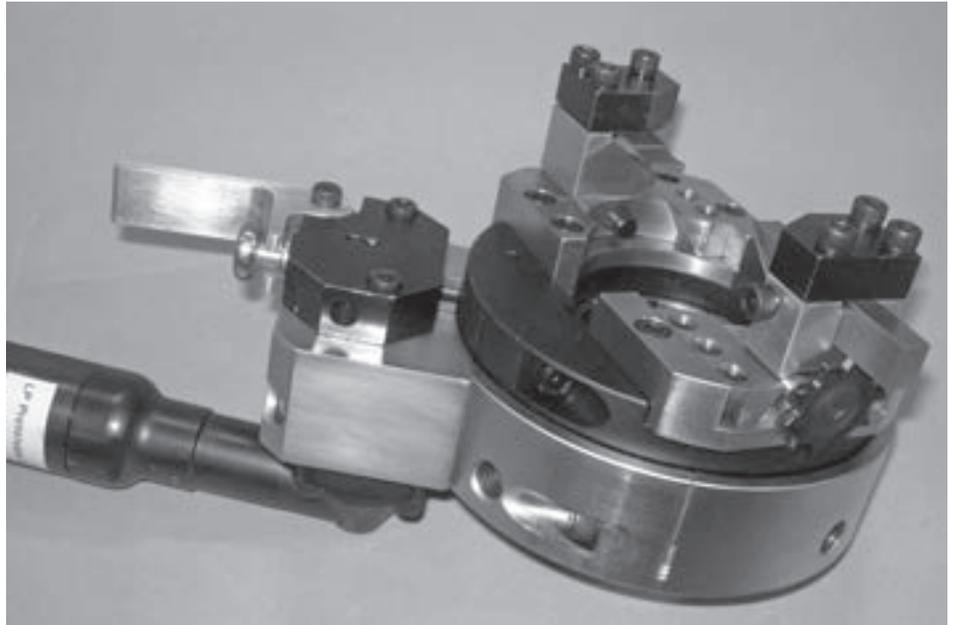




E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
www.ehwachs.com

Small Diameter Split Frame Benutzerhandbuch



E.H. Wachs Artikelnummer 80-MAN-01
Rev. A, December 2011

Revisionsverzeichnis:

Original	März 2009
Rev. 1	September 2009
Rev. 2	September 2010
Rev. 3	August 2011

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.

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG NACH
DER
RICHTLINIE 2006/42/EG DES RATS**

Details zur Ausgabe:	DATUM: 01.01.2011	Ort: E.H.Wachs, Lincolnshire, IL USA
Richtlinien:	Maschinenrichtlinie 2006/42/EC	
Konforme Maschinen:	<u>Split Frame Maschinen:</u> Low-Clearance Split Frame (LCSF) Small-Diameter Split Frame (SDSF)	
Modellnummer:	60-000-XX, 60-AIR-XX, 60-HYD-XX 80-0000-AX, 80-0000-RA, 80-4000-XX	
Seriennummer:		
Hersteller:	E.H. Wachs 600 Knightsbridge Parkway Lincolnshire IL 60069 USA	
Verantwortlicher Vertreter:	Orbitalum Tools GmbH Josef-Schüttler-Str. 17, 78224 Singen Deutschland Tel. +49 (0) 7731 - 792 872 Fax +49 (0) 7731 - 792 566	
Angewandte oder referenzierte harmonisierte Normen und andere technische Normen/Spezifikationen:	EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009 EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 EN 60201-1:2006 (für elektrische Maschinen) EN ISO 13857:2008 EN 982:1996 + A1:2008 (E) (für hydraulische Maschinen) EN 983:1996 (für pneumatische Maschinen) EN 13732-1:2006 EN ISO 14121-1:2007 EN ISO 13850:2008 (für pneumatische Maschinen)	
Richtlinien, mit denen die Konformität erklärt wird:	Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen des Anhangs 1 der Maschinenrichtlinie	
Hiermit bestätigen wir, dass die oben beschriebenen Maschinen mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG des Rats betreffend der Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten bezüglich der Sicherheit von Maschinen übereinstimmen.		
Unterzeichnet:		
Unterzeichner:	Pete Mullally Qualitätsleiter E.H. Wachs	

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Über dieses Handbuch	1
Ziel dieses Handbuchs	1
Verwendung des Handbuchs	2
Symbole und Warnhinweise	2
Aktualisierungen des Handbuchs und Revisionsverzeichnis	3
Kapitel 2: Sicherheit	5
Leitlinien zum sicheren Betrieb	5
Sichere Betriebsausstattung	6
Sicherheit beim Betrieb und bei der Wartung	6
Hydraulische Antriebsgeräte	6
Pneumatische Antriebsgeräte	7
Ausfall oder Ausschaltung der Stromversorgung	7
In diesem Handbuch enthaltene Sicherheitshinweise	7
Anforderungen bezüglich der Schutzausrüstungen	8
Schutzkleidung	8
Schutzbrille	8
Gehörschutz	8
Sicherer Betrieb der SDSF	9
Verwendungszweck	9
Korrekte Verwendung der SDSF	9
Missbrauch	9
Potenzielle Gefahren	9
Sicherheitsfunktionen der SDSF	11
Gekapseltes Lager und Zahnradantrieb	11
Leistungssteuerung mit "Stopp bei Loslassen"	11
Paddelartiger Auslöserhebel	12
Fernbedienungsoption	12
Richtlinien zur sicheren Einrichtung, zum sicheren Betrieb und zur sicheren Wartung	12
Checkliste vor der Inbetriebnahme	12
Sicherheit beim Betrieb	13
Position des Bedieners	13
Wartungs-Checkliste	13
Trennung von der Energiequelle	13
Sichere Anhebung und Handhabung	14
Installationsverfahren	14
Sicherheitsaufkleber	14
Kapitel 3: Einführung in die Geräte	17
Maschinenkomponenten	19
Montageoptionen	21
Spannfüße	21
Spannschalen	23

Werkzeugschlittensoptionen	25
Trennen/Anfasen	26
Entfernen von Muffenschweißnähten	26
Kit zur Entfernung von Muffenschweißnähten	28
Innenbearbeitung	31
Spanloses Trennschneiden	31
Werkzeugsatz	32
Empfohlene Zubehörteile	32
Antriebsoptionen	32
Montageoptionen auf der Werkbank	34
Anwendungsbereich	36
Lichte Höhen der Werkzeugschlitten mit Axialvorschub	41
Abmessungen FME-Schlitten (80-4106-XX)	42
Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (Schlitten 80-4100-10 für 1 Zoll SDSF)	43
Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (Schlitten 80-4100-20 für 1-1/2, 2 Zoll und 2-1/2 Zoll SDSF)	44
Abmessungen des Auslösers mit Radialvorschub (80-4103-00)	45
Abmessungen des Auslösers mit Axialvorschub (80-4105-00)	46
Abmessungen des Innenbearbeitungswerkzeugschlittens (80-4107-00)	47
Anwendungsbereich des Druckluftmotors (80-4004-00)	48
Anwendungsbereich der Elektromotoren (80-4005-01/80-4006-01)	48
Kapitel 4: Montage, Demontage und Lagerung	49
Demontage der Maschine und Lagerung	49
Kapitel 5: Bedienungsanleitungen	51
Checkliste vor der Inbetriebnahme	51
Konfiguration der SDSF für den Betrieb	51
Auswahl der Spannfüße oder Spannschale zur Montage	51
Installation der Spannfüße	52
Hinzufügung von Spannfuß-Verlängerungsblöcken	53
Entfernung der Spannfüße zur Montage der Spannschale	53
Auswahl der Schlitten, Werkzeuge und des Auslösers	53
Installation der Werkzeugschlitten mit Radialvorschub	54
Installation des Vorschubauslösers	56
Installation des Werkzeugschlittens mit Axialvorschub	57
Montage der Maschine auf dem Rohr	58
Einstellung der Spannfüße	60
Montage der Spannschale	61
Montage des Antriebsmotors	66
Druckluftantrieb	66
110-V-Elektroantrieb	67
Trennen und Anfasen	70
Innenbearbeitung	71
Entfernen von Muffenschweißnähten	74
Radiales Trennen von Muffenschweißnähten	74
Axiales Trennen von Muffenschweißnähten	75

Foreign Material Exclusion Trennschneiden	77
Entfernung der Maschine	78
Montage der Spannfüße	78
Montage der Spannschale	78
Fernbedienung mit der SF ACM	79
Anschlüsse	80
Übersicht über das Bedienfeld	81
Aufstellung des ACM am Arbeitsplatz	82
Betrieb des ACM	83
Einstellung des Ausgangsdrucks	89
Verwendung der Entlüftungs-Schnellkupplung	90
Konfiguration des Druckluftantriebs für das ACM	92
Druckluftarmatur	92
Änderung der Druckluftauslösung	93
Kapitel 6: Routinemäßige Wartung	97
Schmierung	97
Werkzeugschlitten	97
Luftaufbereitungsmodul	98
Split Frame	100
Lagereinstellung	100
Einstellung der Werkzeugschlittenspannung	104
Wartung des Druckluftmotors	105
Demontage des Antriebsstrangs	105
Demontage des Motors	106
Demontage des DL-Rückkopfes	106
Allgemeiner Wiedereinbau	106
Montage des Getriebegehäuses	106
Wiedereinbau des Motors	107
Installation des Motors der Reihe 136DL	107
Vollständiger Wiedereinbau	107
Wartung des Elektromotors	107
Wartung des ACM	107
Kapitel 7: Wartung und Reparatur	111
Austausch der Werkzeugschlitten-Vorschubmutter	111
Austausch der Werkzeugschlitten-Vorschubspindel	112
Kapitel 8: Teilelisten und Zeichnungen	115
SDSF-Basismaschine (80-4000-XX)	116
SDSF-Rahmenbaugruppe (80-3000-XX)	117
Ritzelbaugruppe (80-3002-XX)	118
Spannfußbaugruppe (80-4001-00)	119
Anfaswerkzeugschlitten (80-4102-XX)	122
Werkzeugschlitten mit Axialvorschub (80-4104-XX)	123
FME-Schlitten (80-4106-XX)	124
Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4100-XX).	125

Baugruppe Anfaswerkzeugschlitten-Abdeckung (80-4108-00)	126
Innenbearbeitungswerkzeugschlittens (80-4107-00)	127
Auslöser mit Radialvorschub (80-4103-00)	128
Auslöser mit Axialvorschub (80-4105-00)	129
Druckluftantrieb (80-4004-00)	130
110-V-Elektroantrieb (80-4005-01)	131
220-V-Elektroantrieb (80-4006-01)	131
110-V-Elektroantrieb (80-4005-00, VERALTET)	132
Split Frame Druckluft-Steuerungseinheit (60-420-00)	133
Unterbaugruppe Druckluft-Steuerungseinheit (60-375-00)	134
Unterbaugruppe Druckluft-Steuerungseinheit (60-375-00)	135
Schaltbild Druckluft-Steuerungseinheit (60-420-00)	136
Kapitel 9: Zubehör und Ersatzteile	137
Zubehörteile	137
Ersatzteile	142
Kapitel 10: Bestellinformationen	143
Bestellung von Ersatzteilen	143
Informationen zur Reparatur	143
Informationen zur Gewährleistung	144
Adresse zur Rücksendung von Waren	144

Kapitel 1

Über dieses Handbuch

ZIEL DIESES HANDBUCHS

Dieses Handbuch erläutert die Bedienung und Wartung der Small Diameter Split Frame (SDSF). Das Handbuch schließt Anleitungen zur Einrichtung, zum Betrieb und zur Wartung ein. Darüber hinaus sind Teilelisten, Diagramme sowie Anleitungen zur Wartung enthalten, um Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen und der Durchführung der vom Benutzer ausführbaren Reparaturen zu unterstützen.

Bevor Sie die SDSF in Betrieb nehmen, sollten Sie dieses Handbuch lesen und sich mit allen Anleitungen vertraut machen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie zumindest die folgenden Kapitel lesen und verstehen:

- Kapitel 1 - Über dieses Handbuch
- Kapitel 2 - Sicherheit
- Kapitel 3 - Einführung in die Geräte
- Kapitel 5 - Bedienungsanleitungen
- Kapitel 9 - Zubehör und Ersatzteile

Falls Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen, sollten Sie sicherstellen, die folgenden Kapitel zu lesen und zu verstehen:

- Kapitel 1 - Über dieses Handbuch
- Kapitel 4 - Montage, Demontage und Lagerung
- Kapitel 6 - Routinemäßige Wartung
- Kapitel 7 - Wartung und Reparatur

Bitte beachten Sie außerdem das Kapitel 8 - Teilelisten und Zeichnungen.

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.

Bitte beachten Sie alle in diesem Handbuch angegebenen Warn-, Vorsichts- und allgemeinen Hinweise mit zusätzlichen Informationen.



WARNUNG

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



VORSICHT

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



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.



Dies ist das **Geräte-Beschädigungssymbol**. Es wird dazu verwendet, Sie auf **potenzielle Beschädigungssituationen von Geräten** hinzuweisen. Befolgen Sie alle Hinweise neben diesem Symbol, um eine Beschädigung der Geräte oder des gerade bearbeiteten Werkstücks zu vermeiden.



VORSICHT

Ein VORSICHTSHINWEIS mit dem Beschädigungssymbol weist auf eine Situation hin, die zu einer **Beschädigung der Geräte** führen wird.



WICHTIG

Der Hinweis WICHTIG mit dem Beschädigungssymbol weist auf eine Situation hin, die zu einer **Beschädigung der Geräte** führen kann.



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. Wenn ein Handbuch überprüft wird, aktualisieren wir das Revisionsverzeichnis auf der Titelseite.

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 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.

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 Geräte von E.H Wachs in Betrieb nehmen. Es enthält wichtige Sicherheitsanleitungen und Empfehlungen.

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; die Bestellinformationen können Sie dem Kapitel 10 entnehmen.
- **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.

Hydraulische Antriebsgeräte

- Hydraulikkomponenten wie Schläuche, Motoren und Verteiler können während des Betriebs heiß werden und Verbrennungen verursachen. Berühren Sie mit Ausnahme der Bedienersteuerungen während oder nach dem Betrieb der Maschine nicht die Hydraulikkomponenten.



WARNUNG

Die Einspritzung von Hydraulikflüssigkeit unter die Haut ist eine schwerwiegende Verletzung, die zu Infektionen, Gewebeschäden und dem möglichen Verlust eines Körperteils führen kann. **Bitte begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung.** Erste-Hilfe-Maßnahmen reichen zur Behandlung von Injektionsverletzungen nicht aus.

- **Hydraulische Injektionsverletzungen** — Durch ein Nadelloch in einem Hydraulikschlauch oder einem Hydraulikanschluss kann Flüssigkeit mit einer ausreichenden Kraft herausgespritzt werden, um die Haut zu durchbohren. Prüfen Sie Schläuche und Anschlüsse regelmäßig auf Undichtigkeiten. **Verwenden Sie für die Prüfung auf Undichtigkeiten nicht ihre bloßen Hände, während das System unter Druck steht.** Falls Sie eine Undichtigkeit vermuten, positionieren Sie ein Stück Papier oder Karton mindestens 15 cm (6 Zoll) über den verdächtigen Bereich und achten Sie darauf, ob Flüssigkeit auf die Oberfläche gesprüht wird.

Pneumatische Antriebsgeräte

- Druckluftmotoren können während des Betriebs heiß werden und Verbrennungen verursachen. Berühren Sie mit Ausnahme der Bedienersteuerungen während oder nach dem Betrieb der Maschine nicht den Druckluftmotor.
- Bevor Sie die Druckluftleitung vom Gerät trennen, stellen Sie die Luft immer an der Quelle ab und lassen Sie den gesamten Restdruck am Druckluftmotor ab.

Ausfall oder Ausschaltung der Stromversorgung

- Falls die Stromversorgung des Geräts ausfällt, trennen Sie das Gerät vom Strom und verriegeln umgehend die Stromversorgung, um einen unbeabsichtigten Neustart der Maschine zu verhindern.
- **ELEKTRISCH ANGETRIEBENE GERÄTE** — Falls der Elektroantrieb aufgrund seiner eingebauten thermischen Schutzvorrichtung ausgeschaltet wird, trennen Sie den Motor umgehend von der Stromquelle.
- Befolgen Sie bei allen Energiequellen die am Arbeitsplatz geforderten Verriegelungs-/ Kennzeichnungsverfahren, wenn Sie die Geräte trennen oder warten.

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 SDSF

Verwendungszweck

Die Small Diameter Split Frame wurde dazu ausgelegt, über den AD einer geschlossenen Rohrleitung oder eines offenen Rohrendes montiert zu werden und Trennarbeiten und Schweißnahtvorbereitungen (Anfasen, Innenbearbeiten und U-Naht-Vorbereiten) durchzuführen. Hierbei werden Kaltschneid- und Drehverfahren mit einer Vielzahl von Werkzeugen für unterschiedliche Schneidanwendungen eingesetzt.

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 SDSF nicht in einer Weise, die gegen diese Leitlinien verstößt.

Korrekte Verwendung der SDSF

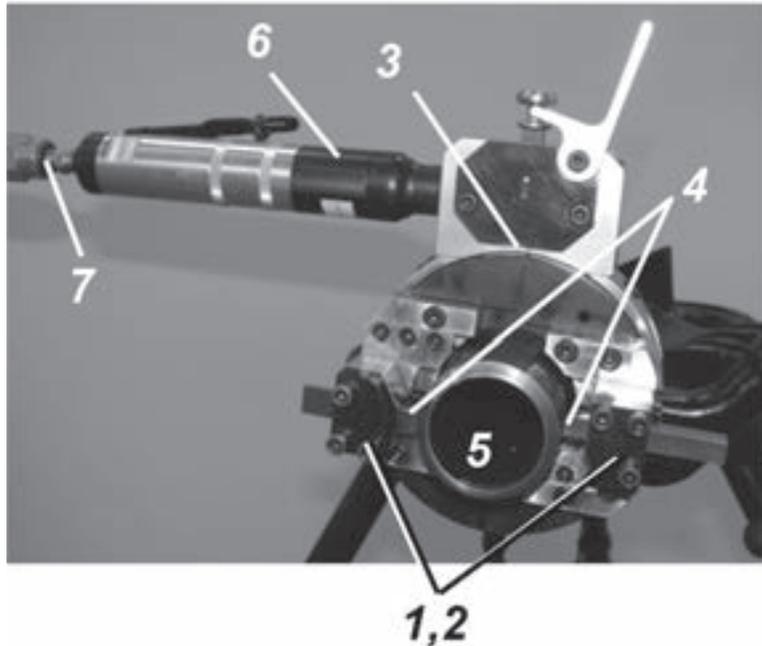
- Die SDSF sollte nur von geschulten, qualifizierten Bedienern verwendet werden.
- Das Werkstück muss innerhalb der Betriebskapazität des von Ihnen verwendeten SDSF-Modells liegen. Bitte beachten Sie hierzu die Informationen zum Anwendungsbereich und die Zeichnungen im Kapitel 3.
- Stellen Sie sicher, dass es die Betriebsausstattung erlaubt, die Maschine sicher und genau auf dem Werkstück zu montieren.
- Stellen Sie sicher, dass um die SDSF und das Werkstück herum ausreichend freier Raum vorhanden ist, um die Maschinensteuerungen wie in der Bedienungsanleitung angegeben zu bedienen (Kapitel 5).
- Montieren Sie die SDSF so, dass das Antriebsgehäuse für die bequeme Montage und den leichten Betrieb des Antriebsmotors positioniert ist.
- Setzen Sie die SDSF nur auf leeren, drucklosen Rohren oder Leitungen ein.

Missbrauch

- Versuchen Sie nicht, die SDSF auf nicht zylinderförmigen Werkstücken zu montieren bzw. einzusetzen.
- Versuchen Sie nicht, die SDSF auf irgendeinem Werkstück zu montieren bzw. einzusetzen, an dem diese nicht sicher befestigt werden kann.
- Versuchen Sie nicht, die SDSF auf irgendeinem Werkstück zu montieren bzw. einzusetzen, das nicht stabil genug ist, um die SDSF zu halten.
- Montieren Sie die SDSF nicht auf der "herabfallenden" Seite der Schnittlinie, es sei denn, Sie haben die SDSF und das Werkstück korrekt gerüstet und abgestützt.
- Deaktivieren Sie keine der Sicherheitsfunktionen der SDSF und entfernen Sie keine Sicherheitsaufkleber. Tauschen Sie abgenutzte oder beschädigte Sicherheitsaufkleber umgehend aus. (Bitte sehen Sie hierzu den Abschnitt "Sicherheitsaufkleber" weiter unten in diesem Kapitel.)

Potenzielle Gefahren

Die nachstehenden Abbildungen beschreiben die möglichen Risiken beim Betrieb der Small Diameter Split Frame. Bezüglich der Anleitungen zum sicheren Betrieb sehen Sie bitte die Beschreibung jeder Gefahr.



Abbildungen 2-1. Mögliche Risiken beim Betrieb der SDSF. Bitte sehen Sie hierzu die Beschreibungen in der linken Spalte.

- 1. Drehring** — Halten Sie sich von dem Drehring und den Werkzeugschlitzen entfernt, wenn Sie die SDSF betreiben. Der Kontakt mit beweglichen Teilen kann zu schwerwiegenden Verletzungen führen.
- 2. Einklemmgefahr von Handschuhen und Kleidungsstücken** — Tragen Sie beim Betrieb der SDSF keine Handschuhe oder losen Kleidungsstücke. Diese können in beweglichen Maschinenteilen eingeklemmt werden und zu schwerwiegenden Verletzungen führen.
- 3. Sternrad-/Auslöserklemmpunkt** — Betreiben Sie den Auslöser nur über den Auslöserhebel. Berühren Sie mit Ausnahme des Hebels beim Betrieb der SDSF oder wenn Sie diese aus irgendeinem Grund manuell drehen keinen Teil des Vorschubauslösers.
- 4. Scharfe Schneidwerkzeuge** — Die mit der SDSF verwendeten Schneidwerkzeuge können sehr scharf sein. Gehen Sie bei der Handhabung der Werkzeuge vorsichtig vor und halten Sie sich von diesen entfernt, wenn die Maschine in Betrieb ist.
- 5. Späne** — Die Metallabfälle vom Schneidvorgang können sehr scharf und heiß sein. Gehen Sie bei der Reinigung von Abfällen von der Maschine und der Säuberung des Arbeitsbereichs vorsichtig vor. Stoppen Sie die Maschine, bevor Sie Späne beseitigen. Verwenden Sie bei der Handhabung von Spänen angemessene Schutzhandschuhe.
- 6. Heiße Oberflächen** — Druckluftmotoren und Hydraulikkomponenten wie Schläuche, Motoren und Verteiler können während des Betriebs heiß werden und Verbrennungen verursachen. Stellen Sie sicher, dass diese Komponenten nicht heiß sind, bevor Sie diese berühren.
- 7. Druckluftmotoranschluss** — Eine unter Druck stehende Druckluftleitung kann schwerwiegende Verletzungen verursachen, wenn sich diese löst. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftleitung an dem Gerät mit einem Stift oder einem anderen geeigneten Befestigungsmittel gesichert ist.

Sicherheitsfunktionen der SDSF

Das Design der Small Diameter Split Frame schließt die folgenden Funktionen für einen sicheren Betrieb ein.

Gekapseltes Lager und Zahnradantrieb

Die Lager und Antriebsräder der SDSF sind in der Maschine eingekapselt, um den Kontakt des Bedieners mit diesen Teilen während des Betriebs der Maschine zu verhindern.

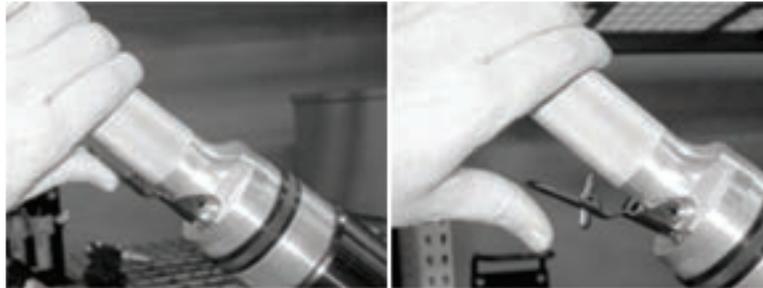
Leistungssteuerung mit "Stopp bei Loslassen"



WARNUNG

Deaktivieren oder umgehen **Sie nicht** die Funktion "Stopp bei Loslassen". Die Maschine laufen zu lassen, während Sie nicht die Steuerungseinheit festhalten, könnte zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

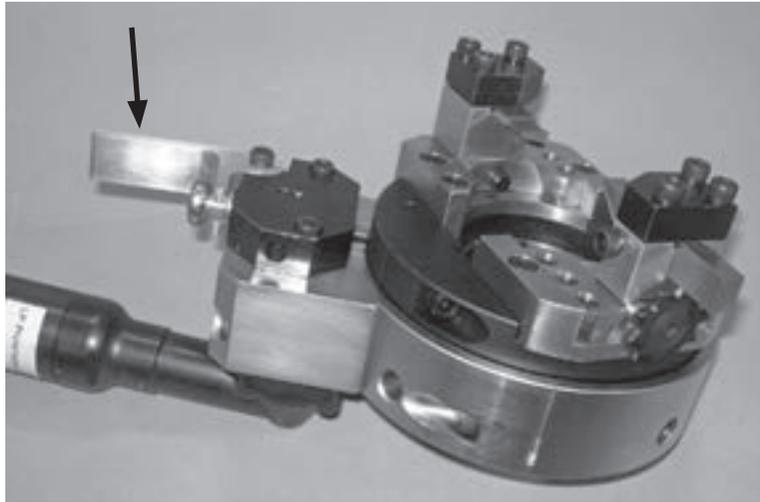
Die Leistungssteuerung aller Antriebe der SDSF (pneumatisch und elektrisch) muss vom Bediener gedrückt gehalten werden, damit die Maschine betrieben werden kann. Sobald der Bediener die Leistungssteuerung loslässt, stoppt die SDSF sofort.



Abbildungen 2-2. Halten Sie den Druckluftmotorauslöser, um die SDSF (links) zu betreiben. Bei Loslassen des Auslösers (rechts) schaltet sich der Druckluftmotor aus.

Paddelartiger Auslöserhebel

Das Auslöserdesign der SDSF erlaubt dem Bediener, den Vorschubauslöser von der Rückseite der Maschine ein- und auszukuppeln, ohne in den Arbeitsbereich des Drehrings und der Werkzeugschlitten greifen zu müssen. Der paddelartige Auslöserhebel bewegt den Auslöserstift herein und heraus, um die Einkuppelung des Vorschubauslösers zu steuern.



Abbildungen 2-3. Der paddelartige Auslöserhebel erlaubt Ihnen, den Vorschubauslöser von der Rückseite der SDSF ein- und auszukuppeln, ohne Ihre Hände in den Weg beweglicher Komponenten legen zu müssen.

Fernbedienungsoption

Ein fernbedienter Betrieb steht als Option für alle SDSF-Antriebsarten bereit.

- Für Druckluftantriebe bestellen Sie bitte die Druckluftsteuerungseinheit (Artikel-Nr. 80-4200-00). Bitte sehen Sie hierzu die Betriebsanleitungen der ACM-Luftsteuerungseinheit im Kapitel 5.
- Bezüglich Elektroantrieben wenden Sie sich bitte an den Kundenservice von E.H. Wachs, um Ihre Betriebsausstattung und Anforderungen zu besprechen.

Richtlinien zur sicheren Einrichtung, zum sicheren Betrieb und zur sicheren Wartung

Checkliste vor der Inbetriebnahme

Bitte führen Sie bei jedem Einsatz der SDSF die folgenden Prüfungen durch, um sicherzustellen, dass diese sich in einem guten Betriebszustand befindet:

- Prüfen Sie, dass alle Sicherheitskomponenten korrekt arbeiten.
- Achten Sie dabei auf Beschädigungen oder Abnutzungen, die den Betrieb und die sichere Verwendung der Maschine beeinträchtigen könnten. Reparieren Sie alle fehlerhaften Komponenten, bevor Sie die Maschine verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine sauber und korrekt geschmiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge scharf und in gutem Zustand sind. Qualitativ schlechte Werkzeuge können den Schneidvorgang erschweren und eventuell zu Maschinenstörungen und/oder Verletzungen führen.
- Prüfen Sie die Energieanschlüsse (pneumatisch oder elektrisch), um sicherzustellen, dass sich diese in einem guten Zustand befinden.

Sicherheit beim Betrieb

- Stoppen Sie die Antriebsbewegung der SDSF, um diese von Spänen zu reinigen und Maschineneinstellungen durchzuführen.
- Verwenden Sie bei Trennarbeiten (Schneidvorgängen) eine Auffangvorrichtung, um ein Herabfallen des abgetrennten Rohrstücks zu verhindern.
- Halten Sie Druckluftschläuche und Netzkabel von beweglichen Teilen entfernt, während sich die Maschine in Betrieb befindet.

Position des Bedieners

Die bevorzugte Position zum Betrieb der SDSF ist seitlich von der Maschine (falls möglich hinter dem festen Ring). Stellen Sie sicher, dass Sie die Maschine so installieren, dass Sie die Steuerungen bedienen können, ohne in Kontakt mit beweglichen Teilen zu kommen.

Wartungs-Checkliste

- Trennen Sie die SDSF während der Wartung von der Energiequelle. Bitte sehen Sie hierzu die Anleitungen im folgenden Abschnitt.
- Entfernen Sie Zubehörteile wie die Antriebsbaugruppen und Werkzeugschlitten, es sei denn, diese sind Teil des Wartungsverfahrens.

Trennung von der Energiequelle

Befolgen Sie alle geforderten Verriegelungs- und Kennzeichnungsverfahren Ihres Arbeitsplatzes, wenn Sie die SDSF vom Strom trennen.

	WARNUNG
<p>Bevor Sie die Druckluftleitung trennen, schalten Sie die Druckluft bitte immer an der Quelle ab und lassen allen Restdruck am Druckluftmotor entweichen. Die Trennung der unter Druck stehenden Druckluftleitung könnte zu schwerwiegenden Verletzungen führen.</p>	

- **PNEUMATISCHE ENERGIE** — Um die pneumatische SDSF von der Energiequelle zu trennen, entfernen Sie die Druckluftleitung von der Druckluftmotorkupplung.



Abbildungen 2-4. Trennen Sie die pneumatische Energie, indem Sie die Druckluftleitung vom Druckluftantrieb entfernen.

- **ELEKTRISCHE ENERGIE** — Um die elektrische SDSF von der Energiequelle zu trennen, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

Sichere Anhebung und Handhabung

- Maschinen oder Baugruppen über 18 kg (40 lb) müssen von zwei Personen bzw. mit einer Hebevorrichtung angehoben werden. Bitte sehen Sie hierzu die Maschinengewichtstabelle im folgenden Abschnitt.
- Alle SDSF-Modelle wiegen weniger als jeweils 18 kg (40 lb). Die Bestimmung, ob eine Maschine oder Baugruppe von einer Person angehoben werden kann, liegt jedoch in der Verantwortung des Endbenutzers. Schwer zu handhabende Maschinen oder Baugruppen sollten von zwei Personen oder mit einer Hebevorrichtung angehoben werden.
- Rüsten oder heben Sie die SDSF nicht an, während diese an den Strom angeschlossen ist. Entfernen Sie soweit möglich alle Zubehörteile (Werkzeugschlitten, Auslöser, Antriebsbaugruppen, etc.), während Sie die Maschine anheben und handhaben.

Installationsverfahren

Bitte sehen Sie hierzu die detaillierten Anleitungen im Kapitel 5 bezüglich der Montage der SDSF auf dem Werkstück. Es werden sichere Installationsverfahren zur Montage der Maschine sowohl an horizontalen als auch vertikalen Werkstücken bereitgestellt.

Sicherheitsaufkleber

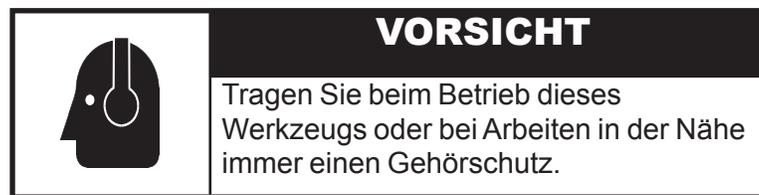
An der SDSF sind die folgenden Sicherheitsaufkleber angebracht.



Abbildungen 2-5. Dieser Aufkleber befindet sich auf dem Antriebsgehäuse. Die Motorspanner müssen gesichert sein, um die SDSF sicher betreiben zu können.



Abbildungen 2-6. Dieser Aufkleber befindet sich auf dem Antriebsgehäuse. Halten Sie Ihre Hände und Finger von beweglichen Teilen entfernt, während die SDSF in Betrieb ist.



Abbildungen 2-7. Dieser Aufkleber befindet sich auf dem Druckluftmotor. Tragen Sie einen Gehörschutz, um sich vor hohen Lärmpegeln beim Betrieb des Druckluftmotors zu schützen. Das Fehlen eines Gehörschutzes kann zu einem Hörverlust führen.



Abbildungen 2-8. Dieser Aufkleber befindet sich auf dem Druckluftmotor. Verwenden Sie keine Druckluft über 6,2 bar (90 psi).



Abbildungen 2-9. Dieser Aufkleber befindet sich auf dem Druckluftmotor. Tragen Sie beim Betrieb der SDSF eine Schutzbrille.

Kapitel 3

Einführung in die Geräte

Die Small Diameter Split Frame (SDSF) wurde zum Trennen, Endbearbeiten und Innenbearbeiten von Rohren und Rohrleitungen mit einer Wandstärke bis 11 mm (0,44 Zoll) entwickelt und ist zum Entfernen von Muffenschweißnähten in axialen und radialen Konfigurationen geeignet.

Die SDSF ist leicht und flexibel und daher ideal für Einsätze in beengten Umgebungen. Sie lässt sich leicht einrichten und betreiben und besitzt ein selbstausrichtendes Spannsystem für präzise Trennergebnisse, die normalerweise nur mit fest angebrachten Werkzeugmaschinen erreicht werden.

Es sind sechs Modelle bis zu einer Größe von 150 mm (6 Zoll) erhältlich, die auf der Tabelle 1 dargestellt werden. Alle Maschinen werden entweder mit einem Druckluft- oder Elektromotor angetrieben.

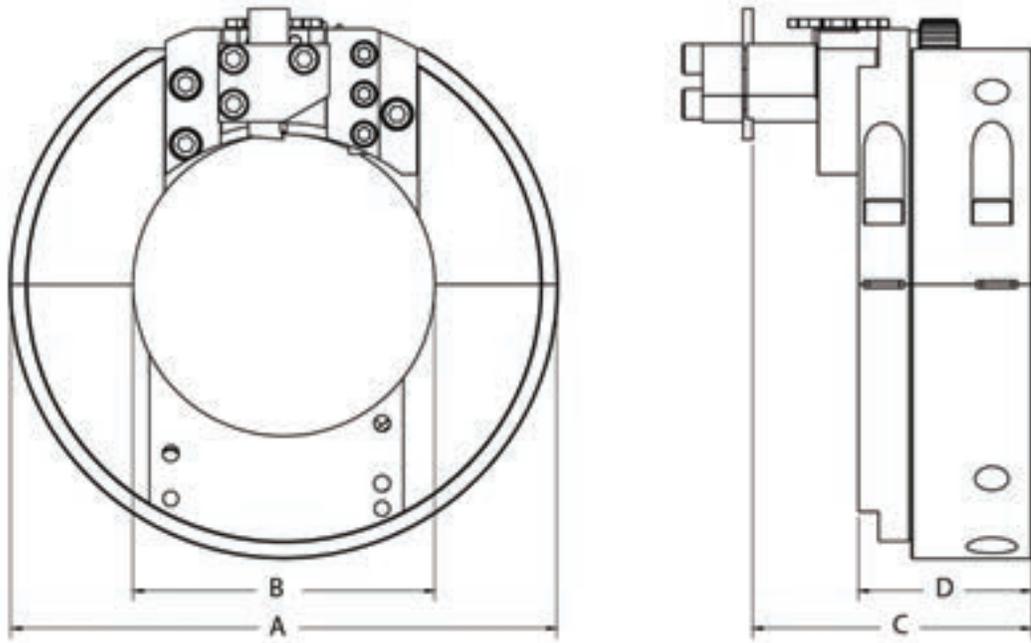


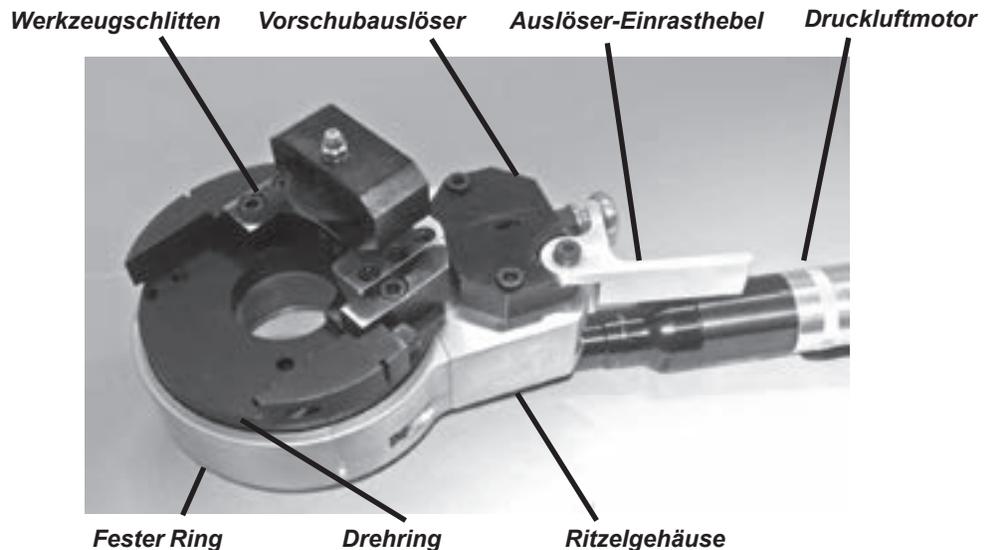
Tabelle 1: SDSF-Maschinengrößen

Maschinengröße und Modellnummer	Standard-Rohrbereich	A-MASS AD Maschine	B-MASS ID Maschine	C-MASS AD Trennlinie	D-MASS Maschinendicke
1 Zoll 80-4000-10	NPS 1/2 Zoll–1 Zoll DN 15–25	5,00 Zoll (12,7 mm)	1,562 Zoll (39,7 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,530 Zoll (64,3 mm)
1-1/2 Zoll 80-4000-15	NPS 1 Zoll–1-1/2 Zoll DN 25–40	5,75 Zoll (146,1 mm)	2,125 Zoll (54 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
2 Zoll 80-4000-20	NPS 1-1/4 Zoll–2 Zoll DN 32–50	5,688 Zoll (144,5 mm)	2,626 Zoll (66,7 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
2-1/2 Zoll 80-4000-25	NPS 1-1/2 Zoll–2-1/2 Zoll DN 40–65	6,188 Zoll (157,2 mm)	3,125 Zoll (79,4 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
3 Zoll 80-4000-30	NPS 2 Zoll–3 Zoll DN 50–80	6,871 Zoll (174,5 mm)	3,750 Zoll (95,3 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
3-1/2 Zoll 80-4000-35	NPS 2-1/2 Zoll –3-1/2 Zoll DN 65–90	7,312 Zoll (185,7 mm)	4,25 Zoll (108 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
4 Zoll 80-4000-40	NPS 3 Zoll–4 Zoll DN 80–100	7,812 Zoll (198,4 mm)	4,750 Zoll (120,7 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
5 Zoll 80-4000-50	NPS 4 Zoll–5 Zoll DN 100–125	8,938 Zoll (227 mm)	5,875 Zoll (149,3 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)
6 Zoll 80-4000-60	NPS 5 Zoll–6 Zoll DN 125–150	9,938 Zoll (252,4 mm)	6,875 Zoll (174,7 mm)	3,468 Zoll (88,1 mm)	2,155 Zoll (54,7 mm)

MASCHINENKOMPONENTEN

Die Hauptkomponenten der SDSF werden auf der Abbildungen 3-1 und Abbildungen 3-2 dargestellt. Bitte beachten Sie, dass einige Maschinenkomponenten unterschiedliche Endbearbeitungen aufweisen können.

Gewindesternradmechanismen schieben die Schneidwerkzeuge in das Rohr vor, während sich die Maschine dreht. Ein mechanischer Vorschubauslöser dreht das Sternrad und schiebt den Gewindewerkzeugblock in Schaltschritten entlang der Vorschubspindel nach vorne, wie auf der Abbildungen 3-3.

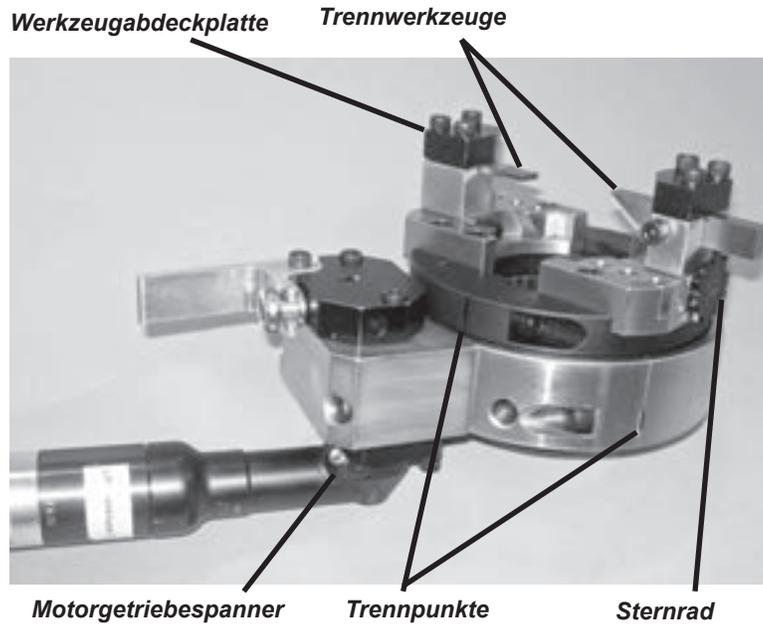


Abbildungen 3-1. dargestellt wird. Dieses Foto zeigt die Hauptkomponenten der SDSF.

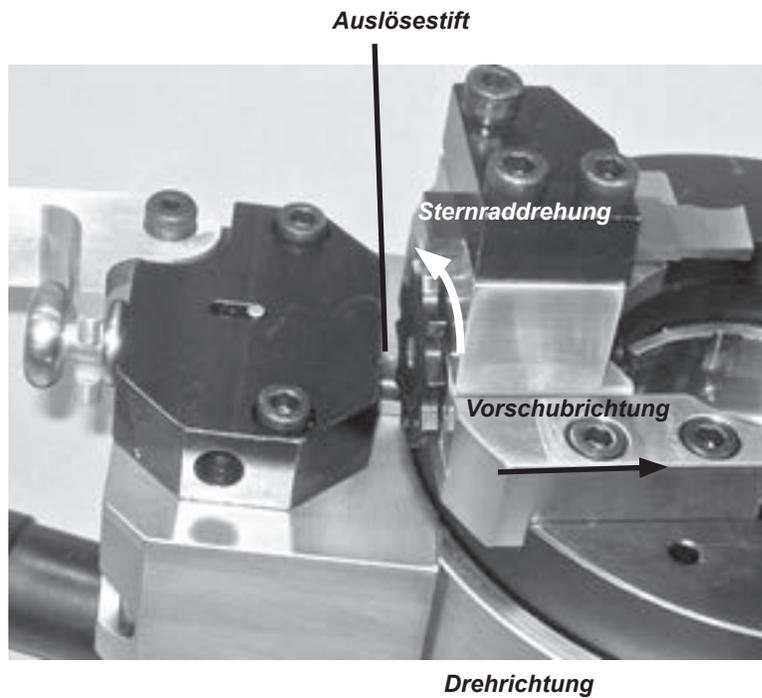
Werkzeugschlitten-Kits stehen für die folgenden Anwendungen zur Verfügung:

- Trennen (Schneiden)
- Trennen und AD-Anfasung
- Innenbearbeitung
- Entfernung von Muffenschweißnähten (radial oder axial)
- Spanloses Trennschneiden (dünnwandig).

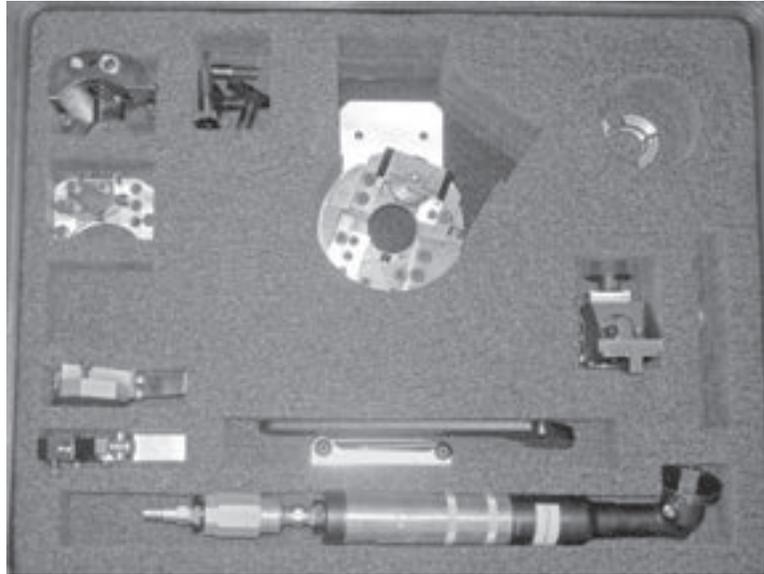
Die Kits schließen den/die Werkzeugschlitten und den Vorschubauslöser für den Trennvorgang ein.



Abbildungen 3-2. Dieses Foto stellt die SDSF mit Standard-Trenn- und Anfaswerkzeugschlitten dar.



Abbildungen 3-3. Der Auslösestift schiebt das Sternrad nach vorne und somit die Werkzeuge in das Werkstück.



Abbildungen 3-4. Die SDSF wird demontiert in einem wasserdichten Tragekoffer angeliefert.

MONTAGEOPTIONEN

Die SDSF kann entweder mit Spannfüßen oder einer Spannschale montiert werden. (Die 1-Zoll- und ½-Zoll-SDSF-Modelle werden nur mit Spannschalen montiert.) Standard-Spannauflagen sind im Lieferumfang jeder SDSF-Maschine enthalten, um den vollen AD-Bereich der Maschine ausnutzen zu können. Spannschalen für spezifische Rohrgrößen sind ebenfalls wahlweise erhältlich, darüber hinaus können Spannschalen individuell für alle Rohraußendurchmesser bis zu 6 Zoll bereitgestellt werden.



