-10 mm.

cinghie

La corretta tensione della cinghia su ciascuna unità, si controlla applicando, a circa metà del tratto libero della stessa, tra le pulegge, una forza pari a 5-6 kg. La freccia di flessione della cinghia non deve superare 8-10 mm. (vedi fig. 19).

Tensionamento delle cinghie

Per la regolazione della tensione delle cinghie occorre procedere come segue su ciascuna unità (vedi fig. 20):

1. rimuovere le protezioni metalliche e pulire le cinghie e le pulegge da residui di erba e polvere.
2. Controllare il grado di tensione delle cinghie a circa metà del tratto libero tra le pulegge.
3. Allentare i 4 dadi che fissano la piastra supporto scatola alla piastra centrale.
4. Allentare i 2 dadi bloccanti la vite di regolazione che collega la piastra centrale alla piastra supporto scatola.
5. Girare la vite di regolazione in senso antiorario per trascinare all'indietro la puleggia motrice e aumentare la tensione.
6. Ottenuta la tensione desiderata, serrare i due dadi bloccanti la vite di regolazione.
7. Serrare i 4 dadi di cui al punto 3 e rimontare le protezioni metalliche.

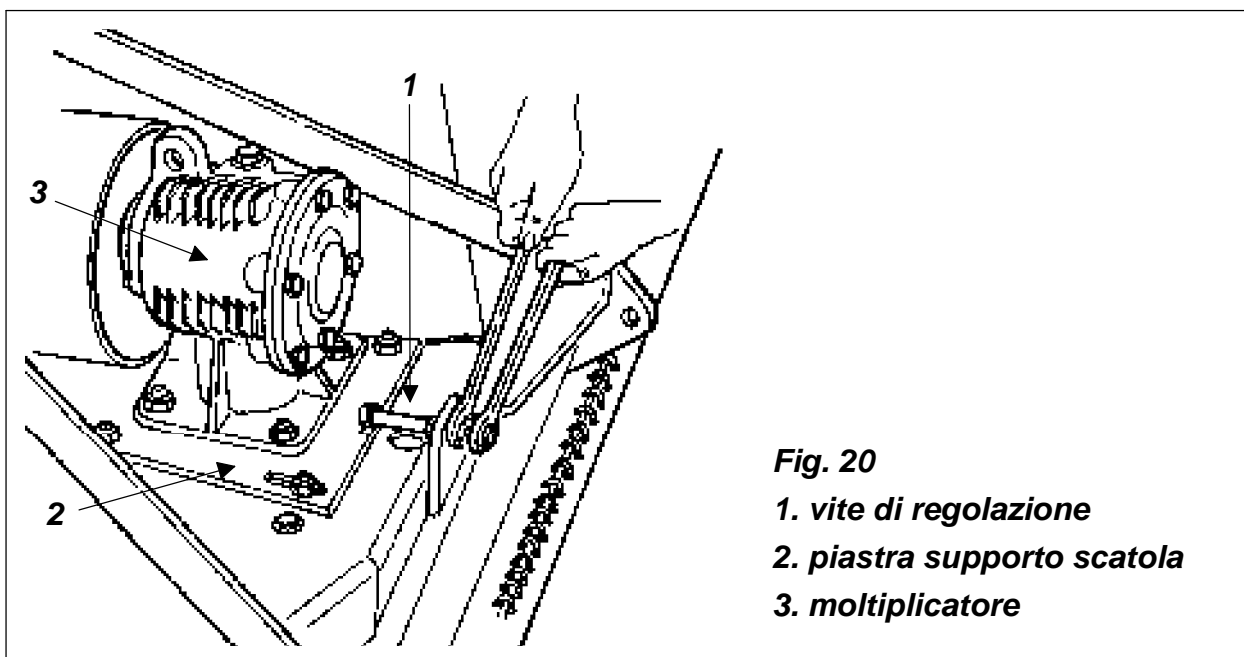


Fig. 20

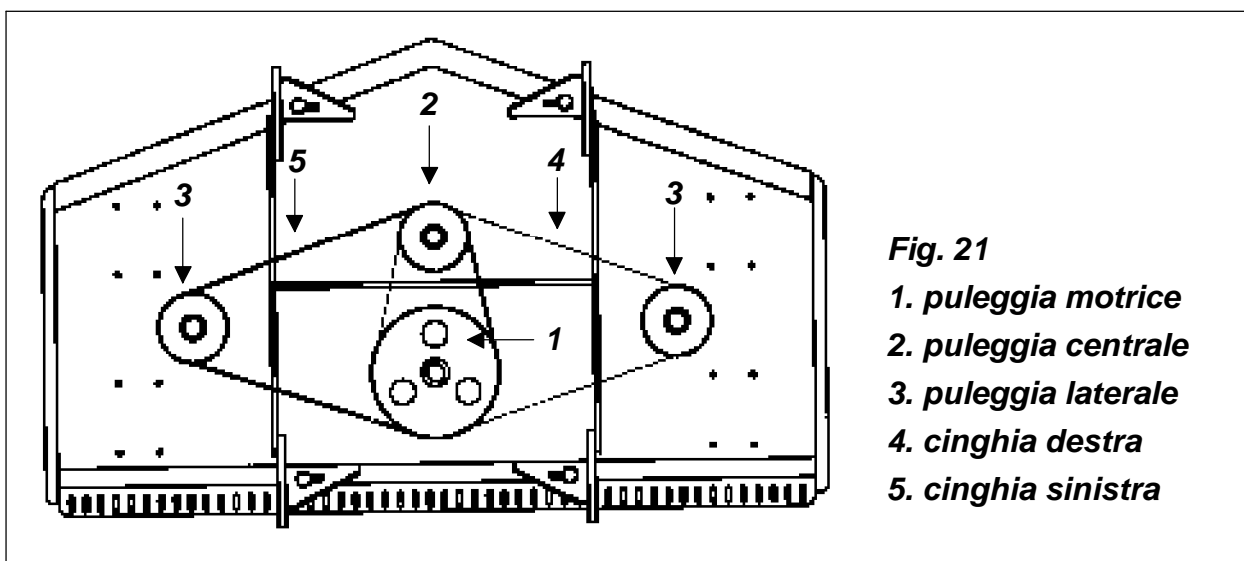
1. vite di regolazione
2. piastra supporto scatola
3. moltiplicatore

4.05 - Sostituzione delle cinghie

Se le cinghie delle singole unità rasaerba risultano degradate o usurate e non si riesce ad ottenere la loro corretta tensione, bisogna provvedere alla loro sostituzione.

Per la sostituzione delle 2 cinghie procedere come segue:

