



---

**810104**  
**IP01-SERIE**  
**1: 1 VERHÄLTNISÜBERTRAGUNGSPUMPE**  
Betriebshandbuch



---

**IPM, INC.**

Hergestellt von International Pump Manufacturing, Inc

# IP01-Serie

## 1: 1 VERHÄLTNISÜBERTRAGUNGSPUMPE

### BETRIEBSANLEITUNG und TEILE IDENTIFIKATION ZEICHNUNGEN

Dieses Handbuch enthält WICHTIGE WARNHINWEISE und ANWEISUNGEN. Lesen und aufbewahren Sie es zum späteren Nachschlagen.

INTERNATIONAL PUMP MANUFACTURING, INC.  
3107 142nd Avenue E Suite 106,  
Sumner, WA 98390  
U.S.A.  
TEL: (253) 863 2222  
FAX: (253) 863 2223  
Webseite: [www.ipmpumps.com](http://www.ipmpumps.com)

**Für technischen Service wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort**

Copyright 2020 Von: International Pump Mfg, Inc.

---

---

**WARNUNG:** Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur von ordnungsgemäß geschulten Personen bedient oder gewartet werden, die mit den Betriebsanweisungen, Mechaniken und Einschränkungen der Geräte vertraut sind.

---

Hinweis: Alle hierin enthaltenen Aussagen, Informationen und Daten gelten als korrekt und zuverlässig, werden jedoch ohne ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, Gewährleistung oder Verantwortung jeglicher Art präsentiert. Aussagen oder Vorschläge bezüglich einer möglichen Verwendung von IPM-Geräten werden ohne Zusicherung oder Garantie gemacht, dass eine solche Verwendung frei von Patentverletzungen ist und keine Empfehlungen zur Verletzung von Patenten sind. Der Benutzer sollte nicht davon ausgehen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen angegeben sind oder dass möglicherweise keine anderen Maßnahmen erforderlich sind...

# INHALTSVERZEICHNIS

1.0 SICHERHEITSWARNUNGEN.....	3
2.0 INSTALLATION.....	8
2.1 Installationsverfahren.....	9
3.0 BETRIEB.....	10
3.1 Inbetriebnahme und Einstellung der Transferpumpe.....	10
3.2 Verfahren zum Herunterfahren.....	10
3.3 Tägliche Wartungsprüfung.....	11
3.4 Demontageverfahren.....	11
3.5 Montageverfahren.....	15
4.0 TEILEIDENTIFIZIERUNG.....	16
5.0 REPARATURSÄTZE.....	20
6.0 TROUBLE SHOOTING.....	21
7.0 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....	22
8.0 GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	24

# 1.0 SICHERHEITSWARNUNGEN

Bitte lesen und beachten Sie alle Warnungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie versuchen, das Gerät zu bedienen.

## **Warnung**

Befolgen Sie vor dem Spülen die Anweisungen zur Druckentlastung (Seite 5), um das Risiko von statischen Funken oder Spritzwasser in den Augen oder auf der Haut zu verringern.

Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit vor dem Spülen die Brand- oder Explosionsgefahr (Seite 6) und befolgen Sie alle aufgeführten Empfehlungen.

### **Missbrauch von Geräten**

Der Missbrauch von Geräten kann zu schweren Körperverletzungen führen. Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck und versuchen Sie nicht, es in irgendeiner Weise zu modifizieren. Es ist darauf zu achten, dass die Pumpe, die Schlauchleitungen und das angeschlossene Zubehör nicht zu stark unter Druck gesetzt werden. Verwenden Sie zum Wiederaufbau oder zur Reparatur dieses Geräts nur IPM-Teile. Verwenden Sie die Pumpe nur mit kompatiblen Flüssigkeiten. Eine unsachgemäße Verwendung dieses Geräts kann dazu führen, dass Flüssigkeit auf die Haut oder in die Augen des Benutzers gesprüht wird, schwere Körperverletzungen, Sachschäden, Feuer oder Explosionen.

Tägliche Wartungsinspektionen an Pumpen und Geräten sollten durchgeführt werden, und alle verschlissenen oder beschädigten Teile sollten sofort ersetzt werden. Verwenden Sie keine Pumpen, Komponenten oder Schlauchleitungen als Hebel, um Geräte zu bewegen, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Ändern Sie dieses Gerät nicht, da dies zu Funktionsstörungen und / oder schweren Verletzungen führen kann. Wenn Sie dieses Gerät in irgendeiner Weise ändern, erlöschen auch alle Garantien des Herstellers.

### **Material- und Flüssigkeitskompatibilität**

Stellen Sie immer die chemische Verträglichkeit der Flüssigkeiten und Lösungsmittel sicher, die im Flüssigkeitsbereich dieser Pumpen und Schläuche anderer Komponenten verwendet werden. Überprüfen Sie die Datenblätter und Spezifikationstabellen des Chemikalienherstellers, bevor Sie Flüssigkeiten oder Lösungsmittel in dieser Pumpe verwenden, um die Kompatibilität mit Pumpen, Innenschlauchauskleidung und Außenschlauchabdeckung sicherzustellen.

### **Druckschläuche**

Da die Schläuche unter Druck stehen, können sie eine Gefahr darstellen, wenn die Flüssigkeit aufgrund von Beschädigungen, verschlissenen Teilen oder allgemeinem Missbrauch nicht austritt. Auslaufende Flüssigkeit kann vom Bediener spritzen oder sprühen und schwere Körperverletzungen und / oder Schäden an Geräten und Eigentum verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht durch Verschleiß, Missbrauch oder Beschädigung lecken oder reißen.

Stellen Sie vor jedem Gebrauch sicher, dass die Flüssigkeitskupplungen fest sitzen und alle Clips / Stifte / Stopfen gesichert sind. Überprüfen Sie die gesamte Schlauchlänge auf Verschleiß, Schnitte, Abrieb, prall gefüllte Abdeckung und / oder lose Verbindungen. Diese Bedingungen können dazu führen, dass der Schlauch ausfällt und Chemikalien auf die Haut oder in die Augen des Bedieners spritzen oder sprühen und schwere Verletzungen und / oder Sachschäden verursachen.

## **Druckspezifikation**

Der maximale Arbeitsdruck dieses Geräts für Flüssigkeiten und Luft beträgt 12,4 bar (180 psi). Stellen Sie sicher, dass alle mit dieser Pumpe verwendeten Geräte und Zubehörteile dem maximalen Arbeitsdruck dieser Pumpe standhalten. Überschreiten Sie niemals den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe, der Schlauchleitungen oder anderer an der Pumpe selbst angebrachter Komponenten.

## **Verfahren zur Druckentlastung**

Um das Risiko einer ernsthaften Verletzung des Bedieners durch Spritzen / Sprühen von Chemikalien zu vermeiden, sollten die folgenden Sicherheitsverfahren angewendet werden. Dieses Verfahren sollte angewendet werden, wenn die Pumpe abgeschaltet, allgemeine Wartungsarbeiten durchgeführt, eine Pumpe oder andere Komponenten des Systems repariert, Komponenten ausgetauscht oder der Pumpenbetrieb eingestellt wird.

1. Schließen Sie das Luftventil zur Pumpe.
2. Verwenden Sie das Entlüftungsventil (siehe INSTALLATION, Seite 8), um den Luftdruck im System zu entlasten.
3. Entlasten Sie den Flüssigkeitsdruck, indem Sie einen geerdeten Metalleimer in Kontakt mit dem Metallteil des Flüssigkeitsausgabeventils halten und das Ventil langsam öffnen.
4. Öffnen Sie das Ablassventil, wenn ein Behälter bereit ist, die Flüssigkeit aufzufangen (siehe INSTALLATION, Seite 8).
5. Es wird empfohlen, das Ablassventil offen zu lassen, bis die Flüssigkeit wieder abgegeben werden muss.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob der Flüssigkeitsdruck aufgrund einer Verstopfung einer Komponente oder eines Schlauchs entlastet wurde, entlasten Sie den Druck vorsichtig, indem Sie die Schlauchendkupplung vorsichtig lösen, damit der Flüssigkeitsdruck langsam entweichen kann. Nachdem der Druck entlastet wurde, kann die Armatur entfernt und eventuelle Verstopfungen entfernt werden.

