



E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069  
www.ehwachs.com

# Slitta portautensili con copiatore D.E. LCSF piccola Manuale dell'utente



E.H. Wachs Codice 60-MAN-06  
Rev. 2-0811, Agosto 2011

Cronologia delle revisioni:  
Originale Gennaio 2010  
Rev. 1 Agosto 2010

Copyright © 2011 E.H. Wachs. Tutti i diritti riservati.  
Questo manuale non può essere riprodotto, nella sua totalità o in parte  
senza il consenso scritto di E.H. Wachs.



# Indice

<b>Capitolo 1: Informazioni sulle slitte portautensili con copiatore D.E. LCSF piccole</b> . . . . .	<b>1</b>
Scopo di questo manuale . . . . .	1
Come utilizzare il manuale . . . . .	1
Simboli e avvertenze . . . . .	2
Aggiornamenti del manuale e revisioni . . . . .	2
Descrizione dell'apparecchiatura . . . . .	3
Attrezzatura . . . . .	5
Ingombro operativo . . . . .	5
<b>Capitolo 2: Sicurezza</b> . . . . .	<b>9</b>
Linee guida per l'uso sicuro . . . . .	9
Ambiente per l'uso sicuro . . . . .	10
Funzionamento e manutenzione in sicurezza . . . . .	10
Avvisi di sicurezza in questo manuale . . . . .	11
Requisiti delle attrezzature protettive . . . . .	11
Indumenti di protezione . . . . .	11
Protezione degli occhi . . . . .	12
Protezione dell'udito . . . . .	12
Funzionamento sicuro delle slitte portautensili con copiatore D.E. . . . .	12
Usi previsti . . . . .	12
Utilizzo corretto delle slitte portautensili con copiatore D.E. . . . .	12
Uso improprio . . . . .	13
Rischi potenziali . . . . .	14
Caratteristiche di sicurezza della slitta portautensili con copiatore D.E. . . . .	14
Sollevamento e movimentazione in sicurezza . . . . .	14
Etichette di sicurezza . . . . .	15
<b>Capitolo 3: Istruzioni per l'uso</b> . . . . .	<b>17</b>
Preparazione dell'LCSF e delle slitte . . . . .	17
Montaggio delle slitte e dell'innesco . . . . .	20
Esecuzione del taglio . . . . .	29
<b>Capitolo 4: Manutenzione</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>Capitolo 5: Elenco dei componenti e informazioni per l'ordinazione</b> . . . . .	<b>35</b>
Informazioni per l'ordinazione . . . . .	35
Ordinazione dei pezzi di ricambio . . . . .	35
Informazioni di riparazione . . . . .	35
Informazioni sulla garanzia . . . . .	36
Indirizzo per i resi . . . . .	36
Elenchi dei componenti e disegni . . . . .	36



## Capitolo 1

# Informazioni sulle slitte portautensili con copiatore D.E. LCSF piccole

---

### SCOPO DI QUESTO MANUALE

Questo manuale spiega come utilizzare e mantenere le slitte portautensili con copiatore D.E. per telai ad anello divisibile a gioco ridotto 4-20" e include le istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Contiene anche gli elenchi dei componenti, i diagrammi e le informazioni di assistenza per ordinare pezzi di ricambio ed eseguire le riparazioni affidate all'utente.

---

### COME UTILIZZARE IL MANUALE

Questo manuale è strutturato in modo da facilitare il reperimento delle informazioni desiderate. Ogni capitolo tratta un argomento specifico riguardante l'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchiatura.

Utilizzare queste istruzioni per il funzionamento e la manutenzione dell'unità.

---

## **SIMBOLI E AVVERTENZE**

I seguenti simboli sono utilizzati nel presente manuale per indicare le note speciali e le avvertenze, riportate in una colonna a tergo accanto alla sezione a cui si riferiscono. Assicurarsi di conoscere il significato di ogni simbolo e seguire le istruzioni per le precauzioni e le avvertenze.



Questo è il simbolo di avviso di sicurezza utilizzato per indicare i potenziali pericoli che potrebbero comportare lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza accompagnati da questo simbolo per evitare lesioni anche letali.



### **NOTA**

Questo simbolo indica una nota per l'utente. Le note forniscono informazioni supplementari per completare le istruzioni o suggerimenti per facilitare le operazioni.

---

## **AGGIORNAMENTI DEL MANUALE E REVISIONI**

Il manuale potrebbe essere aggiornato occasionalmente per includervi ulteriori procedure di manutenzione o apportare eventuali correzioni necessarie. I manuali degli accessori redatti saranno messi a disposizione dei clienti. Quando un manuale è sottoposto a revisione, la cronologia riportata sulla pagina del titolo e in fondo alla pagina viene aggiornata di conseguenza.

Le versioni attuali dei manuali di E.H. Wachs Company sono disponibili anche in formato PDF. È possibile richiedere una copia elettronica di questo manuale inviando una mail al servizio clienti all'indirizzo [sales@wachsco.com](mailto:sales@wachsco.com).

È possibile richiedere assistenza di fabbrica o l'esecuzione di aggiornamenti sull'apparecchiatura. Se tale intervento dovesse modificare eventuali dati tecnici o procedure di funzionamento o manutenzione, l'apparecchiatura sarà restituita accompagnata dal manuale aggiornato.

## DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

I componenti della slitta portautensili con copiatore D.E. sono mostrati nella Figure 1-1. Il set slitta comprende una slitta da taglio e una slitta da taglio/smusso.

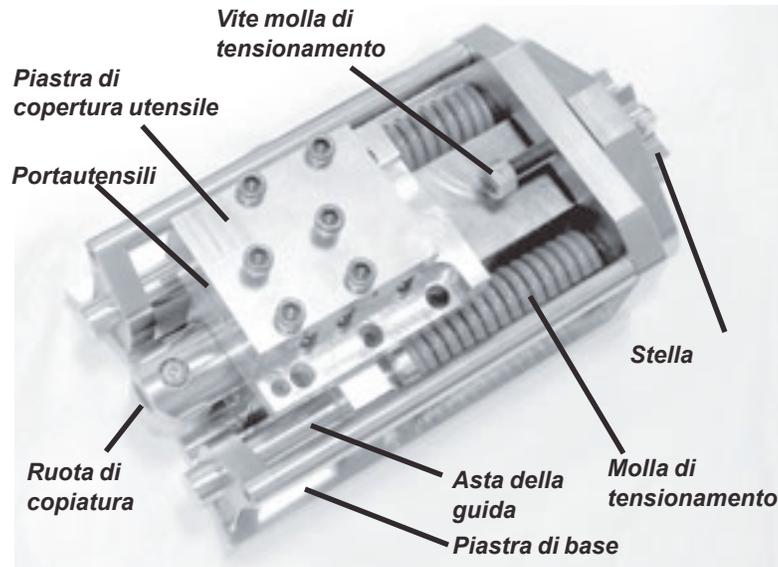


Figura 1-1. La foto mostra i componenti della slitta portautensili con copiatore D.E.

Notare che sono necessari speciali fori maschiati nell'LCSF per montare le slitte portautensili con copiatore D.E. e il relativo innescò. Vedere Figure 1-2 e Figure 1-3. Le macchine di produzione recente sono munite di questi fori; se l'LCSF in dotazione non ne è provvisto, chiamare il numero +1 847 537 8800 per far rettificare l'LCSF.

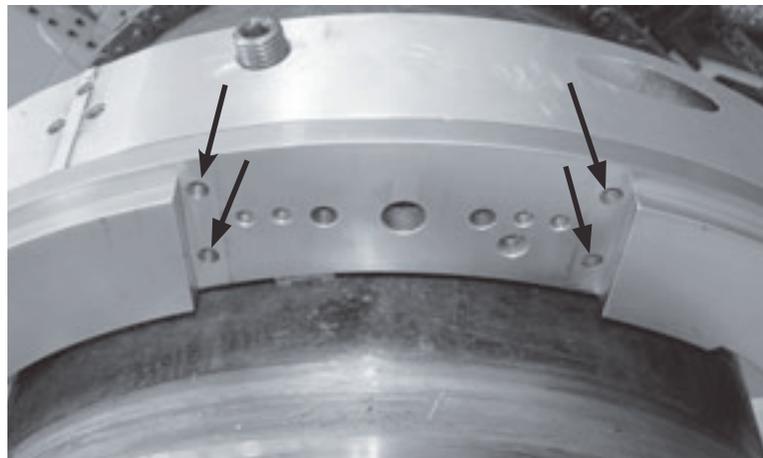
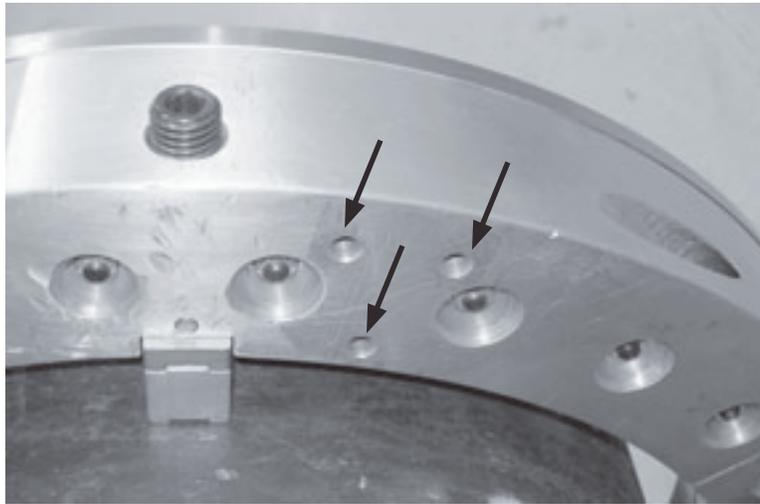
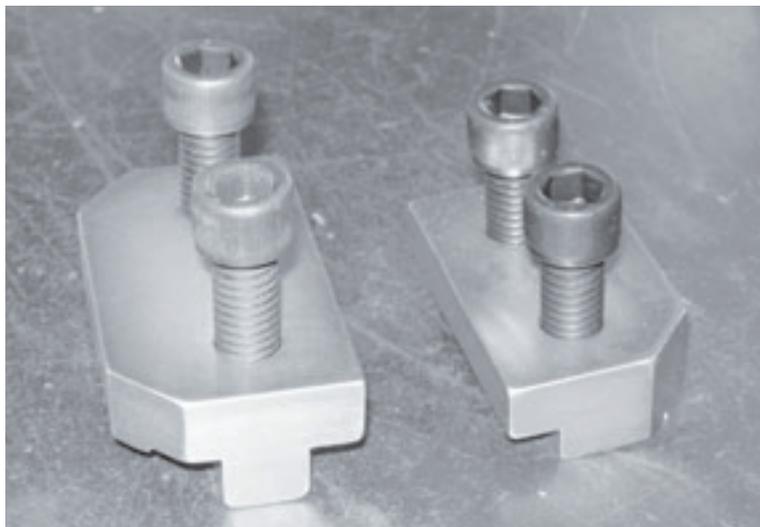


Figura 1-2. Sono presenti speciali fori per le slitte portautensili con copiatore D.E. nell'anello rotante LCSF nei punti di montaggio della slitta.

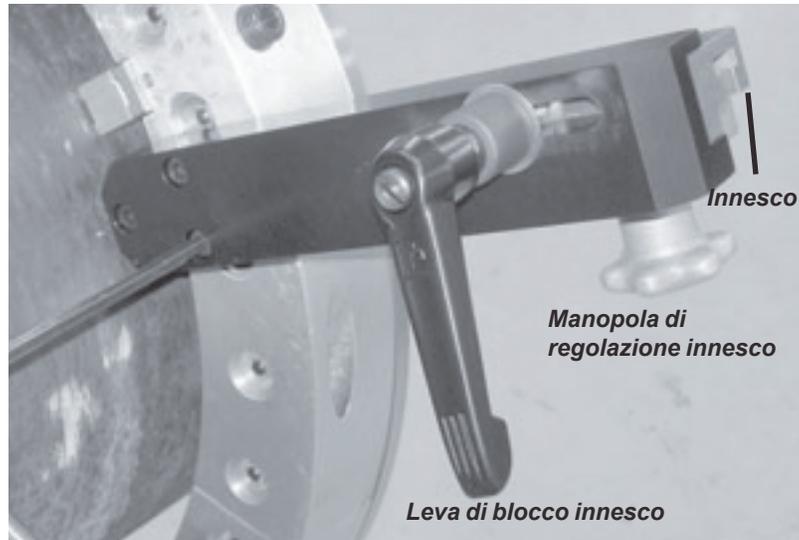


*Figura 1-3. Sono presenti speciali fori sul retro dell'anello fisso per l'innesco della slitta portautensili con copiatore D.E.*

Le slitte portautensili con copiatore D.E. sono montate sull'LCSF mediante speciali ganasce di fissaggio. Le ganasce sono imbullonate all'anello rotante LCSF e serrate per trattenere le slitte. Sono presenti due serie di ganasce per ciascuna slitta: una per i modelli LCSF 10-14" (da 610 a 814) e una per i modelli LCSF 16" e 20" (1016 e 1420). Questi componenti sono mostrati nella Figure 1-4.



*Figura 1-4. Le ganasce di fissaggio sono disponibili in due misure. La ganascia più grande sulla sinistra è destinata ai modelli 1016 e 1420. La ganascia più piccoli è destinata ai modelli da 610 a 814. Sono necessarie due ganasce per ogni slitta.*



*Figura 1-5. La foto mostra l'innesco della slitta portautensili con copiatore installato sull'LCSF. Utilizzare la leva di blocco innesco per impegnare e disimpegnare l'innesco. Utilizzare la manopola di regolazione innesco per impostare la posizione operativa.*

---

## **ATTREZZATURA**

Le slitte portautensili con copiatore D.E. utilizzano utensili da taglio e da smusso LCSF standard. Vedere le tabelle utensili nel *Manuale dell'utente del telaio ad anello divisibile a gioco ridotto* per la scelta dell'utensile e le informazioni di ordinazione.