1. rimuovere le protezioni metalliche delle cinghie. Pulire le pulegge e l'area circostante dai residui di erba e polvere.
2. Allentare i 4 dadi che uniscono il supporto scatola alla piastra centrale.
3. Allentare i 2 dadi bloccanti la vite di registrazione che collega la piastra supporto scatola alla piastra centrale (**vedi fig. 20**).
4. Girare la vite di regolazione in senso orario per spingere in avanti la puleggia motrice e allentare la tensione delle cinghie.
5. Allentare, ma non rimuovere, i 3 dadi che fissano posteriormente la piastra centrale al telaio.
6. Togliere i 3 dadi che fissano anteriormente la piastra centrale al telaio.
7. Sollevare anteriormente la piastra centrale e togliere le due cinghie usurate.
8. Montare le nuove cinghie (**vedi fig. 21**) partendo dalla puleggia del rotore di sinistra e collegandola con le gole inferiori della puleggia motrice e della puleggia del rotore centrale. Lo stesso procedimento vale per la seconda cinghia da fissare alla puleggia del rotore di destra con le gole superiori della puleggia motrice e della puleggia del rotore centrale.
9. Abbassare la piastra centrale e fissarla al telaio con i 3 dadi anteriori in precedenza rimossi e stringendo i 3 dadi posteriori in precedenza allentati.
10. Girare la vite di regolazione in senso antiorario per trascinare all'indietro la puleggia motrice e indurre la tensione delle cinghie.
11. Ottenuta la tensione desiderata, serrare i 2 dadi bloccanti la vite di regolazione.
12. Serrare i 4 dadi di cui al punto 2.
13. Rimontare le protezioni metalliche delle cinghie.



