

<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2. BESCHREIBUNG</b> .....	<b>5</b>
2.1. Antriebseinheit.....	6
2.2. Handbetätigtes System (Non-Logic) .....	8
2.3. Fußbetätigtes System (Non-Logic).....	9
<b>3. ANFORDERUNGEN AN DIE DRUCKLUFTZUFUHR UND EINSTELLUNG</b> .....	<b>10</b>
<b>4. SYSTEM EINRICHTEN UND FÜR DEN BETRIEB VORBEREITEN</b> .....	<b>11</b>
4.1. Allgemeiner Schritte .....	11
4.2. Luftversorgung .....	11
4.3. Kolben ausfahren .....	11
4.4. Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Non-Logic).....	12
4.5. Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Logic).....	14
4.6. Montieren des Crimpkopfs oder Adapters.....	15
4.7. Aufhängen der Antriebseinheit .....	15
<b>5. BEDIENUNG</b> .....	<b>16</b>
<b>6. WARTUNG UND INSPEKTION</b> .....	<b>16</b>
6.1. Wartung und Reinigung.....	16
6.2. Schmierung .....	17
<b>7. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG</b> .....	<b>17</b>
<b>8. OPTIONEN UND ZUBEHÖR</b> .....	<b>17</b>
<b>9. AUSTAUSCH UND REPARATUR</b> .....	<b>18</b>
9.1. Anschlagring ersetzen.....	18
9.2. Ersatzteile und Reparatur.....	19
<b>10. ZUSAMMENFASSUNG DER ÄNDERUNGEN</b> .....	<b>23</b>

## **SICHERHEITSVORKEHRUNGEN – ZUM SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN – LESEN SIE DIESEN ABSCHNITT ZUERST!**

In diese Maschine wurden Sicherheitsvorrichtungen integriert, um das Bedien- und Wartungspersonal während des Produktionsbetriebs vor den größten Gefahren zu schützen. Dennoch müssen vom Bedien- und Reparaturpersonal bestimmte Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um Verletzungen und die Beschädigung der Maschine zu vermeiden. Für optimale Ergebnisse ist die Maschine in einer trockenen, staubfreien Umgebung zu betreiben. Die Maschine darf nicht in einer gashaltigen oder anderweitig gefährlichen Umgebung betrieben werden.

Beachten Sie vor und während des Betriebs der Maschine stets die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:



*Stets zugelassenen Augenschutz während des Maschinenbetriebs tragen.*



*Niemals die Hände in die Maschine halten. Tragen Sie niemals lockere Kleidung oder Schmuck, die/der von sich bewegenden Teilen der Maschine erfasst werden könnte.*



*Stets zugelassenen Gehörschutz beim Gebrauch der Maschine tragen.*



*Die Maschine darf nicht verändert, modifiziert oder unsachgemäß verwendet werden.*



*Quetsch- und Schnittgefahr durch bewegliche Teile. Während des normalen Betriebs immer Schutzvorrichtungen anbringen bzw. angebracht belassen.*

### **SUPPORT CENTER**

#### **GEBÜHRENFREI ANRUFEN UNTER 1-800-522-6752 (NUR USA UND PUERTO RICO)**

Das **Support Center** bietet bei Bedarf technische Unterstützung.

Sollte Ihr Wartungspersonal nicht in der Lage sein, notwendige Einstellungen oder Reparaturen durchzuführen, stehen zusätzlich Servicetechniker zur Verfügung, die Sie hierbei unterstützen können.

#### **ERFORDERLICHE INFORMATIONEN BEI DER KONTAKTAUFNAHME MIT DEM SUPPORT CENTER**

Wenn Sie das Support Center bezüglich Servicearbeiten am Gerät anrufen, empfiehlt es sich, dass eine mit dem Gerät vertraute Person mit einem Exemplar des Handbuchs (und Zeichnungen) anwesend ist, um die Anweisungen entgegenzunehmen. Auf diese Weise lassen sich viele Schwierigkeiten vermeiden.

Halten Sie folgende Informationen bereit, wenn Sie das Support Center anrufen:

- Kundename
- Kundenadresse
- Adresse des Ansprechpartners (Name, Titel, Telefonnummer und Durchwahl)
- Anrufer
- Gerätenummer (und ggf. Seriennummer)
- Produkt-Teilenummer (und ggf. Seriennummer)
- Dringlichkeit der Anfrage
- Art des Problems
- Beschreibung der nicht funktionsfähigen Komponenten
- Zusätzliche Informationen/Kommentare, die hilfreich sein könnten

Achten Sie beim Lesen dieses Handbuchs besonders auf Informationen, die mit **GEFAHR**, **ACHTUNG** und **HINWEIS** gekennzeichnet sind.

**GEFAHR**

Weist auf eine drohende Gefahr hin, die zu leichten bis schweren Verletzungen führen kann.

**ACHTUNG**

Weist auf einen Zustand hin, der zu Beschädigungen an Produkten oder Maschinenteilen führen kann.

**HINWEIS**

Weist auf besondere oder wichtige Informationen hin.

Achten Sie besonders auf folgende Schutzmaßnahmen:



Stets zugelassenen Augenschutz während des Maschinenbetriebs tragen.



Stets zugelassenen Gehörschutz beim Gebrauch der Maschine tragen.



Trennen Sie immer das Werkzeug von der Luftzufuhr und verriegeln Sie das Werkzeug, wenn es nicht verwendet wird oder der Kopf oder die Werkzeugaufnahme entfernt wurde.

Die Gründe für die Neuauflage dieses Dokuments finden Sie in Kapitel 10, **ZUSAMMENFASSUNG DER ÄNDERUNGEN**.

**HINWEIS**

In diesem Handbuch werden Abmessungen in metrischen Einheiten angegeben [mit den in den USA üblichen Äquivalenten in Klammern]. Die Abbildungen sind nicht maßstabsgetreu.

**GEFAHR**

Dieses Leistungsaggregat darf ausschließlich von geschultem, qualifiziertem Personal bedient werden.

**GEFAHR**

Wenn das Werkzeug nicht mittels Schnellkupplungen mit der Luftzufuhr verbunden wird, sind andere Anschlüsse vorzusehen, mit denen ein problemloses Trennen des Werkzeugs von der Luftzufuhr sichergestellt wird.

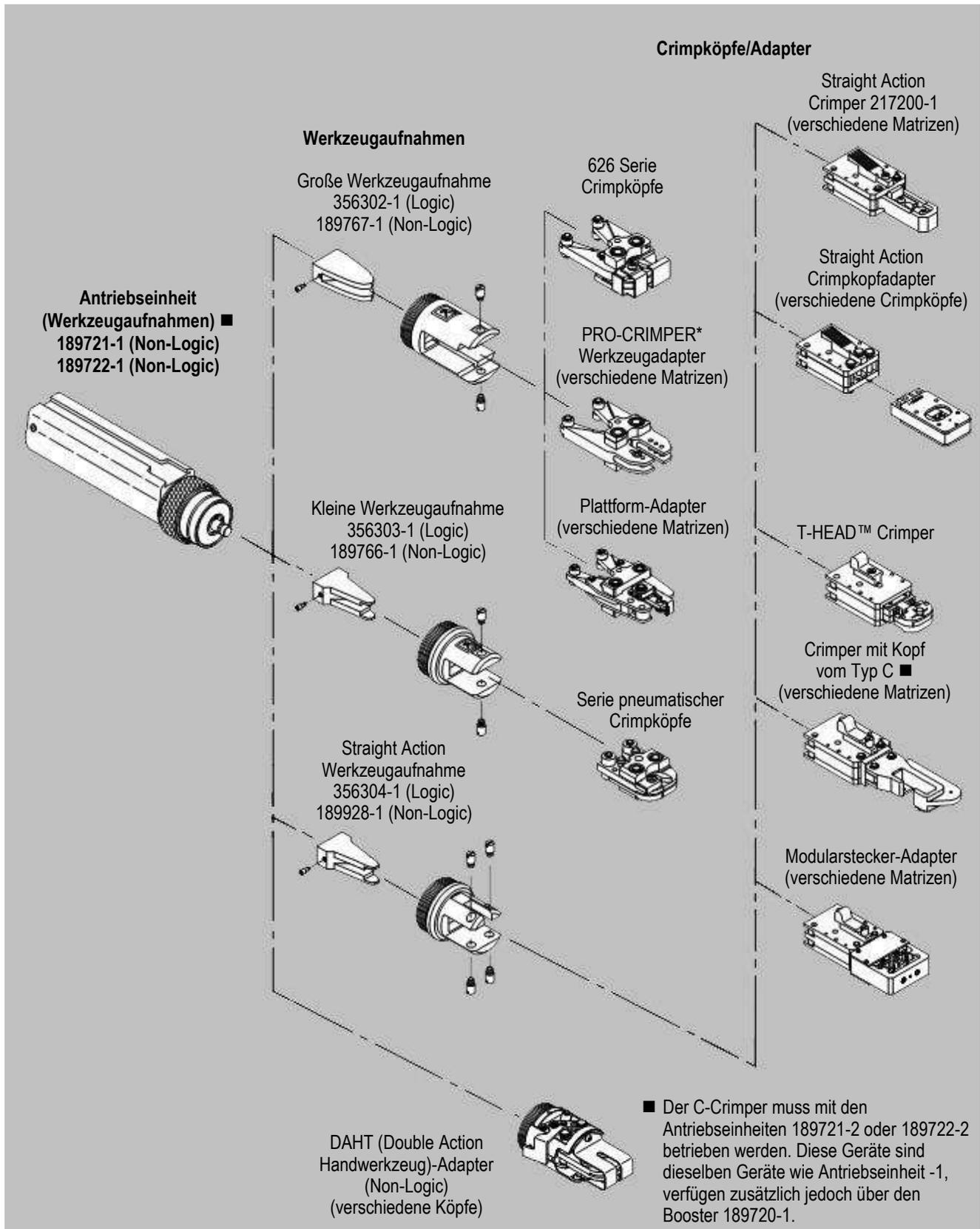
## 1. EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch enthält Informationen zu verschiedenen Konfigurationen der Werkzeugaufnahmen, verfügbare Optionen, Zubehör und Aufrüstmöglichkeiten für die 626 Pneumatikwerkzeugsysteme (Abbildung 1). Das Handbuch enthält umfassende Informationen zum Betrieb und zur Wartung beider Systeme. Da es eine Vielzahl an Crimpköpfen gibt, die mit den verschiedenen Werkzeugen verwendet werden können, werden die speziellen Informationen zu den einzelnen Crimpköpfen bezüglich der Vorbereitung der Drähte, der Montage und der Wartung zusammen mit den jeweiligen Crimpköpfen bereitgestellt.

**HINWEIS**

Das Grundsystem des 626 Pneumatikwerkzeugs umfasst eine Antriebseinheit, eine Werkzeugaufnahme oder einen Adapter, einen Crimpkopf oder -adapter und bei Bedarf Crimpmatrizen.