HINWEIS

Bei Wandstärken von 3,40 mm (0,134 Zoll) oder weniger werden Spannschalen empfohlen. Spannfüße können dünnwandige Werkstücke verformen.

Spannfüße

Die Spannfüße können an den gesamten AD-Bereich der Maschine angepasst werden. Jeder Spannfuß ist an einer unverlierbaren Einstellschraube im festen Ring der SDSF montiert. Wenn Sie die SDSF unter Verwendung der Spannfüße anbringen, müssen Sie die Maschine manuell auf dem Rohr zentrieren, bitte sehen Sie hierzu die Anleitungen im Kapitel 5.

Bitte bestellen Sie zur Spannfußmontage das Standard-Spannfuß- und Aufsatzbacken-Set (Art.Nr. 80-5001-00) zusammen mit Ihrer SDSF-Maschine. Das Kit schließt zwei Sätze von Verlängerungsblöcken ein:

- Vier Verlängerungsblöcke 7,9 mm (0,31 Zoll)
- Vier Verlängerungsblöcke 14,2 mm (0,56 Zoll)

Optionale Verlängerungsblöcke können getrennt bestellt werden. Es sind zwei Größen erhältlich:

- Verlängerungsblöcke 20,6 mm (0,81 Zoll) (Art.Nr. 80-0078-08)
- Verlängerungsblöcke 26,9 mm (1,06 Zoll) (Art.Nr. 80-0078-11).

Tabelle 2 beschreibt die Konfigurationen aller SDSF-Modelle und Spannfuß-Verlängerungsblöcke.

Tabelle 2: SDSF-Spannfußkonfigurationen

Maschinengröße (Modellnummer)	AD- Spannbereich	Mit Verlängerung Nr.	Mit 0,31 Zoll Verlängerung	Mit 0,56 Zoll Verlängerung	Mit 0,81 Zoll Verlängerung	Mit 1,06 Zoll Verlängerung
2 Zoll (81-000-20)	Min.	1,94 Zoll (49,3 mm)	1,31 Zoll (33,3 mm)	0,84 Zoll (21,3 mm)	nicht anwendbar	nicht anwendbar
	Max.	2,56 Zoll (65,0 mm)	1,94 Zoll (49,3 mm)	1,44 Zoll (36,6 mm)	nicht anwendbar	nicht anwendbar
2-1/2 Zoll (81-000-25)	Min.	2,44 Zoll (62,0 mm)	1,81 Zoll (45,0 mm)	1,31 Zoll (33,3 mm)	1,08 Zoll (27,4 mm)	0,84 Zoll (21,3 mm)
	Max.	3,06 Zoll (77,7mm)	2,44 Zoll (62,0 mm)	1,94 Zoll (49,3 mm)	1,71 Zoll (43,4 mm)	1,12 Zoll (28,4 mm)
3 Zoll (81-000-30)	Min.	3,06 Zoll (77,7 mm)	2,44 Zoll (62,0 mm)	1,94 Zoll (49,3 mm)	1,59 Zoll (40,4 mm)	1,12 Zoll (28,4 mm)
	Max.	3,69 Zoll (93,7 mm)	3,06 Zoll (77,7 mm)	2,56 Zoll (65,0 mm)	2,21 Zoll (56,1 mm)	1,75 Zoll (44,5 mm)
3-1/2 Zoll (81-000-35)	Min.	3,56 Zoll (90,4 mm)	2,94 Zoll (74,7 mm)	2,44 Zoll (62,0 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)	1,59 Zoll (40,4 mm)
	Max.	4,19 Zoll (106,4 mm)	3,56 Zoll (90,4 mm)	3,06 Zoll (77,7 mm)	2,71 Zoll (68,8 mm)	2,31 Zoll (58,7 mm)
4 Zoll (81-000-40)	Min.	4,06 Zoll (103,1 mm)	3,44 Zoll (87,4 mm)	2,94 Zoll (74,7 mm)	2,57 Zoll (65,3 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
	Max.	4,69 Zoll (119,1 mm)	4,06 Zoll (103,1 mm)	3,56 Zoll (90,4 mm)	3,19 Zoll (81,0 mm)	2,71 Zoll (68,8 mm)
5 Zoll (81-000-50)	Min.	5,19 Zoll (131,8 mm)	4,56 Zoll (115,8 mm)	4,06 Zoll (103,1 mm)	3,68 Zoll (93,5 mm)	3,19 Zoll (81,0 mm)
	Max.	5,81 Zoll (147,6 mm)	5,19 Zoll (131,8 mm)	4,69 Zoll (119,1 mm)	4,31 Zoll (109,5 mm)	3,81 Zoll (96,8 mm)
6 Zoll (81-000-60)	Min.	6,19 Zoll (157,2 mm)	5,56 Zoll (144,2 mm)	5,06 Zoll (128,5 mm)	4,68 Zoll (118,9 mm)	4,18 Zoll (106,2 mm)
	Max.	6,81 Zoll (173,0 mm)	6,19 Zoll (157,2 mm)	5,69 Zoll (144,5 mm)	5,31 Zoll (134,9 mm)	4,81 Zoll (122,3 mm)

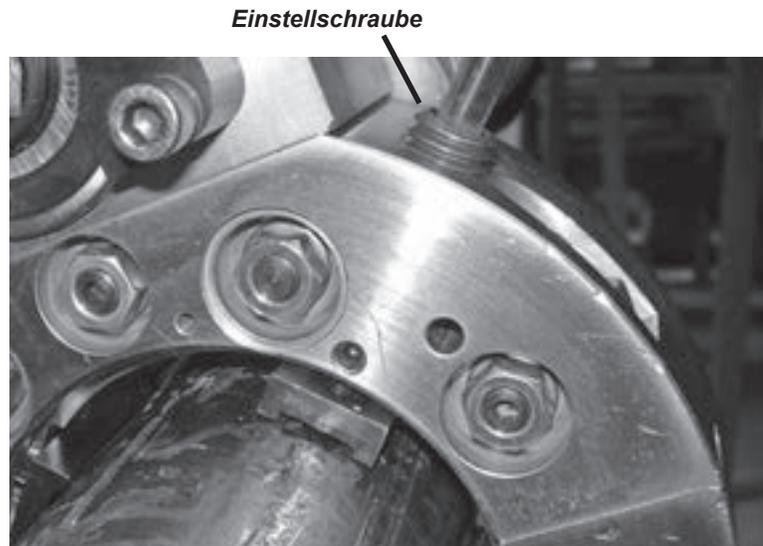
Verschattete Zellen: Diese Konfigurationen können Werkzeugverlängerungen oder individuell angepasste Werkzeugschlitzen erfordern. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von E.H. Wachs, um Ihre Anforderungen zu besprechen.

Abbildungen 3-5 zeigt, wie der Spannfuß mit der Einstellschraube eingestellt wird.



WICHTIG

Ziehen Sie die Spannfußschrauben mit **maximal** 67 Nm (50 lb-ft) an.



Abbildungen 3-5. Drehen Sie die Einstellschraube, um den Spannfuß anzuziehen oder zu lösen.

Spannschalen

Die Spannschalen sind für spezifische Rohraußendurchmesser ausgelegt. Die Spannschale wird mit einem Federmechanismus um das Rohr herum befestigt und innerhalb des SDSF-Innendurchmessers mit einer Spannschalenmutter gesichert. Die Spannschale ist selbstausrichtend und ideal für Einsätze in beengten Umgebungen geeignet.

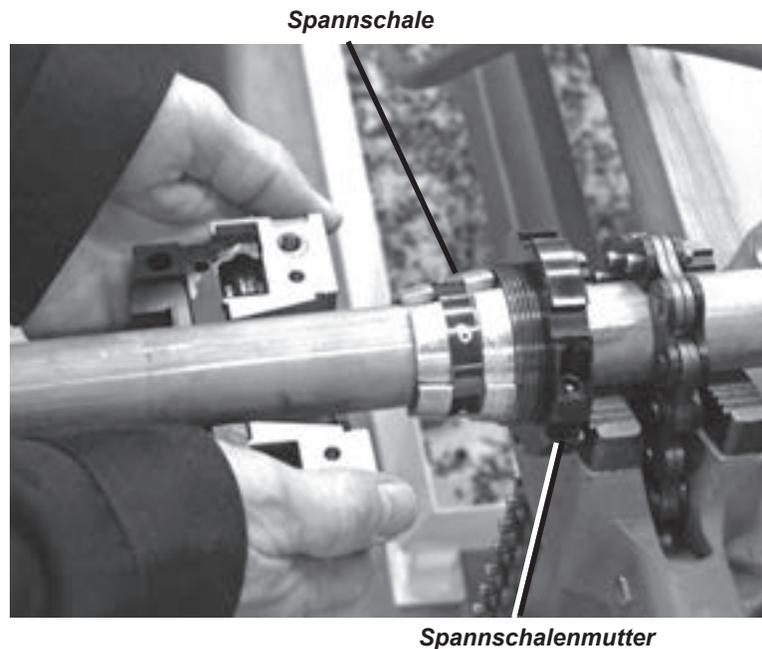
Tabelle 3 beschreibt die Spannschalenkonfigurationen aller SDSF-Modelle.

Tabelle 3: Spannschalenkonfigurationen

Maschinengröße	Rohr-AD mit Spannschale	Artikelnummern der Standardspannschalen	Art.Nr. der individuell angepassten Spannschalen und verfügbarer Größenbereich*
1 Zoll	0,84 Zoll (21,3 mm) 1,05 Zoll (26,7 mm) 1,315 Zoll (33,4 mm)	80-4010-05 80-4010-07 80-4010-10	80-4010-xx 0,375 Zoll–1,315 Zoll (9,5–33,4 mm)
1-1/2 Zoll	1,315 Zoll (33,4 mm) 1,66 Zoll (42,2 mm) 1,9 Zoll (48,3 mm)	80-4015-10 80-4015-12 80-4015-15	80-4015-xx 0,375 Zoll–1,9 Zoll (9,5–48,3 mm)
2 Zoll	1,66 Zoll (42,2 mm) 1,9 Zoll (48,3 mm) 2,375 Zoll (60,3 mm)	80-4020-12 80-4020-15 80-4020-20	80-4020-xx 0,5 Zoll–2,375 Zoll (12,7–60,3 mm)
1-1/2 Zoll	1,9 Zoll (48,3 mm) 2,375 Zoll (60,3 mm) 2,875 Zoll (73,0 mm)	80-4025-15 80-4025-20 80-4025-25	80-4025-xx 0,75 Zoll–2,875 Zoll (19,1–73,0 mm)
3 Zoll	2,375 Zoll (60,3mm) 2,875 Zoll (73,0 mm) 3,5 Zoll (88,9 mm)	80-4030-20 80-4030-25 80-4030-30	80-4030-xx 1,0 Zoll–3,5 Zoll (25,4–88,9 mm)
3-1/2 Zoll	2,875 Zoll (73,0 mm) 3,5 Zoll (88,9 mm) 4,0 Zoll (101,6 mm)	80-4035-25 80-4035-30 80-4035-35	80-4035-xx 1,5 Zoll–4,0 Zoll (38,1–101,6 mm)
4 Zoll	3,5 Zoll (88,9 mm) 4,0 Zoll (101,6 mm) 4,5 Zoll (114,3 mm)	80-4040-30 80-4040-35 80-4040-40	80-4040-xx 2,0 Zoll–4,5 Zoll (50,8–114,3 mm)
5 Zoll	4,5 Zoll (114,3 mm) 5,56 Zoll (141,2 mm)	80-4050-40 80-4050-50	80-4050-xx 3,06 Zoll–5,56 Zoll (77,7–141,2 mm)
6 Zoll	5,56 Zoll (141,2 mm) 6,625 Zoll (168,3 mm)	80-4060-50 80-4060-60	80-4060-xx 4,13 Zoll–6,625 Zoll (104,9–168,3 mm)

* = Auf Bestellung gefertigte Spannschalen. Bitte geben Sie den tatsächlichen Rohr-AD an. Abhängig vom Rohr-AD können Werkzeugverlängerungen oder individuell angepasste Werkzeugschlitten erforderlich sein. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst von E.H. Wachs, um Ihre Anforderungen zu besprechen.

Die Bestellinformationen zur Bestellung von Spannschalen-Kits können der Spannschalentabelle im Kapitel 9 entnommen werden.



Abbildungen 3-6. Die Spannschale wird um das Rohr herum befestigt und innerhalb des SDSF-Innendurchmessers mit einer Spannschalenmutter gesichert.

WERKZEUGSCHLITTENOPTIONEN

Die SDSF verwendet ein modulares Werkzeugschlittensystem, um Werkzeugschlitten für vielzählige Anwendungen aufnehmen zu können.

Tabelle 4: Artikelnummern Werkzeugschlitten

Maschinengröße	Trennwerkzeugschlitten	Anfaswerkzeugschlitten	Innenbearbeitungs-Werkzeugschlitten	Axialer Werkzeugschlitten	FME-Werkzeugschlitten	Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten
1 Zoll	80-4101-10	80-4102-10	80-4107-00	80-4104-10	80-4106-10	80-4100-10
1-1/2 Zoll	80-4101-20	80-4102-20	80-4107-00	80-4104-20	80-4106-20	80-4100-20
2 Zoll	80-4101-20	80-4102-20	80-4107-00	80-4104-20	80-4106-20	80-4100-20
1-1/2 Zoll	80-4101-20	80-4102-20	80-4107-00	80-4104-20	80-4106-20	80-4100-20
3 Zoll	80-4101-40	80-4102-40	80-4107-00	80-4104-40	80-4106-40	—
3-1/2 Zoll	80-4101-40	80-4102-40	80-4107-00	80-4104-40	80-4106-40	—
4 Zoll	80-4101-40	80-4102-40	80-4107-00	80-4104-40	80-4106-40	—
5 Zoll	80-4101-60	80-4102-60	80-4107-00	80-4104-60	80-4106-60	—
6 Zoll	80-4101-60	80-4102-60	80-4107-00	80-4104-60	80-4106-60	—

Trennen/Anfasen



HINWEIS

Selbst wenn Sie nur einen geraden Trennschneidvorgang durchführen wollen, benötigen Sie sowohl den Trenn- als auch den Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten. Die Schlitten besitzen versetzt angeordnete Trennwerkzeughalter, um ein Festfressen des Trennwerkzeugs im Schnitt zu verhindern.

Bitte bestellen Sie für Trenn- oder Trenn-/Anfasvorgänge das Werkzeugschlitten-Kit 80-5101-XX (wobei XX die Größe Ihrer SDSF-Maschine ist). Das Kit schließt einen Trennwerkzeugschlitten mit Radialvorschub (80-4101-XX), einen Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten mit Radialvorschub (80-4102-XX) sowie eine Auslöser-Baugruppe für Werkzeugschlitten mit Radialvorschub (80-4103-00, dieselbe für alle SDSF-Modelle) ein. Die Werkzeugschlitten oder Vorschubauslöser können auch getrennt bestellt werden.

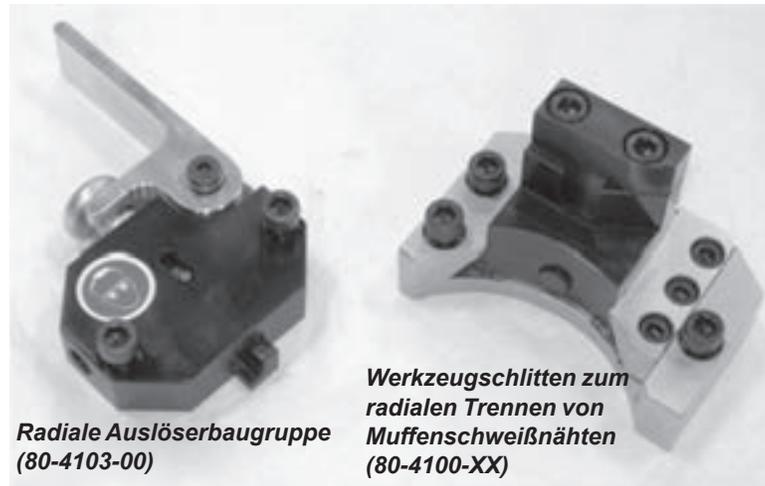


Abbildungen 3-7. Das Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten-Kit mit Radialvorschub (80-5101-XX) schließt einen Trennwerkzeugschlitten, eine Auslöser-Baugruppe mit Radialvorschub und einen Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten ein.

Entfernen von Muffenschweißnähten

Die SDSF kann zum entweder zum radialen oder axialen Trennen von Muffenschweißnähten konfiguriert werden. Der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4100-XX) verwendet den Standard-Auslöser mit Radialvorschub. Der Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4104-XX) verwendet einen Auslöser mit Axialvorschub (80-4105-00, denselben für alle SDSF-Modelle).

Schlüsselfertige Kits zur Entfernung von Muffenschweißnähten sind verfügbar, einschließlich 1-Zoll- und 2-Zoll-SDSF-Maschinen mit allen Zubehörteilen zur Entfernung von Muffenschweißnähten an Standard-Rohrgrößen. Das axiale Kit kann unter der Artikelnummer 80-0000-AX und das radiale Kit unter der Nummer 80-0000-RA bestellt werden.



Abbildungen 3-8. Der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4100-XX) verwendet den Standard-Auslöser mit Radialvorschub.

HINWEIS

Der Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten kann auf allen 3000er- und 6000er-Muffen verwendet werden. Bei größeren Muffen prüfen Sie bitte das Spiel des Werkzeugschlittens zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten auf der Anwendungszeichnung am Ende dieses Kapitels.



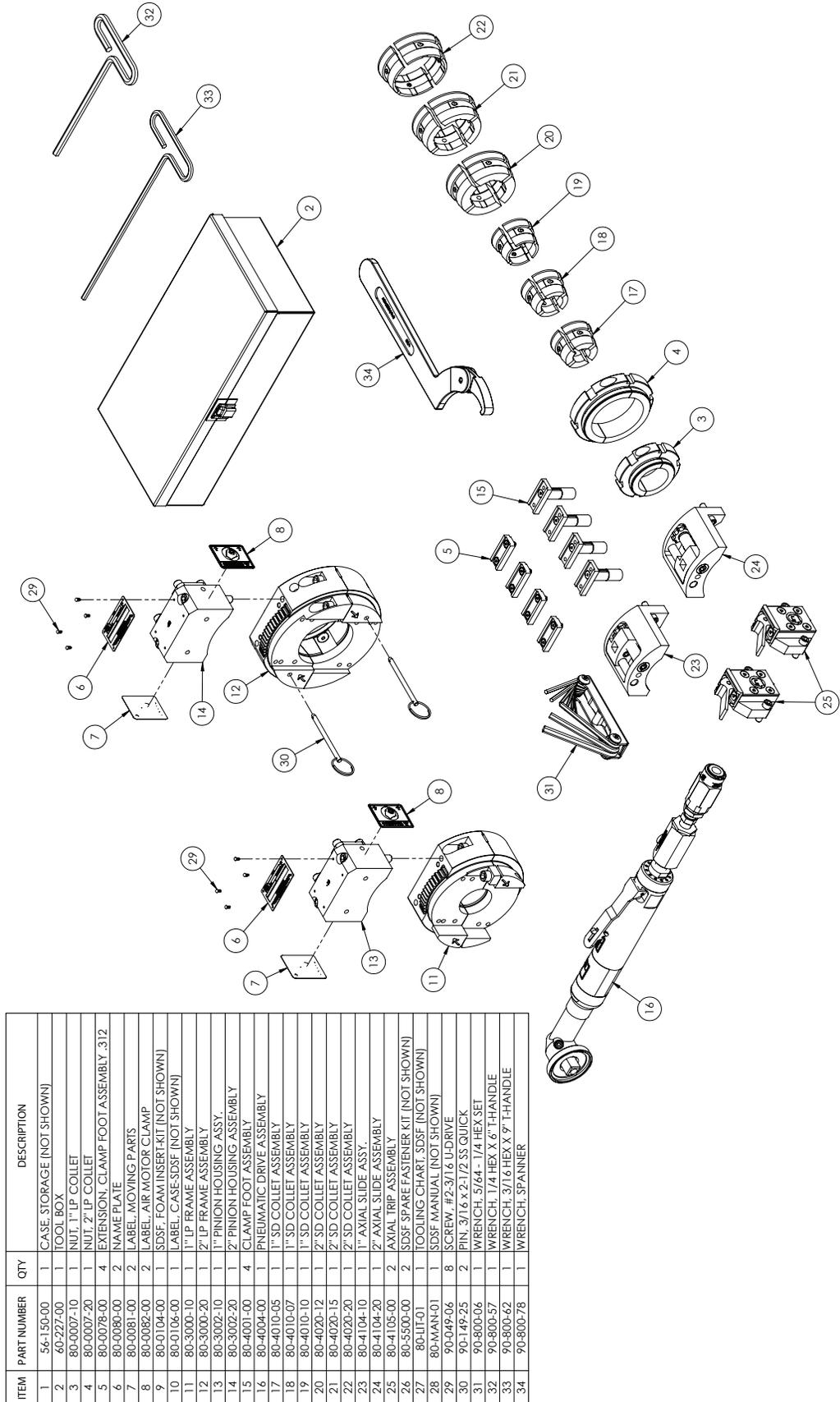
Abbildungen 3-9. Der Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4104-XX) verwendet den Auslöser mit Axialvorschub (80-4105-00).

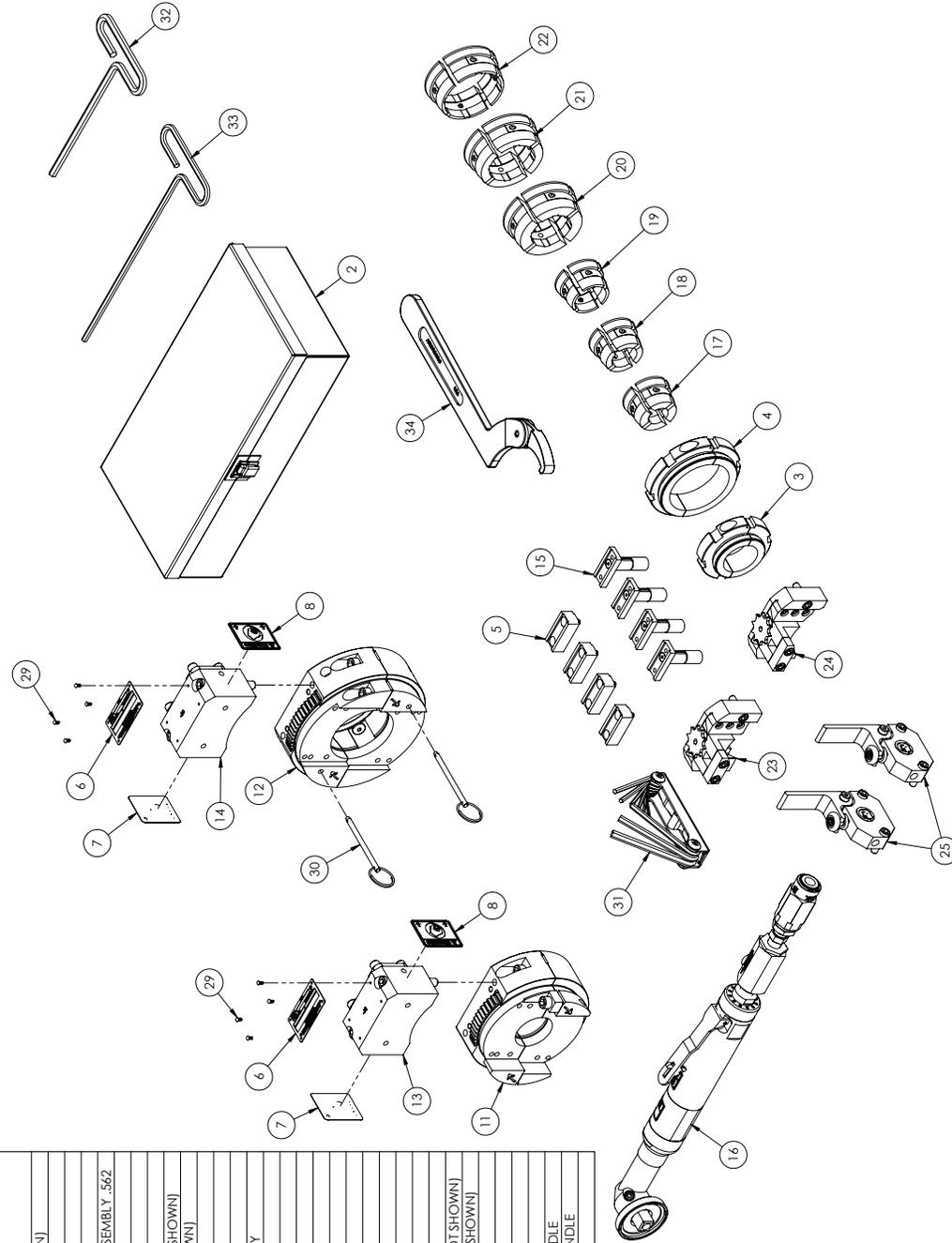
Kit zur Entfernung von Muffenschweißnähten

SDSF-Kits sind mit allen Komponenten zur Entfernung von Muffenschweißnähten verfügbar. Es sind zwei Konfigurationen erhältlich:

- Kit zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-0000-AX).
- Kit zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-0000-RA).

Die auf den folgenden Seiten aufgeführten Zeichnungen beschreiben die mit jedem Kit gelieferten Komponenten.

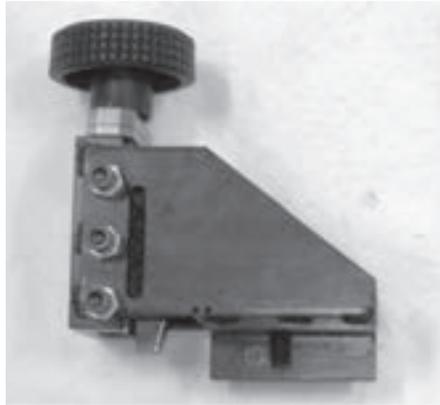




ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	56-150-00	1	CASE, STORAGE (NOT SHOWN)
2	60-227-00	1	TOOL BOX
3	80-0007-10	1	NUT, 1" LP COLLET
4	80-0007-20	1	NUT, 2" LP COLLET
5	80-0078-01	4	EXTENSION, CLAMP FOOT ASSEMBLY, .562
6	80-0080-00	2	NAME PLATE
7	80-0081-00	2	LABEL, MOVING PARTS
8	80-0082-00	2	LABEL, AIR MOTOR CLAMP
9	80-0104-00	1	SDSF, FOAM INSERT KIT (NOT SHOWN)
10	80-0104-00	1	LABEL, CASE-SDSF (NOT SHOWN)
11	80-3000-10	1	1" LP FRAME ASSEMBLY
12	80-3000-20	1	2" LP FRAME ASSEMBLY
13	80-3002-10	1	1" PINION HOUSING ASSY.
14	80-3002-20	1	2" PINION HOUSING ASSY.
15	80-4001-00	4	CLAMP FOOT ASSEMBLY
16	80-4004-00	1	PNEUMATIC DRIVE ASSEMBLY
17	80-4010-05	1	1" SD COLLET ASSEMBLY
18	80-4010-07	1	1" SD COLLET ASSEMBLY
19	80-4010-10	1	1" SD COLLET ASSEMBLY
20	80-4020-12	1	2" SD COLLET ASSEMBLY
21	80-4020-15	1	2" SD COLLET ASSEMBLY
22	80-4020-20	1	2" SD COLLET ASSEMBLY
23	80-4100-10	1	1" RADIAL SOCKET WELD
24	80-4100-20	1	2" RADIAL SOCKET WELD
25	80-4103-00	2	RADIAL TRIP ASSEMBLY
26	80-5500-00	2	SDSF, SPARE FASTENER KIT (NOT SHOWN)
27	80-LIT-01	1	TOOLING CHART, SDSF (NOT SHOWN)
28	80-MAN-01	1	SDSF, MANUAL (NOT SHOWN)
29	90-049-06	8	SCREW, #2-3/16 U-DRIVE
30	90-149-25	2	PIN, 3/16 X 2-1/2 SS QUICK
31	90-800-06	1	WRENCH, 5/64 - 1/4 HEX SET
32	90-800-57	1	WRENCH, 1/4 HEX X 6" T-HANDLE
33	90-800-62	1	WRENCH, 3/4 HEX X 9" T-HANDLE
34	90-800-78	1	WRENCH, SPANNER

Innenbearbeitung

Der SDSF-Innenbearbeitungswerkzeugschlitten (80-4107-00) kann bei allen SDSF-Modellen verwendet werden. Der Werkzeugschlitten wird auf dem Werkzeughalter des Trenn-/Anfaswerkzeugschlittens montiert, bitte entfernen Sie die Werkzeugabdeckung, um den Innenbearbeitungswerkzeugschlitten zu installieren.



Abbildungen 3-10. Der Innenbearbeitungswerkzeugschlitten wird bei allen SDSF-Modellen eingesetzt.

Spanloses Trennschneiden

Der FME-Werkzeugschlitten (Foreign Material Exclusion) (80-4106-XX) der SDSF verwendet einen Rollenabschneider zum spanlosen Trennschneiden dünnwandiger Rohre oder Rohrleitungen. Abhängig vom Material kann der FME-Werkzeugschlitten Wandstärken von bis zu ca. 3 mm (1/8 Zoll) schneiden. Der FME-Werkzeugschlitten verwendet den Standard-Auslöser mit Radialvorschub.

Bei FME-Anwendungen mit stärkeren Rohr- oder Rohrleitungswandstärken verwenden Sie bitte das Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten-Kit, um das Werkstück auf eine Wandstärke von 3 mm (1/8 Zoll) vorzubearbeiten. Montieren Sie dann den FME-Schlitten, um den Trennvorgang zu beenden.



Abbildungen 3-11. Dieses Foto zeigt den für die SDSF verfügbaren FME-Schlitten (Foreign Material Exclusion). Der FME-Schlitten wird zum spanlosen Trennschneiden bei dünnwandigen und hochreinen Anwendungen verwendet.

WERKZEUGSATZ

Die SDSF besitzt eine verringerte Anzahl an Befestigungselementen und erfordert nur drei Sechskantschlüsselgrößen zum Betrieb der Maschine (1/8 Zoll, 3/16 Zoll, 1/4 Zoll). Der Sechskant-Drehmomentschlüssel (90-800-84) wird zur Einstellung der Lager verwendet.

Tabelle 5: Werkzeugsatz

Beschreibung	Artikelnummer
Sechskantschlüssel-Baugruppe	98-800-06
Ersatz-Kit Befestigungselemente	80-5500-00
Spannschalen-Hakenschlüssel (nur zur Montage der Spannschale)	90-800-78 (für SDSF 1 Zoll bis 2-1/2 Zoll) 90-800-79 (für SDSF 3 Zoll bis 4 Zoll) 90-800-80 (für SDSF 5 Zoll bis 6 Zoll)

EMPFOHLENE ZUBEHÖRTEILE

Für die SDSF steht eine Reihe von Zubehörteilen zur Verfügung. E.H. Wachs empfiehlt die Folgenden:

Tabelle 6: Empfohlene Zubehörteile

Beschreibung	Artikelnummer
7/16 Zoll Sechskant-Drehmomentschlüssel	90-800-84
Luftaufbereitungsmodulschlauch	80-4202-00
Druckluftmotoröl - Pint	02-407-00
Druckluftmotoröl - Gallone	02-402-00
Standard-Kühlschneidstoff - Gallone	02-404-00
Way-Öl – halbes Pint	60-1184-00

ANTRIEBSOPTIONEN

Für die SDSF stehen drei Antriebsmotoren zur Verfügung: Jeder Antrieb passt auf jede SDSF-Größe:

- Ein 0,8 HP Druckluftmotor (Art.Nr. 80-4004-00).
- Ein 110-V-Elektromotor (Art.Nr. 80-4005-01).
- Ein 220-V-Elektromotor (Art.Nr. 80-4006-01).



Abbildungen 3-12. Der Druckluftmotor (80-4004-00) kann zum Antrieb jedes SDSF-Modells eingesetzt werden.

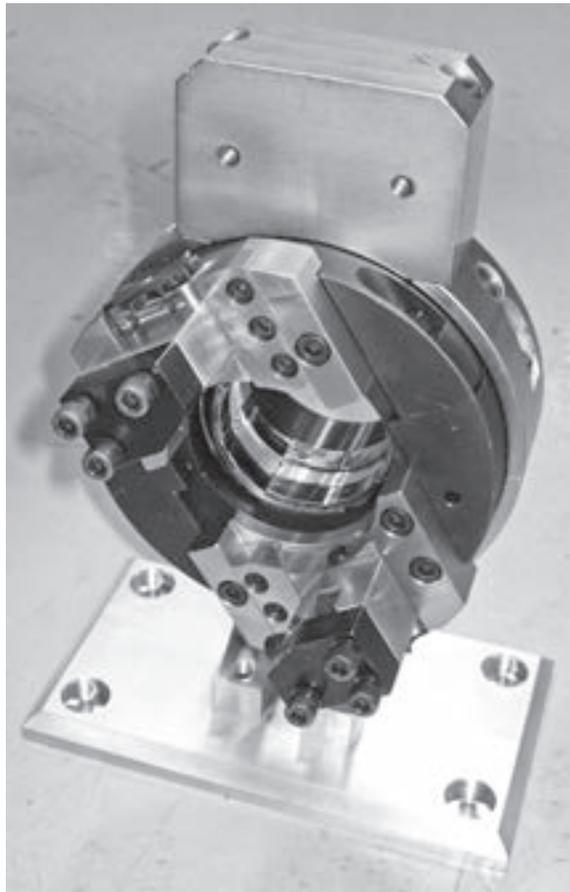


Abbildungen 3-13. Der Elektromotor (110 V: 80-4005-01; 220 V: 80-4006-01) kann zum Antrieb jedes SDSF-Modells eingesetzt werden.

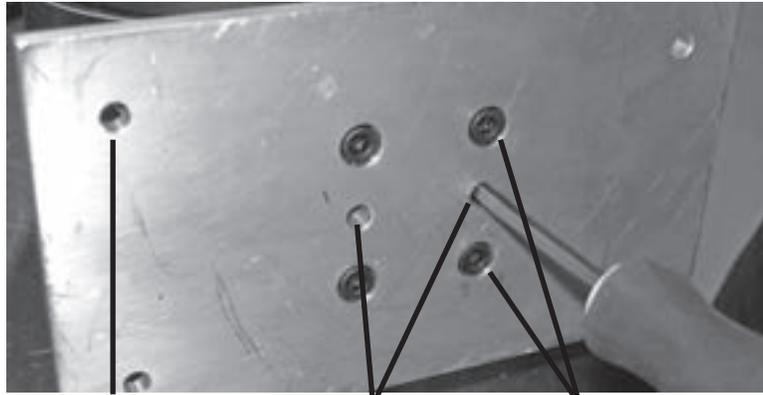
MONTAGEOPTIONEN AUF DER WERKBANK

Es steht eine Werkbankbefestigungsbaugruppe zur Verfügung, um die SDSF sicher an einer Werkbank befestigen zu können. Erhältlich sind zwei Baugruppengrößen, bitte bestellen Sie die für Ihr SDSF-Modell passende Größe.

- Verwenden Sie die Befestigung 80-4201-20 für SDSF-Modelle von 1 Zoll bis 2-1/2 Zoll.
- Verwenden Sie die Befestigung 80-4201-60 für SDSF-Modell von 3 Zoll bis 6 Zoll.



Abbildungen 3-14. Die SDSF wird befestigt an der Werkbankbefestigungsbaugruppe dargestellt.

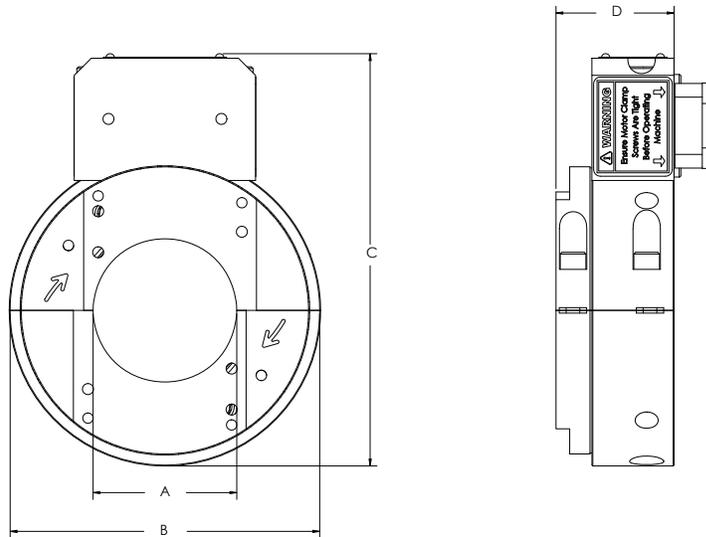


Montagebefestigungen Maschinenbefestigungen Halterungsbefestigungen

Abbildungen 3-15. Das Foto zeigt die Unterseite der Werkbankbefestigungsbaugruppe mit den markierten Befestigungspositionen.

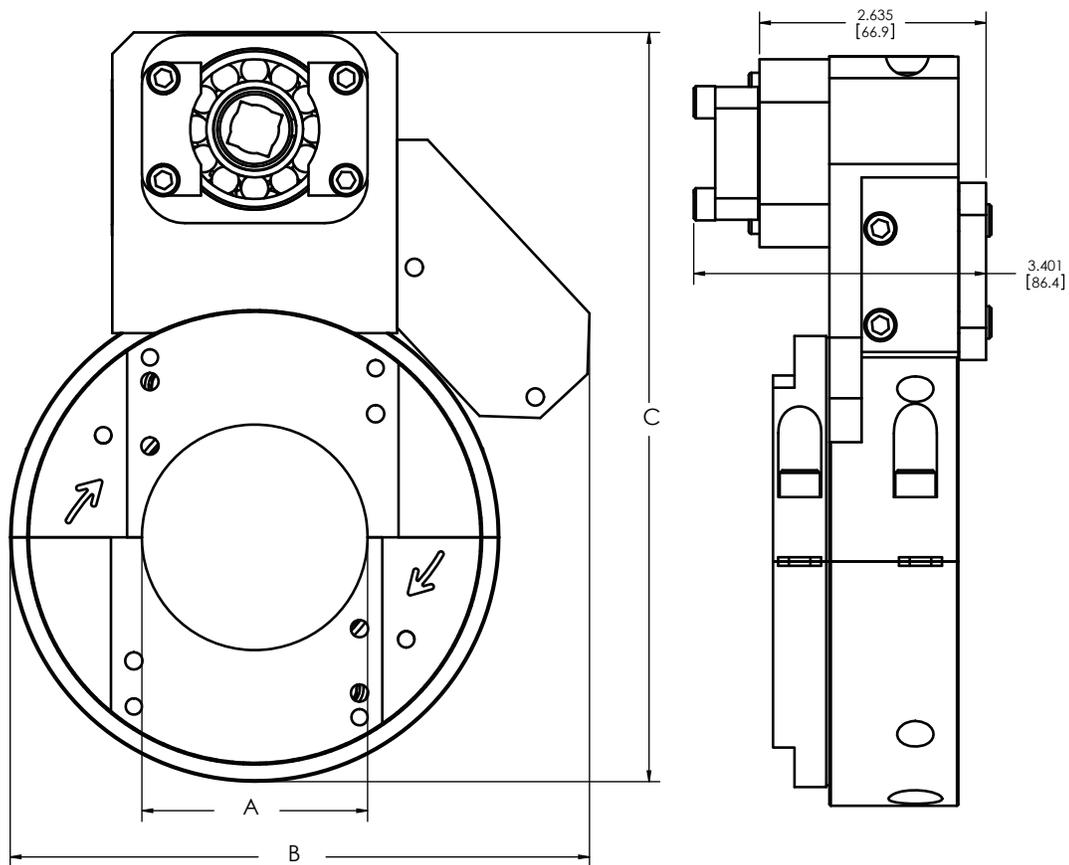
ANWENDUNGSBEREICH

Die nachstehenden Zeichnungen und Tabellen stellen die Abmessungen und Anwendungsbereiche aller SDSF-Modelle und Konfigurationen dar.