## **Flush the Pump Before Initiating Operation**

1. Die Pumpe wird mit leichtem DOP-Öl getestet, das zum Schutz der Pumpenteile belassen wird. Wenn die zu pumpende Flüssigkeit durch Öl verunreinigt werden kann, spülen Sie das Öl vor dem Gebrauch mit einem kompatiblen Lösungsmittel aus der Pumpe. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen zum Spülen.
2. Spülen Sie das System beim Pumpen von Flüssigkeiten, die sich ansammeln oder verfestigen, so oft wie nötig mit einem kompatiblen Lösungsmittel, um die Ansammlung von erstarrten Chemikalien in der Pumpe oder den Schläuchen zu entfernen.
3. Wenn die Pumpe zur Versorgung eines Umwälzsystems verwendet wird, lassen Sie das Lösungsmittel mindestens 30 Minuten lang alle 48 Stunden oder bei Bedarf öfter durch das gesamte System zirkulieren, um ein Absetzen und Verfestigen von Chemikalien zu verhindern.
4. Füllen Sie den Nassbecher 1/2 immer mit Halsversiegelungsflüssigkeit (TSL) oder einem kompatiblen Lösungsmittel, damit die Flüssigkeit nicht an der Verdrängungsstange austrocknet und die Halspackung der Pumpe beschädigt.
5. Schmieren Sie die Halspackung häufig, wenn Sie eine nicht schmierende Flüssigkeit pumpen oder länger als einen Tag stilllegen..

## **Abschalten und Pflege der Pumpe**

Befolgen Sie zum Herunterfahren über Nacht die Anweisungen zur Druckentlastung (Seite 5). Halten Sie die Pumpe immer am unteren Ende des Hubs an, um zu verhindern, dass die Flüssigkeit an der freiliegenden Verdrängungsstange austrocknet und die Halspackung beschädigt.

## **Brand- oder Explosionsgefahr**

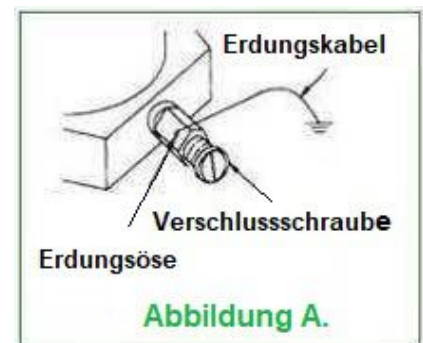
Es bestehen Gefahren, bei denen Funken Dämpfe oder Dämpfe von brennbaren Chemikalien entzünden können oder andere gefährliche Bedingungen wie explosiver Staub usw. bestehen. Diese Funken können durch Ein- oder Ausstecken eines Stromversorgungskabels oder durch statische Elektrizität entstehen, die durch den Durchfluss von Flüssigkeit erzeugt wird die Pumpe und den Schlauch.

Jeder Teil des Geräts muss ordnungsgemäß geerdet sein, um zu verhindern, dass statische Elektrizität einen Funken erzeugt und die Pumpe oder das System gefährlich wird. Diese Funken können ein Feuer, eine Explosion, Sach- und Geräteschäden sowie schwere Körperverletzungen verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe sowie alle Komponenten und Zubehörteile ordnungsgemäß geerdet sind und dass die Stromversorgungskabel nicht eingesteckt sind, wenn diese Gefahren bestehen.

Sollten Anzeichen von statischer Elektrizität (Funken oder kleine Stöße bei Kontakt mit dem Gerät) vorliegen, stellen Sie den Pumpenbetrieb sofort ein. Untersuchen Sie die Quelle der statischen Elektrizität und beheben Sie das Erdungsproblem. Verwenden Sie das System erst, wenn das Erdungsproblem behoben ist.

## **Pumpe erden**

Verwenden Sie zur Erdung immer die folgenden Verfahren die Pumpe. Lösen Sie die Feststellschraube, um das Einsetzen zu ermöglichen eines Endes eines 12-Gauge-Kabels mit Mindestgröße in das Bohrloch der Erdungsöse. 12- einfügen Draht messen und die Feststellschraube fest anziehen. Das andere Ende des Erdungskabels muss sein an einem wahren Erdboden befestigt.



## **Erdungsverfahren**

Die Erdung der Pumpe und aller anderen Abgabegeräte ist erforderlich, um die Möglichkeit von Funkenbildung durch statische Elektrizität zu minimieren. Die Erdung muss den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden nach den Anforderungen in Ihrer Region und nach der Art der verwendeten Ausrüstung. Stellen Sie sicher, dass alle folgenden Geräte geerdet sind:

1. Luftkompressor: Befolgen Sie die vom Kompressorhersteller empfohlenen Erdungsverfahren.
2. Luftschläuche: Verwenden Sie immer geerdete Luftschläuche.
3. Flüssigkeitsbehälter zur Versorgung des Systems: Die Erdung muss gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften erfolgen.
4. Pumpe: Befolgen Sie die in Abbildung A (Seite 6) beschriebenen Verfahren.
5. Flüssigkeitsschläuche: Verwenden Sie immer geerdete Flüssigkeitsschläuche.

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 6. | Abgabeventil:  | Das Ventil muss aus Metall sein, um durch den Flüssigkeitsschlauch zur Pumpe zu gelangen, die ordnungsgemäß geerdet sein muss.                    |
| 7. | Abgabepunkt:   | Die Erdung muss gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften erfolgen.   |
| 8. | Lösungsmittelbehälter:                                     | Die Erdung muss gemäß den örtlichen elektrischen Vorschriften erfolgen. Verwenden Sie nur leitfähige Metalleimer, die ordnungsgemäß geerdet sind. |
| 9. | Erdung während der Abgabe, Reinigung oder Druckentlastung: | Halten Sie die Leitfähigkeit aufrecht, indem Sie das Metallteil des Abgabeventils fest an der Seite eines geerdeten Metallbehälters befestigen.   |

## **Schlaucherdung**

Es ist sehr wichtig, dass die für die Luft- und Flüssigkeitsabgabe verwendeten Schläuche geerdet sind und dass die Erdungskontinuität während des Betriebs immer erhalten bleibt. Regelmäßige Überprüfungen des Schlauchbodenwiderstands (mit einem Widerstandsmesser unter Verwendung eines geeigneten Bereichs) und ein Vergleich mit den Herstellerspezifikationen stellen sicher, dass der Boden innerhalb der Spezifikationen liegt. Wenn es nicht innerhalb der angegebenen Grenzen liegt, sollte es sofort ersetzt werden.

## **Schmierung**

Die Transferpumpe sollte täglich geschmiert werden. Lassen Sie die Feuchtigkeit aus dem Luftregler ab. Um den Motor manuell zu schmieren, trennen Sie die Luftleitungen am Motor und geben Sie ungefähr 10 Öl in den Lufteinlass. Schließen Sie die Luftleitung wieder an und schalten Sie die Luft ein, um Öl in den Motor zu blasen. Halten Sie den Nassbecher auch mit Throat Seal Liquid (TSL) oder einem kompatiblen Lösungsmittel gefüllt. Dies reduziert die Wartung und verlängert die Lebensdauer der Verpackung. Stellen Sie die Packungsmutter wöchentlich so ein, dass sie gerade fest genug ist, um ein Auslaufen zu verhindern. Ziehen Sie sie jedoch nicht zu fest an, da dies den Pumpenbetrieb einschränkt. Befolgen Sie immer das Verfahren zur Druckentlastung (Seite 5), bevor Sie die Packungsmutter einstellen.