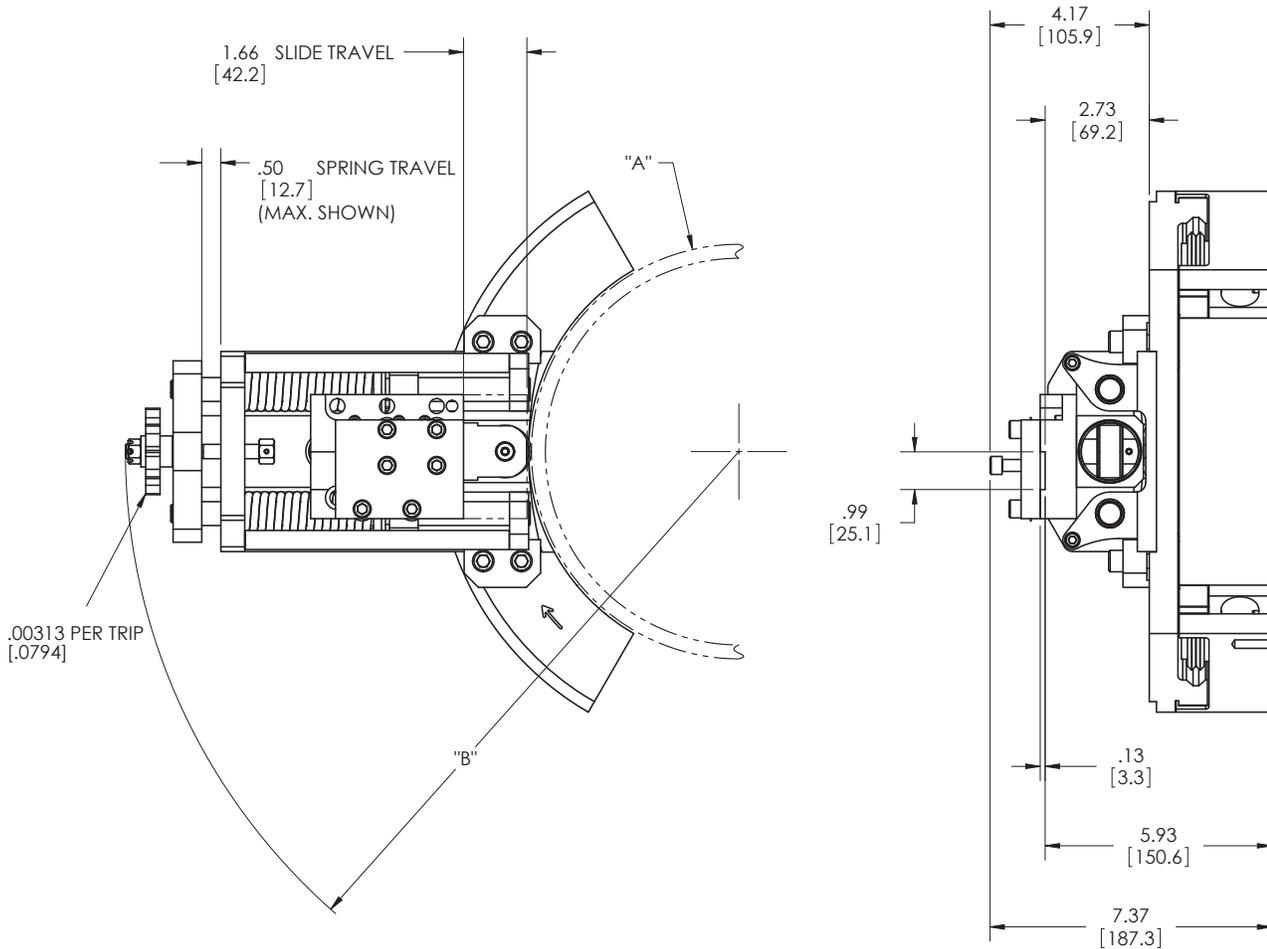
---

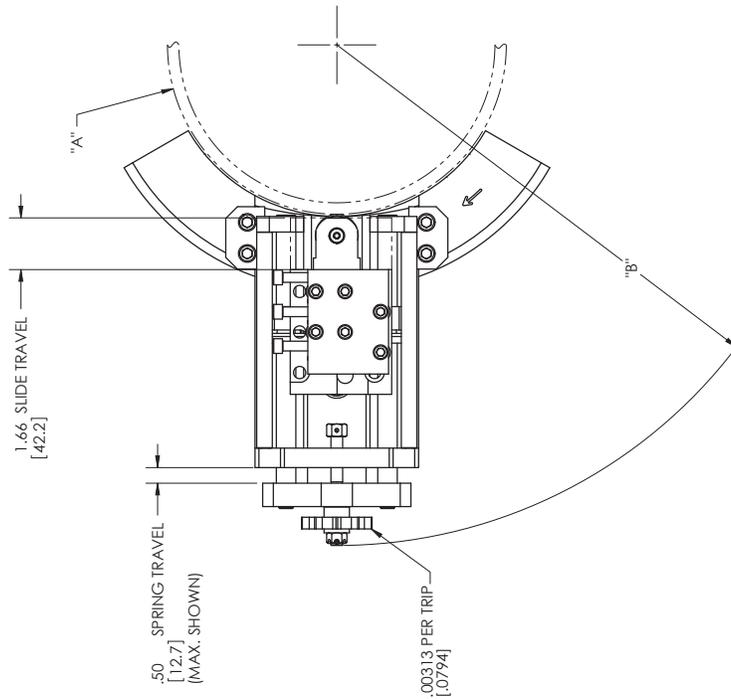
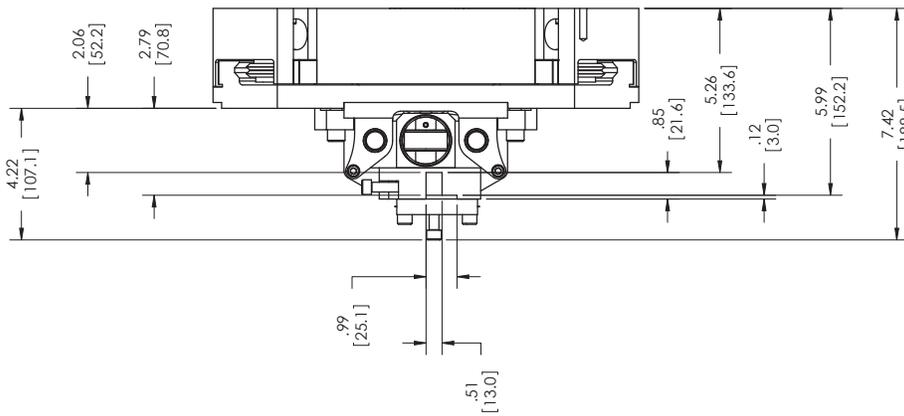
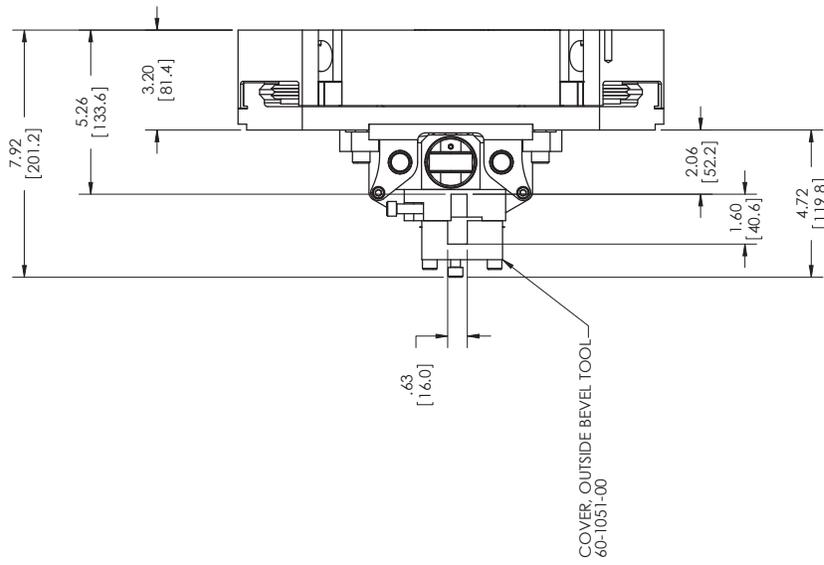
## **INGOMBRO OPERATIVO**

I disegni seguenti mostrano l'ingombro operativo e la quota della linea di divisione per le slitte portautensili con copiatore D.E. piccole e l'ingombro operativo del gruppo avanzamento della slitta portautensili con copiatore.

O.D. Tracking Parting Slide  
 60-451-01  
 Dimensions and Operating Envelope

-TABLE-			
MODEL	POSITION	DIM. "A" PIPE DIAMETER	DIM. "B" RADIAL CLEARANCE
LCSF 610/3	MIN.	6.63 [168.4]	13.94 [354.0]
	MAX.	10.75 [273.1]	16.00 [406.3]
LCSF 612/3	MIN.	6.63 [168.4]	13.94 [354.0]
	MAX.	12.75 [323.9]	17.00 [431.7]
LCSF 814/3	MIN.	8.63 [219.1]	14.94 [379.4]
	MAX.	14.00 [355.6]	17.62 [447.6]
LCSF 1016/3	MIN.	10.75 [273.1]	16.00 [406.3]
	MAX.	16.00 [406.4]	18.62 [473.0]
LCSF 1420/3	MIN.	14.00 [355.6]	17.62 [447.6]
	MAX.	20.00 [508.0]	20.62 [523.8]





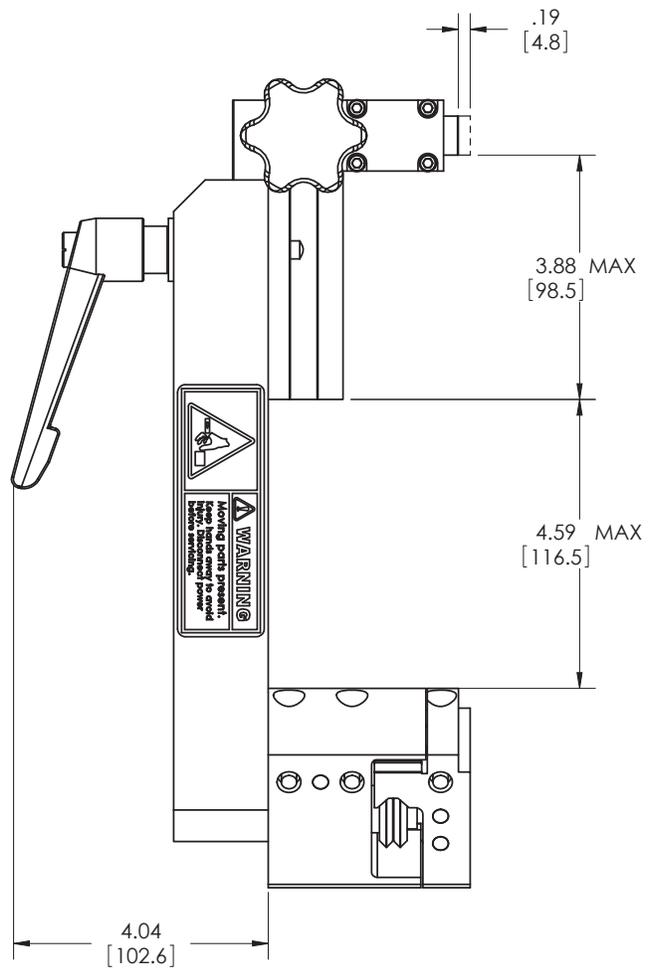
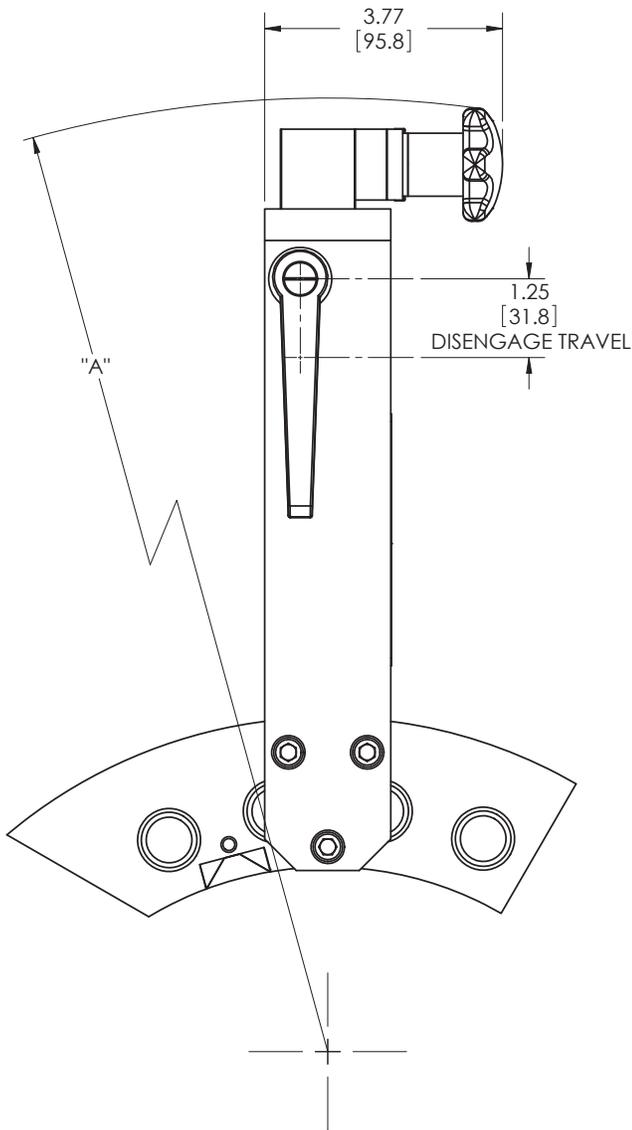
-TABLE-

MODEL	POSITION	DIM "A" PIPE DIAMETER	DIM "B" RADIAL CLEARANCE
LCSF 610/3	MIN.	6.63 [168.4]	13.94 [354.0]
	MAX.	10.75 [273.1]	16.00 [406.3]
LCSF 612/3	MIN.	6.63 [168.4]	13.94 [354.0]
	MAX.	12.75 [323.9]	17.00 [431.7]
LCSF 814/3	MIN.	8.63 [219.1]	14.94 [379.4]
	MAX.	14.00 [355.6]	17.62 [447.6]
LCSF 1016/3	MIN.	10.75 [273.1]	16.00 [406.3]
	MAX.	16.00 [406.4]	18.62 [473.0]
LCSF 1420/3	MIN.	14.00 [355.6]	17.62 [447.6]
	MAX.	20.00 [508.0]	20.62 [523.8]

O.D. Tracking Beveling Slide  
60-451-02  
Dimensions and Operating Envelope

O.D. Tracking Slide Trip  
 60-451-03  
 Dimensions and Operating Envelope

-TABLE-		
MODEL	POSITION	DIM. "A" RADIAL CLEARANCE
LCSF 610/3	MIN.	16.55 [420.4]
	MAX.	17.80 [452.2]
LCSF 612/3	MIN.	17.60 [447.1]
	MAX.	18.85 [478.9]
LCSF 814/3	MIN.	18.22 [462.7]
	MAX.	19.47 [494.5]
LCSF 1016/3	MIN.	19.34 [491.2]
	MAX.	20.59 [523.0]
LCSF 1420/3	MIN.	21.20 [538.5]
	MAX.	22.45 [570.2]



DIMENSIONS IN BRACKETS ARE MILLIMETERS

## Capitolo 2

# Sicurezza

E.H. Wachs si impegna a progettare e realizzare prodotti sicuri e di alta qualità. La sicurezza degli utenti è prioritaria nella progettazione dei nostri prodotti.

