

# **MODELLO 672 MOLATORE CON CONTROLAMA SEMIAUTOMATICA**

# **MANUALE PER L'OPERATORE**

- TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI -

## **AVVERTENZA**



**Leggere attentamente e comprendere il presente manuale prima di utilizzare l'apparecchiatura, prestando particolare attenzione alle istruzioni di sicurezza e avvertenze.**



*I simboli di consapevolezza alla sicurezza* sono inseriti nel presente manuale per avvisare l'utente di possibili **pericoli per la sicurezza**. Quando sono presenti tali simboli, seguire le relative istruzioni.



Il **Simbolo di avvertenza** identifica istruzioni o procedure speciali che, se non sono strettamente seguite, **potrebbero causare lesioni**.

Il **Simbolo di attenzione** identifica istruzioni o procedure speciali che, se non sono strettamente osservate, **potrebbero causare danni o la distruzione dell'apparecchiatura**.

1. **TENERE LE PROTEZIONI APPLICATE** e in condizioni di funzionamento.
2. **RIMUOVERE LE CHIAVI E ALTRI UTENSILI.**
3. **MANTENERE PULITA L'AREA DI LAVORO.**
4. **NON UTILIZZARE IN AMBIENTI PERICOLOSI.**  
Non utilizzare il molatore in ambienti umidi o bagnati. La macchina è progettata per essere utilizzata solo in ambienti interni. Mantenere l'area di lavoro in buone condizioni di illuminazione.
5. **TENERE I VISITATORI LONTANI.** Tutti i visitatori devono rimanere a una distanza di sicurezza dall'area di lavoro.
6. **RENDERE L'AREA DI LAVORO SICURA PER I BAMBINI** con lucchetti o interruttori generali.
7. **NON FORZARE IL MOLATORE.** Se utilizzata come specificato in questo manuale l'apparecchiatura funzionerà meglio e in maniera più sicura.
8. **UTILIZZARE L'UTENSILE GIUSTO.** Non forzare il molatore o un accessorio a svolgere funzioni per le quali non è stato progettato.
9. **INDOSSARE UN ABBIGLIAMENTO ADEGUATO.** Non indossare indumenti larghi, guanti, cravatte o gioielli che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento. Si consiglia di indossare calzature antiscivolo. Indossare un copricapo protettivo per raccogliere i capelli lunghi.
10. **UTILIZZARE SEMPRE GLI OCCHIALI PROTETTIVI.**
11. **FISSARE BENE IL PEZZO DA LAVORARE.** Assicurarsi che controlama e relativo supporto siano saldamente fissati con gli elettromagneti in dotazione prima dell'utilizzo.
12. **NON SPORGERSI.** Mantenere sempre la stabilità e l'equilibrio.
13. **TENERE IL MOLATORE IN BUONE CONDIZIONI.** Seguire le istruzioni del manuale di montaggio e assistenza per la lubrificazione e la manutenzione preventiva.
14. **SCOLLEGARE L'ALIMENTAZIONE PRIMA DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE**
15. **PER RIDURRE IL RISCHIO DI AVVIO INVOLONTARIO.** Assicurarsi che tutti gli interruttori siano spenti prima di collegare il molatore.
16. **UTILIZZARE GLI ACCESSORI CONSIGLIATI.** Consultare il manuale per gli accessori consigliati. L'utilizzo di accessori impropri può causare il rischio di lesioni.
17. **VERIFICARE CHE NON CI SIANO PARTI DANNEGGIATE.** Una protezione o un altro componente che risulta danneggiato o che non assolve alla sua funzione dovrà essere adeguatamente riparato o sostituito.
18. **IMPARARE A CONOSCERE LA PROPRIA APPARECCHIATURA.** Leggere attentamente il presente manuale. Comprenderne l'applicazione, le limitazioni nonché gli specifici rischi potenziali.
19. **TENERE TUTTI GLI ADESIVI DI SICUREZZA PULITI E LEGGIBILI.** Se gli adesivi di sicurezza per qualsiasi motivo si danneggiano o diventano illeggibili, sostituirli tempestivamente. Fare riferimento alle illustrazioni delle parti di ricambio nel manuale di assistenza per la posizione corretta e i codici degli adesivi di sicurezza.
20. **NON UTILIZZARE IL MOLATORE SOTTO L'EFFETTO DI DROGHE, ALCOOL O FARMACI.**



**L'USO IMPROPRIO DI UNA RUOTA PER MOLATURA PUÒ CAUSARNE LA ROTTURA E LESIONI GRAVI.**

**Se si seguono le regole di base elencate di seguito la molatura è un'operazione sicura. Queste regole si basano sui materiali contenuti nel codice di sicurezza ANSI B7.1 per "Uso, manutenzione e protezione di ruote per molatura abrasive". Per la propria sicurezza, consigliamo di avvalersi dell'esperienza altrui e di seguire attentamente queste regole.**

### **AZIONI DA COMPIERE**

1. **MANEGGIARE E CONSERVARE** sempre **LE RUOTE CON** attenzione.
2. **ESAMINARE VISIVAMENTE** tutte le ruote prima del montaggio per verificare che non presentino danni.
3. **CONTROLLARE CHE LA VELOCITÀ DELLA MACCHINA** non superi la velocità di funzionamento massima di sicurezza indicata sulla ruota.
4. **CONTROLLARE CHE LE FLANGE DI MONTAGGIO** presentino diametro uguale e corretto.
5. **UTILIZZARE TAMPONI DI CARTA ASSORBENTE PER IL MONTAGGIO** se sono forniti con le ruote.
6. **ASSICURARSI** che la **PAUSA** sia impostata adeguatamente.
7. **UTILIZZARE** sempre **UNA PROTEZIONE DI SICUREZZA CHE COPRA** almeno metà della ruota per molatura.
8. **AZIONARE** le **RUOTE APPENA MONTATE** alla velocità di funzionamento, con la protezione applicata, per almeno un minuto prima della molatura.
9. **INDOSSARE** sempre **OCCHIALI PROTETTIVI** o un altro tipo di protezione oculare durante la molatura.
10. **SPEGNERE IL REFRIGERANTE** prima dell'arresto per evitare di creare una condizione di sbilanciamento.

### **AZIONI DA NON COMPIERE**

1. **NON** utilizzare una ruota rotta, **CHE È CADUTA** o che si è danneggiata.
2. **NON FORZARE** una ruota sulla macchina **NÉ MODIFICARE** la dimensione del foro di montaggio. Se la ruota non è adatta alla macchina, procurarne una che lo sia.
3. **NON SUPERARE** mai **LA VELOCITÀ MASSIMA DI FUNZIONAMENTO** stabilita per la ruota per molatura.
4. **NON** utilizzare flange di montaggio con superfici di appoggio che **NON SONO PULITE, PIANE E PRIVE DI SBAVATURE.**
5. **NON SERRARE** il dado di montaggio **ECESSIVAMENTE.**
6. **NON** molare sul **LATO DELLA RUOTA** (vedere il codice di sicurezza B7.2 per le eccezioni).
7. **NON** avviare la macchina finché la **PROTEZIONE DELLA RUOTA NON È APPLICATA.**
8. **NON COMPRIMERE** il pezzo da lavorare nella ruota.
9. **NON RESTARE PROPRIO DAVANTI** alla ruota per molatura quando si avvia un molatore.
10. **NON FORZARE IL MOLATORE** al punto da rallentare notevolmente il motore o riscaldare il pezzo.



**EVITARE L'INALAZIONE DELLA POLVERE** prodotta dalle operazioni di taglio e molatura. L'esposizione alla polvere può causare disturbi respiratori. Utilizzare respiratori approvati NIOSH o MSHA, occhiali protettivi o maschere facciali e indumenti protettivi. Fornire adeguata ventilazione per eliminare la polvere o per mantenerne il livello di polvere al di sotto del valore limite di soglia per le polveri irritanti in base alla classificazione OSHA.

Questa macchina è progettata **ESCLUSIVAMENTE** per la molatura della controlama da un'unità di taglio del tipo con cilindri. **Qualsiasi altro utilizzo può causare lesioni e invalidare la garanzia.**

Per garantire la qualità e la sicurezza della propria macchina e mantenere la garanzia, **È NECESSARIO** utilizzare parti di ricambio originali per l'apparecchiatura e far eseguire eventuali riparazioni da un professionista qualificato.



**TUTTI** gli operatori di questa apparecchiatura devono essere accuratamente addestrati **PRIMA** di utilizzare l'apparecchiatura.

**Non utilizzare l'aria compressa per pulire la macchina dalla polvere derivata dalla molatura. Questa polvere può causare lesioni alle persone e danni al molatore. La macchina deve essere utilizzata solo in ambienti interni. Non lavare la macchina a pressione.**



Il molatore è dotato di un relè di alta/bassa tensione che presenta l'impostazione predefinita di fabbrica a 100-140 VCA. Se la linea di alimentazione non fornisce alimentazione a 100-140 VCA sotto carico, il relè si apre e blocca l'avviamento. Se si verifica ciò, la linea di alimentazione è errata e deve essere corretta prima di procedere ulteriormente con il molatore.

## SOMMARIO

Avvertenze di sicurezza .....	Pagine 4-7
Imparare a conoscere il proprio molatore .....	Pagine 8-11
Istruzioni generali per l'uso .....	Pagine 12-17
Istruzioni per l'uso .....	Pagine 18-25

## SPECIFICHE

Requisiti elettrici .....	115 VCA 50/60 Hz, circuito a 15 amp
Peso netto .....	372 kg (820 lb)
Peso di spedizione .....	417 kg (920 lb)
Lunghezza di molatura massima .....	863 mm (34 poll.)
Livello sonoro .....	Inferiore a 75 dba

### CONDIZIONI OPERATIVE:

TEMPERATURA AMBIENTE:

UMIDITÀ RELATIVA:

ALTITUDINE:

TRASPORTO E CONSERVAZIONE: Da -25 °C/-15 °F a +55 °C/130 °F

### QUESTA MACCHINA È PROGETTATA PER ESSERE UTILIZZATA SOLO IN AMBIENTI INTERNI.

Da +5 °C/40 °F a +40 °C/100 °F

UR 50%, +40 °C/100 °F. UR superiore può essere consentita a temperature inferiori.  
- non deve esservi formazione di condensa.

fino a 1.000 metri (3.280 piedi) sopra il livello medio del mare.

Devono essere forniti mezzi atti a evitare danni da umidità, vibrazioni e urti.

## MANUTENZIONE DELL'OPERATORE

Su base giornaliera, pulire tutte le superfici del molatore.

Su base quotidiana, controllare il livello di liquido del vassoio di refrigerazione

Su base giornaliera, controllare che non ci siano elementi di fissaggio allentati, eventualmente serrarli.

**Su base settimanale, allentare il magnete mobile destro e spostarlo lungo tutto l'intervallo di corsa.**

Contattare il reparto manutenzione della propria società se si rilevano parti danneggiate o difettose.



**NON UTILIZZARE L'ARIA COMPRESSA PER ELIMINARE LA POLVERE DERIVATA DALLA MOLATURA DAL MOLATORE.**

**PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AI SEGUENTI ADESIVI DI AVVERTENZA UBICATI SUL MOLATORE CON CONTROLAMA.**

Simboli di “Leggere il manuale per l’operatore”, “indossare occhiali protettivi” e “scollegare l’alimentazione prima delle operazioni di manutenzione”.

Simbolo di tenere i visitatori a una distanza di sicurezza dal molatore e simbolo di oggetti taglienti che provocano lesioni gravi.



Simbolo di attenzione relativo ai giri al minuto del motore e ai giri al minuto minimi classificati come sicuri della ruota per molatura.