SDSF grundlegende Maschinenabmessungen

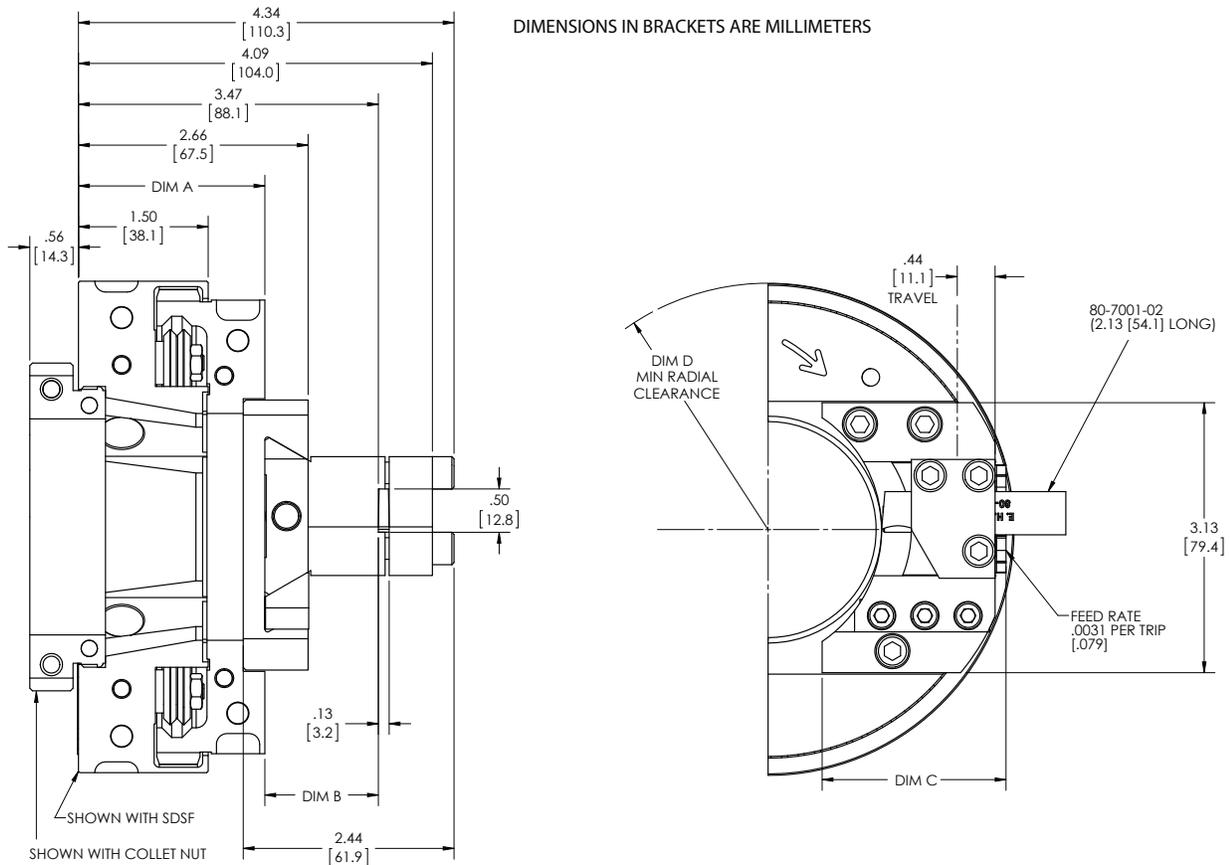
SDSF-Modell (Größe)	ABM. A	ABM. B	ABM. C	ABM. D
80-4000-10 (1 Zoll)	1,562 Zoll (39,7 mm)	5,000 Zoll (127,0 mm)	6,694 Zoll (170,0 mm)	2,531 Zoll (64,3 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	Ø2,125 Zoll (54 mm)	5,375 Zoll (136,5 mm)	7,132 Zoll (181,2 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)	Ø2,625 Zoll (66,7 mm)	5,656 Zoll (143,7 mm)	7,538 Zoll (191,5 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	Ø3,125 Zoll (79,4 mm)	6,188 Zoll (157,2 mm)	8,038 Zoll (204,2 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	Ø3,750 Zoll (95,3 mm)	6,813 Zoll (173,1 mm)	8,664 Zoll (222,1 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	Ø4,250 Zoll (108,0 mm)	7,313 Zoll (185,8 mm)	9,163 Zoll (232,7 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-40 (4 Zoll)	Ø4,750 Zoll (120,7 mm)	7,813 Zoll (198,5 mm)	9,585 Zoll (243,5 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-50 (5 Zoll)	Ø5,875 Zoll (149,2 mm)	8,938 Zoll (227,0 mm)	10,788 Zoll (274,0 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)
80-4000-60 (6 Zoll)	Ø6,875 Zoll (174,6 mm)	9,938 Zoll (252,4 mm)	11,710 Zoll (297,4 mm)	2,08 Zoll (52,8 mm)



Abmessungen vorderes Ritzelgehäuse

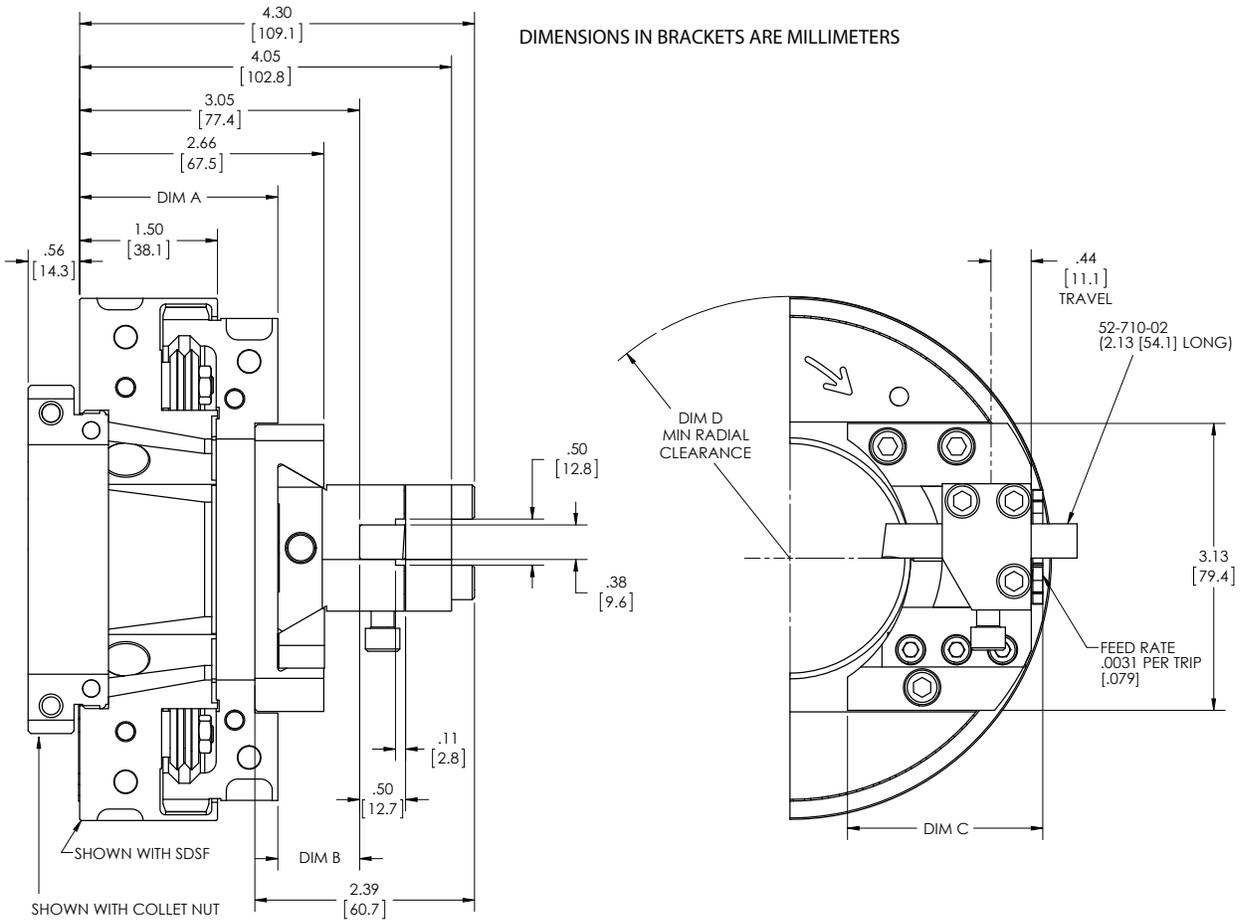
SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Ritzelgehäuse	ABM. A	ABM. B	ABM. C
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4003-10	1,562 Zoll (39,7 mm)	6,310 Zoll (160,3 mm)	7,876 Zoll (200,1 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4003-15	Ø2,125 Zoll (54 mm)	6,506 Zoll (165,3 mm)	8,314 Zoll (211,2 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)	80-4003-20	Ø2,625 Zoll (66,7 mm)	6,738 Zoll (171,1 mm)	8,720 Zoll (221,5 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-4003-25	Ø3,125 Zoll (79,4 mm)	7,071 Zoll (179,6 mm)	9,220 Zoll (234,2 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4003-30	Ø3,750 Zoll (95,3 mm)	7,377 Zoll (187,4 mm)	9,846 Zoll (250,1 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-4003-35	Ø4,250 Zoll (108 mm)	7,665 Zoll (194,7 mm)	10,345 Zoll (262,8 mm)
80-4000-40 (4 Zoll)	80-4003-40	Ø4,750 Zoll (120,7 mm)	7,967 Zoll (202,4 mm)	10,846 Zoll (275,5 mm)
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4003-50	Ø5,875 Zoll (149,2 mm)	8,938 Zoll (227 mm)	11,970 Zoll (304 mm)
80-4000-60 (6 Zoll)	80-4003-60	Ø6,875 Zoll (174,6 mm)	9,938 Zoll (252,4 mm)	12,970 Zoll (329,5 mm)

Abmessungen der Trenwerkzeugschlitten (80-4101-XX)



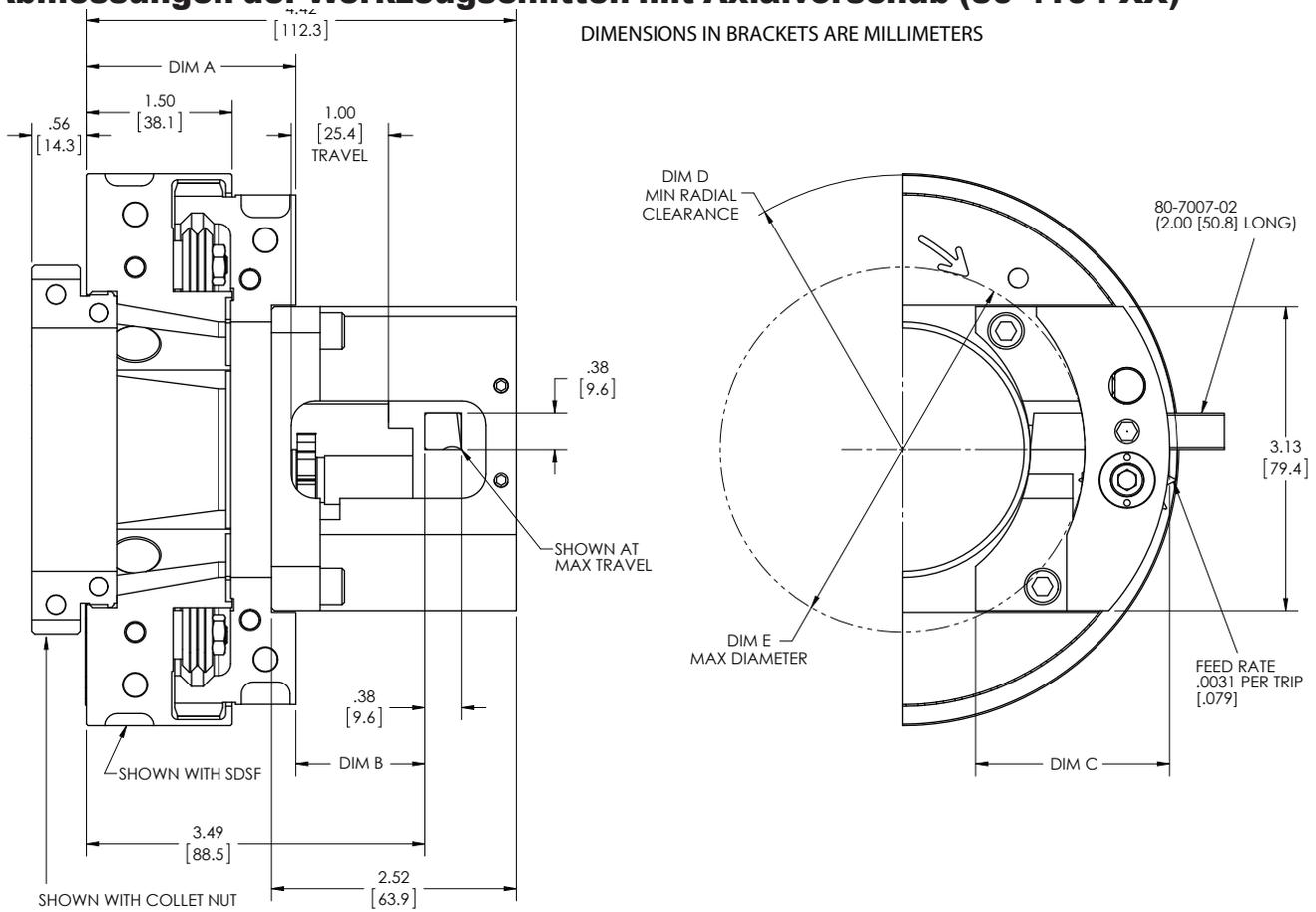
SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	ABM. A	ABM. B	ABM. C	ABM. D RADIUS
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4101-10	2,53 Zoll (64,3 mm)	0,94 Zoll (23,8 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,37 Zoll (60,3 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4101-20	2,16 Zoll (54,8 mm)	1,31 Zoll (33,3 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,61 Zoll (66,3 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)					2,85 Zoll (72,4 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)					3,09 Zoll (78,6 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4101-40	2,16 Zoll (54,8 mm)	1,31 Zoll (33,3 mm)	1,94 Zoll (49,2 mm)	3,40 Zoll (86,3 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)					3,64 Zoll (92,5 mm)
80-4000-40 (4 Zoll)					3,89 Zoll (98,7 mm)
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4101-60	2,16 Zoll (54,8 mm)	1,31 Zoll (33,3 mm)	1,86 Zoll (47,3 mm)	4,44 Zoll (112,8 mm)
80-4000-60 (6 Zoll)					4,93 Zoll (125,3 mm)

Abmessungen der Anfaswerkzeugschlitten (80-4102-XX)



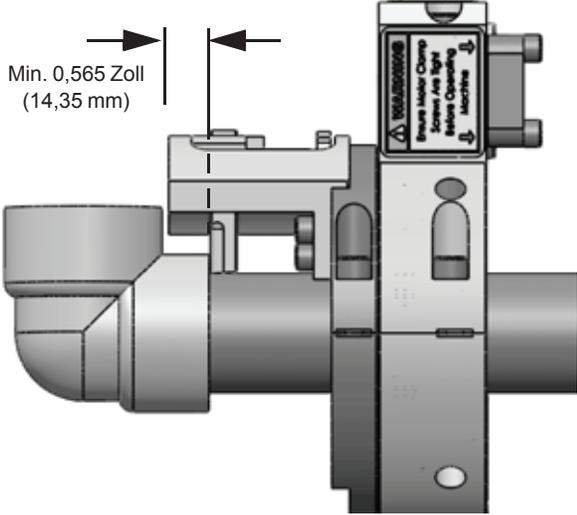
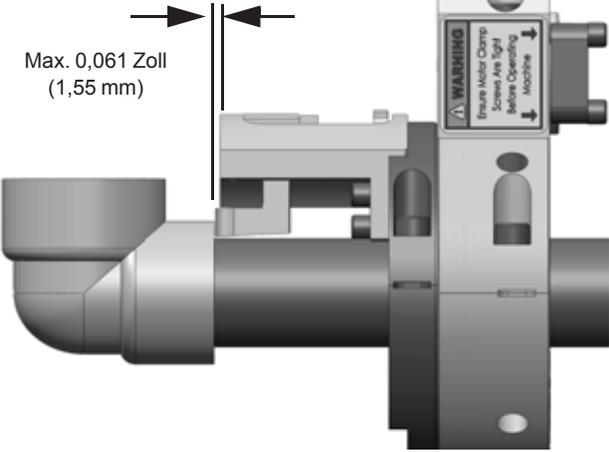
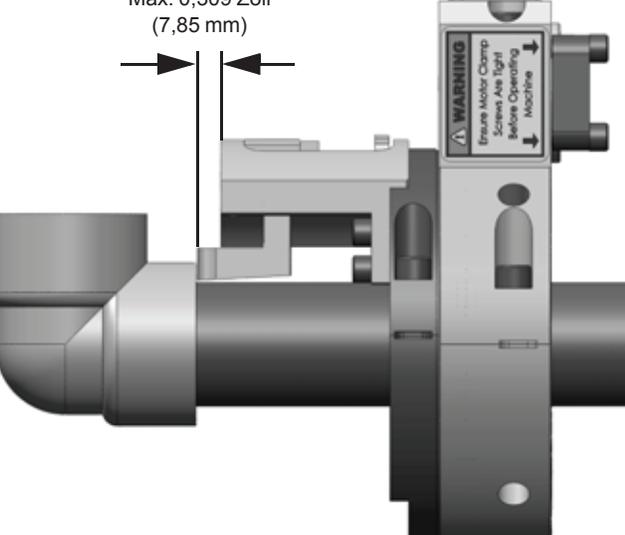
SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	ABM. A	ABM. B	ABM. C	ABM. D RADIUS
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4102-10	2,53 Zoll (64,3 mm)	0,52 Zoll (13,1 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,37 Zoll (60,3 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4102-20	2,16 Zoll (54,8 mm)	0,89 Zoll (22,6 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,61 Zoll (66,3 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)					2,85 Zoll (72,4 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)					3,09 Zoll (78,6 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4102-40	2,16 Zoll (54,8 mm)	0,89 Zoll (22,6 mm)	1,94 Zoll (49,2 mm)	3,40 Zoll (86,3 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)					3,64 Zoll (92,5 mm)
80-4000-40 (4 Zoll)					3,89 Zoll (98,7 mm)
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4102-60	2,16 Zoll (54,8 mm)	0,89 Zoll (22,6 mm)	1,86 Zoll (47,3 mm)	4,44 Zoll (112,8 mm)
80-4000-60 (6 Zoll)					4,93 Zoll (125,3 mm)

Abmessungen der Werkzeugschlitten mit Axialvorschub (80-4104-XX)

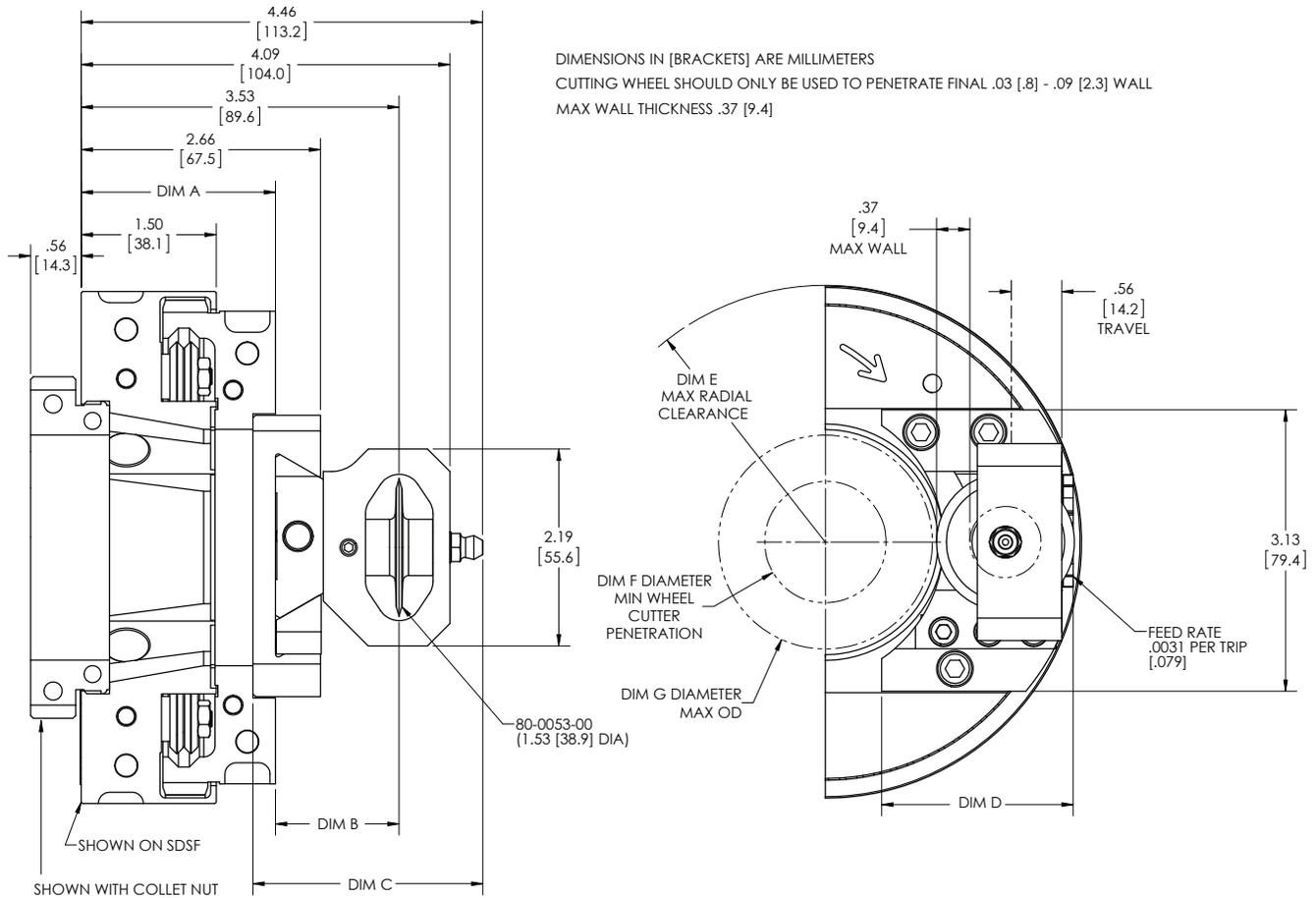


SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	ABM. A	ABM. B	ABM. C	ABM. D RAD.	ABM. E DURCH.
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4104-10	2,53 Zoll (64,3 mm)	0,95 Zoll (24,2 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,33 Zoll (59,3 mm)	2,75 Zoll (69,8 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4104-20	2,16 Zoll (54,8 mm)	1,33 Zoll (33,7 mm)	2,00 Zoll (50,8 mm)	2,58 Zoll (65,6 mm)	3,25 Zoll (82,6 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)	80-4104-20				2,83 Zoll (71,9 mm)	3,75 Zoll (95,3 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-4104-20				3,08 Zoll (78,2 mm)	4,25 Zoll (108,0 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4104-40			1,94 Zoll (49,2 mm)	3,39 Zoll (86,1 mm)	4,87 Zoll (123,8 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-4104-40				3,64 Zoll (92,4 mm)	5,38 Zoll (136,5 mm)
80-4000-40 (4 Zoll)	80-4104-40				3,89 Zoll (98,7 mm)	5,88 Zoll (149,2 mm)
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4104-60			1,63 Zoll (41/3 mm)	4,45 Zoll (113,0 mm)	7,00 Zoll (177,8 mm)
80-4000-60 (6 Zoll)	80-4104-60				4,95 Zoll (125,7 mm)	8,00 Zoll (203,2 mm)

Lichte Höhen der Werkzeugschlitten mit Axialvorschub

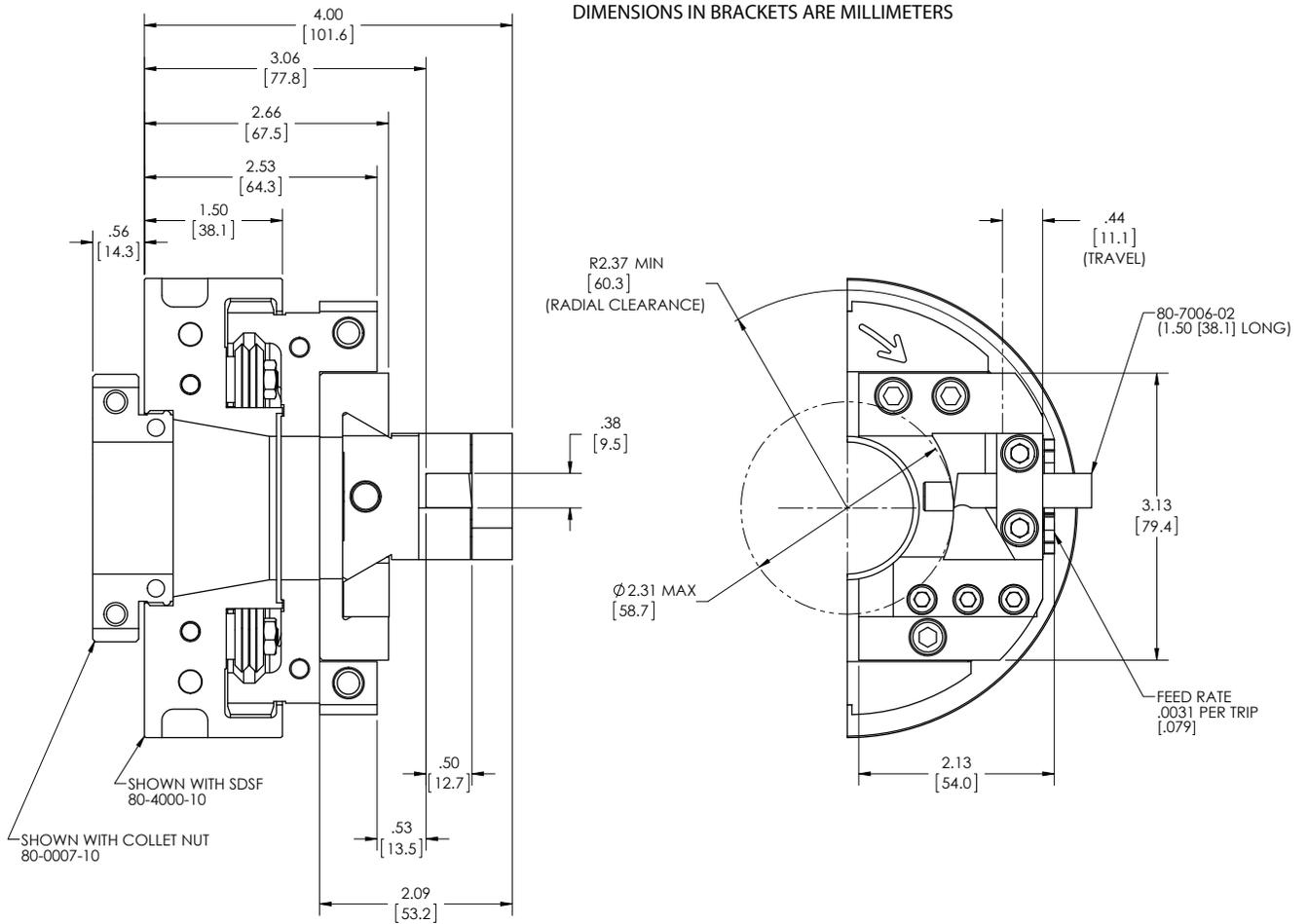
 <p>Min. 0,565 Zoll (14,35 mm)</p>	<p>Werkzeugartikelnummer 52-701-01 80-7007-02 80-7007-03 52-702-01</p>
 <p>Max. 0,061 Zoll (1,55 mm)</p>	<p>Werkzeugartikelnummer 52-701-02 52-702-02</p>
 <p>Max. 0,309 Zoll (7,85 mm)</p>	<p>Werkzeugartikelnummer 52-701-03</p>

Abmessungen FME-Schlitten (80-4106-XX)

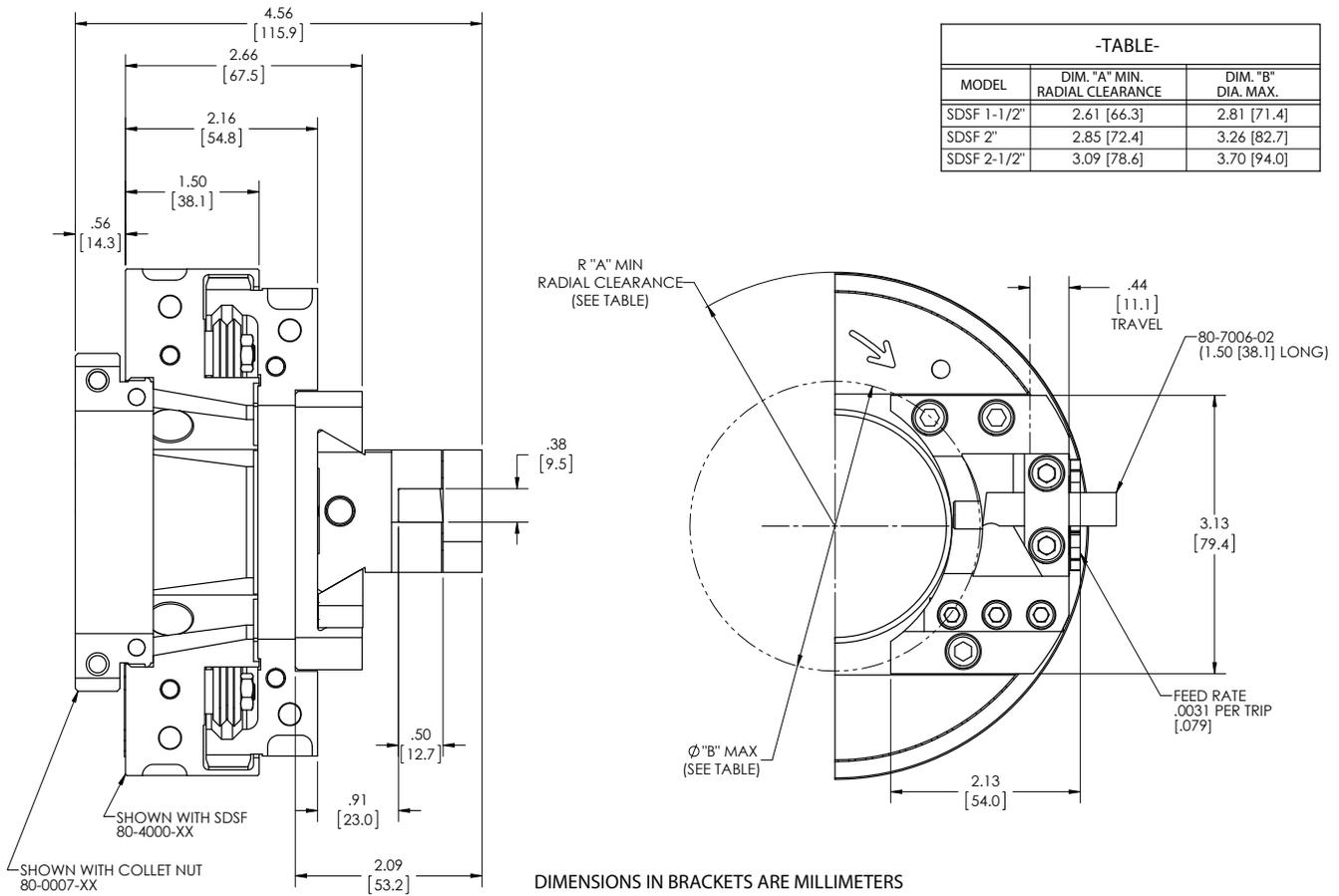


SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	ABM. A	ABM. B	ABM. C	ABM. D	ABM. E RAD.	ABM. F DURCH.	ABM. G DURCH.
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4106-10	2,53 Zoll (64,3 mm)	1,00 Zoll (25,3 mm)	2,30 Zoll (58,5 mm)	2,13 Zoll (54,0 mm)	2,39 Zoll (60,7 mm)	0,35 Zoll (8,8 mm)	1,315 Zoll (33,40 mm)
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4106-20	2,16 Zoll (54,8 mm)	1,37 Zoll (34,9 mm)	2,55 Zoll (64,8 mm)		2,61 Zoll (66,3 mm)	0,85 Zoll (21,5 mm)	1,900 Zoll (48,26 mm)
80-4000-20 (2 Zoll)	80-4106-20					2,85 Zoll (72,4 mm)	1,35 Zoll (34,3 mm)	2,375 Zoll (60,33 mm)
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-4106-20					3,09 Zoll (78,6 mm)	1,85 Zoll (46,9 mm)	2,875 Zoll (75,03 mm)
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4106-40				1,94 Zoll (49,2 mm)	3,40 Zoll (86,3 mm)	2,47 Zoll (62,8 mm)	3,40 Zoll (86,3 mm)
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-4106-40	3,64 Zoll (92,5 mm)	2,97 Zoll (75,5 mm)	4,000 Zoll (101,60 mm)				
80-4000-40 (4 Zoll)	80-4106-40	3,89 Zoll (98,7 mm)	3,47 Zoll (88,2 mm)	4,500 Zoll (114,30 mm)				
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4106-60	1,86 Zoll (47,3 mm)	4,44 Zoll (112,8 mm)	4,60 Zoll (116,8 mm)	4,44 Zoll (112,8 mm)	4,60 Zoll (116,8 mm)	5,560 Zoll (141,22 mm)	
80-4000-60 (6 Zoll)	80-4106-60				4,93 Zoll (125,3 mm)	5,60 Zoll (142,2 mm)	6,625 Zoll (168,28 mm)	

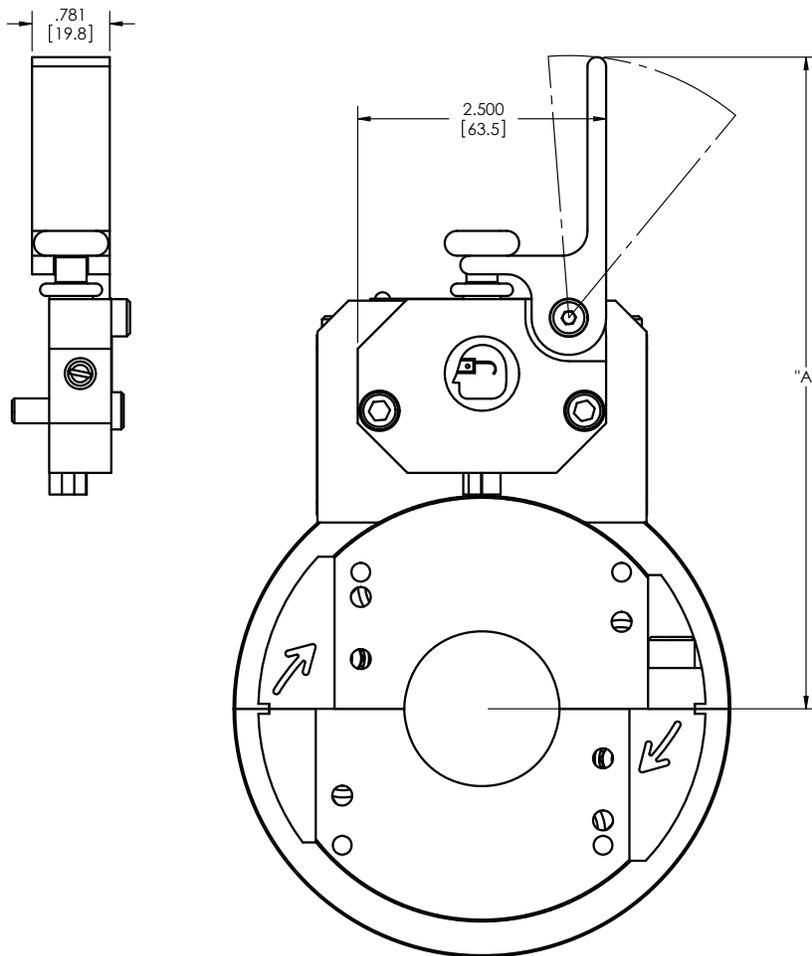
Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (Schlitten 80-4100-10 für 1 Zoll SDSF)



Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (Schlitten 80-4100-20 für 1-1/2, 2 Zoll und 2-1/2 Zoll SDSF)



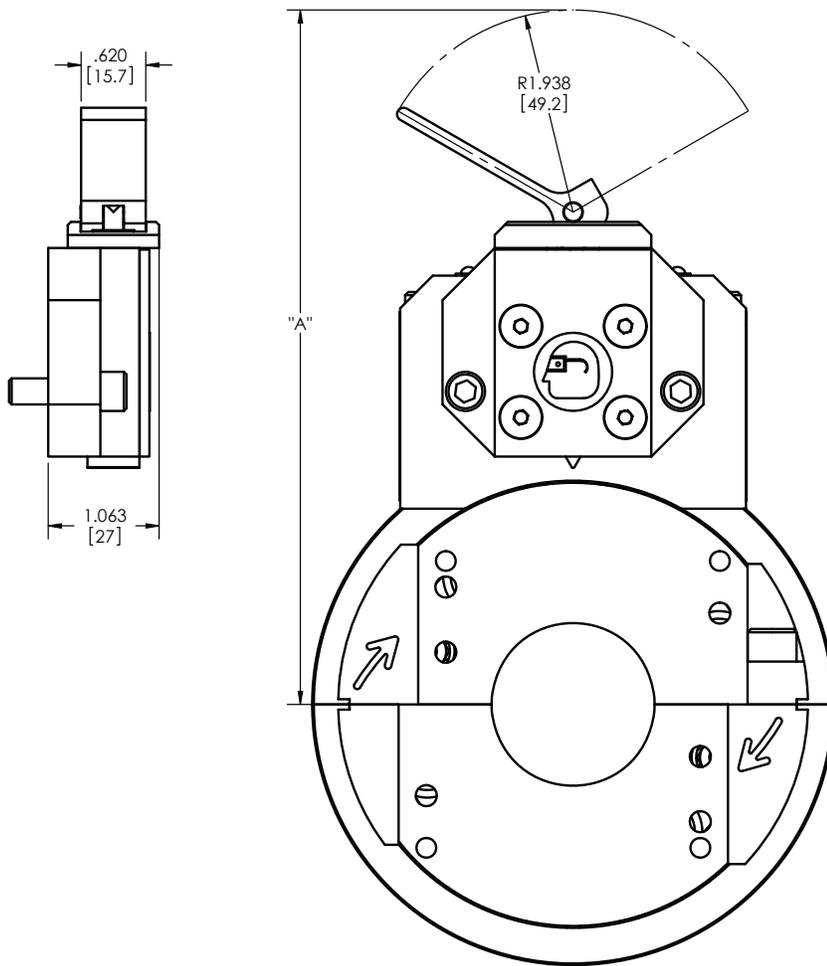
Abmessungen des Auslösers mit Radialvorschub (80-4103-00)



RADIAL TRIP 80-4103-00

RING SIZE	DIM "A"
1" (80-4000-10)	6.564 [166.7]
1-1/2" (80-4000-15)	6.784 [172.3]
2" (80-4000-20)	7.064 [179.4]
2-1/2" (80-4000-25)	7.284 [185]
3" (80-4000-30)	7.597 [192.9]
3-1/2" (80-4000-35)	7.846 [199.2]
4" (80-4000-40)	8.097 [205.6]
5" (80-4000-50)	8.659 [219.9]
6" (80-4000-60)	9.159 [232.6]

Abmessungen des Auslösers mit Axialvorschub (80-4105-00)

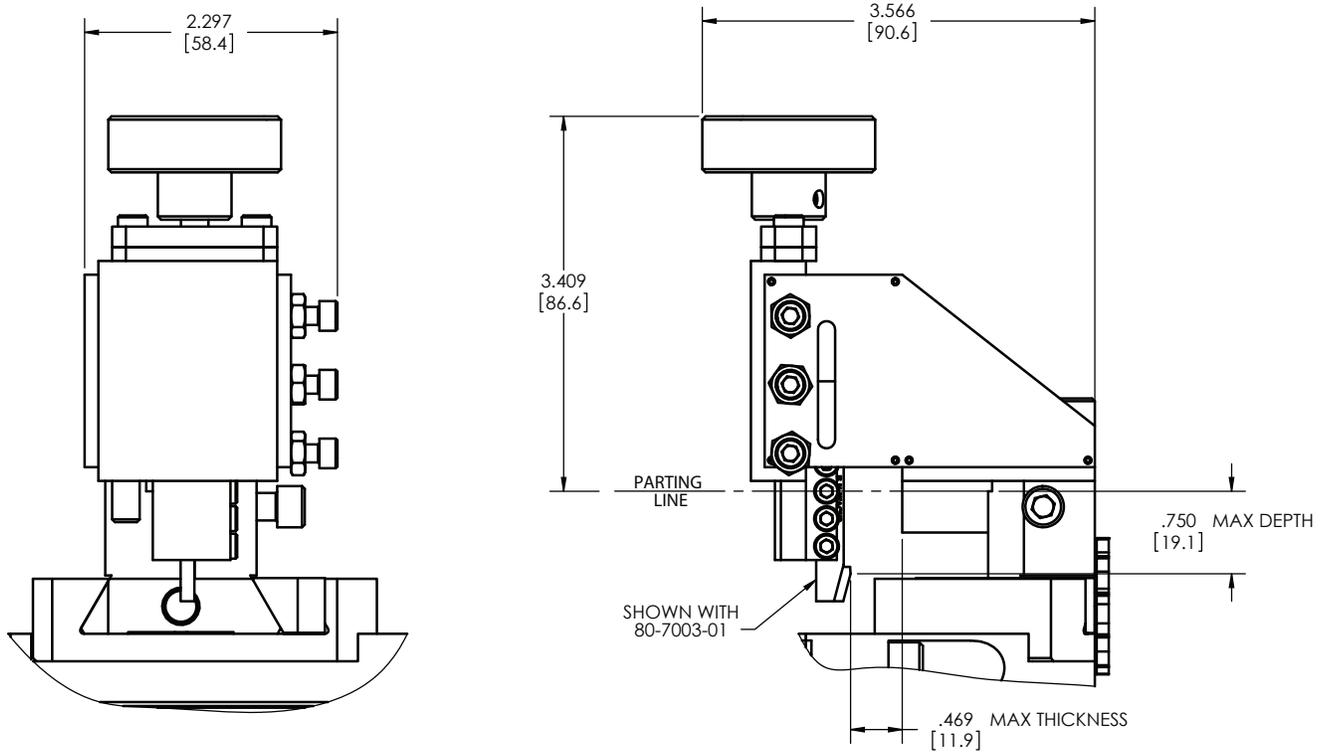


AXIAL TRIP 80-4105-00

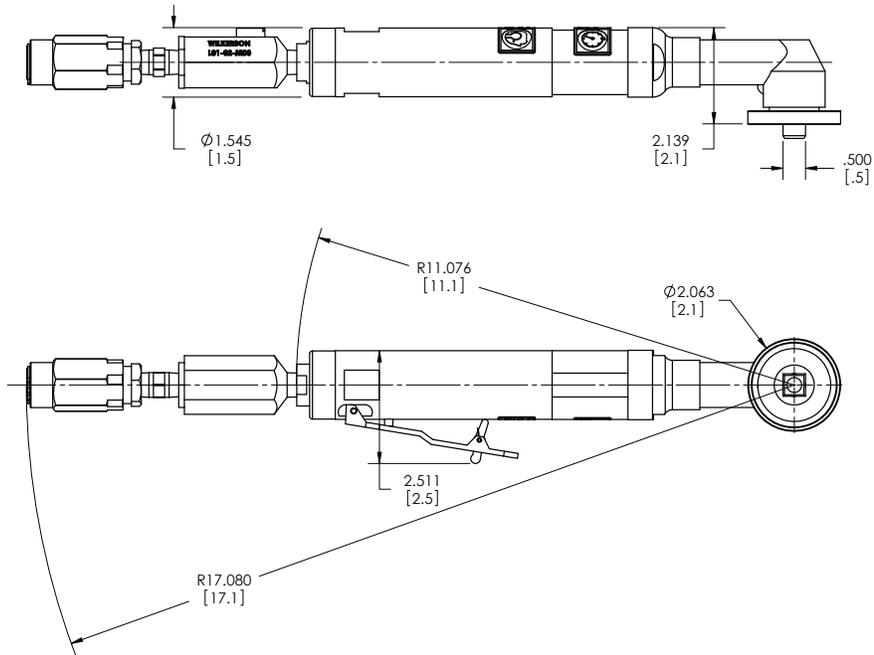
RING SIZE	DIM "A"
1" (80-4000-10)	6.657 [169.1]
1-1/2" (80-4000-15)	6.908 [175.4]
2" (80-4000-20)	7.158 [181.8]
2-1/2" (80-4000-25)	7.408 [188.1]
3" (80-4000-30)	7.722 [196.1]
3-1/2" (80-4000-35)	7.972 [202.4]
4" (80-4000-40)	8.222 [208.8]
5" (80-4000-50)	8.784 [223.1]
6" (80-4000-60)	9.284 [235.8]

Abmessungen des Innenbearbeitungswerkzeugschlittens (80-4107-00)

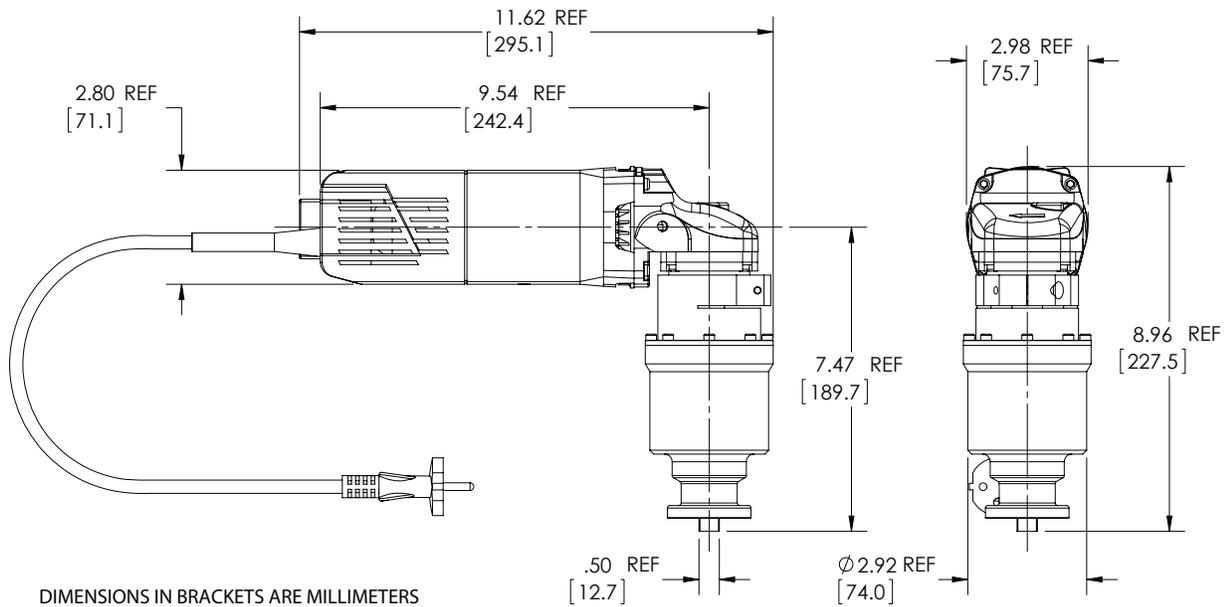
COUNTERBORE SLIDE 80-4107-00



Anwendungsbereich des Druckluftmotors (80-4004-00)



Anwendungsbereich der Elektromotoren (80-4005-01/80-4006-01)

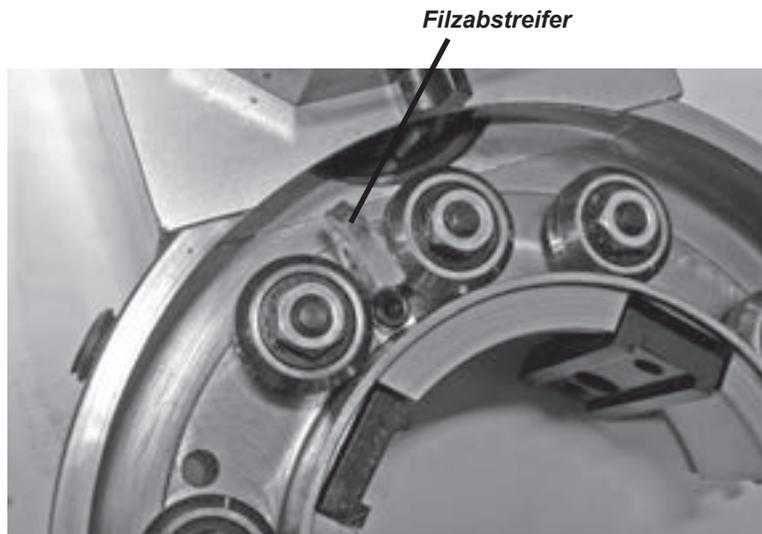


Kapitel 4

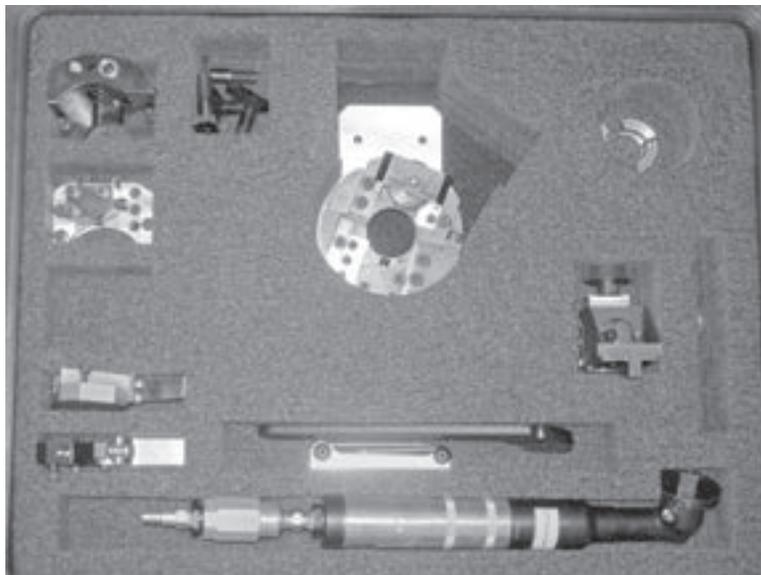
Montage, Demontage und Lagerung

DEMONTAGE DER MASCHINE UND LAGERUNG

- 1.** Trennen Sie die Energieversorgung (pneumatisch oder elektrisch) vom Antriebsmotor.
- 2.** Entfernen Sie die Antriebsbaugruppe von der SDSF. Lassen Sie die Motorspanner in ihrer Position.
- 3.** Fahren Sie die Werkzeugschlitten zurück.
- 4.** Lösen Sie die vier Spannfüße bzw. lösen und entfernen Sie die Spannschalenmutter und Spannschale.
- 5.** Schrauben Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben ab.
- 6.** Entfernen Sie die SDSF vom Rohr.
- 7.** Reinigen Sie die Maschine von Schmutz wie Metallspänen und überschüssigem Kühlmittel.
- 8.** Trennen Sie die Maschinenhälften und prüfen Sie die Lagerlaufbahnen auf Metallspäne.
- 9.** Bringen Sie zwei Tropen Wachs Way Oil (60-1184-00) auf den Filzabstreifer auf, bevor Sie die Maschine lagern.



Abbildungen 4-1. Ölen Sie den Filzabstreifer nach jedem Gebrauch der Maschine.



Abbildungen 4-2. Lagern Sie die SDSF in ihrem Tragekoffer, wenn sie nicht verwendet wird.

Kapitel 5

Bedienungsanleitungen

CHECKLISTE VOR DER INBETRIEBNAHME

Bitte befolgen Sie diese Anleitungen, um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden.

1. Schmieren Sie die Maschine gemäß den Empfehlungen im Kapitel 6.
2. Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge korrekt eingeführt und sicher montiert sind, bevor Sie die Maschine starten.
3. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftverbindung sicher ist (nur bei Druckluftantrieb).
4. Stellen Sie bei der Verwendung von Spannfüßen sicher, dass diese ausgerichtet und rechtwinklig auf dem Rohr bzw. der Rohrleitung sitzen.
5. Bei der Verwendung von Spannfüßen müssen diese sicher angezogen sein.
6. Bei der Verwendung einer Spannschale muss sichergestellt werden, dass die Spannschalenmutter sicher angezogen ist.

