



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

## Small LCSF O.D. Tracking Slide Benutzerhandbuch



E.H. Wachs Artikelnummer 60-MAN-06  
Rev. 2-0811, August 2011

Revisionsverzeichnis:  
Original Januar 2010  
Rev. 1 August 2010

Copyright © 2011 E.H. Wachs. Alle Rechte vorbehalten.  
Dieses Handbuch darf ohne die schriftliche Genehmigung  
von E.H. Wachs weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Chapter 1: Über die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre der kleinen LCSF.....</b>	<b>1</b>
Ziel dieses Handbuchs .....	1
Verwendung des Handbuchs .....	1
Symbole und Warnhinweise .....	2
Aktualisierungen des Handbuchs und Revisionsverzeichnis .....	2
Beschreibung der Geräte .....	3
Werkzeuge .....	5
Anwendungsbereich .....	5
<b>Chapter 2: Sicherheit .....</b>	<b>9</b>
Leitlinien zum sicheren Betrieb .....	9
Sichere Betriebsausstattung .....	10
Sicherheit beim Betrieb und bei der Wartung .....	10
In diesem Handbuch enthaltene Sicherheitshinweise .....	11
Anforderungen bezüglich der Schutzausrüstungen .....	11
Schutzkleidung .....	11
Schutzbrille .....	12
Gehörschutz .....	12
Sicherer Betrieb der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre .....	12
Verwendungszweck .....	12
Korrektur Betrieb der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre .....	12
Missbrauch .....	13
Potenzielle Gefahren .....	14
Sicherheitsfunktionen des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre .....	14
Sichere Anhebung und Handhabung .....	14
Sicherheitsaufkleber .....	15
<b>Chapter 3: Bedienungsanleitungen .....</b>	<b>17</b>
Vorbereitung der LCSF und Werkzeugschlitten .....	17
Montage der Werkzeugschlitten und des Auslösers .....	20
Durchführung des Trennvorgangs .....	29
<b>Chapter 4: Wartung .....</b>	<b>33</b>
<b>Chapter 5: Teileliste und Bestellinformationen .....</b>	<b>35</b>
Bestellinformationen .....	35
Bestellung von Ersatzteilen .....	35
Informationen zur Reparatur .....	35
Informationen zur Gewährleistung .....	36
Adresse zur Rücksendung von Waren .....	36
Zeichnungen und Teilelisten .....	36



## **Kapitel 1**

# **Über die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre der kleinen LCSF**

---

### **ZIEL DIESES HANDBUCHS**

Dieses Handbuch erläutert die Bedienung und Wartung der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre der Low Clearance Split Frames mit 4-20 Zoll. Das Handbuch schließt Anleitungen zur Einrichtung, zum Betrieb und zur Wartung ein. Darüber hinaus sind Teilelisten und Diagramme sowie Anleitungen zur Fehlerbehebung enthalten, um Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen und der Durchführung der vom Benutzer ausführbaren Reparaturen zu unterstützen.

---

### **VERWENDUNG DES HANDBUCHS**

Dieses Handbuch wurde so gestaltet, Sie bei der schnellen Auffindung der benötigten Informationen zu unterstützen. Jedes Kapitel beschreibt ein spezifisches Thema bezüglich der Nutzung oder Wartung Ihrer Geräte.

Nutzen Sie diese Anleitungen beim Betrieb und bei der Wartung Ihrer Geräte.

---

## SYMBOLE UND WARNHINWEISE

Die nachstehenden Symbole dienen im Verlauf des Handbuchs dazu, auf besondere Hinweise und Warnungen hinzuweisen. Sie werden in der äußeren Spalte der Seite neben dem Abschnitt angezeigt, auf den sie sich beziehen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die Bedeutung jedes Symbols verstehen und alle Anleitungen zu den Vorsichtshinweisen und Warnungen befolgen.



Dies ist das Gefahrensymbol. Es wird dazu verwendet, Sie auf potenzielle Verletzungsgefahren hinzuweisen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise neben diesem Symbol, um mögliche Verletzungen bzw. Todesfälle zu vermeiden.



### HINWEIS

Dieses Symbol zeigt einen Benutzerhinweis an. **Hinweise** bieten zusätzliche Informationen zur Ergänzung der Anleitungen bzw. Tipps für einen einfacheren Betrieb.

---

## AKTUALISIERUNGEN DES HANDBUCHS UND REVISIONSVERZEICHNIS

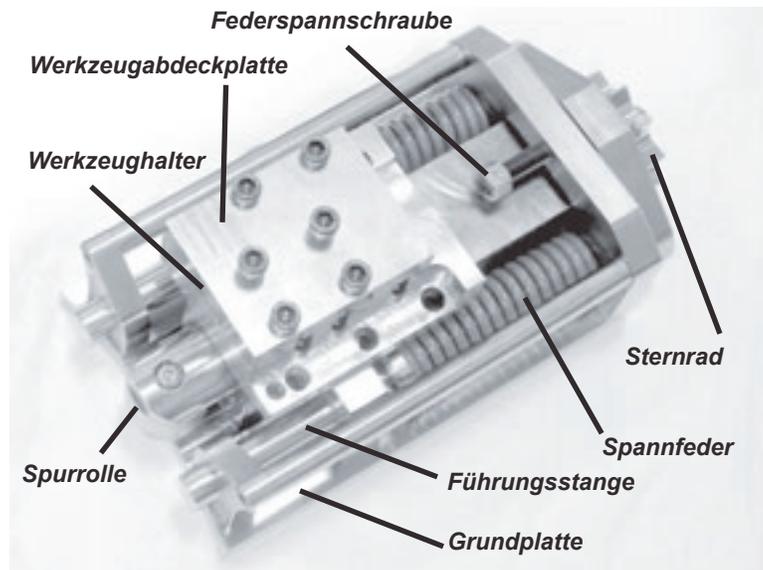
Gelegentlich werden Handbücher mit verbesserten Betriebs- und Wartungsverfahren bzw. falls erforderlich mit Korrekturen aktualisiert. Den Kunden stehen überarbeitete Zubehörhandbücher zur Verfügung. Wenn ein Handbuch überprüft wird, aktualisieren wir das Revisionsverzeichnis auf der Titelseite und unten auf den Seiten.

Aktuelle Versionen der Handbücher der E.H. Wachs Company stehen außerdem als PDF-Datei zur Verfügung. Sie können eine elektronische Kopie dieses Handbuchs anfordern, indem Sie eine E-Mail an den Kundenservice unter [sales@wachsco.com](mailto:sales@wachsco.com) senden.

Eventuell werden Ihre Geräte werksseitig gewartet oder aktualisiert. Falls aufgrund dieser Servicearbeiten irgendwelche technischen Daten oder Betriebs- und Wartungsverfahren geändert werden, werden wir bei der Rücksendung der Geräte ein aktualisiertes Handbuch beilege

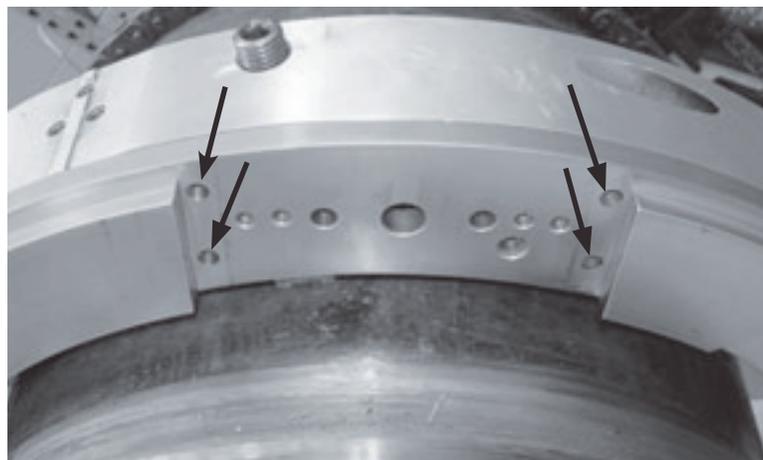
## BESCHREIBUNG DER GERÄTE

Die Komponenten des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre werden auf der Abbildungen 1-1 dargestellt. Der Werkzeugschlittensatz schließt einen Trennwerkzeugschlitten sowie einen Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten ein.

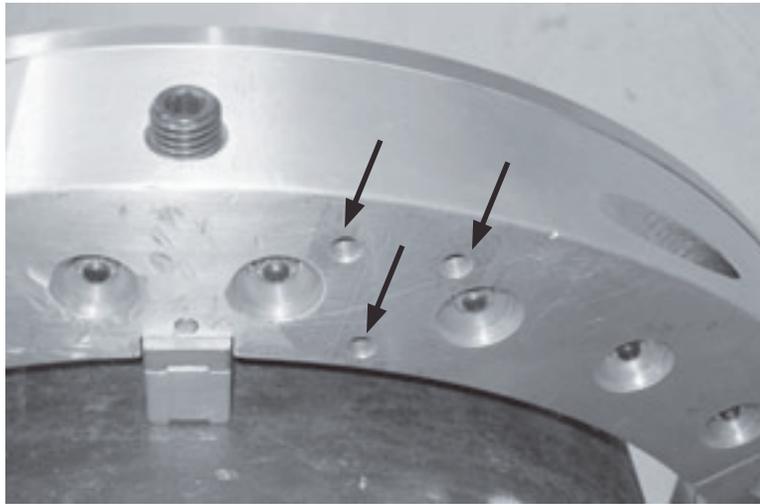


Abbildungen 1-1. Das Foto zeigt die Komponenten des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre.

Bitte beachten Sie, dass spezielle Gewindebohrungen in der LCSF erforderlich sind, um die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre und den Vorschubauslöser des Tracking-Werkzeugschlittens zu montieren. Bitte sehen Sie hierzu die Abbildungen 1-2 und Abbildungen 1-3. Kürzlich gefertigte Maschinen verfügen bereits über diese Borgungen; falls Ihre LCSF keine Bohrungen besitzt, wenden Sie sich bitte an das Werk unter der Telefonnummer 847-537-8800, um die Änderung Ihrer LCSF zu vereinbaren.

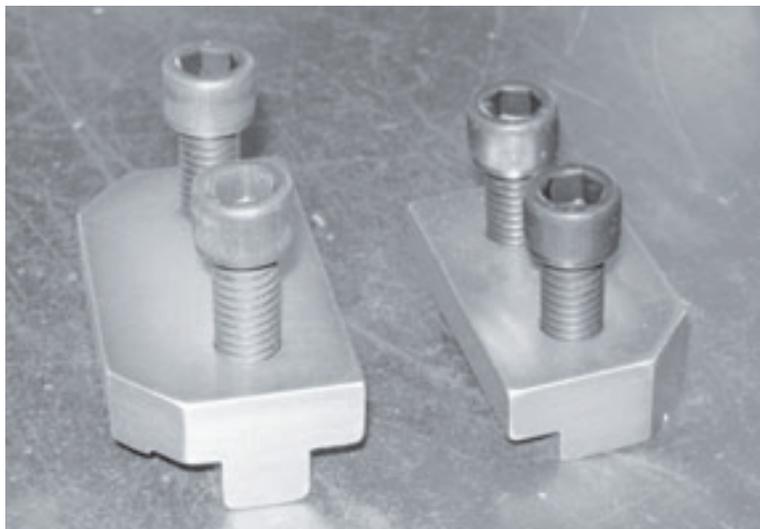


Abbildungen 1-2. An den Werkzeugschlittenmontagepositionen des LCSF-Drehrings sind spezielle Bohrungen für den Werkzeugschlitten für unrunde Rohre vorgesehen.

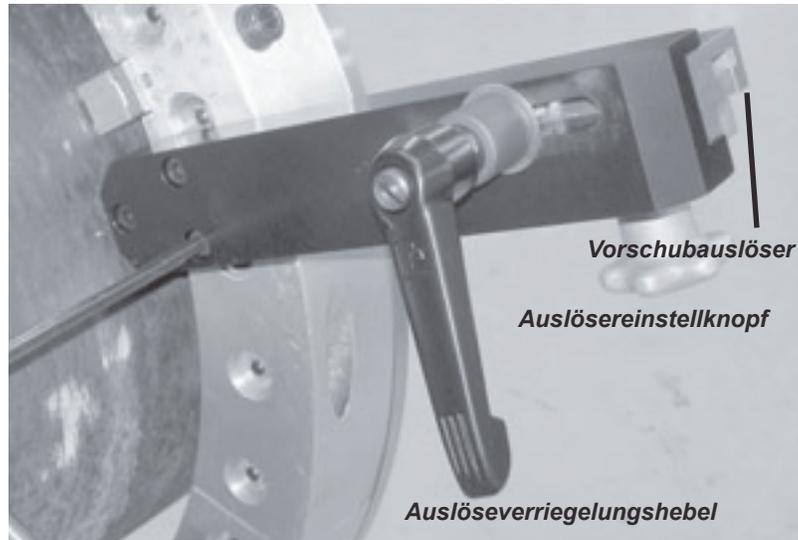


*Abbildungen 1-3. An der Rückseite des festen Rings sind spezielle Bohrungen für den Vorschubauslöser des Tracking-Werkzeugschlittens vorgesehen.*

Die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre werden mit speziellen Montagespannern an der LCSF montiert. Die Spanner werden an den LCSF-Drehring geschraubt und fest angezogen, um die Werkzeugschlitten zu sichern. Es sind zwei Spannersätze für jeden Werkzeugschlitten vorgesehen: einen für die LCSF von 10-14 Zoll (Modelle 610 bis 814) und einen für die LCSF mit 16 und 20 Zoll (Modelle 1016 und 1420). Diese werden auf der Abbildungen 1-4.



