



---

**810203**  
**IP02-SERIE**  
**2:1 VERHÄLTNISÜBERTRAGUNGSPUMPE**  
Betriebshandbuch



---

**IPM, INC.**

Hergestellt von International Pump Manufacturing, Inc®.

# IP02-SERIE

## 2:1 VERHÄLTNISÜBERTRAGUNGSPUMPE

### BETRIEBSANLEITUNG und ZEICHNUNGEN ZUR IDENTIFIZIERUNG VON TEILEN

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 2021 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.....	4
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
4.0 INSTANDHALTUNG UND REPARATUR.....	11
4.1 Demontage des Luftmotorabschnitts.....	11
4.2 Montage des Luftmotorabschnitts.....	13
4.3 Demontage des Flüssigkeitsabschnitts.....	14
4.4 Befestigung des Flüssigkeitsabschnitts am Luftmotorabschnitt.....	16
5.0 TEILIDENTIFIZIERUNG.....	17
6.0 REPARATURSÄTZE.....	21
7.0 FEHLERBEHEBUNG.....	22
8.0 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN.....	23
9.0 GARANTIE UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	25

# 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.



#### **Hinweis:**

**Verwenden Sie die IP02-Pumpe nicht als Werkzeug zum Drehen der Trommel. In einigen Fällen hat der Bediener die Pumpe betätigt und beschädigt.**

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 entweicht. 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 so ausgelegt sind, dass sie 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 mit einem Behälter, der zum Auffangen der Flüssigkeit bereit ist, das Ablassventil (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.

## **Spülen Sie die Pumpe, bevor Sie den Betrieb aufnehmen**

1. Die Pumpe wird mit leichtem DOP-Öl getestet, das zum Schutz der Pumpenteile eingelassen wird. Wenn die Flüssigkeit, die Sie pumpen, 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. Wenn sich Pumpflüssigkeiten ansammeln oder verfestigen, spülen Sie das System 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. Schmieren Sie die Halspackung häufig, wenn Sie eine nicht schmierende Flüssigkeit pumpen oder länger als einen Tag abschalten

### **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**

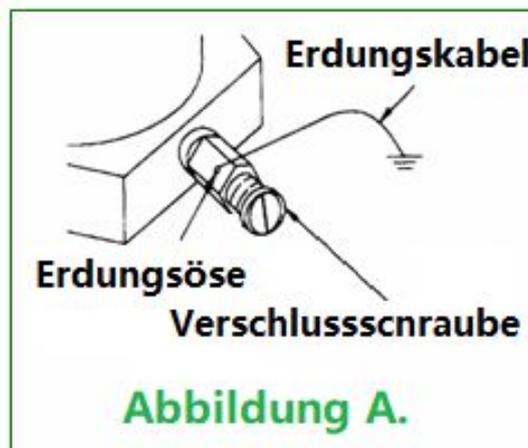
Es bestehen Gefahren, bei denen Funken Dämpfe oder Dämpfe von brennbaren Chemikalien entzünden können oder andere gefährliche Bedingungen wie explosiver Staub usw. bestehen. Diese Funken können durch Ein- oder Ausstecken eines Stromversorgungskabels oder durch statische Elektrizität entstehen, die durch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

### **Erdungsverfahren für Pumpen und Komponenten**

Gehen Sie zum Erden der Pumpe immer wie folgt vor. Lösen Sie die Feststellschraube, damit ein Ende eines 12-Gauge-Kabels mit einer Mindestgröße in das Bohrloch der Erdungsöse eingeführt werden kann. Führen Sie einen 12-Gauge-Draht ein und ziehen Sie die Feststellschraube fest an. Das andere Ende des Erdungskabels muss an einer echten Erdung befestigt sein.