KONFIGURATION DER SDSF FÜR DEN BETRIEB

Auswahl der Spannfüße oder Spannschale zur Montage

Legen Sie fest, ob eine Spannschale oder ein Spannfuß für Ihre Anwendung am besten geeignet ist. Im Allgemeinen bietet eine Spannschale eine einfachere und präzisere Befestigung, die Spannschale muss jedoch genau die richtige Größe für den Rohr-AD besitzen. Verwenden Sie die Spannfüße, wenn Sie keine korrekt bemessene Spannschale besitzen, die auf das zu trennende Rohr passt.

Installation der Spannfüße

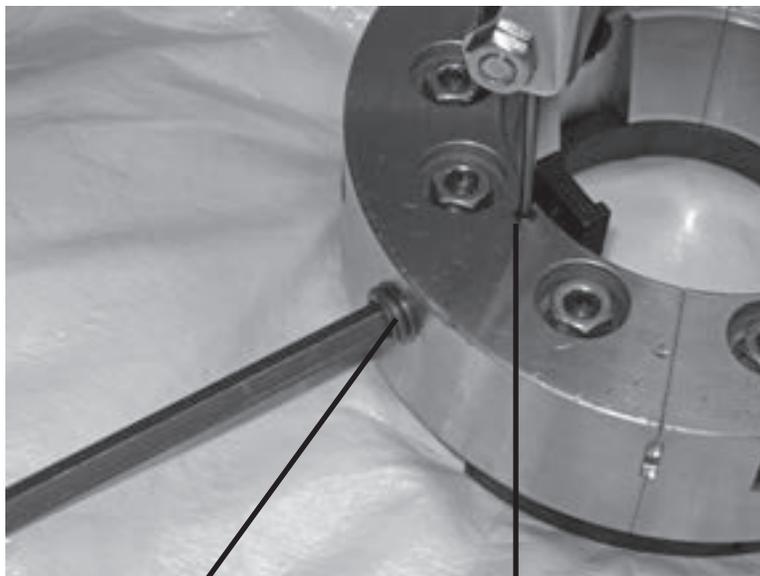
Sie müssen die Spannfüße nicht jedes Mal entfernen, wenn Sie die Maschine verwenden. Befolgen Sie zur Installation der Spannfüße das folgende Verfahren.



HINWEIS

Die 1-Zoll- und ½-Zoll-SDSF-Modelle besitzen keine Spannfüße. Sie werden nur mit Spannschalen installiert.

- 1.** Führen Sie die Spannfüße in die Spannfußbohrungen am ID der SDSF ein.
- 2.** Führen Sie einen 1/4-Zoll-Sechskantschlüssel durch die Spannfuß-Schraubenbohrung im Rahmen ein. Drehen Sie die Spannfußschraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannfußschrauben bündig anzuziehen.
- 3.** Drehen Sie die Stellschrauben im Uhrzeigersinn, bis diese bündig gegen den Spannfuß anliegen.
- 4.** Drehen Sie die Stellschrauben 1/4 Drehung gegen den Uhrzeigersinn.



Spannfußschraube

Stellschraube

Abbildungen 5-1. Installieren Sie die Spannfüße wie dargestellt.

- 5.** Stellen Sie sicher, dass sich Spannfüße frei drehen können, indem Sie die Spannfußschrauben drehen.

Hinzufügung von Spannfuß-Verlängerungsblöcken

Messen Sie den AD des zu bearbeitenden Rohrs und bestimmen Sie, ob Spannfuß-Verlängerungsblöcke erforderlich sind. Bitte sehen Sie hierzu die Tabelle auf der Seite 22. Befestigen Sie die Spannfuß-Verlängerungsblöcke an den Spannfüßen.

Entfernung der Spannfüße zur Montage der Spanschale

1. Lösen Sie die Stellschrauben. Bitte sehen Sie hierzu die Abbildungen 5-1.
2. Schrauben Sie die Spannfüße ab und entfernen Sie diese.

Auswahl der Schlitten, Werkzeuge und des Auslösers

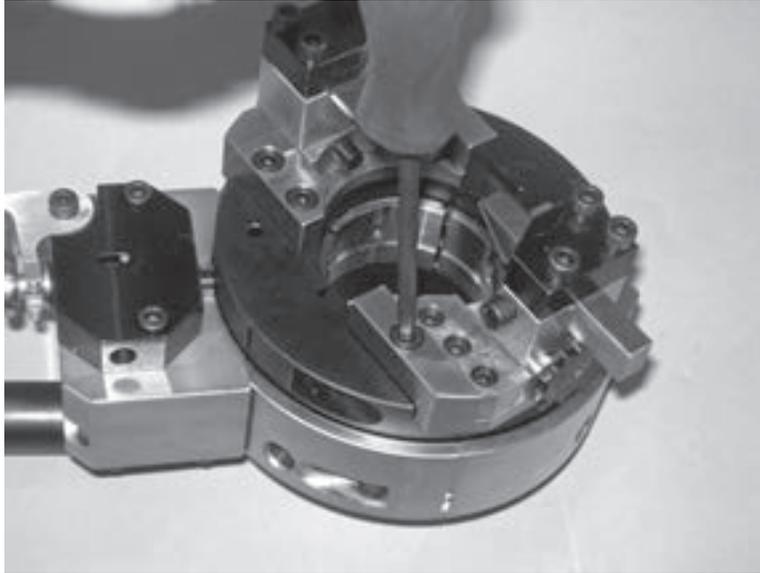
Verwenden Sie diese Tabelle für die Bestimmung, welcher/e Schlitten für die von Ihnen durchgeführte Trennschneidanwendung benötigt werden:

Tabelle 1: Schlitte- und Werkzeuganwendung

Anwendung	Werkzeugschlitten	Werkzeuge	Vorschubauslöser
Trennschneiden	Radialer Trennwerkzeugschlitten UND radialer Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten	Trennen UND Trennen	Radial
Trennen und Anfasen	Radialer Trennwerkzeugschlitten UND radialer Trenn-/ Anfaswerkzeugschlitten	Trennen UND Anfasen	Radial
Innenbearbeitung	Innenbearbeitungs-Werkzeugschlitten	Innenbearbeitung	Nicht verwendet
FME-Trennschneiden	Radialer Trennwerkzeugschlitten UND FME-Schlitten	Trennen UND Rollenabschneiden	Radial
Entfernen von Muffenschweißnähten	Axialer Werkzeugschlitten	Standard ODER verlängert	Axial
Entfernen von Muffenschweißnähten	Radialer Werkzeugschlitten	Standard ODER verlängert	Radial

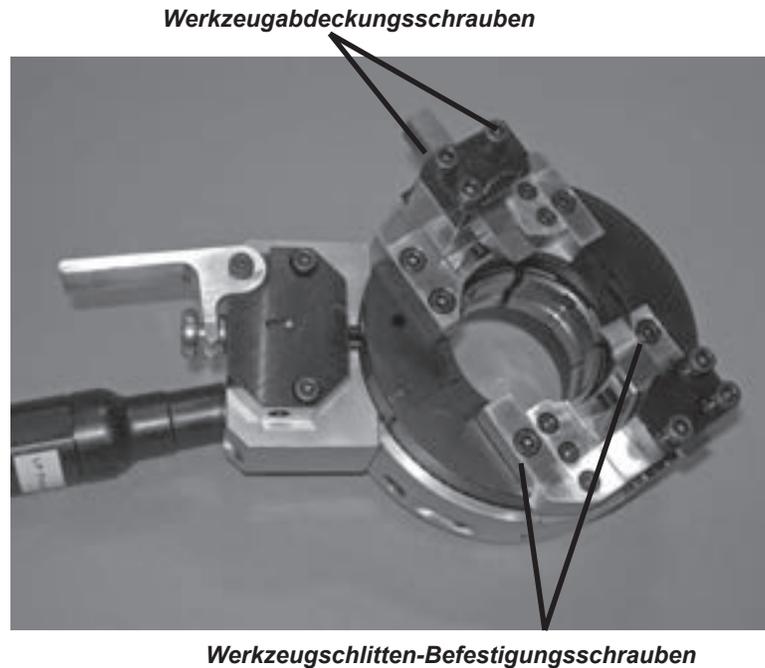
Installation der Werkzeugschlitten mit Radialvorschub

- 1.** Richten Sie die drei Werkzeugschlitten-Befestigungsschrauben aus und ziehen Sie diese an. Befestigen Sie jeden Werkzeugschlitten (Trenn- und Trenn-/Anfasschlitten) mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel an der SDSF.



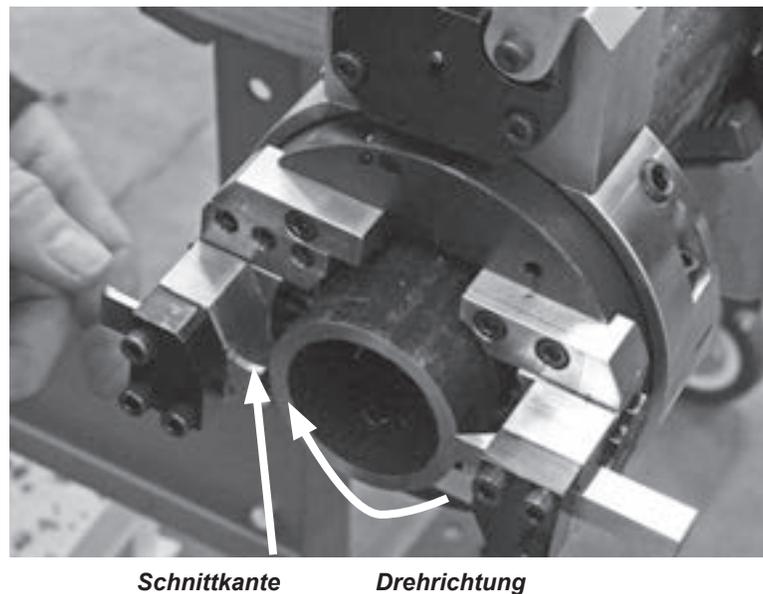
Abbildungen 5-2. Sichern Sie die Befestigungsschrauben wie dargestellt.

- 2.** Drehen Sie das Sternrad mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn, um die Werkzeugschlitten vollständig einzufahren.
- 3.** Lösen Sie die drei Schrauben an der Werkzeugabdeckplatte mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel.



Abbildungen 5-3. Verwenden Sie die aufgeführten Schrauben, um die Werkzeugschlitten mit Radialvorschub zu montieren.

4. Wählen Sie die für den gewünschten Schnitt geeigneten Werkzeugeinsätze und schieben Sie die Werkzeugeinsätze in die Werkzeugschlitz. Die Schnittkante jedes Werkzeugeinsatzes muss in Richtung des Uhrzeigersinns zeigen, wenn die SDSF von vorne gesehen wird.



Abbildungen 5-4. Die Schnittkanten der Trenn- und Anfaswerkzeuge müssen in Richtung des Uhrzeigersinns zeigen.

5. Ziehen Sie die drei Schrauben an der Werkzeugabdeckplatte an.

Installation des Vorschubauslösers

1. Richten Sie die Montageschrauben an der Auslöserbaugruppe gegenüber den Bohrungen des Ritzelgehäuses aus.
2. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Auslöserbaugruppe mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel an.



Abbildungen 5-5. Installieren Sie die radiale oder axiale Auslöserbaugruppe wie dargestellt.



HINWEIS

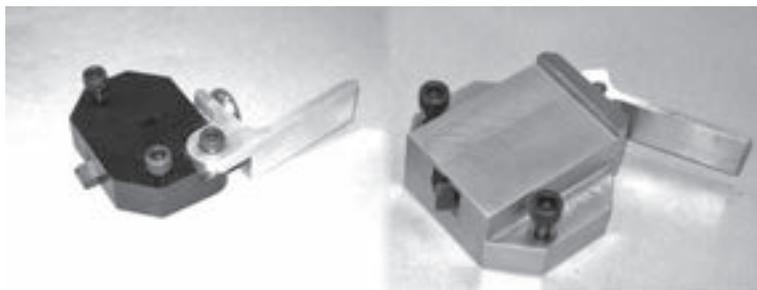
Der axiale Auslöserstift sollte entkoppelt bündig mit der Kante der Baugruppe sein.

3. Verwenden Sie die radiale Auslöserbaugruppe immer bei Werkzeugschlitten mit Radialvorschub und die axiale Auslöserbaugruppe bei Werkzeugschlitten mit Axialvorschub. Bitte sehen Sie hierzu die Tabelle 1 auf Seite 53.



VORSICHT

Die Verwendung des falschen Auslösers für den montierten Schlitten führt zu Beschädigungen. Bitte sehen Sie hierzu .



Abbildungen 5-6. Verwenden Sie den radialen Auslöser (links) bei Werkzeugschlitten mit Radialvorschub und den axialen Auslöser (rechts) bei Werkzeugschlitten mit Axialvorschub.

Installation des Werkzeugschlittens mit Axialvorschub

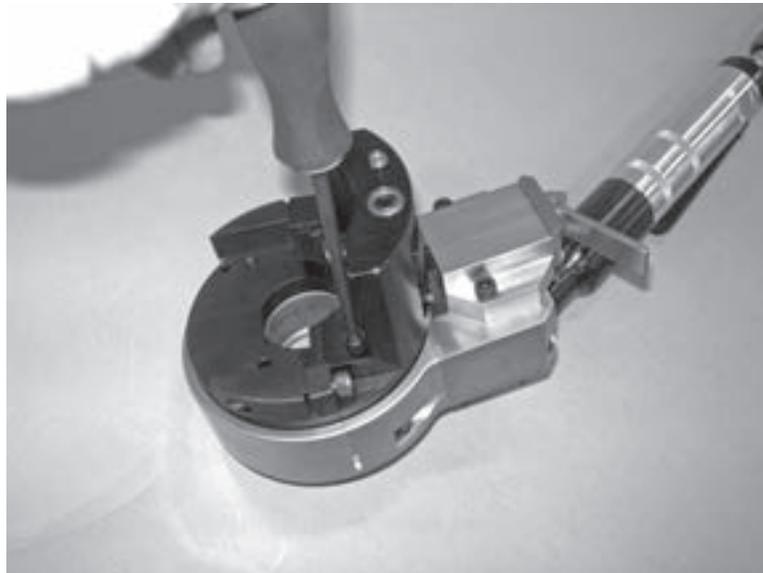
1. Drehen Sie das Sternrad mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Werkzeugschlitten vollständig einzufahren.



HINWEIS

Die Werkzeugschlitten mit Axialvorschub müssen von der SDSF abgebaut werden, bevor die Werkzeuge eingeführt oder entfernt werden.

2. Lösen Sie die Stellschrauben des Werkzeugs mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel.
3. Wählen Sie den für den gewünschten Schnitt geeigneten Werkzeugeinsatz und schieben Sie den Werkzeugeinsatz in den Werkzeugschlitz.
4. Ziehen Sie die Werkzeugstellschraube an.
5. Richten Sie die beiden Befestigungsschrauben aus und ziehen Sie diese an, um den Werkzeugschlitten an der SDSF zu befestigen.



Abbildungen 5-7. Befestigen Sie nach der Montage des gewünschten Werkzeugs den axialen Schlitten an der SDSF:

MONTAGE DER MASCHINE AUF DEM ROHR

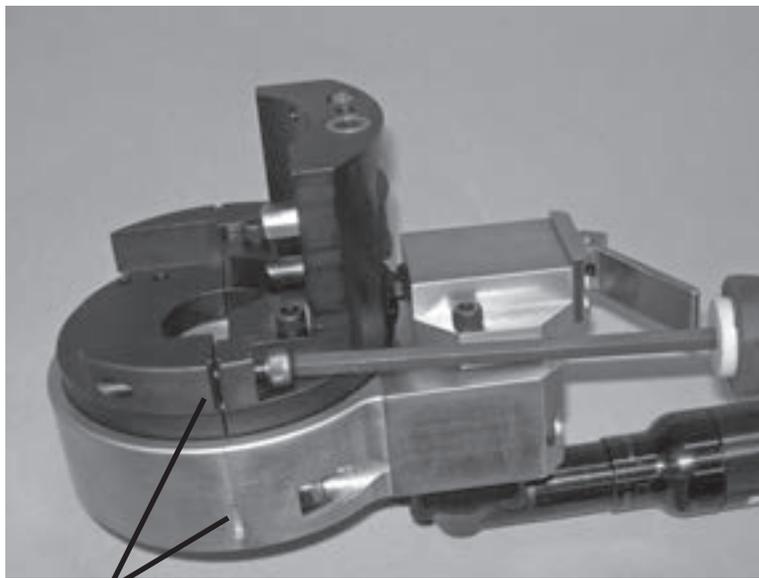


HINWEIS

Die SDSF muss nicht getrennt werden, falls die Maschine auf einem offenen Rohrende montiert wird. Schieben Sie sie einfach mit den Werkzeugschlitten nach außen (in Richtung des offenen Endes) über das Rohrende.

Die SDSF wurde dazu ausgelegt, an bestehenden Rohren montiert zu werden. Alle Komponenten können aufgeklappt werden, um rund um das Werkstück montiert zu werden.

1. Drehen Sie den Drehring so, dass die Trennpunkte des Dreh- und festen Rings ausgerichtet sind.
2. Lösen Sie die Sicherungsschrauben des Rahmens mit einem 1/4-Zoll-Sechskantschüssel, um die beiden Hälften der SDSF zu trennen. Ziehen Sie die Hälften der SDSF auseinander.



Trennpunkte

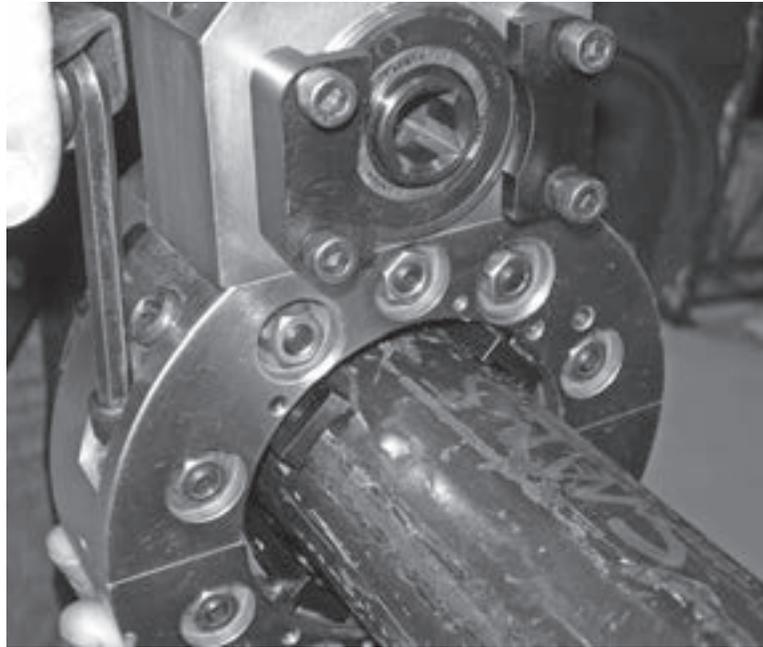
Abbildungen 5-8. Die Trennpunkte des Drehring und des festen Rings müssen ausgerichtet werden, um die beiden Hälften der SDSF zu trennen.

3. Legen Sie die beiden Hälften der SDSF um das zu trennende Rohr. Führen Sie gegebenenfalls die Verriegelungsstifte zur Sicherung des Rahmens in die Stiftbohrungen ein, um eine Bewegung des Drehrings zu verhindern, während die SDSF getrennt wird.
4. Ziehen Sie eine Rahmen-Sicherungsschraube am festen Ring und eine Schraube am Drehring teilweise an.



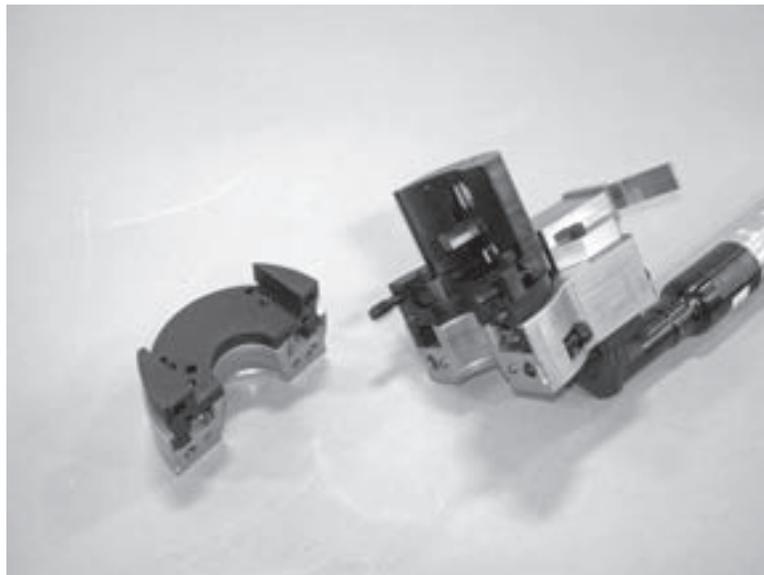
VORSICHT

Die SDSF kann sich frei auf dem Rohr drehen, bis die SpannfüÙe oder Spannschale angezogen sind. Stützen Sie die Maschine ab, damit sich diese nicht auf dem Rohr dreht oder verschiebt. Ein Unterlassen dieser Maßnahme könnte zu Verletzungen führen.



Abbildungen 5-9. Ziehen Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben an, um die SDSF um ein bestehendes Rohr zu befestigen.

5. Entfernen Sie alle Verriegelungsstifte zur Rahmensicherung (falls verwendet).
6. Ziehen Sie alle vier Rahmen-Sicherungsschraube sicher an.



Abbildungen 5-10. Das Foto zeigt die zwei Hälften der getrennten SDSF.

Einstellung der Spannfüße

Die meisten Small Diameter Split Frame Maschinen werden mit Spannfüßen montiert. Bitte springen Sie zum nächsten Abschnitt, falls Sie eine Spannschale verwenden.

1. Beginnen Sie mit dem Spannfuß, welcher der 12-Uhr-Position an nächsten liegt, ziehen Sie die Spannfußschraube mit einem 1/4-Zoll-Sechskantschlüssel an, bis die Lücke am oberen und unteren Teil ungefähr gleich ist.
2. Ziehen Sie den Spannfuß an der 6-Uhr-Position an.



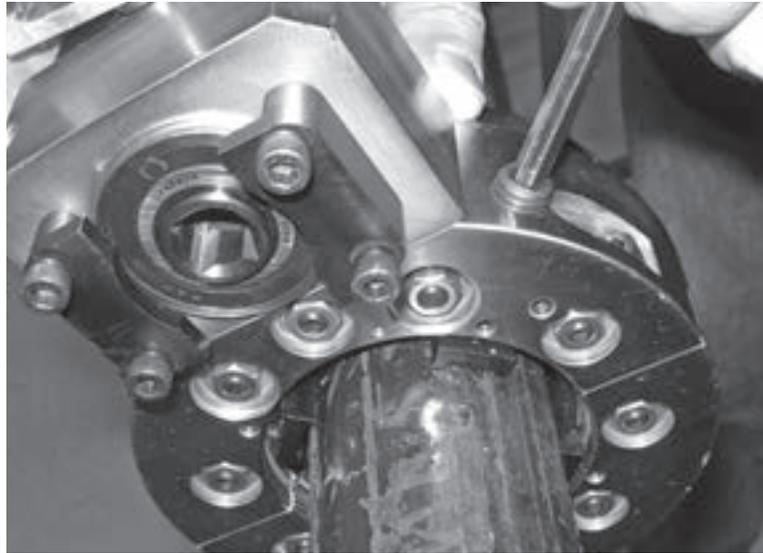
Abbildungen 5-11. Verwenden Sie einen Sechskantschlüssel, um die SDSF gegenüber den Spannauflagen rechtwinklig auszurichten:

3. Messen Sie die Lücke zwischen dem Rohr und der SDSF an der 6-Uhr- und der 12-Uhr-Position. Lösen Sie den Spannfuß auf der Seite mit der größeren Lücke und ziehen Sie den gegenüberliegenden Fuß an. Fahren Sie damit fort, bis beide Lücken innerhalb von 0,78 mm (0,03 Zoll) liegen.
4. Wiederholen Sie das Zentrierverfahren der Spannfüße der 3- und 9-Uhr-Position. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Maschine relativ rechtwinklig sein.
5. Wenn die Maschine rechtwinklig und zentriert ist, ziehen Sie alle 4 Spannfüße mit einem maximalen Drehmoment von 67 Nm (50 lb-ft) fest an:



WICHTIG

Ziehen Sie die Spannfußschrauben mit **maximal** 67 Nm (50 lb-ft) an.



Abbildungen 5-12. Ziehen Sie die Spannfüße wie dargestellt an.

Montage der Spannschale

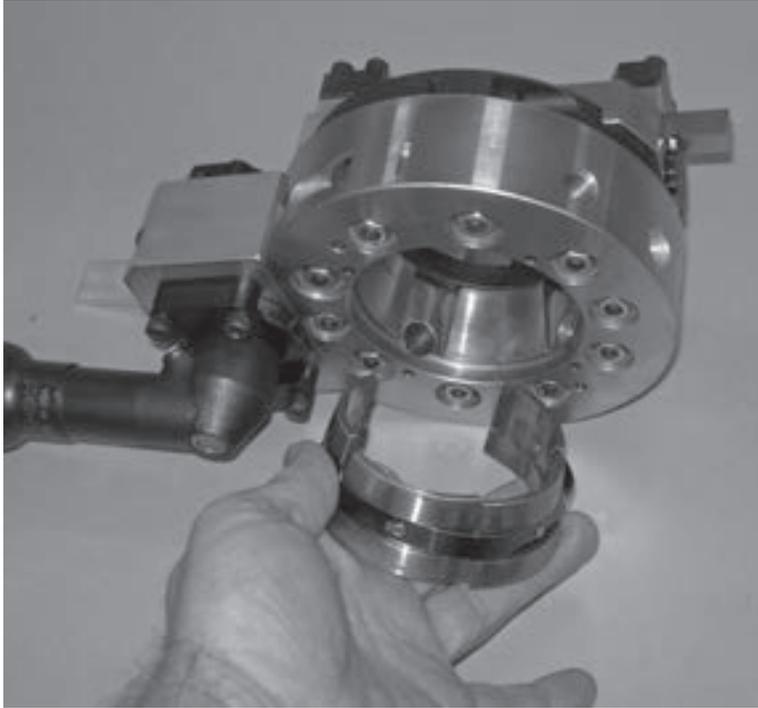
Die SDSF wird am besten mit einer Spannschale montiert, falls Sie über eine Spannschale verfügen, die genau für das zu schneidende Rohr bemessen ist. Die 1 Zoll und 1-1/2 Zoll SDSF können nur mit Spannschalen montiert werden.



HINWEIS

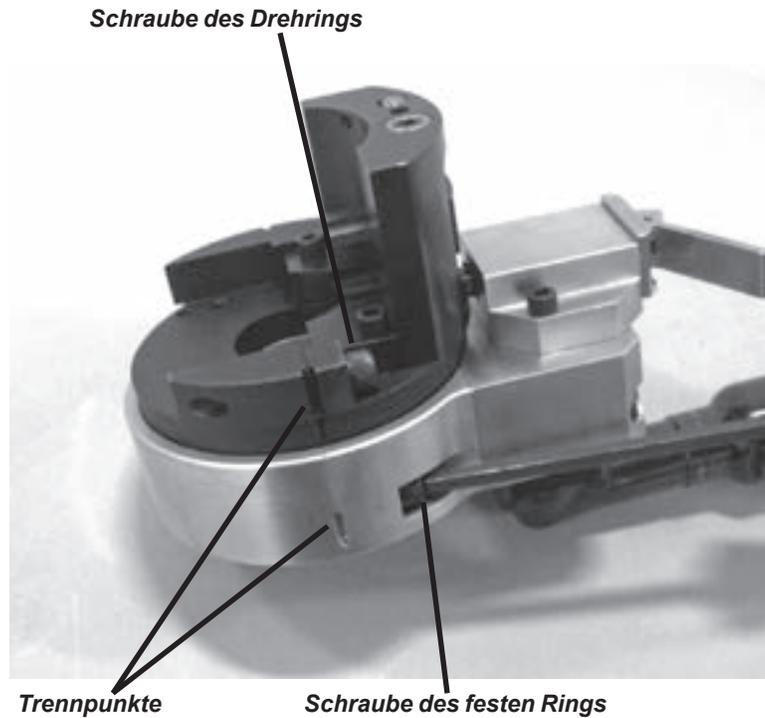
Die SDSF muss nicht getrennt werden, falls die Maschine auf einem offenen Rohrende montiert wird. Schieben Sie sie einfach mit den Werkzeugschlitten nach außen (in Richtung des offenen Endes) über das Rohrende.

1. Entfernen Sie die Spannschalenmutter von der Maschine. Verwenden Sie gegebenenfalls den Spannschalen-Hakenschlüssel.
2. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben in der Spannschalenmutter.



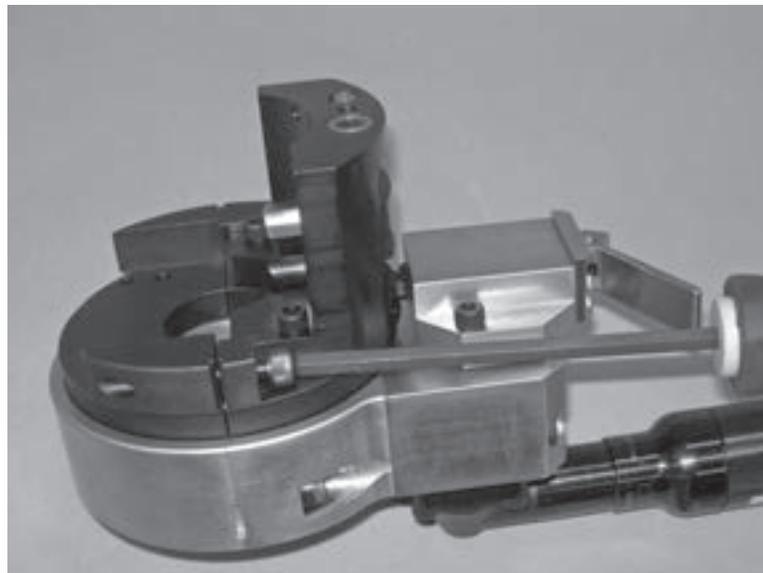
Abbildungen 5-13. Entfernen Sie die Spannschale von der SDSF bevor Sie die Maschine auf dem Rohr montieren.

- 3.** Drehen Sie den Drehring so, dass die Trennpunkte des Dreh- und festen Rings ausgerichtet sind.



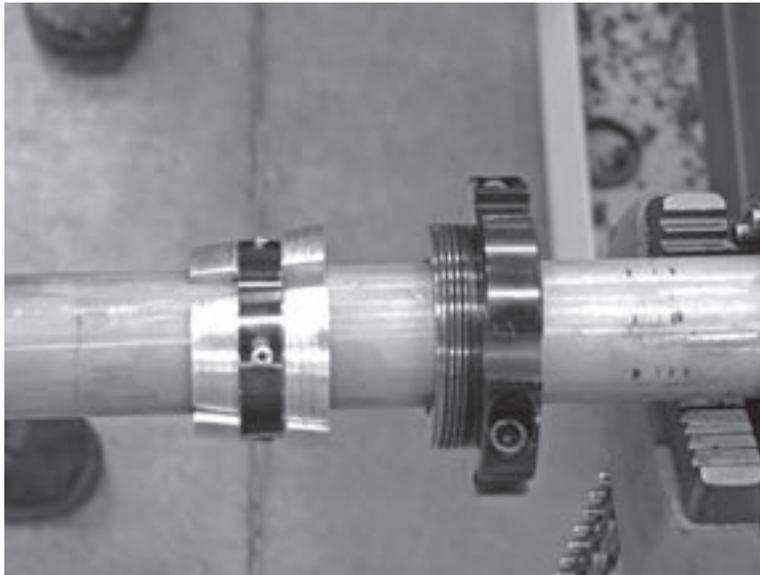
Abbildungen 5-14. Die Trennpunkte der SDSF können falls erforderlich mit Keilen auseinander gedrückt werden

4. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben des festen Rings mit einem 1/4-Zoll-Sechskantschlüssel.
5. Lösen Sie die beiden unverlierbaren Schrauben des Drehrings mit einem 1/4-Zoll-Sechskantschlüssel.



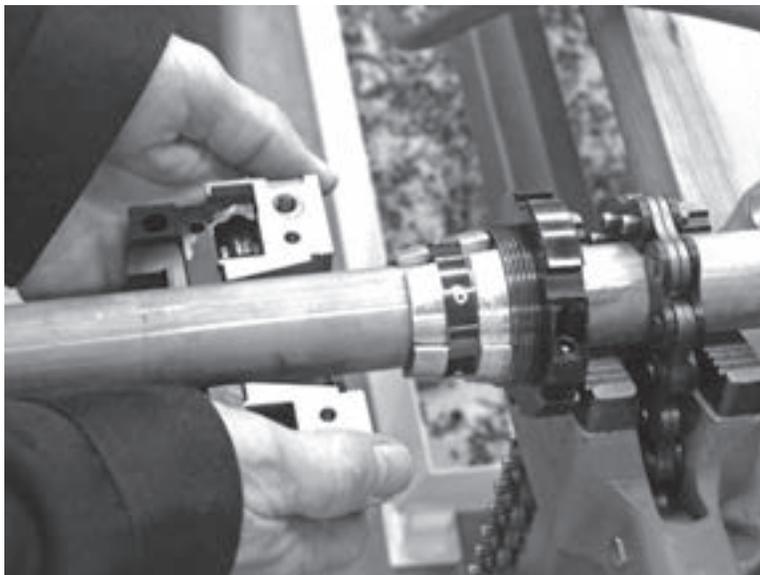
Abbildungen 5-15. Lösen Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben am Dreh- und festen Ring.

6. Ziehen Sie die beiden Hälften der Maschine auseinander.
7. Montieren Sie die Spannschalenmutter um das Werkstück. Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an.
8. Montieren Sie die Spannschalen um das Werkstück. Die breitere Kante der Spannschalenplatten sollte in Richtung des Gewindes der Spannschalenmutter zeigen.



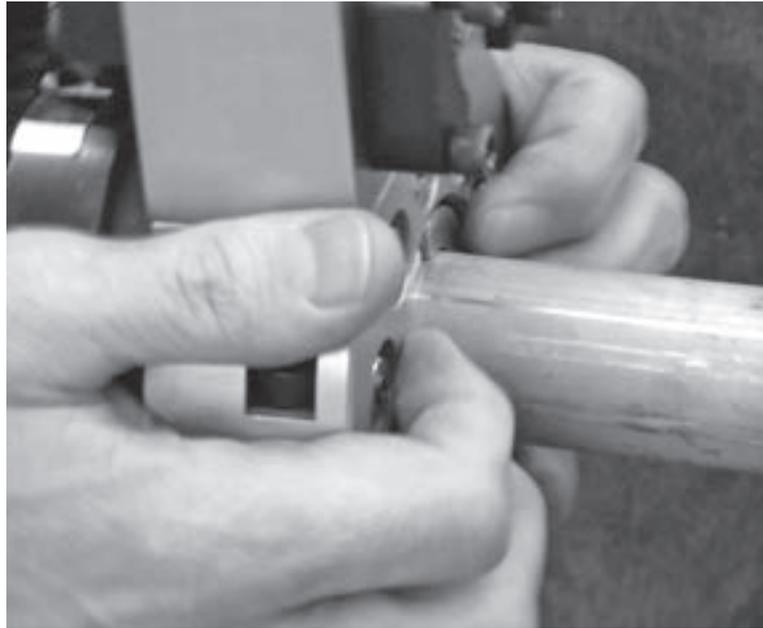
Abbildungen 5-16. Bringen Sie die Spannschale und Spannschalenmutter wie dargestellt an.

9. Befestigen Sie die SDSF um das Werkstück. Die enge Kante der Spannschalenplatten sollte in Richtung der SDSF zeigen.



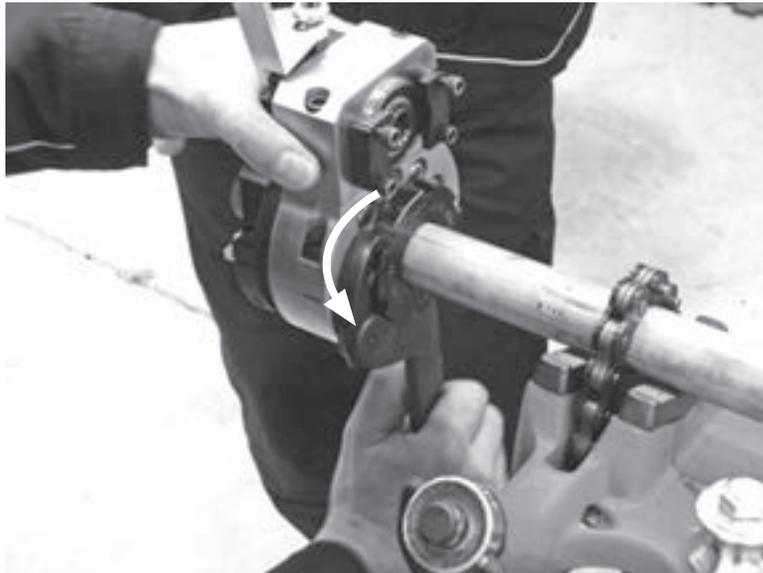
Abbildungen 5-17. Die Spannschalenbefestigung ist bei korrekter Montage selbstausrichtend.

- 10.** Schieben Sie die Spannschale mit Fingerdruck in den ID der SDSF.



Abbildungen 5-18. Schieben Sie die Spannschale in Nähe der Trennlinie in die SDSF.

- 11.** Schrauben Sie die Spannschalennutter in die SDSF. Die Spannschalennutter besitzt ein Linksgewinde.
- 12.** Ziehen Sie die Spannschalennutter mit dem Hakenschlüssel an.



Abbildungen 5-19. Drehen Sie die Spannschalennutter gegen den Uhrzeigersinn, um diese anzuziehen.

MONTAGE DES ANTRIEBSMOTORS



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Motorspanner gesichert sind, bevor Sie die SDSF betreiben. Halten Sie die Hände entfernt, während die Maschine in Betrieb ist.

Druckluftantrieb

1. Lösen Sie die Motorspannschraube mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel, die am weitesten von dem festen Ring der SDSF entfernt ist.
2. Schwenken Sie die Spanner nach unten, um Platz für den Antriebsflansch zu schaffen.



HINWEIS

Die Verwendung eines ATM-Moduls (80-4202-00) wird bei Einsatz der Druckluftmotors empfohlen. Schmieren Sie den Druckluftmotor täglich mit Druckluftmotoröl.



Abbildungen 5-20. Drehen Sie die Spanner nach unten, um den Antrieb zu befestigen.



HINWEIS

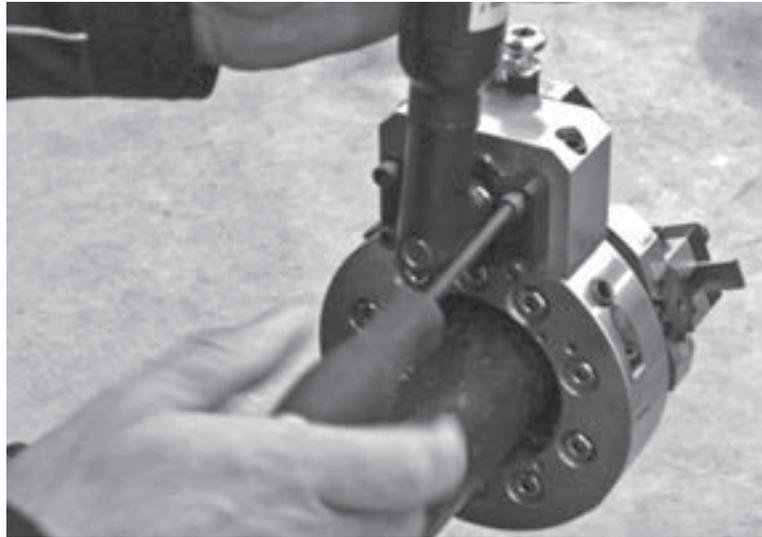
Die Spanner halten das Zahnrad in seiner Position. Entfernen Sie die Spanner nicht vollständig, es sei denn, die tauschen das Zahnrad aus.

3. Befestigen Sie den Antrieb an dem Ritzelgehäuse. Drehen Sie den Motor wie erforderlich, um die rechteckige Welle in dem Ritzel einzurasten.
4. Drehen Sie die Spanner zurück in ihre Position und ziehen Sie alle Schrauben an.



HINWEIS

Falls der Motor eine Schraube abdeckt, ziehen Sie diese handfest an und ziehen Sie dann die anderen drei fest. Ziehen Sie die Spannschrauben nicht zu fest an.



Abbildungen 5-21. Ziehen Sie die Motorspannschrauben an, um den Motor an seiner Position zu sichern.

110-V-Elektroantrieb

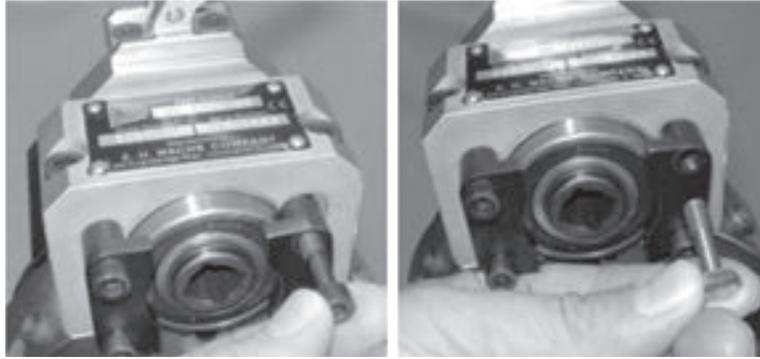
Die Befestigungen des Elektroantriebs verwenden Motorspanner mit Sechskantschrauben. Auf diese Weise können Sie die Schrauben mit einem (im Lieferumfang enthaltenen) Ringmaulschlüssel anziehen.

Falls Ihre SDSF für den Elektroantrieb konfiguriert angeliefert wurde, ist diese bereits werksseitig mit Sechskantschrauben ausgestattet. Falls Sie den Elektroantrieb auf einer SDSF mit Druckluftkonfiguration montieren, müssen Sie die Spanner mit den Zylinderkopfschrauben entfernen und Spanner mit Sechskantschrauben montieren.



HINWEIS

Bei Kauf eines Elektroantriebs als Zubehörteil, schließt dieser die Spanner mit Sechskantschrauben und einen 7/16-Zoll-Ringmaulschlüssel ein, um diese anzuziehen.



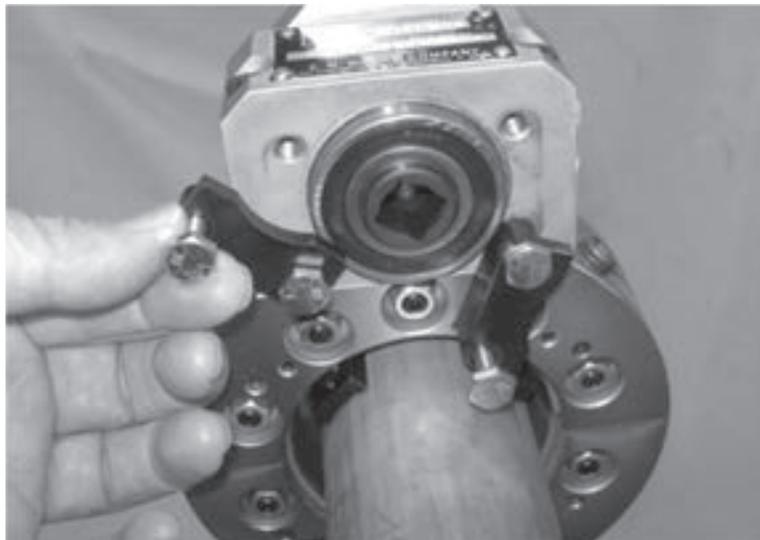
Abbildungen 5-22. Entfernen Sie die Zylinderkopfschrauben der Motorspanner und montieren Sie Sechskantschrauben, um eine SDSF mit Druckluftantrieb auf einen Elektroantrieb umzurüsten.

1. Lösen Sie gegebenenfalls die Sechskant-Motorspannschraube mit einem 7/16-Zoll-Ringmaulschlüssel, die am weitesten von dem festen Ring der SDSF entfernt ist.
2. Schwenken Sie die Spanner nach unten, um Platz für den Antriebsflansch zu schaffen.



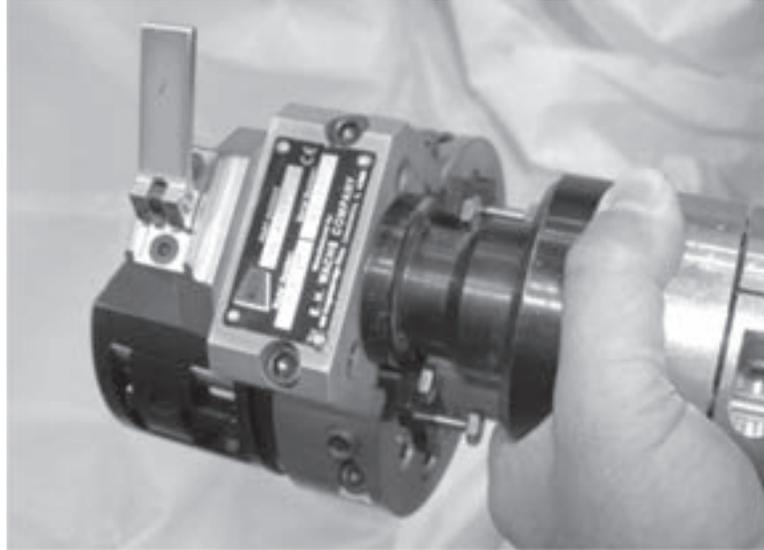
HINWEIS

Die Spanner halten das Zahnrad in seiner Position. Entfernen Sie die Spanner nicht vollständig, es sei denn, die tauschen das Zahnrad aus.



Abbildungen 5-23. Lösen Sie die Spannschrauben und drehen Sie die Spanner nach unten, um Raum für die Befestigung des Elektroantriebs zu schaffen.

3. Befestigen Sie den Antrieb an dem Ritzelgehäuse. Drehen Sie den Motor wie erforderlich, um die rechteckige Welle in dem Ritzel einzurasten.



Abbildungen 5-24. Installieren Sie den Elektroantrieb, indem Sie den Antriebsflansch bündig gegen das Ritzelgehäuse drücken.



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass die Motorspanner gesichert sind, bevor Sie die SDSF betreiben. Halten Sie die Hände entfernt, während die Maschine in Betrieb ist.