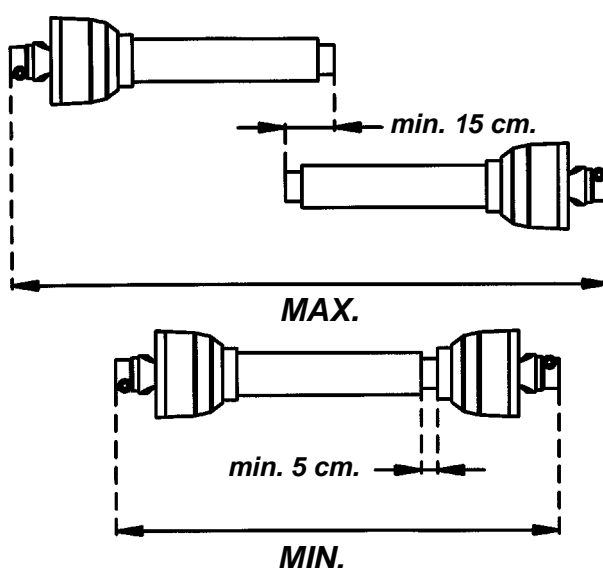
4.06 - Alberi cardanici dei piatti e fasatura della scatola centrale



ATTENZIONE: usare sempre l'albero cardanico originale, completo delle relative protezioni di sicurezza.

Leggere accuratamente il manuale uso e manutenzione dell'albero cardanico fornito dal costruttore di cardani e conservarlo. Le informazioni di seguito riportate non sostituiscono quanto prescritto dal costruttore dei cardani.

Fig. 22



Normalmente gli alberi cardanici delle singole unità rasaerba forniti di serie sono della giusta lunghezza e non necessitano di aggiustamenti.

Se tuttavia, per vari motivi, si ricercasse una maggiore sovrapposizione delle larghezze di taglio e/o si dovesse far ricorso a differenti cardani, occorre sempre valutare la corretta lunghezza dei cardani.

Le due metà dell'albero cardanico devono avere un gioco minimo di almeno 5 cm. ed i due tubi devono sovrapporsi di circa 15 cm. **(vedi fig. 22).**

Per eseguire questo controllo sfilare le due metà dell'albero cardanico ed innestarle rispettivamente nella presa di forza del piatto rasaerba e nella presa di forza della scatola ingranaggi centrale. Affiancarle e verificarne l'accoppiamento.

Questo controllo va eseguito sia con il piatto rasaerba completamente alzato, sia completamente abbassato in posizione di lavoro.

Se l'albero cardanico è troppo lungo ed è necessario tagliarlo, occorre:

1. accostare i due semi-alberi nella posizione più corta consentita e segnare con un gessetto la parte da eliminare.

2. Accorciare della stessa misura il tubo interno ed esterno della protezione ed i due profili d'acciaio scorrevoli.
3. Togliere accuratamente le bave, i trucioli, smussare, pulire ed ingrassare con cura i due profili.
4. Rimontare i due semialberi.

Le prese di forza laterali della scatola centrale sono montate con una fase particolare. Se per vari motivi i cardani delle unità rasaerba dovessero essere staccati dalla scatola centrale, molta cura deve essere posta nel loro rimontaggio perché è indispensabile mantenere, sia a destra, sia a sinistra, l'allineamento originale. È indispensabile che entrambe le forcelle dei cardani laterali siano montate in modo simmetrico fra loro per consentire alle due ali del Flex di piegarsi all'unisono. Nel caso infatti al termine del montaggio dei 2 cardani risultasse una sfasatura di 90 gradi, al momento dell'azionamento dei martinetti, una delle due forcelle si danneggerebbe sotto la pressione dell'impianto idraulico. È opportuno pertanto, prima di rimuovere i cardani, fare un segno su entrambe le estremità del cardano e delle P.D.F. della scatola da utilizzare come punti di riferimento per la fase di rimontaggio.