- |    |  |   |
|----|--|---|
| 1. | Luftkompressor::   | Befolgen Sie die vom Hersteller empfohlenen Erdungsverfahren.   |
| 2. | Luftschläuche:   | Verwenden Sie geerdete Luftschläuche.   |
| 3. | Flüssigkeitsbehälter verwendet um das System zu versorgen: | Die Erdung muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen.  |
| 4. | Pumpe:   | Befolgen Sie die Anweisungen in Abb. A.   |
| 5. | Flüssigkeitsschläuche:                                     | Verwenden Sie 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 Vorschriften erfolgen.  |
| 8. | Lösungsmittelbehälter:                                     | Die Erdung muss gemäß den örtlichen Vorschriften erfolgen. Verwenden Sie leitfähige Metalleimer, die ordnungsgemäß geerdet sind.            |
| 9. | Abgabe, Reinigung oder Druckentlastung:                    | Halten Sie die Leitfähigkeit aufrecht, indem Sie das Metallteil des Abgabeventils fest an die Seite eines geerdeten Metallbehälters halten. |

### **Schlaucherdung**

Es ist sehr wichtig, dass die Schläuche, die sowohl für die Luft- als auch für die Flüssigkeitsabgabe verwendet werden, 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.

### **Lösungsmittelreinigung**

Sichern Sie beim Reinigen des Systems mit Lösungsmittel den Metallteil des Abgabeventils in Kontakt mit einem geerdeten Metalleimer, um die Möglichkeit des Verspritzens / Versprühens 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