4. Drehen Sie die Spanner zurück in ihre Position und ziehen Sie alle Schrauben an.



Abbildungen 5-25. Drehen Sie die Spanner zurück in ihre Position über dem Flansch und ziehen Sie die Spannschrauben mit einem 7/16-Zoll-Ringmaulschlüssel an.

TRENNEN UND ANFASEN

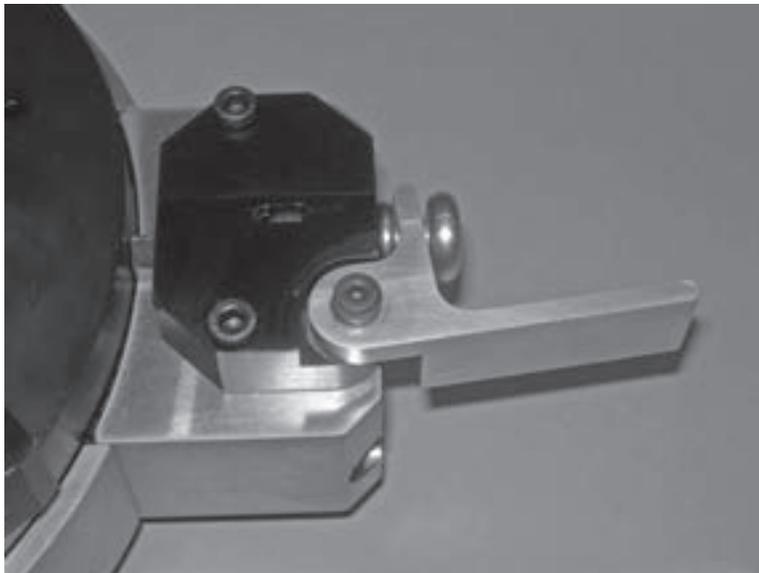
1. Befestigen Sie einen Druckluftschlauch an dem Druckluftantrieb oder versorgen Sie den Elektroantrieb mit Strom.
2. Drehen Sie die Sternräder an den Werkzeugschlitten gegen den Uhrzeigersinn, um das Spiel herauszunehmen.



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass das Rohr auf beiden Seiten der Trennlinie gestützt ist.

3. Lassen Sie den Auslöser einrasten, indem Sie den Auslöserhebel drücken, damit das Sternrad an den Auslöserstift stößt.



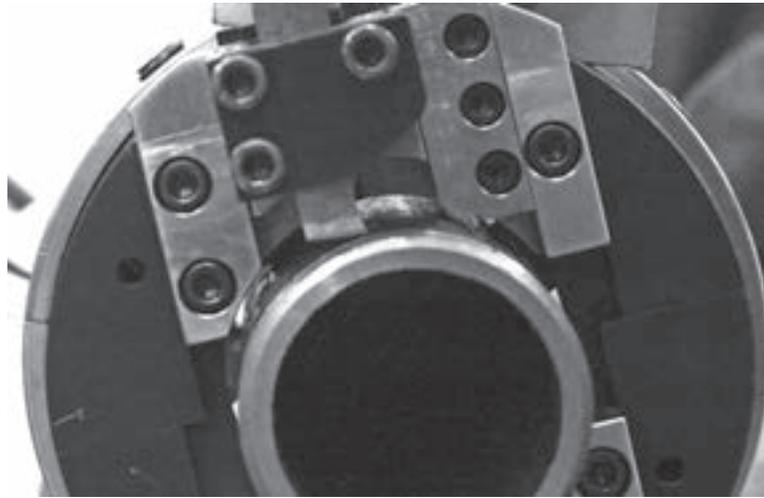
Abbildungen 5-26. Der Auslöser mit Radialvorschub wird in der eingerasteten Position dargestellt.



VORSICHT

Halten Sie die Hände und Kleidungsstücke von beweglichen Teilen entfernt, während die Maschine in Betrieb ist. Ein Unterlassen dieser Maßnahme könnte zu Verletzungen führen.

4. Kuppeln Sie den Antriebsmotor bei einer niedrigen Drehzahl während einer Umdrehung ein, um das Werkzeugspiel rund um den Rohr-AD zu prüfen.
5. Kuppeln Sie den Antriebsmotor aus und halten Sie die Maschine an einer Stelle an, an der Sie auf das Sternrad an dem Trennwerkzeugschlitten zugreifen können.
6. Drehen Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn, bis die Spitze des Werkzeugs an dem dem Rohr an nächsten liegenden Punkt ca. 1/16 Zoll von der Rohroberfläche entfernt ist.
7. Wiederholen Sie den Schritt 6 für den Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten.



Abbildungen 5-27. Der Werkzeugeinsatz sollte das Rohr erst dann berühren, wenn die Maschine zu arbeiten beginnt.



HINWEIS

Lösen Sie nach dem Schnitt die Abdeckplatte des Trennwerkzeugs, bevor Sie den Schlitten zurückfahren, um eine Beschädigung des Trennwerkzeugs zu vermeiden.

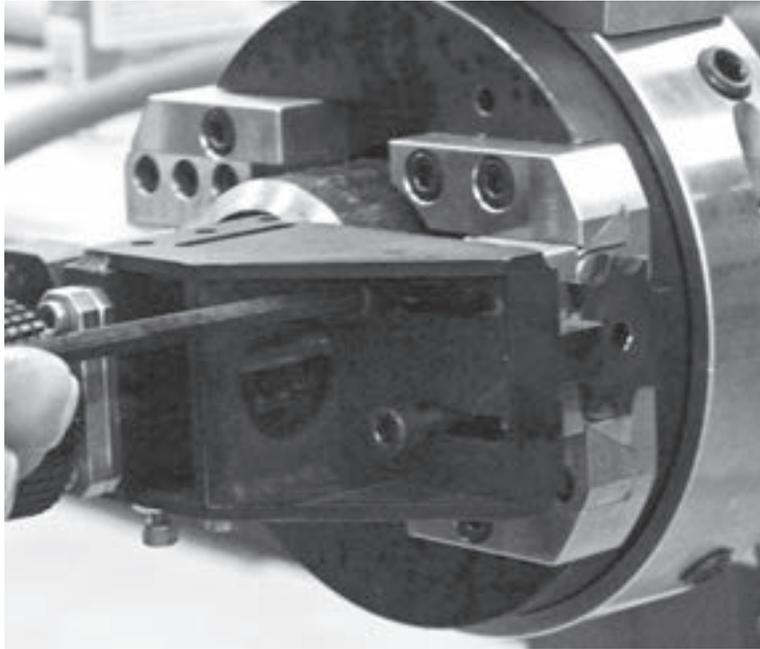
- 8.** Starten Sie den Antriebsmotor, um die Maschine zu betreiben. Wenn das Werkzeug beginnt, das Rohr zu trennen, bringen Sie häufig ein wasserlösliches Kühlmittel auf (02-406-00), um die Trennfläche geschmiert zu halten.
- 9.** Das Anfaswerkzeug sollte dem Trennwerkzeug möglichst genau folgen. Halten Sie die Maschine an und drehen Sie das Sternrad am Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten, um dies einzustellen.
- 10.** Betreiben Sie die Maschine, bis das Rohr vollständig durchtrennt ist. Schalten Sie den Antriebsmotor aus und trennen Sie die Strom- oder Druckluftversorgung.
- 11.** Lassen Sie die Maschine an dem Rohr montiert, falls Sie eine Innenbearbeitung durchführen wollen.

INNENBEARBEITUNG

Die Universal-Innenbearbeitungsbaugruppe wird zur Innenbearbeitung von Rohren und Rohrleitungen verwendet. Die Innenbearbeitungsbaugruppe wird auf dem Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten mit Radialvorschub montiert. Das Sternrad wird dazu verwendet, den ID der Innenbearbeitung einzustellen. Das Handrad dient zum axialen Vorschub des Werkzeug in das Rohr.

- 1.** Fahren Sie den Trennwerkzeugschlitten vollständig zurück, indem Sie das Sternrad mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn drehen.
- 2.** Fahren Sie die Anfaswerkzeugschlitten ca. den halben Hub zurück.
- 3.** Entfernen Sie die Trenn- und Anfaswerkzeuge.

4. Entfernen Sie die Abdeckplatte des Trenn-/Anfaswerkzeugs.
5. Entfernen Sie die Auslöserbaugruppe.
6. Montieren Sie die Universal-Innenbearbeitungsbaugruppe am Trenn-/Anfaswerkzeugschlitten.
Ziehen Sie die seitlichen Schrauben zuerst bündig an und ziehen Sie dann die oberen Schrauben fest.



Abbildungen 5-28. Ziehen Sie die oberen Schrauben an, nachdem Sie den Innenbearbeitungsschlitten mit den seitlichen Schrauben gesichert haben.

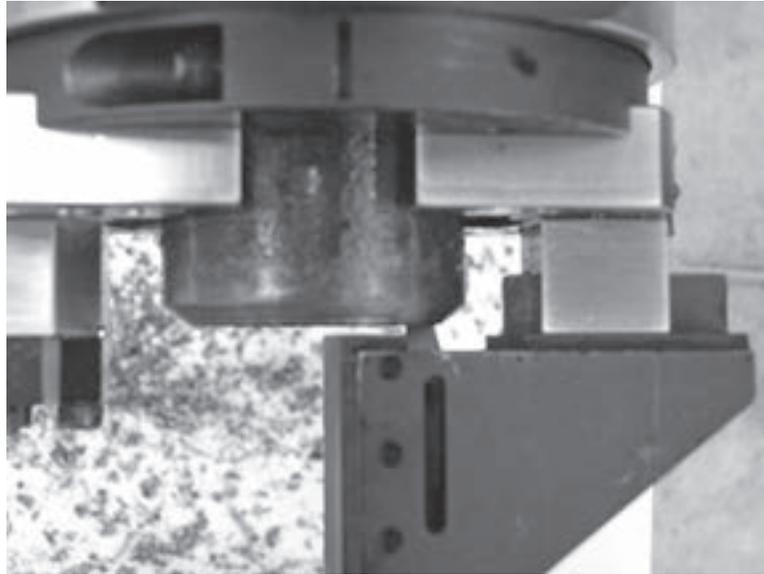
7. Drehen Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn, bis das Innenbearbeitungswerkzeug leicht den Rohr-ID berührt.
8. Messen Sie die radiale Tiefe der Innenbearbeitung.



HINWEIS

Jeder Punkt des Sternrads fügt 0,06 Zoll zum Durchmesser der Innenbearbeitung hinzu.

9. Drehen Sie das Handrad, um das Werkzeug axial von der Rohroberfläche weg zu bewegen.



Abbildungen 5-29. Starten Sie den Antriebsmotor nicht, wenn das Innenbearbeitungswerkzeug den Rohr-ID berührt.

- 10.** Kuppeln Sie den Druckluftmotor ein.
- 11.** Halten Sie das Vorschubrad fest, um das Werkzeug einzukuppeln.



Abbildungen 5-30. Lassen Sie die Maschine laufen, bis die gewünschte Innenbearbeitung erreicht ist.

- 12.** Sobald das Werkzeug zu schneiden beginnt, lassen Sie das Vorschubrad los.
- 13.** Halten Sie das Vorschubrad ca. 1/8 Drehung pro Umdrehung fest, um das Werkzeug schrittweise axial in das Rohr bis zur erforderlichen Innenbearbeitungstiefe vorzuschieben.

14. Ziehen Sie das Werkzeug zurück, wenn die Innenbearbeitungstiefe erreicht ist:
15. Drehen Sie das Sternrad im Uhrzeigersinn, um den Durchmesser der Innenbearbeitung anzupassen.
16. Wiederholen Sie die obigen Schritte, bis der gewünschte Durchmesser der Innenbearbeitung erreicht ist.
17. Sobald die Innenbearbeitung abgeschlossen ist, schalten Sie den Motor aus und trennen die Druckluft- oder Stromversorgung.

ENTFERNEN VON MUFFENSCHWEISSNÄHTEN

Verwenden Sie als allgemeine Regeln den radialen Schlitten, wenn Sie die Muffe wiederverwenden wollen, und den axialen Schlitten, wenn Sie das Rohr weiterverwenden wollen. Beide Arbeitsschritte können jedoch mit beiden Schlitten durchgeführt werden.

Radiales Trennen von Muffenschweißnähten



HINWEIS

Entfernen Sie alle anderen Schlitten und Auslöserbaugruppen, bevor Sie die SDSF für die Entfernung von Muffenschweißnähten konfigurieren.

1. Montieren Sie den Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten und den radialen Auslöser an der SDSF.
2. Ziehen Sie den Werkzeugschlitten mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel vollständig zurück.
3. Montieren Sie die SDSF in der Nähe der Muffenschweißnaht, damit der Werkzeugschlitten so weit hinten wie möglich positioniert ist, wenn der Schnitt beginnt.
4. Drehen Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn, bis die Spitze des Werkzeugs an dem dem Rohr am nächsten gelegenen Punkt ca. 1/16 Zoll von dem Schweißnahtmaterial entfernt ist.
5. Starten Sie den Antriebsmotor, um die Maschine zu betreiben. Wenn das Werkzeug beginnt, das Rohr zu trennen, bringen Sie häufig ein wasserlösliches Kühlmittel auf (02-406-00), um die Trennfläche geschmiert zu halten.
6. Wenn das gesamte Schweißnahtmaterial entfernt ist, lassen sich die Muffe und das Rohr leicht trennen.

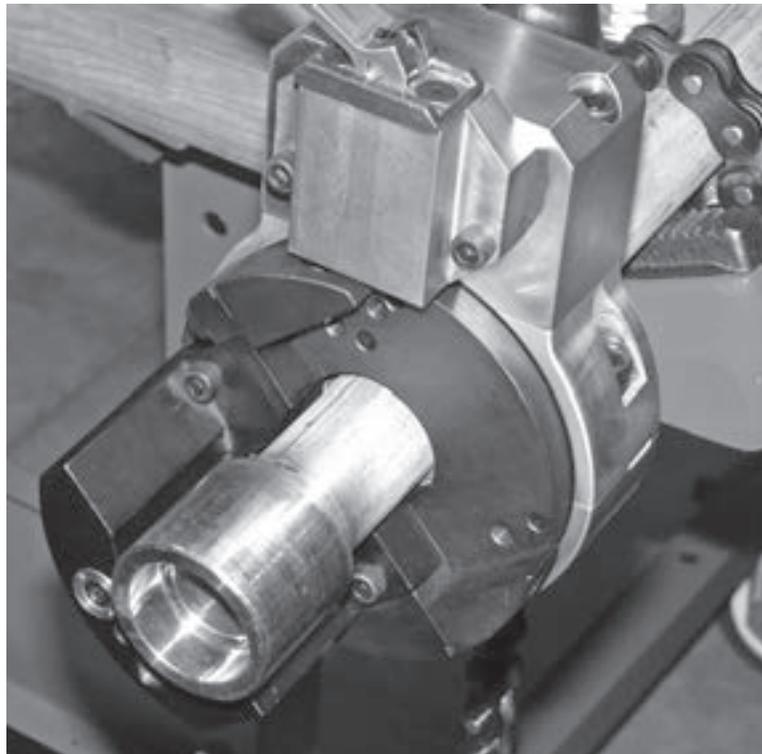
Axiales Trennen von Muffenschweißnähten



HINWEIS

Entfernen Sie alle anderen Schlitten und Auslöserbaugruppen, bevor Sie die SDSF für die Entfernung von Muffenschweißnähten konfigurieren.

1. Montieren Sie den Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten und den axialen Auslöser an der SDSF.



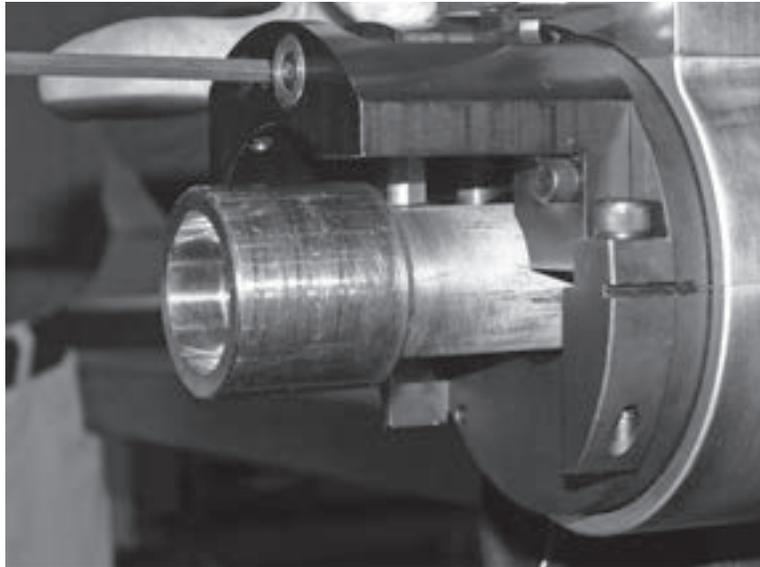
Abbildungen 5-31. Das Foto zeigt den Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten in der Position zur Entfernung der Muffenschweißnaht.



HINWEIS

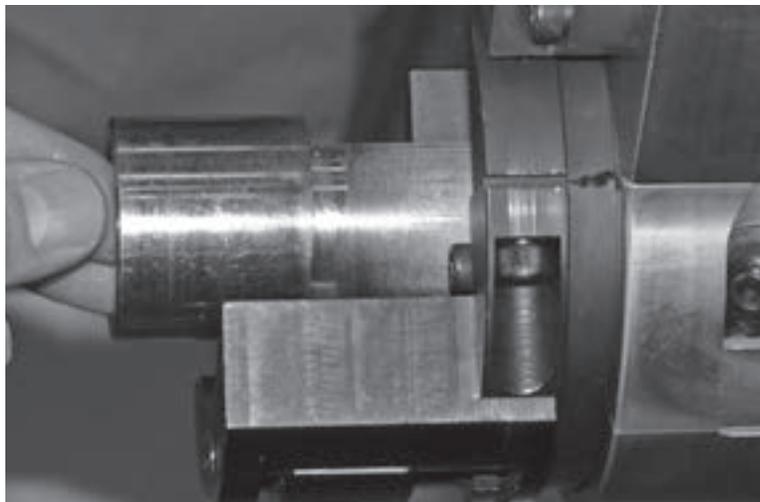
Der Werkzeugschlitten zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten kann auf allen 3000er- und 6000er-Muffen verwendet werden. Bei größeren Muffen prüfen Sie bitte das Spiel des Werkzeugschlittens zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten auf der Anwendungszeichnung am Ende des Kapitel 3.

2. Ziehen Sie den Werkzeugschlitten mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel vollständig zurück.
3. Montieren Sie die SDSF in der Nähe der Muffenschweißnaht, damit der Werkzeugschlitten so weit hinten wie möglich positioniert ist, wenn der Schnitt beginnt.



Abbildungen 5-32. Stellen Sie das Werkzeug ein, sodass es in der Nähe des Schweißnahtmaterials liegt, bevor Sie den Schnitt beginnen.

4. Drehen Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn, bis die Spitze des Werkzeugs an dem dem Rohr am nächsten gelegenen Punkt ca. 1/16 Zoll von dem Schweißnahtmaterial entfernt ist.
5. Starten Sie den Antriebsmotor, um die Maschine zu betreiben. Wenn das Werkzeug beginnt, das Rohr zu trennen, bringen Sie häufig ein wasserlösliches Kühlmittel auf (02-406-00), um die Trennfläche geschmiert zu halten.
6. Wenn das gesamte Schweißnahtmaterial entfernt ist, lassen sich die Muffe und das Rohr leicht trennen.

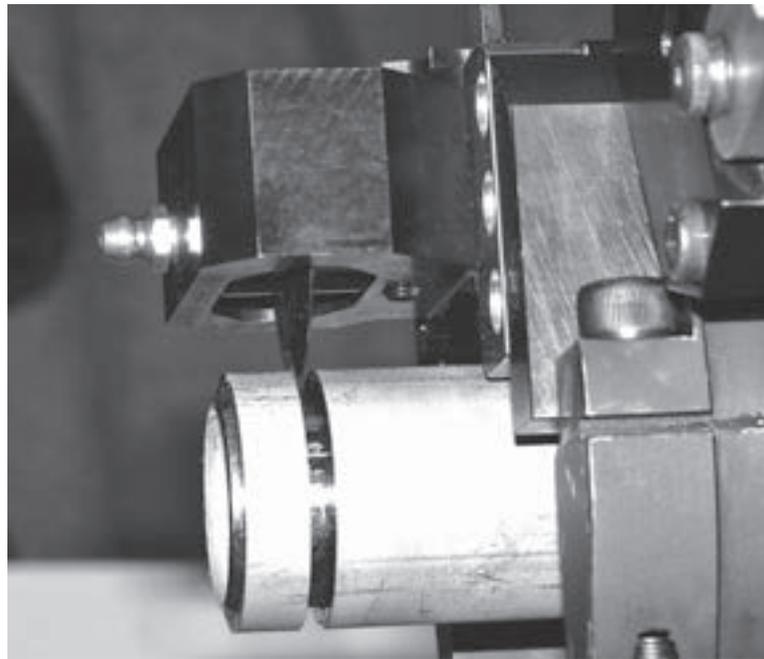


Abbildungen 5-33. Die Muffe kann wiederverwendet werden, nach sie von dem Rohr entfernt wurde.

FOREIGN MATERIAL EXCLUSION TRENNSCHEIDEN

Das auch als „Blue-Line Cutting“ bekannte FME-Trennschneiden (Foreign Material Exclusion) wird für hochreine Anwendungen verwendet. Montieren Sie die Maschine normal und befolgen Sie dann diese Schritte.

- 1.** Montieren Sie die Werkzeugschlitten mit Radialvorschub an der SDSF.
- 2.** Führen Sie die Trennwerkzeuge in beide radialen Schlitten ein. Die Verwendung von Trennwerkzeugen in beiden Schlitten verhindert, dass Späne in den ID eindringen.
- 3.** Betreiben Sie die Maschine, bis der Schnitt innerhalb von 0,8 - 2,3 mm (0,03 Zoll - 0,09 Zoll) des Rohr-ID liegt.
- 4.** Halten Sie die Maschine an und entfernen Sie die Werkzeugschlitten mit Radialvorschub.
- 5.** Installieren Sie den FME-Schlitten, indem Sie die drei Werkzeugschlitten-Befestigungsschrauben ausrichten und anziehen. Stellen Sie den Schlitten mit dem Sternrad ein, sodass der Rollenabschneider beinahe die Rohroberfläche in der Nut berührt.



Abbildungen 5-34. Der Rollenabschneider sollte sich gerade über dem AD des Schnitts befinden, bevor die Maschine eingeschaltet wird.

- 6.** Betreiben Sie die Maschine, bis das Rohr vollständig durchtrennt ist. Schalten Sie den Antriebsmotor aus und trennen Sie die Strom- oder Druckluftversorgung.

ENTFERNUNG DER MASCHINE

Montage der Spannfüße



VORSICHT

Die SDSF kann sich frei auf dem Rohr drehen, wenn die Spannfüße oder Spannschale gelöst sind. Stützen Sie die Maschine ab, damit sich diese nicht auf dem Rohr dreht oder verschiebt. Ein Unterlassen dieser Maßnahme könnte zu Verletzungen führen.

1. Entfernen Sie den Antrieb (Druckluft oder elektrisch) von der SDSF.
2. Ziehen Sie die Werkzeugschlitten zurück und lösen Sie die Werkzeugeinsätze: Falls Sie ein Trennwerkzeug verwenden, lösen Sie leicht die Abdeckplatte des Trennwerkzeugs, um eine Beschädigung des Werkzeugeinsatzes zu vermeiden.
3. Lösen Sie die Spannfußschrauben mit einem 1/4-Zoll-Sechskantschlüssel.
4. Richten Sie die Trennpunkte des Drehrings und festen Rings aus.
5. Lösen Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben und ziehen Sie die SDSF auseinander. Bringen Sie auf beide Seiten des Rings einen gleichmäßigen Druck auf.

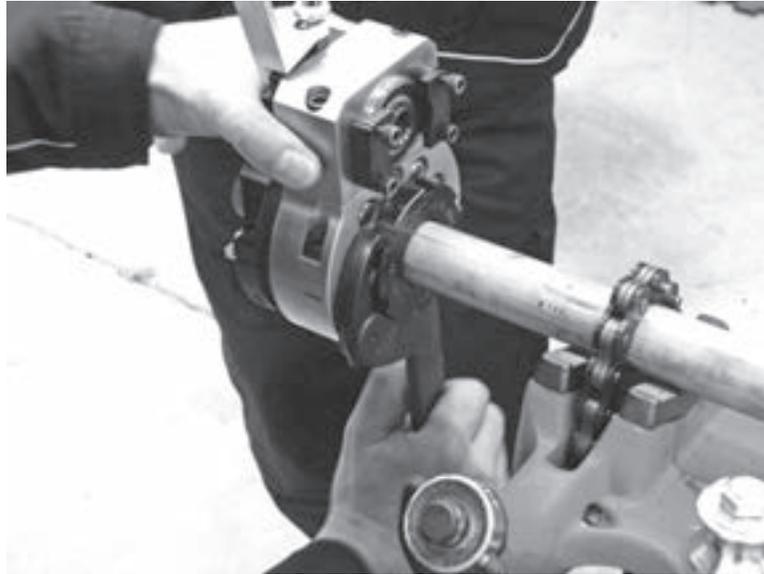
Montage der Spannschale



VORSICHT

Die SDSF kann sich frei auf dem Rohr drehen, wenn die Spannfüße oder Spannschale gelöst sind. Stützen Sie die Maschine ab, damit sich diese nicht auf dem Rohr dreht oder verschiebt. Ein Unterlassen dieser Maßnahme könnte zu Verletzungen führen.

1. Entfernen Sie den Antrieb (Druckluft oder elektrisch) von der SDSF.
2. Ziehen Sie die Werkzeugschlitten zurück und lösen Sie die Werkzeugeinsätze: Falls Sie ein Trennwerkzeug verwenden, lösen Sie leicht die Abdeckplatte des Trennwerkzeugs, um eine Beschädigung des Werkzeugeinsatzes zu vermeiden.
3. Entfernen Sie die Spannschalennutter mit dem Hakenschlüssel.



Abbildungen 5-35. Drehen Sie die Spannschalenmutter im Uhrzeigersinn, um diese zu lösen.

4. Lösen Sie die Spannschalenschrauben mit einem 3/16-Zoll-Sechskantschlüssel und ziehen Sie die Spannschalenmutter auseinander.
5. Richten Sie die Trennpunkte des Drehrings und festen Rings der SDSF aus.
6. Lösen Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben und ziehen Sie die SDSF auseinander. Bringen Sie auf beide Seiten des Rings einen gleichmäßigen Druck auf.
7. Entfernen Sie die Spannschalenmutter von dem Rohr.

FERNBEDIENUNG MIT DER SF ACM

Das Steuerungsmodul der Split Frame (SF ACM) ermöglicht den fernbedienten Betrieb von E.H. Wachs Split Frame Maschinen. Das ACM ist vollständig abgeschlossen und benötigt keine andere Energieversorgung als Druckluft. Es ist in einem robusten Koffer mit Griff und Rädern für den leichten Transport enthalten.

Das SF ACM arbeitet mit allen LCSF- und SDSF-Druckluftantrieben:

- Für den Betrieb mit der LCSF ist der Adapter 90-302-02 erforderlich
- Für den Betrieb mit der SDSF ist der Adapter 90-302-01 erforderlich



**Drucklufteingang-
anschluss**

Bedienfeld

Handsteuerung

**Ausgangsschlauch
an die Split Frame**

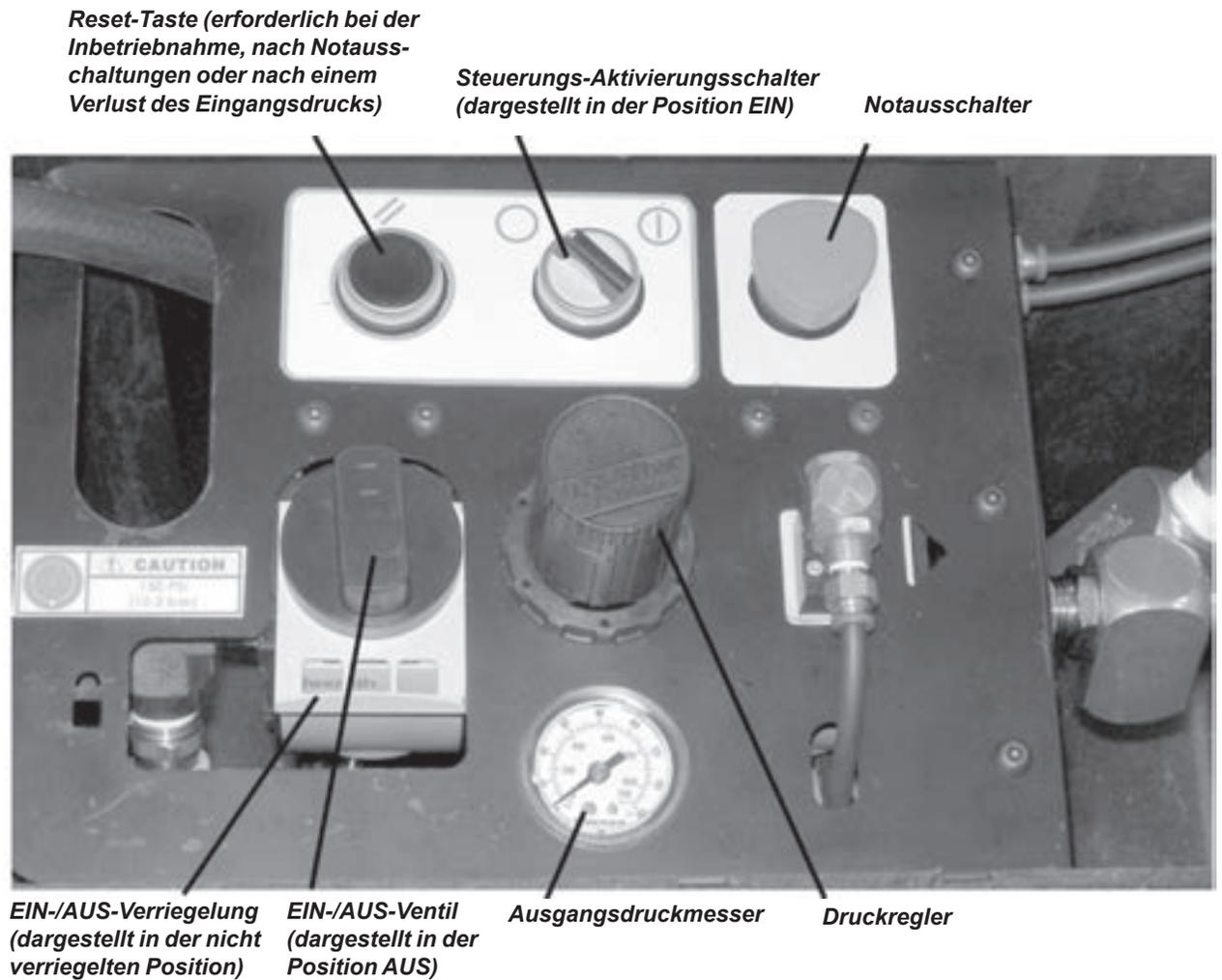
Abbildungen 5-36. Das Foto zeigt die Hauptkomponenten des SF ACM. Der Koffer schließt Räder und einen Teleskopgriff für den leichten Transport ein.

Anschlüsse

Eingang	1/2 Zoll NPT mit Innengewinde (1/2-18 NPT gemäß ANSI B1.20.1). Bitte installieren Sie die für Ihre Druckluftversorgung geeigneten Armaturen.
Ausgang	Schnellkupplung für die Druckluftmotor enthalten (Art.-Nr. 90-302-01 für SDSF; Art.-Nr. 90-302-02 für LCSF).

Übersicht über das Bedienfeld

Abbildungen 5-37 zeigt und beschreibt die Funktionen des ACM-Bedienfelds.



Abbildungen 5-37. Das Foto zeigt die ACM-Steuerungen.

Aufstellung des ACM am Arbeitsplatz

Bevor Sie das ACM anschließen sollten Sie entscheiden, wo sie es zum Betrieb der Split Frame Maschine aufstellen wollen.

- Das ACM besitzt einen 4,6 m (15 Fuß) langen Druckluftschlauch, der es erlaubt, das ACM 4,6 Meter entfernt von der Split Frame aufzustellen.
- Die ACM-Fernsteuerung verfügt über ein 1,8 m (6 Fuß) langes Fernsteuerungskabel. Sie müssen sich beim Betrieb der Split Frame innerhalb dieses Abstands von dem ACM befinden, damit Sie einen leichten Zugang zu den Steuerungen und dem Not-Stopp haben.

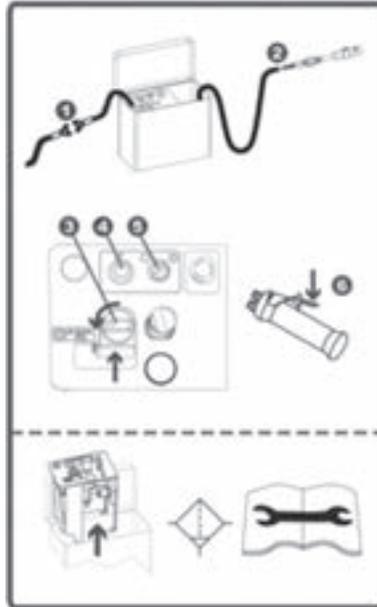


Abbildungen 5-38. Stellen Sie das ACM in einem geeigneten Abstand von der Split Frame Maschine auf.

Betrieb des ACM



Ein Anleitungsaufkleber zur Einrichtung und zum Betrieb des ACM ist innen im Kofferdeckel befestigt.



ACM-Bedienungsaufkleber (Art.-Nr. 60-1296-00)

Bevor Sie das ACM verbinden, montieren Sie die Split Frame Maschine an dem Werkstück, wie in dem Maschinen-Benutzerhandbuch beschrieben wird. Richten Sie die Maschine so ein, dass diese betriebsbereit ist, und installieren Sie den Druckluftantrieb an der Maschine.

Der Druckluftantrieb muss zur Verwendung mit dem ACM so konfiguriert sein, dass diese „immer an“ ist. Bitte sehen Sie hierzu „Konfiguration des Druckluftantriebs für das ACM“ auf Seite 89.

Vor Anschluss des ACM sollte sich das Bedienfeld in dem Zustand vor dem Betrieb befinden, wie auf der Abbildungen 5-39.



Abbildungen 5-39. dargestellt wird. Die ACM-Steuerungen sollten sich wie dargestellt in dem Zustand vor Betrieb befinden, bevor die Druckluftleitungen angeschlossen werden.



HINWEIS

Das ACM wird mit einem 1/2-Zoll-NPT-Anschluss mit Innengewinde am Eingangsstecker geliefert. Installieren Sie eine geeignete Kupplung für Ihre Druckluftversorgungsleitung.

1. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftversorgung an der Quelle abgeschaltet ist.
2. Befestigen Sie die Druckluftversorgungsleitung an dem Eingangsanschluss des ACM.



Abbildungen 5-40. Schließen Sie die Leitung von der Druckluftversorgung an dem Eingangsanschluss des ACM an.

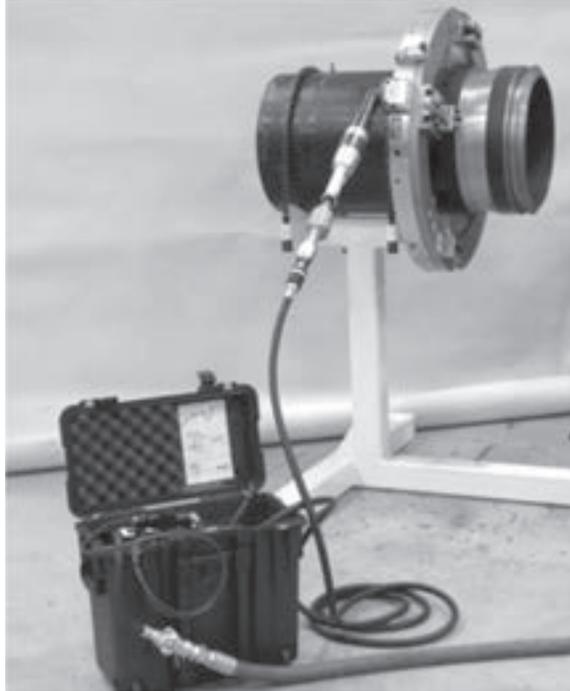
3. Entfernen Sie den Ausgangsschlauch und die Fernsteuerung aus dem Koffer. Schließen Sie den Ausgangsschlauch an dem Druckluftantriebsanschluss der Split Frame Maschine an.



VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Schläuche keine beweglichen Teile berühren. Dies könnte die Schläuche oder Komponenten der Split Frame beschädigen.

4. Richten Sie den Druckluftmotor aus und verlegen Sie alle Schläuche so, dass die Schläuche nicht in Kontakt mit irgendwelchen beweglichen Teilen kommen.

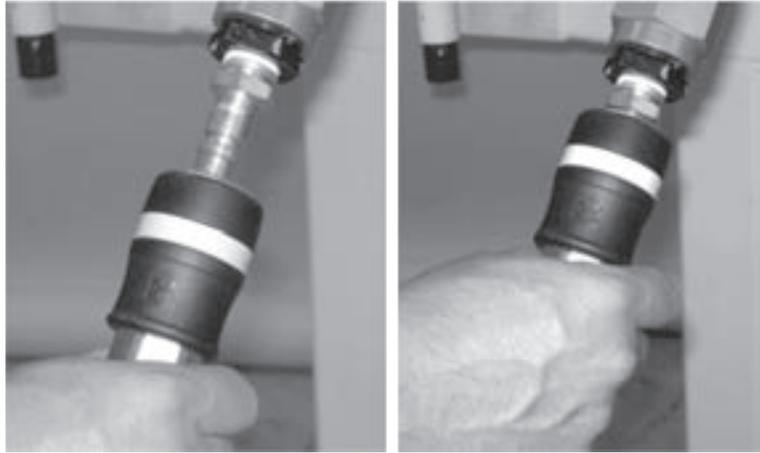


Abbildungen 5-41. Verlegen Sie die Schläuche so, dass sie nicht in Kontakt mit beweglichen Teilen der Split Frame kommen.



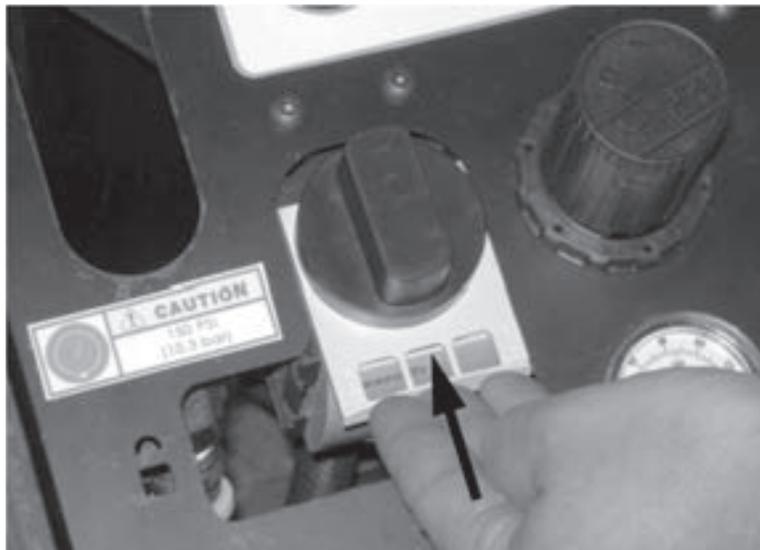
HINWEIS

Die Schnellkupplung des ACM-Ausgangsschlauches erfordert einen spezifischen Anschluss am Druckluftmotor. Dieses Anschluss wird mit dem ACM (90-302-01 für SDSF; 90-302-02 für LCSF) bereitgestellt.



Abbildungen 5-42. Schließen Sie den Ausgangsschlauch des ACM an dem Druckluftmotoranschluss an.

5. Stellen Sie die Druckluftversorgung an der Quelle an.
6. Stellen Sie sicher, dass der Notausschalter an dem Bedienfeld herausgezogen ist.
7. Drücken Sie die Verriegelungslasche an dem EIN-/AUS-Ventil nach innen.



Abbildungen 5-43. Drücken Sie die Verriegelungslasche nach innen, um das EIN-/AUS-Ventil zu aktivieren.

8. Drehen Sie das EIN-/AUS-Ventil gegen den Uhrzeigersinn auf die Position EIN.



Abbildungen 5-44. Drehen Sie das EIN-/AUS-Ventil gegen den Uhrzeigersinn auf die Position EIN (dargestellt auf der Position AUS).



HINWEIS

Sie müssen nicht jedes Mal auf „Reset“ drücken, wenn Sie die Maschine neu starten. Reset ist nur nach einem Druckverlust oder einer Notausschaltung erforderlich.

9. Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Bedienfeld.



Abbildungen 5-45. Die Reset-Taste setzt das ACM nach einem Druckverlust oder einer Notausschaltung wieder zurück.

10. Drehen Sie den fernbedienten Aktivierungsschalter auf die Position EIN.



Abbildungen 5-46. Schalten Sie den fernbedienten Aktivierungsschalter ein, um den Betrieb mit der Handsteuerung zu ermöglichen.



VORSICHT

Halten Sie Handsteuerung und deren Schläuche von beweglichen Teilen entfernt. Wenn Schläuche die Geräte berühren, können Sie beschädigt werden.

11. Die Split Frame Maschine wird jetzt über die Handsteuerung betrieben.



Abbildungen 5-47. Drücken Sie den Bügel an der Handsteuerung, um die Maschine zu betreiben.

Einstellung des Ausgangsdrucks

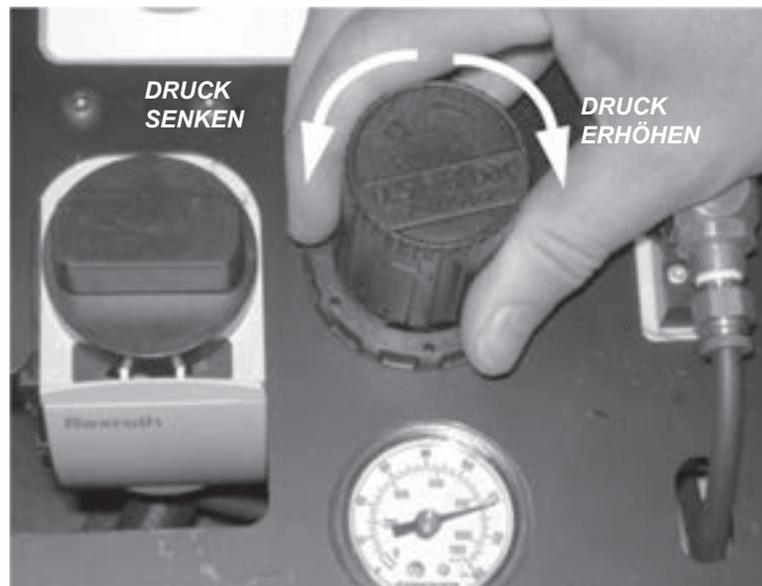


HINWEIS

Der maximale Ausgangsdruck beträgt 8,0 bar (116 psi).

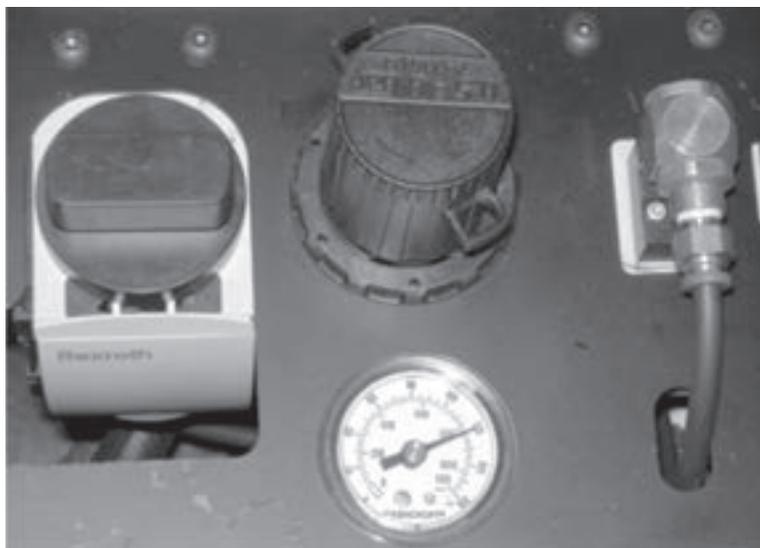
Verwenden Sie den Druckregler an dem Bedienfeld, um den Ausgangsdruck auf 6,2 bar (90 psi) einzustellen.

1. Ziehen Sie den Knopf nach oben und drehen Sie diesen, um den Druck einzustellen.
 - Zur **Erhöhung** des Drucks drehen Sie ihn **im Uhrzeigersinn**.
 - Zur **Senkung** des Drucks drehen Sie ihn **gegen den Uhrzeigersinn**.



Abbildungen 5-48. Ziehen Sie den Druckknopf nach oben und drehen Sie diesen, um den Druck einzustellen.

2. Um den Druckregler zu verriegeln, sodass dieser nicht eingestellt werden kann, drehen Sie den Knopf (ohne diesen herauszuziehen), um die Verriegelungslaschen freizulegen. Sie können ein Schloss an den Laschen installieren.



Abbildungen 5-49. Sie können den Druckknopf drehen, ohne daran zu ziehen, um die Verriegelungslaschen freizulegen. Führen Sie in Schloss durch die Laschen, um eine Einstellung des Drucks zu verhindern.

Verwendung der Entlüftungs-Schnellkupplung

An der Druckluftleitung ist eine Entlüftungs-Schnellkupplung vorgesehen, die mit dem Druckluftantrieb der Split Frame Maschine verbunden ist. Diese Schnellkupplung bietet zwei vorteilhafte Funktionen:

- Eine „Freigabeposition“ lässt Druck aus der Leitung ab, bevor Sie die Druckluftleitung vom Antrieb trennen.
- Der Verbinder schließt sich, wenn dieser getrennt wird, wodurch eine Luftströmung von einer losen Druckluftleitung verhindert wird.

Bedienen Sie die Entlüftungs-Schnellkupplung wie auf den folgenden Abbildungen dargestellt wird.

- 1.** Zur Verbindung der Druckluftleitung drücken Sie Schnellkupplung auf die Armatur, bis diese hörbar in ihre Position einrastet.