*Abbildungen 1-4. Dargestellt. Es stehen zwei Größen an Montagespannern zur Verfügung. Der größere Spanner links ist für die Modelle 1016 und 1420 bestimmt. Der kleinere Spanner ist für die Modelle 610 bis 814. Für jeden Werkzeugschlitten sind zwei Spanner erforderlich.*



Abbildungen 1-5. Das Foto zeigt den an der LCSF montierten Vorschubauslöser des Tracking-Werkzeugschlittens. Verwenden Sie den Auslöseverriegelungshebel, um den Vorschubauslöser ein- und auszukuppeln. Verwenden Sie Einstellknopf des Vorschubauslösers, um die Betriebsposition des Vorschubauslösers einzustellen.

---

## WERKZEUGE

Die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre verwenden standardmäßige LCSF-Trenn- und Anfaswerkzeuge. Informationen zur Werkzeugauswahl und Bestellung können Sie den Tabellen des *Benutzerhandbuchs der Low Clearance Split Frame* entnehmen.

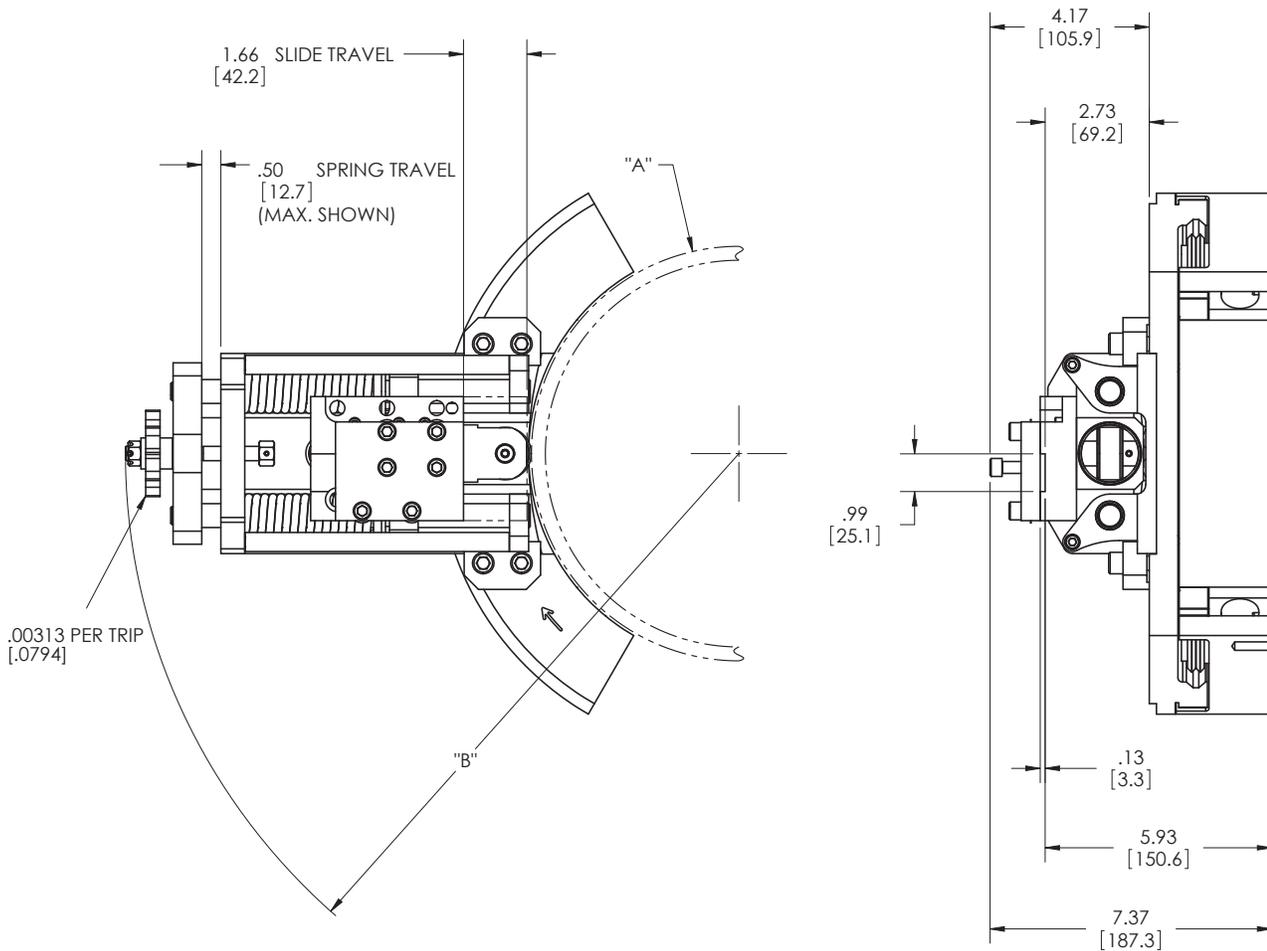
---

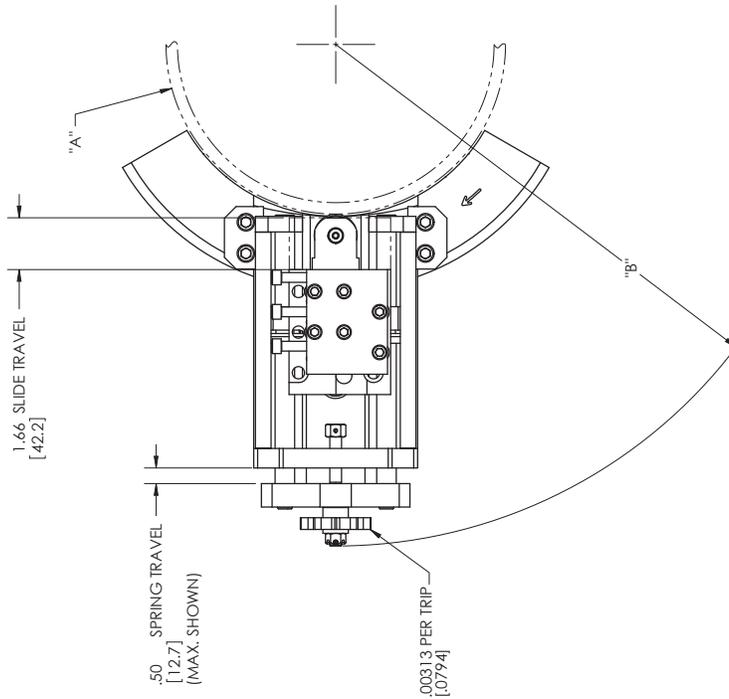
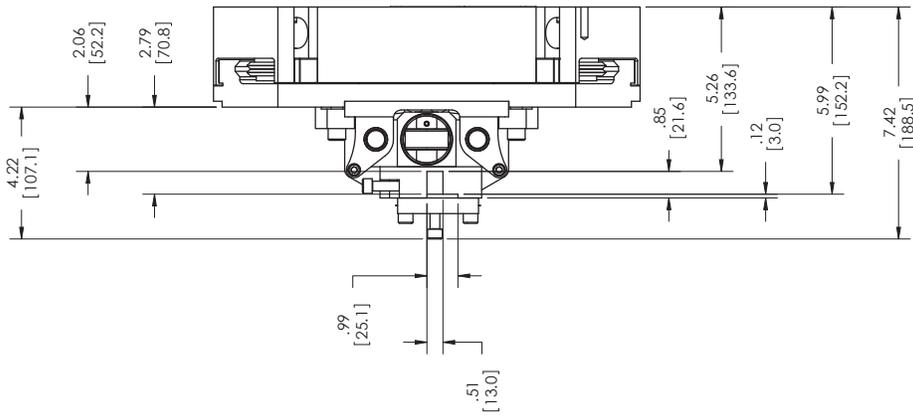
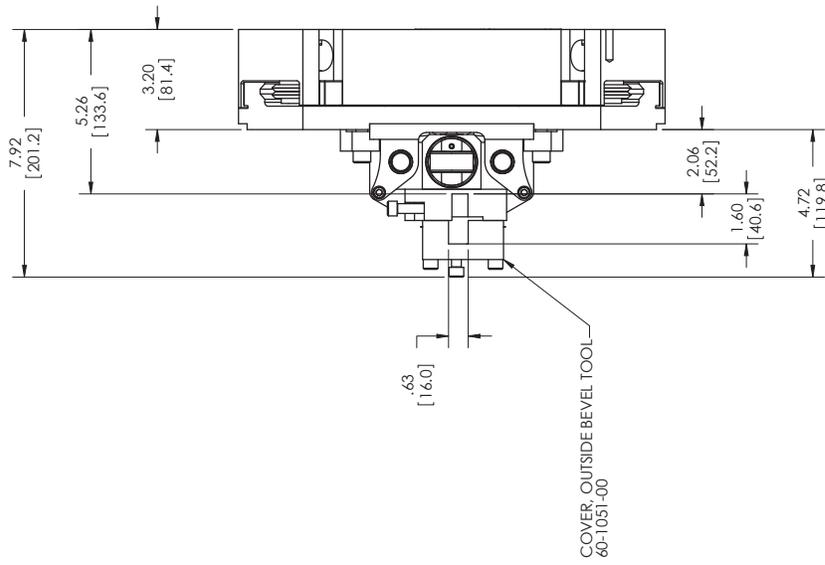
## ANWENDUNGSBEREICH

Die folgenden Zeichnungen stellen den Anwendungsbereich und die Trennlinienabmessungen des kleinen Werkzeugschlittens für unrunde Rohre sowie den Anwendungsbereich der Tracking-Werkzeugschlitten-Baugruppe dar.

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]





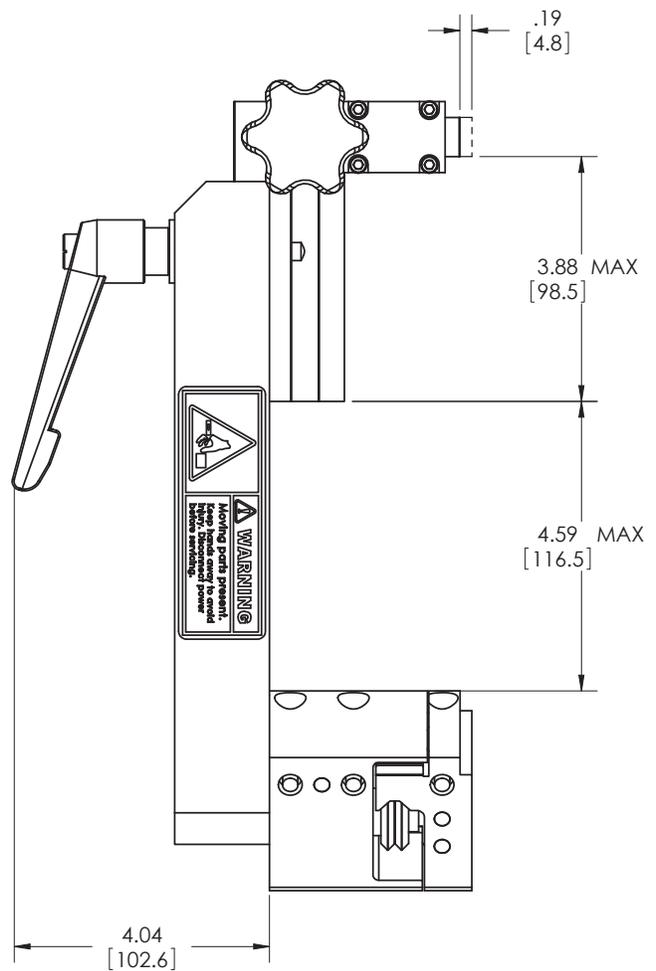
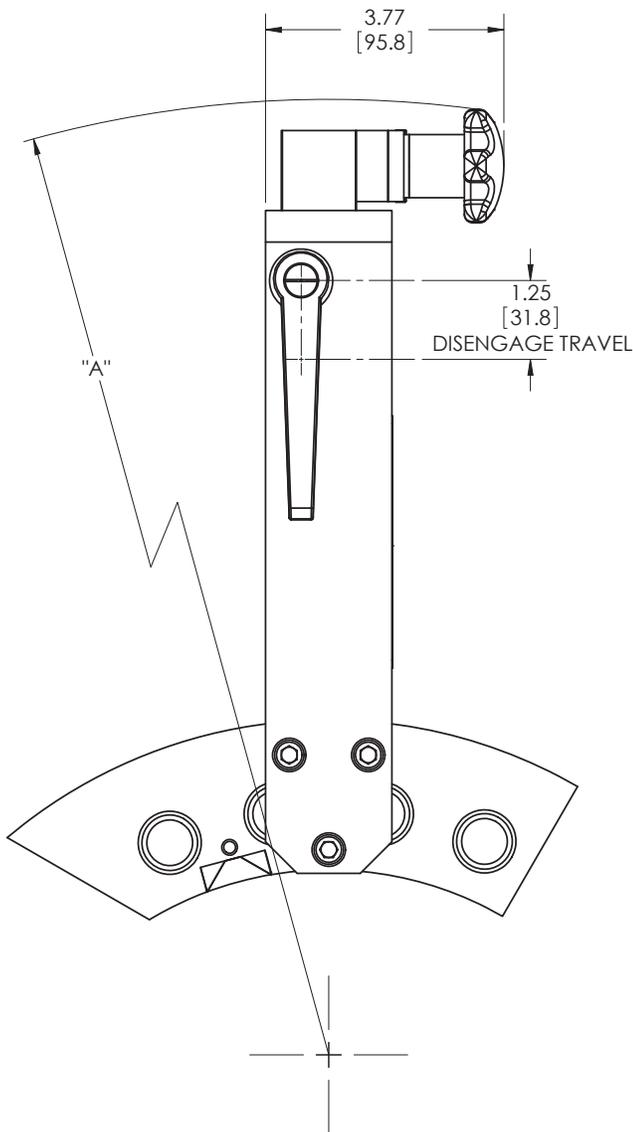
-TABLE-

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

## Kapitel 2

# Sicherheit

E.H. Wachs ist sehr stolz darauf, sichere und qualitativ hochwertige Produkte zu entwerfen und zu fertigen. Die Sicherheit des Benutzers steht für uns beim Design all unserer Produkte an allererster Stelle.