Simbolo che identifica un pannello, una copertura o una zona che presenta componenti sotto tensione elettrica.

La Fig. 1 mostra le parti principali del molatore alle quali si farà riferimento in seguito nelle istruzioni per l'uso del presente manuale.

Le pagine seguenti mostrano dettagli di alcune di queste parti e indicano i vari comandi che si utilizzeranno durante il funzionamento.

## SCATOLA DI CONTROLLO

La scatola di controllo contiene i comandi elettrici del molatore. GLI INTERRUPTORI DI AVVIO e ARRESTO sono ubicati sul pannello superiore. Vedere a pagina 9 per i dettagli.

## TESTA DI MOLATURA

La testa di molatura è composta dalla ruota per molatura, dalla protezione di sicurezza e dal motore che aziona la ruota. Vedere a pagina 10 per i dettagli.

## CARRELLO DI AZIONAMENTO E REGOLATORE VERTICALE

Il carrello e il regolatore verticale forniscono un supporto mobile alla testa di molatura. Un volantino (vedere a pagina 10 per i dettagli) regola la posizione della ruota per molatura in avanti e indietro. Una serratura e camma eccentrica regolano la posizione della ruota in alto e in basso.

## MOTORE DEL MOVIMENTO E CINGHIA DI TRASMISSIONE

Una cinghia di trasmissione attraversa il carrello da un lato all'altro per spostare la ruota per molatura lungo la controlama. La cinghia è azionata da un motore ubicato sull'estremità sinistra della macchina.

## SUPPORTI DELLA CONTROLAMA

Due gruppi di elettromagneti supportano la controlama nella molatura. Un elettromagnete fisso sull'estremità sinistra, e un elettromagnete regolabile sull'estremità destra. Vedere a pagina 11 per i dettagli.

## ROTAZIONE DEGLI UTENSILI

Per la molatura della superficie superiore e anteriore della controlama il gruppo di utensili ruota. Questa rotazione avviene mediante un azionatore elettromeccanico con perni di arresto calibrati per impostare l'angolo corretto. Vedere a pagina 13 per i dettagli.

## INTERRUPTORI DI PROSSIMITÀ

Due interruttori di prossimità mobili determinano i limiti a destra e a sinistra del movimento del carrello. Un LED sull'interruttore si accende quando l'azionatore dell'interruttore sulla parte inferiore del carrello si avvicina alla testa dell'interruttore (toccando la testa dell'interruttore con un oggetto in acciaio si attiva l'interruttore). Vedere a pagina 13 per i dettagli.

## SERBATOIO DEL REFRIGERANTE

Un grande serbatoio sulla parte posteriore del molatore funge da paraschizzi e raccoglie gli schizzi di refrigerante liquido per ricondurli alla pompa del refrigerante montata nel serbatoio.

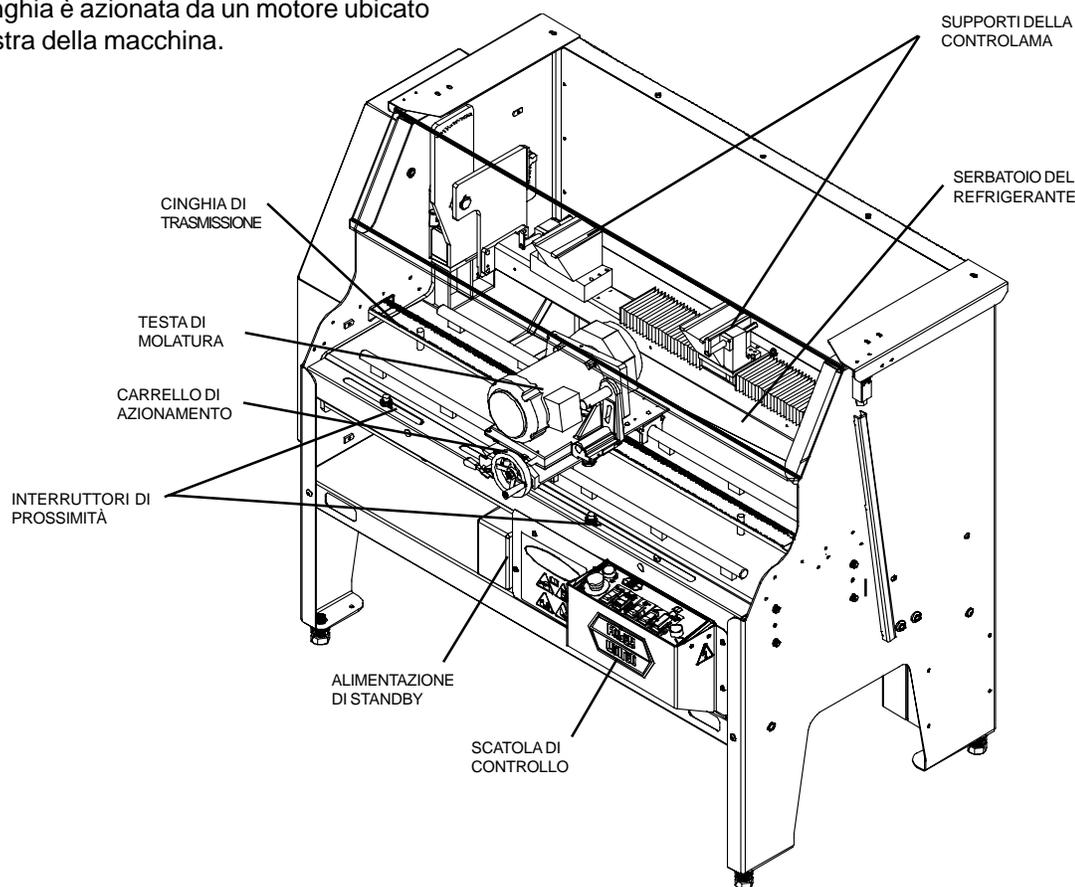


FIG. 1

## PANNELLO DI CONTROLLO (FIG. 2)

la manopola del movimento piedi/min controlla la velocità di corsa del carrello e della testa di molatura, da 0 a 35 piedi (da 0 a 10,7 metri) al minuto.

### PULSANTE DI AVVIO (verde)

Dopo aver premuto STOP (Arresto) funge da pulsante di ripristino. L'interruttore del motore di molatura deve essere spento altrimenti il pulsante di avvio non si ripristina.



**SE L'INTERRUTTORE DI MOVIMENTO O L'INTERRUTTORE DELLA POMPA DEL REFRIGERANTE SONO ACCESI, LE LORO FUNZIONI SI AZIONERANNO SUBITO QUANDO SI PREME AVVIO.**



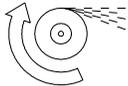
### PULSANTE DI ARRESTO (rosso)

Spegne l'alimentazione al molatore **ad eccezione degli elettromagneti**. **NOTA:** il pulsante deve essere estratto perché si attivi il pulsante di avvio.



### INTERRUTTORE DI MOVIMENTO DEL CARRELLO (ACCESO/SPENTO)

Controlla l'alimentazione al motore che attiva la cinghia di trasmissione per spostare il carrello.



### INTERRUTTORE DEL MOTORE DI MOLATURA (ACCESO/SPENTO)

Controlla l'alimentazione al motore della testa di molatura. Questo interruttore è collegato al blocco dello sportello. Questo interruttore funziona solo quando lo sportello è chiuso.



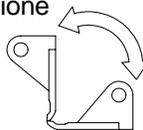
### INTERRUTTORE DELLA POMPA DEL REFRIGERANTE (ACCESO/SPENTO)

Controlla l'alimentazione alla pompa del fluido refrigerante.



### INTERRUTTORE DEGLI ELETTROMAGNETI e SPIA (ACCESO/SPENTO)

Controlla l'alimentazione agli elettromagneti per tenere la controlama e il suo supporto. **Questo interruttore è indipendente dagli interruttori di avvio e arresto ed è alimentato mediante l'alimentazione di standby.** La spia verde indica che l'alimentazione ai magneti è attiva.



### INTERRUTTORE DELLA POSIZIONE DEGLI UTENSILI (MOMENTANEA)

Controlla l'alimentazione CC all'azionatore della rotazione degli utensili. Premendo in alto si attiva la rotazione degli utensili fino all'arresto predefinito del lato superiore. Premendo in basso si attiva la rotazione degli utensili fino all'arresto predefinito del lato anteriore.

I pulsanti di AVVIO e ARRESTO controllano l'alimentazione principale del molatore, **ad eccezione degli elettromagneti che sono alimentati in modo autonomo.** Utilizzare gli altri interruttori per controllare le funzioni operative separate. Per avviare l'operazione di molatura: con tutti gli interruttori su OFF e lo sportello di protezione chiuso, estrarre il pulsante di arresto e premere il pulsante di AVVIO. Accendere l'interruttore della RUOTA PER MOLATURA. Accendere gli interruttori della POMPA DEL REFRIGERANTE e del MOVIMENTO DEL CARRELLO.

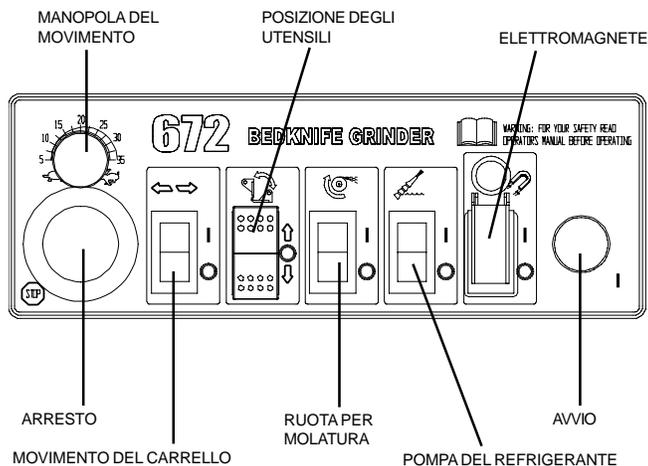


FIG. 2

**PER SICUREZZA, QUANDO SI PREME STOP (ARRESTO) PER SPEGNERE LA MACCHINA, SPEGNERE TUTTI GLI INTERRUTTORI, ECCETTO L'INTERRUTTORE DEGLI ELETTROMAGNETI. SUCCESSIVAMENTE PER AVVIARE IL MOLATORE PREMERE START (AVVIO).**



**GLI ELETTROMAGNETI DOVRANNO ESSERE ACCESI SOLO DURANTE LA MOLATURA DELLA CONTROLAMA. NON ACCENDERE GLI ELETTROMAGNETI PER PIÙ DI UN'ORA, ALTRIMENTI SI POSSONO DANNEGGIARE.**



**PER EVITARE UNA CADUTA DI TENSIONE DEL CIRCUITO DI INVERSIONE DEL MOVIMENTO DEL CARRELLO, ACCENDERE SEMPRE PRIMA LA RUOTA PER MOLATURA.**



### CARRELLO DI AZIONAMENTO (FIG. 3)

#### Blocco e regolazione eccentrica verticale

Sposta la testa di molatura in alto e in basso.

#### Volantino di avanzamento in profondità orizzontale

Sposta l'avanzamento in profondità della testa di molatura in dentro e in fuori.

#### Lamella di regolazione dell'avanzamento in profondità orizzontale

Calibrata con incrementi da 0,05 mm (0,002 poll.), in modo da poter spostare precisamente la ruota per molatura in ciascun passaggio attraverso la superficie della controlama.

### TESTA DI MOLATURA (FIG. 3)

#### Viti di blocco della protezione della ruota

Una manopola a T tiene la protezione in posizione.

Allentarla per ruotare la protezione quando questa interferisce con il supporto della controlama.

#### Affilatrice della mola diamantata

Consente di affilare la ruota per molatura. Pulire e affilare la ruota per molatura migliora la qualità del risultato. Vedere a pagina 15 per maggiori informazioni.