Abbildungen 5-50. Drücken Sie die Schnellkupplung der Druckluftleitung auf die Armatur des Druckluftantriebs, bis diese einrastet.



HINWEIS

Ein Symbol auf der Schnellkupplung zeigt die Schritte, um diese von der Armatur zu trennen.

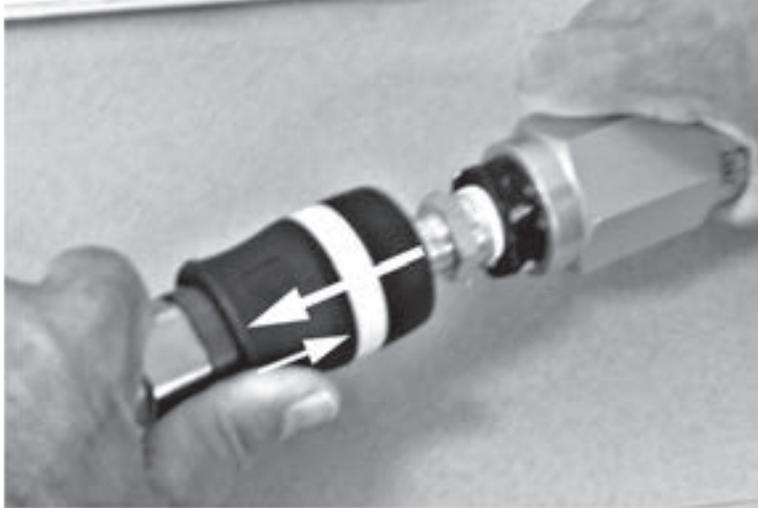


2. Zur Lösung der Druckluftleitung ziehen Sie zunächst die Manschette zurück auf die Freigabeposition. Die Schnellkupplung trennt sich teilweise von der Armatur und der Leitungsdruck wird abgelassen.



Abbildungen 5-51. Zur Lösung der Schnellkupplung ziehen Sie die Manschette zurück. Die Schnellkupplung schnappt zurück in ihre Freigabeposition. (Dadurch wird die Druckluftleitung entlüftet.)

3. Um die Druckluftleitung vollständig zu entfernen, drücken Sie die Manschette nach vorne und ziehen Sie die Schnellkupplung aus der Armatur.



Abbildungen 5-52. Drücken Sie die Manschette nach vorne und ziehen Sie die Schnellkupplung aus der Armatur.

Konfiguration des Druckluftantriebs für das ACM

Druckluftarmatur

Die Schnellkupplung am ACM-Ausgangsschlauch erfordert einen spezifischen Druckluftnippelanschluss am Druckluftmotor. Dieser Nippel ist im Lieferumfang des ACM enthalten (Art.-Nr. 90-302-01 für die SDSF; Art.-Nr. 90-302-02 für die LCSF). Entfernen Sie die bestehende Armatur am Druckluftmotor und montieren Sie den Ersatznippel.



Abbildungen 5-53. Montieren Sie den mitgelieferten Nippel am Druckluftmotor zur Verwendung mit dem ACM.

Änderung der Druckluftauslösung

Für die Fernbedienung muss der Druckluftantrieb der Split Frame auf eine "immer eingeschaltete" Konfiguration geändert werden. Beim ACM sind zwei Alternativen für diese Konfiguration vorgesehen:

- Ein Auslöserriemen zur vorübergehenden Verwendung.
- Eine „offene Drosselplatte“ zur langfristigen oder dauerhaften Verwendung.

Beide Vorrichtungen öffnen das Ein-/Aus-Ventil am Druckluftantrieb vollständig. *Verwenden Sie den Druckluftantrieb mit diesen montierten Vorrichtungen **nur dann**, wenn Sie die Split Frame mit dem ACM betreiben.*

Zur Verwendung des Auslöseriemens wickeln Sie diesen um den Auslöser des Druckluftantriebs, ziehen Sie diesen stramm und befestigen Sie den Klettverschluss.

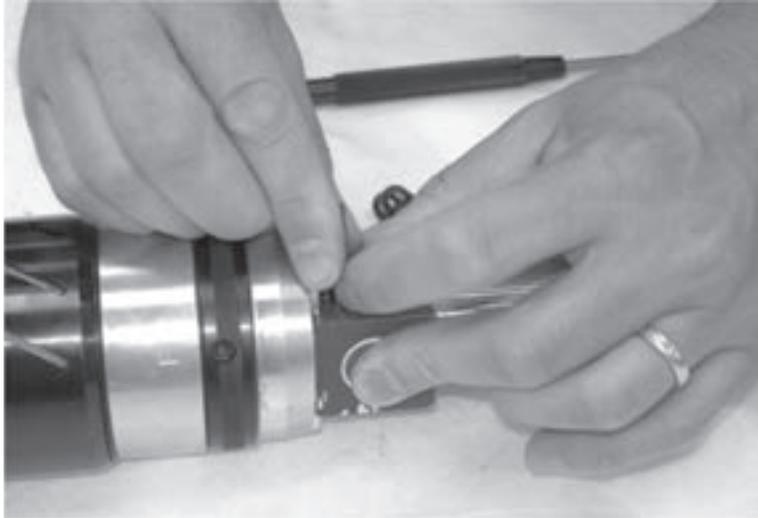
Zur Installation der offenen Drosselplatte gehen Sie wie folgt vor.

- 1.** Trennen Sie die Druckluftversorgung vom Druckluftantrieb und entfernen Sie diesen von der Split Frame Maschine. Legen Sie ihn auf eine Werkbank oder eine stabile Arbeitsfläche.
- 2.** Treiben Sie mit einem Hammer oder Schlagholz und einem Dorn den Befestigungsstift heraus, mit dem der Auslöser am Druckluftantrieb befestigt ist. Entfernen Sie den Auslöser.



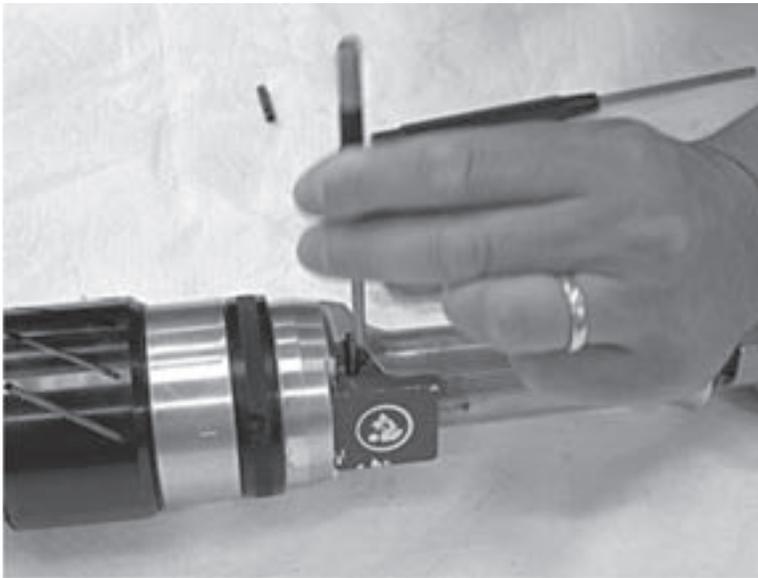
Abbildungen 5-54. Verwenden Sie einen Dorn, um den Stift herauszutreiben, mit dem der Druckluftauslöser befestigt ist.

- 3.** Setzen Sie offene Drosselplatte in die Position des Auslösers und führen Sie den Stift ein.



Abbildungen 5-55. Befestigen Sie die offene Drosselplatte mit dem Auslöserstift.

4. Treiben Sie den Stift mit dem Hammer und Dorn hinein, bis dieser bündig sitzt.



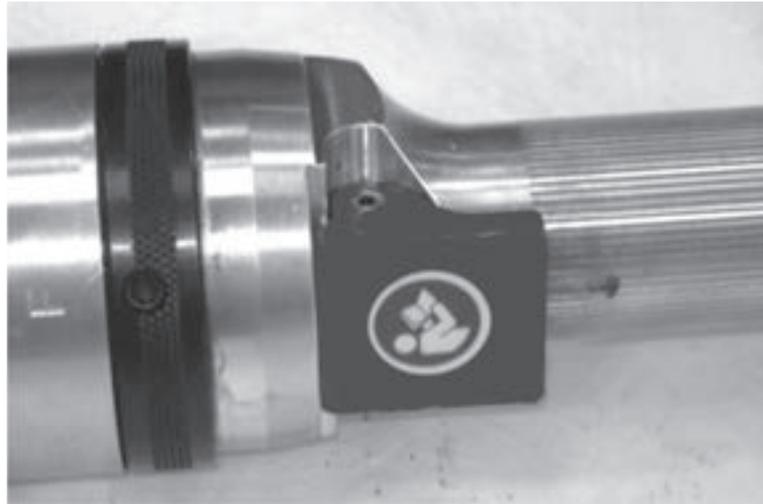
Abbildungen 5-56. Treiben Sie den Stift hinein, um die offene Drosselplatte zu sichern.



VORSICHT

Schließen Sie den Druckluftantrieb bei Installation der offenen Drosselplatte nicht direkt an der Druckluftquelle an. Verwenden Sie diesen nur mit dem ACM. Die Einschaltung der Druckluftversorgung bei geöffneter Drosselung kann Beschädigungen oder Verletzungen verursachen.

- 5.** Die offene Drosselplatte hält das Druckluftventil am Motor geöffnet.



Abbildungen 5-57. Das Foto zeigt die korrekte Installation der offenen Drosselplatte.

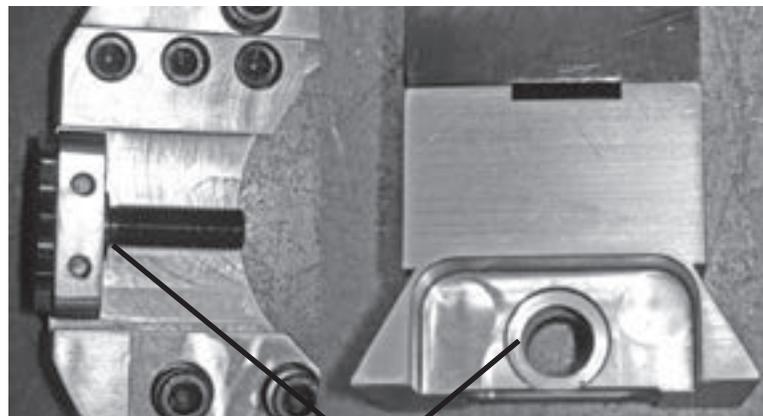
Kapitel 6

Routinemäßige Wartung

SCHMIERUNG

Werkzeugschlitten

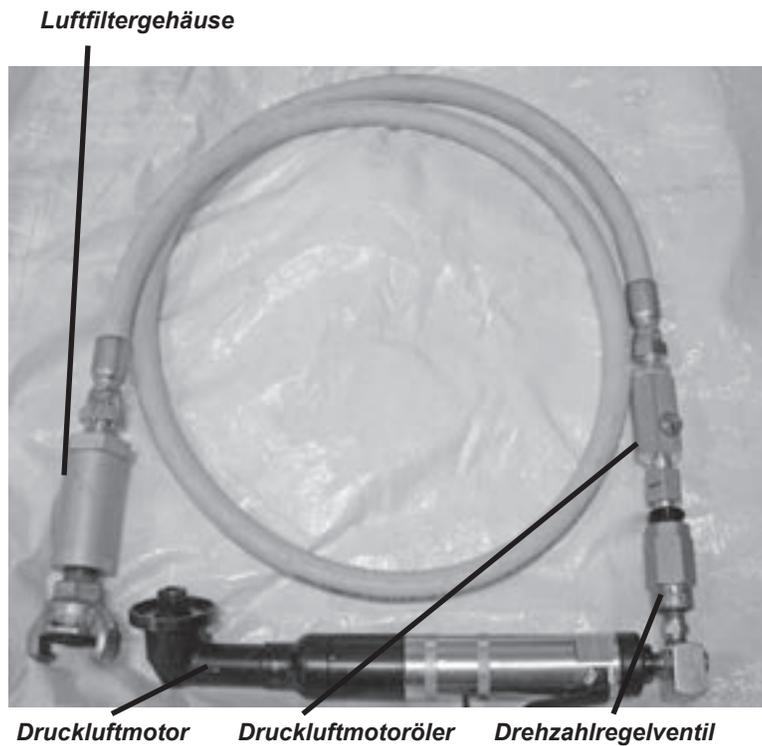
Reinigen und ölen Sie die Gewinde des Werkzeugblocks und Werkzeugschlittenblocks bei jeder Verwendung der Maschine. Verwenden Sie als Schmiermittel Way-Öl.



Schmierstellen

Abbildungen 6-1. Schmieren Sie die Werkzeugschlitten an den dargestellten Stellen.

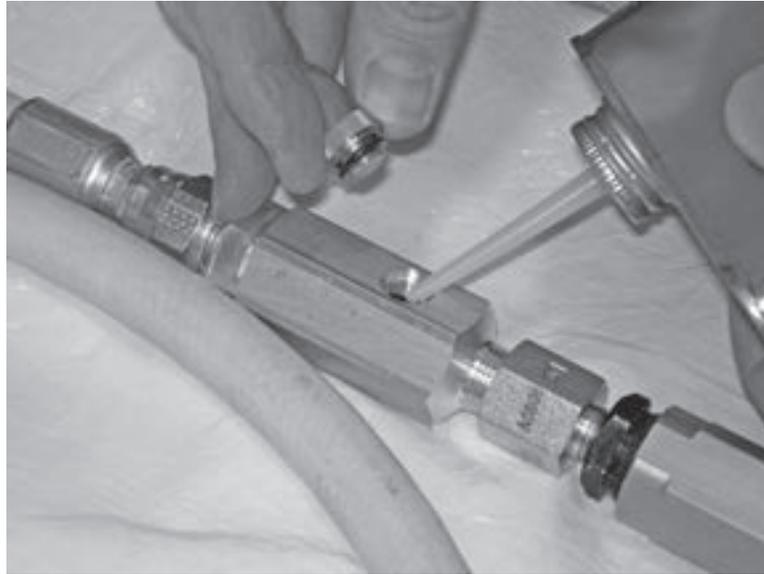
Luftaufbereitungsmodul



Abbildungen 6-2. Das Luftaufbereitungsmodul (80-4202-00) ist mit dem Druckluftmotor oben dargestellt. Das Geschwindigkeitssteuerungsventil sollte so ausgerichtet werden, dass das Zifferblatt neben dem Druckluftmotor liegt.

Die Verwendung eines Luftaufbereitungsmoduls (ATM) wird beim Betrieb der SDSF empfohlen. Falls Sie eine ATM von einer E.H. Wachs Low Clearance Split Frame Maschine besitzen, können Sie es mit der SDSF verwenden.

Verwenden Sie beim Betrieb des Druckluftmotors ein geeignetes Druckluftmotoröl.



Abbildungen 6-3. Schmieren Sie das ATM täglich mit Druckluftmotoröl.



Abbildungen 6-4. Prüfen Sie den Luftfilter wöchentlich. Tauschen Sie diesen wie erforderlich aus.

Falls Sie die Druckluftmotorkomponenten zur Wartung demontieren, stellen Sie bitte sicher, das Geschwindigkeitsregelventil wieder in der richtigen Richtung einzubauen.

Split Frame

Bringen Sie zwei Tropfen Way-Öl auf den Filzabstreifer auf, bevor Sie die SDSF lagern. Falls die SDSF keinen Filzabstreifer besitzt, bringen Sie vor der Lagerung der SDSF zwei Tropfen Öl auf die Lagerlaufflächen auf.



Filzabstreifer

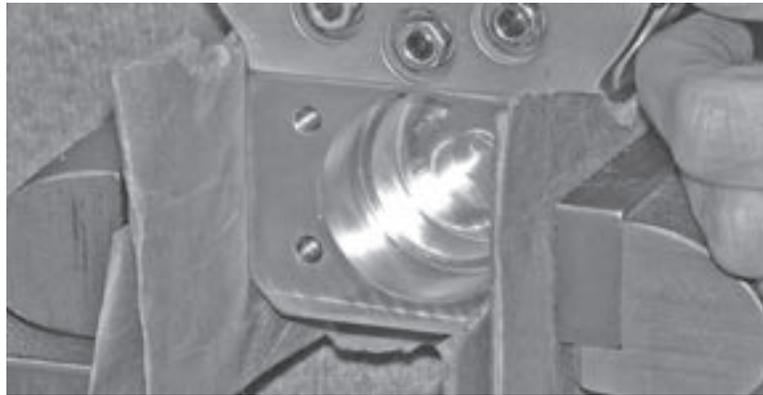
Abbildungen 6-5. Bringen Sie zwei Tropfen Way-Öl auf den Filzabstreifer auf, bevor Sie die SDSF lagern.

LAGEREINSTELLUNG

Falls ein Taumeln zwischen dem Dreh- und dem festen Ring vorhanden ist oder falls der Drehring frisst oder nur schwer zu drehen ist, müssen die Lager eingestellt werden. Die SDSF kann dazu an das Werk zurückgesendet werden. Sie können die Einstellung jedoch auch selbst durchführen.

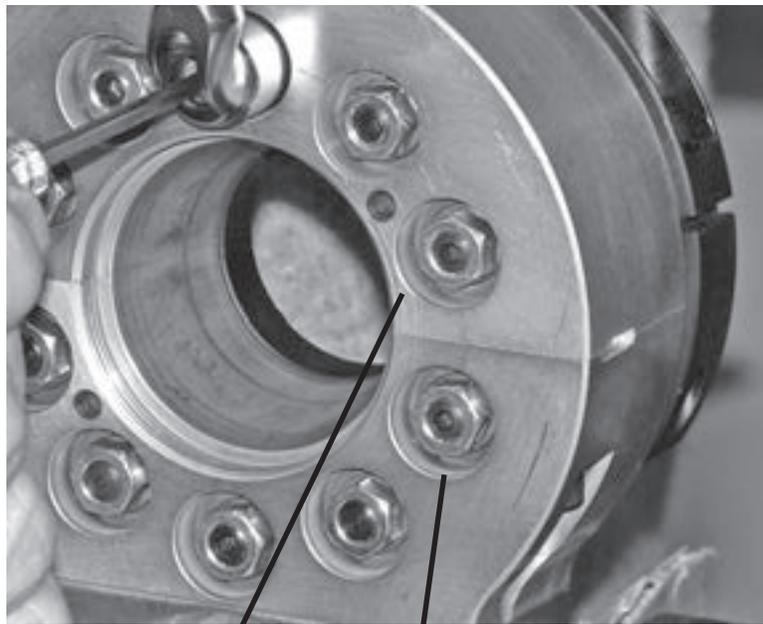
Stellen Sie die Lager in numerischer Reihenfolge ein, wie auf der Abbildung 6-9 (for 1 Zoll bis 2-1/2 Zoll Modelle) bzw. der Abbildung 6-10 (3 Zoll bis 6 Zoll Modelle) dargestellt wird.

- 1.** Entfernen Sie die Motorspanner und Zahnradgetriebe.
- 2.** Ziehen Sie die Rahmen-Sicherungsschrauben am Dreh- und festen Ring an.
- 3.** Sichern Sie das Ritzelgehäuse der SDSF in einem Schraubstock mit weichen Backen, um die Einstellung leichter durchführen zu können.



Abbildungen 6-6. Die Verwendung eines Schraubstocks mit weichen Backen verhindert eine Beschädigung des Ritzelgehäuses der SDSF.

4. Lösen Sie alle Lagermutter mit einem 7/16-Zoll-Steckschlüssel, mit Ausnahme der Mutter der 5- und 7-Uhr-Position der Festlagerwellen.
5. Drehen Sie alle Lagerwellen mit einem 1/8-Zoll-Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn, um diese zu lösen.
6. Drehen Sie die oberste Lagerwelle mit einem 1/8-Zoll-Sechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn, damit das Lager fest in der Laufbahn sitzt.



**Drehung der Lagermutter
zum Anziehen der Mutter**

**Drehung der Lagerwelle zum
Anziehen des Lagers**

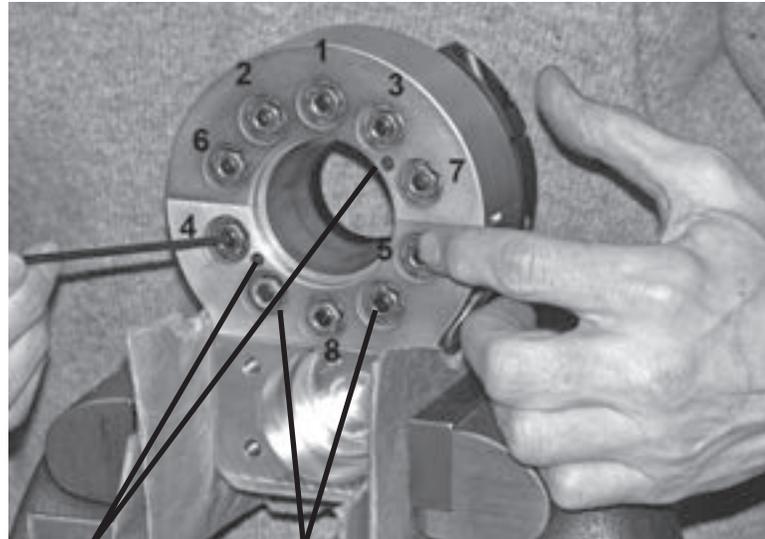
Abbildungen 6-7. Lösen sie die Lagermutter und Lagerwellen wie angegeben.

7. Ziehen Sie die oberste Lagermutter mit dem 7/16-Zoll-Sechskant-Drehmomentschlüssel (90-800-84) sicher (75-95 lb-in) an.



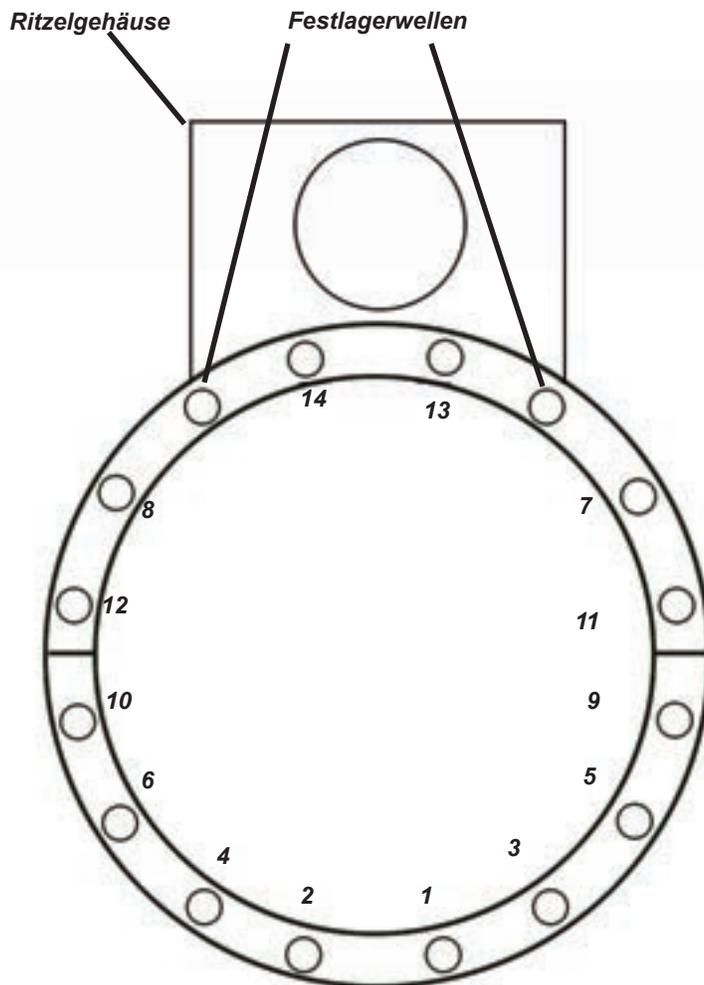
Abbildungen 6-8. Durch das Anziehen des obersten Lagers werden alle Lager ausgerichtet.

- 8.** Bitte sehen Sie hierzu die Lager-Einstellreihenfolge auf der Abbildungen 6-9 für 1 Zoll bis 2-1/2 Zoll Maschinen bzw. Abbildungen 6-10 für 3 Zoll bis 6 Zoll Maschinen. Drehen Sie die Lagerwelle mit dem 1/8-Zoll-Sechskantschlüssel leicht gegen den Uhrzeigersinn, bis das Lager gerade berührt wird. Halten Sie die Welle und ziehen Sie die Lagermutter mit einem 7/16-Zoll-Drehmomentschlüssel an.
- 9.** Stellen Sie das unterste Lager zuletzt ein. Die 1 Zoll bis 2-1/2 Zoll Maschinen besitzen ein unteres Lager und die 3 Zoll bis 6 Zoll Maschinen zwei. (Die unteren Lager befinden sich zwischen den Festlagern.)
- 10.** Schauen Sie während der Drehung des Drehrings durch die Schlittenbefestigungsbohrungen, um zu bestätigen, dass sich alle Lager drehen. Falls sich mehr als ein Lager nicht dreht, lösen Sie alle Lager und beginnen von vorne. Falls sich alle Lager korrekt drehen, dreht sich der Drehring mit einem leichten Widerstand und nicht frei.



Stiftbohrungen **Festlagerwellen**

Abbildungen 6-9. Stellen Sie die Lager wie dargestellt in numerischer Reihenfolge ein.

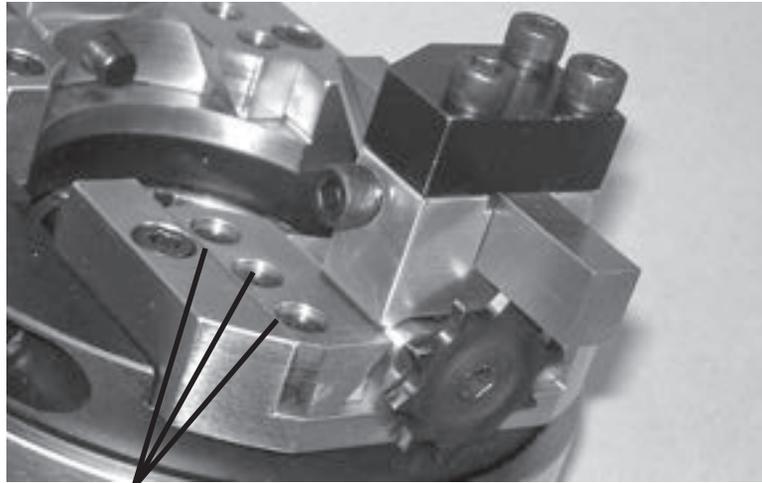


Abbildungen 6-10. Stellen Sie die Lager wie dargestellt in numerischer Reihenfolge ein.

EINSTELLUNG DER WERKZEUGSCHLITTENSPANNUNG

Die Spannung des Werkzeugschlittenslernrads kann erhöht oder reduziert werden, indem Schwalbenschwanz-Unterlegscheiben hinzugefügt oder entfernt werden.

1. Entfernen Sie die den Werkzeugschlitten von der SDSF, indem Sie die Werkzeugschlitten-Befestigungsschrauben lösen.
2. Lösen Sie die drei Schwalbenschwanzschrauben.



Schwalbenschwanzschrauben

Abbildungen 6-11. Lösen Sie die dargestellten Schwalbenschwanzschrauben, um die Schlittenspannung einzustellen.

3. Entfernen Sie vorsichtig den Schwalbenschwanz vom Werkzeugschlitten.



HINWEIS

Jede Unterlegscheibe ist 0,002 Zoll dick.

4. Fügen Sie eine Unterlegscheibe hinzu, um die Werkzeugschlittenspannung zu reduzieren bzw. entfernen Sie eine Unterlegscheiben, um die Spannung zu erhöhen.
5. Verwahren Sie alle nicht verwendeten Unterlegscheiben für eine spätere Wiederverwendung.
6. Bringen Sie den Schwalbenschwanz wieder an, wobei sicherzustellen ist, dass die Bohrungen in den Unterlegscheiben mit den Schwalbenschwanzschrauben ausgerichtet sind.
7. Prüfen Sie die Spannung des Werkzeugschlittens. Das Sternrad des Werkzeugschlittens sollte sich mit einer Kraft von 5-15 Zoll-Pfund drehen.
8. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Schritte 2-6.

WARTUNG DES DRUCKLUFTMOTORS

Demontage des Antriebsstrangs

1. Schrauben Sie das Getriebegehäuse ab und entfernen Sie dieses.
2. Entfernen Sie die Motoreinheit vorne am Griff.
3. Schrauben Sie den Spindellagerring ab (Linksgewinde).

4. Drücken Sie die Spindel aus den Spindellagern.

Demontage des Motors

1. Sichern Sie den Zylinder in einem Schraubstock, wobei die Platte des hinteren Lagers nach oben zeigen muss.



VORSICHT

Achten Sie darauf, den Rotor während der Demontage des Motors nicht zu beschädigen.

2. Treiben Sie den Rotor mit einem Dorn mit einem Durchmesser von 1/8 Zoll aus der Platte des hinteren Lagers.
3. Entfernen Sie den Zylinder und die Rotorblätter.
4. Legen Sie die Platte des vorderen Lagers auf die Backen des Schraubstocks, wobei der Rotor lose zwischen den Backen hängen sollte, und treiben Sie den Rotor aus dem vorderen Lager heraus.

Demontage des DL-Rückkopfes

1. Schrauben Sie die Lufteinlassbuchse ab und entfernen Sie diese.
2. Entfernen Sie das Drosselventil und damit verbundenen Komponenten zur Prüfung.

Allgemeiner Wiedereinbau

1. Reinigen Sie alle Teile in einem Lösungsmittel und prüfen Sie diese auf Beschädigungen und Abnutzung. Dabei sollte besonders auf Lager, Zahnräder, Zahnradstifte und Rotorblätter geachtet werden. Eine Beschädigung dieser Teile kann zu einer Beschädigung von teureren Teilen führen.
2. Besonders geprüft sollte auch die Reglerbaugruppe werden. Tauschen Sie alle Teile der Reglerbaugruppe auf, die Abnutzungen oder Beschädigungen aufweisen.
3. Die Rotorblätter müssen an jedem Ende mindestens 3/16 Zoll messen. Falls nicht, tauschen Sie bitte die Rotorblätter aus.
4. Prüfen und ersetzen Sie alle O-Ringe oder Dichtungen, die Zeichen von Abnutzung oder Verschleiß aufweisen.
5. Bringen Sie ein Fett vom Typ 2 Moly auf alle Zahnräder, Zahnradstifte und offene Lager auf.
6. Bauen Sie sämtliche Unterbaugruppen in der umgekehrten Reihenfolge der Demontage wieder zusammen.

Montage des Getriebegehäuses

Das vordere Spindellager muss mit der geschützten Seite nach außen auf der Spindel montiert werden.

Wiedereinbau des Motors

1. Beim Wiedereinbau der Motoreinheit sollte die Rückseite des Rotors innerhalb von 0,0015 Zoll von der Stirnseite der Platte des hinteren Lagers eingestellt werden.
2. Nach der endgültigen Montage sollte der Zylinder fest jedoch nicht zu straff zwischen den beiden Lagerplatten gehalten werden.
3. Der Rotor sollte sich frei drehen und an keiner der Lagerplatten reiben.

Installation des Motors der Reihe 136DL

Bei der Installation der Motoreinheit in den Rückkopf muss der Stift der Platte des hinteren Lagers in die 1/8-Zoll-Bohrung der hinteren Motorbohrung eingreifen. Die Vorderseite des Rückkopfes ist markiert, um diesen Arbeitsschritt zu erleichtern.

Vollständiger Wiedereinbau

1. Das Rotorritzel (falls erforderlich) sollte mit der unterschrittenen Seite in Richtung des Rotors auf der Rotorwelle montiert werden.
2. Installieren Sie den Spindellagerring vorne am Getriebegehäuse (Linksgewinde). Bringen Sie einige wenige Tropfen 10W-Maschinenöl auf den Lufteinlass des Werkzeugs auf, um eine sofortige Schmierung aller Motorteile sicherzustellen, wenn das Werkzeug geprüft wird.

WARTUNG DES ELEKTROMOTORS

Der Elektromotor (80-4004-00) ist mit einem Leistungsschalter (80-0091-00) ausgestattet, um eine Beschädigung aufgrund Überlastung zu verhindern. Falls der Elektromotor während des Betriebs stoppt, setzen Sie den Leistungsschalter zurück. Weitere Details können Sie der Zeichnung im Kapitel 8 entnehmen.

WARTUNG DES ACM



VORSICHT

Entfernen Sie das Bedienfeld aus dem Koffer, bevor Sie diesen kippen. Das Bedienfeld ist nicht im Koffer befestigt und kann herausfallen, falls Sie den Koffer kippen.

Prüfen Sie nach jeder Verwendung, ob Wasser auf dem Boden des ACM-Koffers vorhanden ist. Das ACM schließt einen Ablassfilter ein, der eine kleine Menge Wasser während des Betriebs ablassen kann. Heben Sie das Bedienfeld aus dem Koffer und schütten Sie alles Wasser heraus, das sich eventuell angesammelt hat. Wischen Sie den Koffer sauber und setzen Sie das Bedienfeld wieder herein.



HINWEIS

Entfernen Sie den Ausgangsschlauch und die Fernsteuerung, bevor Sie das Bedienfeld aus dem Koffer heben.



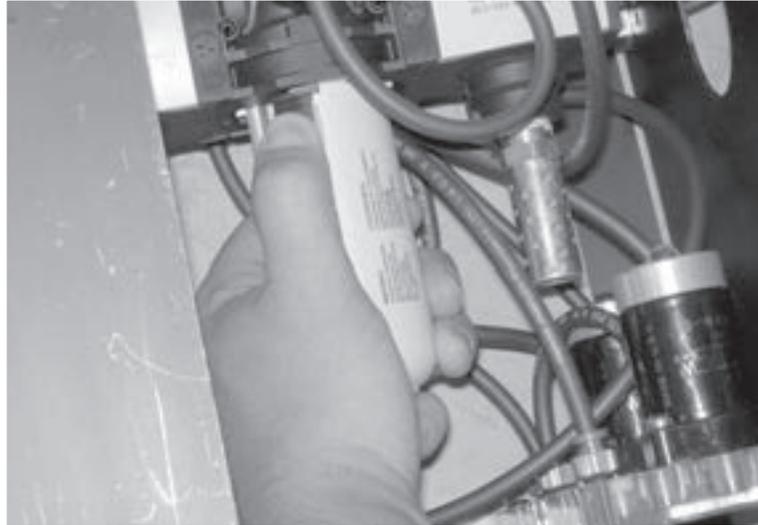
Abbildungen 6-12. Heben Sie das Bedienfeld zur Wartung oder zum Ablassen eventuell angesammelten Wasser aus dem Koffer.



HINWEIS

Das 5-Mikron-Filterelement ist von E.H. Wachs oder vom Hersteller erhältlich (Rexroth, Art.-Nr. 1829207068).

Der Filter sollte regelmäßig geprüft werden. Der Filter ist zugänglich, sobald das Bedienfeld aus dem Koffer gehoben wurde. Zur Entfernung des Filters ziehen Sie die Verriegelungslasche nach unten und drehen Sie den Filter nach links.



Abbildungen 6-13. Zur Entfernung des Filters ziehen Sie die Verriegelungslasche mit dem Daumen nach unten und drehen Sie den Filter dann nach links.

Kapitel 7

Wartung und Reparatur

AUSTAUSCH DER WERKZEUGSCHLITTEN-VORSCHUBMUTTER

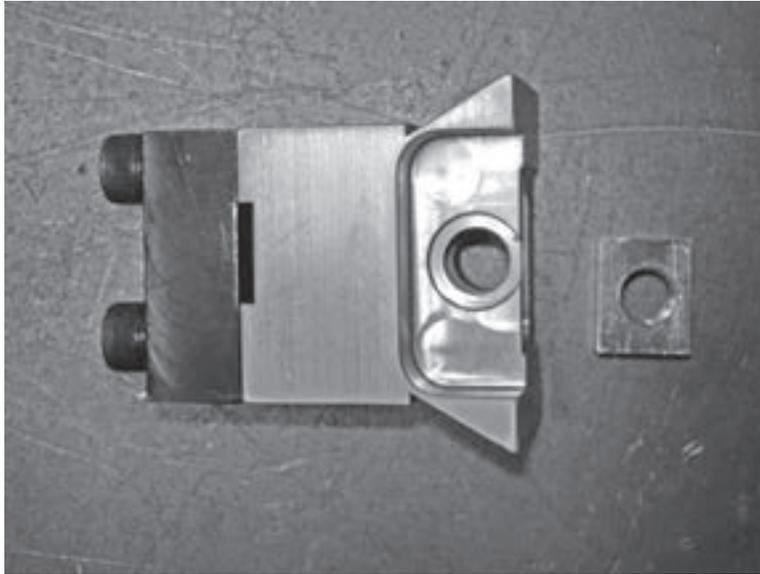
Die Werkzeugschlitten-Vorschubmutter muss eventuell ausgetauscht werden, falls der Werkzeugschlitten herunterfällt. Tauschen Sie die Werkzeugschlitten-Vorschubmutter immer aus, falls diese bricht oder deren Gewinde abreißen.

1. Entfernen Sie den Werkzeugschlitten von der SDSF.
2. Lösen Sie die Schwalbenschwanzschrauben. Entfernen Sie den Schwalbenschwanz nicht.
3. Entfernen Sie den Werkzeugschlitten für Außenbearbeitung, indem Sie das Sternrad vollständig abschrauben. Falls sich der Schlitten nicht abnehmen lässt, lösen Sie die Schwalbenschwanzschrauben noch mehr.



Abbildungen 7-1. Drehen Sie das Sternrad mit einem Sechskantschlüssel im Uhrzeigersinn, um den Schlitten für Außenbearbeitung zu entfernen.

4. Entfernen Sie die Vorschubmutter (80-0030-00).



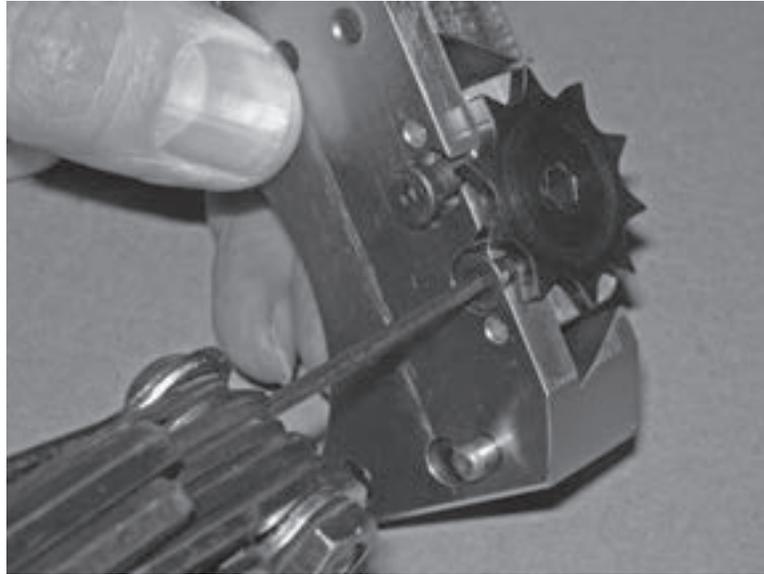
Abbildungen 7-2. Tauschen Sie die alte Vorschubmutter am Schlitten aus.

5. Führen Sie die neue Vorschubmutter ein, sodass diese zentriert ist.
6. Halten Sie die Vorschubmutter im Schlitten und drehen Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn, um die Vorschubmutter einzukuppeln und alles Spiel herauszunehmen.
7. Ziehen Sie die Schwalbenschwanzschrauben an.

AUSTAUSCH DER WERKZEUGSCHLITTEN-VORSCHUBSPINDEL

Falls der Schlitten bei Auslösung des Sternrads nicht mehr korrekt zuführt, muss eventuell die Vorschubspindel ausgetauscht werden. Tauschen Sie die Werkzeugschlitten-Vorschubspindel aus, falls die Gewinde abgerissen sind.

1. Entfernen Sie den Werkzeugschlitten von der SDSF.
2. Lösen Sie die Schwalbenschwanzschrauben. Entfernen Sie den Schwalbenschwanz nicht.
3. Entfernen Sie den AD-Werkzeugschlitten
4. Entfernen Sie die Buchsenschauben an der Unterseite des Werkzeugschlittens.



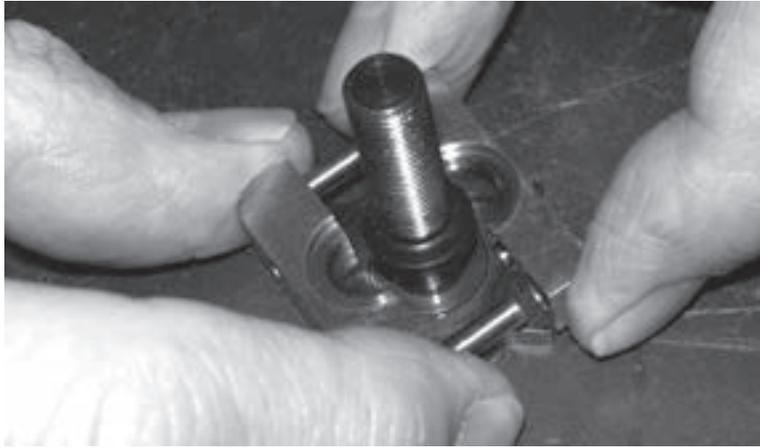
Abbildungen 7-3. Die Buchsenschrauben sichern die Vorschubbuchse an ihrer Position.

- 5.** Trennen Sie die beiden Hälften der Vorschubbuchse, indem Sie mit einem Hammer auf die Buchsenstifte schlagen.



Abbildungen 7-4. Verwenden Sie einen Hammer, um die Vorschubbuchsen wie dargestellt zu entfernen.

- 6.** Tauschen Sie die Sternrad-Vorschubspindel aus.
- 7.** Verwenden Sie gegebenenfalls einen Hammer, um die Vorschubbuchse um die neue Vorschubspindel zu befestigen.



Abbildungen 7-5. Richten Sie die Buchsenstifte von Hand und schlagen Sie die Buchsenhälften dann mit einem Hammer bündig.

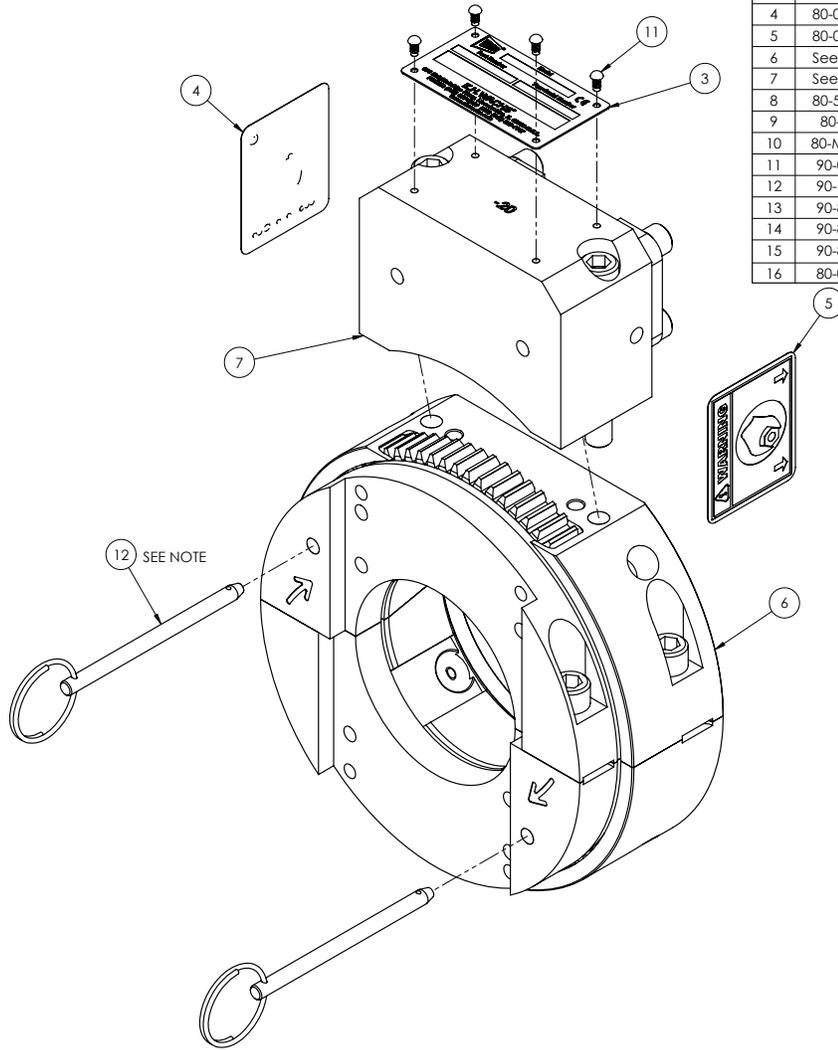
- 8.** Richten Sie die Buchsenschrauben aus und ziehen Sie diese an.
- 9.** Bauen Sie den Schlitten für Außenbearbeitung wieder ein und kuppeln Sie die Vorschubmutter ein, indem Sie das Sternrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 10.** Ziehen Sie die Schwalbenschwanzschrauben an.

Kapitel 8

Teilelisten und Zeichnungen

Die nachstehenden Seiten beschreiben die Komponenten der Small Diameter Split Frame. Bitte verwenden Sie die Teilelisten jeder Zeichnung, um Ersatzteile zu bestellen.

SDSF-Basismaschine (80-4000-XX)



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	See Table	1	CASE (NOT SHOWN)
2	See Table	1	SDSF, FOAM INSERT (NOT SHOWN)
3	80-0080-00	1	PLATE, IDENTIFICATION
4	80-0081-00	1	LABEL, MOVING PARTS
5	80-0082-00	1	LABEL, AIR MOTOR CLAMP
6	See Table	1	LP FRAME ASSEMBLY
7	See Table	1	PINION HOUSING ASSEMBLY
8	80-5500-00	1	SDSF SPARE FASTENER KIT (NOT SHOWN)
9	80-LIT-01	1	TOOLING CHART, SDSF (NOT SHOWN)
10	80-MAN-01	1	SDSF, MANUAL (NOT SHOWN)
11	90-049-06	4	SCREW, #2-13/16" U-DRIVE
12	90-149-25	2	PIN, 3/16 x 2-1/2 SS QUICK (SEE NOTE)
13	90-800-06	1	WRENCH, 5/64 - 1/4 HEX SET (NOT SHOWN)
14	90-800-57	1	WRENCH, 1/4 HEX X 6" T-HANDLE (NOT SHOWN)
15	90-800-62	1	WRENCH, 3/16 HEX X 9" T-HANDLE (NOT SHOWN)
16	80-0106-00	1	LABEL, CASE SDSF (NOT SHOWN)

NOTE: Pins (Item 12) not included with 80-4000-10 or 80-4000-15.