Bitte lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig, bevor Sie die LCSF mit dem Werkzeugschlitten für unrunde Rohre in Betrieb nehmen. Es enthält wichtige Sicherheitsanleitungen und Empfehlungen.

**DIE VOLLSTÄNDIGEN SICHERHEITSANLEITUNGEN UND LEITLINIEN KÖNNEN SIE DEM HANDBUCH IHRER LOW CLEARANCE SPLIT FRAME MASCHINE ENTNEHMEN.** Bitte stellen Sie sicher, dass Sie alle Sicherheitsinformationen im LCSF-Handbuch lesen und verstehen.

---

### LEITLINIEN ZUM SICHEREN BETRIEB

Bitte befolgen Sie diese Leitlinien zum sicheren Betrieb aller Produkte von E.H. Wachs.



Achten Sie im Handbuch auf dieses Symbol . Es deutet auf potenzielle Verletzungsgefahren hin.

- **LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG.** Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Beginn alle Einrichtungs- und Betriebsanleitungen verstanden haben. Bewahren Sie dieses Handbuch bei der Maschine auf.
- **PRÜFEN SIE DIE MASCHINE UND DIE ZUBEHÖRTEILE VOR DER VERWENDUNG.** Achten Sie vor dem Start der Maschine auf lose Schrauben oder Muttern, austretendes Schmiermittel, verrostete Komponenten und andere physische Bedingungen, die den Betrieb beeinträchtigen könnten. Eine korrekte Wartung der Maschine kann das Verletzungsrisiko erheblich senken.
- **LESEN SIE IMMER DIE ETIKETTEN UND AUFKLEBER.** Stellen Sie sicher, dass sich alle Aufkleber und Etiketten immer an ihrer Position und in einem guten Zustand befinden. Die Positionen der Aufkleber auf der Maschine können die dem Abschnitt “Sicherheitsaufkleber” weiter unten in diesem Kapitel entnehmen. Ersetzen Sie alle beschädigten oder fehlenden Sicherheitsaufkleber; bitte sehen Sie hierzu die Bestellinformationen am Ende dieses Handbuchs.

- **HALTEN SIE SICH VON BEWEGLICHEN TEILEN ENTFERNT.** Halten Sie Ihre Hände, Arme und Finger entfernt von alle drehenden oder sich bewegenden Maschinenteilen. Bitte schalten Sie die Maschine immer aus und trennen Sie diese vom Strom, bevor Sie irgendwelche Einstellungen oder Servicearbeiten durchführen.
- **SICHERN SIE LOSE KLEIDUNGSSTÜCKE UND SCHMUCK.** Sichern oder legen Sie weite Kleidungsstücke und Schmuck ab und binden Sie gegebenenfalls lange Haare zusammen, damit diese nicht in die beweglichen Maschinenteile geraten können.
- **BEFOLGEN SIE BEI DER HANDHABUNG VON SCHMIERMITTELN SICHERE VERFAHREN.** Bitte sehen Sie hierzu die Anleitungen des Herstellers und die Materialsicherheitsdatenblätter.

### **Sichere Betriebsausstattung**

- Verwenden Sie diese Geräte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Dadurch könnten Feuer oder Explosionen mit dem Risiko schwerwiegender oder tödlicher Verletzungen entstehen.
- Bitte stellen Sie für die Verwendung dieser Geräte eine angemessene Beleuchtung entsprechend der werksseitigen oder örtlichen Bestimmungen bereit.
- **HALTEN SIE DEN ARBEITSBEREICH FREI.** Halten Sie Unordnung und alle nicht wesentlichen Materialien vom Arbeitsbereich entfernt. Der Bereich sollte nur für Personen zugänglich sein, die direkt an den durchgeführten Arbeitsschritten beteiligt sind.

### **Sicherheit beim Betrieb und bei der Wartung**

- Diese Geräte dürfen nur von qualifizierten, geschulten Personen betrieben und gewartet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Geräte stabil sind, wenn diese zur Durchführung der Arbeitsschritte an dem Werkstück befestigt sind. Die Sicherstellung der Stabilität des befestigten Werkzeugs liegt in der Verantwortung des Bedieners.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück korrekt zur Anbringung der Geräte abgestützt ist. Dies betrifft auch alle nach der Durchtrennung des Werkstücks herunterfallenden Teile. Die Sicherstellung der Abstützung des Werkzeugs liegt in der Verantwortung des Bedieners.
- Die Werkzeuge aller Schneidgeräte – darunter Drehstähle, Sägeblätter, Fräswerkzeuge, etc. – können sehr heiß werden. Berühren Sie keinesfalls die Werkzeuge, bis Sie sichergestellt haben, dass diese kühl genug für die Handhabung sind.
- Tragen Sie bei der Entfernung oder Säuberung von Spänen und Schnittabfällen Handschuhe. Späne können sehr scharf sein und zu Schnittverletzungen führen.
- Bitte trennen Sie die Maschine vom Strom, bevor Sie irgendwelche Servicearbeiten an den Geräten durchführen. Befolgen Sie alle am Arbeitsplatz geforderten Verriegelungs- und Kennzeichnungsverfahren.

## In diesem Handbuch enthaltene Sicherheitshinweise

In diesem Handbuch werden die folgenden Hinweise dazu verwendet, den Bediener auf Sicherheitsrisiken hinzuweisen. In allen Fällen schließen diese Hinweise eine Mitteilung mit der Beschreibung des Risikos sowie die Maßnahmen ein, um das Risiko zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Bitte lesen Sie alle Sicherheitshinweise sorgfältig.



Dieses Symbol wird zusammen mit einem der Sicherheitshinweise angezeigt, die auf ein Verletzungsrisiko hinweisen.



### WARNUNG

Dieser Sicherheitshinweis weist zusammen mit dem Gefahrensymbol auf potenziell gefährliche Situationen hin, die zu **schwerwiegenden oder tödlichen Verletzungen** führen können.



### VORSICHT

Dieser Sicherheitshinweis weist zusammen mit dem Gefahrensymbol auf potenziell gefährliche Situationen hin, die zu **leichten oder geringfügigen Verletzungen** führen können.

## Anforderungen bezüglich der Schutzausrüstungen

### Schutzkleidung

**Tragen Sie beim Betrieb oder bei der Wartung der Geräte Sicherheitsschuhe.** Das Fallenlassen der Maschine oder der Komponenten kann zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

**Tragen Sie beim Betrieb der Maschine keine Handschuhe.** Handschuhe können in beweglichen Maschinenteilen eingeklemmt werden und zu schwerwiegenden Verletzungen führen. Handschuhe können bei der Einrichtung der Maschine oder der Reinigung nach dem Betrieb getragen werden. Ziehen Sie die Handschuhe jedoch aus, wenn Sie die Maschine betreiben.



### HINWEIS

Bei der Reinigung von Spänen und anderen Schnittabfällen sollten Handschuhe getragen werden. Späne können sehr scharf sein und zu schwerwiegenden Schnittverletzungen führen. **Tragen Sie keine Handschuhe, wenn sich die Maschine in Betrieb befindet.**

### **Schutzbrille**

Tragen Sie beim Betrieb dieser Geräte oder bei Arbeiten in der Nähe immer eine schlagfeste Schutzbrille.

Zusätzliche Informationen zu Schutzbrillen und zum Gesichtsschutz können den OSHA-Bestimmungen, 29 Code of Federal Regulations, Abschnitt 1910.133., Schutzbrillen und Gesichtsschutz, sowie dem amerikanischen Amt für Normung, ANSI Z87.1, Schutzbrillen und Gesichtsschutz am Arbeitsplatz und während der Ausbildung, entnommen werden.

### **Gehörschutz**

Diese Geräte können einen Lärmpegel über 80 dB erzeugen. Beim Betrieb der Geräte ist ein Gehörschutz erforderlich. Der Betrieb anderer Werkzeuge und Geräte im Arbeitsbereich, reflektierende Oberflächen, Arbeitslärm und resonante Strukturen können den Geräuschpegel im Arbeitsbereich erhöhen.

Zusätzliche Informationen zum Gehörschutz können den OSHA-Bestimmungen, 29 Code of Federal Regulations, Abschnitt 1910.95, Exposition gegenüber betriebsbedingtem Lärm sowie ANSI S12.6 Gehörschutz, entnommen werden.

---

## **SICHERER BETRIEB DER WERKZEUGSCHLITTEN FÜR UNRUNDE ROHRE**

Die vollständigen Sicherheitsleitlinien und Anleitungen können Sie dem Abschnitt "Sicherer Betrieb der LCSF" des Kapitels 2 des *Benutzerhandbuchs der Low Clearance Split Frame (LCSF)* entnehmen.

### **Verwendungszweck**

Die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre der Low Clearance Split Frame wurden dazu ausgelegt, eine gleichmäßige Trennung und Anfasung von unrunder Rohren bzw. in Situationen bereitzustellen, in denen die Split Frame nicht auf dem Rohr zentriert ist. Die federgespannten Abtastmechanismen erlauben eine radiale Bewegung (senkrecht zur Rohrseite) von bis zu ½ Zoll, wobei das Schneidwerkzeug jederzeit auf dem Rohr gehalten und eine maximale Unrundheit von maximal 1 Zoll ausgeglichen wird.

**Stellen Sie sicher, dass alle für die Bearbeitungsvorgänge im Werk erforderlichen Sicherheitsleitlinien und Verfahren eingehalten werden, einschließlich der persönlichen Schutzausrüstungen (PPE). Bitte verwenden Sie die LCSF nicht in einer Weise, die gegen diese Leitlinien verstößt.**

### **Korrektter Betrieb der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre**

- Die LCSF und Werkzeugschlitten für unrunde Rohre sollten nur von geschulten, qualifizierten Bedienern verwendet werden.
- Das Werkstück muss innerhalb der Betriebsleistung der von Ihnen eingesetzten Werkzeugschlitten für unrunde Rohre und des jeweiligen LCSF-Modells liegen. Bitte beachten Sie hierzu die Informationen zum Anwendungsbereich und die Zeichnungen im Kapitel 1.
- Stellen Sie sicher, dass es die Betriebsausstattung erlaubt, die Maschine sicher und genau auf dem Werkstück zu montieren.
- Stellen Sie sicher, dass um das Werkstück und die Kombination aus LCSF und Werkzeugschlitten für unrunde Rohre herum ausreichend freier Raum vorhanden ist, um die Maschinensteuerungen wie in der Bedienungsanleitung angegeben zu bedienen.

### **Missbrauch**

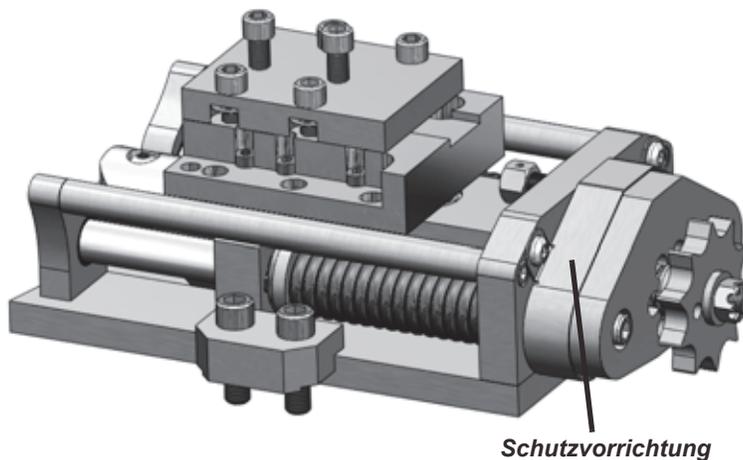
- Versuchen Sie nicht, die LCSF und Werkzeugschlitten für unrunde Rohre auf nicht zylinderförmigen Werkstücken zu montieren bzw. einzusetzen.
- Versuchen Sie nicht, die LCSF und Werkzeugschlitten für unrunde Rohre an einem Werkstück zu betreiben, an dem die Geräte nicht sicher montiert werden können.
- Versuchen Sie nicht, die LCSF und Werkzeugschlitten für unrunde Rohre auf irgendeinem Werkstück zu montieren bzw. einzusetzen, das nicht stabil genug ist, um die Geräte zu halten.
- Deaktivieren Sie keine Sicherheitsfunktionen der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre oder LCSF bzw. entfernen Sie keine Sicherheitsetikettierungen. Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Sicherheitsaufkleber umgehend aus. (Bitte sehen Sie hierzu den Abschnitt "Sicherheitsaufkleber" weiter unten in diesem Kapitel.)

## Potenzielle Gefahren

Bitte sehen Sie hierzu den Abschnitt "Potenzielle Gefahren" im Kapitel 2 des Benutzerhandbuches Ihrer Low Clearance Split Frame (LCSF). Befolgen Sie alle mit dem Betrieb der Maschine verbundenen Leitlinien zur Vermeidung von Gefahren.

## Sicherheitsfunktionen des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre

Der kleine Werkzeugschlitten für unrunde Rohre schließt eine Schutzvorrichtung zur Abdeckung des Klemmpunkts zwischen der Stützplatte und der Endplatte der Tracking-Stange ein. Betreiben Sie die Werkzeugschlitten nicht, wenn diese Schutzvorrichtung nicht montiert ist. Falls Sie die Schutzvorrichtung aus Wartungsgründen entfernen müssen, stellen Sie sicher, dass die Federn entlastet sind. Achten Sie vor der erneuten Inbetriebnahme darauf, dass die Schutzvorrichtung wieder montiert ist.



Abbildungen 2-1. Die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre besitzen eine Schutzvorrichtung, um die Finger außerhalb der Klemmpunkte an dem Ende des Werkzeugschlittens zu halten.