Leggere attentamente questo capitolo prima di utilizzare l'LCSF con le slitte portautensili con copiatore D.E., dato che contiene importanti istruzioni e consigli per la sicurezza.

**LE ISTRUZIONI E LINEE GUIDA DI SICUREZZA COMPLETE SONO RIPORTATE NEL MANUALE DELLA MACCHINA A TELAIO AD ANELLO DIVISIBILE A GIOCO RIDOTTO IN DOTAZIONE.** Leggere e comprendere tutte le informazioni di sicurezza contenute nel manuale dell'LCSF.

---

### LINEE GUIDA PER L'USO SICURO

Seguire queste linee guida per il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura E.H. Wachs.



Individuare questo simbolo in tutto il manuale, indicante il pericolo di lesioni personali.

- **LEGGERE IL MANUALE D'USO.** Assicurarsi di comprendere tutte le istruzioni di installazione e uso prima di iniziare. Conservare questo manuale con la macchina.
- **ISPEZIONARE LA MACCHINA E GLI ACCESSORI PRIMA DELL'USO.** Prima di avviare la macchina, verificare che i bulloni e i dadi non siano allentati, non vi siano perdite di lubrificante, i componenti non siano arrugginiti e che nessun'altra condizione fisica possa comprometterne il funzionamento. La corretta manutenzione della macchina può ridurre notevolmente il pericolo di lesioni.
- **LEGGERE SEMPRE GLI ADESIVI E LE ETICHETTE.** Assicurarsi che tutte le etichette e gli adesivi siano chiaramente leggibili e in buone condizioni. Vedere "Etichette di sicurezza" più avanti in questo capitolo per la posizione delle etichette sulla macchina. Sostituire eventuali etichette di sicurezza mancanti o danneggiate; vedere le informazioni di ordinazione alla fine di questo manuale.

- **TENERSI LONTANI DALLE PARTI IN MOVIMENTO.** Tenere mani, braccia e dita lontano da tutte le parti rotanti o mobili. Spegnerne sempre la macchina e scollegare la fonte di alimentazione prima di regolarla o ripararla.
- **INDOSSARE INDUMENTI ADERENTI E NON LASCIARE GIOIELLI SCIOLTI.** Stringere o fissare abiti larghi e gioielli e legare i capelli lunghi per impedire che rimangano impigliati nelle parti mobili della macchina.
- **SEGUIRE LE PROCEDURE DI SICUREZZA PER LA MOVIMENTAZIONE DEI LUBRIFICANTI.** Consultare le istruzioni del produttore e le schede di sicurezza dei materiali.

### **Ambiente per l'uso sicuro**

- Non utilizzare questa apparecchiatura in atmosfera potenzialmente esplosiva, per evitare il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti lesioni gravi o letali.
- Fornire un'illuminazione adeguata attorno alla macchina, in accordo con le normative sul luogo di lavoro o i regolamenti locali.
- **SGOMBERARE L'AREA DI LAVORO.** Tenere l'area di lavoro sgombera da tutti i materiali non essenziali. Solo le persone direttamente coinvolte con le attività da svolgere devono avere accesso all'area di lavoro.

### **Funzionamento e manutenzione in sicurezza**

- Questa apparecchiatura deve essere utilizzata solo da personale qualificato e debitamente formato.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia stabile quando è collegata al pezzo da lavorare. Spetta all'operatore garantire la stabilità dello strumento installato.
- Verificare che il pezzo sia sorretto adeguatamente per l'installazione dell'apparecchiatura, comprese le eventuali sezioni in caduta quando lo si taglia dopo la lavorazione. Spetta all'operatore garantire che il pezzo sia sorretto.
- L'attrezzatura o qualsiasi apparecchiatura di taglio, tra cui utensili per tornio, lame, utensili di fresatura, ecc., possono diventare molto caldi durante la lavorazione, non toccarli se non dopo aver appurato che siano freddi a sufficienza al tatto.
- Indossare un paio di guanti durante la rimozione o la pulizia di trucioli e detriti di taglio, dato che possono essere molto affilati e provocare tagli.
- Scollegare sempre l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione dell'apparecchiatura. Seguire tutte le procedure di lock-out e tag-out richieste sul luogo di lavoro.

## Avvisi di sicurezza in questo manuale

I seguenti avvisi sono utilizzati nel presente manuale per indicare i pericoli per la sicurezza dell'operatore. In tutti i casi, questi avvisi includono una descrizione del pericolo e le misure per evitarlo o ridurre i rischi. Leggere attentamente tutti gli avvisi di sicurezza.



Questa icona viene visualizzata con un avviso di sicurezza che indica il pericolo di lesioni personali.



### AVVERTENZA

Questo avviso di sicurezza, accompagnato dal simbolo di pericolo di lesioni personali, indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **potrebbe** provocare **lesioni gravi o persino letali**.



### ATTENZIONE

Questo avviso di sicurezza, accompagnato dal simbolo di pericolo di lesioni personali, indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **potrebbe** provocare **lesioni lievi o moderate**.

## Requisiti delle attrezzature protettive

### Indumenti di protezione

**Indossare calzature di sicurezza** durante il funzionamento o la manutenzione dell'apparecchiatura. La caduta della macchina o dei suoi componenti potrebbe causare gravi lesioni.

**Non indossare i guanti** durante il funzionamento della macchina. I guanti possono impigliarsi nelle parti in movimento, causando gravi lesioni. Si possono indossare i guanti durante l'impostazione della macchina o la pulizia dopo l'operazione, ma si dovranno togliere mentre si aziona la macchina.



### NOTA

Si consiglia di indossare un paio di guanti per rimuovere i trucioli e altri detriti di taglio, dato che possono essere molto affilati e provocare tagli. **Non indossare i guanti mentre la macchina è in funzione.**

### **Protezione degli occhi**

Indossare sempre occhiali di protezione resistenti agli urti quando si utilizza o lavora nei pressi dell'apparecchiatura.

Per ulteriori informazioni sulla protezione degli occhi e del volto, fare riferimento alle norme federali OSHA, Codice 29 delle norme federali, sezione 1910.133., Protezione degli occhi e del viso e American National Standards Institute, ANSI Z87.1, Protezione degli occhi e del volto sul luogo di lavoro e di studio.

### **Protezione dell'udito**

Questa apparecchiatura può produrre livelli di rumore superiori a 80 dB. La protezione dell'udito è necessaria quando si usa l'apparecchiatura. Il funzionamento di altri strumenti e apparecchiature nell'area, superfici riflettenti, rumori e strutture risonanti possono aumentare il livello di rumore.

Per ulteriori informazioni sulla protezione dell'udito, fare riferimento alle norme federali OSHA, Codice 29 delle norme federali, sezione 1910.95, Esposizione al rumore sul luogo di lavoro e ANSI S12.6 Protezione dell'udito.

---

## **FUNZIONAMENTO SICURO DELLE SLITTE PORTAUTENSILI CON COPIATORE D.E.**

Vedere "Funzionamento sicuro dell'LCSF" nel capitolo 2 del *Manuale dell'utente del telaio ad anello divisibile a gioco ridotto* per le istruzioni e linee guida di sicurezza complete.

### **Usi previsti**

Le slitte portautensili con copiatore D.E. per telaio ad anello divisibile a gioco ridotto sono progettate per il taglio e lo smusso uniforme di tubi ovalizzati o in situazioni in cui il telaio ad anello divisibile non è centrato sul tubo. Il meccanismo di copiatura con tensione a molla permette il movimento radiale (perpendicolare al lato del tubo) fino a 12,7 mm, mantenendo sempre l'utensile da taglio sul tubo e compensando un'ovalizzazione massima di 25,4 mm.

**Assicurarsi di seguire tutte le linee guida per la sicurezza e le procedure necessarie per le operazioni di lavorazione sul luogo di lavoro, compresi i dispositivi di protezione individuale (DPI). Non utilizzare l'LCSF in modo contrario a queste linee guida.**

### **Utilizzo corretto delle slitte portautensili con copiatore D.E.**

- L'uso dell'LCSF e delle slitte portautensili con copiatore D.E. deve essere affidato esclusivamente a personale addestrato e qualificato.
- Il pezzo deve rientrare nella capacità operativa delle slitte portautensili con copiatore D.E. e del modello LCSF in uso. Vedere le informazioni sull'intervallo di funzionamento e i disegni nel capitolo 1.

- Assicurarsi che l'ambiente operativo consenta di montare la macchina saldamente e in squadra sul pezzo.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente attorno alla combinazione LCSF/slitta portautensili con copiatore D.E. e al pezzo per azionare i comandi della macchina come descritto nelle istruzioni operative (capitolo 5).

### **Uso improprio**

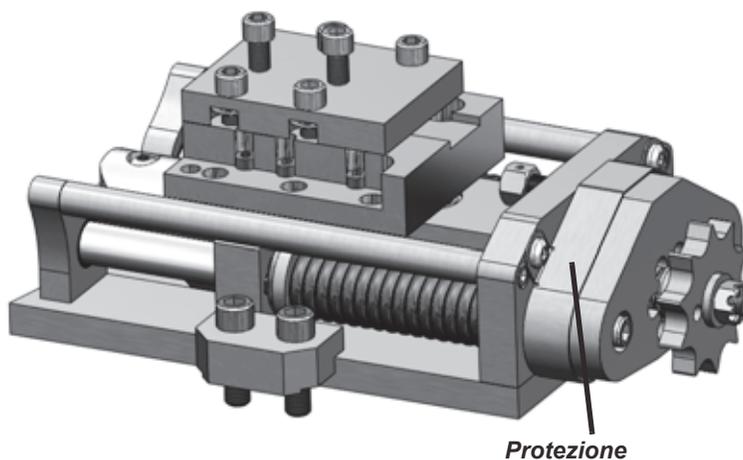
- Non tentare di montare o azionare l'LCSF e le slitte portautensili con copiatore D.E. su pezzi non cilindrici.
- Non tentare di montare o azionare l'LCSF e le slitte portautensili con copiatore D.E. su un pezzo che non si presti al montaggio sicuro dell'attrezzatura.
- Non tentare di montare o azionare l'LCSF e le slitte portautensili con copiatore D.E. su un pezzo non abbastanza stabile per sostenere l'attrezzatura.
- Non disabilitare una funzione di sicurezza dell'LCSF e delle slitte portautensili con copiatore D.E. o rimuovere le etichette di sicurezza. Sostituire immediatamente le etichette di sicurezza usurate o danneggiate. (Vedere "Etichette di sicurezza" più avanti in questo capitolo.)

## Rischi potenziali

Vedere la sezione "Rischi potenziali" nel capitolo 2 del manuale dell'utente del telaio ad anello divisibile a gioco ridotto. Attenersi a tutte le linee guida per evitare i pericoli associati al funzionamento della macchina.

## Caratteristiche di sicurezza della slitta portautensili con copiatore D.E.

Le slitte portautensili con copiatore D.E. piccole sono dotate di una protezione per coprire il punto possibile di schiacciamento tra la piastra di supporto e la piastra terminale della barra di copiatura. Non azionare le slitte senza questa protezione. Se è necessario rimuovere la protezione per la manutenzione, assicurarsi che le molle si sgancino e reinstallarla prima della messa in funzione.



*Figura 2-1. Le slitte portautensili con copiatore D.E. sono munite di una protezione per tenere lontane le dita dal punto di possibile schiacciamento all'estremità della slitta.*

## Sollevamento e movimentazione in sicurezza

- Le slitte portautensili con copiatore D.E. piccole pesano ciascuna 40 lb (18 kg). Le macchine o i gruppi che pesano più di 40 lb (18 kg) devono essere sollevati da due persone o con un dispositivo di sollevamento.
- È responsabilità dell'utente finale determinare se una macchina o un gruppo possa essere sollevato da due o più persone. Si consiglia l'uso di un dispositivo di sollevamento per macchine o gruppi che non siano facili da manovrare da due persone.
- **Non** si consiglia di sollevare l'LCSF con le slitte portautensili con copiatore D.E. montate. Le unità assemblate possono risultare sbilanciate e compromettere il sollevamento in sicurezza.

## ETICHETTE DI SICUREZZA

L'etichetta parti in movimento è affissa all'innesco della slitta portautensili con copiatore D.E. Non rimuovere questa etichetta. Se l'etichetta dovesse staccarsi o danneggiarsi, ordinarne una nuova da E. H. Wachs. Vedere le istruzioni per l'ordinazione nel capitolo 5.



Figura 2-2. L'etichetta di avvertenza parti in movimento è affissa al gruppo avanzamento (codice 03-113-04).