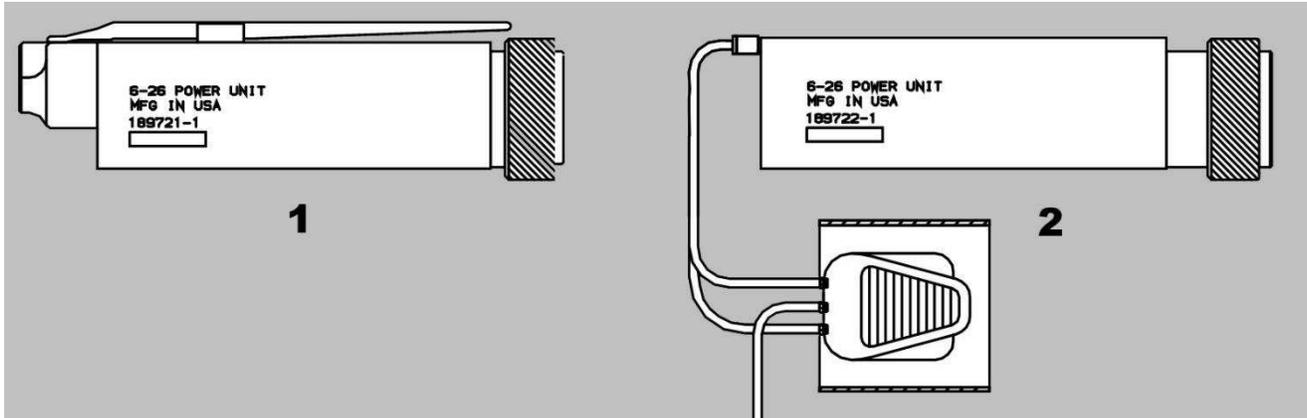
Abbildung 1: 626 Pneumatikwerkzeugbaugruppen



## 2. BESCHREIBUNG

Die pneumatischen Werkzeugsysteme der 626-Serie sind für die Aufnahme einer Vielzahl an Crimpköpfen ausgelegt. Damit können verschiedene Kabelschuhe und Verbinder auf Drähte mit einer Dicke von 6 bis 26 AWG gecrimpt werden. Es stehen zwei Systemkonfigurationen zur Verfügung (Abbildung 2).

Abbildung 2: Systemkonfigurationen



- 1 Handbetätigung (Non-Logic)
- 2 Fußbetätigung (Non-Logic)

Die Systeme beruhen auf einem modularen Aufbau. Für jede Systemkonfiguration wird dabei die gleiche Antriebseinheit verwendet. Die Unterschiede zwischen den Systemen ergeben sich aus den Erweiterungen, die an der Antriebseinheit betrieben werden können, um die gewünschten Systemfunktionen zu erhalten. Durch das modulare System kann der Bediener unter Beibehaltung der Funktionalität von einem zum anderen System wechseln, ohne dass zusätzliche Kosten für weitere Antriebseinheiten anfallen. So kann der Bediener mit nur einer Antriebseinheit die Funktionen beider Systeme nutzen.

Die Unterschiede zwischen beiden Systemen ergeben sich aus der Betätigungsart der Antriebseinheit (hand- oder fußbetätigt) und der Art, wie ein Crimpsyklus gesteuert wird (vom Bediener gesteuert oder vom Mechanismus der CERTI-CRIMP™ Werkzeugratsche). Das handbetätigte System verfügt über einen direkt an der Antriebseinheit montierten Handschalter. Der Bediener betätigt die Antriebseinheit per Hand. Das fußbetätigte System arbeitet mit einem Fußpedal zur Bedienung der Antriebseinheit. So hat der Bediener beide Hände für die Arbeit frei. Bei beiden Systemen hat der Bediener die volle Kontrolle über den gesamten Crimpsyklus. Beim Betätigen des Handschalters oder des Fußschalters muss der Bediener den Schalter vorübergehend festhalten, damit die Backen oder Matrizen der Crimpköpfe schließen. Außerdem muss der Bediener darauf achten, den Schalter nicht zu lange zu betätigen, da es sonst zu einer Überlastung der Crimpköpfe kommen kann.

Alle der sechs in Abbildung 1 dargestellten Werkzeugaufnahmen sind mit beiden Antriebseinheiten kompatibel. Damit besteht bei beiden Systemen die Möglichkeit, jeden der entsprechenden Crimpköpfe oder Adapter einzusetzen. Beide Systeme eignen sich daher zum Crimpen von Kabelschuhen und Verbindern über den gesamten Bereich der angegebenen Drahtstärken. Die Werkzeugaufnahmen sind zwischen beiden Systemen untereinander austauschbar. So bieten sie dem Bediener maximale Flexibilität und zukunftssichere Aufrüstmöglichkeiten.

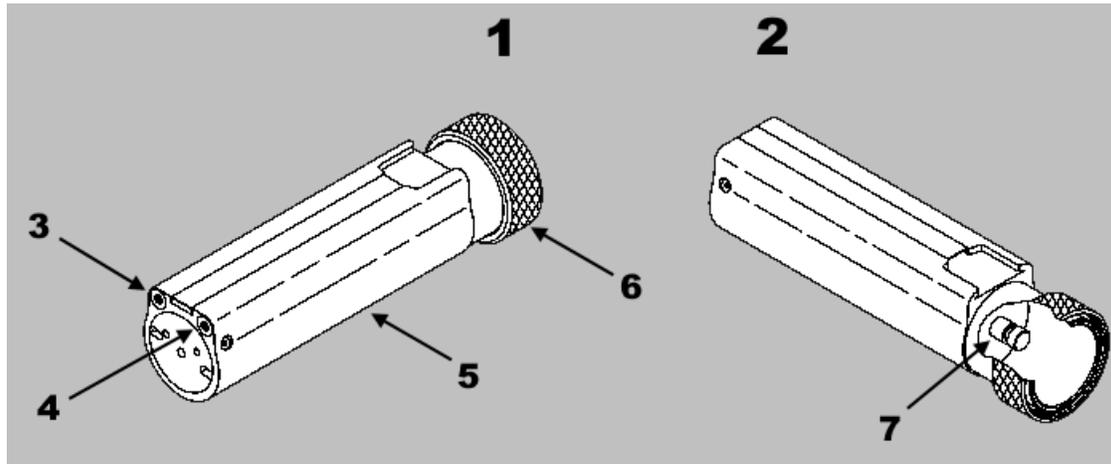
Die Funktion Logic Control der Werkzeugaufnahmen sorgt für gleichmäßige und wiederholbare Crimpsyklen. Das Ergebnis sind fehlerfrei gecrimpte Produkte ohne teilgecrimte Verbindungen. Sobald die Antriebseinheit betätigt wurde (per Hand- oder Fußschalter), muss der Bediener diese vorübergehend weiter betätigen, um sicherzustellen, dass das Werkzeug einen vollständigen Crimpsyklus ausführt.

Der Datumscode ist auf dem Werkzeug angegeben. Der Datumscode ist im Format JJWW angegeben. JJ ist das Herstellungsjahr, WW die Woche. Wenn ein Gerät beispielsweise den Datumscode 1942 trägt, dann wurde es in der 42. Kalenderwoche des Jahres 2019 hergestellt.

## 2.1. Antriebseinheit

Die Antriebseinheit (Abbildung 3) verfügt über zwei Anschlüsse (auf der Rückseite). Sie dienen dazu, den Kolben der Antriebseinheit aus- und einzufahren. Bei Luftzufuhr bewegt sich der Kolben in drei Stufen. Tandembetrieb, Ausfahren oder Einfahren der Kolbenstange erfolgen dann auf der Vorderseite der Antriebseinheit. An der Vorderseite der Antriebseinheit befindet sich ein Sicherungskragen zur Montage der verschiedenen Werkzeugaufnahmen.

Abbildung 3: Antriebseinheit



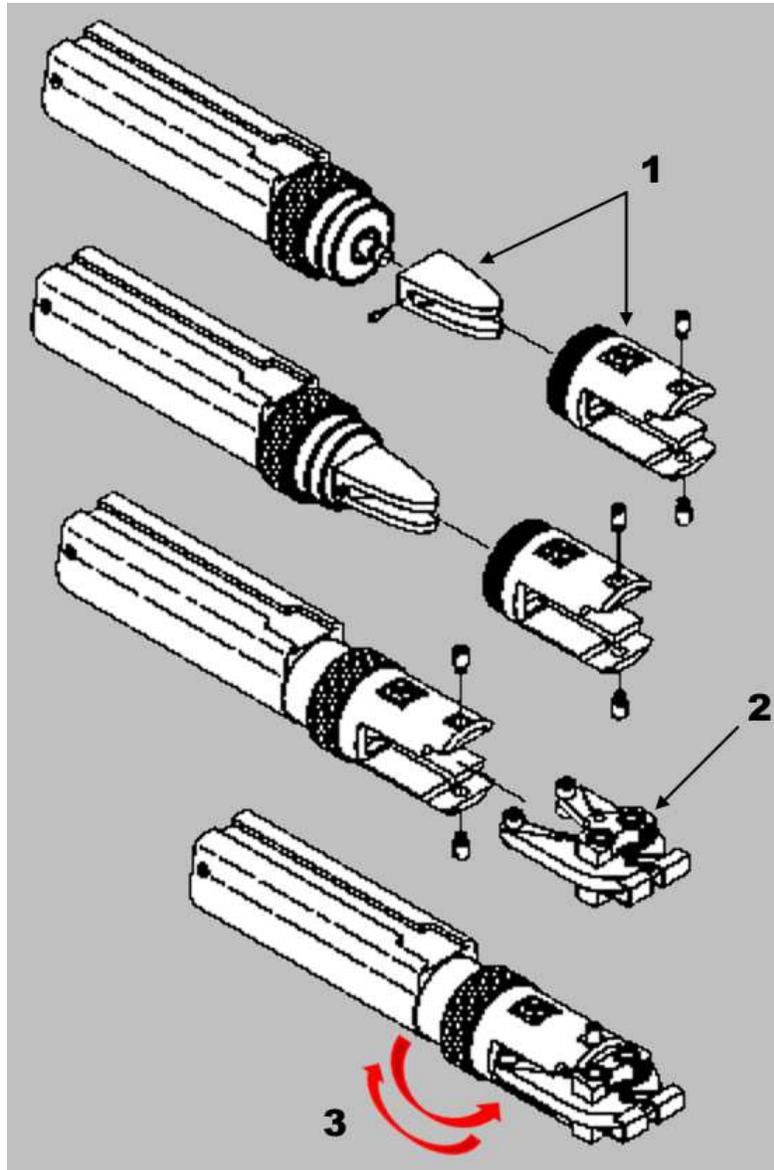
- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| <b>1</b> Rückansicht  | <b>5</b> Druckluftzylinderkörper |
| <b>2</b> Frontansicht | <b>6</b> Sicherungskragen        |
| <b>3</b> Lufteinlass  | <b>7</b> Kolbenstange            |
| <b>4</b> Luftablass   |                                  |

Tabelle 1: Technische Daten der Antriebseinheit

<b>Gewicht</b>	0,708 kg [1,56 lbs]
<b>Länge</b>	203 mm [8 Zoll]
<b>Durchmesser</b>	51 mm [2 Zoll]
<b>Luftversorgung</b>	620 – 690 kPa [90 – 100 psi]
<b>Lärmpegel (max.)</b>	90-95 dBA
<b>Schwingung</b>	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

Abbildung 4 zeigt eine typische Werkzeugaufnahme mit dazugehörigem Crimpkopf, angeschlossen an die Antriebseinheit. Jede Werkzeugaufnahme ist mit einem eigenen Nocken ausgestattet, der direkt mit der Kolbenstange der Antriebseinheit verbunden wurde und mit der Einstellschraube gesichert ist, kann die entsprechende Werkzeugaufnahme auf den Nocken geschoben werden. Der Sicherungskragen wird anschließend auf das Gewinde am unteren Teil der Werkzeugaufnahme geschraubt. Er befestigt die Werkzeugaufnahme sicher an der Antriebseinheit. Der entsprechende Crimpkopf oder Adapter wird dann auf die Werkzeugaufnahme montiert. Ist alles korrekt montiert, lässt sich der Kopf der Antriebseinheit mit Nocken und Werkzeugaufnahme in jede Richtung frei drehen. Die Drehbewegung ermöglicht dem Crimpkopf oder Adapter freie Beweglichkeit, wenn der Bediener einen Kabelschuh oder Spleiß mit Draht in den Crimpkopf oder den Adapter einführt.