## Sichere Anhebung und Handhabung

- Die kleinen Werkzeugschlitten für unrunde Rohre wiegen weniger als jeweils 40 lb. (Maschinen oder Baugruppen über 18 kg [40 lb] müssen von zwei Personen bzw. mit einer Hebevorrichtung angehoben werden.)
- Die Bestimmung, ob eine Maschine oder Baugruppe von zwei oder mehr Personen angehoben werden kann, liegt in der Verantwortung des Endbenutzers. Bei Maschinen oder Baugruppen, die nicht bequem von zwei Personen gehandhabt werden können, wird eine Hebevorrichtung empfohlen.
- Es wird **nicht** empfohlen, die LCSF mit den daran befestigten Werkzeugschlitten für unrunde Rohre anzuheben. Die montierte Baugruppe ist eventuell nicht ausreichend ausgewuchtet, um eine sichere Anhebung zu ermöglichen.

---

## SICHERHEITSAUFKLEBER

Der Aufkleber bezüglich beweglicher Teile ist an dem Vorschubauslöser des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre angebracht. Bitte entfernen Sie diesen Aufkleber nicht. Bei Verlust oder Beschädigung bestellen Sie bitte einen Ersatzaufkleber bei E.H. Wachs; die Bestellinformationen können Sie dem Kapitel 5 entnehmen.



Abbildungen 2-2. Der Aufkleber bezüglich beweglicher Teile befindet sich an dem Vorschubauslöser (Art-Nr. 03-113-04).



## Kapitel 3

# Bedienungsanleitungen

Vor der Verwendung der LCSF-Werkzeugschlitten für unrunde Rohre sollten Sie sich mit allen Betriebs- und Sicherheitsverfahren der LCSF vertraut machen. Bitte sehen Sie hierzu das *Benutzerhandbuchs der Low Clearance Split Frame*.

---

### VORBEREITUNG DER LCSF UND WERKZEUGSCHLITTEN

Die Schnittlinie der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre befindet sich 69,3 mm (2,73 Zoll) über der Werkzeugschlitten-Montageoberfläche an dem Drehring. Bitte sehen Sie hierzu die Zeichnungen zum Anwendungsbereich im Kapitel 1.

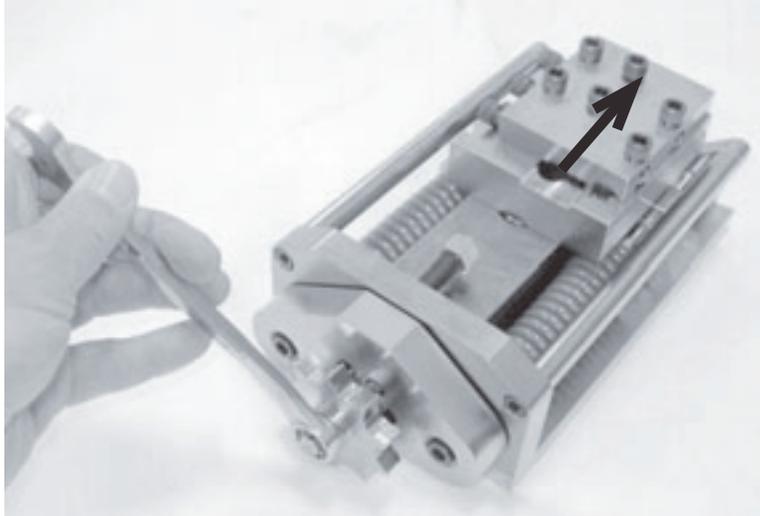
1. Montieren und zentrieren Sie die LCSF entsprechend den Anleitungen in dem Benutzerhandbuch der *Low Clearance Split Frame*.



## VORSICHT

Bei Verwendung des Werkzeugschlittens für unrunde Rohre dürfen keine anderen Zubehörteile wie beispielsweise Standard-Vorschubauslöser an der LCSF montiert sein. Diese Zubehörteile können mit den Tracking-Werkzeugschlitten zusammenstoßen und die Geräte beschädigen.

2. Entfernen Sie alle Vorschubauslöser, Werkzeugschlitten oder andere Zubehörteile von der LCSF.
3. Legen Sie den Werkzeugschlitten für unrunde Rohre auf eine Werkbank oder eine andere stabile Arbeitsfläche. Drehen Sie die Kronenmutter am Sternrad mit einem 9/16-Zoll-Schrauben- oder Steckschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Werkzeugschlitten vollständig zurückzufahren.



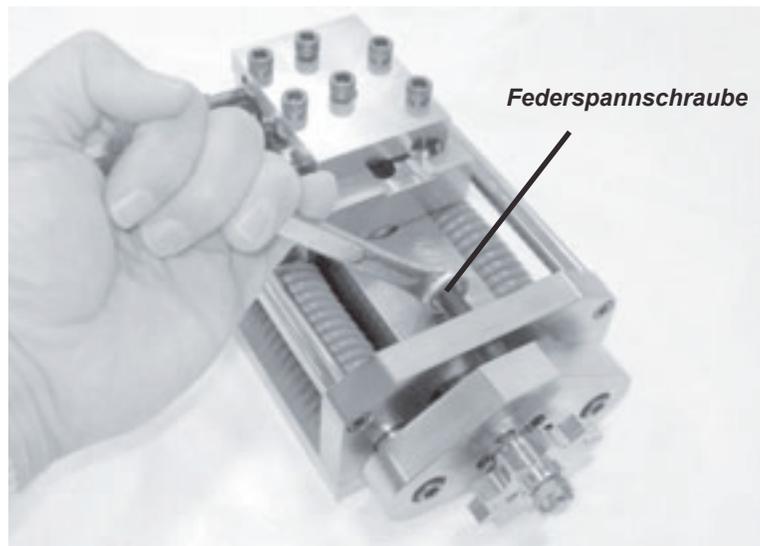
Abbildungen 3-1. Drehen Sie das Sternrad im Uhrzeigersinn, um den Schlitten zurückzufahren.



## HINWEIS

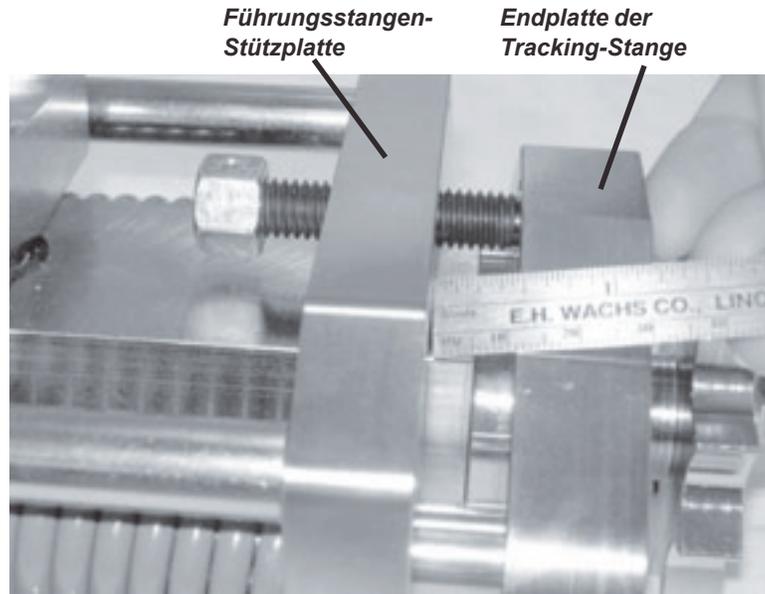
Die Federn sollten vollständig zusammengedrückt sein, sodass die Spiralen zusammengepresst sind.

4. Schrauben Sie die Federspannschraube mit dem 9/16-Zoll-Schrauben- oder Steckschlüssel (vom Sternradende aus gesehen gegen den Uhrzeigersinn) herein, um die Federn zusammenzupressen. Drehen Sie die Schraube so weit wie möglich hinein.



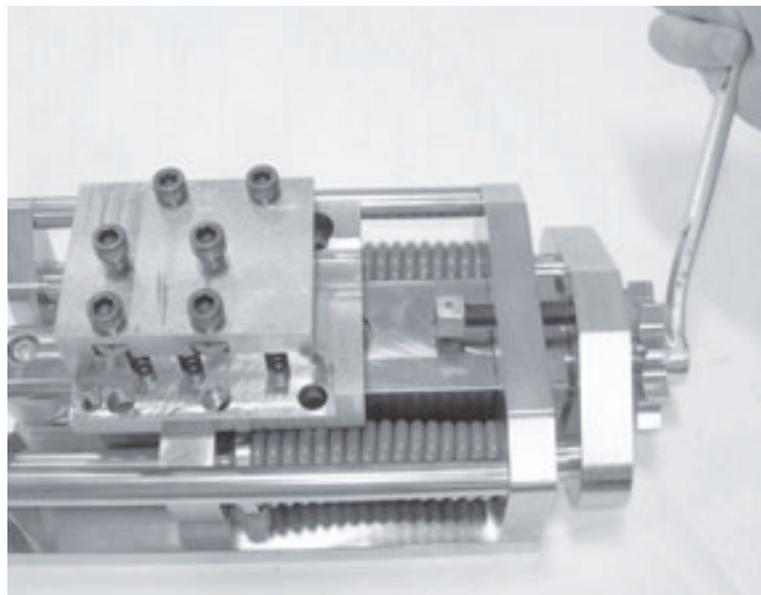
Abbildungen 3-2. Ziehen Sie die Federspannschraube vollständig an.

5. Nachdem Sie die Federn zusammengedrückt haben, sollte zwischen der Endplatte der Tracking-Stange und der Stützplatte der Führungsstange ein Spiel von mindestens 13 mm (1/2 Zoll) vorhanden sein.



Abbildungen 3-3. Stellen Sie sicher, dass zwischen der Stützplatte und der Endplatte ein Spiel von mindestens  $\frac{1}{2}$  Zoll vorhanden ist.

6. Drehen Sie die Kronenmutter des Sternrads nach der Zusammendrückung der Federn im Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass der Schlitten vollständig zurückgezogen ist. Drehen Sie die Schraube  $\frac{1}{2}$  Umdrehung zurück.



Abbildungen 3-4. Drehen Sie das Sternrad für eine vollständige Rückziehung komplett im Uhrzeigersinn und dann  $\frac{1}{2}$  Drehung gegen den Uhrzeigersinn.

7. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6 für den anderen Schlitten.

## MONTAGE DER WERKZEUGSCHLITTEN UND DES AUSLÖSERS

Um das Risiko einer Beschädigung der Geräte bzw. von Verletzungen zu minimieren, wird empfohlen, die Werkzeugschlitten ohne die Werkzeuge in den Werkzeughaltern zu montieren.

1. Wählen Sie die geeigneten Montagespanner für das jeweils verwendete LCSF-Modell aus. Sie benötigen insgesamt 4 Spanner – 2 für jeden Werkzeugschlitten.
  - Die kleinen Spanner sind für die LCSF mit 10-14 Zoll.
  - Die großen Spanner sind für die LCSF mit 16-20 Zoll.



### HINWEIS

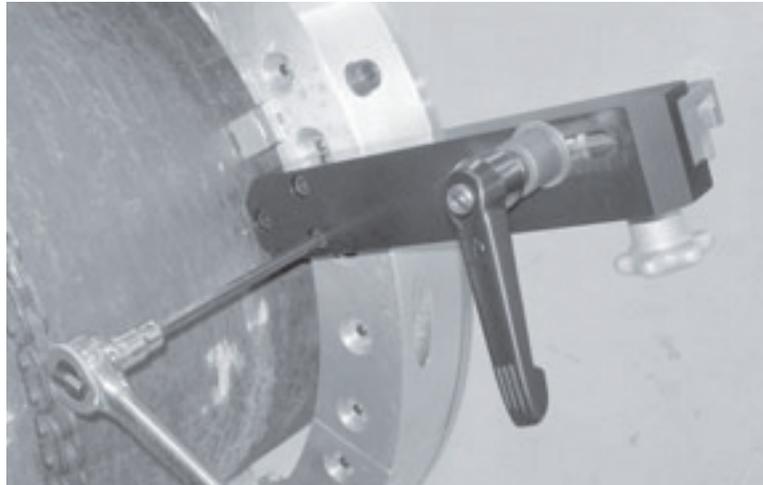
Bei Montage der LCSF an einem horizontalen Rohr wird empfohlen, den Drehring mit den Schlittenmontagepositionen an den Seiten zu positionieren (ungefähr die 3- bzw. 9-Uhr-Position). Wenn sich die Montagepositionen oben und unten befinden, kann der untere Schlitten bei der Montage und Einstellung herausfallen.

2. Installieren Sie 2 Montagespanner an jeder Schlittenposition. Lassen Sie die Montageschrauben lose, damit Sie die Werkzeugschlitten installieren können.



*Abbildungen 3-5. Installieren Sie die Montagespanner an den Werkzeugschlitten-Montagepositionen des LCSF-Drehrings.*

3. Montieren Sie den Vorschubauslöser an seiner Position auf der Rückseite des festen Rings.



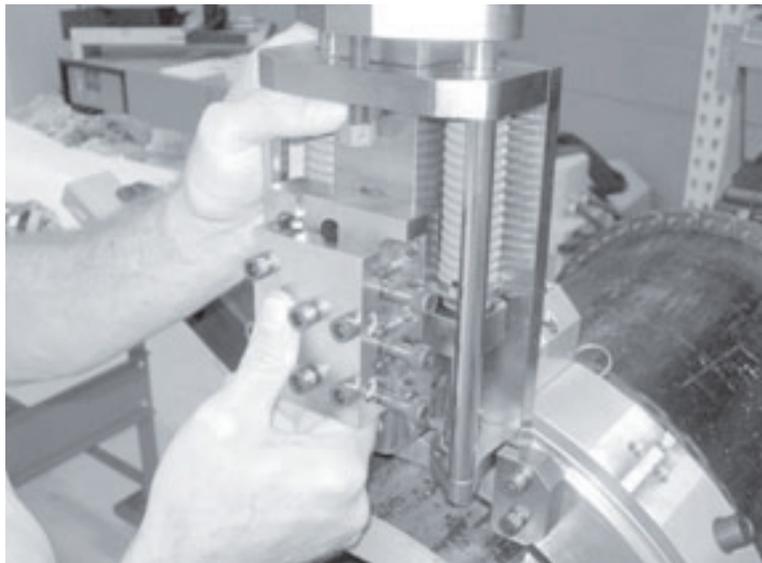
Abbildungen 3-6. Montieren Sie den Vorschubauslöser mit den 3 mitgelieferten Schrauben an der LCSF.