## Capitolo 3

# Istruzioni per l'uso

Prima di utilizzare le slitte portautensili con copiatore D.E. LCSF, è necessario acquisire familiarità con tutte le procedure di sicurezza e di funzionamento dell'LCSF. Vedere il *Manuale dell'utente del telaio ad anello divisibile a gioco ridotto*.

---

### PREPARAZIONE DELL'LCSF E DELLE SLITTE

La linea di taglio per le slitte portautensili con copiatore D.E. è di 2,73" (69,3 mm) al di sopra della superficie di montaggio della slitta sull'anello rotante. Vedere i disegni nel capitolo 1.

1. Montare e centrare l'LCSF secondo le istruzioni fornite nel *Manuale dell'utente del telaio ad anello divisibile a gioco ridotto*.



## ATTENZIONE

Non lasciare gli altri accessori, come i gruppi avanzamento standard, montati sull'LCSF quando si utilizza una slitta portautensili con copiatore D.E. dato che potrebbero collidere con le slitte portautensili con copiatore, causando danni alle apparecchiature.

2. Rimuovere inneschi, slitte o altri accessori dall'LCSF.
3. Impostare le slitte portautensili con copiatore D.E. su un banco di lavoro o un'altra superficie di lavoro stabile. Con una chiave o bussola da 9/16" (14,3 mm), ruotare il dado a corona sulla stella in senso orario per retrarre completamente la slitta.

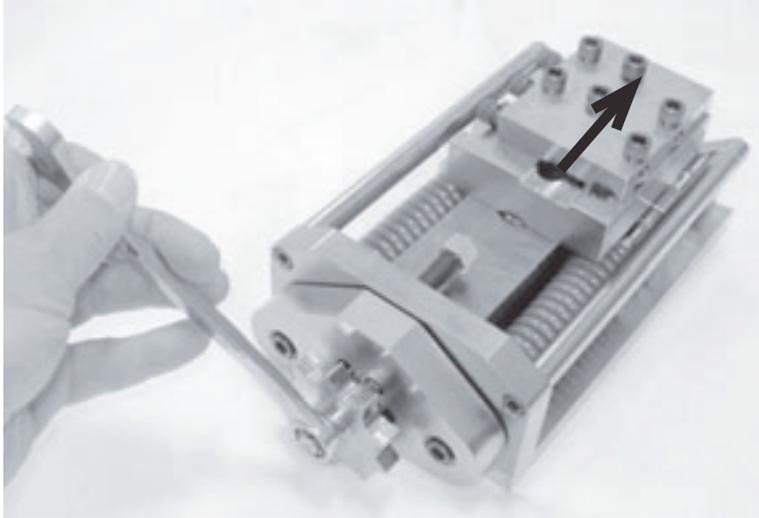


Figura 3-1. Ruotare la stella in senso orario per retrainare la slitta.



## NOTA

Le molle dovrebbero essere completamente compresse con le spire compattate.

4. Con una chiave o bussola da 9/16" (14,3 mm), avvitare (in senso antiorario dalla prospettiva dell'estremità dalla stella) la vite di tensione della molla per comprimere le molle. Ruotare la vite a fondo.



Figura 3-2. Serrare completamente la vite di tensione della molla.

5. Una volta compresse le molle, dovrebbe rimanere almeno 1/2" (13 mm) di distanza tra la piastra terminale della barra del copiatore e la piastra di supporto della barra di guida.

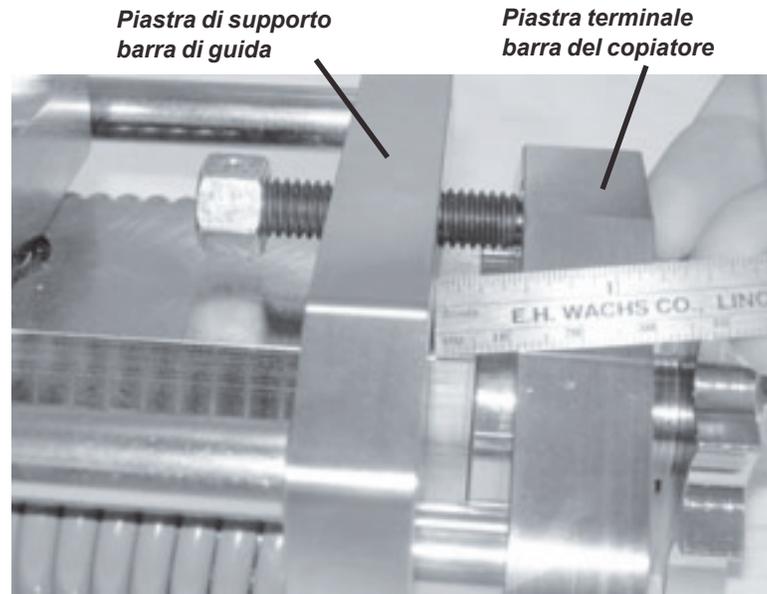


Figura 3-3. Assicurarsi che vi sia almeno un gioco di 1/2" (13 mm) tra la piastra di supporto e la piastra terminale.

6. Dopo aver compresso le molle, ruotare il dado a corona sulla stella in senso orario per assicurarsi che la slitta sia retratta completamente. Svitare la vite di mezzo giro.

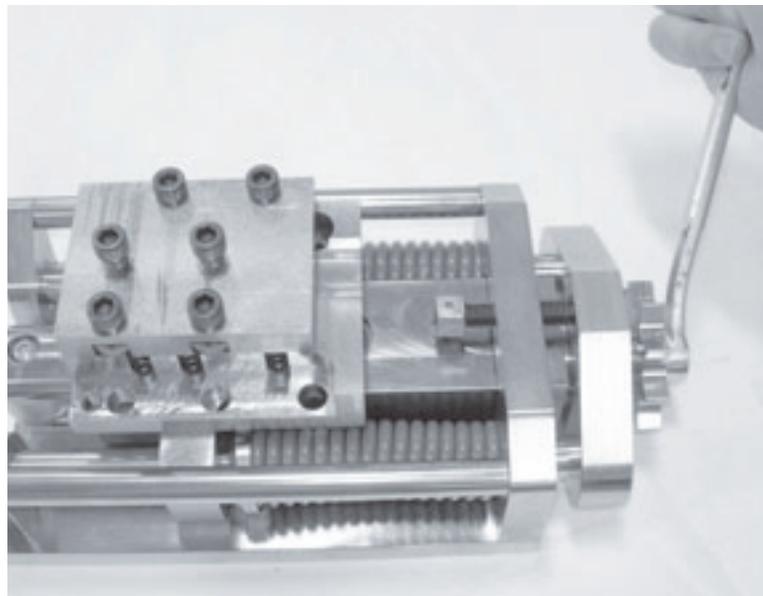


Figura 3-4. Girare la stella completamente in senso orario per retrarla completamente, quindi girarla in senso antiorario di mezzo giro.

7. Ripetere i passaggi da 3 a 6 per l'altra slitta.

## MONTAGGIO DELLE SLITTE E DELL'INNESCO

Per ridurre al minimo il rischio di danni alle apparecchiature o lesioni personali, si consiglia di installare le slitte senza attrezzatura nei portautensili.

1. Selezionare le ganasce di fissaggio appropriate al modello di LCSF in dotazione. Sono necessarie 4 ganasce in totale: 2 per ogni slitta.
  - Le ganasce piccole sono destinate a LCSF 10-14".
  - Le ganasce grandi sono destinate a LCSF 16-20".



### NOTA

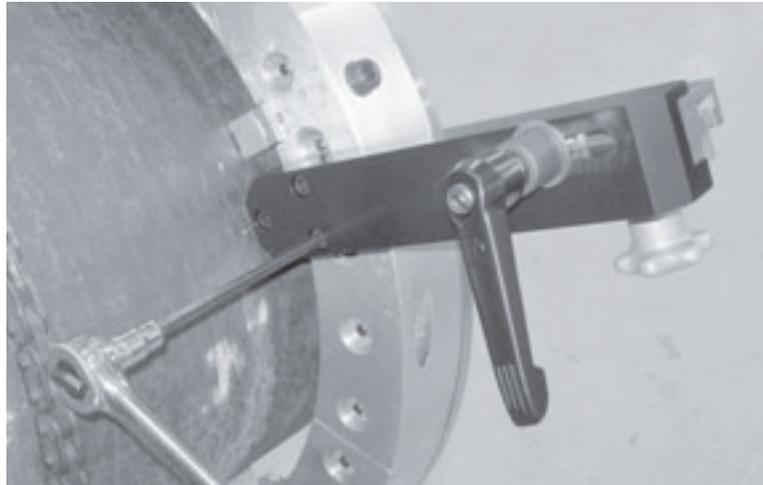
Se l'LCSF è montato su un tubo orizzontale, si consiglia di posizionare l'anello rotante con le posizioni di montaggio slitta ai lati (corrispondenti circa alle ore 3 e 9 sul quadrante di un orologio). Se le posizioni di montaggio sono in alto e in basso, la slitta in basso potrebbe cadere durante il montaggio e la regolazione.

2. Installare due ganasce di fissaggio in ogni posizione. Lasciare allentate le viti di montaggio, in modo che sia possibile installare le slitte.



*Figura 3-5. Installare le ganasce di fissaggio sull'anello rotante dell'LCSF nelle posizioni di montaggio della slitta.*

3. Montare l'innesco nella posizione corretta sul retro dell'anello fisso.

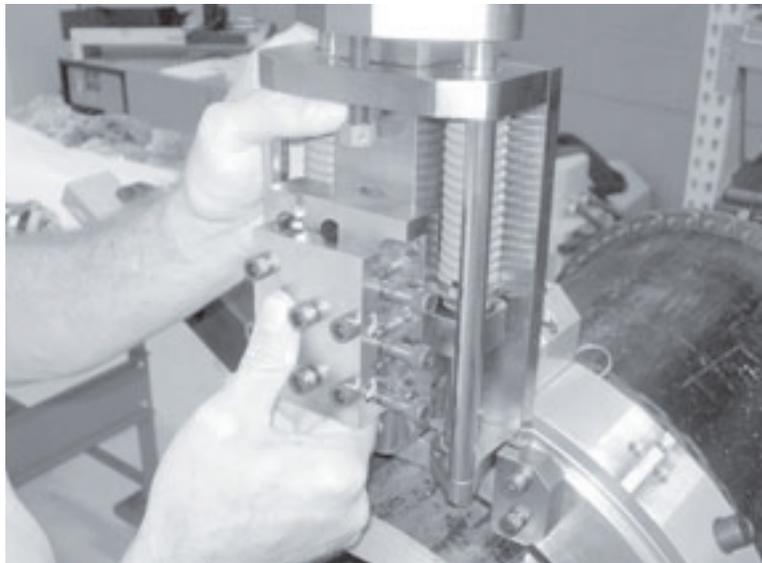


*Figura 3-6. Montare l'innesco sull'LCSF con le 3 viti fornite.*

 **NOTA**

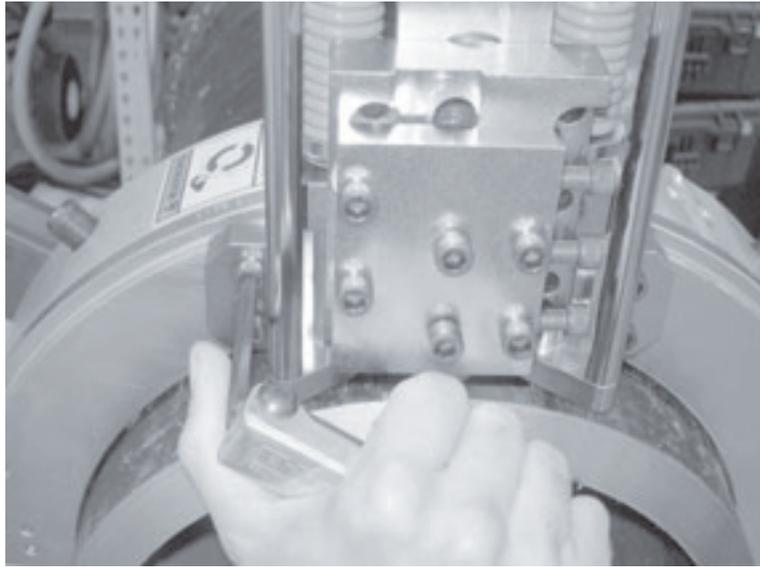
È possibile installare ciascuna slitta in ogni posizione di montaggio.

- 4.** Inserire le piastre base delle slitte sotto le ganasce di fissaggio e spostare le slitte in avanti fino a portare le ruote di copiatura a contatto con il tubo.



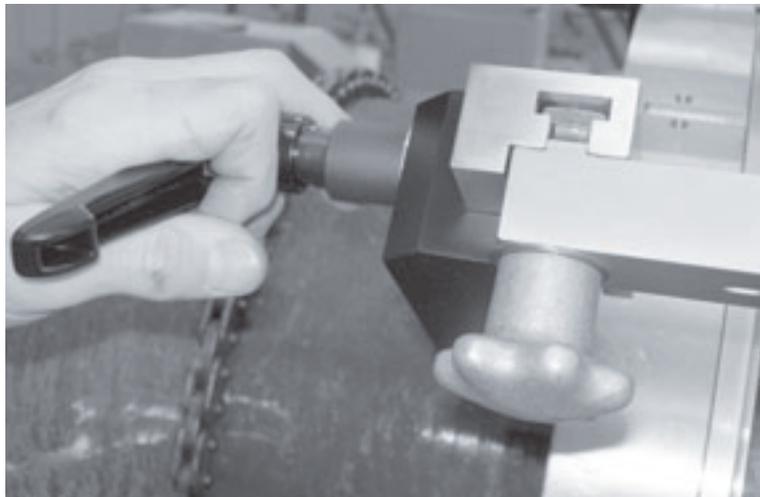
*Figura 3-7. Far scorrere la piastra base della slitta sotto i bordi delle ganasce di fissaggio. Spingere la slitta a fondo finché la ruota di copiatura è contro il tubo.*

- 5.** Serrare le viti della ganascia di fissaggio quando basta per trattenere le slitte.