## **Lösungsmittelreinigung**

Sichern Sie beim Reinigen des Systems mit Lösungsmittel den Metallteil des Abgabeventils in Kontakt mit einem geerdeten Metalleimer, um das Spritzen / Versprühen von Chemikalien auf die Haut, in die Augen und um statische Funken zu minimieren. Verwenden Sie für zusätzliche Sicherheit einen niedrigen Flüssigkeitsdruck.

## **Gefahren durch bewegliche Teile**

Verwenden Sie das Verfahren zur Druckentlastung (Seite 5), um zu verhindern, dass die Pumpe unbeabsichtigt oder unerwartet startet. Achten Sie auf bewegliche Teile, die eine Quetschgefahr für Finger oder andere Körperteile darstellen. Halten Sie sich beim Starten oder Betreiben der Pumpe immer von diesen beweglichen Teilen fern.

## **Sicherheitsstandards**

Sicherheitsstandards wurden von der Regierung der Vereinigten Staaten im Rahmen des Arbeitsschutzgesetzes festgelegt. Diese Normen sollten konsultiert werden, da sie für die Gefahren und die Art der verwendeten Ausrüstung gelten..

## 2.0 INSTALLATION

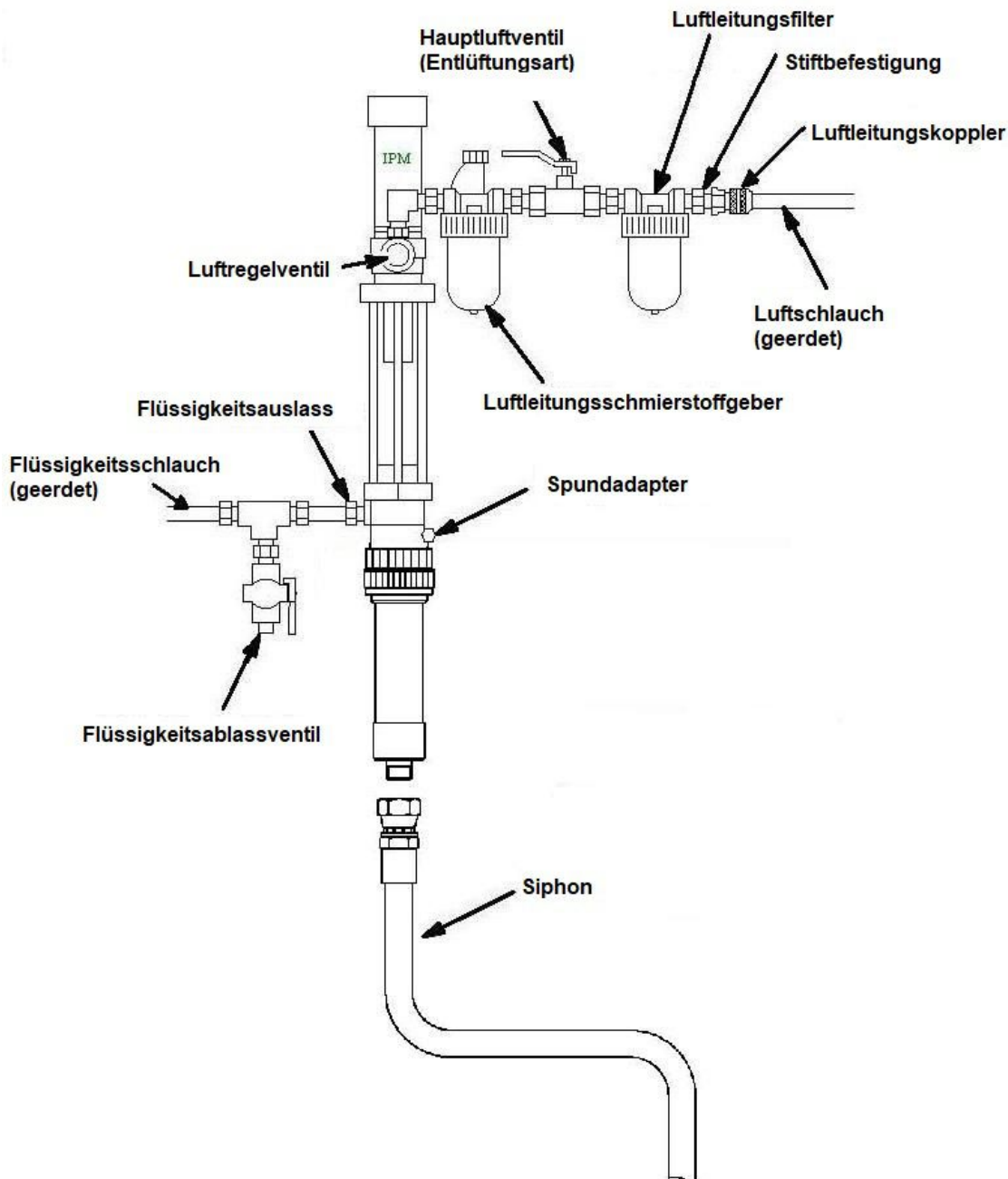


Abbildung B.

Abbildung B zeigt nur eine typische Installation, die als Referenz dient. Viele andere Installationsmethoden können jedoch basierend auf Ihrer spezifischen Anwendung verwendet werden. Einige der abgebildeten Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten, werden jedoch separat verkauft. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler, um Unterstützung zu erhalten..



## 2.1 Installationsverfahren

Installieren Sie das erforderliche Zubehör nacheinander anhand von Abbildung B (Seite 8) als Richtlinie. Ein Luftsteuerventil (IPM-Teilenummer 501804) zur Steuerung des Luftstroms ist erforderlich. Installieren Sie das folgende Zubehör in Ihrem System, um das Risiko schwerer Verletzungen wie Spritzen / Sprühen von Chemikalien auf die Haut, in die Augen oder Verletzungen durch bewegliche Teile zu minimieren.

### 1. Hauptluftventil entlüften

Dieses Ventil entlastet die im System eingeschlossene Luft, nachdem der Pumpenbetrieb eingestellt wurde. Luft, die zwischen diesem Ventil und der Pumpe eingeschlossen ist, kann dazu führen, dass sich die Pumpe unbeabsichtigt oder unerwartet hin- und herbewegt und den Bediener verletzt.

### 2. Flüssigkeitsablassventil

Das Flüssigkeitsablassventil ist installiert, um den Flüssigkeitsdruck in der Pumpe, im Schlauch oder am Abgabeventil zu entlasten, wenn der Pumpenbetrieb eingestellt wird. Die Druckentlastung durch das Abgabeventil, die manchmal unzureichend ist, wenn der Schlauch oder das Abgabeventil verstopft oder anderweitig eingeschränkt ist, kann durch Verwendung dieses Flüssigkeitsablassventils erreicht werden. Verwenden Sie zur Erdung immer ein Metallventil.

## Schmierung

Schließen Sie einen Luftschmierstoffgeber an, um eine maximale Lebensdauer der Pumpe zu erreichen. Der Inline-Schmierstoffgeber sorgt für eine ordnungsgemäße Schmierung des Luftmotors während des Betriebs. Installieren Sie als nächstes ein Entlüftungs-Hauptluftventil am System. Dieses Ventil ist in Ihrem System erforderlich, um eingeschlossene Luft wie oben erläutert abzulassen.

Luftfilter helfen, Schmutz und Fremdkörper aus der Zuluft zu entfernen. In diesem Filter wird auch Wasserfeuchtigkeit eingeschlossen. Stellen Sie sicher, dass das eingeschlossene Wasser täglich als gute Wartungspraxis freigesetzt wird. Schließen Sie einen geerdeten Luftzufuhrschlauch für die Hauptluftversorgung an.

Schließen Sie für den Flüssigkeitsabschnitt ein Flüssigkeitsablassventil direkt nach dem Auslass der Pumpe an. Schließen Sie es aus Sicherheitsgründen nach unten an. Schließen Sie einen geerdeten Flüssigkeitsschlauch an den 3/4 "NPT (Buchse) des Flüssigkeitsauslasses an.