PRUDENZA: in lavorazione gli alberi cardanici dei 3 piatti rasaerba devono operare con la minima angolazione possibile. Per evitare vibrazioni e rotture è consigliabile non superare mai i 15° di angolazione.

4.07 - Trasporto



ATTENZIONE: prima di eseguire un trasporto della macchina occorre attuare la seguente procedura: disinserire la P.D.F., fermare il trattore, inserire il freno a mano, lasciare acceso il motore assicurandosi, prima di proseguire, che i coltelli si siano completamente fermati. Sollevare idraulicamente le 3 unità, controllando che i ganci di fissaggio dei 3 piatti siano ben inseriti nelle apposite sedi. In queste condizioni si possono eseguire trasporti per brevi tratti.

Non fidarsi del solo sollevamento idraulico, se non per distanze brevissime o dovendo superare modesti ostacoli come ponticelli ecc.

Dovendo percorrere distanze più significative occorre fissare le unità laterali con il traverso superiore fornito al momento dell'acquisto (vedi n° 13, fig. 11). Con le unità rasaerba fissate in posizione verticale, diminuisce notevolmente l'ingombro laterale.

La macchina non può essere trainata su strade pubbliche o comunque aperte al traffico normale.

Scegliere una velocità di avanzamento prudente e appropriata al particolare trasporto. Ridurre la velocità quando si devono affrontare curve.

4.08 - Messa a riposo

Al termine delle lavorazioni stagionali è opportuno eseguire le seguenti operazioni:

1. staccare la macchina dal trattore con le ali alzate, stabilmente bloccate con i ganci e possibilmente con il traverso superiore installato.
2. Lavare accuratamente la macchina.
3. Controllare le varie parti della stessa e sostituire quelle usurate o danneggiate.
4. Serrare correttamente dadi e bulloni.
5. Ingrassare tutte le parti soggette a lubrificazione.
6. Allentare le cinghie se si prevede un lungo periodo di inattività.
7. Coprire la macchina con un telo e metterla in un ambiente riparato in modo da averla in perfette condizioni alla ripresa del lavoro.

5 - PROCEDURE DI RIPARAZIONE



PRUDENZA: queste operazioni devono essere eseguite da personale specializzato presso i nostri centri di assistenza tecnica. Sconsigliamo che le riparazioni siano eseguite da persone non addestrate. Le operazioni sotto indicate sono rivolte esclusivamente ad operatori qualificati.

5.01 - Scatola ingranaggi

Per rimuovere la scatola ingranaggi di ciascuna unità rasaerba dal telaio occorre:

1. togliere le lamiere di protezione delle cinghie svitando gli appositi bulloni.
2. Allentare i dadi che bloccano il supporto scatola (**vedi fig. 20**).
3. Allentare i dadi e svitare la vite di regolazione cinghie (**vedi fig. 20**) in modo che la scatola ingranaggi si sposti tutta in avanti.
4. Togliere le cinghie¹⁷.
5. Svitare i dadi che fissano la piastra centrale al telaio e toglierla.
6. Svitare il dado che blocca la puleggia all'albero pignone e smontare la puleggia.
7. Svitare i dadi che fissano la piastra supporto scatola alla piastra centrale (**vedi fig. 20**) e sollevare la scatola ingranaggi e piastra.
8. Svitare i dadi che fissano la scatola ingranaggi alla piastra di supporto e sollevare la scatola.

Se si devono sostituire parti interne alla scatola ingranaggi si raccomanda, al momento della chiusura di quest'ultima, di ripristinare le guarnizioni di tenuta.

Per rimontare la scatola ingranaggi eseguire le operazioni sopraddette in senso opposto.

5.02 - Supporto coltelli

Per smontare il supporto coltelli delle singole unità rasaerba occorre procedere nel seguente modo:

1. smontare le cinghie¹⁸.
2. Svitare il dado che fissa la puleggia all'albero porta-coltello e togliere la puleggia (**vedi fig. 17**).
3. Rimuovere i coltelli¹⁹.
4. Svitare i bulloni che fissano il supporto al telaio e togliere il supporto.