*Figura 3-8. Serrare le viti della ganascia di fissaggio quando basta per trattenere le slitte.*

- 6.** Disimpegnare l'innesco girando la leva di blocco innesco in senso antiorario (dalla prospettiva sul retro della macchina) per consentire alla barra caricata a molla di estendersi completamente. Serrare di nuovo la leva di blocco innesco.



*Figura 3-9. Allentare la leva di blocco innesco per rilasciare l'innesco nella posizione di disimpegno. La molla spingerà la barra allontanandola dall'LCSF.*

- 7.** Allentare la manopola di regolazione innesco e portare l'innesco a filo con l'estremità della barra. Serrare di nuovo la manopola di regolazione innesco.

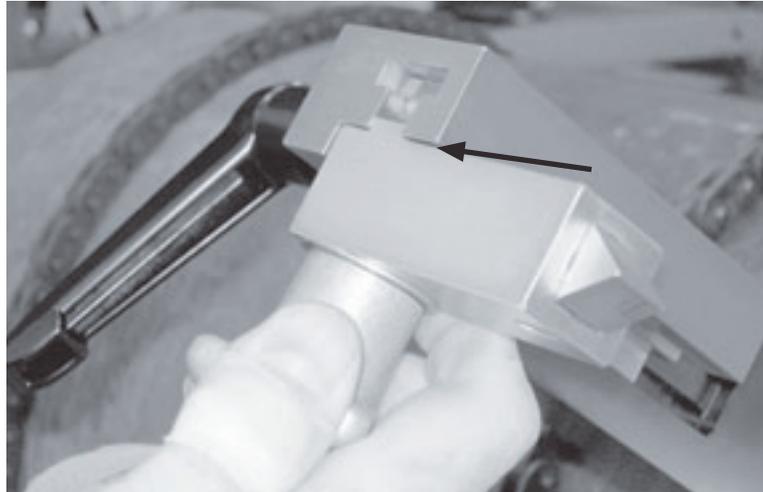


Figura 3-10. Allentare la manopola di regolazione innesco e portare l'innesco a filo con l'estremità della barra.

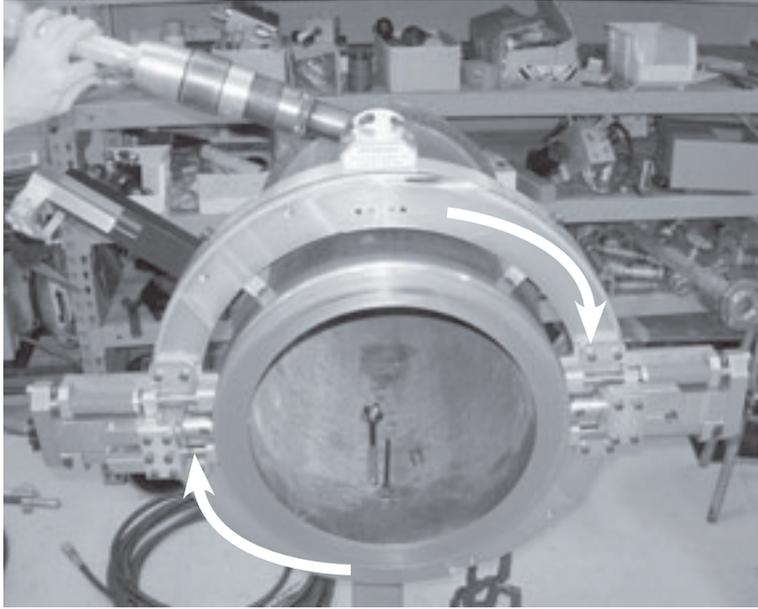
8. Collegare il motore sull'LCSF e accenderlo.



## IMPORTANTE

Quando si impostano le posizioni della slitta, è fondamentale che le viti delle ganasce di fissaggio siano sufficientemente strette da impedire alla slitta di cadere, ma non troppo. Le piastre base della slitta devono essere in grado di muoversi mentre la ruota di copiatura segue il diametro esterno del tubo.

9. Per impostare la posizione iniziale delle slitte, accendere il motore e ruotare lentamente l'LCSF perché compia una rotazione completa. Il contatto della ruota di copiatura sul tubo sposterà le slitte fino al "punto alto" del diametro esterno del tubo.



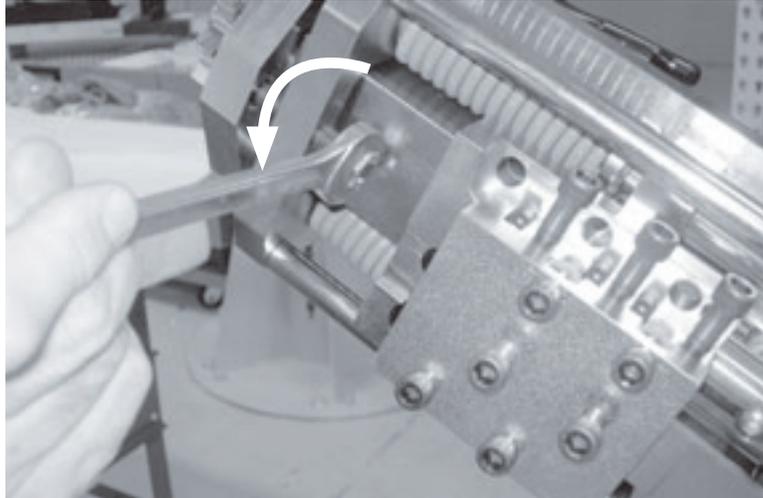
*Figura 3-11. Azionare lentamente l'LCSF di una rotazione completa per impostare le posizioni della slitta.*

- 10.** Serrare le viti sulle 4 ganasce di fissaggio.



*Figura 3-12. Una volta impostate le posizioni della slitta, serrare le viti delle ganasce di fissaggio.*

- 11.** Con una chiave o bussola da 9/16" (14,3 mm), retrainare completamente le viti di tensionamento della molla su entrambe le slitte. L'azione caricherà a molla le slitte per seguire la superficie del tubo.



*Figura 3-13. Retrarre le viti di tensione della molla a fondo per caricare a molla le slitte.*

- 12.** Impegnare il motore per ruotare la macchina fino a quando una delle stelle è vicina all'innesco.
- 13.** Allentare la leva di blocco innesco. Spingere la barra innesco verso la macchina a fine corsa e tenerla in quella posizione mentre si stringe di nuovo la leva di blocco innesco.



*Figura 3-14. Impegnare l'innesco allentando la leva di blocco e spingendo la barra verso l'LCSF.*

- 14.** Allentare la manopola di regolazione innesco e spostare l'innesco per allineare la stella al centro della superficie dell'innesco. Serrare di nuovo la manopola di regolazione innesco.

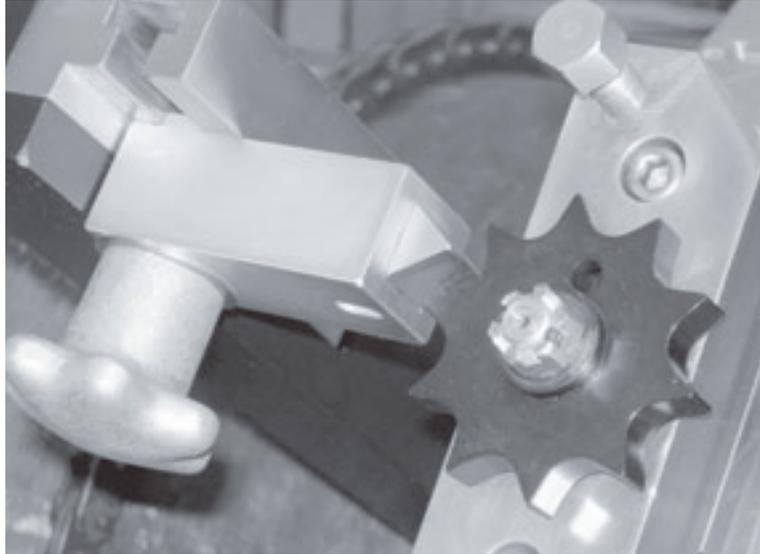


Figura 3-15. Allineare l'innesco in modo che la stella andrà a colpirlo al centro.

- 15.** Fasare le stelle ruotandole in modo che una delle punte sia perpendicolare all'innesco.

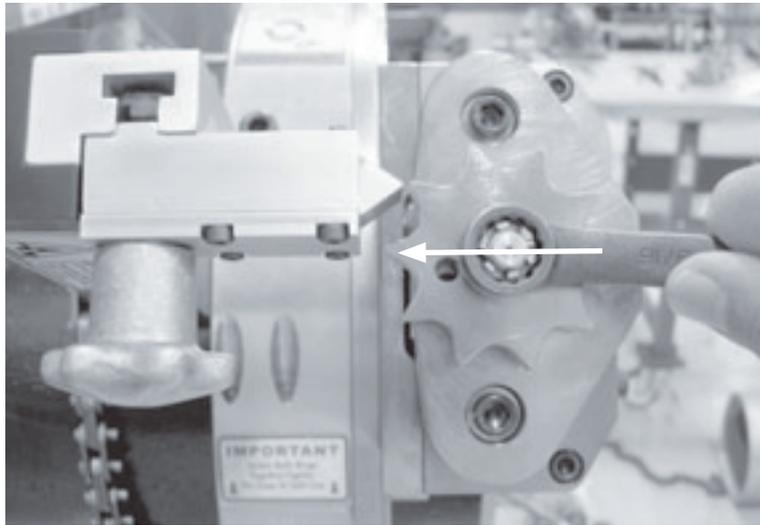


Figura 3-16. Impostare entrambe le stelle in modo che una punta sia perpendicolare all'innesco.

- 16.** Allentare le 4 viti del coperchio e le 2 viti di fissaggio dell'utensile nella slitta da taglio.



## NOTA

Utilizzare utensili da taglio LCSF standard con le slitte portautensili con copiatore D.E.

- 17.** Inserire un utensile da taglio nella slitta da taglio e regolare la superficie di taglio a circa 1/16" (1,6 mm) dalla superficie del tubo.

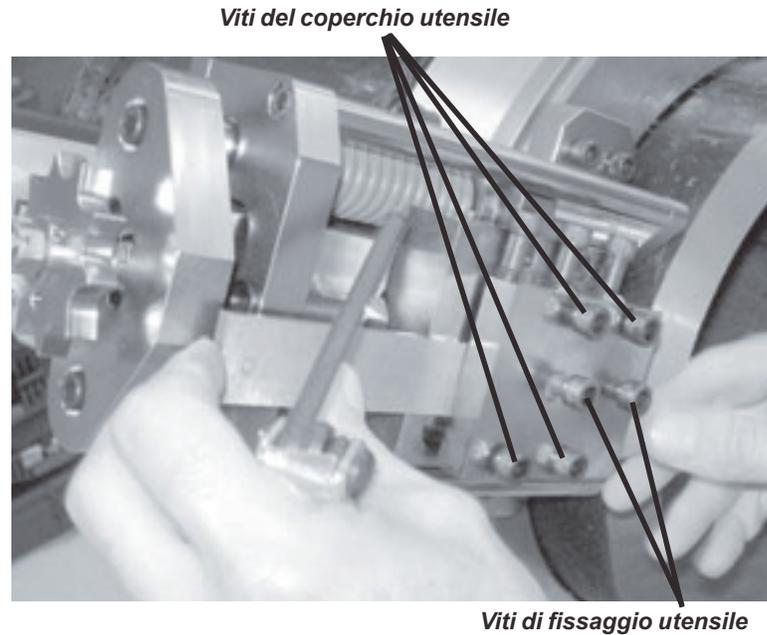


Figura 3-17. Inserire l'utensile da taglio con il tagliente nella direzione indicata.

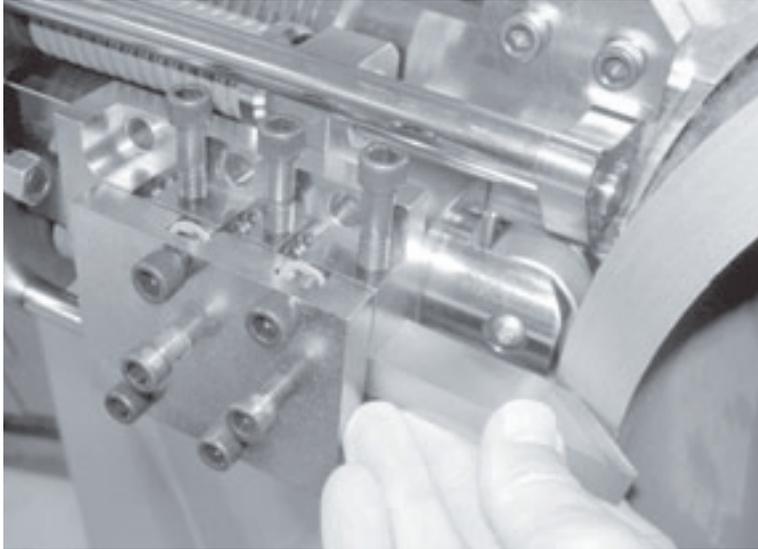
18. Stringere le 4 viti del coperchio nel copriutensile, assicurandosi che il coperchio sia in squadra contro la parte superiore dell'utensile da taglio.
19. Serrare le 2 viti di fissaggio, quindi serrare le viti del coperchio.



## NOTA

Utilizzare utensili da smusso LCSF standard con le slitte portautensili con copiatore D.E.

20. È possibile installare un utensile da taglio o un utensile da smusso nella slitta da smusso. Impostare l'utensile a 1/16" (1,6 mm) circa dalla superficie del tubo.



*Figura 3-18. Inserire l'utensile da smusso nel portautensili come mostrato.*

- 21.** Se si installa un utensile da taglio, utilizzare lo stesso metodo descritto sopra per la slitta da taglio.
- 22.** Se si installa un utensile da smusso, serrare prima le 2 viti di fissaggio utensile sulla parte superiore del portautensili.



*Figura 3-19. Serrare le viti di fissaggio superiori per trattenere in posizione l'utensile da smusso.*

- 23.** Serrare le 3 viti di fissaggio dell'utensile da smusso sul lato del portautensili.