Abbildung 4: Befestigung der Werkzeugaufnahme an der Antriebseinheit



- 1 Typische Ausführung einem Nocken mit Werkzeugaufnahme
- 2 Typischer Crimpkopf
- 3 Der Kopf der Antriebseinheit ist in jeder Richtung frei drehbar

## 2.2. Handbetätigtes System (Non-Logic)

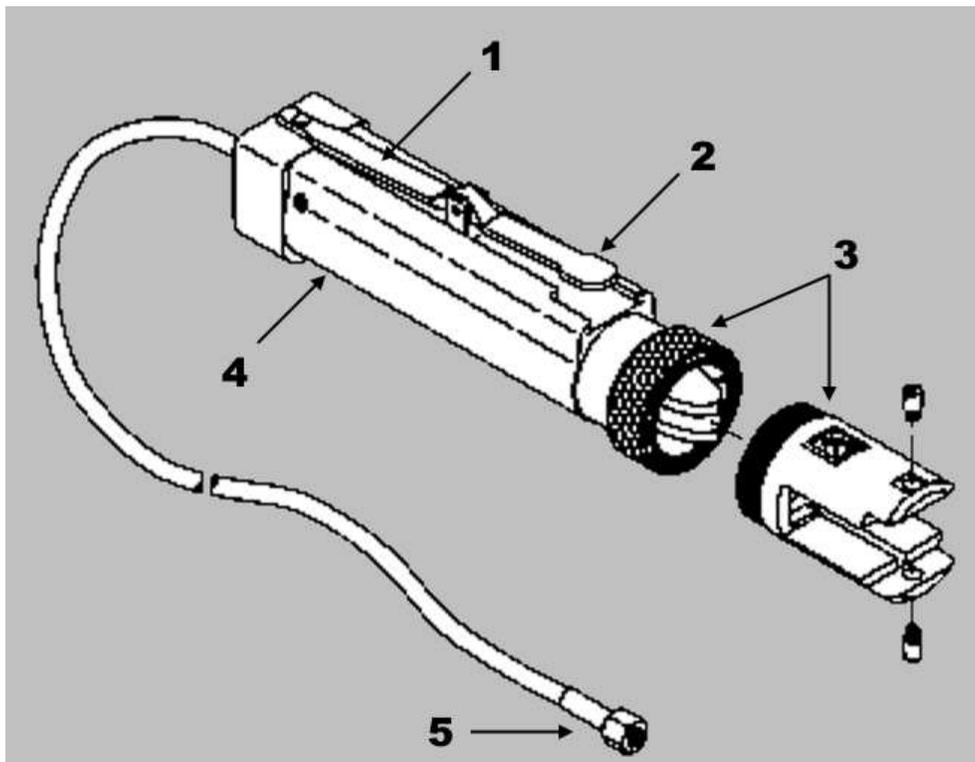


### GEFAHR

Während Crimpkopf oder Werkzeugaufnahme demontiert sind, muss die Antriebseinheit von der Druckluft getrennt sein.

Das per Hand bediente System (dargestellt in Abbildung 5) ist mit einem auf der Rückseite der Antriebseinheit montierten Handschalter ausgestattet. Der Handschalter verfügt über ein handbetätigtes Vier-Wege-Ventil mit einem Einlass (zum Anschluss an die Hauptluftzufuhr) und zwei Auslässen, die zu den Einlässen der Antriebseinheit passen. Der Handschalter dient zur Steuerung der Luftzufuhr, wobei der Kolben der Antriebseinheit entweder aus- oder eingefahren wird. Wird der federgespannte Schalthebel in Richtung Druckluftzylinder der Antriebseinheit gedrückt, wird der Kolben ausgefahren. Wird der federbelastete Schalthebel losgelassen und in seine Ausgangsstellung zurückkehrt, wird der Kolben eingefahren. Wie bereits oben beschrieben, kann jede Werkzeugaufnahme (mit einem entsprechenden Crimpkopf oder Adapter) an der Antriebseinheit montiert werden, wie in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 5: Handbetätigtes System



- 1 Handschalter
- 2 Schalthebel
- 3 Typische Ausführung einem Nocken mit Werkzeugaufnahme
- 4 Antriebseinheit
- 5 Anschluss für Druckluftzufuhr

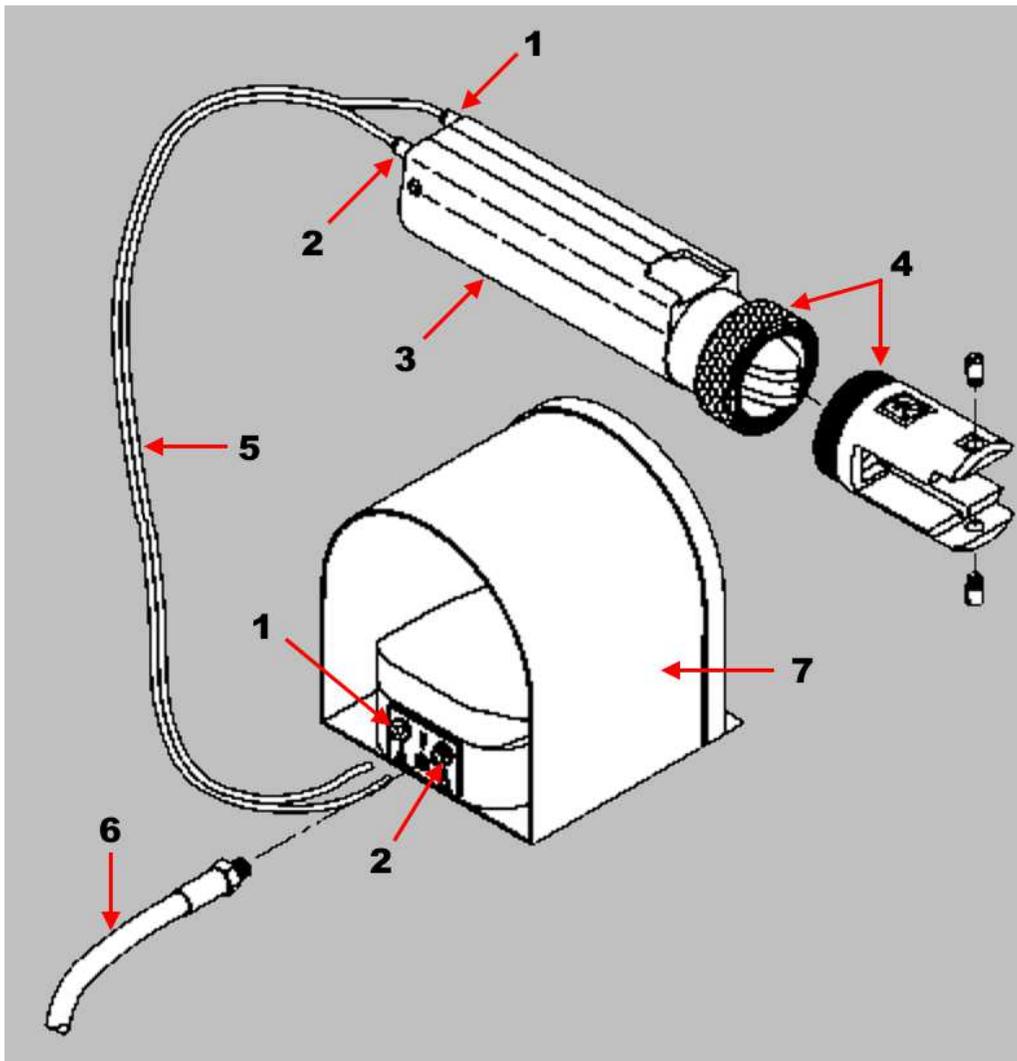
### 2.3. Fußbetätigtes System (Non-Logic)


**GEFAHR**

Während Crimpkopf oder Werkzeugaufnahme demontiert sind, muss die Antriebseinheit von der Druckluft getrennt sein.

Das fußbetätigte System (dargestellt in Abbildung 6) ist mit einem separaten Fußschalter ausgestattet, der die Luftzufuhr zur Antriebseinheit steuert. Der Fußschalter verfügt über ein fußbetätigtes Vier-Wege-Ventil mit einem Einlass (zum Anschluss an die Hauptluftzufuhr) und zwei Auslässen, die über zwei Luftleitungen an die Einlässe der Antriebseinheit angeschlossen sind. Im unbetätigten Zustand strömt die Hauptluft durch den normalerweise geschlossenen Anschluss des Ventils zum Einlass für das Einfahren des Kolbens der Antriebseinheit. Bei Betätigung des Fußschalters schaltet das Ventil und die Hauptluft strömt durch den normalerweise offenen Anschluss zum Ausfahren des Kolbens der Antriebseinheit. Der Fußschalter dient zur Fernbedienung der Aus- und Einfahrbewegung der Antriebseinheit.