**Stellen Sie sicher, dass die Installation vollständig abgeschlossen ist, bevor Sie mit den Startvorgängen fortfahren..**

**Stellen Sie sicher, dass die Erdung der Pumpe und des Zubehörs abgeschlossen ist, bevor Sie mit dem Betrieb der Pumpe beginnen. Beachten Sie alle OSHA- und anderen Sicherheitsbestimmungen.**

## **3.0 BETRIEB**

### **3.1 Inbetriebnahme und Einstellung der Transferpumpe**

1. Stellen Sie sicher, dass das Luftregelventil geschlossen ist, und öffnen Sie dann das Entlüftungshauptluftventil. Verbinden Sie die Schnellkupplung mit dem Stecker.
2. Öffnen Sie aus Sicherheitsgründen das Abgabeventil langsam und lassen Sie die Flüssigkeit in einen geerdeten Metallbehälter ab. Stellen Sie sicher, dass der Metall-Metall-Kontakt zwischen Behälter und Ventil immer aufrechterhalten wird..
3. Stellen Sie das Luftregelventil langsam auf gerade genug Druck ein, um die Pumpe laufen zu lassen. Dies dient zum Ansaugen der gesamten Luft im System. Nachdem die gesamte Luft aus den Leitungen ausgestoßen wurde, schließen Sie das Abgabeventil. Während des Ansaugens der Pumpe arbeitet die Pumpe beim Öffnen des Abgabeventils und stoppt beim Schließen des Ventils.
4. Drehen Sie den Luftregler langsam, bis ein ausreichender Durchfluss vom Abgabeventil erreicht ist. Denken Sie daran, die Pumpe immer mit der niedrigstmöglichen Drehzahl zu betreiben, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Überschreiten Sie niemals den maximalen Arbeitsdruck einer Komponente im System.
5. Die Pumpe sollte nicht trocken laufen, wenn die Flüssigkeit bearbeitet wird. Wenn der Betrieb leer ist, steigt die Betriebsgeschwindigkeit schnell an und erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung der Pumpe und / oder der Komponenten. Sollte sich herausstellen, dass die Pumpe während des Betriebs zu schnell läuft, stoppen Sie sie sofort und stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeitszufuhr nicht zu niedrig oder die Trommel leer ist. Wenn Luft in das System gelangt ist, wiederholen Sie den Ansaugvorgang. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Luft aus den Leitungen ausgestoßen wurde, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen. Spülen Sie die Pumpe oder lassen Sie sie bei Nichtgebrauch mit einem kompatiblen Lösungsmittel gefüllt.
6. Befolgen Sie immer das Druckentlastungsverfahren, wenn die Pumpe für einen bestimmten Zeitraum oder während des Abschaltens des Systems am Ende des Tages weggestellt wird.

### **3.2 Verfahren zum Herunterfahren**

1. Entlasten Sie den Luftdruck mit dem Luftregler.
2. Öffnen Sie das Luftnadelventil.
3. Restdruck im System mit dem Entlüftungshauptluftventil ablassen.
4. Öffnen Sie das Ablassventil, um den Flüssigkeitsdruck im System zu entlasten. Verwenden Sie einen Behälter, um die abgelassene Flüssigkeit aufzufangen. Seien Sie besonders vorsichtig, da die Flüssigkeit möglicherweise noch unter Druck steht. Halten Sie das Metallflüssigkeitsablassventil gegen die Seite des geerdeten Behälters, während Sie den Druck entlasten..

**Hinweis: Spülen Sie die Pumpe für längere Zeiträume gründlich mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit, um die Bildung von verfestigten Chemikalien zu verhindern.**

### 3.3 Tägliche Wartungsprüfung

1. Stellen Sie sicher, dass genügend Schmiermittel im Luftschmierstoff vorhanden ist.
2. Halten Sie den Packbecher 1/2 mit einer geeigneten Flüssigkeit gefüllt, um sicherzustellen, dass die Kolbenstange sauber bleibt und die Packung mit Schmiermittel versorgt wird.
3. Lassen Sie die im Luftdruckzylinder eingeschlossene Feuchtigkeit ab.

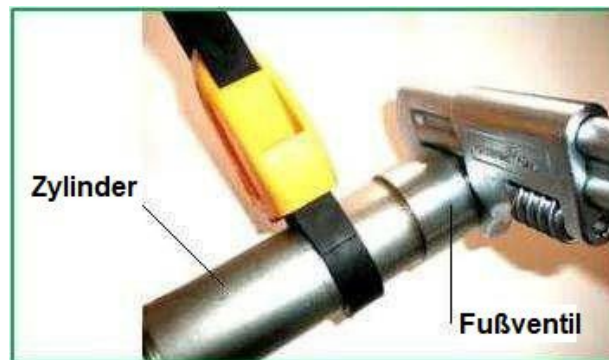
**Hinweis: Reinigen und spülen Sie die Pumpe gründlich mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit, um die maximale Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten.**

### 3.4 Demontageverfahren

1. Alle Einlass- / Auslassschläuche sollten entfernt und die Pumpe in einen geeigneten Arbeitsbereich gebracht werden.
2. Klemmen Sie das Auslassgehäuse mit dem Auslassloch gegen eine der Backen des Schraubstocks. Alternativ kann eine Rohrschelle anstelle eines Schraubstocks verwendet werden. Beim Festklemmen des Gehäuses kann entweder der Luftzylinder oder das Unterrohr und / oder das Fußventil entfernt werden.



- Entfernen Sie das Fußventil, während Sie den Luftzylinder wie gezeigt mit einem Gurtschlüssel halten.

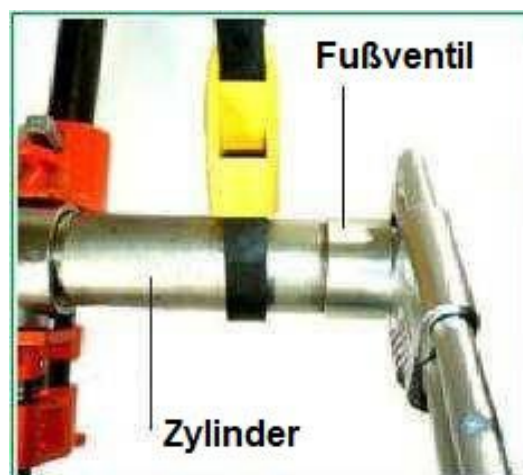


- Entfernen Sie den Sprengring und den E-Clip mit einer Sprengringzange. Entfernen Sie die Rückschlagkugel und untersuchen Sie das Fußventil auf Schmutz und / oder Beschädigungen. Bei Bedarf ersetzen. Ersetzen Sie den Teflon-O-Ring und montieren Sie das Fußventil wieder durch Kugel, Sprengring und E-Clip.

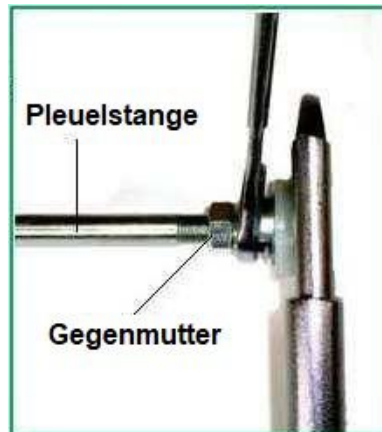
**HINWEIS ZU FUSSVENTILEN:** Alle Fußventile wurden auf eine höhere Durchflusskapazität umgestellt. Dies ist ein Konstruktionselement zur Reduzierung des Ausgasungs- und Saugdrucks in der Pumpe. Während die Fußventile leicht mit dem älteren Stil austauschbar sind, sind die internen Komponenten nicht austauschbar. Seien Sie daher bei der Bestellung von Ersatzteilen vorsichtig.