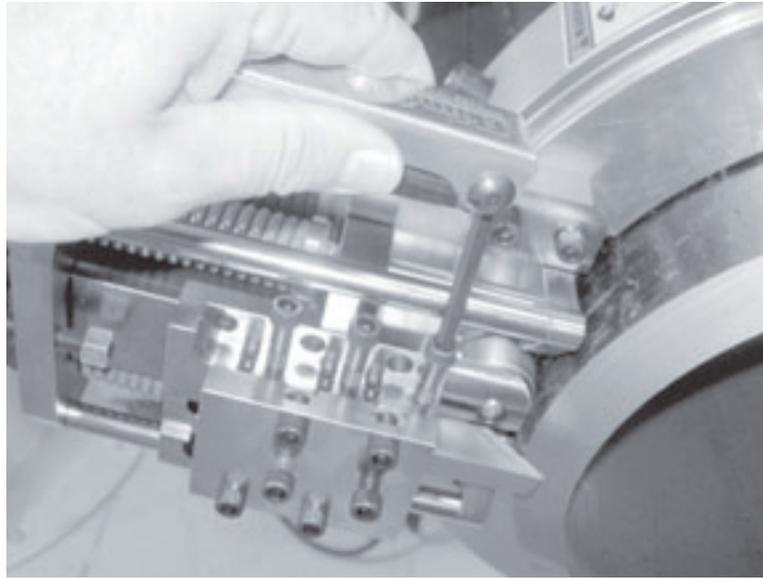


Figura 3-20. Serrare le viti laterali che trattengono l'utensile da smusso.

- 24.** Serrare le 2 viti del coperchio e le 2 viti di fissaggio dell'utensile sulla parte superiore del portautensili.

---

## ESECUZIONE DEL TAGLIO

Una volta impostate le slitte portautensili con copiatore D.E., si potrà utilizzare l'LCSF nel modo consueto. Le slitte avanzeranno automaticamente con la rotazione della macchina.



## ATTENZIONE

Osservare il corso del taglio e arrestare l'LCSF non appena il taglio è completato. Le slitte possono avanzare al punto da consentire al portautensili di colpire il pezzo. Ciò comporterà danni all'apparecchiatura.

- È consigliabile utilizzare un refrigerante durante il taglio per migliorare le prestazioni e prolungare la vita utile dell'utensile.
- Assicurarsi che le stelle abbiano impegnato l'innesco e che le slitte possano avanzare.
- Controllare periodicamente l'allineamento delle stelle e dell'innesco. Se l'allineamento della stella cambia, le ganasce di fissaggio potrebbero essere allentate sulla slitta. Fermare la macchina e serrare le viti delle ganasce.
- Per disimpegnare l'innesco, allentare la leva di blocco. L'innesco scatterà nella posizione di disimpegno.



## NOTA

Se l'LCSF è montato su un tubo orizzontale, si consiglia di posizionare l'anello rotante con le posizioni di montaggio slitta ai lati (corrispondenti circa alle ore 3 e 9 sul quadrante di un orologio).

Ultimato il taglio, fermare la macchina e spegnere il motore. Rimuovere le slitte come indicato nella seguente procedura.

1. Girare i dadi a corona sulle stelle in senso orario per retrarre completamente le slitte.

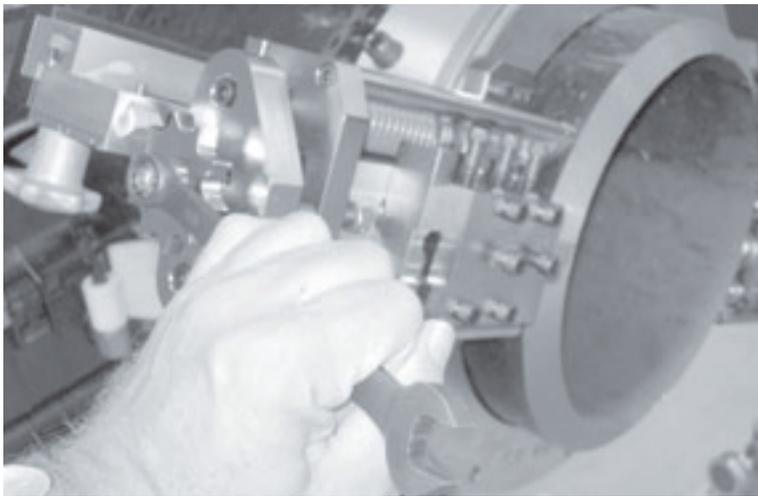


Figura 3-21. Ruotare la stella in senso orario per retrarre completamente la slitta.

2. Rimuovere l'attrezzatura da entrambe le slitte.



## AVVERTENZA

È **necessario** serrare la vite di tensione della molla prima di allentare le ganasce di fissaggio. In caso contrario, la tensione sulle molle può causare l'espulsione della slitta quando si allentano le ganasce, causando lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

3. Serrare la vite di tensione della molla su entrambe le slitte per allentare la tensione delle molle.

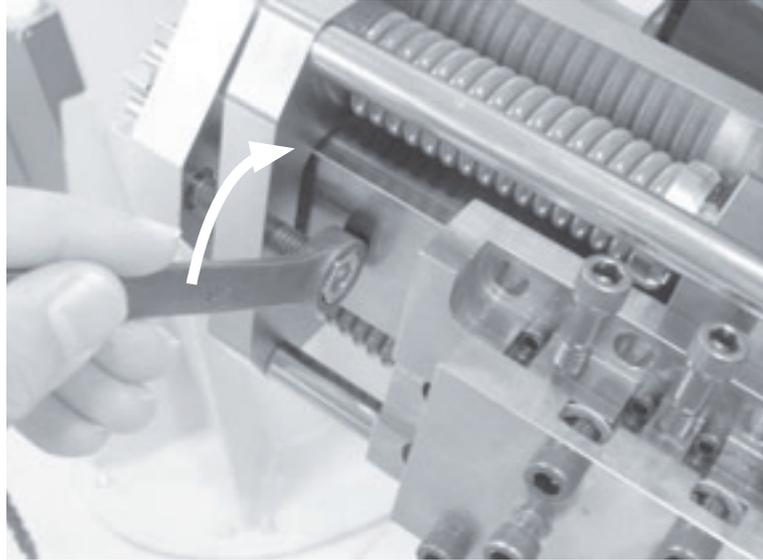


Figura 3-22. Serrare la vite di tensione della molla contro la piastra terminale.

4. Allentare le viti delle ganasce di fissaggio ed estrarre la slitta da sotto le ganasce.

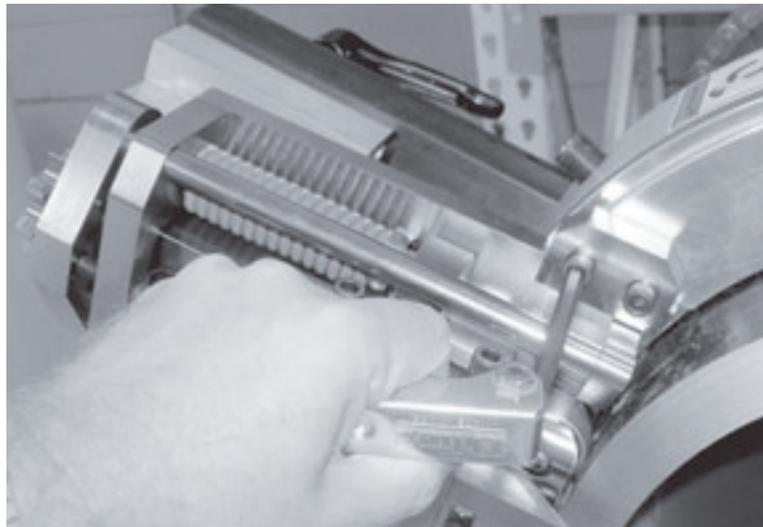


Figura 3-23. Allentare le viti delle ganasce di fissaggio per rimuovere le slitte.

5. Se non si prevede di utilizzare nuovamente le slitte portautensili con copiatore D.E., rimuovere le ganasce di fissaggio dall'LCSF.

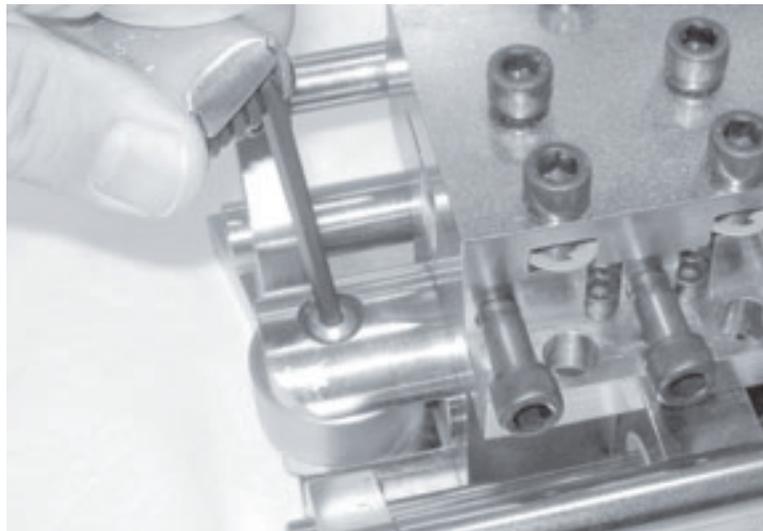


## Capitolo 4

# Manutenzione

Le slitte portautensili con copiatore D.E. richiedono solo un minimo di manutenzione. Tuttavia, è importante ingrassare il cuscinetto della ruota di copiatura. Se si utilizza un refrigerante durante il taglio, si dovrebbero ingrassare anche questi cuscinetti tra un taglio e il successivo. In caso contrario, ingrassarli ogni 5 ore di funzionamento.

1. Rimuovere la vite a testa bombata nella parte superiore della ruota di copiatura.



*Figura 4-1. Rimuovere la vite a testa bombata per accedere al cuscinetto della ruota di copiatura.*

2. Installare l'ingrassatore fornito in modo che sia ben stretto, serrandolo a mano.

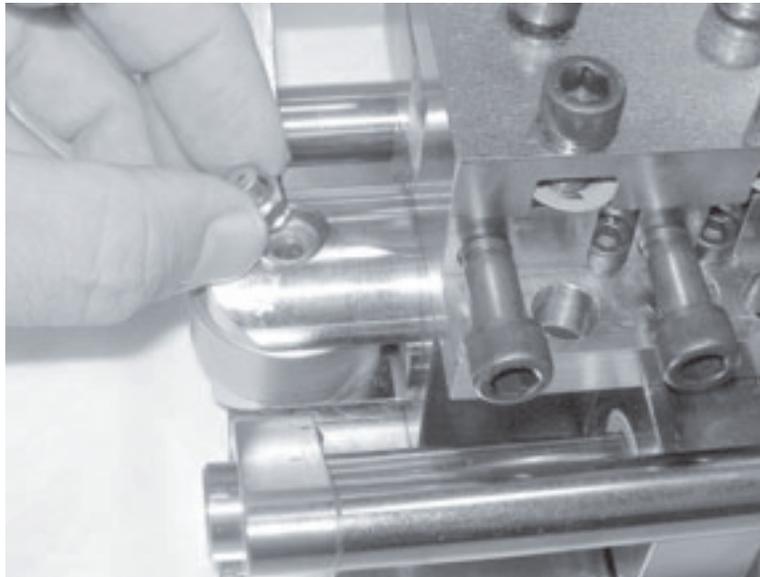


Figura 4-2. Installare l'ingrassatore serrandolo nel cuscinetto.

3. Applicare il grasso al raccordo fino a farlo penetrare nella ruota di copiatura.



## ATTENZIONE

Assicurarsi di rimuovere l'ingrassatore prima di utilizzare la slitta. Diversamente, il raccordo entrerà in collisione con altri componenti, provocando danni all'apparecchiatura.

4. Rimuovere l'ingrassatore.
5. Reinstallare la vite a testa bombata e stringerla a fondo.

## Capitolo 5

# Elenco dei componenti e informazioni per l'ordinazione

---

### INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

Per effettuare un ordine, richiedere assistenza o informazioni più dettagliate su qualsiasi prodotto E.H. Wachs, chiamateci a uno dei seguenti numeri:

U.S.A.                    +1 800 323 8185  
Internazionale:        +1 847 537 8800

### Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per ordinare pezzi di ricambio, consultare gli elenchi dei componenti in questo capitolo. Siete pregati di fornire la descrizione e il codice di tutti i componenti che desiderate ordinare. Specificare sempre il numero di modello della macchina al momento dell'ordinazione.

### Informazioni di riparazione

Chiamateci per ottenere un numero di autorizzazione prima della restituzione dell'apparecchio per la riparazione o manutenzione di fabbrica e per ottenere le istruzioni di spedizione e movimentazione. Includere le seguenti informazioni con la spedizione:

- Nome e cognome/nome dell'azienda
- Indirizzo
- Numero di telefono
- Breve descrizione del problema o della riparazione da eseguire.

Prima di eseguire qualsiasi riparazione, vi presenteremo un preventivo con il dettaglio sui costi e sul tempo necessari.

## **Informazioni sulla garanzia**

La scheda di garanzia è allegata al manuale. Vi preghiamo di compilarla e di restituirla a E.H. Wachs. Conservare la cartolina di registrazione e la scheda di garanzia per riferimento futuro.