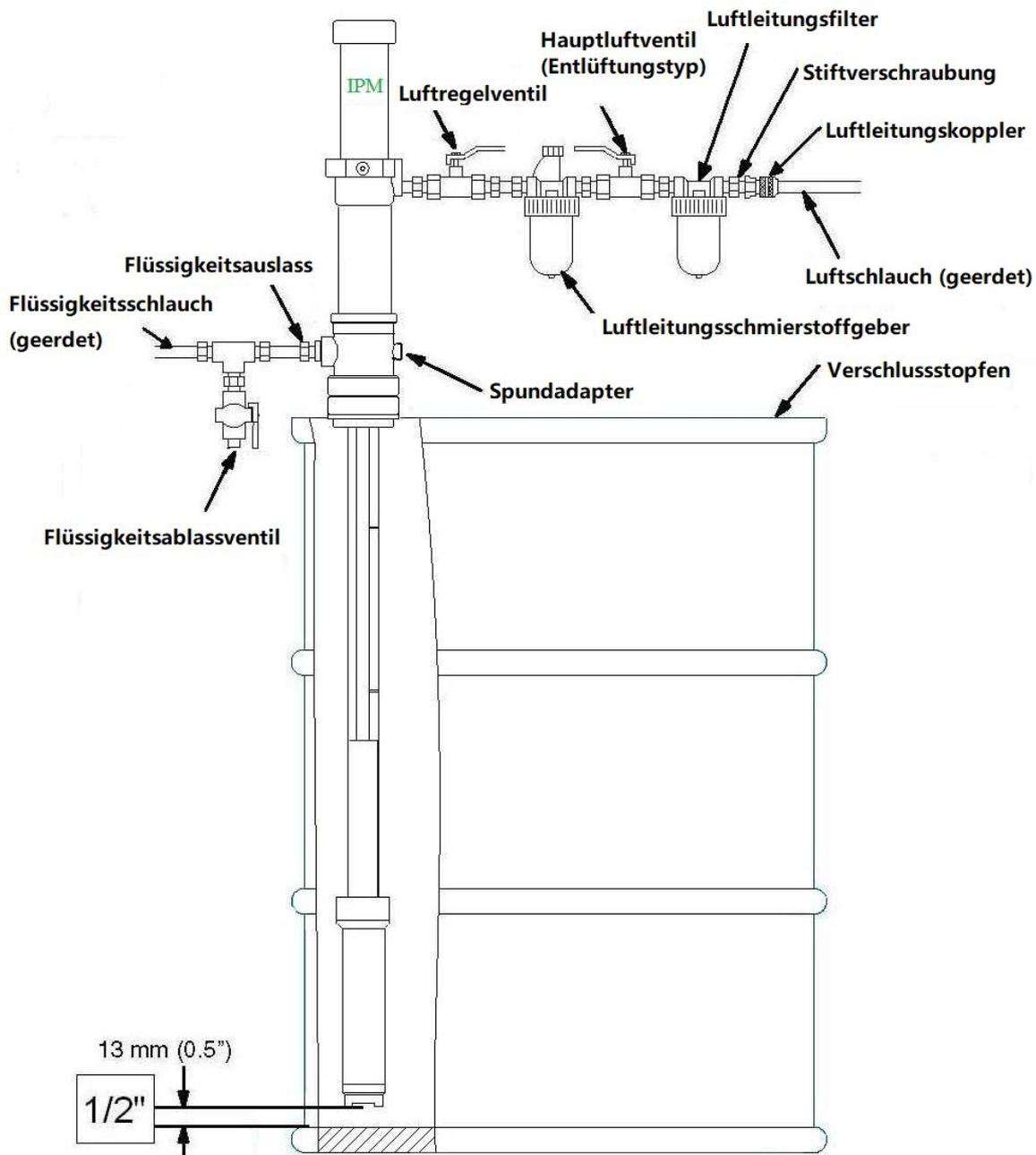


Abbildung B zeigt nur eine typische Installation, die als Referenz dient. Viele andere Installationsmethoden können jedoch basierend auf Ihrer spezifischen Anwendung verwendet werden. Einige der abgebildeten Teile sind nicht im Lieferumfang enthalten, werden jedoch separat verkauft. Wenden Sie sich an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

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. Fluidablassventil

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 verstopft 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 Hauptluftventil vom Entlüftungstyp. 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 gewährleistet ist.
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. Schließen Sie das Abgabeventil, nachdem die gesamte Luft aus den Leitungen ausgestoßen wurde. Während des Ansaugens der Pumpe arbeitet die Pumpe, wenn das Abgabeventil geöffnet ist, und stoppt, wenn das Ventil geschlossen ist.
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, um die zu bearbeitende Flüssigkeit zu entfernen. Wenn der Betrieb leer ist, steigt die Betriebsgeschwindigkeit schnell an, wodurch die Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung der Pumpe und / oder der Komponenten erhöht wird. 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**

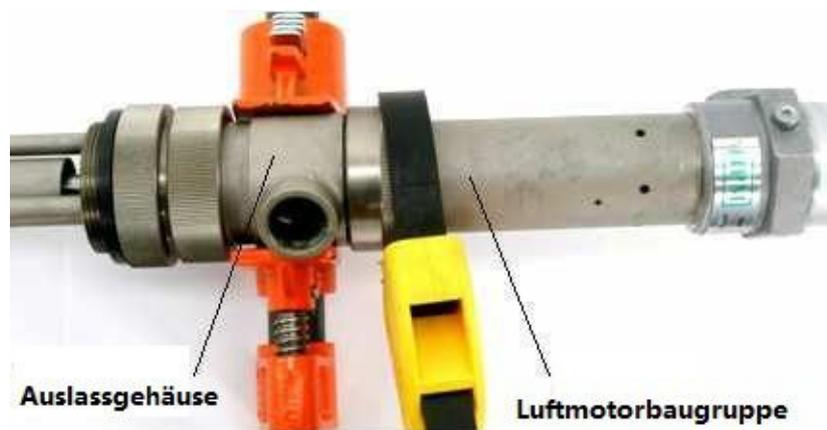
1. Entlasten Sie den Luftdruck mit dem Luftregler.
2. Öffnen Sie das Luftnadelventil.
3. Den Restdruck im System mit dem Entlüftungs-Hauptluftventil ablassen.
4. Öffnen Sie das Ablassventil, um den Flüssigkeitsdruck im System zu entlasten. Verwenden Sie einen Behälter, um die abgelassene Flüssigkeit 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 Zeit gründlich mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit, um die Ansammlung von verfestigten Chemikalien zu verhindern.**