SDSF-Modell (Größe)	LP-Rahmenbaugruppe	Ritzelgehäusebaugruppe	Koffer	Kofferschaumstoff
80-4000-10 (1 Zoll)	80-3000-10	80-3002-10	16-082-00	80-0071-00
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-3000-15	80-3002-15		
80-4000-20 (2 Zoll)	80-3000-20	80-3002-20		
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-3000-25	80-3002-25		
80-4000-30 (3 Zoll)	80-3000-30	80-3002-30		
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-3000-35	80-3002-35		
80-4000-40 (4 Zoll)	80-3000-40	80-3002-40	56-150-00	80-0105-00
80-4000-50 (5 Zoll)	80-3000-50	80-3002-50		
80-4000-60 (6 Zoll)	80-3000-60	80-3002-60		

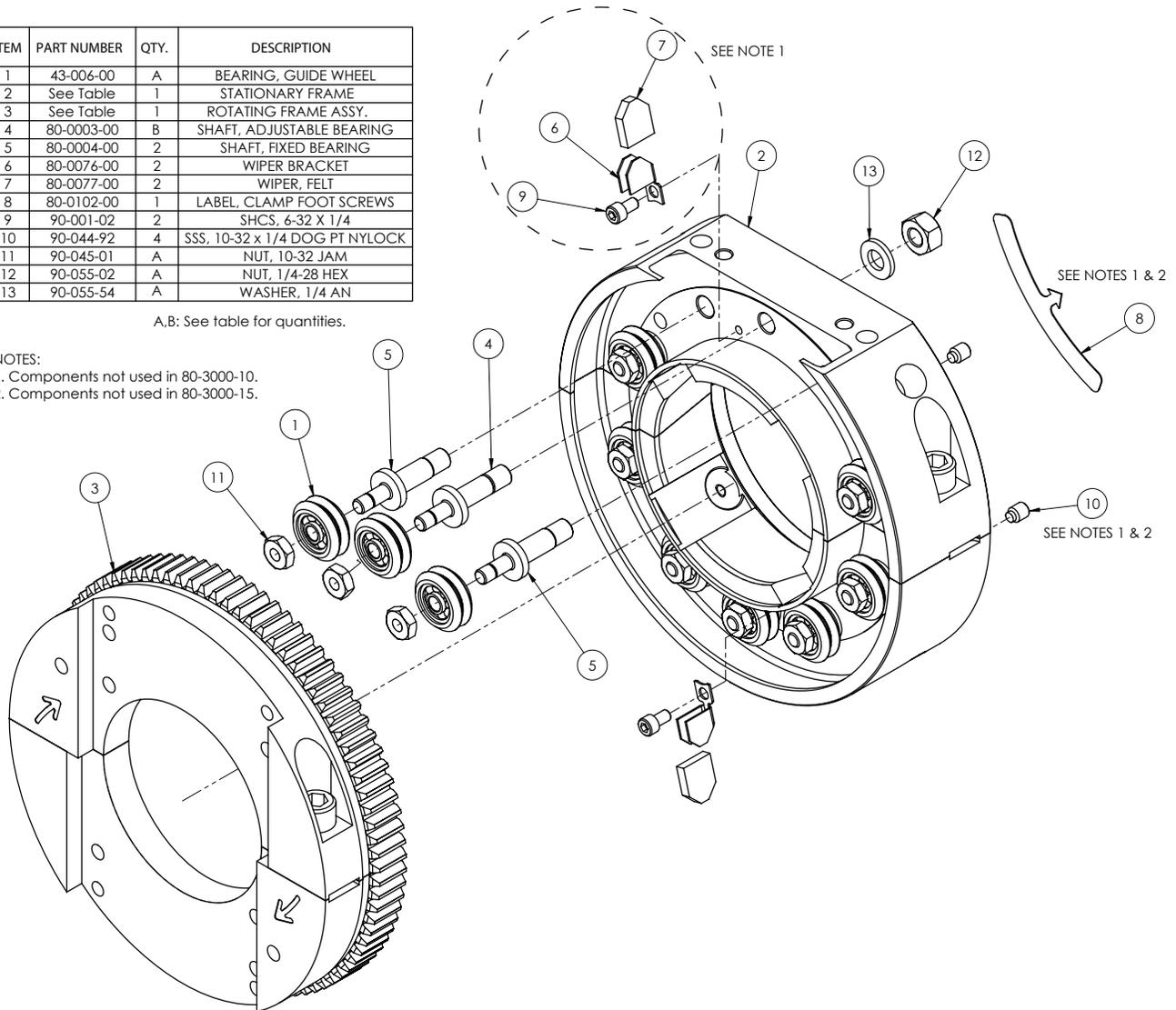
SDSF-Rahmenbaugruppe (80-3000-XX)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	43-006-00	A	BEARING, GUIDE WHEEL
2	See Table	1	STATIONARY FRAME
3	See Table	1	ROTATING FRAME ASSY.
4	80-0003-00	B	SHAFT, ADJUSTABLE BEARING
5	80-0004-00	2	SHAFT, FIXED BEARING
6	80-0076-00	2	WIPER BRACKET
7	80-0077-00	2	WIPER, FELT
8	80-0102-00	1	LABEL, CLAMP FOOT SCREWS
9	90-001-02	2	SHCS, 6-32 X 1/4
10	90-044-92	4	SSS, 10-32 x 1/4 DOG PT NYLOCK
11	90-045-01	A	NUT, 10-32 JAM
12	90-055-02	A	NUT, 1/4-28 HEX
13	90-055-54	A	WASHER, 1/4 AN

A,B: See table for quantities.

NOTES:

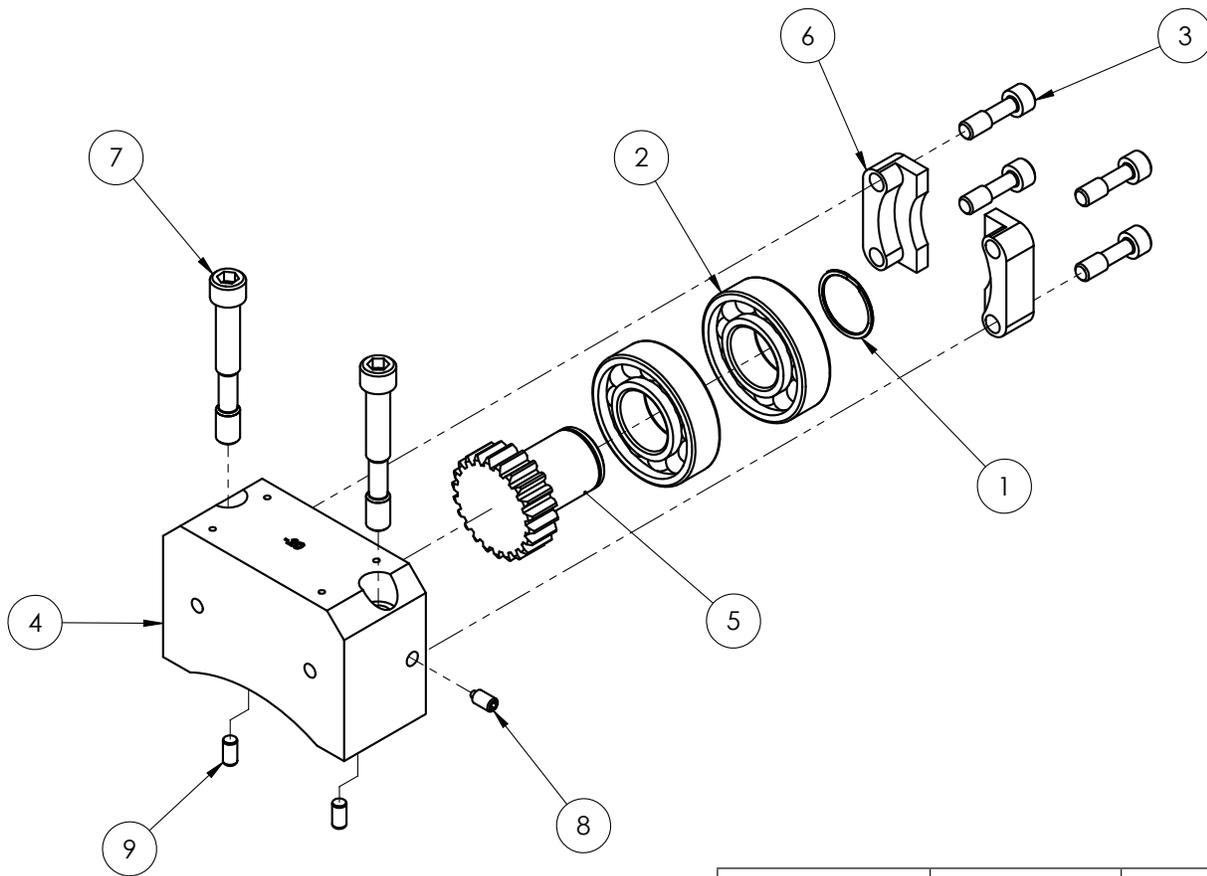
- 1. Components not used in 80-3000-10.
- 2. Components not used in 80-3000-15.



SDSF-Modell (Größe)	Baugruppe fester Ring	Drehringbaugruppe	Lagerkomponente Menge (A)	Welle einstellbares Lager Menge (B)
80-4000-10 (1 Zoll)	80-0001-10	80-0002-10	10	8
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-0001-15	80-0002-15	10	8
80-4000-20 (2 Zoll)	80-0001-20	80-0002-20	10	8
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-0001-25	80-0002-25	10	8
80-4000-30 (3 Zoll)	80-0001-30	80-0002-30	16	14
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-0001-35	80-0002-35	16	14
80-4000-40 (4 Zoll)	80-0001-40	80-0002-40	16	14
80-4000-50 (5 Zoll)	80-0001-50	80-0002-50	16	14
80-4000-60 (6 Zoll)	80-0001-60	80-0002-60	16	14

Ritzelbaugruppe (80-3002-XX)

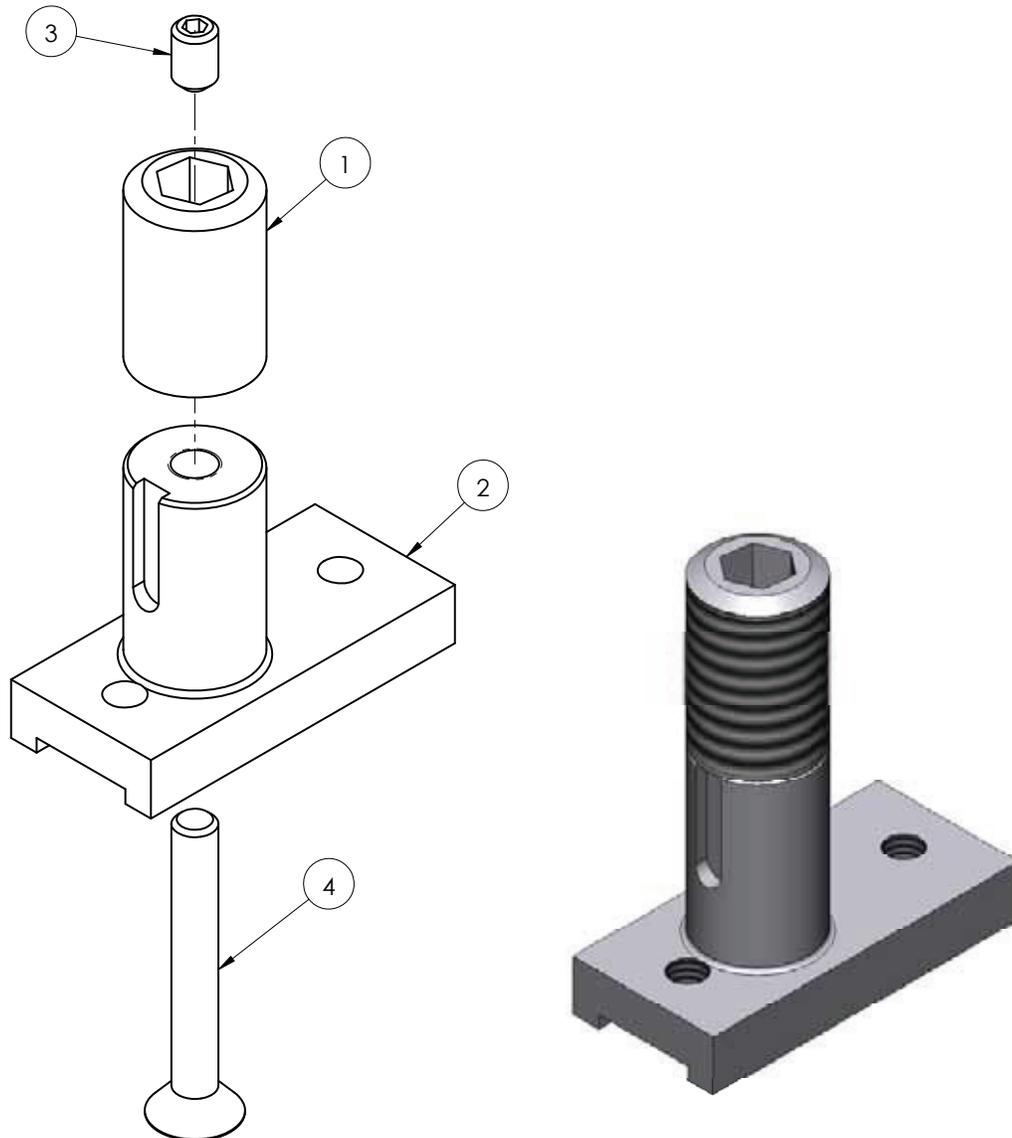
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	52-145-00	1	RING RETAINING
2	60-125-00	2	BEARING, PINION-REAR
3	80-0008-00	4	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
4	See Table	1	PINION HOUSING
5	80-0022-00	1	GEAR, PINION
6	80-0023-00	2	CLAMP, MOTOR
7	80-0099-00	2	SHCS, 5/16-18 x 2-1/4 CAPTIVATED
8	90-044-93	1	SSS, 10-32 x 3/8 NYLON SOFT POINT
9	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL



SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Ritzelbaugruppe	Ritzelgehäuse
80-4000-10 (1 Zoll)	80-3002-10	80-0021-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-3002-15	80-0021-20
80-4000-20 (2 Zoll)	80-3002-20	80-0021-20
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-3002-25	80-0021-30
80-4000-30 (3 Zoll)	80-3002-30	80-0021-30
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-3002-35	80-0021-40
80-4000-40 (4 Zoll)	80-3002-40	80-0021-40
80-4000-50 (5 Zoll)	80-3002-50	80-0021-60
80-4000-60 (6 Zoll)	80-3002-60	80-0021-60

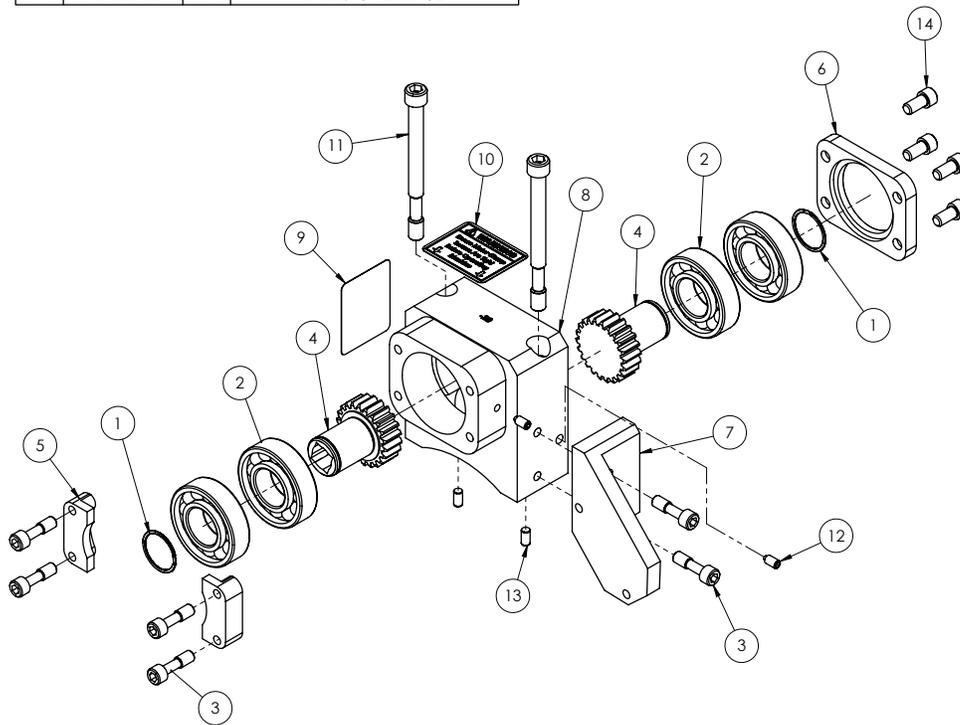
Spannfußbaugruppe (80-4001-00)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0006-00	1	SCREW, CLAMP FOOT
2	80-0068-00	1	CLAMP FOOT
3	90-024-02	1	SSS, 8-32 x 1/4 CUP PT
4	90-023-12	1	FHCS, 8-32 x 1-1/4



Vordere Antriebsritzelbaugruppe (80-4003-XX)

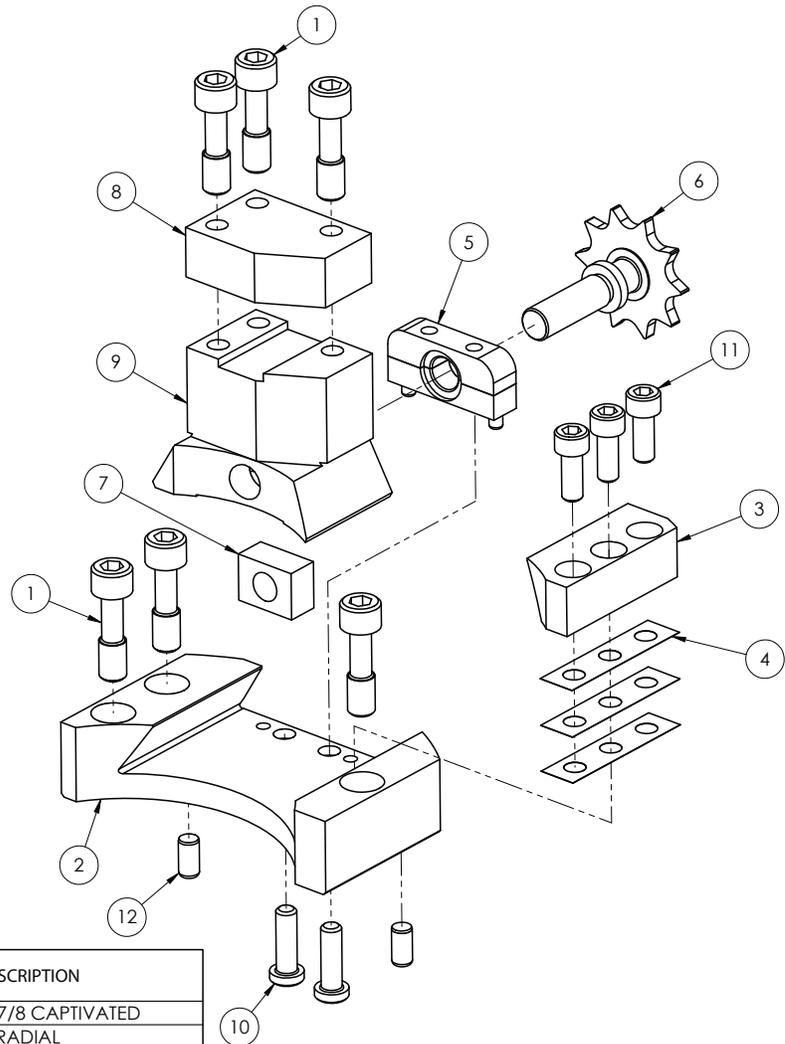
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	52-145-00	2	RING RETAINING
2	60-125-00	4	BEARING, PINION-REAR
3	80-0008-00	6	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
4	80-0022-00	2	GEAR, PINION
5	80-0023-00	2	CLAMP, MOTOR
6	80-0050-00	1	CAP, BEARING
7	See Table	1	BRACKET, FRONT DRIVE TRIP
8	See Table	1	HOUSING, FRONT DRIVE PINION
9	80-0081-00	1	LABEL, MOVING PARTS
10	80-0082-00	1	LABEL, AIR MOTOR CLAMP
11	80-0100-00	2	SHCS, 5/16-18 x 3-1/2 CAPTIVATED
12	90-044-93	2	SSS, 10-32 x 3/8 NYLON SOFT POINT
13	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL
14	90-050-05	4	SHCS, 1/4-20 X 1/2



SDSF-Modell (Größe)	Vordere Antriebsritzelbaugruppe, Art.Nr.	Getriebegehäuse für Antrieb vorne	Vorderes Antriebsritzelgehäuse
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4003-10	80-0051-10	80-0067-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4003-15	80-0051-15	80-0067-20
80-4000-20 (2 Zoll)	80-4003-20	80-0051-20	80-0067-20
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-4003-25	80-0051-25	80-0067-30
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4003-30	80-0051-30	80-0067-30
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)	80-4003-35	80-0051-35	80-0067-40
80-4000-40 (4 Zoll)	80-4003-40	80-0051-40	80-0067-40
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4003-50	80-0051-50	80-0067-60
80-4000-60 (6 Zoll)	80-4003-60	80-0051-60	80-0067-60

Trennwerkzeugschlitten (80-4101-XX)

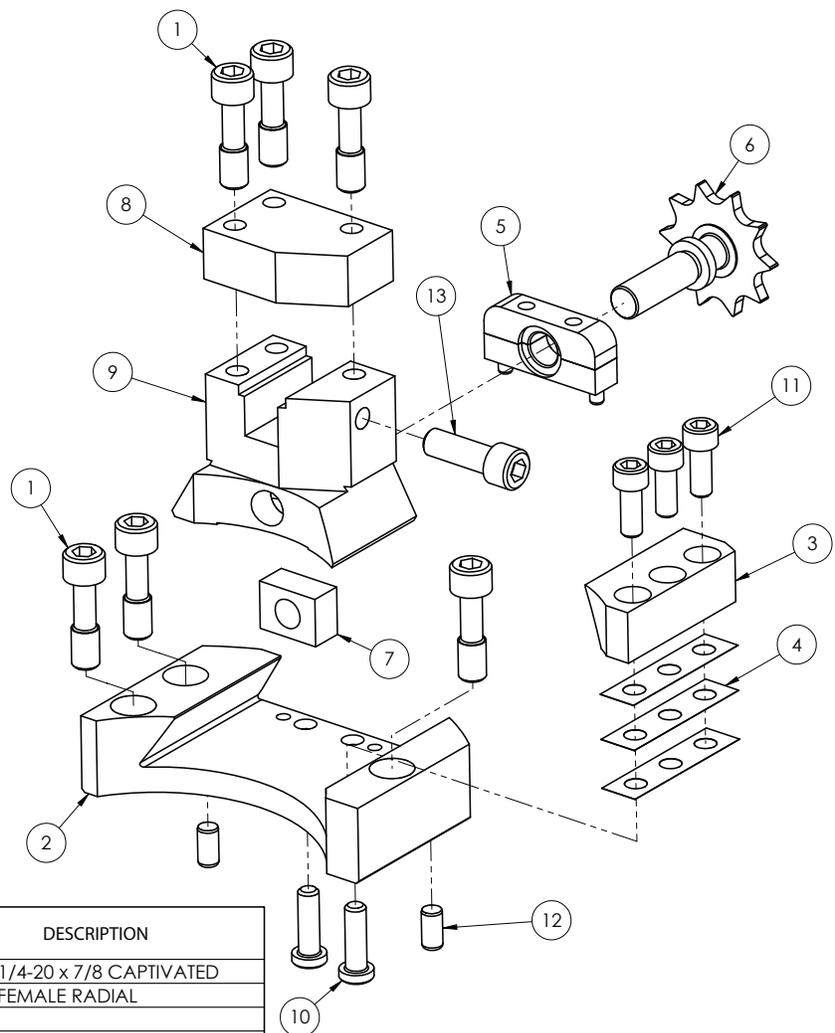
SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	Radialer Werkzeugschlitten innen	Anfaswerkzeugschlitten außen	Bolzen
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4102-10	80-0025-10	80-0033-20	80-0026-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4102-20	80-0025-20	80-0033-20	80-0026-20
80-4000-20 (2 Zoll)				
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)				
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4102-40	80-0025-40	80-0033-40	80-0026-40
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)				
80-4000-40 (4 Zoll)				
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4102-60	80-0025-60	80-0033-60	80-0026-60
80-4000-60 (6 Zoll)				



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	6	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	See Table	1	SLIDE, FEMALE RADIAL
3	See Table	1	GIB
4	80-0027-00	3	SHIM
5	80-0028-00	1	FEED BUSHING
6	80-0029-00	1	STAR WHEEL
7	80-0030-00	1	NUT, FEED
8	80-0031-00	1	PLATE, TOOL COVER
9	See Table	1	SLIDE, MALE PARTING
10	90-039-06	2	LHCS, 10-24 x 5/8
11	90-040-05	3	SHCS, 10-24 X 1/2
12	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL

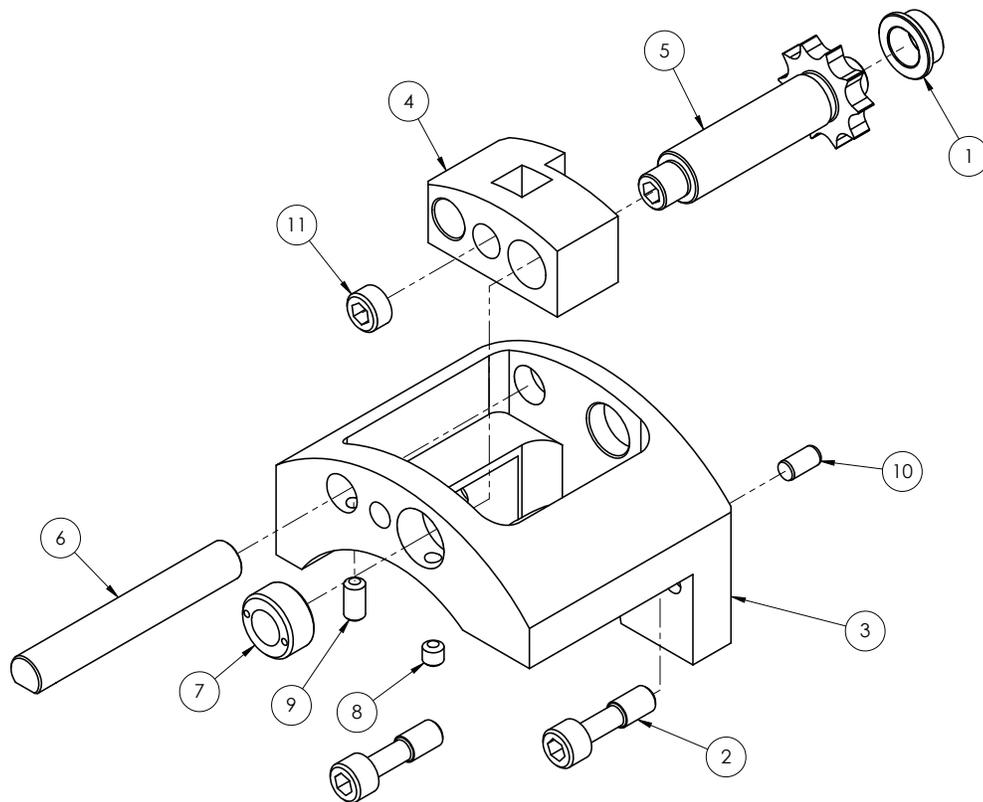
Anfaswerkzeugschlitten (80-4102-XX)

SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	Radialer Werkzeugschlitten innen	Anfaswerkzeugschlitten außen	Bolzen
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4102-10	80-0025-10	80-0033-20	80-0026-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4102-20	80-0025-20	80-0033-20	80-0026-20
80-4000-20 (2 Zoll)				
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)				
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4102-40	80-0025-40	80-0033-40	80-0026-40
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)				
80-4000-40 (4 Zoll)				
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4102-60	80-0025-60	80-0033-60	80-0026-60
80-4000-60 (6 Zoll)				



ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	6	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	See Table	1	SLIDE, FEMALE RADIAL
3	See Table	1	GIB
4	80-0027-00	3	SHIM
5	80-0028-00	1	FEED BUSHING
6	80-0029-00	1	STAR WHEEL
7	80-0030-00	1	NUT, FEED
8	80-0031-00	1	PLATE, TOOL COVER
9	See Table	1	SLIDE, MALE BEVELING
10	90-039-06	2	LHCS, 10-24 x 5/8
11	90-040-05	3	SHCS, 10-24 X 1/2
12	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL
13	90-050-07	1	SHCS, 1/4-20 X 3/4

Werkzeugschlitten mit Axialvorschub (80-4104-XX)

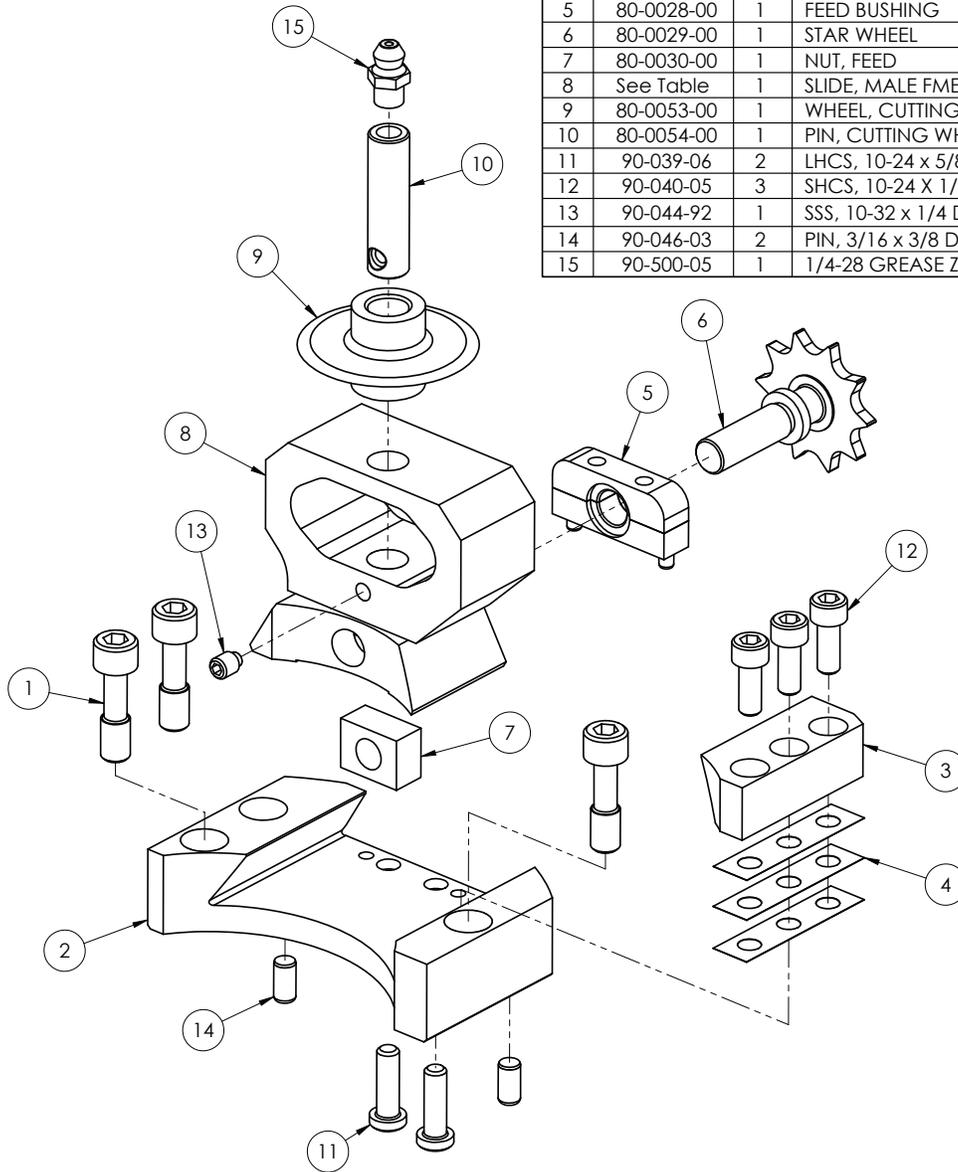


ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	18-048-00	1	BEARING, FLANGE
2	80-0008-00	2	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
3	SEE TABLE	1	SLIDE, FEMALE AXIAL
4	80-0039-00	1	SLIDE, MALE AXIAL
5	80-0040-00	1	SCREW, FEED
6	80-0041-00	1	SHAFT, AXIAL
7	80-0042-00	1	BUSHING, ADJUSTABLE
8	90-044-00	1	SSS, 10-24 x 3/16
9	90-044-03	1	SSS, 10-24 x 3/8
10	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL
11	90-074-52	1	SSS, 3/8-24 x 1/4

SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	Axialer Werkzeugschlitten innen
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4104-10	80-0038-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4104-20	80-0038-20
80-4000-20 (2 Zoll)		
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)		
80-4000-30 (3 Zoll)	80-4104-40	80-0038-40
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)		
80-4000-40 (4 Zoll)		
80-4000-50 (5 Zoll)	80-4104-60	80-0038-60
80-4000-60 (6 Zoll)		

FME-Schlitten (80-4106-XX)

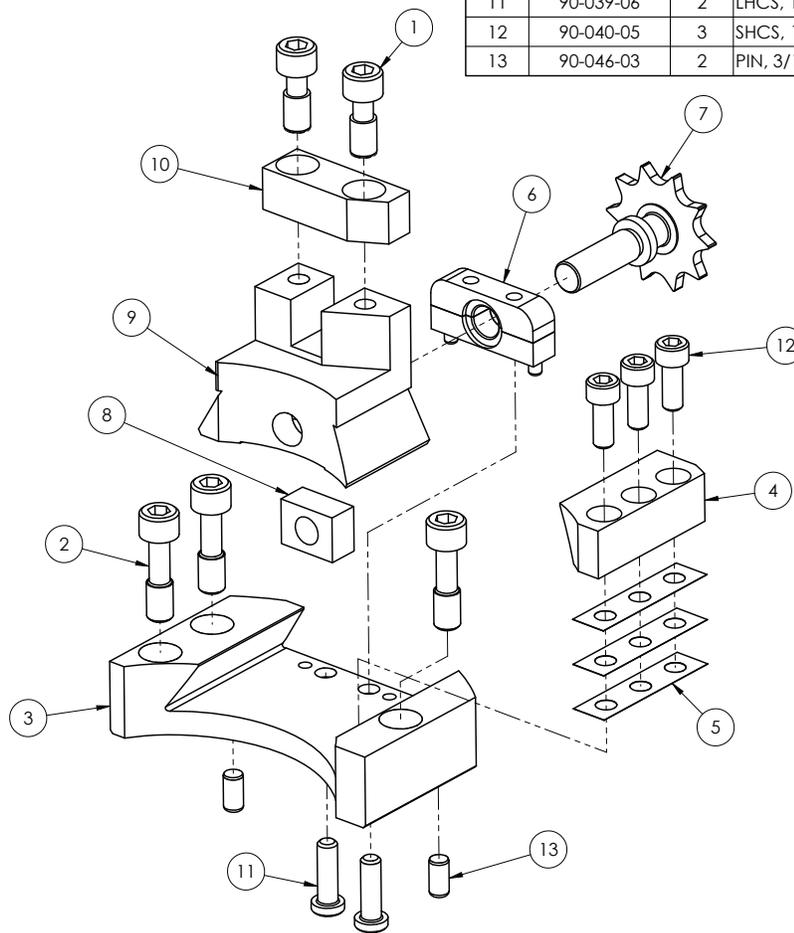
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	3	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	See Table	1	SLIDE, FEMALE RADIAL
3	See Table	1	GIB
4	80-0027-00	3	SHIM
5	80-0028-00	1	FEED BUSHING
6	80-0029-00	1	STAR WHEEL
7	80-0030-00	1	NUT, FEED
8	See Table	1	SLIDE, MALE FME
9	80-0053-00	1	WHEEL, CUTTING
10	80-0054-00	1	PIN, CUTTING WHEEL
11	90-039-06	2	LHCS, 10-24 x 5/8
12	90-040-05	3	SHCS, 10-24 X 1/2
13	90-044-92	1	SSS, 10-32 x 1/4 DOG PT NYLOCK
14	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL
15	90-500-05	1	1/4-28 GREASE ZERK



SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	Radialer Werkzeugschlitten innen	FME-Werkzeugschlitten außen	Bolzen
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4106-10	80-0025-10	80-0052-20	80-0026-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4106-20	80-0025-20		80-0026-20
80-4000-20 (2 Zoll)				
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)	80-4106-40	80-0025-40	80-0052-40	80-0026-40
80-4000-30 (3 Zoll)				
80-4000-35 (3-1/2 Zoll)				
80-4000-40 (4 Zoll)	80-4106-60	80-0025-60	80-0052-60	80-0026-60
80-4000-50 (5 Zoll)				
80-4000-60 (6 Zoll)				

Abmessungen der Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten (80-4100-XX)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	66-086-00	2	SHCS, 1/4-20 X 5/8 CAPTIVATED
2	80-0008-00	3	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
3	See Table	1	SLIDE, FEMALE RADIAL
4	See Table	1	GIB
5	80-0027-00	3	SHIM
6	80-0028-00	1	FEED BUSHING
7	80-0029-00	1	STAR WHEEL
8	80-0030-00	1	NUT, FEED
9	80-0072-20	1	SLIDE, MALE SOCKET WELD
10	80-0073-00	1	PLATE, SOCKET WELD COVER
11	90-039-06	2	LHCS, 10-24 x 5/8
12	90-040-05	3	SHCS, 10-24 X 1/2
13	90-046-03	2	PIN, 3/16 x 3/8 DOWEL

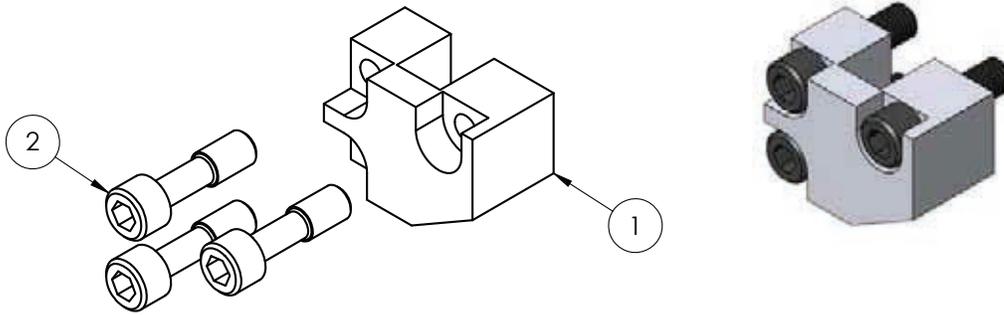


SDSF-Modell (Größe)	Art.Nr. Werkzeugschlitten	Radialer Werkzeugschlitten innen	Bolzen
80-4000-10 (1 Zoll)	80-4100-10	80-0025-10	80-0026-10
80-4000-15 (1-1/2 Zoll)	80-4100-20	80-0025-20	80-0026-20
80-4000-20 (2 Zoll)			
80-4000-25 (2-1/2 Zoll)			

Baugruppe Anfaswerkzeugschlitten-Abdeckung (80-4108-00)

80-4108-00

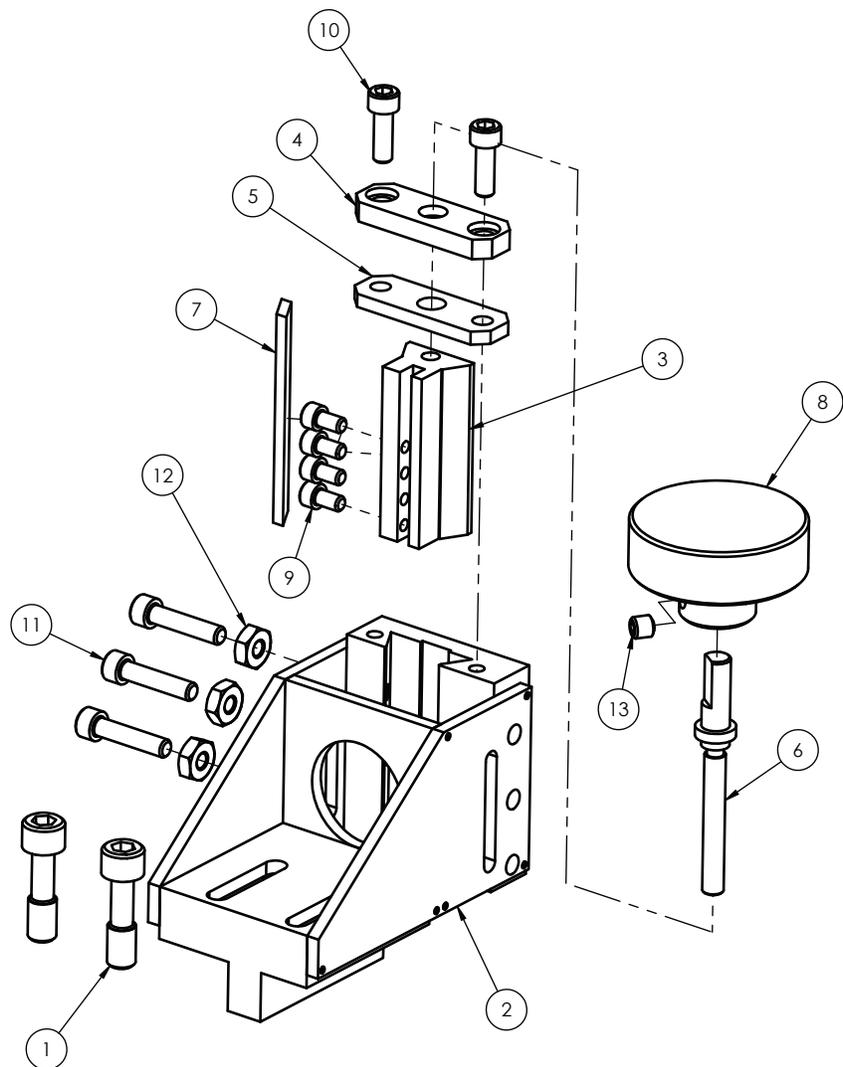
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0098-00	1	PLATE, TOOL COVER
2	80-0008-00	3	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED



Innenbearbeitungswerkzeugschlittens (80-4107-00)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	3	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	80-0055-00	1	WLDMNT, COUNTERBORE SLIDE
3	80-0060-00	1	SLIDE, MALE COUNTERBORE
4	80-0061-00	1	PLATE, THRUST
5	80-0062-00	1	PLATE, BACKING
6	80-0063-00	1	SCREW, FEED
7	80-0064-00	1	GIB, COUNTERBORE
8	80-0065-00	1	KNOB
9	90-001-02	4	SHCS, 6-32 X 1/4
10	90-020-05	2	SHCS, 8-32 x 1/2
11	90-020-07	3	SHCS, 8-32 x 3/4
12	90-029-06	3	NUT, 8/32 HEX
13	90-044-51	1	SSS, 10-32 x 3/16

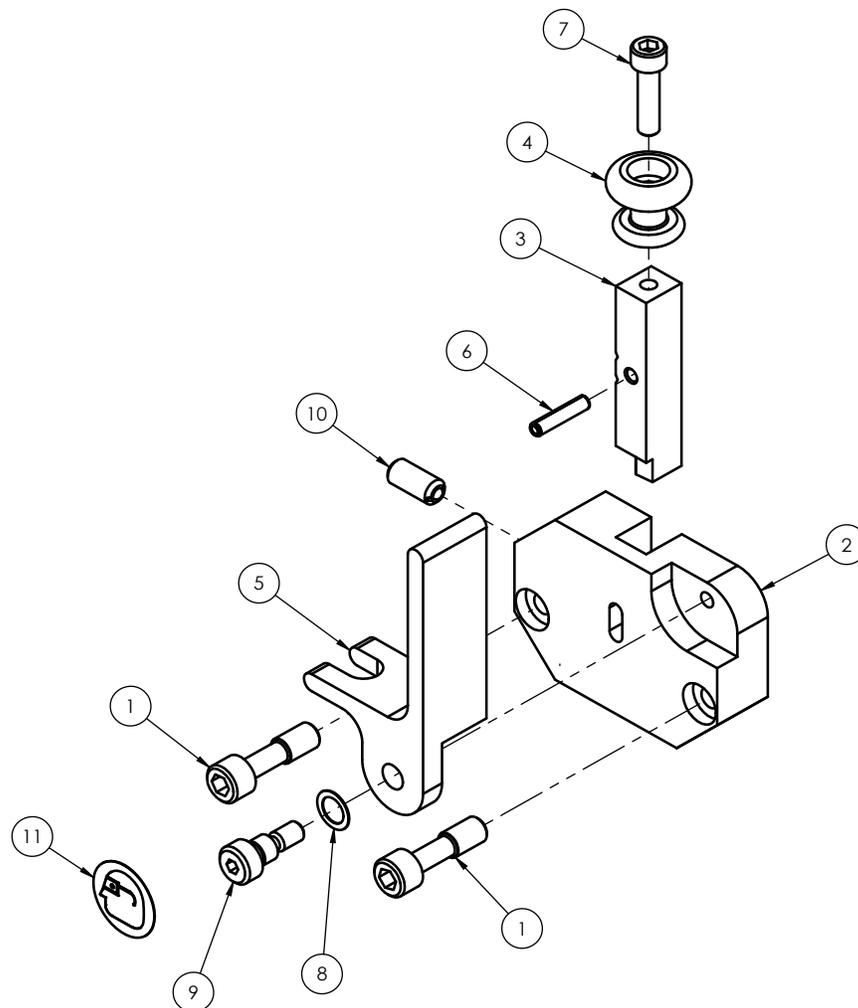
80-4107-00



Auslöser mit Radialvorschub (80-4103-00)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	2	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	80-0034-00	1	HOUSING, RADIAL TRIP
3	80-0035-00	1	TRIP, RADIAL
4	80-0036-00	1	SPOOL
5	80-0037-00	1	LEVER, RADIAL TRIP
6	90-026-56	1	PIN, 1/8 x 5/8 ROLL
7	90-040-07	1	SHCS, 10-24 X 3/4
8	90-055-55	1	WASHER, 1/4 WAVE
9	90-057-52	1	SHSB, 1/4 X 1/4
10	90-059-07	1	PLUNGER, 1/4-20 x 1/2 LT-SPRNG SS BALL
11	90-401-05	1	LABEL, 3/4" DIA EYE PROTECTION