## **Indirizzo per i resi**

Restituire l'apparecchiatura per la riparazione al seguente indirizzo:

E.H. Wachs  
600 Knightsbridge Parkway  
Lincolnshire, IL 60069 USA

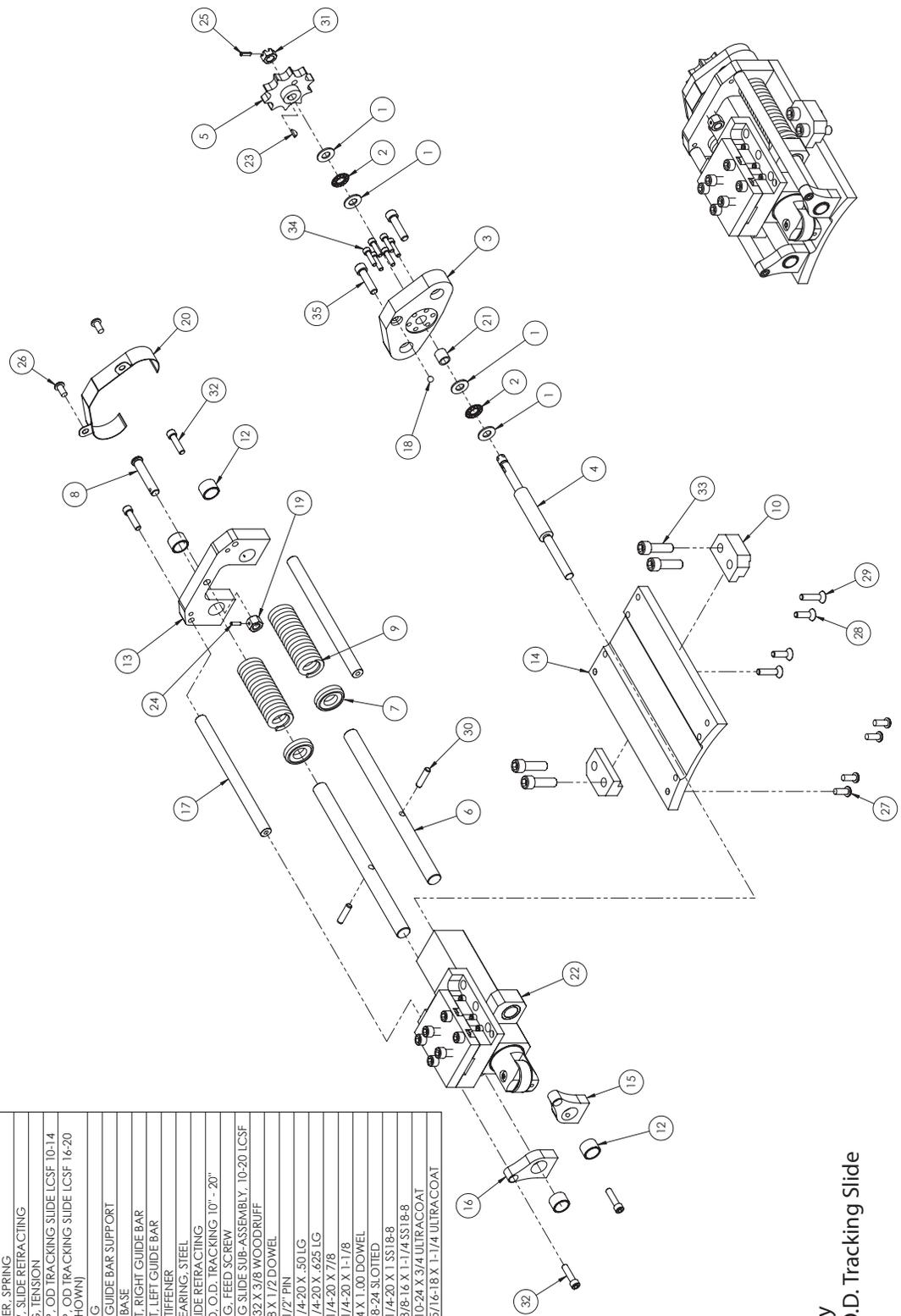
---

## **ELENCHI DEI COMPONENTI E DISEGNI**

I disegni alle pagine seguenti illustrano i componenti dell'innesco e delle slitte portautensili con copiatore D.E. Ogni disegno è corredato da una distinta dei materiali.

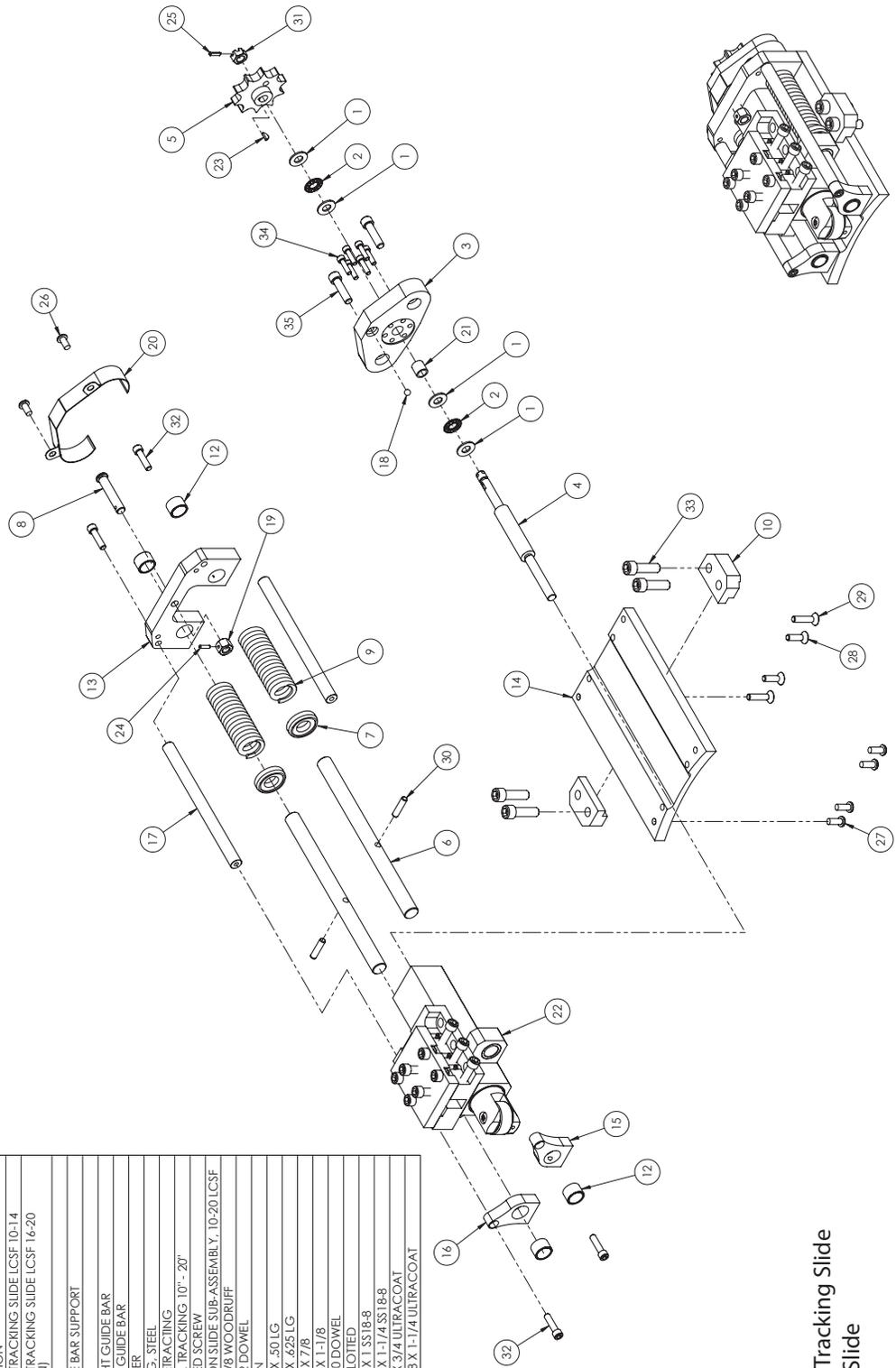
Sia la slitta da taglio che la slitta da smusso sono mostrate con tutti i componenti. Queste slitte sono identiche, fatta eccezione per il gruppo portautensili.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	43-043-00	4	THRUST WASHER
2	43-064-00	2	BEARING, THRUST
3	60-1203-01	1	PLATE, TRACKING BAR END
4	60-1204-01	1	SCREW, FEED
5	60-1206-01	1	STARWHEEL
6	60-1208-00	2	SHAFT, GUIDE
7	60-1209-00	2	RETAINER, SPRING
8	60-1210-01	1	SCREW, SLIDE RETRACTING
9	60-1213-00	2	SPRING, TENSION
10	60-1218-00	2	CLAMP, OD TRACKING SLIDE LCSF 16-20
11	60-1219-00	2	CLAMP, OD TRACKING SLIDE LCSF 16-20 (NOT SHOWN)
12	60-1255-00	4	BUSHING
13	60-1264-00	1	PLATE, GUIDE BAR SUPPORT
14	60-1265-00	1	PLATE, BASE
15	60-1266-00	1	MOUNT, RIGHT GUIDE BAR
16	60-1267-00	1	MOUNT, LEFT GUIDE BAR
17	60-1268-00	2	ROD, STIFFENER
18	60-1269-00	1	BALL BEARING, STEEL
19	60-1270-00	1	INUT, SLIDE RETRACTING
20	60-1278-00	1	GUARD, O.D. TRACKING 10" - 20"
21	60-339-00	1	BUSHING, FEED SCREW
22	60-371-00	1	PARTING SLIDE SUB-ASSEMBLY, 10-20 LCSF
23	90-019-43	1	KEY, 3/32 X 3/8 WOODRUFF
24	90-026-05	1	PIN, 1/8 X 1/2 DOWEL
25	90-026-55	1	PIN, 1/8" X 1/2" PIN
26	90-052-05	2	BHCS 1/4-20 X .50 LG
27	90-052-06	4	BHCS 1/4-20 X .625 LG
28	90-053-08	2	FHCS 1/4-20 X 7/8
29	90-056-10	2	FHCS 1/4-20 X 1-1/8
30	90-056-11	2	PIN, 1/4 X 1.00 DOWEL
31	90-075-07	1	INUT, 3/8-24 SLOTTED
32	90-150-10	4	SHCS 1/4-20 X 1 SS18-8
33	90-170-12	4	SHCS 3/8-16 X 1-1/4 SS18-8
34	90-240-07	6	SHCS 10-24 X 3/4 ULTRACOAT
35	90-260-12	2	SHCS 5/16-18 X 1-1/4 ULTRACOAT



Parts and Assembly  
60-451-01, Small O.D. Tracking Slide  
Parting Slide

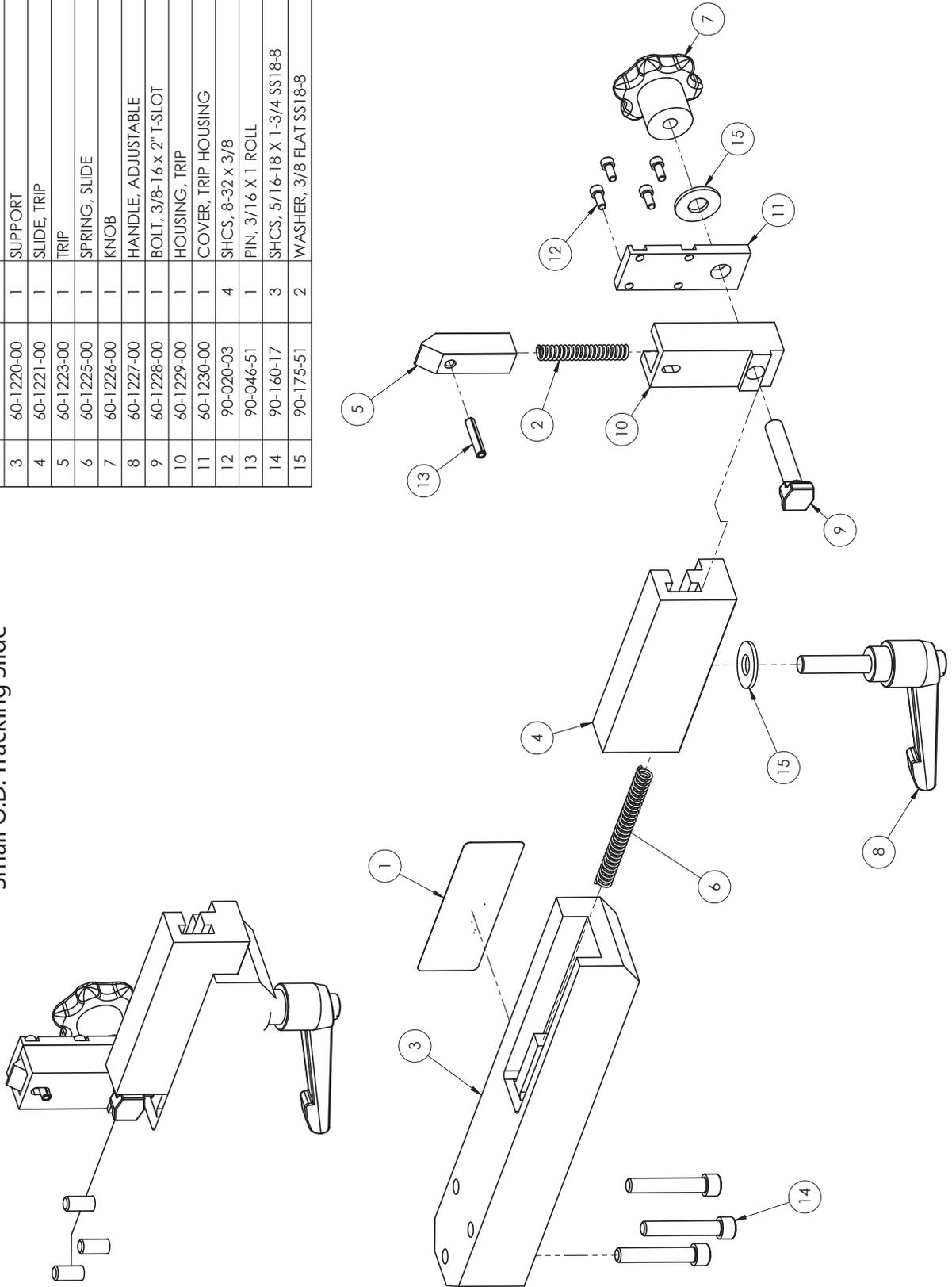
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	43-048-00	4	THRUST WASHER
2	43-064-00	2	BEARING, THRUST
3	60-1203-01	1	PLATE, TRACKING BAR END
4	60-1204-01	1	SCREW, FEED
5	60-1206-01	1	STARWHEEL
6	60-1208-00	2	SHAFT, GUIDE
7	60-1209-00	2	RETAINER, SPRING
8	60-1210-01	1	SCREW, SLIDE RETRACTING
9	60-1213-00	2	SPRING, TENSION
10	60-1218-00	2	CLAMP, OD TRACKING SLIDE LCSF 10-14
11	60-1219-00	2	CLAMP, OD TRACKING SLIDE LCSF 16-20 (NOT SHOWN)
12	60-1255-00	4	BUSHING
13	60-1264-00	1	PLATE, GUIDE BAR SUPPORT
14	60-1265-00	1	PLATE, BASE
15	60-1266-00	1	MOUNT, RIGHT GUIDE BAR
16	60-1267-00	1	MOUNT, LEFT GUIDE BAR
17	60-1268-00	2	ROD, STIFFENER
18	60-1269-00	1	BALL BEARING, STEEL
19	60-1270-00	1	NUT, SLIDE RETRACTING
20	60-1278-00	1	GUARD, O.D. TRACKING 10" - 20"
21	60-339-00	1	BUSHING, FEED SCREW
22	60-372-00	1	COMBINATION SLIDE SUB-ASSEMBLY, 10-20 LCSF
23	90-019-43	1	KEY, 3/32 X 3/8 WOODRUFF
24	90-026-05	1	PIN, 1/8 X 1/2 DOWEL
25	90-026-55	1	1/8" X 1/2" PIN
26	90-052-05	2	BHCS 1/4-20 X .50 LG
27	90-052-06	4	BHCS 1/4-20 X .625 LG
28	90-053-08	2	FHCS 1/4-20 X 7/8
29	90-053-11	2	FHCS 1/4-20 X 1-1/8
30	90-056-10	2	PIN, 1/4 X 1.00 DOWEL
31	90-075-07	1	NUT, 3/8-24 SLOTTED
32	90-150-10	4	SHCS, 1/4-20 X 1 S318-8
33	90-170-12	4	SHCS, 3/8-16 X 1-1/4 S318-8
34	90-240-07	6	SHCS, 10-24 X 3/4 ULTRACOAT
35	90-260-12	2	SHCS, 5/16-18 X 1-1/4 ULTRACOAT