Abbildung 6: Fußbetätigtes System



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Ausfahren   | <b>5</b> Geformte doppelte Luftleitung |
| <b>2</b> Zurückfahren  | <b>6</b> Anschluss für Druckluftzufuhr |
| <b>3</b> Antriebseinheit                                       | <b>7</b> Fußschalter                   |
| <b>4</b> Typische Ausführung einem Nocken mit Werkzeugaufnahme |  |

### 3. ANFORDERUNGEN AN DIE DRUCKLUFTZUFUHR UND EINSTELLUNG


**GEFAHR**

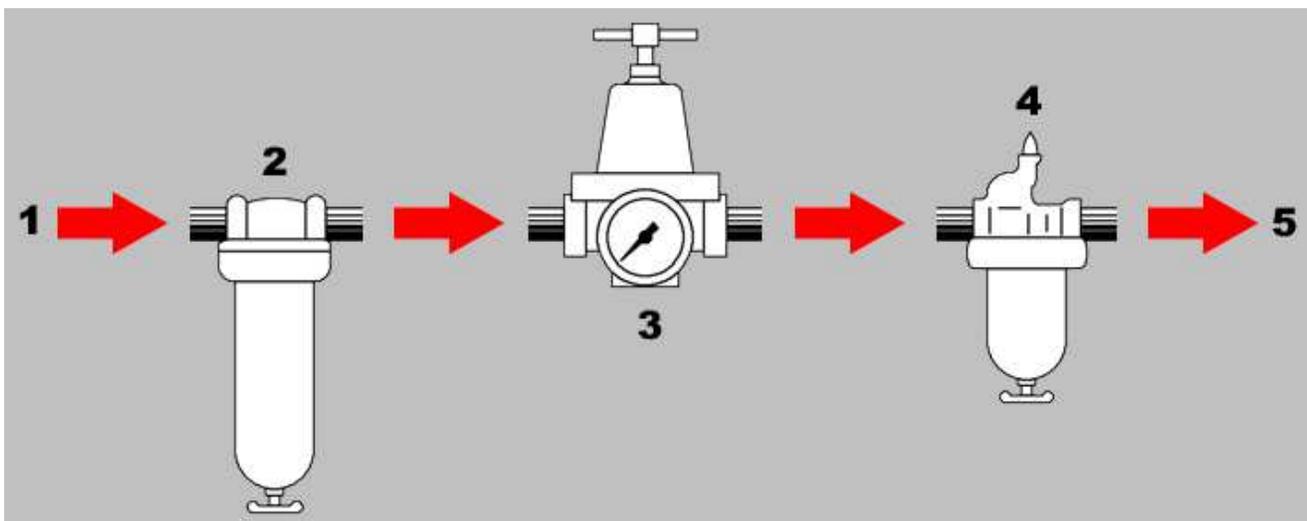
Während Crimpkopf oder Werkzeugaufnahme demontiert sind, muss die Antriebseinheit von der Druckluft getrennt sein.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Antriebseinheit (pneumatische Werkzeuge) erfordert eine angemessene Druckluftzufuhr mit einem konstanten Arbeitsdruck zwischen 620 und 690 kPa [90 und 100 psi].

- Ein Druck von weniger als 620 kPa [90 psi] ist nicht ausreichend für korrekte Crimpverbindungen.
- Ein Druck von mehr als 690 kPa [100 psi] kann Schäden am Werkzeugsystem verursachen.

Ein Filter und ein Wasserabscheider nebst Regler und Schmiervorrichtung (Abbildung 7) müssen mit den Werkzeugen verwendet werden, um deren zuverlässige Leistung und Langlebigkeit sicherzustellen. Zum Verbinden der Werkzeuge mit der Luftzufuhr Schnellkupplungen verwenden. Werden keine Schnellkupplungen verwendet, ist die Luftleitung mit einer Druckluftverriegelung auszustatten, die nach dem Abschalten die Luft ablässt.

Abbildung 7: Filter, Wasserabscheider, Regler und Schmiervorrichtung



- 1 Druckluftleitung
- 2 Filter und Wasserabscheider
- 3 REGLER
- 4 Schmiervorrichtung
- 5 Zum Werkzeug

Installieren Sie diese Elemente an *jeder Werkzeugstation* in der in Abbildung 7 gezeigten Reihenfolge. Die Teile sind möglichst nahe an der Werkzeugbaugruppe zu montieren. Vorzugsweise dort, wo der Druckluftschlauch des Werkzeuges an die Luftzufuhr angeschlossen wird.

Diese Teile sind kundenseitig bereitzustellen. Tabelle 2 enthält die empfohlenen Lieferanten für diese Ausrüstung.

Tabelle 2: Empfohlene Lieferanten

Position	Zulieferer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter/Wasserabscheider</li> <li>• Regler</li> <li>• Schmiervorrichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C.A. Norgen Co. — Littleton, CO</li> <li>• Chicago Pneumatic — New York, NY</li> </ul>
<b>Schmieröl<sup>‡</sup></b>	Chicago Pneumatic Air Tool Airoilene™ Oil (SAE™ 10) Chicago Pneumatic — New York, NY

<sup>‡</sup> Ausschließlich hochwertiges Öl verwenden, nicht-synthetisches Kompressoröl.

Es ist sicherzustellen, dass die Teile alle 40 Betriebsstunden vom Bediener oder dem Wartungspersonal geprüft werden, wie in Tabelle 3 beschrieben.

Tabelle 3: Wartung des Druckluftsystems

Regelmäßig durchführen	Vorteile
<b>Ablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimiert Verstopfen und übermäßigen Verschleiß</li> <li>• Minimiert Rostbildung und Korrosion</li> <li>• Schützt Schmierstoffe vor dem Auswaschen durch Wasser</li> <li>• Verhindert das Austreten von Wasser aus den Auslassöffnungen</li> </ul>
<b>Luftdruck prüfen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 620 kPa [90 psi] <b>Min.</b></li> <li>• 690 kPa [100 psi] <b>Max.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorgt für gleichmäßige und gleichbleibende Leistung</li> <li>• Schützt Leitungen und Komponenten vor Schäden</li> </ul>
<b>Ölstand prüfen</b> Auf sehr feinen Nebel einstellen (ca. 1 Tropfen pro 15–20 Werkzeugzyklen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterbindet schwergängige oder klemmende Ventile und Kolben</li> <li>• Erzeugt einen Schutzfilm auf polierten Oberflächen oder Oberflächen mit engen Toleranzen</li> <li>• Sorgt für Abdichtung in Bereichen mit engen Toleranzen</li> <li>• Verlängert die Lebensdauer von Kolben, Zylindern und Ventilen</li> </ul>

#### 4. SYSTEM EINRICHTEN UND FÜR DEN BETRIEB VORBEREITEN



##### **GEFAHR**

*Während Crimpkopf oder Werkzeugaufnahme demontiert sind, muss die Antriebseinheit von der Druckluft getrennt sein.*

Im Anlieferungszustand erfordern beide Systeme bereits installierte Luftleitungen mit einer anschlussfertigen Hauptluftzufuhr. Die in diesem Kapitel angegebenen Schritte sind bei der Erstinbetriebnahme und bei jedem Wechsel eines Werkzeugs bzw. einem Nocken durchzuführen.

##### 4.1. Allgemeiner Schritte

Bei der Systemeinrichtung sind folgende allgemeine Schritte einzuhalten:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Antriebseinheit nicht mit der Hauptluftzufuhr verbunden ist.
2. Montieren Sie den entsprechenden Nocken an der Antriebseinheit.
3. Montieren Sie die Werkzeugaufnahme an der Antriebseinheit. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung des Nockens an der Werkzeugaufnahme.
4. Hauptluftzufuhr anschließen.

##### 4.2. Luftversorgung

Wenn das Werkzeug an einer Luftzufuhr angeschlossen ist, trennen Sie es von der Leitung und vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug keinem Rest-Druck ausgesetzt ist.

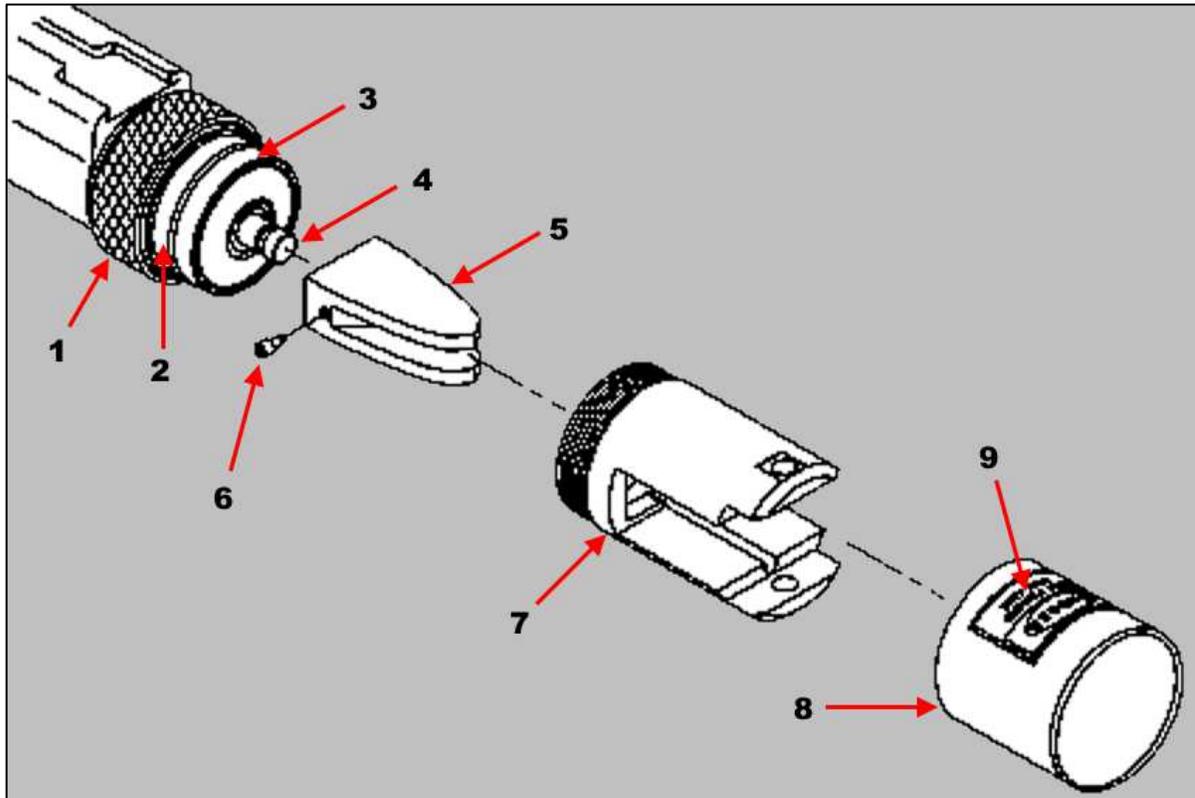
##### 4.3. Kolben ausfahren

Ist der Kolben nicht ausgefahren, greifen Sie den Kolben mit der Kolbenzange und ziehen Sie ihn aus dem Werkzeugkörper.

#### 4.4. Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Non-Logic)

1. Ein Streifen mit selbstklebenden Sicherheitsetiketten mit Aufdrucken in verschiedenen Sprachen ist im Lieferumfang der Werkzeugaufnahme enthalten. Ziehen Sie das Etikett mit der entsprechenden Sprache vom Streifen und kleben Sie es auf die Schutzhülse (die mit der kleinen und großen Werkzeugaufnahme geliefert wird) wie in Abbildung 8 dargestellt, oder direkt auf den Adapter (der keine Schutzhülse erfordert).