### SISTEMA REFRIGERANTE (FIG. 3)

#### Ugello del refrigerante

Se il sistema refrigerante è attivo, dirige un flusso di refrigerante su controlama e ruota per molatura.

Per una mira precisa, ugello e tubo di collegamento sono completamente flessibili.

#### Valvola di flusso del refrigerante

Controlla il volume del flusso di refrigerante all'ugello.

Utilizzare solo un flusso sufficiente a raffreddare la controlama. Flusso in eccesso causa schizzi eccessivi - e **non** migliora la prestazione.

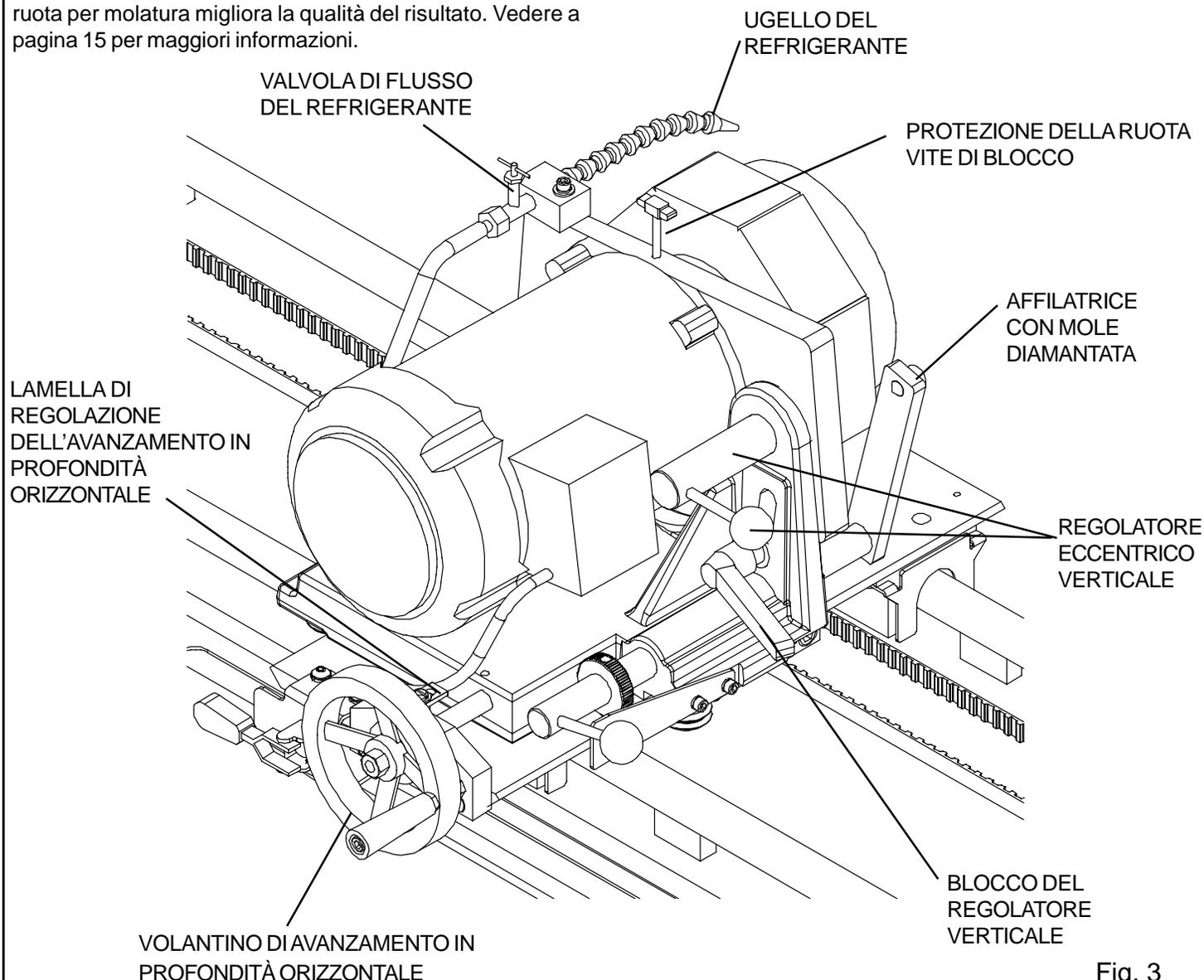


Fig. 3

**SUPPORTO DELL'ELETTROMAGNETE FISSO (FIG.4)**

La controlama e il suo supporto sono tenuti in posizione da due elettromagneti. La posizione dell'elettromagnete di sinistra è fissa.

**SUPPORTO DELL'ELETTROMAGNETE REGOLABILE (FIG. 4)**

L'elettromagnete del lato destro è regolabile in modo da corrispondere alla larghezza della controlama.

**Manopola di blocco dell'elettromagnete**

Blocca in posizione il gruppo dell'elettromagnete destro sullo scorrimento della barra degli utensili.

**REGOLATORE DELL'ALLINEAMENTO DEGLI UTENSILI A DESTRA (FIG. 5)**

**Volantino di regolazione**

Regolare il lato destro del gruppo di utensili per consentirne la regolazione fuori dalla posizione parallela per ottenere la massima durata delle controlame usate.

**Comparatore di azzeramento**

Dopo che la regolazione del lato destro è stata spostata fuori dall'allineamento per ottimizzare la durata della controlama, si può riportarla alla posizione di zero definita in fabbrica regolando finché il comparatore non legge .500.

**MISURATORE DELLA CONTROLAMA (FIG. 4)**

All'esterno di ciascun elettromagnete è presente un misuratore retrattile della controlama. Questi misuratori sono utilizzati per allineare la controlama alla corsa del carrello della ruota per molatura.

**GRUPPO STATICO DI CONTINUITÀ (FIG. 6)**

L'energia elettromagnetica tiene il gruppo controlama/ supporto in posizione durante la molatura. Se l'alimentazione da una fonte esterna venisse interrotta, la controlama verrebbe rilasciata. Per evitare che ciò accada, al circuito elettromagnetico è collegato un gruppo di continuità (UPS). Se l'alimentazione si interrompe, questo alimenta i magneti per circa 5 minuti.

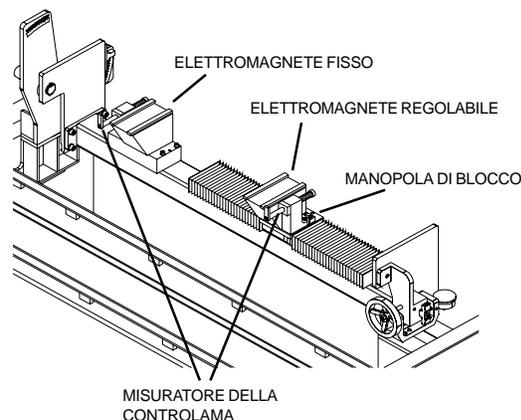


FIG. 4

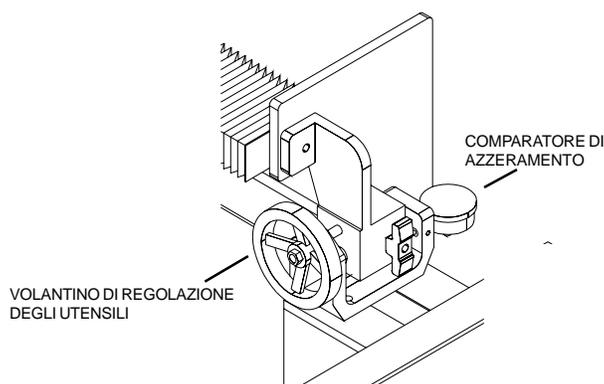


FIG. 5

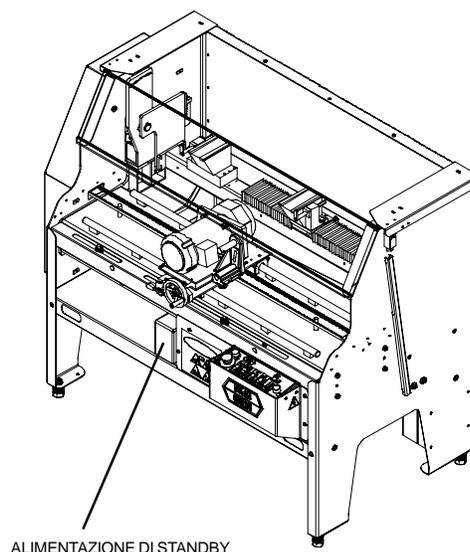


FIG. 6



**PER SICUREZZA, SE L'ALIMENTAZIONE SI INTERROMPE, L'OPERATORE DOVRÀ RIMUOVERE LA CONTROLAMA ENTRO 3-5 MINUTI.**



**LA DURATA STANDARD DEL GRUPPO DI CONTINUITÀ È DI 3-4 ANNI. I GRUPPI DI CONTINUITÀ DOVRANNO ESSERE SOSTITUITI DOPO 3-4 ANNI DI UTILIZZO.**

**QUANDO AFFILARE LA CONTROLAMA**

**NOTA:** per affilare completamente una macchina a taglio elicoidale, è necessario molare le lame del cilindro (utilizzando un molatore di cilindri) e ridefinire la punta di diamante della controlama (utilizzando un molatore della controlama).

**NOTA:** le nuove controlame dovranno essere molate prima di essere utilizzate. Le nuove controlame si deformano e si spostano per adattarsi alla forma del relativo supporto al momento dell'installazione e perciò devono essere spianate dopo l'installazione.

Se l'erba non viene tagliata in modo netto, o le estremità tagliate dell'erba sembrano strappate o irregolari, significa che i bordi della lama del cilindro e della controlama si sono arrotondati e devono essere affilati. Vedere la FIG. 7A. Lo scopo dell'affilatura è di ripristinare i bordi taglienti a cilindro e controlama nonché riportare l'unità tagliaerba alla configurazione consigliata dai produttori. Vedere la FIG. 7B.

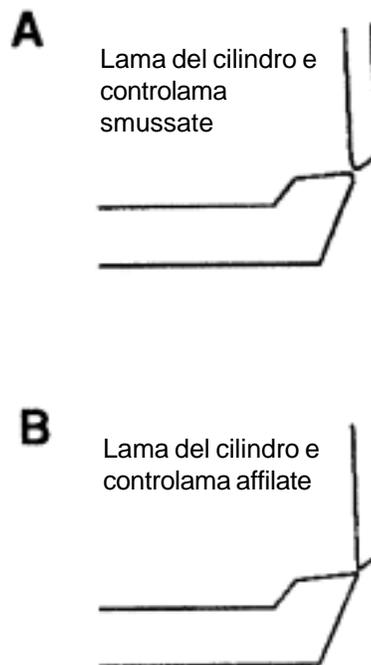


FIG. 7

**ANGOLI DI MOLATURA DELLA CONTROLAMA**

La controlama presenta due superfici che normalmente è necessario molare: la superficie superiore e la superficie anteriore (su alcuni modelli, la superficie anteriore può essere curvata e non ha bisogno di molatura).

Gli angoli di molatura adatti alle due superfici variano in base al produttore del cilindro. **Seguire sempre le specifiche raccomandate dal produttore per gli angoli della controlama.**

Tuttavia, in genere:

- \* ci sarà un angolo di spoglia da +8 a -10 gradi molato sulla superficie superiore. Questo **solitamente** sarà misurato in relazione alla superficie di montaggio della controlama. Vedere la FIG. 8-A.
- \* Ci sarà un angolo di spoglia da 0 a 30 gradi molato sulla superficie anteriore. Questo **solitamente** sarà misurato in relazione alla linea **perpendicolare** alla superficie di montaggio della controlama. Vedere la FIG. 8-B.