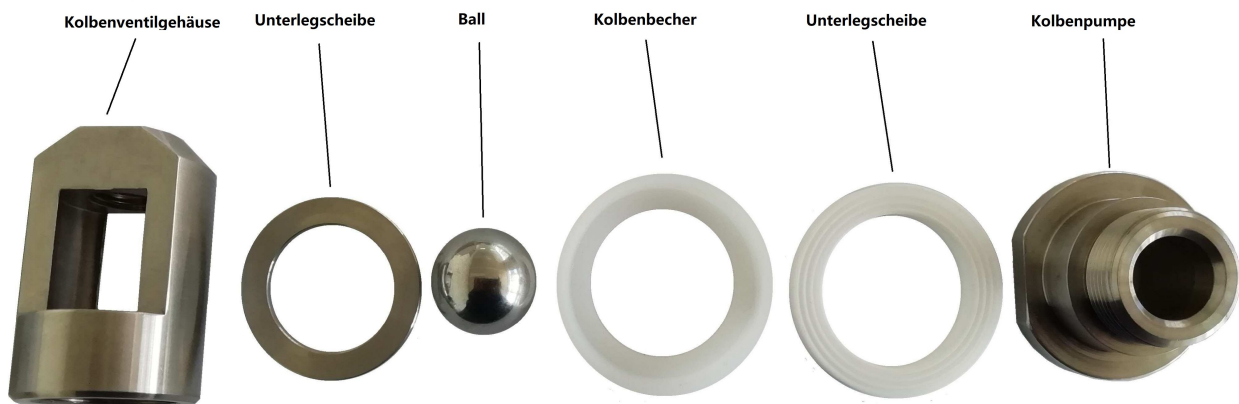
- Schrauben Sie den Luftzylinder mit einem Riemenschlüssel in der Nähe des Auslassgehäuses ab und achten Sie dabei darauf, die Kolbenstange NICHT zu verbiegen. Untersuchen Sie den Luftzylinder auf Beschädigungen der Zylinderinnenwand, indem Sie in einem spitzen Winkel zu einer Lichtquelle durch den Zylinder schauen.



- Zu diesem Zeitpunkt können Sie entweder die Pleuelstange von der Verdrängungsstange oder das interne Rückschlagventil von der Pleuelstange entfernen. In der Regel nehmen Sie die interne Rückschlagventilbaugruppe zur Inspektion und Reinigung auseinander.



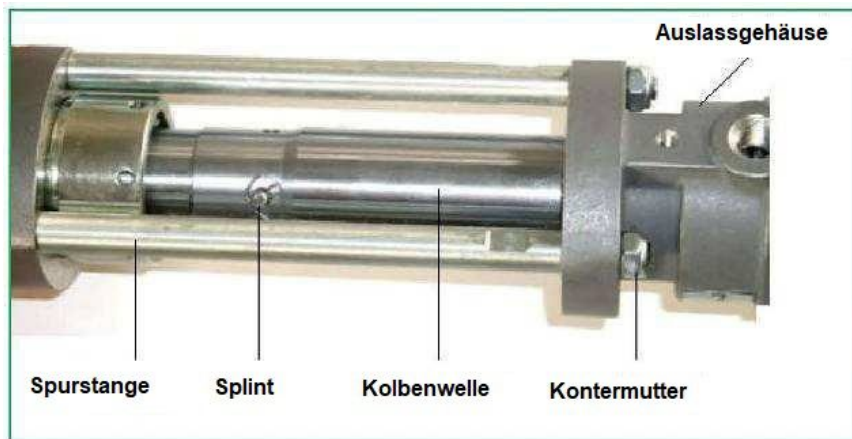
- Bitte beachten Sie, dass Sie die Sechskantmuttern lösen und bei der Montage wieder festziehen müssen.
- Das Kolbenventilgehäuse vorsichtig in den Schraubstock einspannen und die Kolbenpumpe abschrauben. Entfernen Sie das Kolbenventilgehäuse auf Ablagerungen, Schmutz oder Beschädigungen.
- Montieren Sie die Kolbenpumpe wieder am Kolbenventilgehäuse, wobei das Kolbenventil, die Unterlegscheibe und der Kolbenbecher angebracht sind. In der Abbildung unten sind die Komponenten für das obere Rückschlagventil dargestellt.



- Setzen Sie die Sechskantmutter wieder auf die Pleuelstange. Installieren Sie die Kolbenventilgehäusebaugruppe auf der Pleuelstange. Stellen Sie das Kolbenventilgehäuse so ein, dass die Toleranz zwischen der Pleuelstange und dem Kolbenventil zwischen 0,060 und 0,080 Zoll liegt. Verwenden Sie dazu eine Fühlerlehre, um die Genauigkeit zu gewährleisten.

***Dieser Spalt ist äußerst wichtig, da durch zu viel Spalt die Flüssigkeit nicht richtig fließen kann. Zu wenig oder kein Spalt schränkt den Durchfluss ein.***

- Entfernen Sie aus dem Flüssigkeitsbereich die drei Kontermuttern von den drei Spurstangen. Schieben Sie die komplette Luftkolbenbaugruppe durch das Auslassgehäuse heraus. Komplette Luftmotorbaugruppe Teile-Nr. Die Nummer 700014 wird in „4.0 Teileidentifikation für alle Pumpen“ angezeigt.



12. Entfernen Sie aus dem Luftmotorabschnitt den Splint und dann den Flachkopfstift. Schrauben Sie die Verdrängungsstange von der Kolbenwelle ab, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
13. Entfernen Sie aus dem Luftabschnitt die Packungsmutter vom Auslassgehäuse und entfernen Sie die Stopfbuchse, die Stopfbuchse und die V-Block-Packung vom Auslassgehäuse. Untersuchen Sie alle Verpackungen auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Untersuchen Sie die Verdrängungsstange entlang ihrer Länge und an beiden Enden auf Beschädigungen. Bei Bedarf ersetzen. Schmieren Sie die Packungsteile (Innenverschraubung, Außenverschraubung und V-Block-Packung) und setzen Sie sie wieder auf das Auslassgehäuse. Ziehen Sie die Packungsmutter fest und achten Sie darauf, dass Sie sie nicht zu fest anziehen, um sicherzustellen, dass die Packungen nicht beschädigt werden.

14. Klemmen Sie die Luftmotorbaugruppe in einen Schraubstock an der Luftmotorbasis. Entfernen Sie den Luftzylinder mit einem Riemenschlüssel in der Nähe der Basis (siehe Abbildung). Untersuchen Sie die konische Feder im Luftmotordeckel, um sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt oder locker ist. Schieben Sie die Luftmotorbaugruppe mit der Kolbenwelle durch die Luftmotorbasis heraus. Untersuchen Sie die V-Block-Packung auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Untersuchen Sie die quadratisch geschnittenen Dichtungen in der Luftmotorkappe oben und unten und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Diese Dichtung dichtet den Zylinderdeckel gegen den Luftzylinderdeckel gegen den Luftzylinder ab. In der Abbildung des Luftabschnitts finden Sie eine Teilreferenznummer.