## 4.0 INSTANDHALTUNG UND REPARATUR

### 4.1 Demontage des Luftmotorabschnitts

1. Befolgen Sie die Anweisungen zur Druckentlastung (Seite 5). Es ist sehr wichtig, den gesamten Luft- und Flüssigkeitsleitungsdruck sowie den Pumpendruck zu entlasten, bevor mit dem nächsten Schritt fortgefahren wird, da sonst Verletzungen auftreten können.
2. Entnehmen Sie die Einlass- und Auslassschläuche. Stellen Sie die Pumpe in einen Schraubstock oder eine andere Haltevorrichtung. Wenn Sie wissen, dass Sie nur am Luftmotor arbeiten müssen, kann die Pumpe einfach in der Trommel belassen werden, in der sie arbeitet.
3. Klemmen Sie das Gehäuse mit dem Auslassloch gegen eine der Backen des Schraubstocks. Beim Festklemmen des Gehäuses kann entweder die Luftmotorbaugruppe am Unterrohr und / oder am Fußventil entfernt werden.



Verwenden Sie einen Riemenschlüssel, um die Luftmotorbaugruppe zu entfernen.



Die Pumpenbaugruppe kann durch Lösen der Kolbenstange vom Luftmotor entfernt werden.



Entfernen Sie den Luftzylinder entweder von Hand oder mit einem Riemenschlüssel.



Luftmotorbaugruppe und Kolbenstange bei entferntem Luftzylinder.



Setzen Sie eine Kanalverriegelungszange auf den gerändelten Bereich der Auslassventilplatte und einen Halbmondschlüssel auf die Abflachungen, um die Luftkolbenbaugruppe zu entfernen. Untersuchen Sie die Feder im Luftmotordeckel, um sicherzustellen, dass sie nicht beschädigt oder locker ist. Untersuchen Sie die Dichtung im Luftmotordeckel und ersetzen Sie sie bei Bedarf. Diese Dichtung dichtet den Zylinderdeckel gegen den Luftzylinder ab. Überprüfen Sie auch die untere Rückstellfeder, um sicherzustellen, dass sie korrekt in der Luftmotor-Basisbaugruppe befestigt ist.

## 4.2 Montage des Luftmotorabschnitts

Montieren Sie die Luftmotorbaugruppe in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben. Stellen Sie sicher, dass alle in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten und funktionsfähig sind. Die Schrauben der Luftauslassventilplatte und des Innensechskantkopfs erfordern die Verwendung eines Schraubensicherungsmittels an den Gewinden, um sicherzustellen, dass sie nicht lose vibrieren. Es ist auch wichtig, den Gummistopp in der Luftauslassventilplatte zu überprüfen, um sicherzustellen, dass er sicher ist. Ziehen Sie die Schrauben mit 10-14-Zoll-Pfund an.



1. Montieren Sie die Luftkolbenbaugruppe (Gewindedichtmittel verwenden) mit Unterlegscheibe auf der Kolbenstange. Nur handfest anziehen.



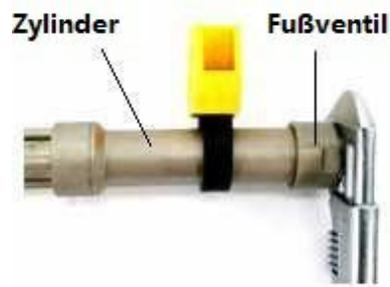
2. Setzen Sie den O-Ring in die bearbeitete Nut in der Luftmotorbasis ein. Legen Sie die Dichtung oben auf die Luftmotorbasis, wobei die Feder in der Mitte der Dichtung zentriert ist und auf der Luftmotorbasis ruht. Schieben Sie die Baugruppe aus Kolbenstange und Luftventil in die Basis des Luftmotors.