Nelle istruzioni per l'uso a partire da pagina 18 è trattato nel dettaglio come ottenere questi angoli.

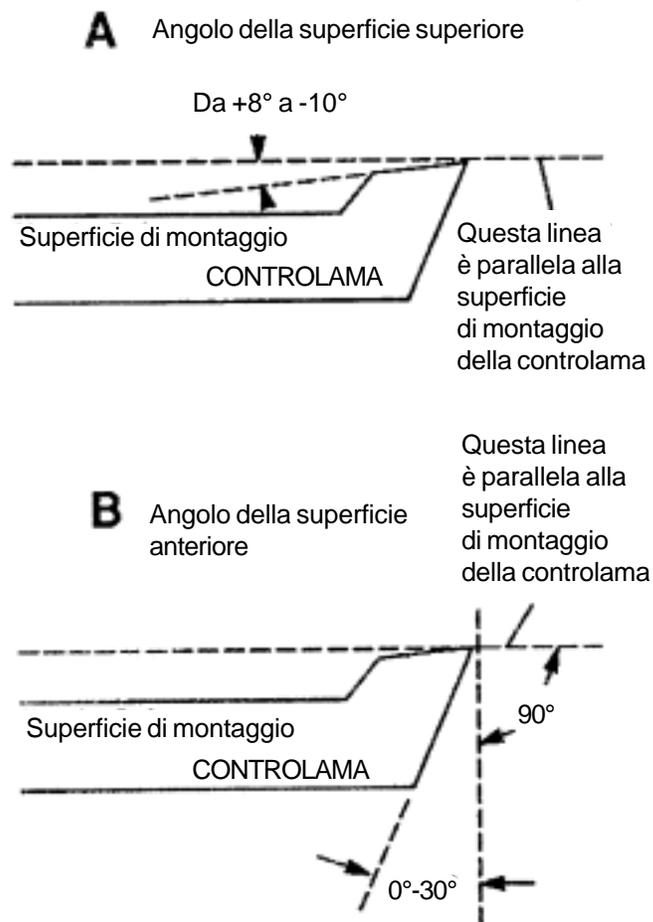


FIG. 8

**ROTAZIONE DEGLI UTENSILI**

Per ottenere gli angoli descritti a pagina 12, il molatore della controlama presenta una barra degli utensili mobile con arresti calibrati. La Fig. 9 mostra l'arresto della superficie superiore e l'arresto della superficie anteriore o inferiore. La barra degli utensili viene mossa da un arresto all'altro con un azionatore elettromeccanico sul lato sinistro del molatore. Viene mossa premendo l'interruttore della posizione degli utensili sul pannello di controllo.

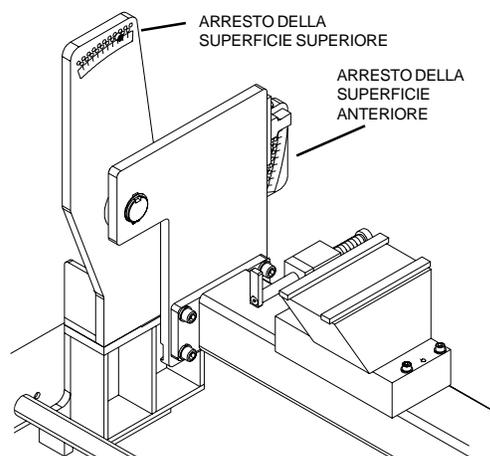
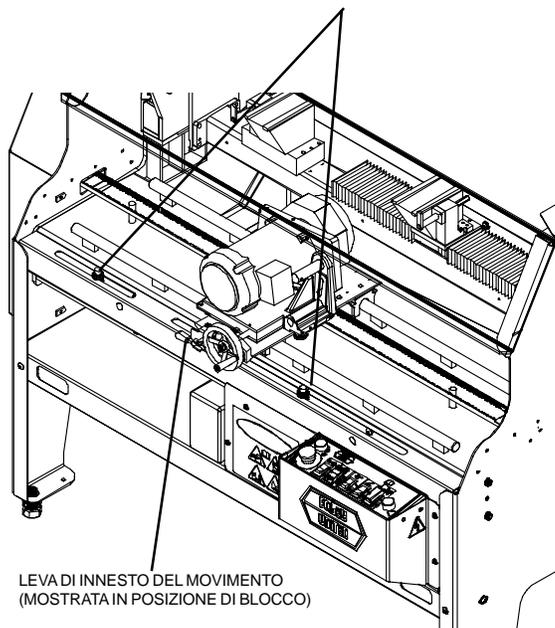


FIG. 9

**INTERRUTTORI DI PROSSIMITÀ DEL LIMITE DI CORSA DEL MOVIMENTO**

Il molatore della controlama presenta interruttori di prossimità per arrestare la corsa del carrello e invertire la direzione. Vedere la Fig. 10. Questi sono regolabili facendo scorrere il gruppo lungo la guida.

INTERRUTTORI DI PROSSIMITÀ



**SGANCIO DEL MECCANISMO DI CORSA**

Per spostare la testa di molatura da un lato all'altro manualmente, è presente un dispositivo di sgancio sulla parte anteriore del carrello. Per disattivare il sistema di azionamento del carrello, ruotare a destra la leva rossa della manovella di innesto. Per attivare il sistema di azionamento del carrello, ruotare la leva rossa della manovella di innesto a sinistra finché non si blocca. Vedere la FIG. 10.

FIG. 10

**MONTAGGIO DI UNA RUOTA PER MOLATURA**

Per sostituire la ruota per molatura: Vedere la FIG. 11.

1. Spegnerne l'interruttore della RUOTA PER MOLATURA.
  2. Svitare la flangia di montaggio che tiene la ruota per molatura, utilizzando una chiave speciale in dotazione.
- NOTA: la flangia presenta una filettatura a sinistra.**
3. Rimuovere la ruota precedente e installare la nuova.
  4. Avvitare stretto il puntale della flangia, quindi serrare ancora 1/8 circa di giro con la chiave.

Quando si accende il motore si serra automaticamente.



FIG. 11



**SE LA FLANGIA DELLA RUOTA È SERRATA ECCESSIVAMENTE, LA RUOTA PER MOLATURA POTREBBE ROMPERSI E FRANTUMARSI.**

5. Dopo aver installato una ruota nuova o diversa, si consiglia di affilarla prima della molatura. L'affilatura ravviva la superficie di molatura della ruota e rimuove lo smalto duro che a volte resta dal processo di produzione. Questa affilatura prepara correttamente la ruota alla molatura. Vedere a pagina 15.

**RUOTE PER MOLATURA DISPONIBILI PER IL MOLATORE DELLA CONTROLAMA 672**

N. PARTE DELLA RUOTA COLORE/DESCRIZIONE/DIMENSIONE		GRANA	
3700060	RUOTAA TAZZA CONICA Bianca/rossa Diametro da 6/3-1/4 x 2 0,627 pollici, a legante vetrificato rubino	60	
3700062	RUOTAA TAZZA CONICA Bianca, Diametro da 6/3-1/4 x 2 0,627 pollici, a legante vetrificato	46	
3700268	Ruota a tazza cilindrica bianca/rossa, Diametro da 6 x 2 x 0,627 pollici, a legante vetrificato rubino	60	
3700411	Ruota a tazza cilindrica bianca, Diametro da 6 x 2 x 1,25 pollici, a legante vetrificato	46	STANDARD
3700696	Ruota a tazza cilindrica borazone Diametro da 6 x 1-1/2 x 0,625 pollici	120	Per controlama normale o fortemente temprata.

**Per maggiori informazioni sulle ruote a tazza conica, vedere a pagina 17.**

**AFFILATURA DELLA RUOTA PER MOLATURA**

Affilare la ruota per molatura quando presenta una patina (per "patina" si intende l'accumulo di polvere di pietra, grana dalla molatura e refrigerante sulla superficie della ruota). Per risultati ottimali, affilare la ruota anche prima di eseguire la molatura finale.



**FARE RIFERIMENTO ANCHE ALLE "REGOLE DI SICUREZZA DURANTE LA MOLATURA" A PAGINA 3.**

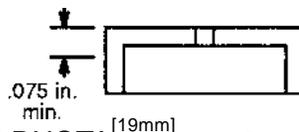
Per l'affilatura, spostare sempre la testa di molatura sul lato destro della macchina come mostrato nella FIG. 12, in modo da restare lontano dalla controlama.

Durante la rotazione della ruota, sollevare il braccio di movimento dell'affilatrice dalla staffa di blocco, spingerlo in avanti e ruotare l'affilatrice intorno alla superficie di molatura della ruota. Ruotare l'anello di regolazione finché la punta di diamante non sfiora la ruota. Vedere la FIG. 13 o 14. Ora ruotare la manovella a ritmo medio in modo che il diamante arrivi sulla ruota in senso antiorario e la ruoti nuovamente in senso orario. Ora la ruota è affilata, è sufficiente far andare il diamante avanti e indietro una sola volta, ulteriori passate diminuiscono significativamente le prestazioni della ruota. Una volta completato, ruotare la manovella in senso orario contro la staffa di blocco prima di ritirare e sostituire il braccio di movimento dell'affilatrice nella staffa di blocco.

**NOTA:** l'eccessiva affilatura riduce la durata della ruota e può causare il distacco del diamante dalla punta dell'affilatrice. Al contrario un'affilatura troppo lieve impedisce la corretta molatura.

**Sostituzione della ruota**

Una nuova ruota per molatura vetrificata presenta una profondità di 51 mm (2"). Quando la profondità si riduce a 19 mm (0,75"), deve essere sostituita. Vedere la FIG. 15.



**ROTAZIONE DELLA PROTEZIONE DELLA RUOTA**

Alcune controlame e relativi supporti presentano attacchi di montaggio così vicini alla superficie superiore della controlama da non lasciare gioco alla protezione della ruota. Per tali applicazioni, in genere va utilizzata una ruota per molatura a tazza conica e la protezione della ruota per molatura può essere allentata e ruotata in modo tale che il gioco della protezione consenta alla controlama di essere molata senza interferenze. Una volta completato, riporre **SEMPRE** la protezione nella sua posizione normale con la tacca del gioco verso il basso. Vedere la FIG. 16



**PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE, LA PROTEZIONE DELLA RUOTA PER MOLATURA DEVE ESSERE UTILIZZATA CON SPAZIO DI GIOCO SUPERIORE SOLO SE RICHIESTO PER IL GIOCO DEL SUPPORTO DELLA CONTROLAMA.**