15. Schrauben Sie vom Flüssigkeitsabschnitt die Verdrängungsstange von der Kolbenwelle ab. Auf Ablagerungen oder Beschädigungen untersuchen. Den Schalldämpfer wieder zusammenbauen, wobei die Spitze des Kegels nach oben in die Kolbenwelle zeigt. Schrauben Sie die Verdrängungsstange in die Kolbenwelle.
16. Entfernen Sie aus dem Luftabschnitt die Luftmotorbaugruppe von der Kolbenwelle. Entfernen Sie die drei Innensechskantschrauben. Untersuchen Sie die drei kleinen O-Ringe und einen großen O-Ring und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

### 3.5 Montageverfahren

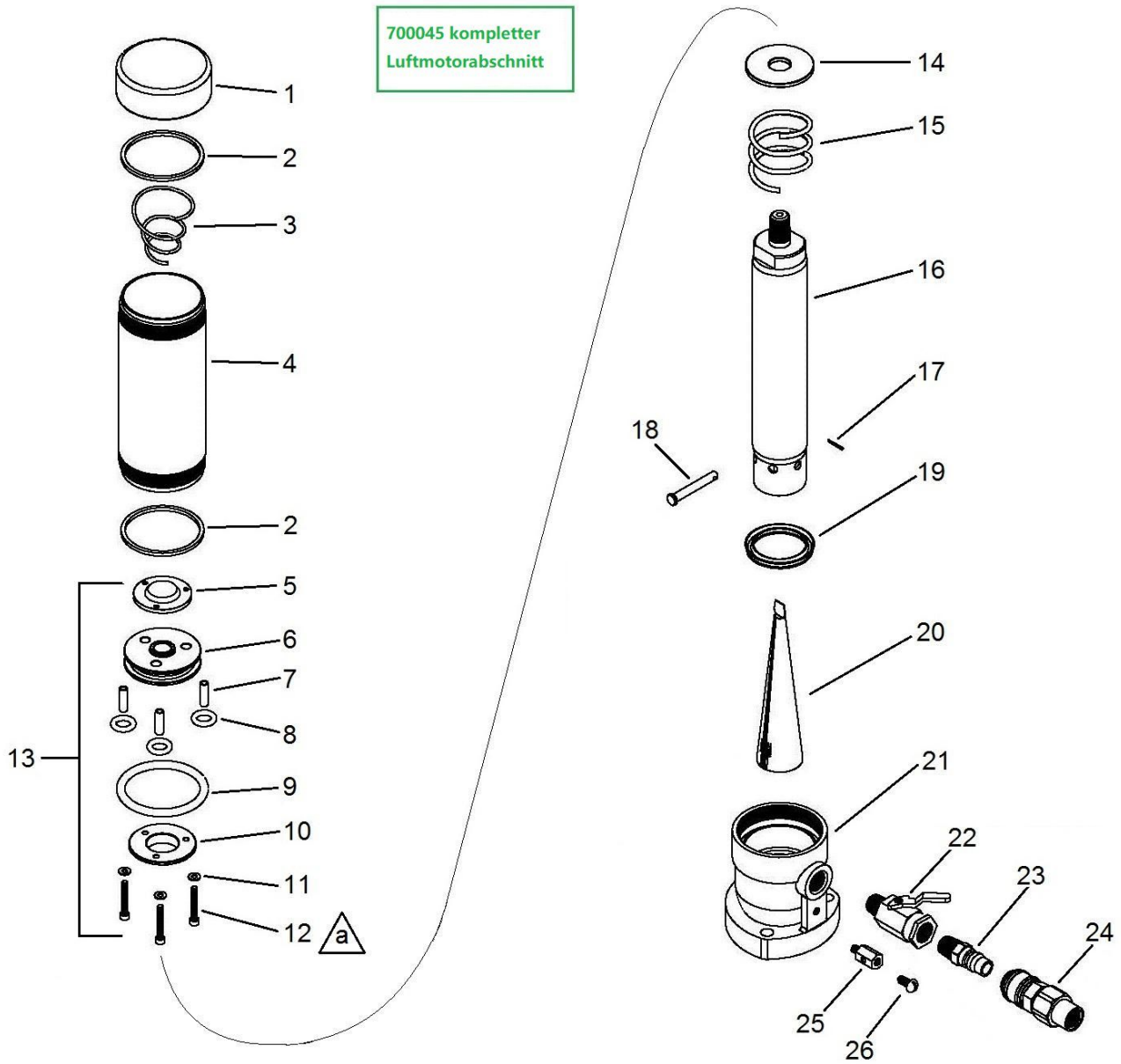
1. Richten Sie die Luftmotorbaugruppe an den Teilen aus, die in der Abbildung unten aufgeführt sind. Die Luftauslassventilplatte und die Schrauben erfordern die Verwendung eines Schraubensicherungsmittels, um sicherzustellen, dass sie während des Pumpenbetriebs nicht lose vibrieren. Ziehen Sie die Schrauben mit einer Toleranz von 10 bis 14 Zoll an.



2. Montieren Sie die komplette Luftmotorbaugruppe erneut mit einem Schraubensicherungsmittel mit Unterlegscheibe auf der Kolbenwelle. Nur handfest anziehen.
3. Schieben Sie die komplette Luftmotor- und Wellenbaugruppe in die Luftmotorbasis. Stellen Sie sicher, dass sich die beiden quadratisch geschnittenen Dichtungen in der richtigen Position im Luftzylinder und im Luftzylinderdeckel befinden. Klemmen Sie den Luftmotorfuß in einen Schraubstock und montieren Sie den Luftzylinder und den Luftzylinderdeckel mit einem Riemenschlüssel am Luftmotorboden. Ziehen Sie den Luftzylinderdeckel von Hand an und verbinden Sie die Kolbenwelle mit einem flachen Stift mit der Verdrängungsstange. Befestigen Sie sie dann mit dem Splint. Spurstangen in das Auslassgehäuse einbauen. Führen Sie die Kolbenwelle durch die Packung und sichern Sie die drei Kontermuttern mit Schraubensicherung. Ziehen Sie sie dann mit einer Toleranz von 11 Fuß Pfund an.
4. Befestigen Sie die Saugkolbenbaugruppe an der Verdrängungsstange, indem Sie sie festschrauben, bis das Gewinde an der Sechskantmutter nach unten zeigt, und ziehen Sie dann die Sechskantmutter wieder fest.
5. Ersetzen Sie den O-Ring im Auslassgehäuse. Verwenden Sie eine Schraubensicherung an den Gewinden für Luftzylinder und Besatzung im Auslassgehäuse. Luftzylinder von Hand festziehen.
6. Verwenden Sie eine Schraubensicherung für die am Zylinder freiliegenden Gewinde und ziehen Sie das Fußventil fest..

# 4.0 TEILEIDENTIFIZIERUNG

## Luftmotorabschnitt



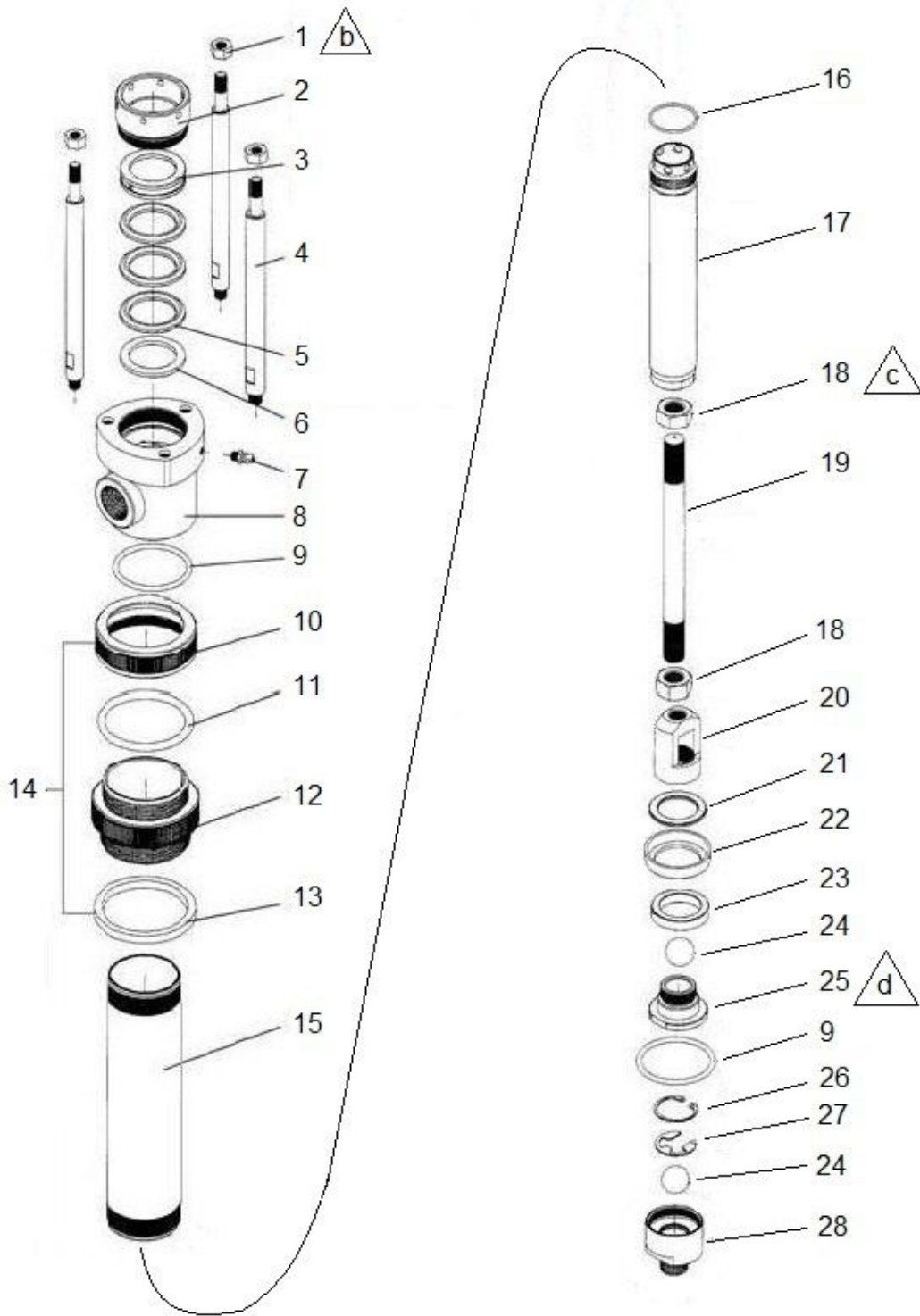
**a** Drehmoment auf 10-14 in-lb (1.1-1.6 N•m)