Abbildung 8: Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Non-Logic)



- |   |                  |   |  |
|---|------------------|---|--|
| 1 | Sicherungskragen | 6 | Nocken-Einstellschraube  |
| 2 | Anschlagring     | 7 | Werkzeugaufnahme (Non-Logic)                                   |
| 3 | Schleifring      | 8 | Schutzhülse  |
| 4 | Kolbenstange     | 9 | Sicherheitsetiketten (oben und unten an Schutzhülse anbringen) |
| 5 | Nocken           |   |  |



#### HINWEIS

Bevor ein anderes Werkzeug montiert werden kann, ist zunächst der bereits montierte Nocken mit der Werkzeugaufnahme zu demontieren. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

2. Wählen Sie den zur entsprechenden Werkzeugaufnahme passenden Nocken.



#### ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekte Kombination aus Werkzeugaufnahme und Nocken ausgewählt haben. Mit einer unzulässigen Kombination funktioniert das System nicht korrekt.

3. Wenn die Nocken-Einstellschraube nicht im Nocken montiert ist, schrauben Sie diese mit zwei oder drei Umdrehungen ein.
4. Setzen Sie den Nocken (mit der Einstellschraube) auf die Kolbenstange, wie in Abbildung 8 dargestellt. Der Nocken muss bündig auf der Stirnseite der Kolbenstange aufliegen. Ist dies nicht der Fall, drehen Sie die Einstellschraube *entgegen dem Uhrzeigersinn*, bis der Nocken bündig auf der Kolbenstange aufliegt.



#### ACHTUNG

Ein zu festes Anziehen kann Schäden an Einstellschraube oder Nocken verursachen.

5. Ziehen Sie die Nocken-Einstellschraube fest.
6. Ziehen Sie am Nocken, um sicherzustellen, dass er fest sitzt.
7. Werkzeugaufnahme und Nocken zueinander ausrichten. Die Werkzeugaufnahme über den Schleifring des Kolbens auf die Antriebseinheit schieben.

**ACHTUNG**

*Nach erfolgter Montage ist sicherzustellen, dass Nocken und Werkzeugaufnahme vor Inbetriebnahme des Systems zueinander ausgerichtet sind. Bei nicht korrekter Ausrichtung von Nocken und Werkzeugaufnahme zur Antriebseinheit kann das System bei Betrieb beschädigt werden.*

8. Den Sicherungskragen der Antriebseinheit in Richtung Werkzeugaufnahme schieben, bis er gegen den Anschlagring am Kolben der Antriebseinheit anschlägt.
9. Anschließend den Sicherungskragen *im Uhrzeigersinn* drehen, um die Gewinde unten an der Werkzeugaufnahme zusammenschrauben zu können.
10. Den Sicherungskragen festziehen, um die Werkzeugaufnahme zu befestigen.

**HINWEIS**

*Ist die Werkzeugaufnahme korrekt montiert, liegt der Sicherungskragen bündig am Anschlagring an und die Gewinde der Werkzeugaufnahme sind nicht sichtbar. Ist die Werkzeugaufnahme nicht korrekt montiert, prüfen Sie die Kombination aus Nocken und Werkzeugaufnahme und deren korrekte Ausrichtung.*

11. Drehen Sie die Werkzeugaufnahme eine volle Umdrehung in jede Richtung.

**HINWEIS**

*Der Sicherungskragen der Antriebseinheit dreht sich mit der Werkzeugaufnahme.*

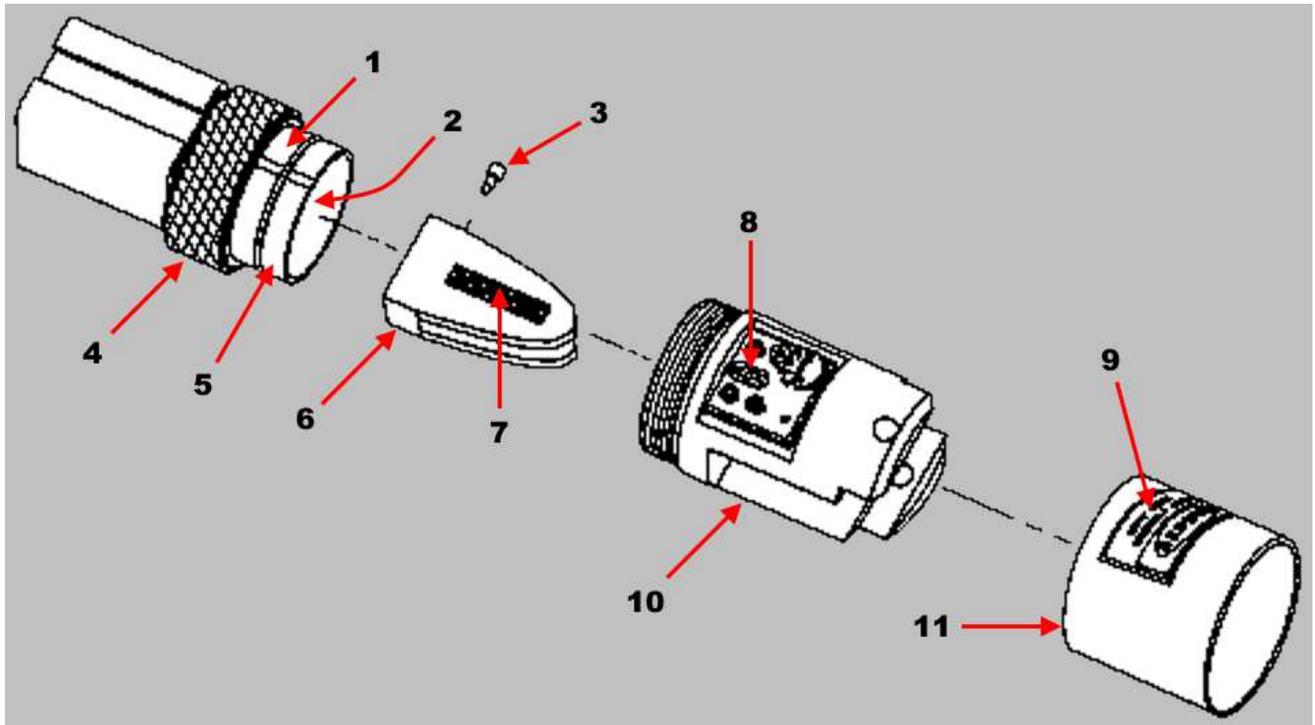
**GEFAHR**

*Prüfen Sie regelmäßig ob der Sicherungskragen fest an der Werkzeugaufnahme sitzt, um Personenschäden zu verhindern.*

#### 4.5. Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Logic)

1. Ein Streifen mit selbstklebenden Sicherheitsetiketten mit Aufdrucken in verschiedenen Sprachen ist im Lieferumfang der Werkzeugaufnahme enthalten. Ziehen Sie das Etikett mit der entsprechenden Sprache vom Streifen und kleben Sie es auf die Schutzhülse (die mit der kleinen und großen Werkzeugaufnahme geliefert wird) wie in Abbildung 9 dargestellt, oder direkt auf den Adapter (der keine Schutzhülse erfordert).

Abbildung 9: Montieren des Halters für Nocken und Werkzeug (Logic)



- |   |                         |    |  |
|---|-------------------------|----|--|
| 1 | Anschlagring            | 7  | Nocken Zähne   |
| 2 | Kolbenstange            | 8  | Ratschenverriegelung   |
| 3 | Nocken-Einstellschraube | 9  | Sicherheitsetiketten (oben und unten an Schutzhülse anbringen) |
| 4 | Sicherungskragen        | 10 | Werkzeugaufnahme (Logic)                                       |
| 5 | Schleifring             | 11 | Schutzhülse  |
| 6 | Nocken                  |    |  |



#### HINWEIS

Bevor ein anderes Werkzeug montiert werden kann, ist zunächst der bereits montierte Nocken mit der Werkzeugaufnahme zu demontieren. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.

2. Wählen Sie den zur entsprechenden Werkzeugaufnahme passenden Nocken.



#### ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekte Kombination aus Werkzeugaufnahme und Nocken ausgewählt haben. Mit einer unzulässigen Kombination funktioniert das System nicht korrekt.

3. Wenn die Nocken-Einstellschraube nicht im Nocken montiert ist, schrauben Sie diese mit zwei oder drei Umdrehungen ein.
4. Setzen Sie den Nocken (mit der Einstellschraube) auf die Kolbenstange, wie in Abbildung 9 dargestellt. Der Nocken muss bündig auf der Stirnseite der Kolbenstange aufliegen. Ist dies nicht der Fall, drehen Sie die Einstellschraube *entgegen dem Uhrzeigersinn*, bis der Nocken bündig auf der Kolbenstange aufliegt.



#### ACHTUNG

Ein zu festes Anziehen kann Schäden an Einstellschraube oder Nocken verursachen.

5. Ziehen Sie die Nocken-Einstellschraube fest.
6. Ziehen Sie am Nocken, um sicherzustellen, dass er fest sitzt.

- Die Ratschenverriegelung von der Werkzeugaufnahme und die Nocken­zähne zueinander ausrichten. Die Werkzeugaufnahme über den Schleifring des Kolbens auf die Antriebseinheit schieben.


**ACHTUNG**

Nach erfolgter Montage ist sicherzustellen, dass Nocken und Werkzeugaufnahme vor Inbetriebnahme des Systems zueinander ausgerichtet sind. Bei nicht korrekter Ausrichtung von Nocken und Werkzeugaufnahme zur Antriebseinheit kann das System bei Betrieb beschädigt werden.

- Den Sicherungskragen der Antriebseinheit in Richtung Werkzeugaufnahme schieben, bis er gegen den Anschlagring am Kolben der Antriebseinheit anschlägt.
- Anschließend den Sicherungskragen *im Uhrzeigersinn* drehen, um die Gewinde unten an der Werkzeugaufnahme zusammenschrauben zu können.
- Den Sicherungskragen festziehen, um die Werkzeugaufnahme zu befestigen.


**HINWEIS**

Bei korrekter Montage der Werkzeugaufnahme, sind Sicherungskragen und Anschlagring bündig und kein Gewinde der Werkzeugaufnahme ist sichtbar. Ist die Werkzeugaufnahme nicht korrekt montiert, prüfen Sie die Kombination aus Nocken und Werkzeugaufnahme und deren korrekte Ausrichtung.

- Drehen Sie die Werkzeugaufnahme eine volle Umdrehung in jede Richtung. Hinweis: Der Sicherungskragen der Antriebseinheit dreht sich mit der Werkzeugaufnahme.


**GEFAHR**

Prüfen Sie regelmäßig ob der Sicherungskragen fest an der Werkzeugaufnahme sitzt, um Personenschäden zu verhindern.