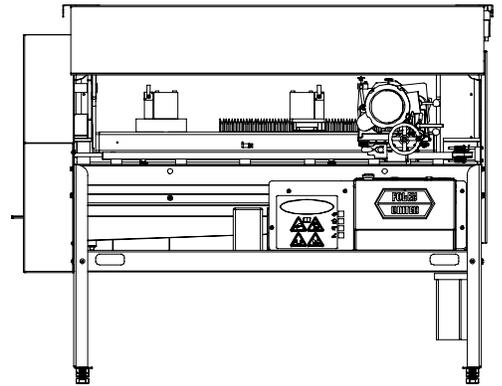


FIG. 12

**AFFILATRICE IN POSIZIONE DI BLOCCO**

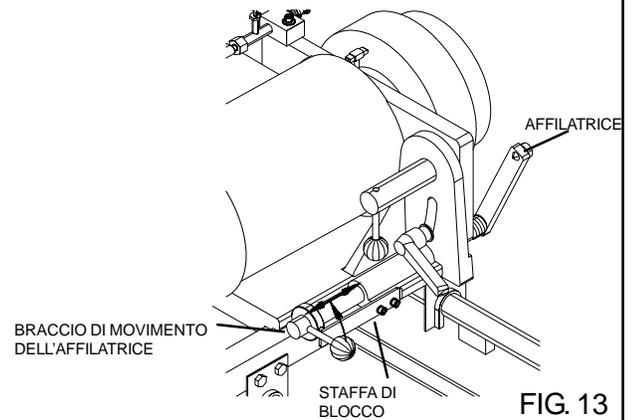


FIG. 13

**AFFILATRICE SBLOCCATA E PRONTA ALL'USO**

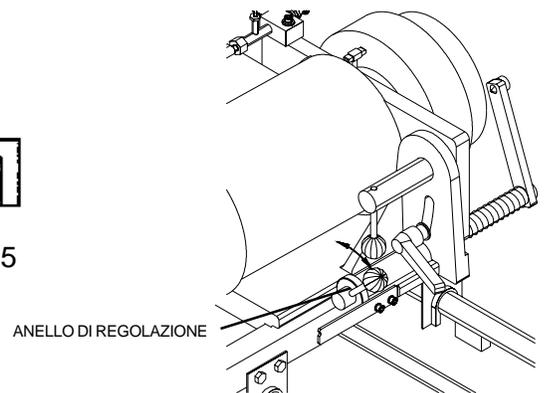


FIG. 14

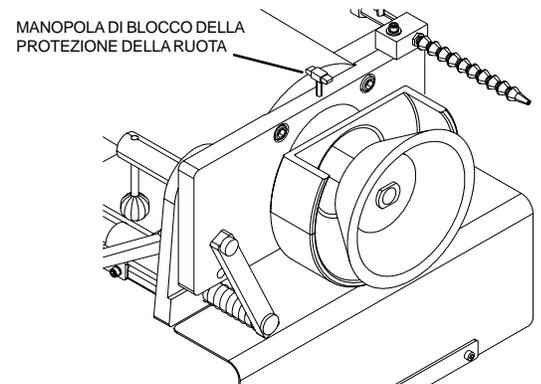


FIG. 16

**UTILIZZO DEL FLUIDO REFRIGERANTE**

Per una molatura di qualità, consigliamo vivamente di utilizzare un fluido refrigerante che prevenga l'accumulo di calore sul filo della lama.

**SE SI ESEGUE LA MOLATURA A SECCO, NON FARE MAI IN MODO CHE IL FILO DELLA CONTROLAMA CAMBI COLORE O SI RISCHIA DI PERDERE LA TEMPRA DEL FILO DELLA LAMA.**

LEGGERE SEMPRE LE SCHEDE DI SICUREZZA DEL MATERIALE (MSDS) DEL REFRIGERANTE CHE SI UTILIZZA. DI SEGUITO SONO PRESENTI LE AVVERTENZE CHE SI APPLICANO ALLA MAGGIOR PARTE DEI REFRIGERANTI.

EVITARE CHE IL REFRIGERANTE VENGA A CONTATTO CON GLI OCCHI: NE CAUSA L'IRRITAZIONE. INDOSSARE MASCHERINE O OCCHIALI PROTETTIVI DURANTE IL TRATTAMENTO DI CONCENTRATI. IN CASO DI CONTATTO, SCIACQUARE GLI OCCHI CON ACQUA PER 15 MINUTI E CONSULTARE UN MEDICO.

NON RESPIRARE NEBBIE. FORNIRE VENTILAZIONE LOCALE. TENERE I FLACONI DI CONCENTRATO CHIUSI QUANDO NON IN USO.

IL CONTATTO RIPETUTO DI CONCENTRATO SULLA PELLE PUÒ CAUSARE IRRITAZIONE. DOPO IL CONTATTO LAVARE CON ACQUA E SAPONE.

NON INGERIRE. SE INGERITO CONSULTARE UN MEDICO E NON PROVOCARE IL VOMITO.

(I POTENZIALI RISCHI SI APPLICANO AL CONCENTRATO E SONO INFERIORI CON LA DILUIZIONE NELL'USO NORMALE).

**Miscelazione del refrigerante**

N. parte della miscelazione del refrigerante 3708620 nel serbatoio del refrigerante, con un rapporto di 50 parti di acqua e 1 parte di concentrato. Fare riferimento anche all'etichetta sul contenitore del refrigerante. Se il serbatoio è vuoto, serviranno circa 12,5 litri di acqua e 0,25 litri di concentrato (3,25 galloni di acqua e 0,5 pinte di concentrato).

**DEVE ESSERE UTILIZZATO IL RAPPORTO DI REFRIGERANTE SPECIFICATO. AUMENTARE O DIMINUIRE LA CONCENTRAZIONE CAUSA CORROSIONE E PROBLEMI DI PRESTAZIONE.**

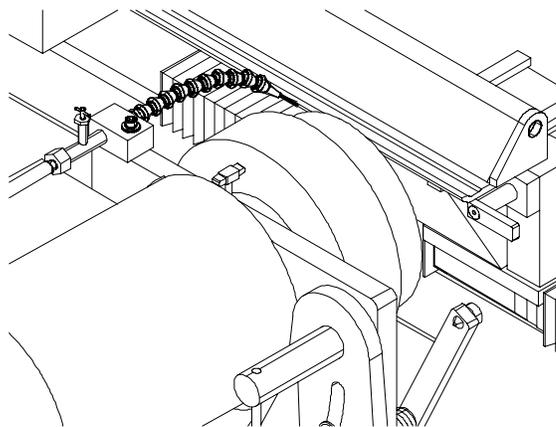


FIG. 17

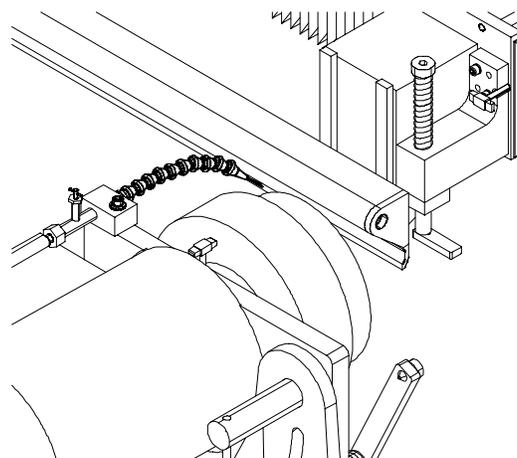


FIG. 18

**Utilizzo del refrigerante**

Dirigere l'ugello in modo che il refrigerante sia spruzzato sulla superficie della controlama sottoposta a molatura. Vedere la FIG. 17 o 18. Una parte di refrigerante sarà deviata anche sulla ruota per molatura. Regolare la valvola di flusso in modo che vi sia un flusso costante di refrigerante. Evitare un flusso più forte del necessario, un'eccessiva quantità di refrigerante non raffredda di più ma aumenta gli schizzi.

**Livello di fluido nel serbatoio del refrigerante**

Controllare il livello di fluido nel serbatoio del refrigerante giornalmente, per evitare che si finisca durante la molatura. Mantenere il refrigerante a 6-12 mm (0,25-0,50 pollici) sopra la parte superiore della coppa del refrigerante. **La pompa deve sempre essere completamente immersa nell'acqua.** Non aggiungere mai solo acqua al refrigerante quando il livello è basso. Aggiungere sempre acqua e concentrato nelle proporzioni corrette. Per questo scopo si consiglia di miscelare precedentemente l'acqua e il refrigerante in un contenitore separato.



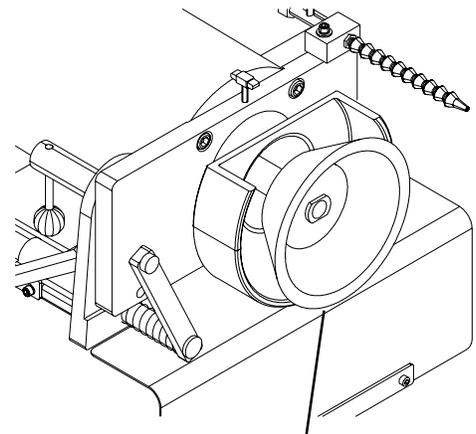
**NON È CONSIGLIATO L'UTILIZZO DI UN REFRIGERANTE DIVERSO DAL CONCENTRATO FORNITO DALL'AZIENDA. CONCENTRATI DI REFRIGERANTE ALTERNATIVI POSSONO CAUSARE CORROSIONE E PROBLEMI DI MOLATURA.**

### **UTILIZZO DI UNA RUOTA A TAZZA CONICA PER MAGGIORE GIOCO**

La forma di alcuni supporti della controlama richiede l'utilizzo di una ruota per molatura a tazza conica **opzionale** per allontanare i supporti delle estremità. Vedere la FIG. 19.

Le ruote a tazza conica possono essere ordinate in diverse versioni con diametro da 150 mm (6"). Per la maggior parte delle applicazioni, è utilizzata la ruota a tazza cilindrica vetrificata da 150 mm (6"). Tuttavia, se le flange di montaggio dell'estremità della controlama presentano un'altezza superiore a 50 mm (2") o si trovano in prossimità della superficie anteriore della lama, potrebbe essere necessaria una ruota a tazza conica opzionale da 150 mm (6").

Per i numeri delle parti e le descrizioni di tutte le ruote per molatura disponibili, fare riferimento all'elenco delle ruote per molatura a pagina 14.



RUOTA A TAZZA CONICA

FIG. 19

## MONTAGGIO DI UNA CONTROLAMA PER LA MOLATURA

### Esaminare e pulire la controlama

Verificare che la controlama non presenti danni (crepe, deformazioni, usura della boccia, usura eccessiva della controlama stessa). Sostituire o riparare se necessario, consultare il manuale del produttore dell'unità tagliaerba. Pulire accuratamente la controlama, specialmente sulla parte inferiore dove si fissano gli elettromagneti. **Si consiglia di pulire accuratamente queste zone con una spazzola metallica.**

### Impostare gli angoli della controlama

1. Determinare dal manuale o dal produttore dell'unità tagliaerba qual è l'angolo corretto della superficie superiore e anteriore per la propria controlama. Vedere a pagina 12.
2. Spostare l'azionatore della rotazione degli utensili in modo che l'arresto della barra degli utensili si trovi a metà strada tra l'arresto della superficie anteriore e l'arresto della superficie superiore. Vedere la Fig. 20.
3. Spostare il perno di arresto della rotazione degli utensili per la superficie anteriore all'angolo corretto. Vedere la Fig. 20.
4. Spostare il perno di arresto della rotazione degli utensili per la superficie superiore all'angolo corretto. Vedere la Fig. 20.

### Preparare la macchina al montaggio della controlama

Ruotare il gruppo utensili in posizione orizzontale (posizione di molatura della superficie anteriore). Farlo scorrere completamente a destra, quindi far rigirare il carrello (lontano dagli elettromagneti) per guadagnare spazio per la controlama.

Rimuovere sempre eventuali residui dalla molatura, sporcizia ecc. dagli elettromagneti prima di montare la controlama.