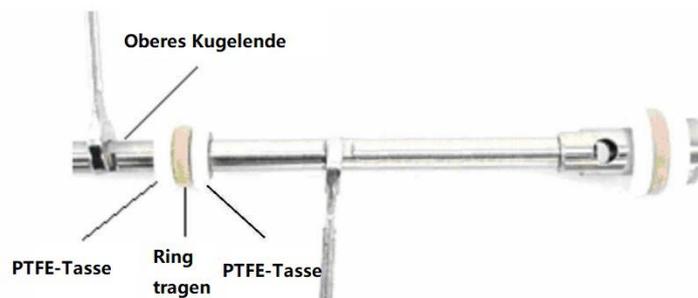
Konische Feder

3. Setzen Sie die konische Feder in die bearbeitete Nut im Luftzylinderdeckel ein, gefolgt von der quadratisch geschnittenen Dichtung. Klemmen Sie den Luftmotorfuß mit einem Riemenschlüssel in einen Schraubstock, um den Luftzylinder und den Luftzylinderdeckel wieder am Luftmotorboden zu montieren. Ziehen Sie nur den Luftzylinderdeckel von Hand an, um die Dichtung nicht zu beschädigen.
4. Legen Sie den Verbindungsring um das Pleuelgehäuse und ziehen Sie ihn handfest an.

### 4.3 Demontage des Flüssigkeitsabschnitts



1. Entfernen Sie das Fußventil, während Sie den Zylinder mit einem Riemenschlüssel festhalten.
2. Wenn die obere Luftmotorbaugruppe bereits entfernt ist, sollten Sie in der Lage sein, die gesamte Baugruppe einfach vom oberen Kugelende aus dem unteren Teil des unteren Abschnitts herauszuschieben.

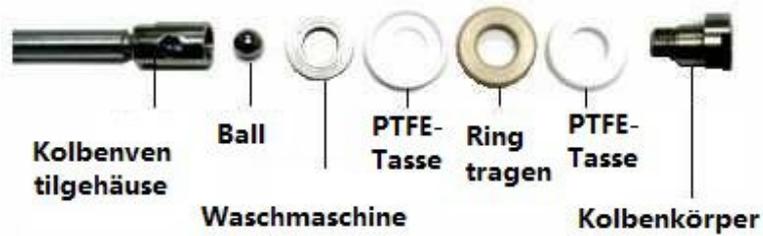


3. Verwenden Sie zwei Schraubenschlüssel und zerlegen Sie den oberen Pumpenabschnitt. Beachten Sie die Ausrichtung der Teflonbecher. Eine zeigt nach oben, gefolgt von einem Verschleißring in der Mitte und die zweite Tasse zeigt nach unten, gefolgt von einer unteren Unterlegscheibe. Verwenden Sie bei der Neuinstallation den Threadlocker.



Durchschlag des oberen Teils der unteren Pleuelbaugruppe.

### Ausfall des internen Fußventils.



Internes Fußventil zerlegt. Reinigen und inspizieren Sie nach der Demontage jedes Teil und ersetzen Sie alle Teile, falls diese beschädigt sind, bevor Sie sie wieder zusammenbauen. Verwenden Sie bei der Neuinstallation den Threadlocker.

Nachdem die untere Kolbenstange überprüft und die richtigen Teile nach Bedarf ausgetauscht / gereinigt wurden, überprüfen Sie die untere Karosserie und stellen Sie sicher, dass sie auch sauber und frei von Kratzern sind. Fetten Sie diese Baugruppe ein und schieben Sie sie von unten in den Zylinder der Pumpe gerade so weit nach oben, dass das Fußventil wieder angebracht werden kann.



Untere Fußventilteile. Bei der stumpfen Version der IP02-Pumpe befinden sich  $\frac{3}{4}$  "Innengewinde unter dem Fußventil - auf der Trommellänge nicht. Wenn Sie weiter in Ihren Behälter hineinragen müssen, wird empfohlen, ein Zylinderverlängerungsrohr zu installieren, um das Fußventil am niedrigstmöglichen Punkt zu halten.