#### 4.6. Montieren des Crimpkopfs oder Adapters


**GEFAHR**

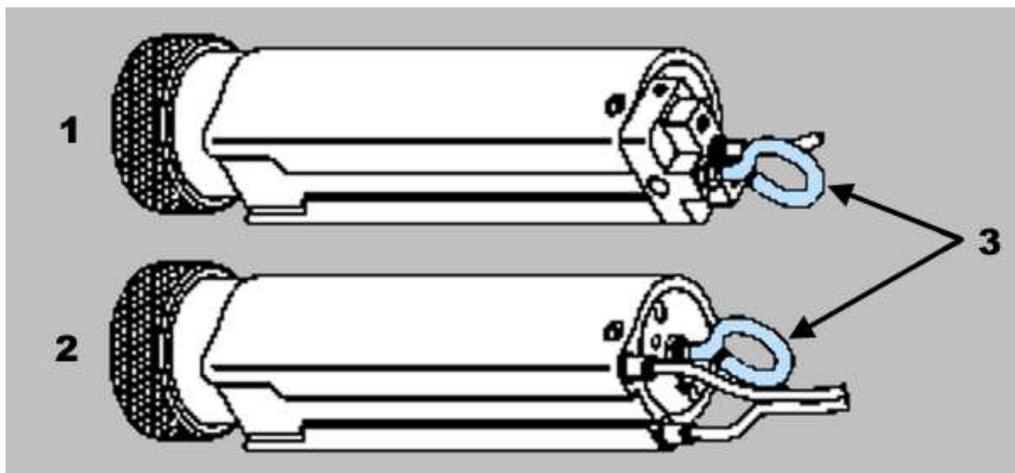
Wenn die Antriebseinheit mit der Druckluftzufuhr verbunden ist, wird der Kolben der Antriebseinheit eingefahren. Zur Vermeidung von Personenschäden Hände und Finger von der Vorderseite der Antriebseinheit fernhalten.

Beachten Sie das dem Crimpkopf oder Adapter beiliegende Anleitungsblatt. Abbildung 4 zeigt die Montage eines typischen Crimpkopfs an eine Werkzeugaufnahme. Nach der Montage des Crimpkopfs oder Adapters kann die Antriebseinheit neu mit der Druckluftzufuhr verbunden werden.

#### 4.7. Aufhängen der Antriebseinheit

Die Antriebseinheit kann mit einem Gegengewicht verwendet werden, das an der Ösenschraube auf der Rückseite der Antriebseinheit befestigt wird (Abbildung 10). Niemals die Antriebseinheit an der Luftleitung aufhängen.

Abbildung 10: Position der Ösenschraube



- Antriebseinheit mit Handschalter
- Antriebseinheit ohne Handschalter
- Ösenschraube

## 5. BEDIENUNG

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Betätigung der Antriebseinheit für beide Systeme. Informationen zum Vorbereiten des Drahtes, Einlegen eines Kabelschuhs oder Verbinders in den Crimpkopf oder Adapter und Einführen des Drahtes entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung, die dem Crimpkopf oder Adapter beiliegt.



### **GEFAHR**

*Zur Vermeidung von Personenschäden sind während des Betriebs der Antriebseinheit die Hände und Finger vom Crimp-Bereich fernzuhalten. Niemals andere Gegenstände als Kabelschuhe und Splice in den Crimp-Bereich einbringen.*

1. Nachdem Kabelschuhe oder Verbinder und Draht im Crimpkopf oder Adapter positioniert wurden, drücken Sie den Handschalter oder betätigen Sie den Fußschalter und *halten* sie ihn vorübergehend gedrückt, bis die Antriebseinheit den Kolben ausfährt und die Backen des Crimpkopfs oder die Matrizen vollständig geschlossen sind.
2. Wenn die Backen oder Matrizen vollständig geschlossen sind, lassen Sie den Hand- oder Fußschalter wieder los. Der Kolben der Leistungseinheit wird eingefahren.
3. Entnehmen Sie das gecrimpte Produkt.

## 6. WARTUNG UND INSPEKTION

Führen Sie ein regelmäßiges Wartungs- und Inspektionsprogramm durch, um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Die Inspektionsintervalle sind abhängig von:

- Pflege, Nutzungsdauer und Handhabung des Systems
- Fähigkeiten der Bediener
- Vorhandensein von außergewöhnlichen Mengen an Staub und Schmutz
- Ihren eigenen Standards

### 6.1. Wartung und Reinigung

Die Antriebseinheit ist spätestens nach acht Betriebsstunden wie folgt zu prüfen und reinigen:



### **GEFAHR**

*Während Crimpkopf oder Werkzeugaufnahme demontiert sind, muss die Antriebseinheit von der Druckluft getrennt sein.*

1. System von der Druckluftzufuhr trennen.
2. Werkzeugaufnahme entfernen (mit montiertem Crimpkopf oder Adapter).
3. Ziehen Sie den Nocken mit einer Kolbenzange vom Werkzeugkörper weg, so dass der Nocken vollständig ausgefahren wird.
4. Prüfen Sie Anschlagring, Sicherungskragen und Schleifring auf Verschleiß. Bei Bedarf ersetzen.



### **GEFAHR**

*Zur Vermeidung von Personenschäden ist der Anschlagring nach 250.000 Zyklen zu ersetzen (Vorgehensweise beim Ersetzen siehe Kapitel 9.1). Der Sicherungskragen ist zu ersetzen, sobald erkennbarer Verschleiß vorliegt.*

5. Kolben, Zylinderwand und Nocken auf Verschleiß prüfen.
6. Entfernen Sie Staub, Feuchtigkeit und andere Verunreinigungen mit einer sauberen, weichen Bürste oder einem fusselfreien Tuch.
7. Eine *dünne* Schicht eines hochwertigen SAE 20-Motoröls auf den Nocken auftragen. Überschüssiges Öl abwischen.
8. Prüfen Sie, dass der Nocken mit der Nocken-Einstellschraube sicher an der Kolbenstange befestigt ist. Falls erforderlich, Schraube nachziehen.
9. Führen Sie die Prüfung des Crimpkopfs oder Adapters gemäß der Bedienungsanleitung durch, die dem jeweiligen Crimpkopf oder Adapter beiliegt.



### **GEFAHR**

*Um Verletzungen und Beschädigungen am Werkzeug zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Gelenkstifte, mit denen der Crimpkopf oder der Adapter an der Werkzeugaufnahme montiert ist, fest angezogen sind. Um ein Lösen der Gelenkstifte zu verhindern, geben Sie Schraubensicherung mittelfest auf die Gewinde.*

10. Werkzeugaufnahme wieder zusammenbauen (mit montiertem Crimpkopf oder Adapter).



**GEFAHR**

Zur Vermeidung von Personenschäden bitte sicherstellen, dass der Sicherungskragen fest an der Werkzeugaufnahme sitzt, bevor die Antriebseinheit in Betrieb genommen wird.

11. Die Antriebseinheit wieder an die Druckluftversorgung anschließen.



**GEFAHR**

Wenn die Antriebseinheit mit der Druckluftversorgung verbunden ist, wird der Kolben eingefahren. Zur Vermeidung von Personenschäden Hände und Finger von der Vorderseite der Antriebseinheit fernhalten.

**6.2. Schmierung**

Es wird empfohlen, die Hauptluftzufuhr mit geölter Luft zu betreiben. Wird die Antriebseinheit dennoch mit trockener (ungeölter) Luft betrieben, ist sie nach jeweils acht Betriebsstunden wie folgt zu schmieren:

1. Druckluftzufuhr trennen.
2. Trennen Sie die Luftleitungen auf der Rückseite der Antriebseinheit.
3. Geben Sie einen oder zwei Tropfen Öl SAE 10 in die Einlassfittings/das Einlassfitting am Druckluftzylinder.
4. Schließen Sie die Luftleitungen und die Hauptluftzufuhr wieder an.



**GEFAHR**

Wenn die Antriebseinheit mit der Druckluftzufuhr verbunden ist, wird der Kolben der Antriebseinheit eingefahren. Zur Vermeidung von Personenschäden Hände und Finger von der Vorderseite der Antriebseinheit fernhalten.

**7. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG**

Tabelle 4 enthält eine Auflistung abweichender Betriebsbedingungen, möglicher Ursachen und Angaben zur Abhilfe. Lässt sich eine Störung nicht lokalisieren, rufen Sie die Telefonnummer auf Seite 1 unten an.

Tabelle 4: Fehlersuche und -behebung

Systemtyp	Abweichung	Wahrscheinliche Ursache	Behebung
<b>Handbetätigung</b>	Kolben der Antriebseinheit fährt bei Betätigung nicht aus.	Antriebseinheit ist nicht mit Druckluftversorgung verbunden.	Antriebseinheit mit Druckluftversorgung verbinden.
		Handschalter oder Fußschalter defekt.	Schalter ersetzen.
<b>Fußbetätigung</b>	Leistungsverlust.	Luftleitungen falsch herum an der Antriebseinheit angeschlossen.	Hauptluftzufuhr trennen und Luftleitungen richtig herum an der Antriebseinheit anschließen.
		Dichtungen in der Antriebseinheit verschlissen oder beschädigt.	Ersetzen Sie die Dichtungen oder lesen Sie in Kapitel 9.2 die Informationen zu Prüfung und Reparatur.
		Unzureichende Schmierung.	Funktion der Schmiervorrichtung in der Druckluftversorgung prüfen. Wird trockene Luft verwendet, Schmierung gemäß Kapitel 6 vornehmen.

**8. OPTIONEN UND ZUBEHÖR**

Bestellen Sie Optionen und Zubehör unter der Telefonnummer 1-800-522-6752.

## 9. AUSTAUSCH UND REPARATUR

### 9.1. Anschlagring ersetzen

#### A. Ausbau

1. Werkzeug von Hauptluftzufuhr trennen.
2. Werkzeugaufnahme (und Nocken) vom Druckluftzylinder der Antriebseinheit entfernen. Schleifring entfernen.
3. Anschlagring entfernen. Dazu die Klinge eines Schlitzschraubendrehers unter die Kerbe zum Entfernen einführen und heraushebeln. Den Anschlagring nach vorne vom Druckluftzylinder wegschieben.