## HINWEIS

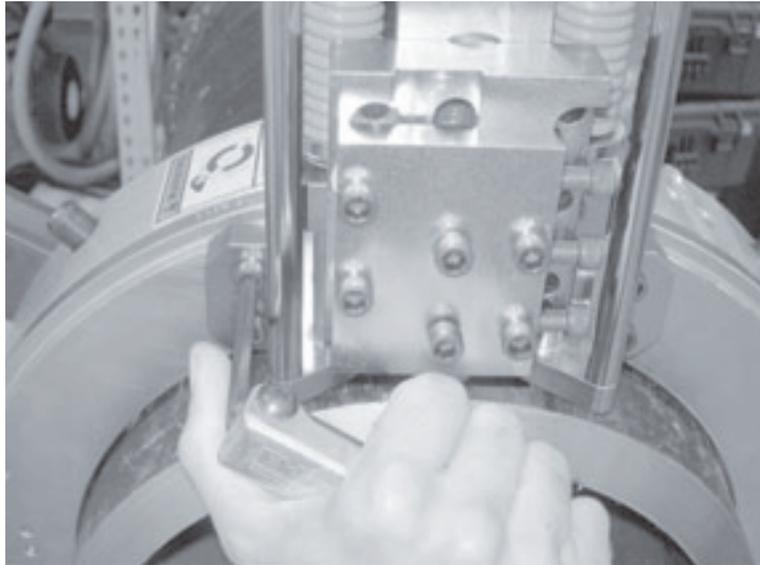
Sie können jeden der Schlitten an einer beliebigen Schlittenmontageposition installieren.

4. Führen Sie die Grundplatten der Werkzeugschlitten unter den Montagespannern ein und bewegen Sie die Werkzeugschlitten nach vorne, bis die Spurrollen das Rohr berühren.



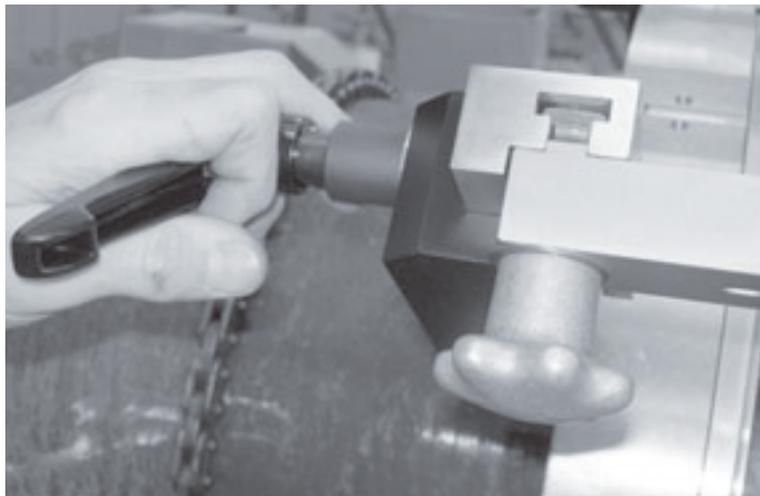
Abbildungen 3-7. Schieben Sie die Grundplatte unter die Kanten der Montagespanner. Schieben Sie den Schlitten vollständig nach vorne, bis die Spurrolle gegen das Rohr anliegt.

5. Ziehen Sie die Montagespannerschrauben gerade fest genug an, um den Werkzeugschlitten in seiner Position zu halten.



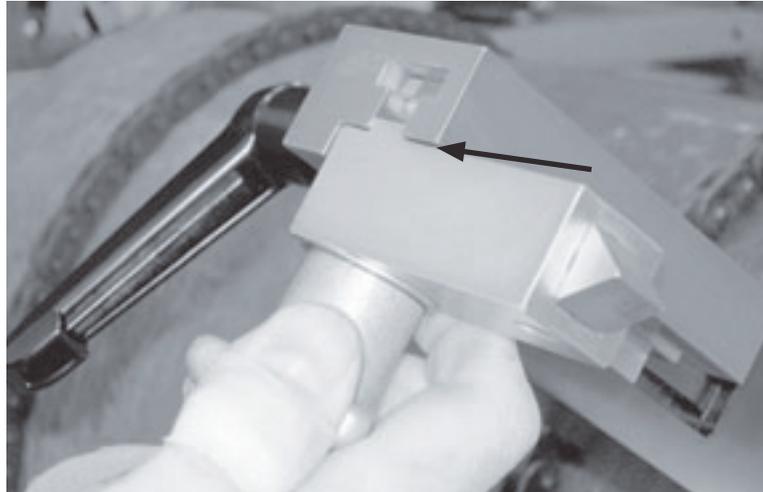
*Abbildungen 3-8. Ziehen Sie die Montagespannerschrauben gerade fest genug an, um den Werkzeugschlitten in seiner Position zu halten.*

6. Lösen Sie den Vorschubauslöser, indem Sie den Auslöseverriegelungshebel (von der Rückseite der Maschine aus gesehen) gegen den Uhrzeigersinn drehen und es der federgespannten Auslöserstange erlauben, vollständig auszufahren. Ziehen Sie den Auslöseverriegelungshebel wieder an.



*Abbildungen 3-9. Lösen Sie den Auslöseverriegelungshebel, um den Vorschubauslöser an seine ausgekuppelte Position freizugeben. Die Feder drückt die Auslöserstange nach außen weg von der LCSF.*

7. Lösen Sie den Auslösereinstellknopf und bewegen Sie den Vorschubauslöser nach außen, bis der Auslöser bündig gegenüber dem Ende der Auslöserstange ist. Ziehen Sie den Auslösereinstellknopf wieder an.



Abbildungen 3-10. Lösen Sie den Auslöseinstellknopf und stellen Sie den Auslöserblock bündig gegenüber dem Ende der Auslöserstange ein.

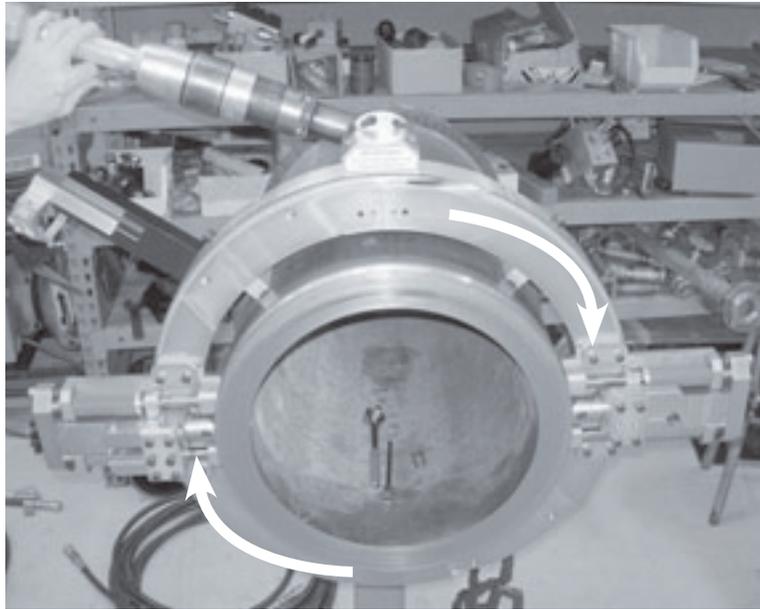
8. Befestigen Sie den Antriebsmotor an der LCSF und schalten Sie den Strom des Motors ein.



## WICHTIG

Bei Einstellung der Schlittenpositionen ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Montagespannerschrauben ausreichend angezogen sind, um ein Herausfallen des Schlittens zu verhindern, jedoch nicht zu stark. Die Grundplatten des Werkzeugschlittens müssen sich bewegen können, während die Spurrolle dem Außendurchmesser des Rohrs folgt.

9. Um die Startposition des Werkzeugschlittens einzustellen, kuppeln Sie den Antriebsmotor ein und lassen die LCSF langsam durch eine vollständige Umdrehung laufen. Der Kontakt der Spurrolle auf dem Rohr bewegt den Werkzeugschlitten heraus zu dem "hohen Punkt" auf dem Rohraußendurchmesser.



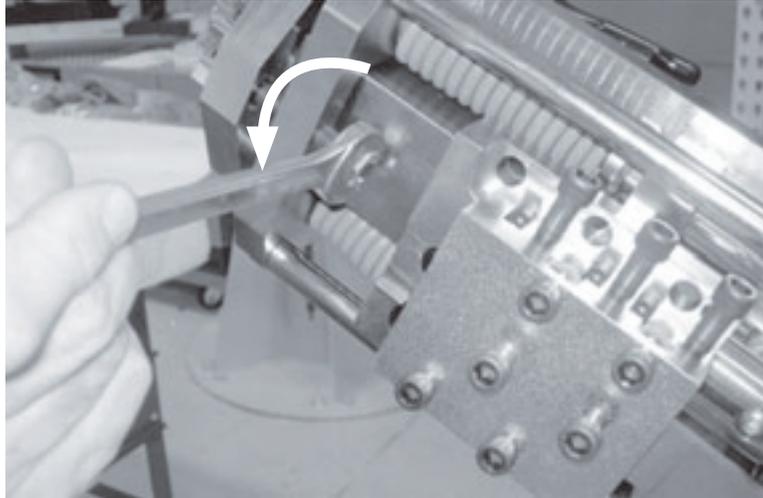
*Abbildungen 3-11. Lassen Sie die LCSF langsam eine vollständige Umdrehung laufen, um die Schlittenpositionen einzustellen.*

- 10.** Ziehen Sie die Schrauben aller 4 Montagespanner sicher an.



*Abbildungen 3-12. Sobald die Schlittenpositionen eingestellt sind, ziehen Sie die Montagespannerschrauben sicher an.*

- 11.** Lassen Sie die Federspannschrauben mit einem 9/16-Zoll-Schrauben- oder Steckschlüssel an beiden Werkzeugschlitten vollständig einfahren. Dadurch wird der Werkzeugschlitten zur Abtastung der Rohroberfläche federbelastet.



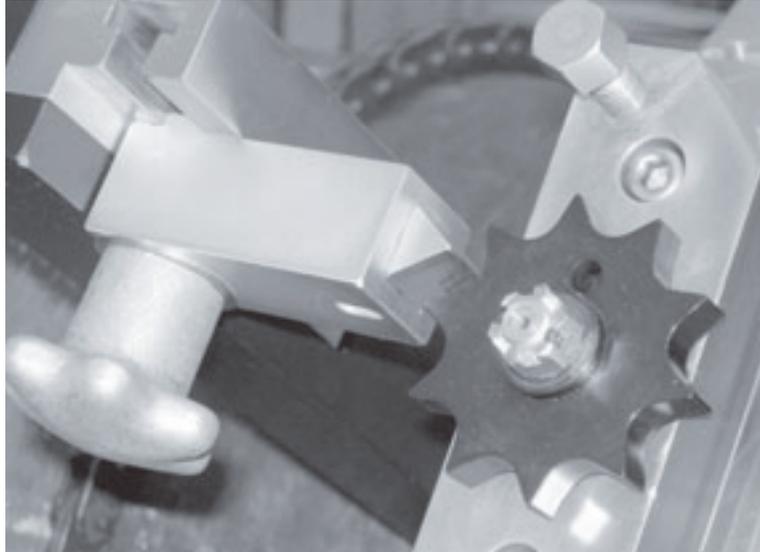
Abbildungen 3-13. Ziehen Sie die Federspannschrauben vollständig zurück, um die Werkzeugschlitten federzubelasten.

- 12.** Kuppeln Sie den Antriebsmotor ein, um die Maschine laufen zu lassen, bis eines der Sternräder sich in der Nähe des Vorschubauslösers befindet.
- 13.** Lösen Sie den Auslöseverriegelungshebel. Schieben Sie die Auslöserstange so weit wie möglich in Richtung der Maschine hinein und halten Sie diese in dieser Position, während Sie den Auslöseverriegelungshebel wieder anziehen.



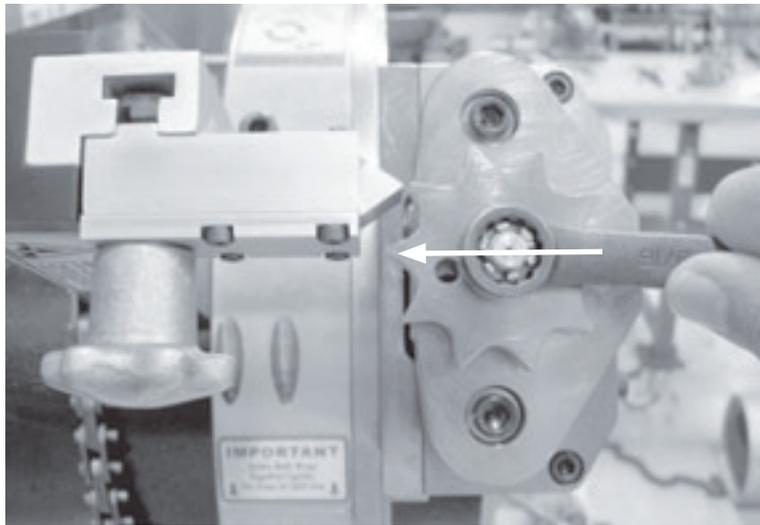
Abbildungen 3-14. Kuppeln Sie den Vorschubauslöser ein, indem Sie den Auslöseverriegelungshebel lösen und die Auslöserstange in Richtung der LCSF hineindrücken.