Überprüfen, reinigen und ersetzen Sie bei Bedarf alle oben genannten Teile. Sie müssen die Fußventilbaugruppe in umgekehrter Reihenfolge wie beim Entfernen wieder zusammenbauen.

## 4.4 Befestigung des Flüssigkeitsabschnitts am Luftmotorabschnitt

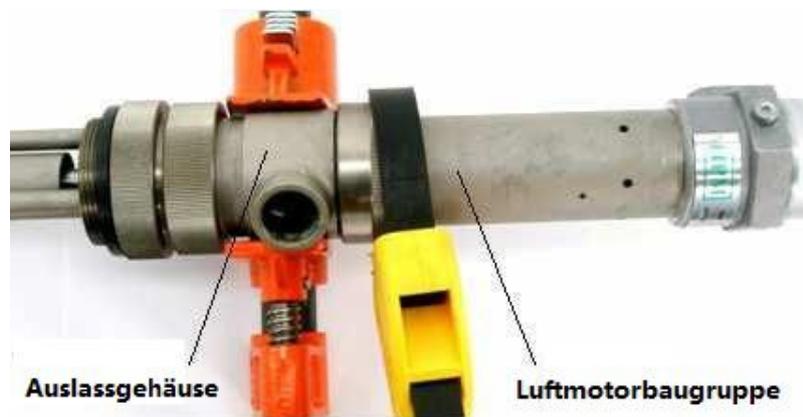


Die Pleuelstange befindet sich in der Pleuellagerungsbaugruppe, die in der obigen Abbildung entfernt wurde, damit Sie mehr Details sehen können.

Beachten Sie, wie die obere Pleuelstange in einem Winkel eingeführt wird. Dies soll sicherstellen, dass die Kugel am Ende korrekt in den Keilnutenschlitze auf dem Foto links eingreift.

Sie müssen den Ball in den Schlitze „einhaken“, indem Sie die Pleuelstange in einem Winkel bewegen und dann in Richtung der Mitte der Kerbe drücken.

**Hinweis: Im unteren Bereich muss die Pleuelstange ausgefahren sein und der Pleuelmotor muss sich in der unteren Position befinden, damit Sie genug Länge haben, um diese beiden Komponenten miteinander zu verbinden.**