¹⁷ Vedi paragrafo 4.05 - Sostituzione delle cinghie.

¹⁸ Vedi paragrafo 4.05 - Sostituzione delle cinghie.

¹⁹ Vedi paragrafo 4.03 - Manutenzione dei coltelli.

5. Smontare e rimontare i cuscinetti utilizzando gli appositi estrattori o tamponi, facendo attenzione a non danneggiarli.
6. Rimontare il supporto procedendo in senso inverso alle indicazioni sopra descritte, **avendo cura di serrare il dado autobloccante che fissa la puleggia (vedi fig. 17) a 160 N.m (108 lb. ft).**

5.03 - Ricambi raccomandati

Consigliamo di tenere a disposizione i seguenti ricambi:

Descrizione	Quantità
Coltelli	9
Viti di fissaggio coltelli	9
Molle a tazza	9
Cinghie	3 set
Ruotine	2
Distanziali da 1+	4
Distanziali da ½+	2
Distanziali da ¼+	2
Spine bloccaggio ruote	8

6 - INCONVENIENTI E RIMEDI



ATTENZIONE: spegnere il motore del trattore ed assicurarsi che nessun organo della macchina sia in movimento prima di riparare la stessa.

PROBLEMI	POSSIBILI CAUSE	RIMEDI
Taglio non livellato.	Mancanza della molla a tazza tra vite e coltello. Velocità troppo elevata. Possibili coltelli da affilare. Appoggio macchina non uniforme sulle quattro ruote.	Controllare la presenza o meno della molla a tazza. Diminuire la velocità. Procedere all'affilatura dei coltelli. Regolare l'altezza sulle singole ruote.
Coltelli girano ma non tagliano l'erba.	Senso di rotazione errato.	Controllare il senso di rotazione e le istruzioni di montaggio dei coltelli.
Cinghie che slittano.	Mancanza di tensione. Oggetti estranei che bloccano il rasoerba. Accumulo di residui.	Regolare la tensione delle cinghie. Togliere gli oggetti. Rimuovere residui.
Vibrazioni.	Oggetti attorcigliati attorno al coltello. Danneggiamento cinghie.	Rimuovere eventuali oggetti. Sostituire le cinghie danneggiate.
Sibilo a livello delle cinghie.	Slittamento delle cinghie.	Regolare la tensione delle cinghie.
Ingorgo erba nello scarico.	Erba troppo bagnata. Erba troppo alta. Giri P.D.F. troppo bassi.	Lasciare seccare l'erba. Alzare l'altezza di taglio. Diminuire la velocità di avanzamento. Effettuare due passaggi di taglio. Aumentare la velocità P.D.F.
Irregolarità di taglio. Persistenza di strisce di erba non tagliata.	Erba troppo bagnata. Coltelli costretti a tagliare erba pressata dalle ruote del trattore. Coltelli non affilati. Mancata sovrapposizione dei coltelli per usura degli stessi.	Lasciare seccare l'erba. Mantenere velocità P.D.F. e diminuire la velocità di lavoro. Affilare i coltelli. Sostituire i coltelli.

Distribuzione dell'erba tagliata ad andane.	Velocità di taglio troppo lenta. Giri P.D.F. troppo bassi.	Aumentare la velocità di lavoro. Aumentare la velocità della P.D.F.
---	---	--

7 - LISTA DI CONTROLLO

Ispezionate accuratamente la macchina dopo l'assemblaggio e controllate il suo perfetto funzionamento; verificate sempre i seguenti punti e se necessario eseguite le corrette regolazioni.

- Livello olio nelle scatole ingranaggi.
- Protezioni e ripari correttamente assemblati.
- Punti di lubrificazione ingrassati.
- Tutti i bulloni correttamente avvitati.
- Tutti gli adesivi di sicurezza posti sulla macchina **(vedi fig. 2)**.
- I coltelli correttamente installati e avvitati.
- Collaudate in movimento la macchina e controllate la presenza o meno di vibrazioni o rumorosità.
- Controllate che ci sia il libretto uso e manutenzione.