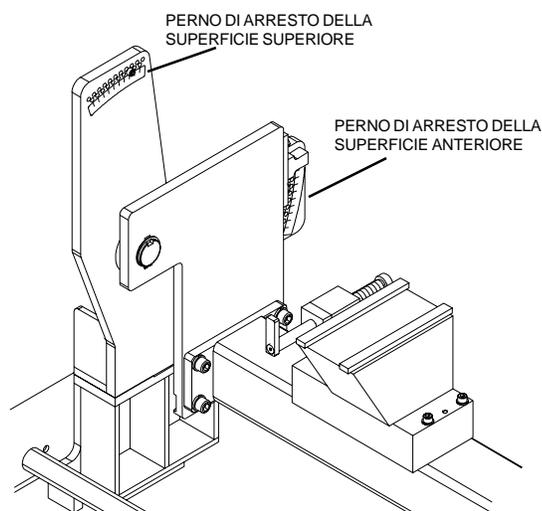


FIG. 20

## MONTAGGIO DI UNA CONTROLAMA PER LA MOLATURA (continuazione)

### Montaggio della controlama

1. Tirare entrambe le punte dei misuratori e ruotarle in modo da bloccarle in posizione. Allentare la manopola di blocco del magnete e attivare il gruppo magnete del lato destro. Vedere la FIG. 21. Impostare il gruppo controlama/supporto per essere molato sugli elettromagneti. Spostare il gruppo magnete del lato destro finché le punte dei misuratori di allineamento non si trovano ad entrambe le estremità della controlama, quindi serrare la manopola di blocco del magnete del lato destro in modo sufficiente da fissare il magnete.

2. Controllare il regolatore del lato destro. Il comparatore dovrà leggere .500. In caso contrario, allentare la manopola di blocco a T e regolare il volantino finché il comparatore non legge .500, quindi bloccare la manopola a T. Vedere la FIG. 22.

3. Posizionare la controlama in modo che le punte non usurate su una controlama usata o le estremità di una nuova controlama si trovino sulle punte dei misuratori. Vedere la FIG. 23 Tirare la controlama in avanti con fermezza contro la punta del misuratore e quindi accendere gli elettromagneti. Vedere la FIG. 24. La spia rossa si accenderà sul pannello di controllo. Ruotare e lasciare in posizione entrambe le punte dei misuratori dell'allineamento.

### CONTROLAME CON DOPPIE ESTREMITÀ DI TAGLIO

Alcuni produttori di unità tagliaerba e alcuni produttori di controlame del mercato di ricambio realizzano una controlama con doppie estremità di taglio come mostrato nella FIG. 24 A.

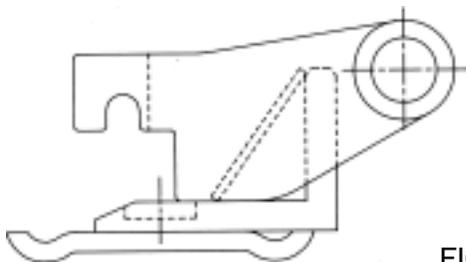


FIG. 24 A

A causa delle due superfici arrotondate che queste controlame presentano la forza di tenuta agli elettromagneti è minima. Perciò, per ottenere una tenuta salda agli elettromagneti, è necessario limare il lato inferiore della controlama con una lima piatta a taglio bastardo come mostrato nella Fig. 24 B. È necessario limare uniformemente su entrambi i raggi: limare finché non si ottengono superfici piatte sul raggio con ampiezza di minimo 2,3 mm (3/32(.09)) e larghezza uniforme per la lunghezza del magnete su ciascuna estremità della controlama.

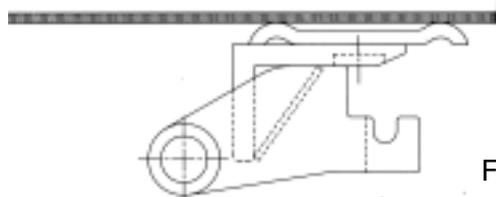


FIG. 24 B

**GLI ELETTROMAGNETI DOVRANNO ESSERE ACCESI SOLO DURANTE LA MOLATURA DELLA CONTROLAMA. NON ACCENDERE GLI ELETTROMAGNETI PER PIÙ DI UN'ORA, ALTRIMENTI SI POSSONO DANNEGGIARE.**

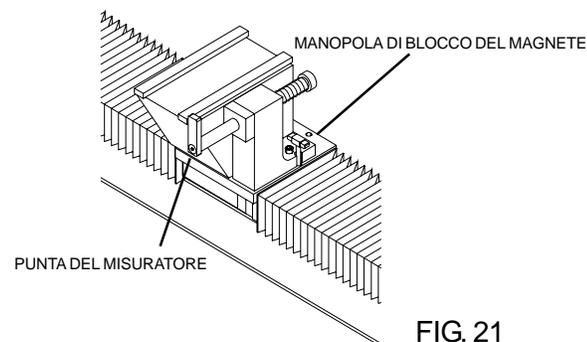


FIG. 21

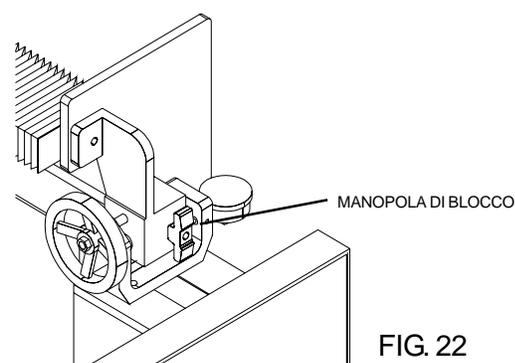


FIG. 22

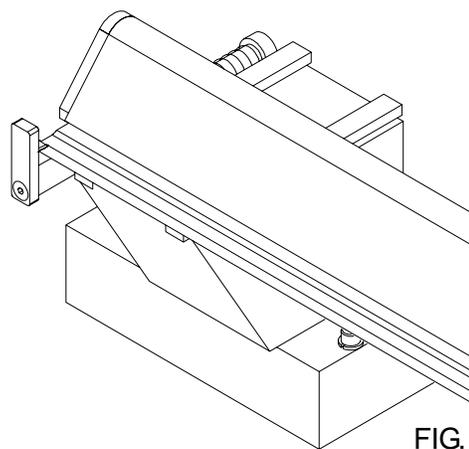


FIG. 23

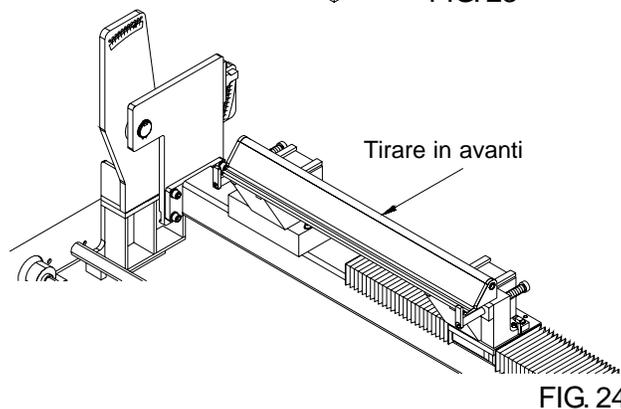


FIG. 24

**ALLINEAMENTO A UNA CONTROLAMA USURATA**

Questo allineamento è diverso rispetto a quello descritto a pagina 19 in quanto in questo si allineano le superfici della controlama usurata al movimento della testa di molatura.

La ragione per cui utilizzare questo metodo è che alcune controlame sono usurate in modo non uniforme a causa principalmente delle regolazioni dei cilindri. Per ottenere la durata massima di queste controlame e rimuovere il minimo sovrmetalto, è consigliabile molarle utilizzando le superfici stabilite per l'allineamento.

**ALCUNI GRUPPI DI CILINDRI, IN PARTICOLARE SUI TAGLIAERBA PER GREENS, PRESENTANO UN RANGE DI REGOLAZIONE MINIMO. ASSICURARSI CHE IL DISALLINEAMENTO CHE SI UTILIZZA RIENTRI NEL RANGE DEL GRUPPO DI CILINDRI IN MODO DA POTER OTTENERE IL CILINDRO CORRETTO NELLA REGOLAZIONE DELLA CONTROLAMA.**

Questo si ottiene facendo toccare la ruota per molatura alla controlama usurata.

**LA CONTROLAMA PUÒ SCORRERE SUGLI ELETTROMAGNETI SE SI FA AVANZARE IN PROFONDITÀ LA RUOTA PER MOLATURA IN MANIERA ECCESSIVA.**

Con il gruppo controlama/supporto montato secondo la procedura di pagina 17 e in posizione di molatura della superficie anteriore. Spostare la testa di molatura verso l'estremità sinistra della controlama. Ora regolare il volantino di avanzamento in profondità del carrello finché la ruota non *sfiora* la controlama all'interno della punta dell'estremità non usurata. Vedere la FIG. 25.

Successivamente, spostare la testa di molatura verso l'estremità destra della controlama. Ora senza spostare l'avanzamento in profondità della testa di molatura, allentare la manopola di blocco a T e regolare il regolatore della barra degli utensili del lato destro finché la ruota per molatura non *sfiora* la controlama all'interno della punta dell'estremità non usurata. Vedere la FIG. 26. Siccome regolando il lato destro si muove leggermente anche il lato sinistro, si dovrà andare diverse volte sul lato destro e sinistro per verificare di *sfiurare* la lama ad entrambe le estremità.

Ora bloccare la manopola di blocco a T sul regolatore del lato destro e controllare il comparatore. La differenza da .500 (12 mm) che legge il comparatore rappresenta il valore di regolazione della molatura al di fuori dal corretto allineamento. Assicurarsi che tale impostazione rientri nel range di regolazione della propria unità tagliaerba. (Se non rientra, sarà richiesta una deviazione di compromesso).

Molare la superficie anteriore seguendo le istruzioni di pagina 21 e 22.

Quindi, ruotare la barra degli utensili nella posizione della superficie superiore e ripetere la precedente procedura per deviare la superficie superiore. Molare la superficie superiore seguendo le istruzioni di pagina 23-25.

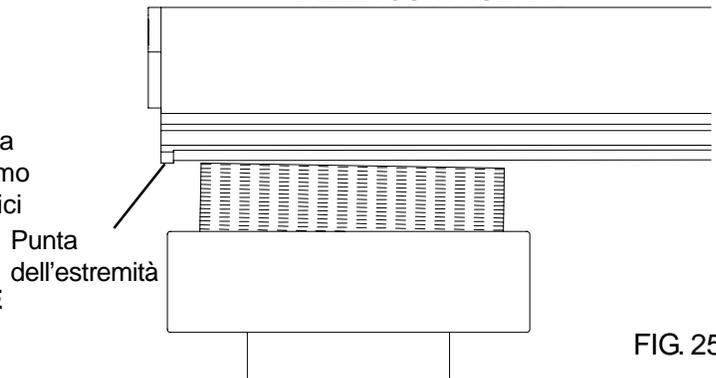
**RUOTA PER MOLATURA ALL'ESTREMITÀ SINISTRA DELLA CONTROLAMA**

FIG. 25

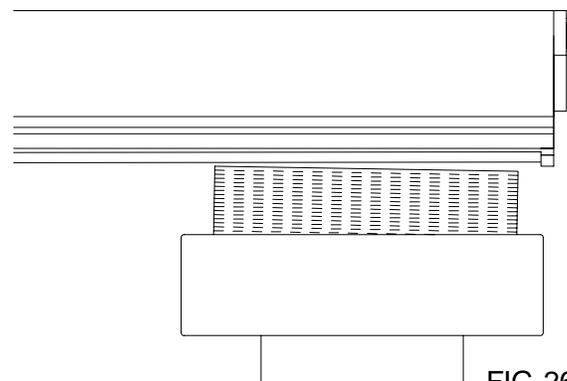
**RUOTA PER MOLATURA ALL'ESTREMITÀ DESTRA DELLA CONTROLAMA**

FIG. 26

**È NECESSARIO RIPORTARE IL REGOLATORE DEL LATO DESTRO DEL GRUPPO UTENSILI ALLA POSIZIONE .500 (12 MM) PER LA CONTROLAMA SUCCESSIVA ALTRIMENTI SARÀ ESEGUITA LA MOLATURA ERRATA**

## MOLATURA DELLA SUPERFICIE ANTERIORE

**NOTA:** le seguenti istruzioni presuppongono che si siano già studiate tutte le sezioni precedenti del presente manuale.