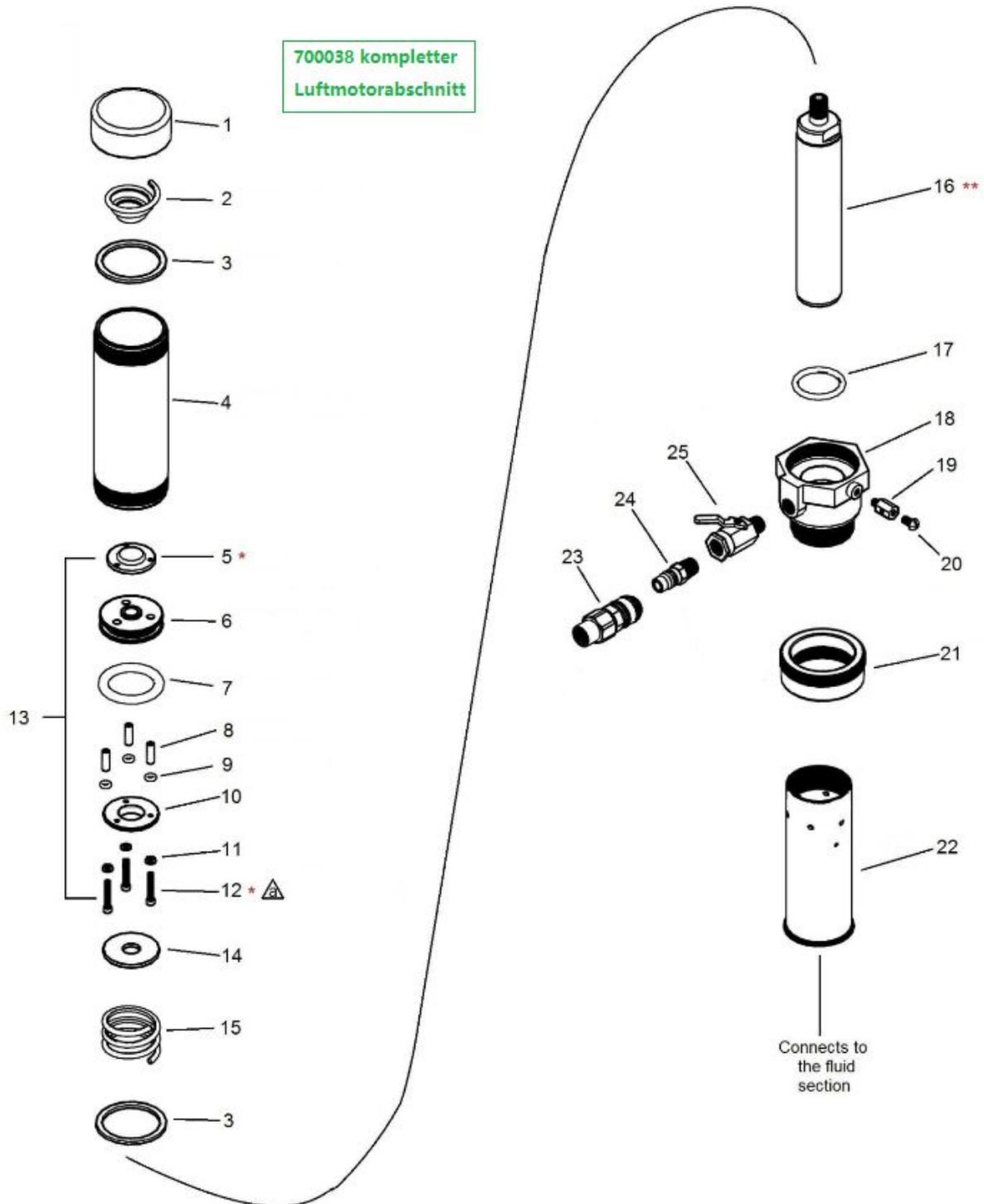


Schließen Sie den Pleuelmotorabschnitt wie oben gezeigt an das Auslassgehäuse an.

Sie sollten jetzt bereit sein, die Pumpe wieder in Ihren Behälter einzubauen. Befestigen Sie zuerst den Flüssigkeitsschlauch und ziehen Sie ihn fest, bevor Sie die Luftleitung anschließen und die Luftzufuhr wieder einschalten.