Parts and Assembly  
60-451-02, Small O.D. Tracking Slide  
Parting and Beveling Slide

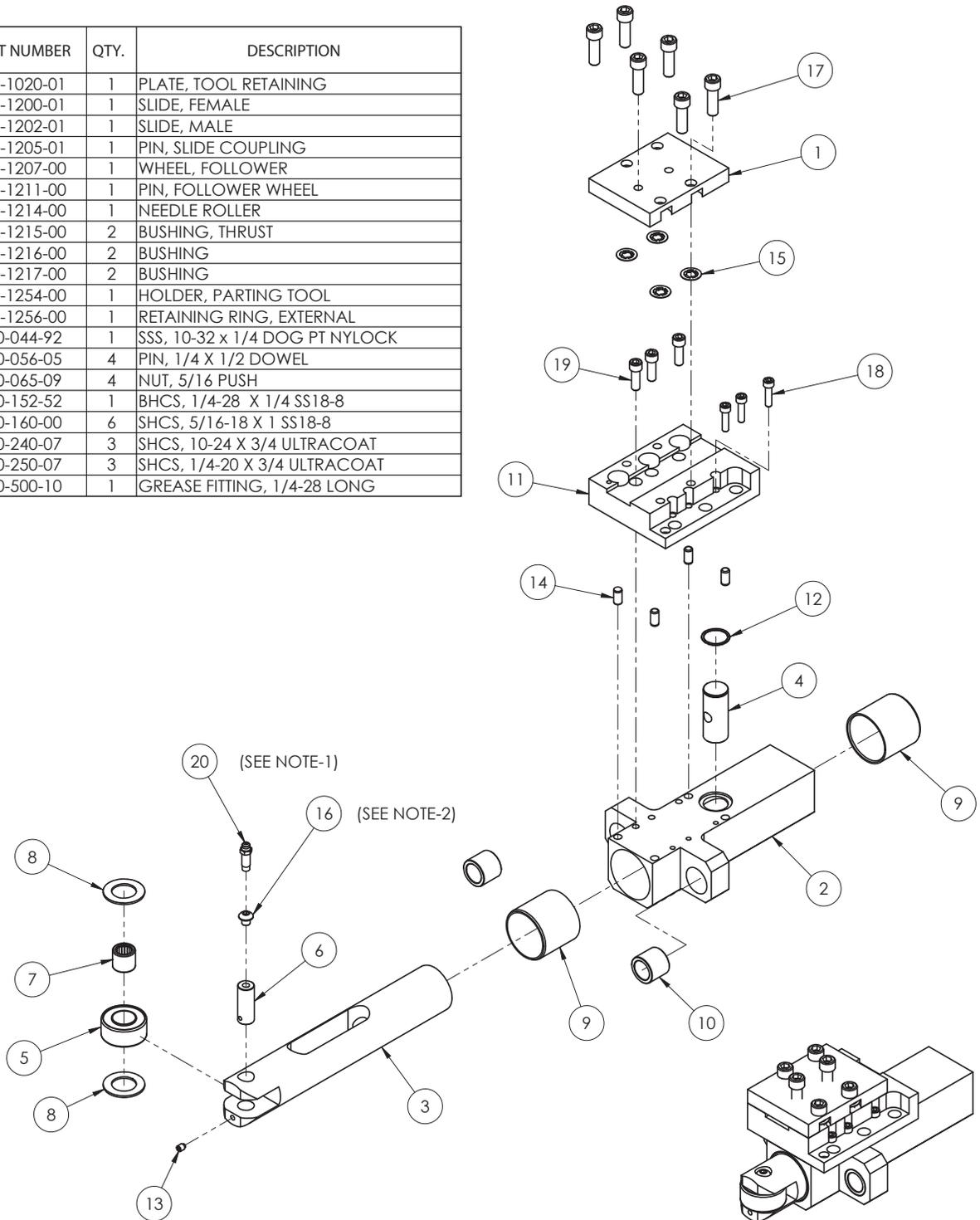
Parts and Assembly  
60-451-03, Trip Assembly for  
Small O.D. Tracking Slide

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	03-113-04	1	LABEL, WARNING-MOVING PARTS
2	60-1044	1	SPRING, .329 X .211 X 2.0 LG.
3	60-1220-00	1	SUPPORT
4	60-1221-00	1	SLIDE, TRIP
5	60-1223-00	1	TRIP
6	60-1225-00	1	SPRING, SLIDE
7	60-1226-00	1	KNOB
8	60-1227-00	1	HANDLE, ADJUSTABLE
9	60-1228-00	1	BOLT, 3/8-16 x 2" T-SLOT
10	60-1229-00	1	HOUSING, TRIP
11	60-1230-00	1	COVER, TRIP HOUSING
12	90-020-03	4	SHCS, 8-32 x 3/8
13	90-046-51	1	PIN, 3/16 X 1 ROLL
14	90-160-17	3	SHCS, 5/16-18 X 1-3/4 SS18-8
15	90-175-51	2	WASHER, 3/8 FLAT SS18-8



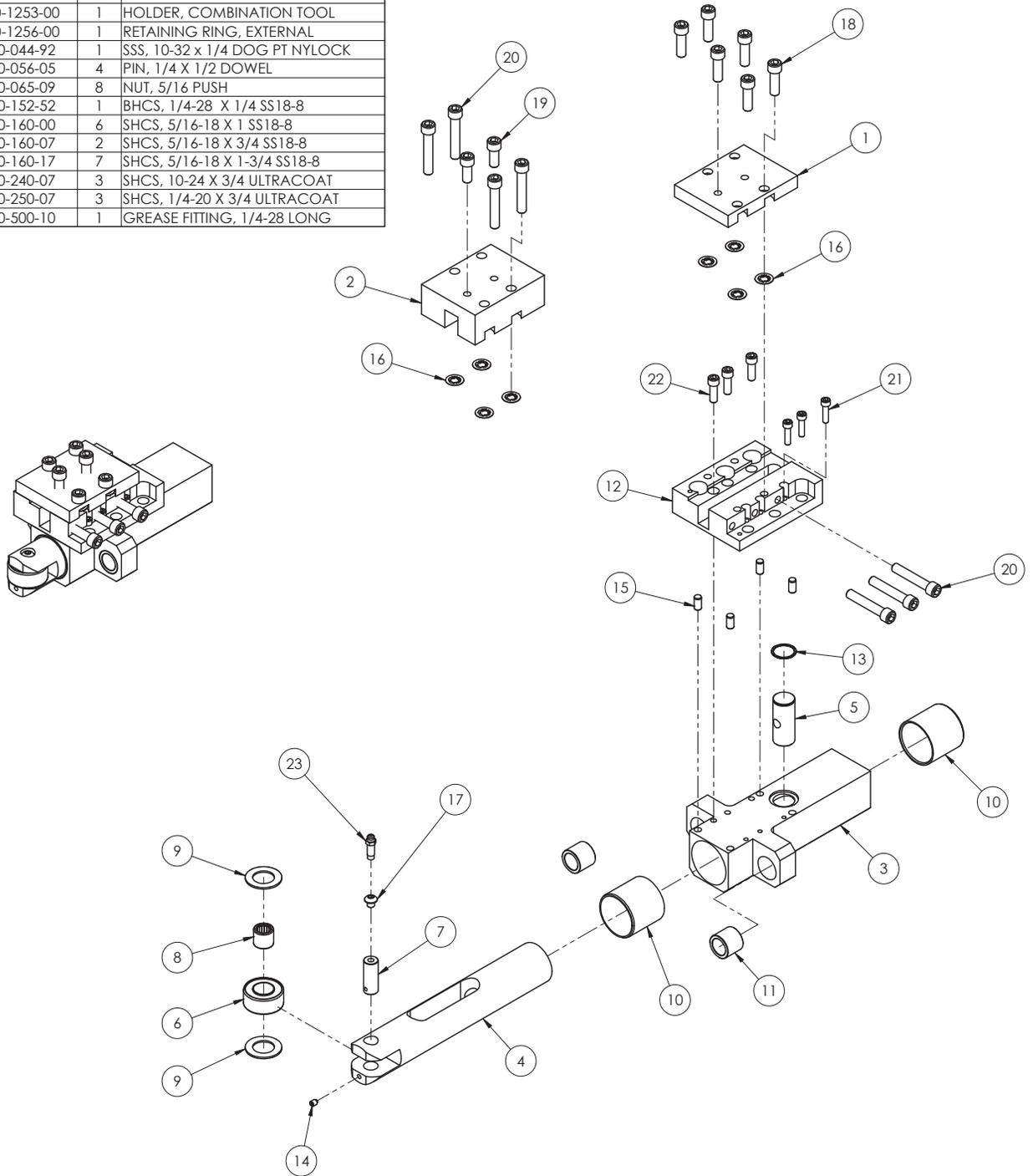
## Parts and Assembly 60-371-00, Parting Slide Subassembly

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	60-1020-01	1	PLATE, TOOL RETAINING
2	60-1200-01	1	SLIDE, FEMALE
3	60-1202-01	1	SLIDE, MALE
4	60-1205-01	1	PIN, SLIDE COUPLING
5	60-1207-00	1	WHEEL, FOLLOWER
6	60-1211-00	1	PIN, FOLLOWER WHEEL
7	60-1214-00	1	NEEDLE ROLLER
8	60-1215-00	2	BUSHING, THRUST
9	60-1216-00	2	BUSHING
10	60-1217-00	2	BUSHING
11	60-1254-00	1	HOLDER, PARTING TOOL
12	60-1256-00	1	RETAINING RING, EXTERNAL
13	90-044-92	1	SSS, 10-32 x 1/4 DOG PT NYLOCK
14	90-056-05	4	PIN, 1/4 X 1/2 DOWEL
15	90-065-09	4	NUT, 5/16 PUSH
16	90-152-52	1	BHCS, 1/4-28 X 1/4 SS18-8
17	90-160-00	6	SHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
18	90-240-07	3	SHCS, 10-24 X 3/4 ULTRACOAT
19	90-250-07	3	SHCS, 1/4-20 X 3/4 ULTRACOAT
20	90-500-10	1	GREASE FITTING, 1/4-28 LONG



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	60-1020-01	1	PLATE, TOOL RETAINING
2	60-1051-00	1	COVER, OUTSIDE BEVEL TOOL
3	60-1200-01	1	SLIDE, FEMALE
4	60-1202-01	1	SLIDE, MALE
5	60-1205-01	1	PIN, SLIDE COUPLING
6	60-1207-00	1	WHEEL, FOLLOWER
7	60-1211-00	1	PIN, FOLLOWER WHEEL
8	60-1214-00	1	NEEDLE ROLLER
9	60-1215-00	2	BUSHING, THRUST
10	60-1216-00	2	BUSHING
11	60-1217-00	2	BUSHING
12	60-1253-00	1	HOLDER, COMBINATION TOOL
13	60-1256-00	1	RETAINING RING, EXTERNAL
14	90-044-92	1	SSS, 10-32 x 1/4 DOG PT NYLOCK
15	90-056-05	4	PIN, 1/4 X 1/2 DOWEL
16	90-065-09	8	NUT, 5/16 PUSH
17	90-152-52	1	BHCS, 1/4-28 X 1/4 SS18-8
18	90-160-00	6	SHCS, 5/16-18 X 1 SS18-8
19	90-160-07	2	SHCS, 5/16-18 X 3/4 SS18-8
20	90-160-17	7	SHCS, 5/16-18 X 1-3/4 SS18-8
21	90-240-07	3	SHCS, 10-24 X 3/4 ULTRACOAT
22	90-250-07	3	SHCS, 1/4-20 X 3/4 ULTRACOAT
23	90-500-10	1	GREASE FITTING, 1/4-28 LONG

## Parts and Assembly 60-371-00, Parting Slide Subassembly









**E.H.WACHS**

**Superior Equipment. Complete Support.**

600 Knightsbridge Parkway • Lincolnshire, IL 60069  
847-537-8800 • [www.wachsco.com](http://www.wachsco.com)