#### ACHTUNG

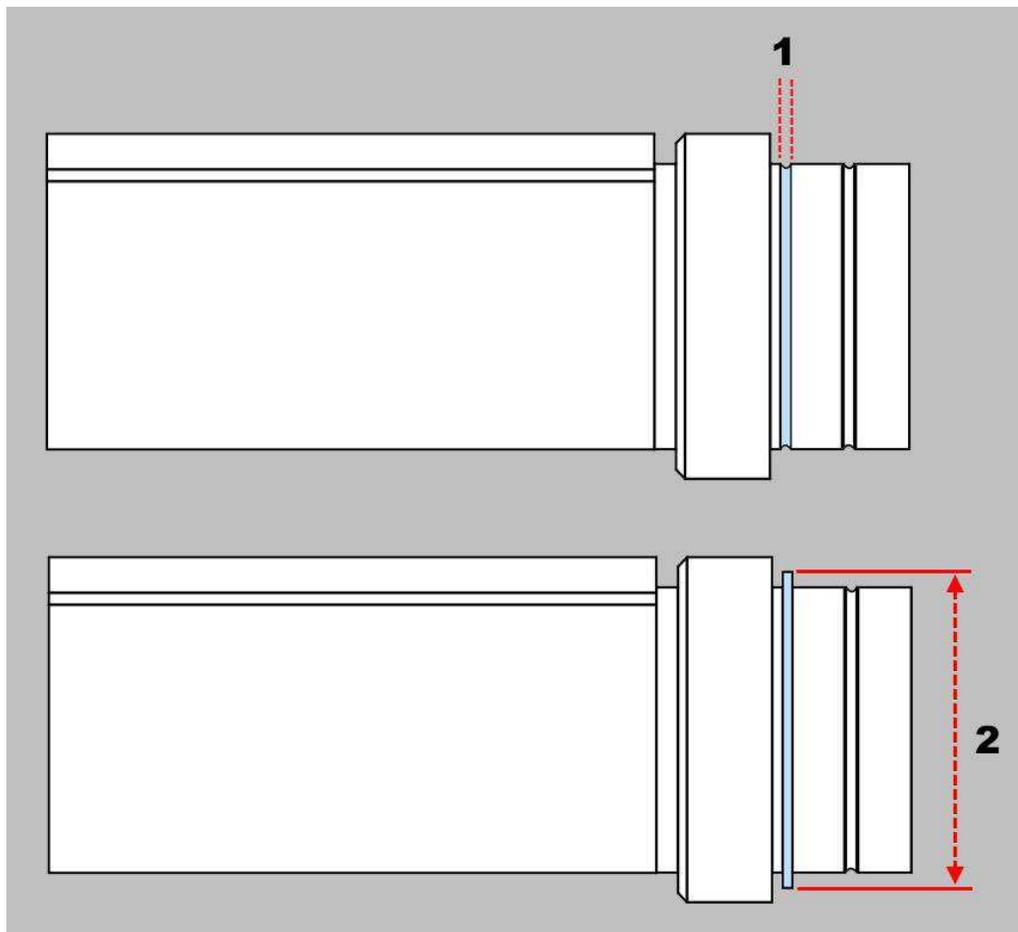
Vorsicht beim Entfernen der Teile, um keine Kratzer außen auf dem Druckluftzylinder zu hinterlassen.

4. Den Sicherungskragen nach vorne vom Druckluftzylinder wegschieben.
5. Die Nut des Anschlagringes auf Verschleiß und bleibende Verformung prüfen. Bei übermäßigem Verschleiß oder Schäden lesen Sie in Kapitel 9.2 die Informationen zum Reparaturservice.

#### B. Montage

1. Mit einem Messschieber die Breite der Anschlagringnut messen (Abbildung 11). Mit dem ermittelten Maß in Tabelle 5 und Tabelle 6 nachsehen, ob der Anschlagring weiterhin verwendet werden kann.

Abbildung 11: Abmessungen des Anschlagrings



- 1 Breite der Anschlagringnut
- 2 Durchmesser des Anschlagrings

2. Den Sicherungskragen von vorne auf den Druckluftzylinder schieben.
3. Den Anschlagring von vorne auf den Druckluftzylinder schieben und ihn *vorsichtig* in die Anschlagringnut einsetzen. Den Ring nicht verformen.
4. Schleifring montieren.
5. Die Werkzeugaufnahme einer Sichtprüfung unterziehen um sicherzustellen, dass Sicherungskragen, Anschlagring und Schleifring korrekt montiert sind.
6. Mit einem Messschieber den Durchmesser des Anschlagrings messen (Abbildung 11). Mehrere Messungen an verschiedenen Stellen am Ring vornehmen.
  - Sind die Messungen innerhalb der in Abbildung 12 und Abbildung 13 angegebenen Toleranz (für den verwendeten Anschlagring), ist die Werkzeugbaugruppe maßhaltig.
  - Ist einer der Messwerte außerhalb der Toleranz, finden Sie in Kapitel 9.2 entsprechende Informationen zur weiteren Prüfung und Reparatur.

## 9.2. Ersatzteile und Reparatur

Angaben zu Ersatzteilen und empfohlenen Ersatzteilen sind in Abbildung 12 bis Abbildung 17 aufgelistet. Angaben zu Ersatzteilen für Crimpköpfe, Adapter und Crimpmatrizen entnehmen Sie bitte den jeweils beiliegenden Bedienungsanleitungen.

Ersatzteilbestellungen richten Sie bitte an den für Sie zuständigen Mitarbeiter von TE. Sie können Teile auch wie folgt bestellen:

- Gehen Sie zu [TE.com](http://TE.com) und klicken Sie oben auf der Seite auf den Link **Shop TE**.
- Nehmen Sie unter der Nummer 800-522-6752 telefonisch Kontakt zu TE auf.
- Schreiben Sie an:

CUSTOMER SERVICE (038-035)  
TE CONNECTIVITY CORPORATION  
PO BOX 3608  
HARRISBURG PA 17105-3608, USA

Den Reparaturservice erreichen Sie unter der Nummer: 1-800-522-6752.

Abbildung 12: Ersatzteile für handbetätigte Antriebseinheiten 189721-[] (Non-Logic)

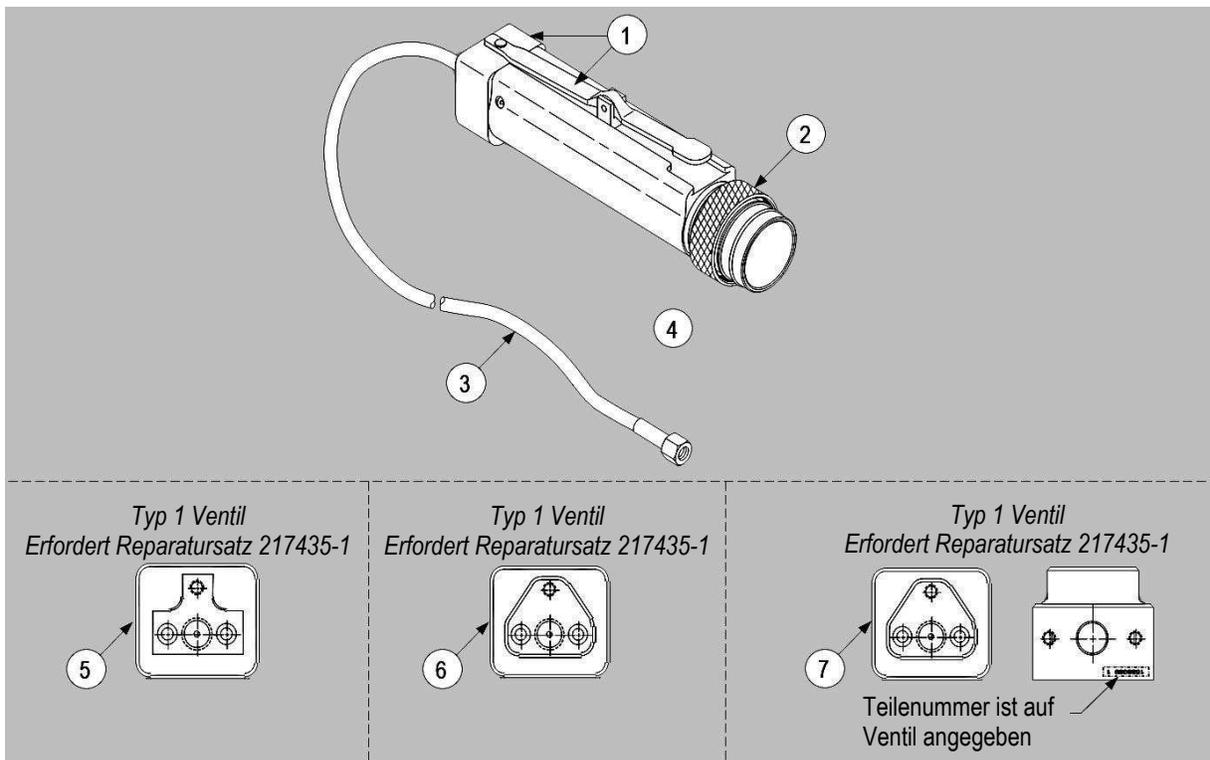


Tabelle 5: Teilenummern für handbetätigte Antriebseinheiten 189721-[] (Non-Logic)

Position	Teilenummer	Beschreibung	Menge pro Einheit
1	1583088-1 ‡	Ventil, pneumatisch	1
2	189848-1	Sicherungskragen	1
3	38111 ‡,0	Luftleitung	1
4	904381-1	Anschlagring Nutbreite ca. 0,99 mm [0,039 Zoll] Ringdurchm. 51,05 mm [2,01 Zoll] Max.	1
	904384-1 ‡	Anschlagring Nutbreite ca. 1,73 mm [0,068 Zoll] Ringdurchm. 50,5 mm [1,99 Zoll] Max.	
5	217435-1‡	Reparatursatz, Spule (O-Ringe und Rückholfeder für Ventilkörper)	1
6	217435-2‡	Reparatursatz, Spule (O-Ringe und Rückholfeder für Ventilkörper)	1
7	1583089-1‡	Reparatursatz, Spule (Dichtungen, Spulenhalter und Rückholfeder für Ventilkörper)	1
<b>Nicht dargestellt</b>	217434-1‡	Reparatursatz, Dichtungen (O-Ringe und Federringe für Antriebseinheit)	1

‡Empfohlene Ersatzteile

Abbildung 13: Ersatzteile für fußbetätigte Antriebseinheiten 189722-[ ] (Non-Logic)