- 14.** Lösen Sie den Auslöseinstellknopf und bewegen Sie den Vorschubauslöser so, dass das Sternrad in der Mitte der Auslöseroberfläche ausgerichtet ist. Ziehen Sie den Auslöseinstellknopf wieder an.



Abbildungen 3-15. Richten Sie den Vorschubauslöser so aus, dass das Sternrad dessen Mitte trifft.

15. Drehen und stellen Sie die Sternräder so ein, dass eine der Spitzen senkrecht zum Vorschubauslöser ist.



Abbildungen 3-16. Stellen Sie beide Sternräder so ein, dass sich eine Spitze senkrecht zum Vorschubauslöser befindet.

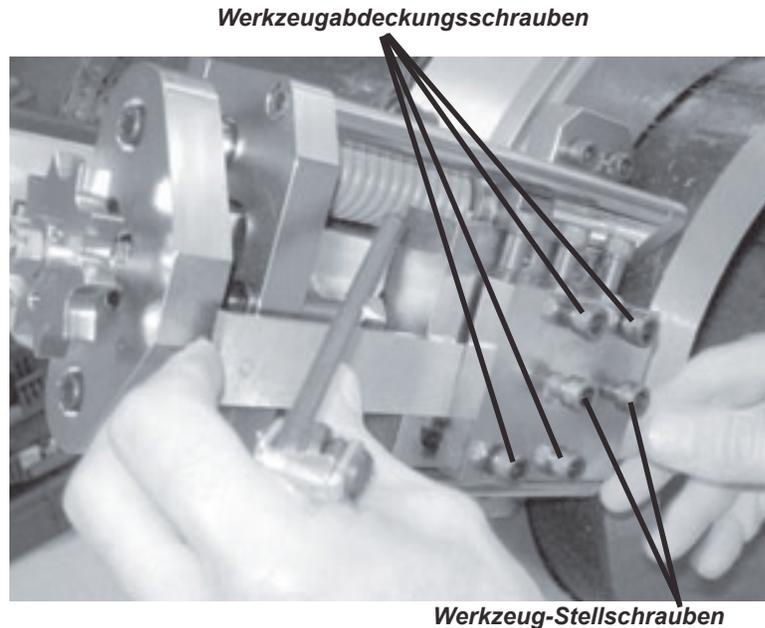
16. Lösen Sie die 4 Abdeckungsschrauben und die 2 Werkzeugstellschrauben im Trennwerkzeugschlitten.



## HINWEIS

Verwenden Sie mit dem Werkzeugschlitten für unrunde Rohre Standard-LCSF-Trennwerkzeuge.

17. Führen Sie ein Trennwerkzeug in den Trennwerkzeugschlitten ein und stellen Sie die Schnittoberfläche ca. 1/16 Zoll von der Rohroberfläche ein.



Abbildungen 3-17. Führen Sie das Trennwerkzeug mit der Schnittkante in der dargestellten Richtung ein.

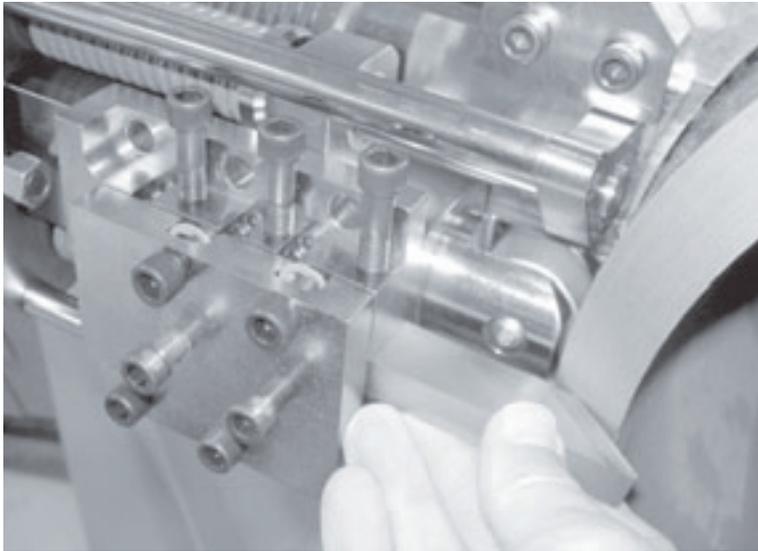
- 18.** Ziehen Sie die 4 Abdeckungsschrauben der Werkzeugabdeckung an und achten Sie dabei darauf, dass die Abdeckung rechtwinklig gegenüber der Oberseite des Trennwerkzeugs ist.
- 19.** Ziehen Sie die 2 Werkzeugstellschrauben an und ziehen Sie dann die Werkzeugabdeckungsschrauben sicher an.



## HINWEIS

Verwenden Sie mit dem Werkzeugschlitten für unrunde Rohre Standard-LCSF-Anfaswerkzeuge.

- 20.** Sie können entweder ein Trenn- oder Anfaswerkzeugen am Anfaswerkzeugschlitten montieren. Stellen Sie das Werkzeug ca. 1/16 Zoll von der Rohroberfläche ein.



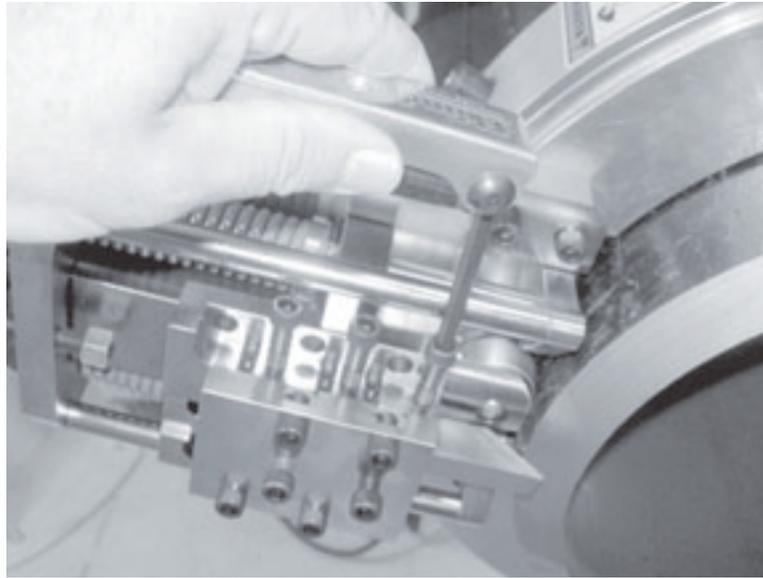
*Abbildungen 3-18. Führen Sie das Anfaswerkzeug wie dargestellt in den Werkzeughalter ein.*

- 21.** Zur Installation eines Trennwerkzeugs verwenden Sie dasselbe Verfahren wie dasjenige, das oben für den Trennwerkzeugschlitten beschrieben wurde.
- 22.** Zur Installation eines Anfaswerkzeugs ziehen Sie zunächst die 2 Werkzeugstellschrauben oben auf dem Werkzeughalter an.



*Abbildungen 3-19. Ziehen Sie die oberen Stellschrauben an, um das Anfaswerkzeug in seiner Position zu halten.*

- 23.** Ziehen Sie die 3 Stellschrauben des Anfaswerkzeugs an der Seite des Werkzeughalters an.



Abbildungen 3-20. Ziehen Sie die seitlichen Schrauben an, mit denen das Anfaswerkzeug befestigt ist.

24. Ziehen Sie die 2 Werkzeugabdeckungsschrauben und die 2 Werkzeugstellschrauben oben auf dem Werkzeughalter an.

---

## DURCHFÜHRUNG DES TRENNVORGANGS

Sobald die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre eingerichtet sind, können Sie die LCSF standardmäßig betreiben. Die Werkzeugschlitten werden automatisch zugeführt, während sich die Maschine dreht.



## VORSICHT

Beobachten Sie den Fortschritt des Trennvorgangs und halten Sie die LCSF an, sobald der Schnitt abgeschlossen ist. Es ist möglich, den Werkzeugschlitten vorzufahren, bis der Werkzeughalter an das Werkstück stößt. Dadurch können die Geräte beschädigt werden.

- Während des Trennvorgangs wird die Verwendung eines Kühlmittels empfohlen, um die Leistung zu verbessern und die Lebensdauer des Werkzeugs zu erhöhen.
- Stellen Sie sicher, dass die Sternräder in den Vorschubauslöser eingreifen und die Werkzeugschlitten zugeführt werden.
- Prüfen Sie die Ausrichtung der Sternräder und des Vorschubauslösers regelmäßig. Falls sich die Ausrichtung des Sternrads verändert, sind die Montagespanner des Werkzeugschlittens eventuell nicht fest genug angezogen. Halten Sie die Maschine an und ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.
- Zur Auskupplung des Vorschubauslösers lösen Sie den Auslöseverriegelungshebel. Der Vorschubauslöser wird auf seine entkoppelte Position “herausspringen”.

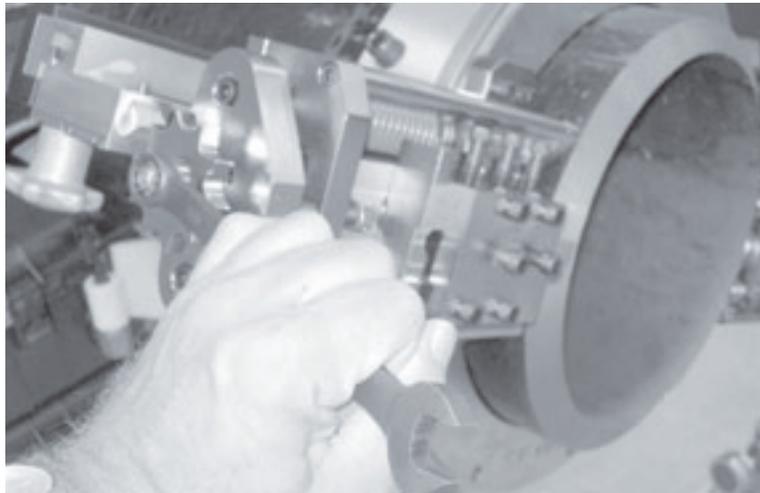


## HINWEIS

Bei Montage der LCSF an einem horizontalen Rohr wird empfohlen, den Drehring mit den Schlittenmontagepositionen an den Seiten zu positionieren (ungefähr die 3- bzw. 9-Uhr-Position).

Wenn Sie den Trennvorgang abgeschlossen haben, halten Sie die Maschine an und schalten Sie den Strom des Antriebsmotors aus. Entfernen Sie die Werkzeugschlitten mit dem folgenden Verfahren.

1. Drehen Sie die Kronenmutter an den Sternräder im Uhrzeigersinn, um die Werkzeugschlitten vollständig zurückzufahren.



*Abbildungen 3-21. Drehen Sie das Sternrad im Uhrzeigersinn, um den Schlitten vollständig zurückzufahren.*

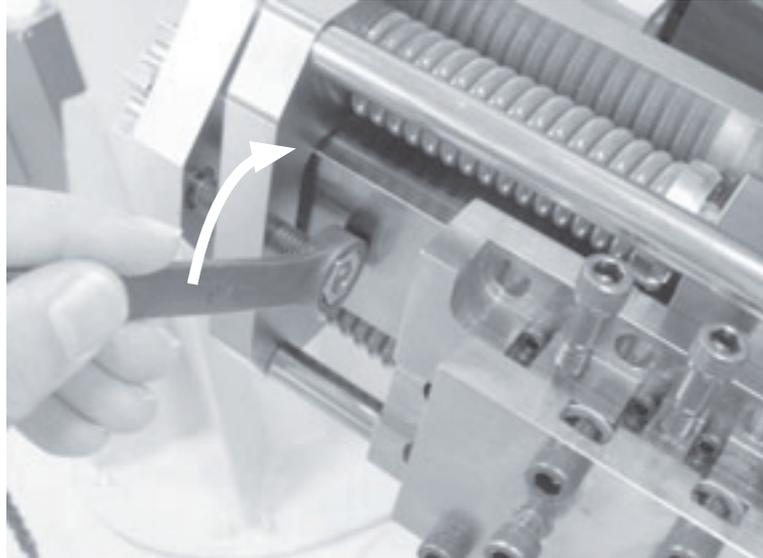
2. Entfernen Sie die Werkzeuge von beiden Werkzeugschlitten.



## WARNUNG

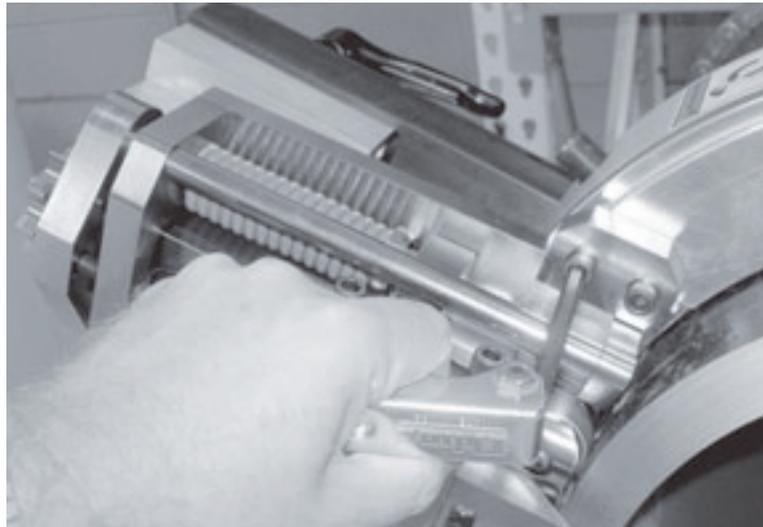
Sie **müssen** die Federspannschraube anziehen, bevor Sie die Montagespanner lösen. Im gegenteiligen Fall kann die Spannung der Federn den Schlitten bei Lösung der Spanner herausschleudern und zu Verletzungen oder einer Beschädigung der Geräte führen.