**NOTA:** su alcune controlame dei tagliaerba la superficie anteriore è curva, pertanto non può essere affilata.

### Posizionare la testa per molatura della superficie anteriore

(Vedere la Fig. 27) Se non si sono predefiniti gli arresti degli angoli della superficie anteriore e superiore, farlo ora seguendo la procedura di pagina 18. Ruotare il gruppo degli utensili nella posizione della superficie anteriore (verso il basso).

### Controllare il gioco e impostare i limiti di movimento

Posizionare la testa di molatura in modo che la ruota per molatura sfiori la superficie anteriore della controlama. Con la camma verticale e la leva di blocco, regolare la testa di molatura in modo che il cerchione della ruota per molatura si estenda di 12 mm (1/2") o il più possibile sopra la superficie anteriore da molare. Vedere la FIG. 28.

**SE IL CERCHIONE DELLA RUOTA PER MOLATURA NON SI ESTENDE SULLA SUPERFICIE DELLA CONTROLAMA, NON SI USURERÀ IN MANIERA UNIFORME E SI FORMERANNO DELLE SCANALATURE SULLA SUPERFICIE DELLA CONTROLAMA.**

### Controllare che non ci siano interferenze:

1. Ritirare la testa di molatura in modo che la ruota non tocchi più la superficie anteriore della controlama.
2. Far scorrere gli interruttori di prossimità destro e sinistro verso le estremità più distanti della scanalatura.
3. Impostare la manopola di MOVIMENTO a 0,04-0,05 MIGLIA ORARIE (1,2-1,5 M/MIN, 4-5 PIEDI/MIN). Impostare l'interruttore DEL MOVIMENTO DEL CARRELLO su ACCESO. Spostare il carrello a sinistra finché l'area di contatto della ruota per molatura non si trova a circa 25 mm (1") oltre l'area da molare sulla controlama, quindi ruotare il potenziometro del movimento su zero. Essere pronti ad ARRESTARE il movimento prima che si verifichi qualsiasi interferenza tra la ruota per molatura e la controlama/supporto.

Con il carrello ancora nella posizione stabilita nella precedente Fase 3, far scorrere l'interruttore di prossimità sinistro finché il LED non si accende.

Rispostare a destra finché la ruota per molatura non raggiunge il punto in cui copre l'intera area da molare e la supera di 25 mm (1") o di più, se possibile. Quindi impostare allo stesso modo l'interruttore di prossimità destro.

**NOTA:** l'area della ruota per molatura che entra in contatto con la controlama si trova sul lato sinistro della ruota. Durante la molatura dell'estremità sinistra della controlama, l'area della ruota che non entra in contatto con la controlama sarà ancora sopra di essa. Vedere la FIG. 29. Quando si sposta all'estremità destra del molatore, la ruota scorre completamente fuori dalla controlama.

Far avanzare in profondità la ruota per molatura finché non sfiora la controlama sul lato sinistro. Spostarla ora all'estremità destra della controlama per assicurarsi che il lato destro non sia più vicino alla ruota per molatura. Riportare indietro la ruota se necessario finché non si può attraversare tutta la lunghezza con un contatto leggerissimo al punto più vicino.

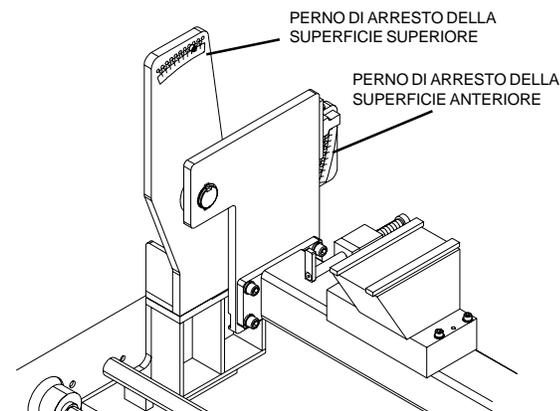


FIG. 27

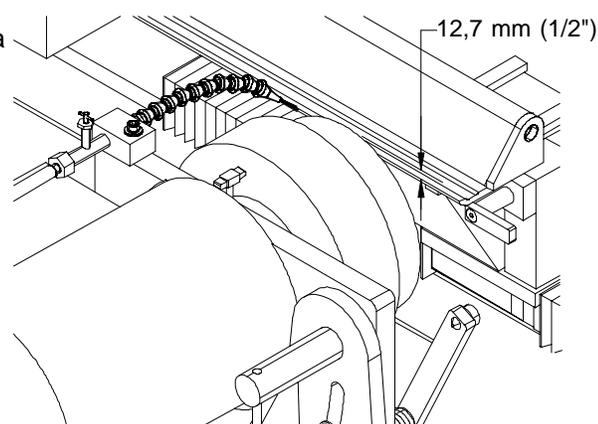


FIG. 28

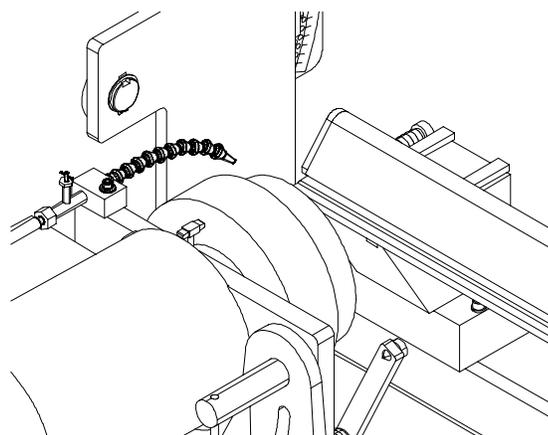


FIG. 29

**GLI ELETTROMAGNETI DOVRANNO ESSERE ACCESI SOLO DURANTE LA MOLATURA DELLA CONTROLAMA. NON ACCENDERE GLI ELETTROMAGNETI PER PIÙ DI UN'ORA, ALTRIMENTI SI POSSONO DANNEGGIARE.**

**MOLATURA DELLA SUPERFICIE ANTERIORE (Continuazione)****Molare la controlama**

Quando si è soddisfatti circa la corsa della testa di molatura, iniziare a molare:



**FARE RIFERIMENTO ALLE  
"REGOLE DI SICUREZZA DURANTE LA MOLATURA" A  
PAGINA 5.**

**NOTA: DURANTE IL PROCESSO DI MOLATURA, CONTROLLARE LE SCINTILLE PER TUTTA LA DURATA DELLA MOLATURA, QUESTE DOVRANNO ESSERE COSTANTI PER TUTTA LA DURATA DELLA MOLATURA.**

1. Con la protezione dello sportello chiusa, accendere L'INTERRUTTORE della RUOTA PER MOLATURA.
2. Accendere l'INTERRUTTORE della POMPA DEL REFRIGERANTE, e controllare che l'ugello diriga il refrigerante sulla controlama. Vedere la FIG. 17.
3. Impostare la manopola di MOVIMENTO a circa 0,1 MIGLIA ORARIE (3,7 M/MIN, 12 PIEDI/MIN).

**NOTA:** se da un'estremità della controlama deve essere rimossa un'eccessiva quantità di materiale metallico, ricontrollare prima la propria impostazione e poi la rettilineità della controlama. Se risulta piegata o torta, sostituirla.

4. Impostare l'interruttore di movimento del carrello su ACCESO. Con il volantino di avanzamento in profondità orizzontale ruotare la testa di molatura (in senso orario) finché la ruota non rimuove leggermente il metallo dalla controlama. Si consiglia di togliere da 0,50 a 0,075 mm (da 0,002 a 0,003") circa a passata.

**NOTA:** la manopola di regolazione orizzontale è calibrata con incrementi di 0,05 mm (0,002").

5. Continuare a molare la controlama in questo modo finché non si è soddisfatti della molatura della superficie anteriore. Affilare la ruota quando è necessario. (vedere "Affilatura della ruota per molatura" a pagina 15)
6. Affilare la ruota prima della molatura finale **senza scintilla**. Per la procedura senza scintilla, vedere la parte superiore di pagina 25.

Molando parzialmente entrambe le superfici, superiore e anteriore, come mostrato nella FIG. 30, si riaffila una controlama usata con la minima rimozione di metallo. La FIG. 30 mostra anche quanto materiale rimuovere per molare la superficie superiore affinché risulti affilata. La molatura parziale di entrambe le superfici rappresenta il metodo preferito per quanto concerne la durata di utilizzo della controlama.



FIG. 30



**SPEGNERE L'INTERRUTTORE DELLA POMPA DEL REFRIGERANTE PRIMA DI SPEGNERE LA RUOTA PER MOLATURA, PER CONSENTIRE ALLA RUOTA DI GIRARE ASCIUTTA. SE SULLA RUOTA RESTA TROPPO REFRIGERANTE, SARÀ SBILANCIATA QUANDO SI ACCENDE DI NUOVO IL MOTORE DEL MOLATORE.**

**MOLATURA DELLA SUPERFICIE SUPERIORE**

**NOTA:** le seguenti istruzioni presuppongono che si siano già studiate tutte le sezioni precedenti del presente manuale.

**Posizionare la testa per la molatura della superficie superiore (vedere la Fig. 31)** Quando si ruota dalla molatura della superficie anteriore alla superficie superiore, la testa di molatura deve essere rigirata di due giri completi. Se non si è predefinito l'angolo della superficie superiore, farlo ora seguendo la procedura di pagina 18. Ruotare il gruppo degli utensili nella posizione della superficie superiore (verso l'alto).

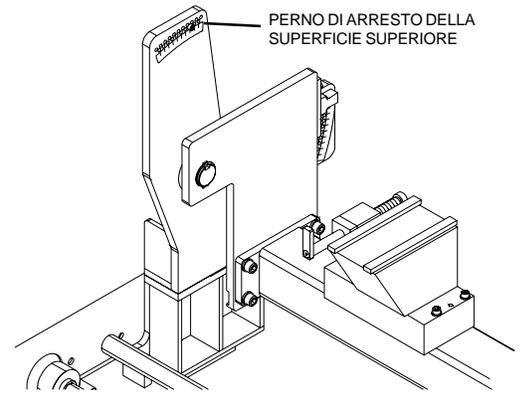


FIG. 31

**! L'ENERGIA ELETTROMAGNETICA PERMETTE ALLA CONTROLAMA DI RESTARE IN QUESTA POSIZIONE VERTICALE. NON LASCIARE QUINDI LA CONTROLAMA IN QUESTA POSIZIONE PER LUNGHI PERIODI DI TEMPO. SE L'ALIMENTAZIONE SI INTERROMPE, L'ALIMENTAZIONE DI STANDBY TIENE LA LAMA IN POSIZIONE VERTICALE PER CIRCA 5 MINUTI; DOPO TALE LASSO DI TEMPO LA CONTROLAMA CADRÀ.**

**Controllare il gioco e impostare i limiti di movimento**

Posizionare la testa di molatura in modo che la ruota per molatura *sfiori* la superficie superiore della controlama. Controllare per vedere se il cerchione della ruota per molatura è esteso di 50 mm (1/2") sulla superficie superiore della ruota per molatura. Se si è precedentemente molata la superficie anteriore nella maggior parte dei casi sarà corretta. In caso contrario, con la camma verticale e la leva di blocco, regolare la testa di molatura. Vedere la Fig. 32. Se la forma del supporto della controlama interferisce con la protezione della ruota o con la ruota per molatura sarà necessario eseguire le regolazioni seguendo pagina 17.