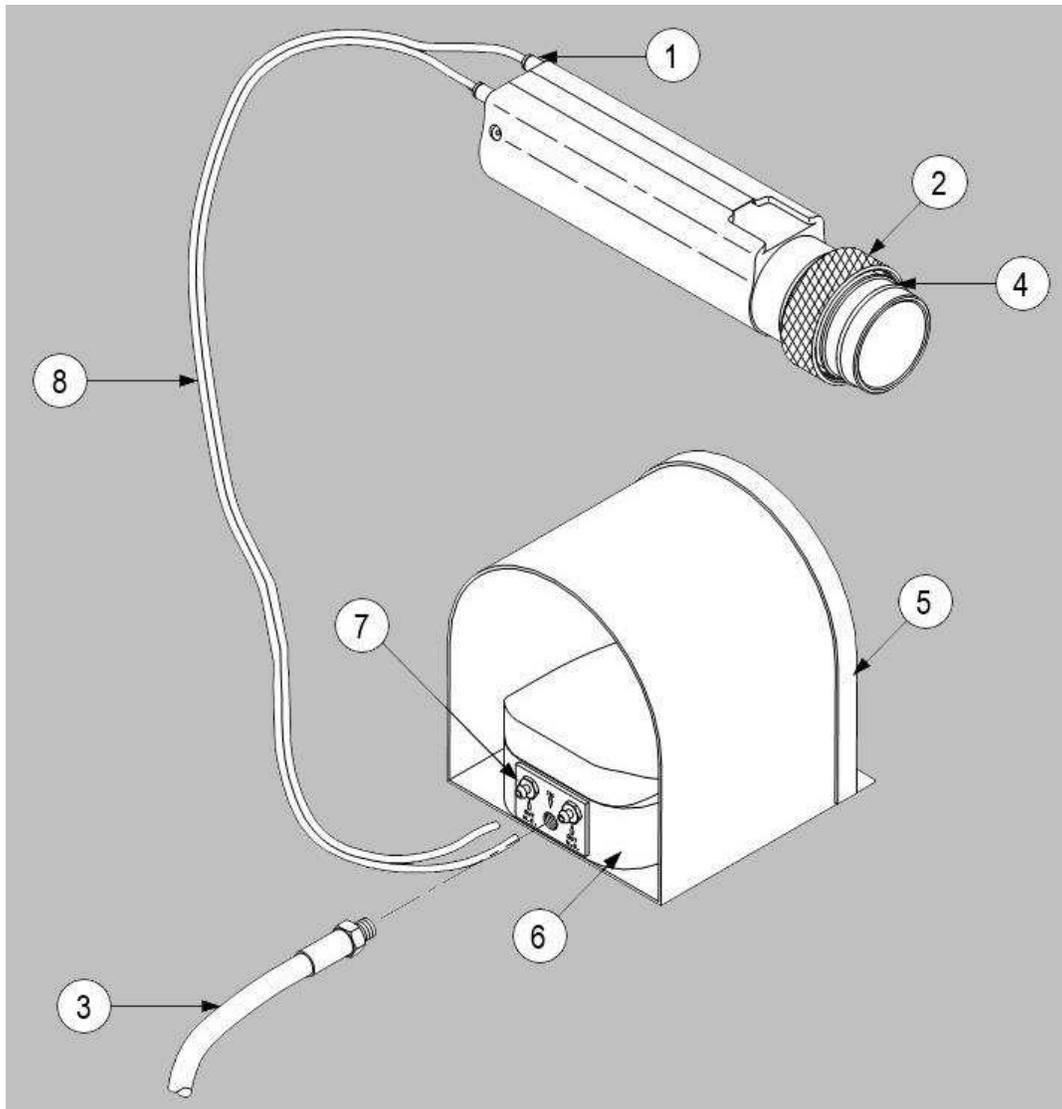


Tabelle 6: Teilenummern für fußbetätigte Antriebseinheiten 189722-[ ] (Non-Logic)

Position	Teilenummer	Beschreibung	Menge pro Einheit
1	189847-1	Armatur, Schnellverbinder	2
2	189848-1	Sicherungskragen	1
3	38111-0	Luftleitung	1
4	904381-1	Anschlagring Nutbreite ca. 0,99 mm [0,039 Zoll] Ringdurchm. 51,05 mm [2,01 Zoll] Max.	1
	904384-1	Anschlagring Nutbreite ca. 1,73 mm [0,068 Zoll] Ringdurchm. 50,5 mm [1,99 Zoll] Max.	
5	453866-1	Schutzabdeckung	1
6	19912-1	Ventil, Fußpedal	1
7	986886-2	Armatur, Schnellverbinder	2
8	985794-1	Schlauch, geformt, doppelt	1
<b>Nicht dargestellt</b>	217434-1 <sup>‡</sup>	Reparatursatz, Dichtungen (O-Ringe und Federringe für Antriebseinheit)	1

<sup>‡</sup>Empfohlene Ersatzteile

Abbildung 14: Kleine Werkzeugaufnahme (Non-Logic)

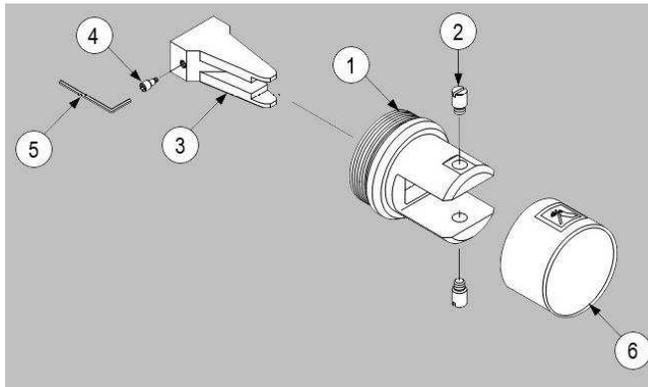


Abbildung 15: Straight Action-Werkzeugaufnahme (Non-Logic)

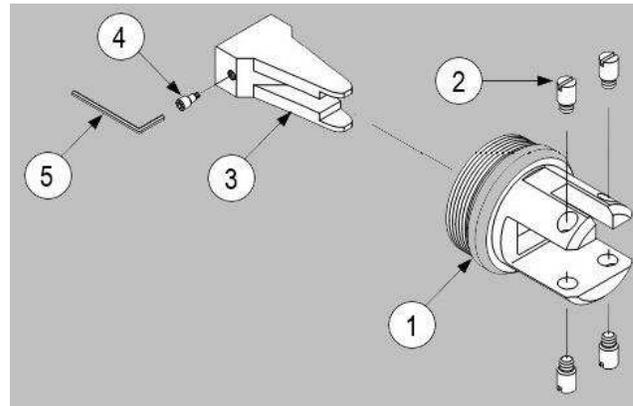


Abbildung 16: Große Werkzeugaufnahme (Non-Logic)

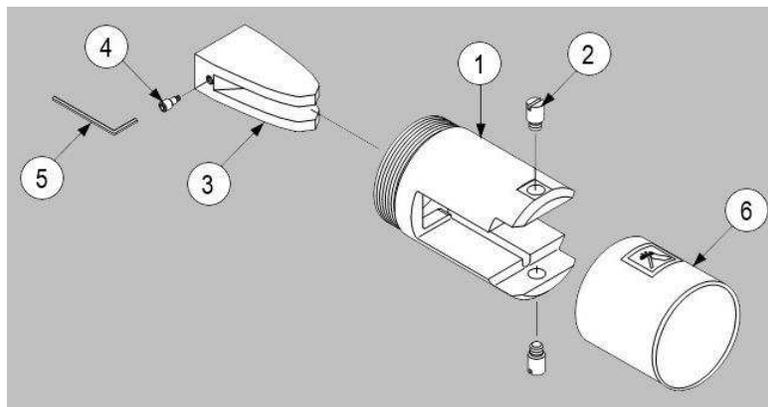


Tabelle 7: Teilenummern für Werkzeugaufnahme (Non-Logic)

Position	Teilenummer	Beschreibung	Menge pro Baugruppe		
			Groß 189767-1	Klein 189766-1	Straight Action 189928-1
1	189726-1	Werkzeugaufnahme, groß	1	—	—
	189725-1	Werkzeugaufnahme, klein	—	1	—
	217350-1	Werkzeugaufnahme, Straight Action	—	—	1
2	‡ 354425-1‡	Gelenkstift	2	2	4
3	189764-1	Nocken, groß	1	—	—
	189763-2	Nocken, klein	—	1	—
	189763-1	Nocken, Straight Action	—	—	1
4	‡ 189765-1‡	Einstellschraube, 10–32	1	1	1
5	21027-6‡	Sechskantschlüssel	1	1	1
6	‡ 356022-1‡	Schutzhülse	1	1	—

‡Empfohlene Ersatzteile

Abbildung 17: Ersatzteile für Werkzeugaufnahme (Logic)

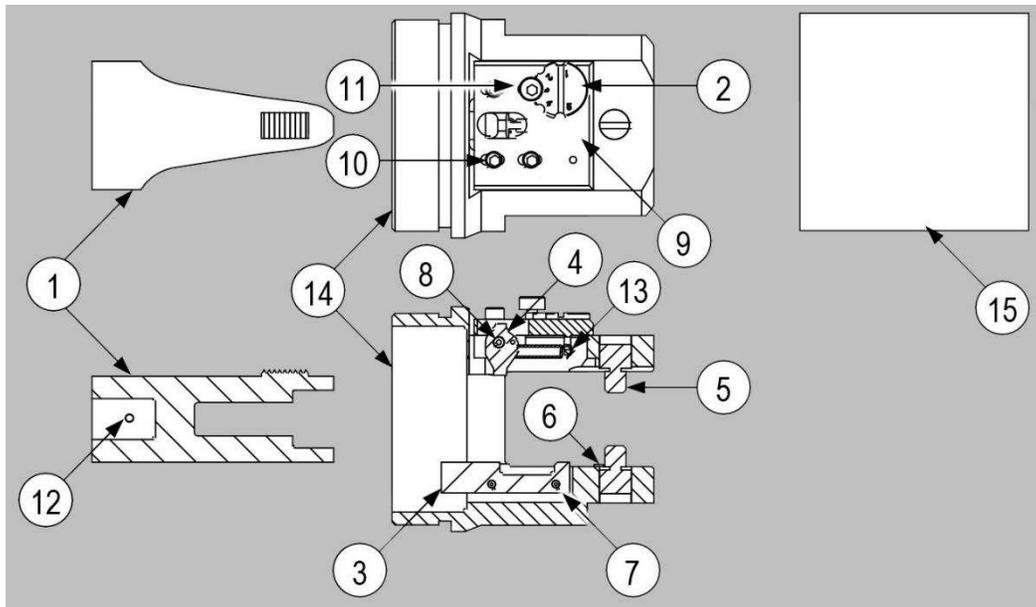


Tabelle 8: Teilenummern für Werkzeugaufnahme (Logic)

Position	Teilenummer	Beschreibung	Menge pro Baugruppe		
			Groß 189767-1	Klein 189766-1	Straight Action 189928-1
1	356444-1	Nocken, groß	1	—	—
	356438-1	Nocken, klein	—	1	—
	356623-1	Nocken, Straight Action	—	—	1
2	356439-1	Exzenter	1	1	1
3	356440-1	Einsatz, 626 Ratsche	1	—	—
	356440-2	Einsatz, 626 Ratsche	—	1	—
4	356441-1	Sperrklinke	1	1	1
5	354425-1 <sup>‡</sup>	Gelenkstift	2	2	4
6	3-21028-4	Stift, Spannhülse (0,09 x 0,375 Zoll)	—	2	—
7	4-21028-4	Stift, Spannhülse (0,09 x 1,00 Zoll)	2	2	—
8	4-21028-9	Stift, Spannhülse (0,125 x 0,375 Zoll)	1	1	1
9	356437-1	Platte, Exzentereinstellung	1	1	1
10	1-21000-5	Inbusschraube (4-40 x 0,50 Zoll)	3	3	3
11	21989-3	Inbusschraube (0,125 x 0,25 Zoll)	1	1	1
12	189765-1 <sup>‡</sup>	Einstellschraube, spezial	1	1	1
13	37887	Feder	1	1	1
14	356443-1	Werkzeugaufnahme, groß	1	—	—
	356442-1	Werkzeugaufnahme, klein	—	1	—
	356624-1	Werkzeugaufnahme, Straight Action	—	—	1
15	356022-1 <sup>‡</sup>	Schutzhülse	1	1	—

<sup>‡</sup>Empfohlene Ersatzteile

## 10. ZUSAMMENFASSUNG DER ÄNDERUNGEN

Dieses Kundenhandbuch enthält folgende Änderungen:

- Abschnitt zur permanenten Halterung für Antriebseinheit gelöscht.
- Elektrische Warnungen ab Seite 2 gelöscht.
- Neu formatiert und bearbeitet.