3. Ziehen Sie die Federspannschraube an beiden Werkzeugschlitten vollständig an, um die Spannung aus den Federn zu nehmen.



Abbildungen 3-22. Ziehen Sie die Federspannschraube gegen die Endplatte an.

4. Lösen Sie die Schrauben des Montagespanners und ziehen Sie den Werkzeugschlitten unter den Spannern heraus.



Abbildungen 3-23. Lösen Sie die Montagespannerschrauben, um den Werkzeugschlitten zu entfernen.

5. Sobald Sie den Werkzeugschlitten für unrunde Rohre nicht mehr benötigen, entfernen Sie bitte die Montagespanner von der LCSF.

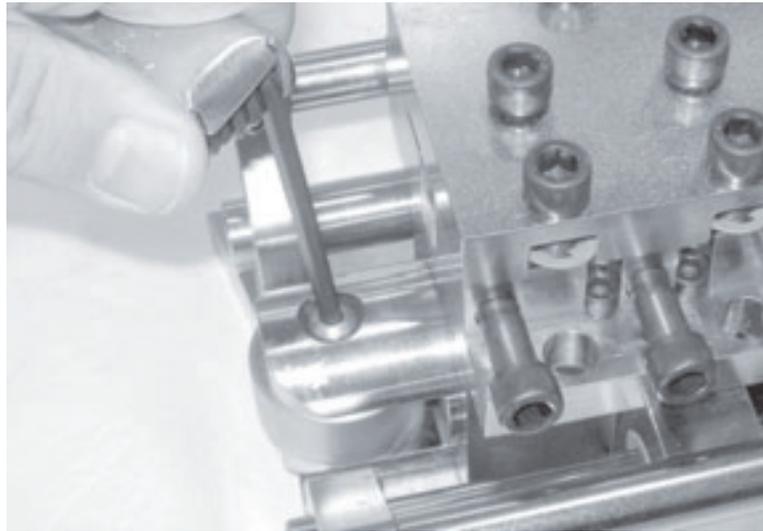


## Kapitel 4

# Wartung

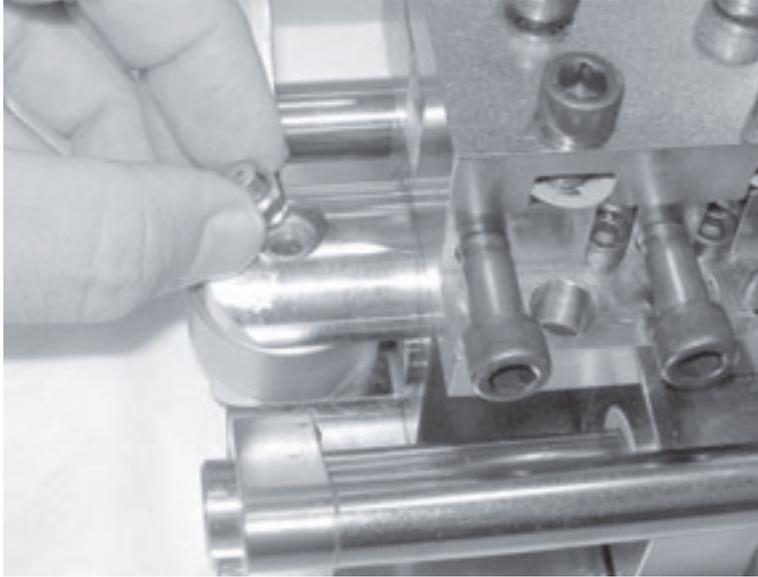
Die Werkzeugschlitten für unrunde Rohre erfordern nur eine geringe Wartung. Es ist jedoch wichtig, die Spurrollenlager zu schmieren. Falls Sie bei dem Trennvorgang ein Kühlmittel verwenden, sollten Sie diese Lager zwischen jedem Trennvorgang schmieren. Ansonsten sind die Lager nach jeweils 5 Betriebsstunden zu schmieren.

1. Entfernen Sie die Linsenkopfschrauben oben auf der Spurrolle.



*Abbildungen 4-1. Entfernen Sie die Linsenkopfschrauben, um auf das Spurrollenlager zugreifen zu können.*

2. Montieren Sie den mitgelieferten Schmiernippel und ziehen Sie diesen an seiner Position an. Ein handfestes Anziehen ist ausreichend.



Abbildungen 4-2. Montieren Sie den Schmiernippel und drehen Sie diesen in das Lager.

3. Bringen Sie Fett auf den Schmiernippel auf, bis dieses rund um die Spurrolle eindringt.



## VORSICHT

Stellen Sie sicher, den Schmiernippel vor der Verwendung des Schlittens zu entfernen. Der Nippel kann mit anderen Komponenten zusammenstoßen und die Geräte beschädigen.

4. Entfernen Sie den Schmiernippel.
5. Schrauben Sie die Linsenkopfschrauben wieder ein und ziehen Sie diese sicher an.

## Kapitel 5

# Teileliste und Bestellinformationen

---

### **BESTELLINFORMATIONEN**

Um eine Bestellung zu platzieren, den Kundendienst anzufordern oder detailliertere Informationen zu irgendeinem Produkt von E.H Wachs zu erhalten, können Sie uns unter einer der folgenden Telefonnummern erreichen:

USA                    800-323-8185  
International:    847-537-8800

### **Bestellung von Ersatzteilen**

Bitte beachten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen die weiter oben in diesem Kapitel angegebenen Teilelisten. Bitte geben Sie bei allen Bestellungen die Artikelbeschreibung und die Artikelnummer an. Bitte geben Sie bei der Bestellung immer die Modellnummer Ihrer Maschine an.

### **Informationen zur Reparatur**

Bitte fordern Sie vor der Rücksendung irgendwelcher Teile zur Reparatur oder Durchführung von Werksservicearbeiten telefonisch eine Genehmigungsnummer von uns an. Wir werden Sie bezüglich des Versands und der Handhabung informieren. Bitte geben Sie bei der Rücksendung die folgenden Informationen an:

- Ihren Namen/den Namen des Unternehmens
- Ihr Adresse
- Ihre Telefonnummer
- Ein kurze Beschreibung des Problems bzw. der durchzuführenden Arbeiten.

Vor der Durchführung irgendwelcher Reparaturarbeiten werden wir den Arbeitsaufwand abschätzen und Sie über die Kosten und die für den Abschluss der Arbeiten erforderliche Zeit informieren.

## **Informationen zur Gewährleistung**

Dem Handbuch liegt eine Garantiekarte bei. Bitte füllen Sie die Registrierungskarte aus und senden diese an E.H Wachs zurück. Bitte bewahren Sie den Registrierungsbeleg und die Garantiekarte zu Ihrer Information auf.

## **Adresse zur Rücksendung von Waren**

Bitte senden Sie zu reparierende Geräte an die folgende Adresse:

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

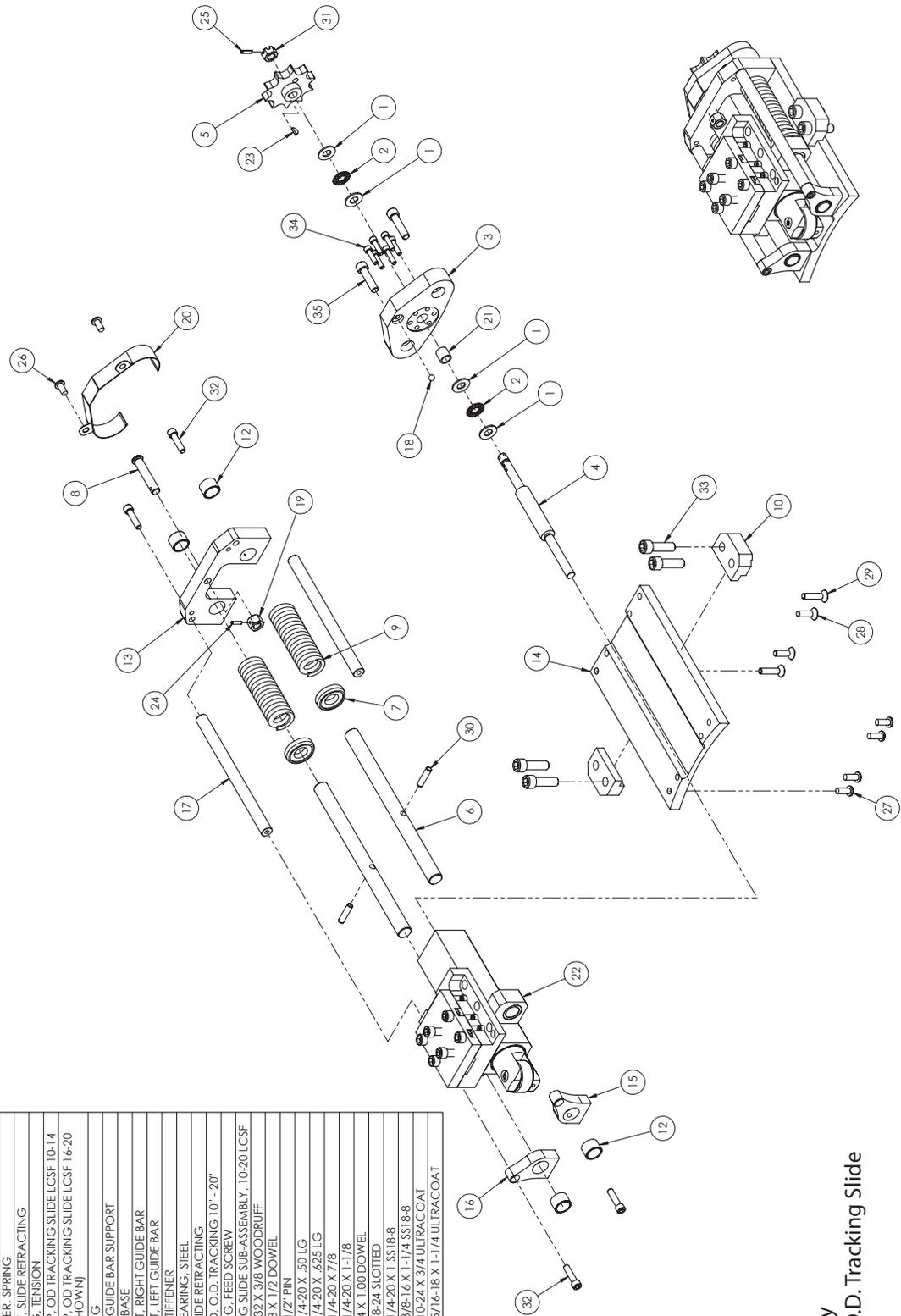
---

## **ZEICHNUNGEN UND TEILELISTEN**

Die Zeichnungen auf den folgenden Seiten stellen die Komponenten des Vorschubauslösers und der Werkzeugschlitten für unrunde Rohre dar. Jede Zeichnung enthält eine Stückliste.

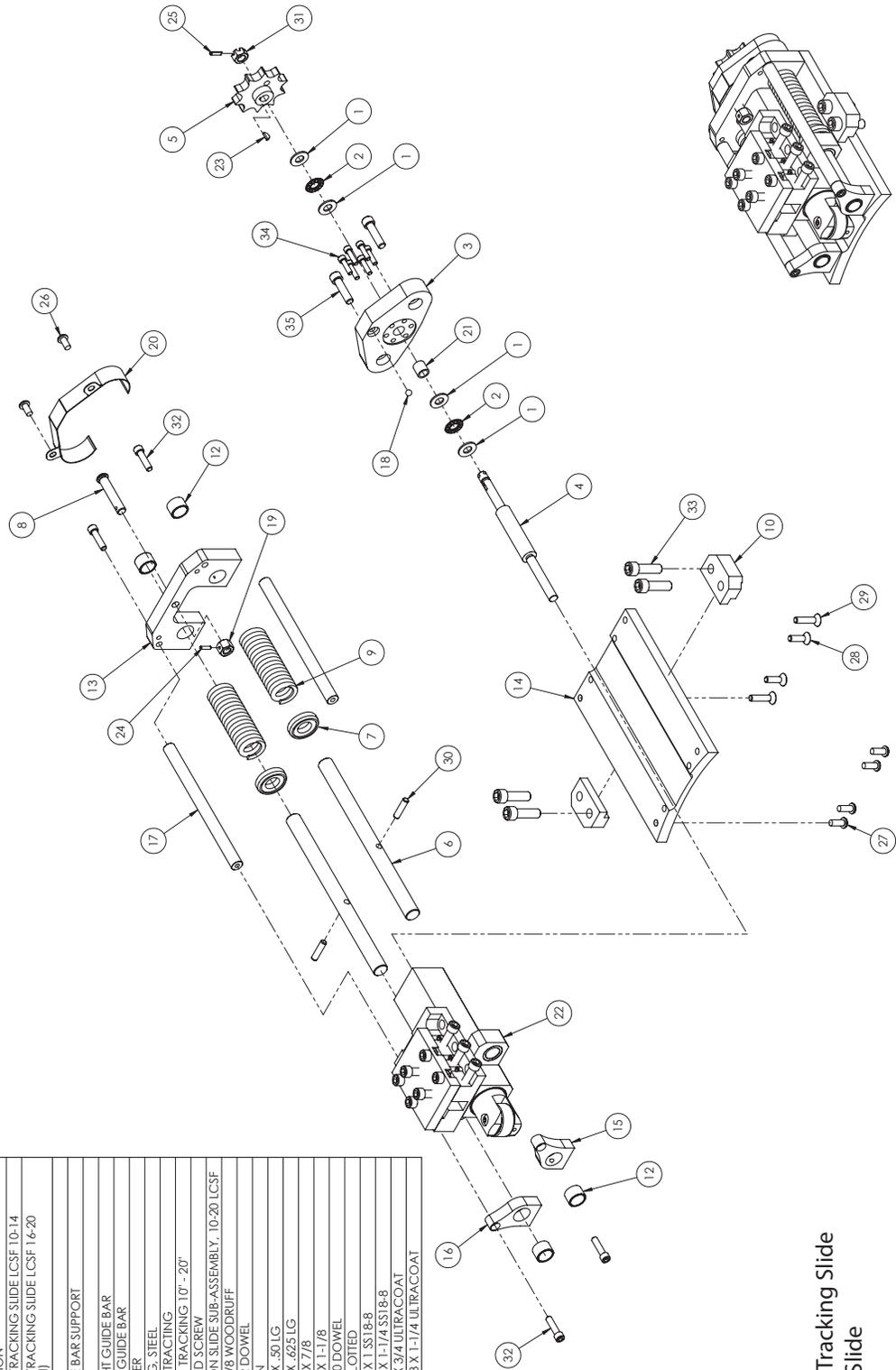
Sowohl der Trenn- als auch der Anfaswerkzeugschlitten werden vollständig abgebildet dargestellt. Sie sind bis auf die Werkzeughalterbaugruppe identisch.