\* Für Teilenummer 5 (Gewinde) und Teilenummer 12 muss ein Schraubensicherungsmittel verwendet werden, um sicherzustellen, dass sie nicht gelöst werden.e.



<b>ARTIKEL</b>	<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>MENGE</b>
1	500100	Zylinderdeckel	1
2	500101	Dichtung	2
3	500103	Frühling	1
4	500102	Zylinder	1
5	500138	Luftauslassventilplatte	1
6	500137	Luftkolben	1
7	500140	Distanzstück der Ventilplatte	3
8	500144	O-Ring	3
9	500141	O-Ring	1
10	500139	Luftansaugventilplatte	1
11	500143	Kupfer Unterlegscheibe	3
12	500142	Schraube	3
13	700014	Luftmotorbaugruppe (einschließlich 5-12)	1
14	500104	Ventilscheibe	1
15	500105	Druckfeder	1
16	500106	Kolbenwelle	1
17	500113	Splint	1
18	500112	Stift mit geradem Kopf	1
19	500110	V-Block verpacken	1
20	500111	Schalldämpfer	1
21	500109	Luftmotorbasis	1
22	501804	Kugelhahn	1
23	500370	Luftschnellanschluss (M)	1
24	500369	Luftschnellanschluss (F)	1
25	500107	Erdungsöse	1
26	500108	Schraube	1

# Flüssigkeitsabschnitt



**b** Drehmoment auf 11 ft-lb (15 N•m)

**c** Drehmoment auf 24 ft-lb (33 N•m)

**d** Drehmoment auf 47 ft-lb (64 N•m)

<b>ARTIKEL</b>	<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>MENGE</b>
1	500115	Kontermutter	3
2	500152	Packmutter	1
3	500153	Weibliche Drüse	1
4	500163	Spurstange	3
5	500119	V-Packing	3
6	500154	Männliche Drüse	1
7	500122	Schmiernippel	1
8	500121	Auslassgehäuse	1
9	500124	O-Ring	2
10	500146	Bung Adapterkappe	1
11	500147	O-Ring	1
12	500145	Spundadapter	1
13	500053	Dichtung	1
14	700015	Spundadapterbaugruppe (einschließlich 10,11,12,13)	1
15	500166	Zylinder	1
16	500114	O-Ring	1
17	500155	Verdrängungsstange	1
18	500156	Sechskantmutter	2
19	500165	Pleuelstange	1
20	500160	Kolbenventilgehäuse	1
21	500161	Unterlegscheibe	1
22	500132	Kolbenbecher	1
23	500164	Kolbenabstandshalter	1
24	500269	Ball	2
25	500158	Pumpenkolben	1
26	500193	Sprengring	1
27	500192	E-Clip	1
28	500188	Fußventil	1

## 5.0 REPARATURSÄTZE

<b>601005</b>	<b>Reparatursatz für Luftmotorabschnitte</b>		
	Teil #	Beschreibung	Menge
	500101	Dichtung	2
	500110	V-Blockverpackung	1
	500141	O-Ring	1
	500144	O-Ring	3

<b>601004</b>	<b>Reparatursatz für Flüssigkeitsabschnitte, Teflonpaket</b>		
	Teil #	Beschreibung	Menge
	500153	Weibliche Drüse	1
	500154	Männliche Drüse	1
	500180	V-Blockverpackung	3
	500181	Kolbenbecher	1

<b>601006</b>	<b>Reparatursatz für Flüssigkeitsabschnitte, UHMWPE-Paket</b>		
	Teil #	Beschreibung	Menge
	500153	Weibliche Drüse	1
	500154	Männliche Drüse	1
	500119	V-Blockverpackung	3
	500132	Kolbenbecher	1

## 6.0 FEHLERBEHEBUNG

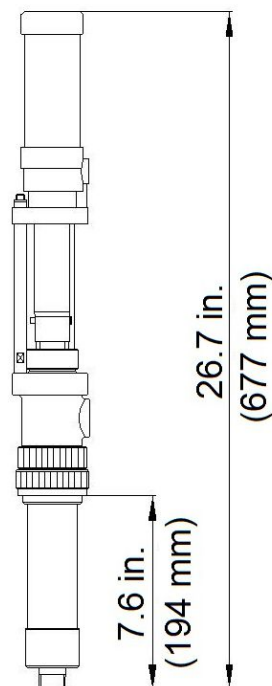
Problem	Ursache	Empfohlen Lösungen
Pumpe bewegt sich nicht	Luftmotor blockiert	Entfernen Sie die Schnellkupplung und bringen Sie sie wieder an, um den Luftmotor neu zu starten.
	Flüssigkeitsabschnitt erfasst	Stellen Sie sicher, dass die Pumpe keinen Luft- oder Flüssigkeitsdruck hat. Entfernen Sie den Luftzylinder und die Kappe vom Luftmotor. Überprüfen Sie, ob sich die Kolbenstange auf / ab oder drehen kann. Wenn ja, prüfen Sie, ob der Hub vollständig ist. Wenn sich die Kolbenstange überhaupt nicht bewegt, wird der Flüssigkeitsabschnitt erfasst.
	Geringe Luftzufuhr	A) Luftzufuhr erhöhen B) Luftkugelhahn öffnen C) Entlüftungsventil schließen
Luftleck entlang der Kolbenwelle.	Abgenutzte Verpackung im Flüssigkeitsbereich.	Packung ersetzen
Luft tritt aus den Kolbenwellenlöchern aus.	Verschmutzung durch Schmutz im Luftmotorkolben.	O-Ring prüfen, ggf. ersetzen. Überprüfen Sie auch die Gummidichtung, um festzustellen, ob sie sich von der Luftauslassventilplatte gelöst hat.
Langsamer Betrieb (Luftmotor)	Vereisung des Luftmotors. Verstopfter Schalldämpfer.	Am Luftmotor bildet sich gelbes Eis zum Auftauen. Schalldämpfer reinigen oder austauschen.
Niedrige Leistung beider Stokes	Eingeschränkte Flüssigkeitsschläuche. Schlechte Flüssigkeitsdichtung im Fußventil oder defekter Kolbenbecher.	Schläuche reinigen, reinigen oder ersetzen. Ersetzen Sie die Kugel und / oder den Kolbenbecher im Flüssigkeitsbereich.
Niedrige Leistung beim Aufwärtshub	Schlechter oder beschädigter Kolbenbecher.	Ersetzen Sie den Kolbenbecher im Flüssigkeitsbereich.
Niedrige Leistung beim Abwärtshub	Schlechtes oder beschädigtes Fußventil oder Kugel.	Ersetzen Sie die Fußventilkugel im Flüssigkeitsbereich.
Auslaufende Flüssigkeit durch die Packung am Luftmotorboden.	Verpackung beschädigt oder sitzt nicht richtig.  Packmutter zu locker.  Scored oder zerkratzte Verdrängungsstange.	Ersetzen Sie die Packung im Flüssigkeitsbereich.  Packungsmutter festziehen Verdrängungsstange ersetzen.
Anormaler oder schneller Betrieb.	Geringe oder keine Flüssigkeitsversorgung. Feder (n) im Luftmotor gebrochen.	Füllen Sie die Flüssigkeitsversorgung wieder auf und füllen Sie die Pumpe neu. Replace springs in the air motor.
Ruckartige Bewegung der Pumpe	Packmutter im Flüssigkeitsbereich zu fest.	Pumpenbetrieb stoppen. Lassen Sie den Flüssigkeitsdruck vom Ablassventil ab. Lösen Sie die Packungsmutter und ziehen Sie sie wieder fest an.