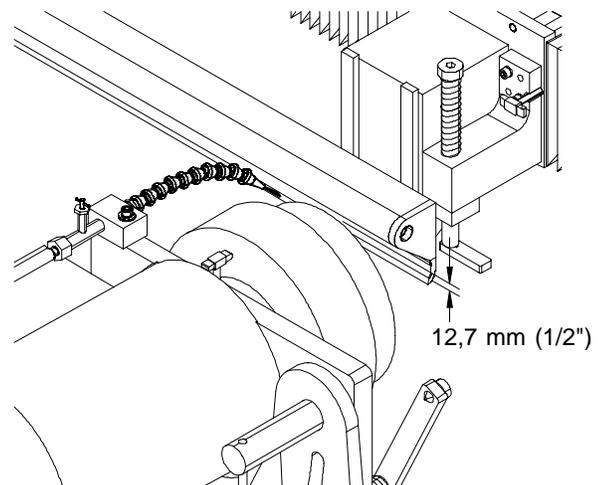


FIG. 32

**! SE IL CERCHIONE DELLA RUOTA PER MOLATURA NON SI ESTENDE SULLA SUPERFICIE DELLA CONTROLAMA, NON SI USERÀ IN MANIERA UNIFORME E SI FORMERANNO DELLE SCANALATURE SULLA SUPERFICIE DELLA CONTROLAMA.**

Controllare che non ci siano interferenze:

1. Ritirare la testa di molatura in modo che la ruota non tocchi più la superficie superiore della controlama.
2. Se si è molata solo la superficie anteriore il limite della corsa dovrà essere corretto, tuttavia si dovrà comunque verificare che non ci siano interferenze come descritto di seguito. Se non si è molata la superficie anteriore, seguire la procedura completa indicata di seguito. Far scorrere gli interruttori di prossimità destro e sinistro verso le estremità più distanti della scanalatura.
3. Impostare la manopola di MOVIMENTO A 0,04-0,05 MIGLIA ORARIE (1,2-1,5 M/MIN, 4-5 PIEDI/MIN). Impostare L'INTERRUTTORE di movimento del carrello su ACCESO. Spostare il carrello a sinistra finché l'area di contatto della ruota per molatura non si trova a 25 mm (1") oltre l'area da molare sulla controlama, quindi ruotare il potenziometro del movimento su zero. Essere pronti ad ARRESTARE il movimento prima che si verifichi qualsiasi interferenza tra la ruota per molatura e il supporto della controlama.

**! GLI ELETTROMAGNETI DOVRANNO ESSERE ACCESI SOLO DURANTE LA MOLATURA DELLA CONTROLAMA. NON ACCENDERE GLI ELETTROMAGNETI PER PIÙ DI UN'ORA, ALTRIMENTI SI POSSONO DANNEGGIARE.**

Con il carrello ancora nella posizione stabilita nella precedente Fase 3, far scorrere l'interruttore di prossimità sinistro finché il LED non si accende.

## MOLATURA DELLA SUPERFICIE SUPERIORE (Continuazione)

Rispostare a destra finché la ruota per molatura non raggiunge il punto in cui copre l'intera area da molare e la supera di 25 mm (1") o di più, se possibile. Quindi impostare allo stesso modo l'interruttore di prossimità destro.

**NOTA:** l'area della ruota per molatura che entra in contatto con la controlama si trova sul lato sinistro della ruota. Durante la molatura dell'estremità sinistra della controlama, l'area della ruota che non entra in contatto con la controlama sarà ancora sopra di essa. Vedere la FIG. 33. Quando si sposta all'estremità destra del molatore, la ruota scorre completamente fuori dalla controlama.

Far avanzare in profondità la ruota per molatura finché non sfiora la controlama sul lato sinistro. Spostarla ora all'estremità destra della controlama per assicurarsi che il lato destro non sia più vicino alla ruota per molatura. Riportare indietro la ruota se necessario finché non si può attraversare tutta la lunghezza con un contatto leggerissimo al punto più vicino.

### Molare la controlama

Quando si è soddisfatti circa la corsa della testa di molatura, iniziare a molare:



**FARE RIFERIMENTO ANCHE ALLE "REGOLE DI SICUREZZA DURANTE LA MOLATURA" A PAGINA 5.**

**NOTA:** a questo punto non si conoscerà la condizione della ruota per molatura dopo il lavoro precedente. Affilare sempre la ruota prima della molatura. Vedere a pagina 14.

1. Con lo sportello della protezione chiuso, impostare l'interruttore della RUOTA PER MOLATURA su ACCESO.
2. Impostare l'interruttore della POMPA DEL REFRIGERANTE su ACCESO, e controllare che l'ugello diriga il refrigerante sulla controlama. Vedere la FIG. 18.
3. Impostare la manopola di MOVIMENTO a circa 0,1 MIGLIA ORARIE (3,7 M/MIN, 12 PIEDI/MIN).

**NOTA:** se un'eccessiva quantità di materiale di metallo dovrà essere rimossa su un'estremità, ricontrollare innanzitutto la propria impostazione e quindi controllare la rettilineità della controlama.

Se risulta piegata o torta, sostituirla.

4. Impostare l'interruttore di movimento del carrello su acceso. Con il volantino di avanzamento in profondità orizzontale, ruotare la testa (in senso orario) finché la ruota per molatura non rimuove leggermente il metallo dalla controlama. Si consiglia di togliere da 0,50 a 0,075 mm (da 0,002 a 0,003") circa in ciascuna passata durante la grossatura della ruota.

**NOTA:** la manopola di regolazione orizzontale è calibrata con incrementi di 0,05 mm (0,002").

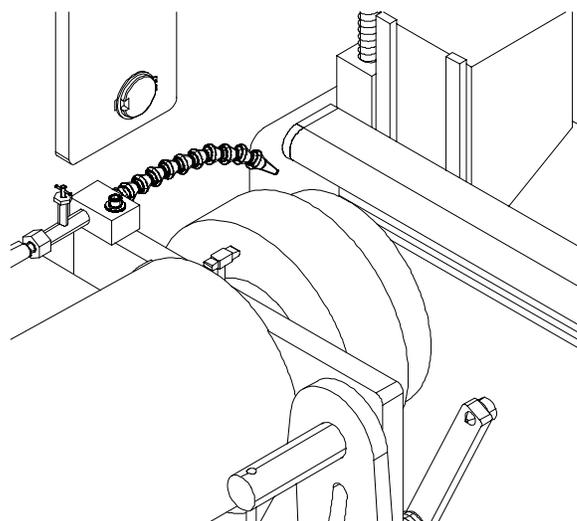


FIG. 33

5. Continuare la molatura della controlama in questo modo finché non si è soddisfatti della molatura della superficie superiore. Affilare la ruota quando è necessario. (Vedere "Affilatura della ruota per molatura" a pagina 15).

Durante il processo di molatura, controllare le scintille per la durata della molatura, queste dovranno essere costanti per tutta la durata della molatura.

6. Affilare la ruota prima della molatura finale **senza scintilla**.

## MOLATURA DELLA SUPERFICIE SUPERIORE (Continuazione)

Alle passate senza scintilla, girare la testa di molatura (in senso orario) di solo 0,025 mm (0,001") circa e quindi lasciare la ruota per molatura senza scintilla. Per la fase senza scintille, far scorrere sempre la testa di molatura di 10-20 passate senza girarla ulteriormente. Per ottenere la molatura della superficie superiore più sottile, impostare la manopola di MOVIMENTO a velocità lenta (circa 0,05 miglia orarie, 1,5 m/min, 5 piedi/min) per questa molatura finale senza scintilla. Questo processo migliora la finitura della superficie della molatura e la qualità della molatura.

**NOTA:** ciò che si vuole ottenere è "quasi senza scintilla", una riduzione di scintille di circa il 90% rispetto alla molatura normale. Non continuare senza scintilla finché vi è **assenza assoluta di scintille**, potrebbe richiedere un tempo estremamente lungo.



**SPEGNERE L'INTERRUTTORE DELLA POMPA DEL REFRIGERANTE PRIMA DI SPEGNERE LA RUOTA PER MOLATURA, PER CONSENTIRE ALLA RUOTA DI GIRARE ASCIUTTA. SE SULLA RUOTA RESTA TROPPO REFRIGERANTE, RISULTERÀ SBILANCIATA QUANDO SI ACCENDE DI NUOVO IL MOTORE DEL MOLATORE.**

Se dopo la molatura, quando il gruppo controlama/supporto è installato nell'unità taglierba e la molatura non sembra accurata, si deve verificare che il regolatore del lato destro sulla barra degli utensili sia perfettamente perpendicolare alle guide del movimento della testa di molatura.

Per verificarlo, utilizzare il comparatore della base magnetica **opzionale** (N. parte 6100501). Impostare il perno dell'angolo della superficie superiore a 0 gradi e ruotare il gruppo utensili alla posizione di molatura della superficie superiore. Installare la base del magnete sulla parte superiore del motore con il braccio esteso in modo che il comparatore tocchi la superficie dell'elettromagnete. Vedere la Fig. 34. Sbloccare mediante la leva di sblocco l'azionatore del movimento. Far scorrere la testa di molatura da magnete a magnete. Il comparatore sulla base magnetica dovrà leggere zero (nessun cambiamento da magnete a magnete). Se non accade, allentare la manopola a T di blocco del regolatore della barra degli utensili del lato destro e quindi regolare il volantino del regolatore del lato destro finché non si ottiene zero/zero tra i due magneti. Una volta ottenuto, bloccare nuovamente la manopola a T. Ora, regolare il comparatore della macchina che è montato sul regolatore degli utensili del lato destro in modo che legga .500 (12 mm). Si può fare allentando la vite che tiene il comparatore, riposizionando l'indicatore e riserrando la vite. La molatura della controlama con questa impostazione (la stessa dell'impostazione originale di fabbrica) dovrà essere corretta.

**ATTENZIONE: NON SERRARE ECCESSIVAMENTE LA VITE DI MONTAGGIO DEL COMPARATORE, SERRARE SOLO SUFFICIENTEMENTE DA TENERE IL COMPARATORE IN POSIZIONE. SERRARE ECCESSIVAMENTE CAUSA L'INCASTRAMENTO O IL DANNEGGIAMENTO DEL COMPARATORE.**

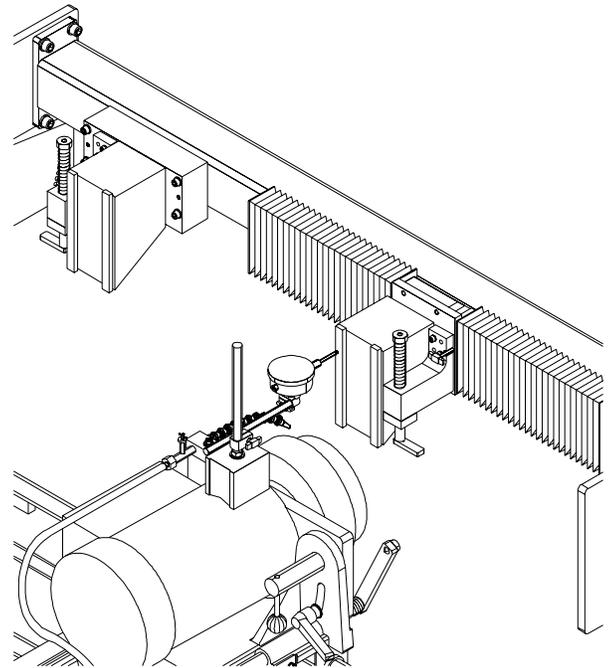


FIG. 34

## RIMOZIONE DELLA CONTROLAMA

Rimuovere la controlama ruotando il gruppo degli utensili nella posizione di molatura della superficie anteriore (verso il basso). Afferrare la controlama e spegnere l'elettromagnete. Se la successiva controlama da molare è della stessa tipologia e dimensione della precedente, montarla e procedere.