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	43-045-00	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	NUIT, 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	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 .425 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 .100 DOWEL
31	90-075-07	1	NUIT, 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	90-240-12	2	SHCS 5/16-18 X 1-1/4 ULTRACOAT



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

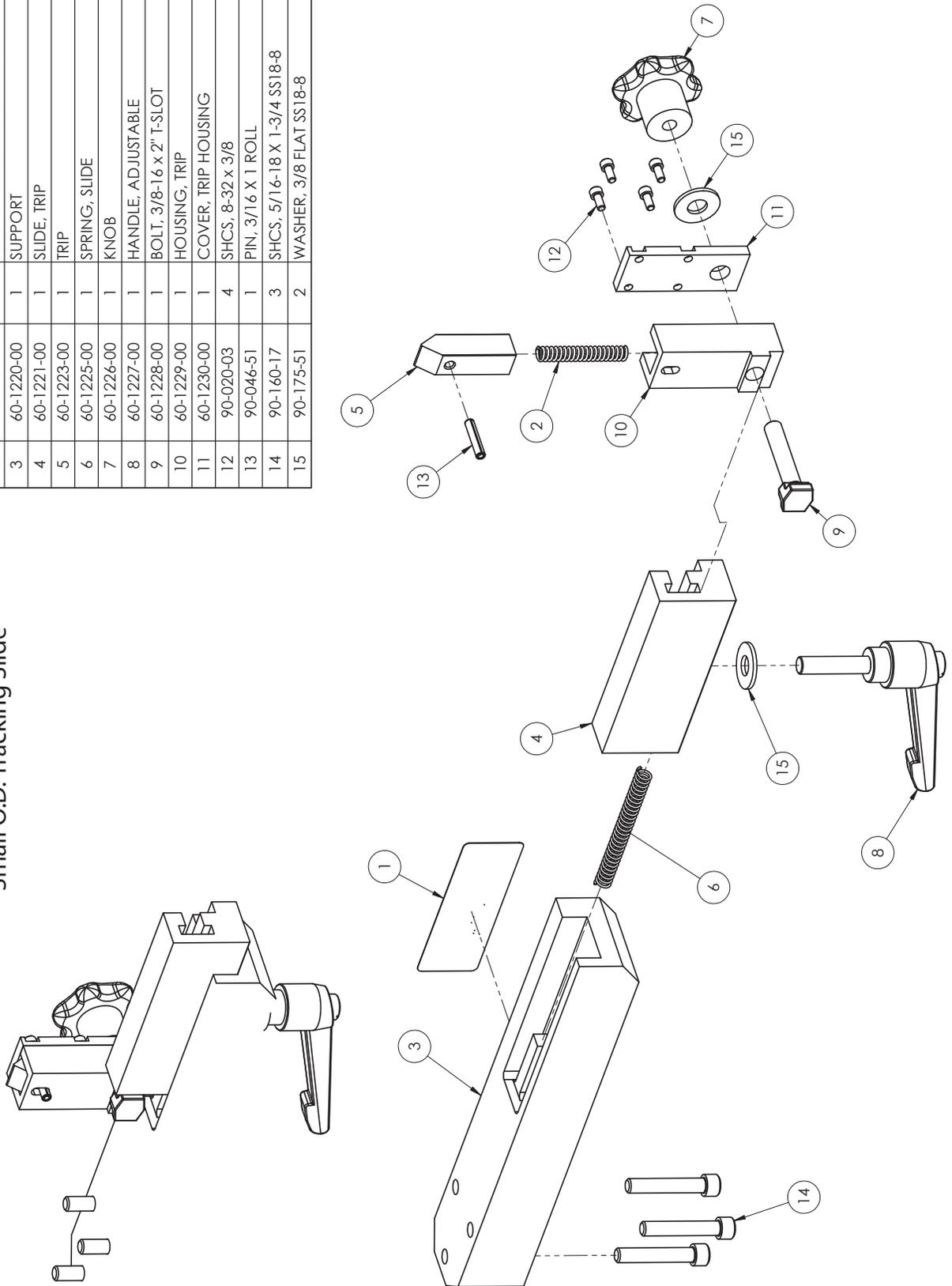
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	43-043-00	4	THRUST WASHER
2	43-064-00	2	BEARING, THRUST
3	60-1203-01	1	PLATE, TRACKING BAR END
4	60-1204-01	1	SCREW, FEED
5	60-1206-01	1	STARWHEEL
6	60-1208-00	2	SHAFT, GUIDE
7	60-1209-00	2	RETAINER, SPRING
8	60-1210-01	1	SCREW, SLIDE RETRACTING
9	60-1213-00	2	SPRING, TENSION
10	60-1218-00	2	CLAMP, OD TRACKING SLIDE LCSF 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	90-024-05	1	PIN, 1/8 X 1/2" DOWEL
25	90-024-55	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 S818-8
33	90-170-12	4	SHCS 3/8-16 X 1-1/4 S818-8
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

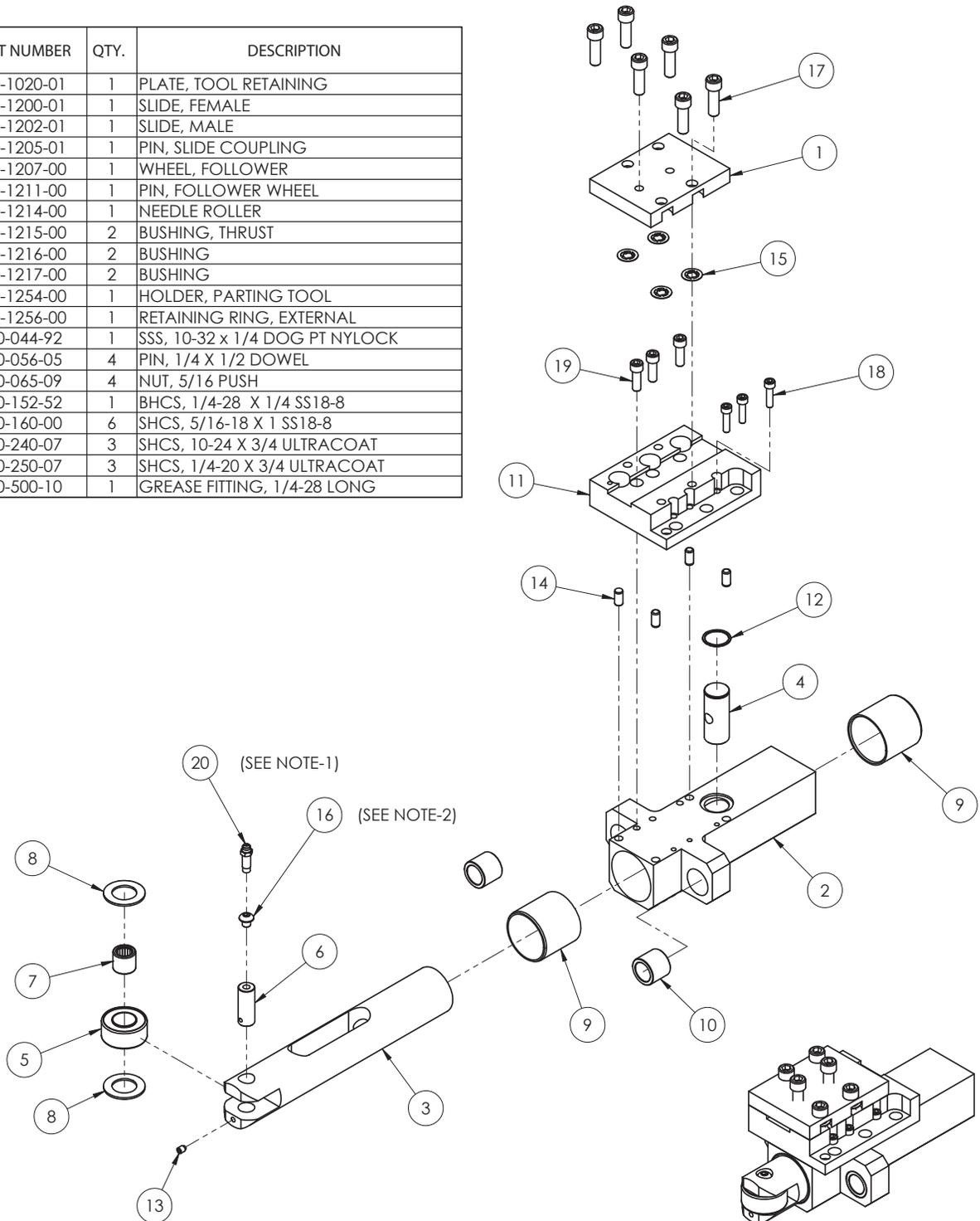
Parts and Assembly  
60-451-03, Trip Assembly for  
Small O.D. Tracking Slide

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



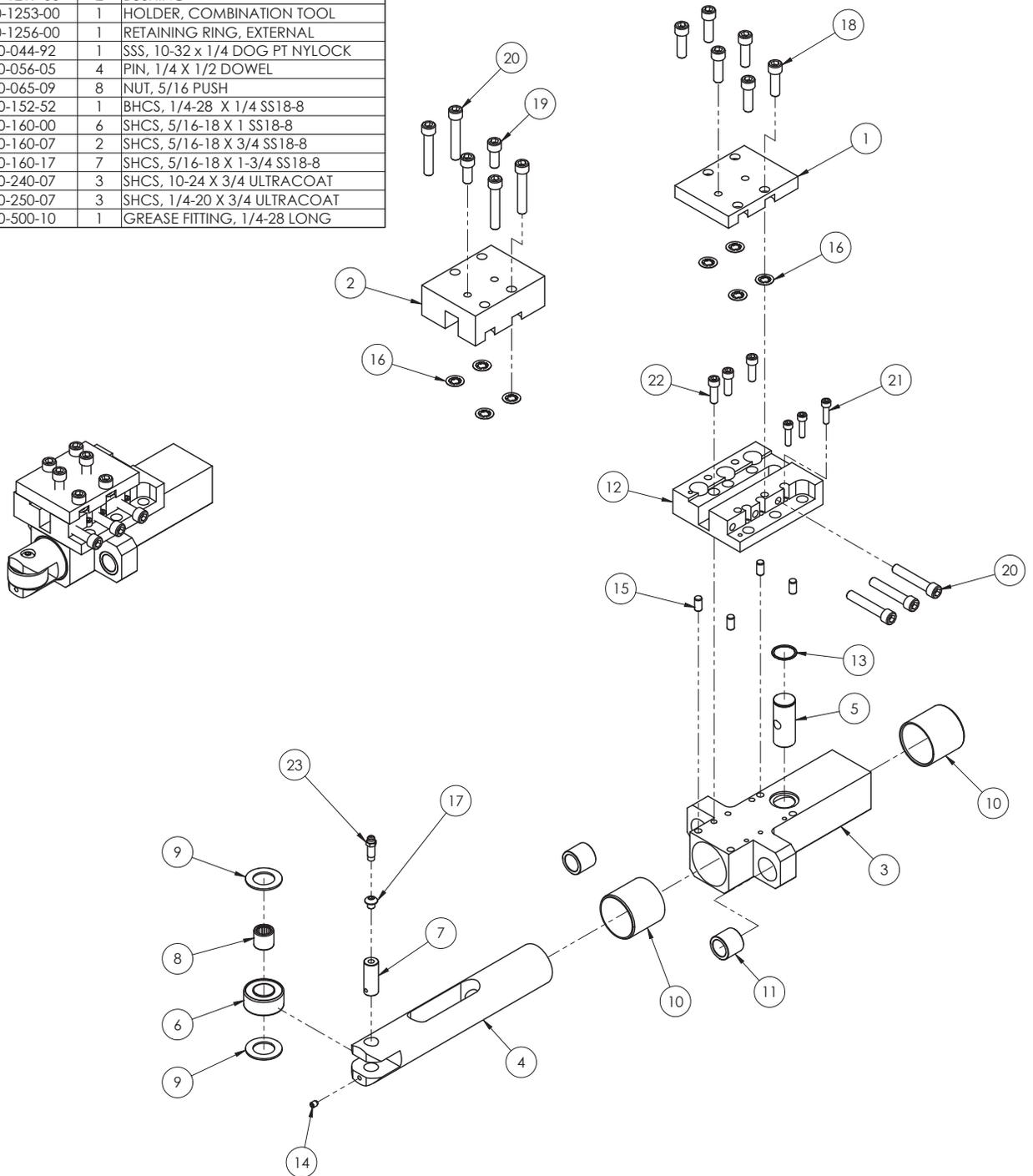
## Parts and Assembly 60-371-00, Parting Slide Subassembly

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**

**Überlegene Produkte.  
Umfassender Kundenservice.**

600 Knightsbridge Parkway • Lincolnshire, IL 60069

847-537-8800 • [www.wachsco.com](http://www.wachsco.com)