Riguardate il libretto di uso e manutenzione con il cliente. Illustrategli i seguenti punti:

- Garanzia.
- Operazioni di sicurezza e servizio.
- Corretta installazione e uso della macchina.
- Manutenzione, lubrificazione e controlli periodici.
- Possibili inconvenienti e rimedi.
- Corretto funzionamento della macchina e sua messa a riposo dopo il lavoro.
- Ricambi ed assistenza.
- Accertare che il cliente abbia propriamente compilato e spedito il modulo di garanzia.
- Consegnare al cliente il libretto uso e manutenzione e consigliare di leggerlo attentamente.

La garanzia non è valida quando il modulo di garanzia è incompleto o non è stato spedito all'Azienda, assieme alla copia della fattura di vendita.

Modello _____

N° di serie _____

Data di consegna _____

Firma del rivenditore _____

8 - GARANZIA

L'Azienda garantisce le macchine prodotte per ogni difetto di materiali o di costruzione. Le macchine sono garantite, dalla data della fattura di vendita, per i seguenti periodi:

1. **24 mesi** per gli utilizzatori privati.
2. **12 mesi** per le comunità, le aziende, i contoterzisti.
3. **30 giorni** per le aziende che noleggiano e/o prestano l'attrezzatura.

La garanzia è valida solamente se l'allegata cartolina di registrazione è stata restituita, correttamente compilata, al produttore entro 14 giorni dalla data di consegna, assieme alla copia della fattura d'acquisto.

La garanzia non si applica se la macchina non è stata pagata per intero.

Queste disposizioni, parti integranti della garanzia offerta dall'Azienda, escludono ogni altra forma di responsabilità da parte del produttore.

L'acquirente non può sollevare diritti di garanzia verso il produttore in relazione a contratti, inavvertenze o responsabilità civili derivanti da qualsiasi evento. **La garanzia prevede la sostituzione o la riparazione delle parti riconosciute da noi difettose.**

Sono in ogni caso a carico dell'acquirente le spese relative alla sostituzione dei lubrificanti, le spese di trasporto gli eventuali tributi doganali e l'IVA.

Le sostituzioni o le riparazioni delle parti in garanzia non prolungano in ogni modo il termine della stessa. In caso di vendita della macchina la garanzia decade e non può essere trasferita al nuovo proprietario.

Non sono in ogni caso coperti da garanzia i particolari quali: alberi cardanici con i relativi dispositivi di sicurezza (limitatori a bullone di trancio, bulloni di trancio, frizione), ruote, utensili, cinghie e altri componenti soggetti a usura.

In nessun caso la responsabilità del produttore potrà superare il prezzo d'acquisto della macchina. L'acquirente accetta di non aver diritto a qualsiasi altro risarcimento da parte del produttore (incluso, ma non limitato, eventuali danni o incidenti che potranno verificarsi, come perdite di profitto, perdite di vendite, danni a persone o cose, oppure altri incidenti o perdite da ciò risultanti).

Se durante il periodo di garanzia un prodotto, a causa di difetti di lavorazione o di materiale difettoso, dovesse non essere più idoneo al suo uso, l'acquirente si impegna a comunicare immediatamente il difetto al produttore. È facoltà del produttore decidere sull'opportunità di sostituire i particolari, riparare o ritirare la macchina.

Senza la nostra preventiva autorizzazione scritta non si accettano resi.

L'Azienda non si assume i costi inerenti ai lavori di riparazione o per parti danneggiate durante la sostituzione in garanzia.

La garanzia è valida solamente se la macchina è stata usata in modo corretto e conforme alle istruzioni riportate nel libretto.

La garanzia decade, e pertanto l'Azienda declina ogni responsabilità, quando le parti originali della macchina siano state sostituite con pezzi di diversa fabbricazione, abbiano subito trasformazioni o abbiano subito riparazioni in sedi diverse dalle officine da noi autorizzate.

L'Azienda declina altresì ogni responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti da rotture della macchina, o di parti di essa, nonché per quelli derivanti dall'impiego improprio della stessa.