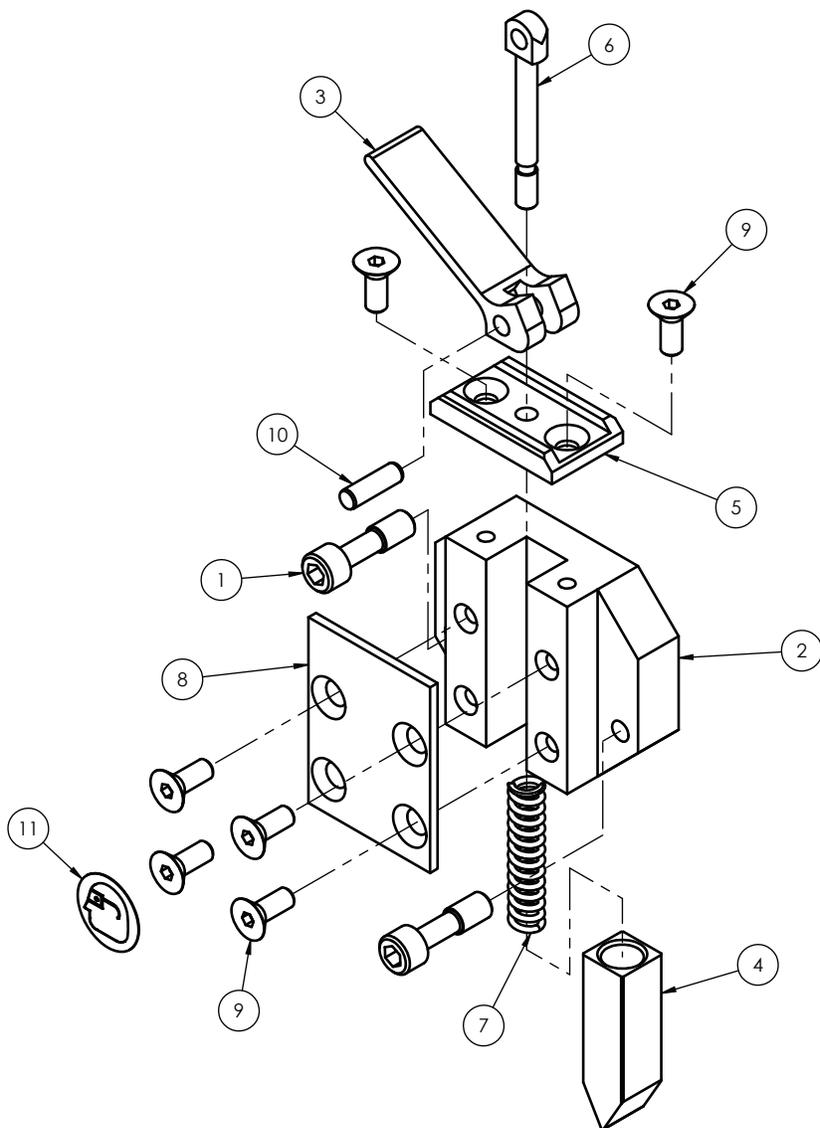
80-4103-00



Auslöser mit Axialvorschub (80-4105-00)

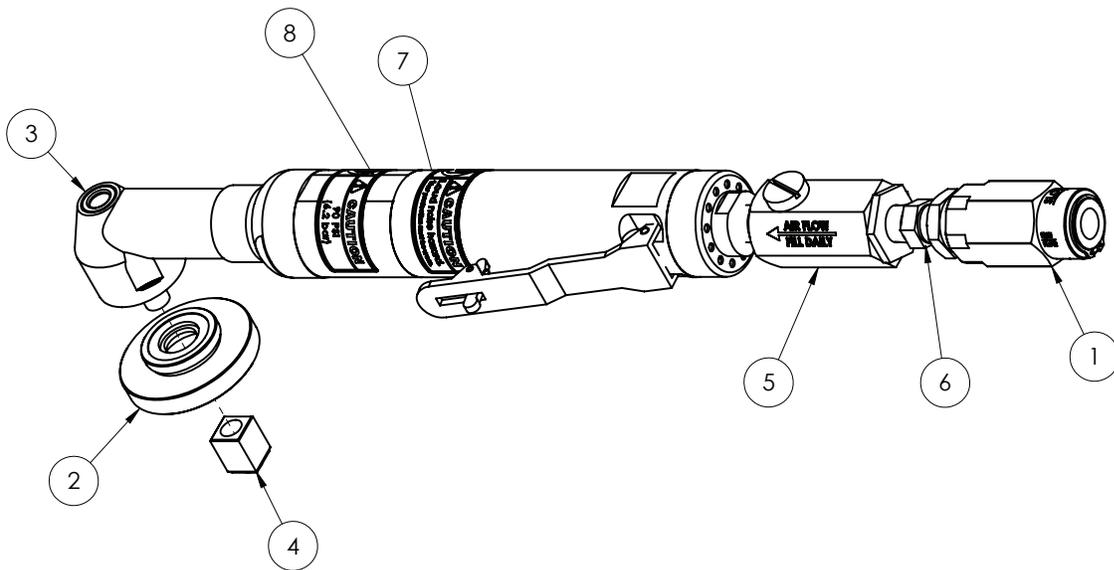
ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	80-0008-00	2	SHCS, 1/4-20 x 7/8 CAPTIVATED
2	80-0044-00	1	HOUSING, AXIAL TRIP
3	80-0045-00	1	LEVER, AXIAL TRIP
4	80-0046-00	1	TRIP, AXIAL
5	80-0047-00	1	PLATE, CAM
6	80-0048-00	1	ROD, CAM
7	80-0049-00	1	SPRING, .325 OD x .058 DIA x 1.5 Lg
8	80-0079-00	1	COVER, AXIAL TRIP
9	90-043-05	6	FHCS, 10-24 X 1/2
10	90-046-06	1	DOWEL PIN 3/16 X 5/8
11	90-401-05	1	LABEL, 3/4" DIA EYE PROTECTION

80-4105-00

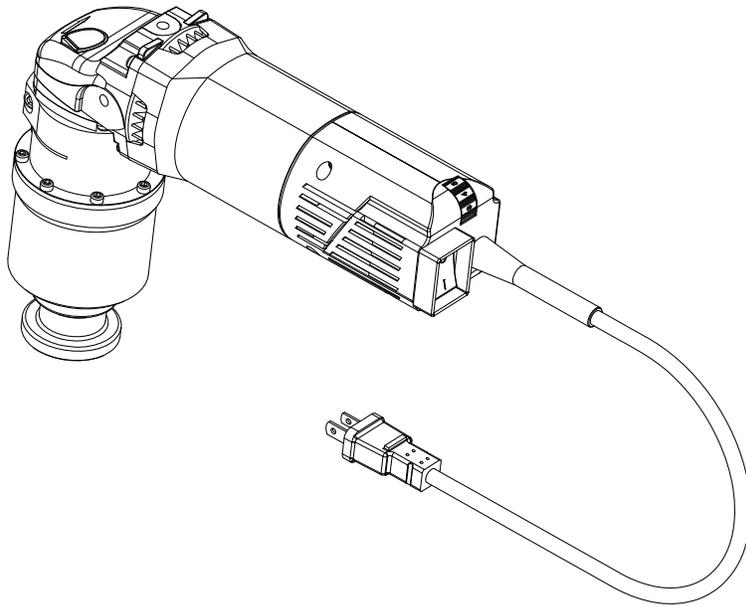


Druckluftantrieb (80-4004-00)

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	16-060-00	1	VALVE, SPEED CONTROL
2	80-0024-00	1	FLANGE, AIR MOTOR
3	80-0069-00	1	AIR MOTOR
4	80-0075-00	1	DRIVE, SQUARE
5	80-0101-00	1	LUBRICATOR, IN-LINE 1/4"
6	90-058-58	1	NIPPLE, 1/4 HEX H.P.
7	90-401-00	1	LABEL, EAR PROTECTION
8	90-401-02	1	LABEL, PRESSURE-AIR



110-V-Elektroantrieb (80-4005-01)



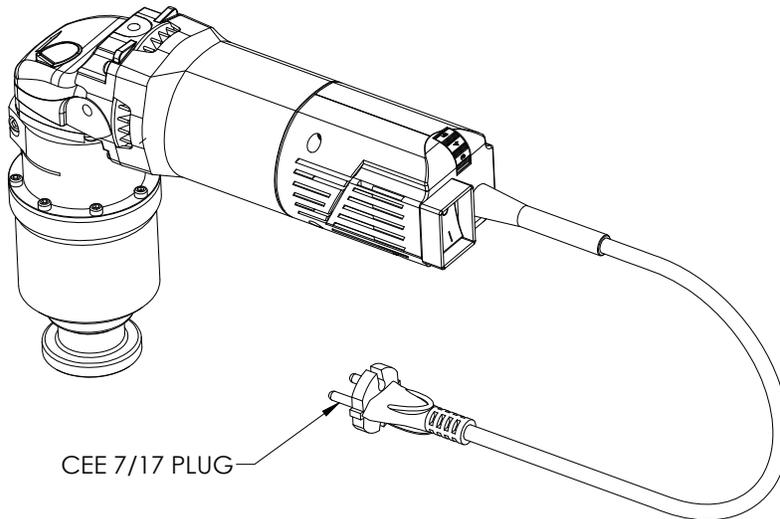
SPECIFICATIONS:

1. VOLTS: 120
2. AMPS: 12
3. POWER: 1530W
4. HERTZ: 50-60
5.

SPEED	RPM
1	80
2	115
3	150
4	190
5	225
6	240
6. WEIGHT: 10.2 LB. [4.6 kg]

INCLUDES 3/16" STUBBY ALLEN KEY (NOT SHOWN)

220-V-Elektroantrieb (80-4006-01)



SPECIFICATIONS:

1. VOLTS: 230
2. AMPS: 6
3. POWER: 1530W
4. HERTZ: 50-60
5.

SPEED	RPM
1	80
2	115
3	150
4	190
5	225
6	240
6. WEIGHT: 10.2 LB. [4.6 kg]

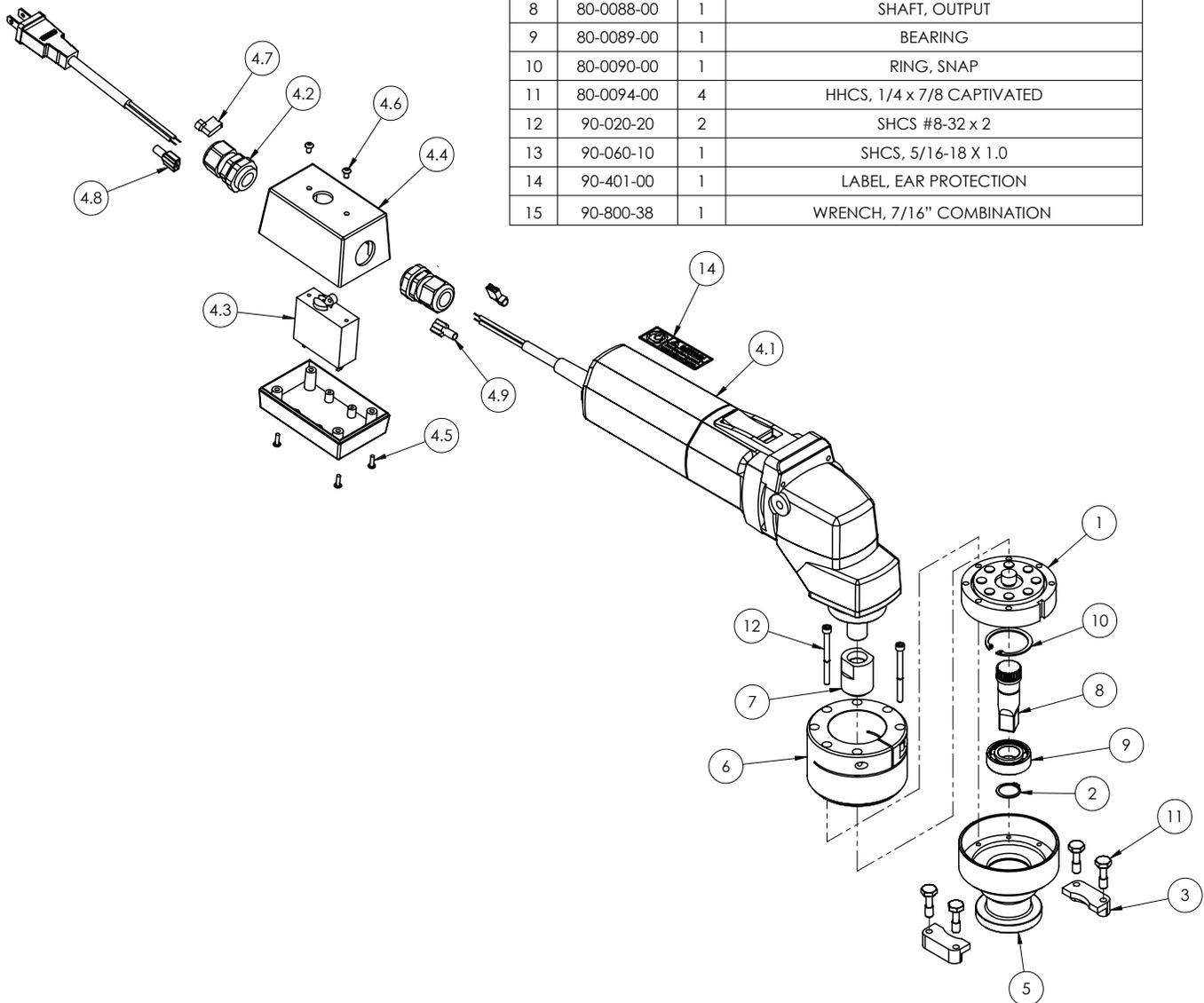
INCLUDES 3/16" STUBBY ALLEN KEY (NOT SHOWN)

110-V-Elektroantrieb (80-4005-00, VERALTET)

110 V ELECTRIC DRIVE

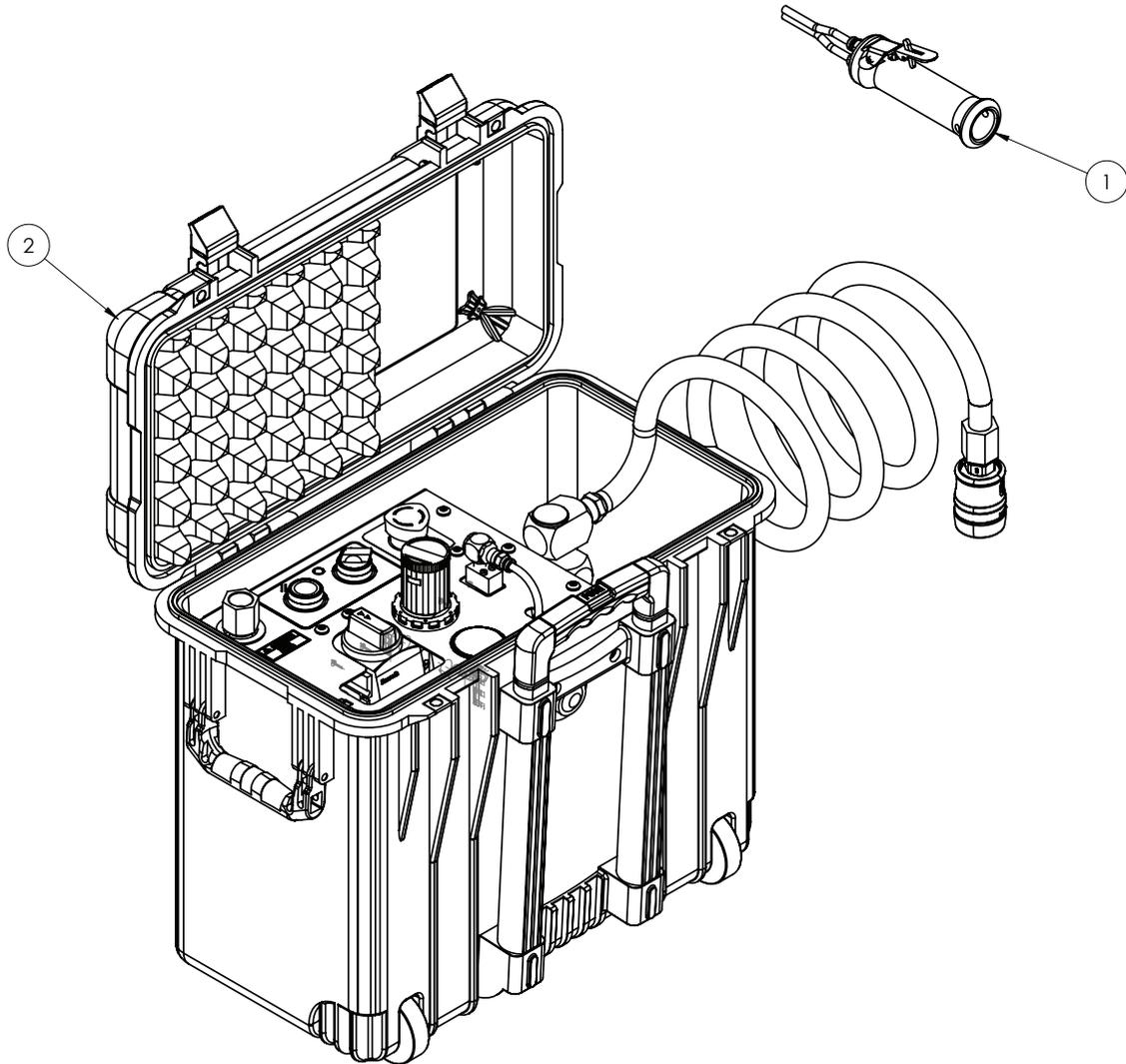
80-4005-00

ITEM	PART NUMBER	QTY.	DESCRIPTION
1	11-103-00	1	GEARBOX, PLANETARY OUTPUT
2	76-175-00	1	RETAINING RING, 43/64
3	80-0023-00	2	CLAMP, MOTOR
4	80-0084-01	1	MOTOR, 110V CIRCUIT BREAKER ASSY.
4.1	80-0084-00	1	MOTOR, 110V
4.2	11-004-00	2	GRIP, CORD
4.3	80-0091-00	1	CIRCUIT BREAKER, 10A
4.4	80-0093-00	1	ENCLOSURE, BREAKER
4.5	90-002-04	4	PHMS, 4-40 x 7/16
4.6	90-002-02	2	BHCS, 6-32 x 1/4
4.7	90-501-49	2	TERMINAL, 16-14 AWG 1/4 FLAG INSULATED
4.8	90-501-50	1	TERMINAL, 16-14 AWG 1/4 SPADE MALE INSULATED
4.9	90-501-51	1	TERMINAL, 16-14 AWG 1/4 SPADE FEMALE INSULATED
5	80-0085-00	1	HOUSING, PLANETARY DRIVE
6	80-0086-00	1	COLLAR, CLAMP
7	80-0087-00	1	ADAPTER, INPUT
8	80-0088-00	1	SHAFT, OUTPUT
9	80-0089-00	1	BEARING
10	80-0090-00	1	RING, SNAP
11	80-0094-00	4	HHCS, 1/4 x 7/8 CAPTIVATED
12	90-020-20	2	SHCS #8-32 x 2
13	90-060-10	1	SHCS, 5/16-18 X 1.0
14	90-401-00	1	LABEL, EAR PROTECTION
15	90-800-38	1	WRENCH, 7/16" COMBINATION



Split Frame Druckluft-Steuerungseinheit (60-420-00)

ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	60-373-00	1	HAND PENDANT ASSEMBLY, SF REMOTE CONTROL
2	60-375-00	1	AIR CONTROL MODULE

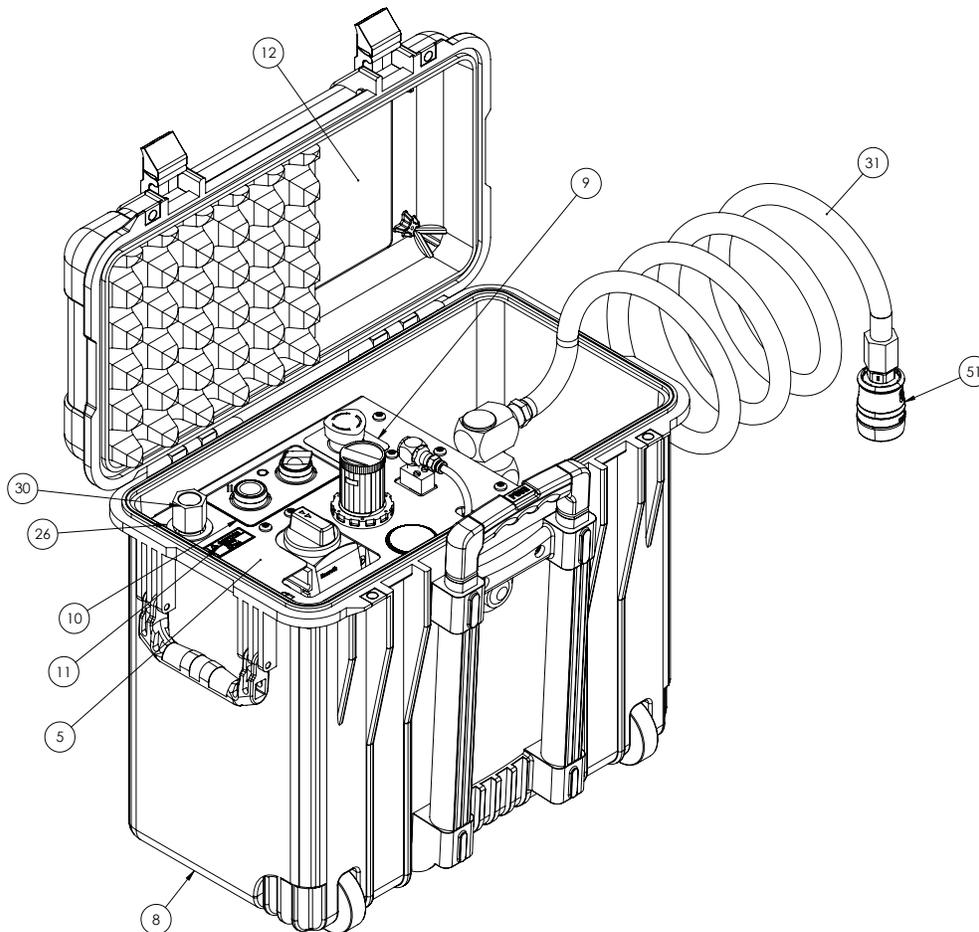


Unterbaugruppe Druckluft-Steuerungseinheit (60-375-00)

Seite 1 von 2

ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
1	60-1283-00	1	FILTER, PRESSURE REGULATOR
2	60-1284-00	1	VALVE, 3/2-SHUT OFF
3	60-1285-00	1	3/2 DIR DUMP VALVE - PNEUM OPERATED
4	60-1286-00	2	AS3 BLOCK ASSEMBLY
5	60-1289-00	1	CASE PANEL
6	60-1290-00	1	CASE SEPERATOR PLATE
7	60-1291-00	2	AS3 BRACKET
8	60-1292-00	1	CASE, 1440
9	60-1293-00	1	LABEL, E-STOP BACKGROUND
10	60-1294-00	1	LABEL, RESET-ON/OFF
11	60-1295-00	1	LABEL, PRESSURE-AIR
12	60-1296-00	1	LABEL, ACM OPERATION
13	60-1297-00	1	NO AIR SPOOL VALVE
14	60-1298-00	2	NC AIR SPOOL VALVE
15	60-1299-00	1	MANIFOLD, AIR
16	60-1300-01	1	MODULAR 3 WAY AIR VALVE
17	60-1300-10	1	MODULAR 3 WAY MEMORY AIR VALVE
18	60-1301-01	1	22 mm MUSROOM BUTION, PUSH/TURN
19	60-1301-02	1	SWITCH, TWIST 90-DEG.
20	60-1301-03	1	BUTTON, PUSH
21	60-1301-11	1	ADAPTER, PB-22-K
22	60-1301-12	1	ADAPTER, PB-22-T
23	60-1301-13	1	ADAPTER, PB-22-P
24	60-1302-00	1	GAUGE, BACK MOUNT W/U-CLAMP
25	60-1303-00	2	3/8 BANTAM MUFFLER
26	60-1304-00	1	GROMMET, 1.5" PANEL
27	60-1307-00	1	NUT, AS3 PANEL

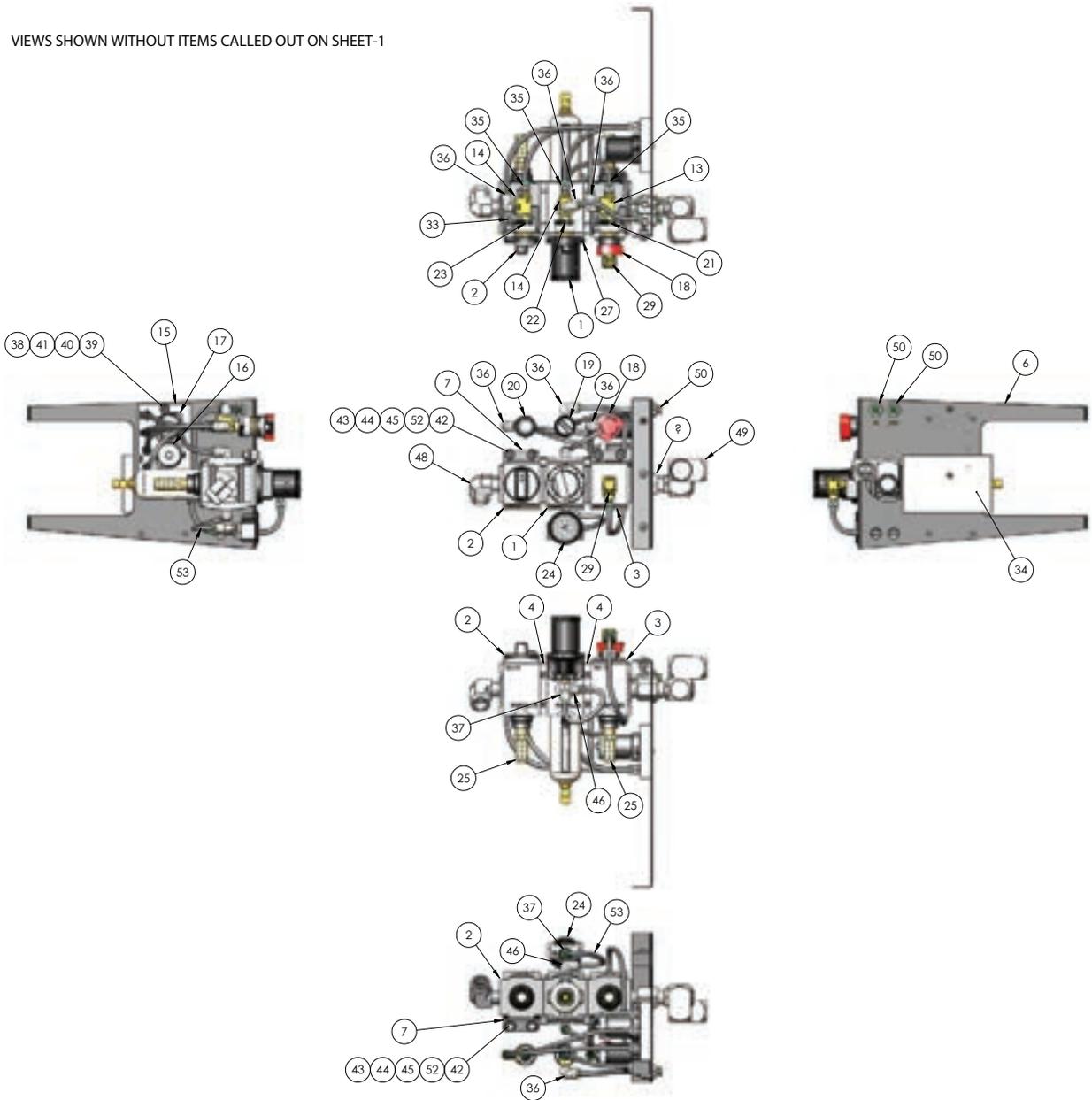
ITEM	PART NUMBER	QTY	DESCRIPTION
28	60-1308-00	1	LABEL, ACM CASE (NOT SHOWN)
29	60-1309-00	1	QUICK EXHAUST VALVE
30	60-1310-01	1	1/2" HOSE ASSEMBLY
31	60-1310-02	1	1/2" HOSE ASSEMBLY
32	60-1311-00	1	STRAP, 9" VELCRO CINCH (NOT SHOWN)
33	90-002-10	4	PHTF, M3 X 10 MM
34	90-010-01	1	BAG, 3 x 5 COTTON DRAWSTRING
35	90-038-02	4	ADAPTER, 1/8 NPTM X 1/4 PTC BRASS
36	90-038-03	3	ELBOW, 1/8 NPTF x 1/4 PTC 90 BRASS
37	90-038-04	1	ADAPTER, 1/8" FPT x 1/4" PTC
38	90-042-12	2	BHCS, 10-24 X 1-1/8
39	90-045-03	2	NUT, 10-24 HEX
40	90-045-51	2	WASHER, #10 FLAT
41	90-045-52	2	WASHER, #10 SPLIT RING
42	90-052-08	7	BHCS 1/4-20 X .875 LG
43	90-055-01	7	NUT, 1/4-20 HEX
44	90-055-52	7	WASHER, 1/4 SPLIT RING
45	90-055-53	7	WASHER, 1/4 FLAT
46	90-058-10	2	ADAPTER, 1/4" MPT X 1/4" PTC 90 ELBOW
47	90-098-15	1	ADAPTER, 08MP - 08FP STRAIGHT
48	90-098-56	1	STREET ELBOW, 1/2 X 1/2
49	90-200-05	1	SWIVEL, 1/2"
50	90-220-01	2	BULKHEAD, 1/4" PTC
51	90-302-04	1	QD AIR COUPLING, 1/2" X 1/2" MPT
52	90-501-62	4	SPACER
53	90-902-01	5-Ft.	HOSE, 1/4" OD X 1/8" ID POLYURETHANE



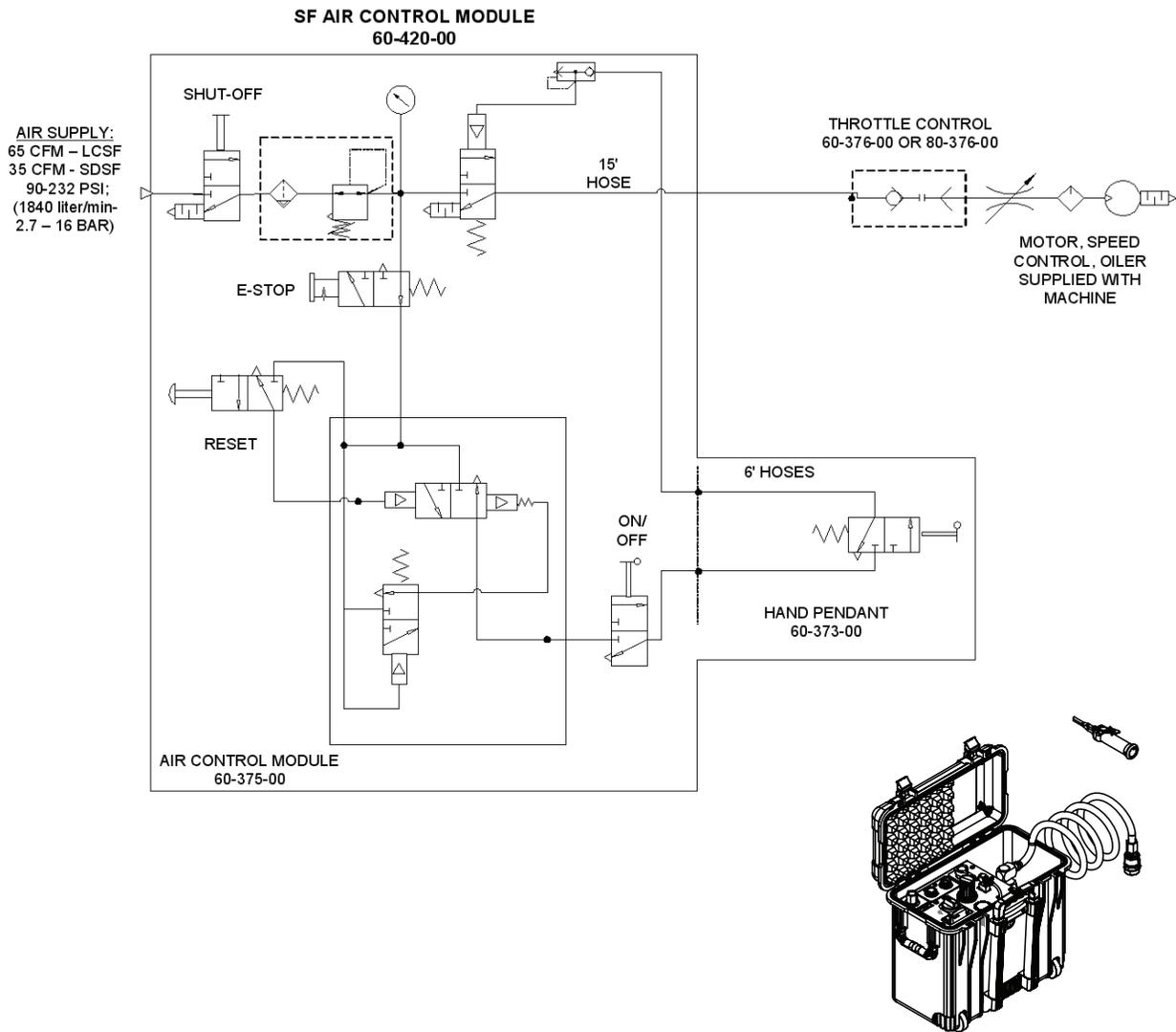
Unterbaugruppe Druckluft-Steuerungseinheit (60-375-00)

Seite 2 von 2

VIEWS SHOWN WITHOUT ITEMS CALLED OUT ON SHEET-1



Schaltbild Druckluft-Steuerungseinheit (60-420-00)



Kapitel 9

Zubehör und Ersatzteile

ZUBEHÖRTEILE

Tabelle 1: Zubehörteile

Name	Artikelnummer
Druckluftantrieb	80-4004-00
Elektroantrieb	80-4005-00
Vorderes Antriebsritzelgehäuse	80-4003-xx
Kit Werkzeugschlitten mit Axialvorschub	80-5102-xx
Kit Werkzeugschlitten mit Radialvorschub	80-5101-xx
Werkzeugschlitten zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten	80-4100-xx
Innenbearbeitungswerkzeugschlitten	80-4107-00
FME-Werkzeugschlitten	80-4106-xx
Baugruppe Anfaswerkzeugschlitten-Abdeckung für außen	80-4108-00
Aluminiumspannschalen-Kit	80-5201-xx
Spannfuß-Kit	80-5001-00
Werkbankbefestigung	80-4201-xx
7/16 Zoll Sechskant-Drehmomentschlüssel	90-800-84
LCSF-Luftaufbereitungsmodul	05-082-00
Luftaufbereitungsmodulschlauch	80-4202-00

Die aufgeführten Artikelnummern sind allen SDSF-Maschinen gemeinsam. Bitte sehen Sie die Zeichnungen im Kapitel 8, um zu bestimmen, welche Zubehörteile mit Ihrem SDSF-Modell verwendet werden.

Tabelle 2: Werkzeuge

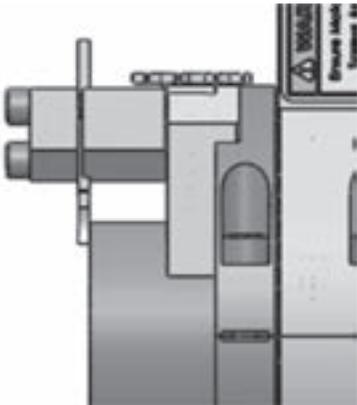
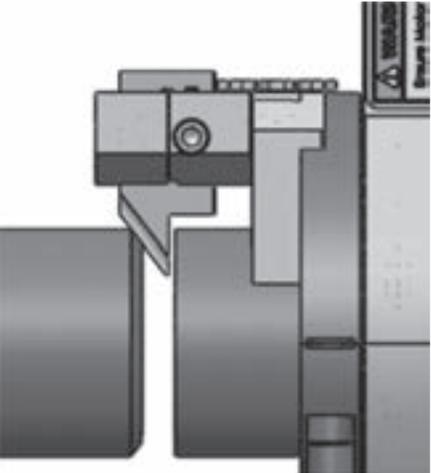
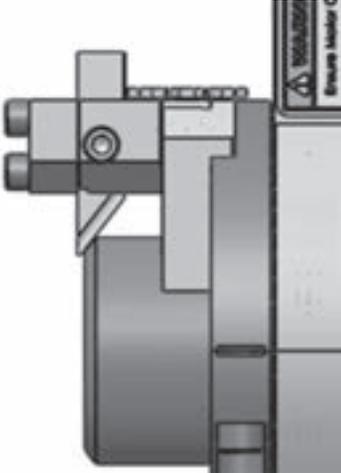
	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
		Trennwerkzeug, Low Clearance	80-7001-01
		Trennwerkzeug, Standard	80-7001-02
		Trennwerkzeug, lang	80-7001-03
		Anfaswerkzeug, 37,5°, Low Clearance, außen	80-7008-01
		Anfaswerkzeug, 37,5°, Standard, außen	80-7008-02
		Anfaswerkzeug, 37,5°, lang, außen	80-7008-03
		Anfaswerkzeug, 37,5°, Low Clearance	52-710-01
		Anfaswerkzeug, 37,5°, Standard	52-710-02
		Anfaswerkzeug, 37,5°, lang	52-710-03

Tabelle 2: Werkzeuge

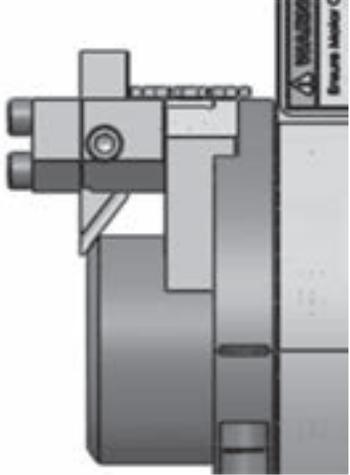
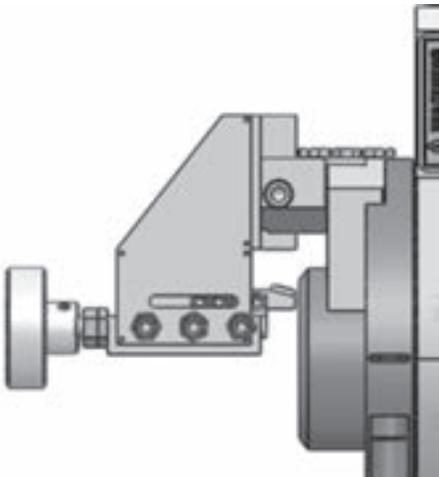
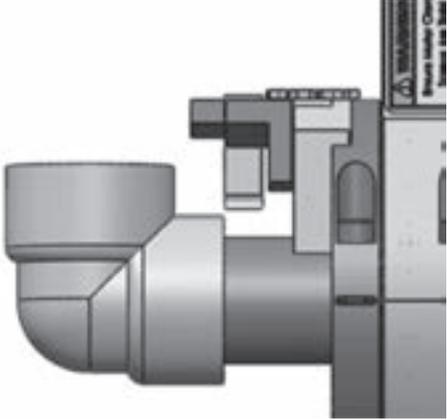
	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
		Anfaswerkzeug, 30°, lang	52-705-01
		Anfaswerkzeug, 45°, lang	52-705-03
		Innenbearbeitungswerkzeug	80-7003-01
		Werkzeug zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten, Low Clearance	80-7006-01
		Werkzeug zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten, Standard	80-7006-02
		Werkzeug zum radialen Trennen von Muffenschweißnähten, lang	80-7006-03

Tabelle 2: Werkzeuge

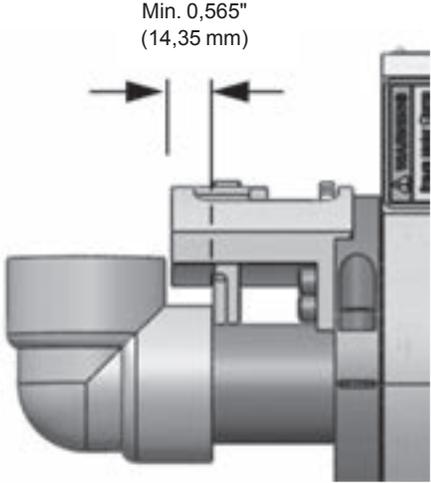
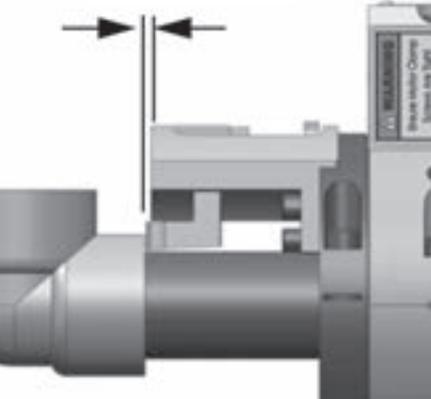
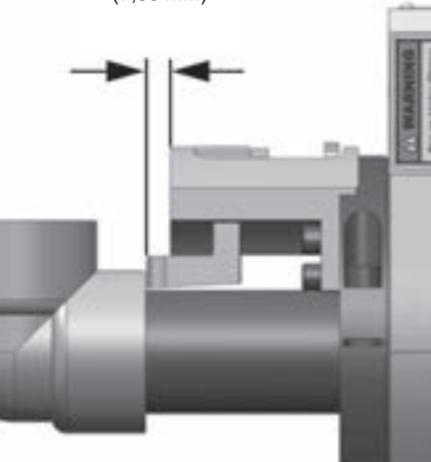
	Foto	Beschreibung	Artikelnummer
 <p>Min. 0,565" (14,35 mm)</p> <p>Max. 0,061" (1,55 mm)</p>		Werkzeug zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten, Low Clearance	52-701-01
		Werkzeug zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten, Standard	80-7007-02
		Werkzeug zum axialen Trennen von Muffenschweißnähten, lang	80-7007-03
		Standarddrehstahl, axial, Hartmetall	52-702-01
 <p>Max. 0,061" (1,55 mm)</p>		Versetzter HSS-Drehstahl, axial	52-701-02
		Versetzter Drehstahl, axial, Hartmetall	52-702-02
 <p>Max. 0,309" (7,85 mm)</p>		Versetzter HSS-Drehstahl, axial, lang	52-701-03

Tabelle 3: Öl

Beschreibung	Artikelnummer
Way-Öl – halbes Pint	60-1184-00

Tabelle 4: Rohrspannschalen-Kit

Maschinen-größe	Spannschalen-Kit	Enthält
1 Zoll	80-5201-10	1 Zoll SD x 1/2 Zoll Rohrspannschale 1 Zoll SD x 3/4 Zoll Rohrspannschale 1 Zoll SD x 1 Zoll Rohrspannschale 1 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-78)
1-1/2 Zoll	80-5201-15	1-1/2 Zoll SD x 1 Zoll Rohrspannschale 1-1/2 Zoll SD x 1-1/4 Zoll Rohrspannschale 1-1/2 Zoll SD x 1-1/2 Zoll Rohrspannschale 1-1/2 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-78)
2 Zoll	80-5201-20	2 Zoll SD x 1-1/4 Zoll Rohrspannschale 2 Zoll SD x 1-1/2 Zoll Rohrspannschale 2 Zoll SD x 2 Zoll Rohrspannschale 2 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-78)
2-1/2 Zoll	80-5201-25	2-1/2 Zoll SD x 1-1/2 Zoll Rohrspannschale 2-1/2 Zoll SD x 2 Zoll Rohrspannschale 2-1/2 Zoll SD x 2-1/2 Zoll Rohrspannschale 2-1/2 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-78)
3 Zoll	80-5201-30	3 Zoll SD x 2 Zoll Rohrspannschale 3 Zoll SD x 2-1/2 Zoll Rohrspannschale 3 Zoll SD x 3 Zoll Rohrspannschale 3 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-79)
3-1/2 Zoll	80-5201-35	3-1/2 Zoll SD x 2-1/2 Zoll Rohrspannschale 3-1/2 Zoll SD x 3 Zoll Rohrspannschale 3-1/2 Zoll SD x 3-1/2 Zoll Rohrspannschale 3-1/2 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-79)

Tabelle 4: Rohrspannschalen-Kit

Maschinen-größe	Spannschalen-Kit	Enthält
4 Zoll	80-5201-40	4 Zoll SD x 3 Zoll Rohrspannschale 4 Zoll SD x 3-1/2 Zoll Rohrspannschale 4 Zoll SD x 4 Zoll Rohrspannschale 4 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-79)
5 Zoll	80-5201-50	5 Zoll SD x 4 Zoll Rohrspannschale 5 Zoll SD x 5 Zoll Rohrspannschale 5 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-80)
6 Zoll	80-5201-60	6 Zoll SD x 5 Zoll Rohrspannschale 6 Zoll SD x 6 Zoll Rohrspannschale 6 Zoll Spannschalenmutter Einstellbarer Hakenschlüssel (90-800-80)

ERSATZTEILE

Bei der Erstbestellung der SDSF werden keine Ersatzteile empfohlen. Bestellen Sie Ersatzteilen je nach Bedarf.

Bitte beachten Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen die im Kapitel 8 angegebenen Teilelisten. Bitte geben Sie bei allen Bestellungen die Artikelbeschreibung und die Artikelnummer an. Die Bestellinformationen können Sie dem Kapitel 10 entnehmen.

Kapitel 10

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

Sie können auch unsere Webseite unter:

www.ehwachs.com besuchen.

BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bitte beachten Sie bei der Bestellung von Teilen die im Kapitel 8 angegebenen Teilelisten. Bitte geben Sie bei allen Bestellungen die Artikelbeschreibung und die Artikelnummer 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 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



E.H.WACHS

**Überlegene Produkte.
Umfassender Kundenservice.**

600 Knightsbridge Parkway • Lincolnshire, IL 60069

847-537-8800 • www.wachsco.com