## 7.0 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### Technische Daten

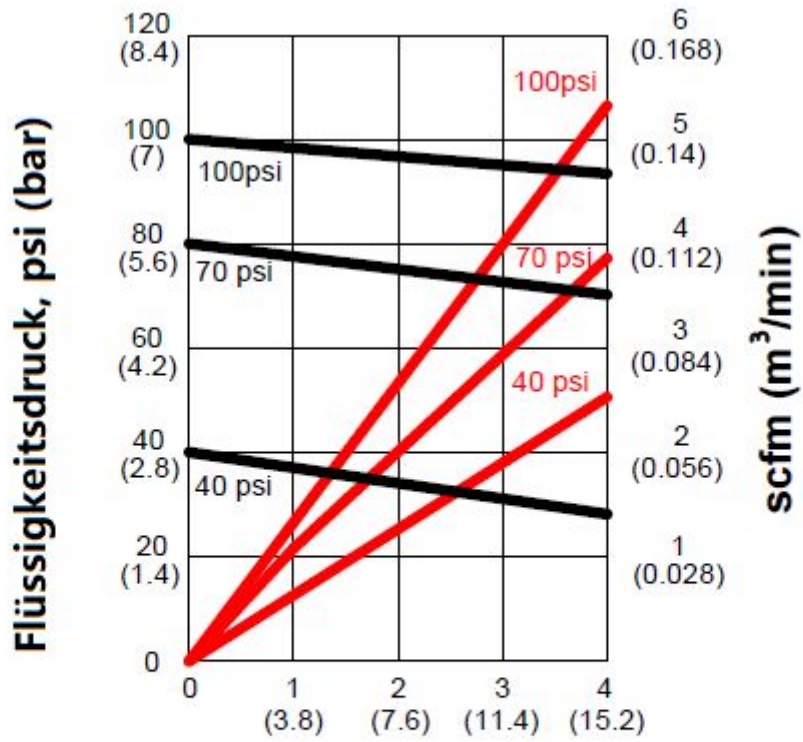
Druckverhältnis	1 : 1
Maximaler Ausgangsfluss	4 gpm (15.2 lpm )
Maximaler Flüssigkeitsdruck	180 psi (12.4bar)
Maximaler Lufteingangsdruck	180 psi (12.4 bar)
Lufteinlassgröße	1/4 npt (f)
Flüssigkeitseinlassgröße	3/4 npt (m)
Flüssigkeitsauslassgröße	3/4 npt (f)
Verpackung / Dichtungen	UHMWPE
Stange und Zylinder	Rostfreier Stahl

### Maße



810104

**Performance**



**Flüssigkeitsfluss, gpm (lpm)**

- Flüssigkeitsdruckkurven (basierend auf Lufteintritt 40,70 und 100 psi)
- Luftverbrauchskurven (basierend auf dem Lufteintrag 40,70 und 100 psi)

## **8.0 GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

### **Garantie**

International Pump Manufacturing, Inc. (im Folgenden als IPM bezeichnet) garantiert, dass die von ihr hergestellten Geräte für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Datum des Verkaufs von IPM an einen autorisierten IPM-Händler oder an das Original frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind Endverbraucher und / oder Käufer. IPM repariert oder ersetzt nach eigenem Ermessen Teile der Geräte, die sich als defekt erwiesen haben. Diese Garantie gilt nur, wenn das Gerät für den vorgesehenen Zweck verwendet wird und gemäß den schriftlichen Betriebsverfahren installiert, betrieben und gewartet wurde.

Eine Bedingung der Garantie ist die vorausbezahlte Rücksendung des Geräts an einen autorisierten IPM-Händler, der den Garantieanspruch überprüft. IPM repariert oder ersetzt kostenlos alle Teile, die nach Erhalt der Ausrüstung als defekt oder beschädigt befunden wurden. Der Versand für die reparierten oder ersetzten Teile im Rahmen der Garantie wird im Voraus bezahlt. Sollte die Inspektion der Ausrüstung keine Material- oder Verarbeitungsfehler ergeben, werden Reparaturen zum Standard-IPM-Satz durchgeführt, der Teile, Inspektion, Arbeit, Verpackung und Versand umfasst.

Die Garantie gilt nicht und IPM haftet auch nicht für Schäden, Betriebsverschleiß, Fehlfunktionen von Geräten, die durch unsachgemäße Installation, Missbrauch, chemischen Abrieb oder Korrosion, Fahrlässigkeit des Bedieners, Unfälle, Manipulationen oder Änderungen an Geräten, mangelnde ordnungsgemäße Wartung und / oder durch Ersatz von Nicht-IPM-Teilen. Darüber hinaus haftet IPM nicht für Betriebsverschleiß, Schäden oder Fehlfunktionen, die durch Inkompatibilität von Zubehör, Komponenten, Strukturen, Geräten oder Materialien verursacht werden, die nicht von IPM geliefert werden. Die Garantie gilt nicht für IPM und ist auch nicht für den unsachgemäßen Betrieb, die Wartung, das Design, die Herstellung, die Installation von Komponenten, Zubehör, Geräten oder Strukturen verantwortlich, die nicht von IPM geliefert werden.

Die Garantie erlischt, es sei denn, die Garantierregistrierungskarte ist ordnungsgemäß ausgefüllt und innerhalb eines (1) Monats nach dem Datum des Verkaufs an IPM zurückgesandt.

### **Einschränkungen und Haftungsausschlüsse**

Diese Garantie ist das einzige und ausschließliche Rechtsmittel für den Käufer. IPM übernimmt keine anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, Garantien für die Zweckmäßigkeit oder Handelsfähigkeit oder nicht vertragliche Verbindlichkeiten, einschließlich Produkthaftung, sei es fahrlässig oder auf der Grundlage einer verschuldensunabhängigen Haftung. Die Haftung für unmittelbar besondere oder außervertragliche Schäden oder Verluste wird ausdrücklich ausgeschlossen und abgelehnt. Die Haftung von IPM darf in keinem Fall den Kaufpreis übersteigen.

PM übernimmt keine Garantie und lehnt implizite Garantien für die Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, Komponenten, Zubehör, Ausrüstung, Materialien, die verkauft, aber nicht von IPM hergestellt wurden, ab. Diese Teile (Ventile, Schläuche, Armaturen usw.) unterliegen den Bestimmungen der Garantie des tatsächlichen Herstellers dieser Artikel. IPM bietet angemessene Unterstützung bei Gewährleistungsansprüchen für diese Artikel.





**3107 142nd Avenue East Suite 106  
Sumner, WA 98390  
U.S.A.**

**TEL: (253) 863 2222 FAX: (253) 863 2223  
Webseite: [www.ipmpumps.com](http://www.ipmpumps.com)**

**Aktualisiert Januar 2021**