La Società si riserva il diritto di modificare o apportare innovazioni ai propri prodotti senza aver l'obbligo di modificare o innovare le macchine od i particolari già venduti.

Controversie: per qualsiasi controversia è competente soltanto il Foro di Verona.

Dichiarazione CE di Conformità

ai sensi della direttiva CEE 2006/42/CE
e successive modificazioni

la Società:

ROTOMECC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 NOGARA (Verona) Italy

dichiara che il prodotto:

Rasaerba Combinato
Cyclone Flex

è conforme ai "Requisiti Essenziali di Sicurezza e di Tutela della Salute" di cui alla Direttiva 2006/42/CE.

Per la verifica della conformità di cui alla direttiva soprammenzionata sono state consultate le seguenti Norme Armonizzate EN: EN 836:1997;EN 836:1997/A1:1997, EN 836:1997/A2:2001,EN 836:1997/A3:2004.

Norme e Specificazioni Nazionali ed Internazionali: ISO 11684:1995.

Pio G. Figna

Amministratore Unico

Nogara (VI)

Rilevamento della rumorosità a vuoto in condizioni statiche.

Pressione acustica: $L_{eq} dB (A) = 95,4$.

Potenza acustica: $L_{wA} (dB(A)) = 111$.

MODULO DI GARANZIA

ROTOMECC spa
Via Molino di Sopra, 56
37054 Nogara (VR), Italia
+39-0442-510038

Tel.: +39-0442-510400 - Fax:

Rivenditore	Cliente
Via	Via
Città Cap.	Città Cap.
Data di vendita Fattura n°	Telefono:
Modello n° Serie n°	
<p>LISTA DI CONTROLLO PRE-VENDITA</p> <p><input type="checkbox"/> Livello olio riduttore.</p> <p><input type="checkbox"/> Punti di lubrificazione ingrassati.</p> <p><input type="checkbox"/> Protezioni e ripari correttamente assemblati.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti i bulloni correttamente avvitati.</p> <p><input type="checkbox"/> Utensili correttamente installati e avvitati.</p> <p><input type="checkbox"/> Accoppiamento al trattore SI/NO</p> <p><input type="checkbox"/> Regolazioni sul terreno SI/NO</p> <p><input type="checkbox"/> Collaudo in movimento SI/NO</p> <p><input type="checkbox"/> Decalcomanie sulla macchina.</p> <p><input type="checkbox"/> Libretto uso e manutenzione.</p> <p>La macchina è stata preparata per la consegna secondo la lista di controllo pre-vendita indicata dal costruttore. Il cliente è stato istruito sui pericoli e sulle norme di sicurezza da osservare nell'uso della macchina.</p> <p>È stato inoltre propriamente istruito sull'uso manutenzione e condizioni di garanzia.</p> <p>Controllo _____</p> <p>Data _____</p> <p>Firma del rivenditore _____</p>	<p>MARCA TRATTORE _____</p> <p>MODELLO _____; HP _____</p> <p>La macchina è usata prevalentemente per lavorazioni in campi sportivi, campi da golf, parchi pubblici o privati, municipalità, giardinaggio, altri: _____</p> <p>Indicare approssimativamente numero di ettari lavorati in un anno _____</p> <p>Sono a conoscenza che: ho ricevuto ed accettato la consegna della macchina descritta. La macchina è stata minuziosamente controllata per verificare eventuali mancanze di pezzi, ed è stata regolata come dalle indicazioni della lista di controllo pre-vendita. Ho letto e capito la natura ed il senso della garanzia e sono consapevole che non esistono altre forme di garanzia, espresse o implicite, se non quelle indicate dal costruttore. Sono stato istruito sull'uso di lavorare e sulle procedure di manutenzione e lubrificazione della macchina.</p> <p>Sono stato istruito e ho capito le applicazioni, i limiti e le possibilità della macchina come indicato e raccomandato nel presente libretto di uso e manutenzione.</p> <p>Data _____</p> <p>Firma del cliente _____</p>

Il presente modulo deve essere staccato, compilato e restituito, a mezzo lettera raccomandata, entro 14 giorni al costruttore.