# 5.0 TEILEIDENTIFIZIERUNG

## Luftmotorabschnitt



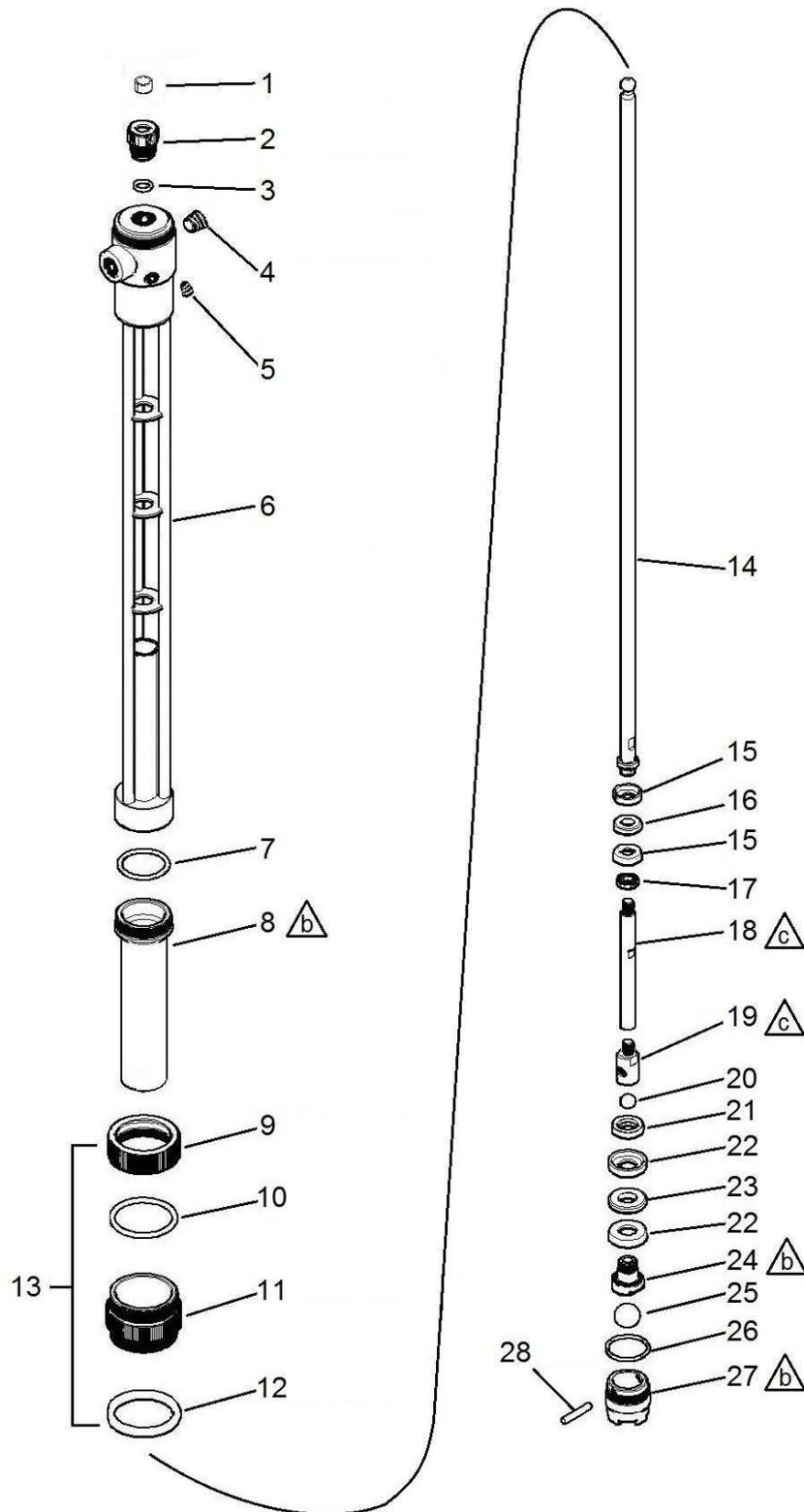
 Drehmoment auf 10-14 in-lb (1.1-1.6 N•m)

\* Für Teilenummer 5 (Gewinde) und Teilenummer 12 muss der Loctite 243 sicherstellen, dass sie nicht gelöst werden.

\*\* Für Teilenummer 16 (Gewinde) muss der Loctite 567 sicherstellen, dass sie nicht gelöst werden.

<b>ARTIKEL</b>	<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>MENGE</b>
1	500200	Luftzylinderdeckel	1
2	500103	Konische Feder	1
3	500236	Dichtung	2
4	500203	Luftzylinder	1
5	500138	Luftauslassventilplatte	1
6	500137	Luftkolben	1
7	500141	O-ring	1
8	500140	Platzr	3
9	500144	O-ring	3
10	500139	Luftansaugventilplatte	1
11	500143	Kupfer Unterlegscheibet	3
12	500142	Schraube	3
13	700055	Luftmotorbaugruppe (einschließlich 5-12)	1
14	500104	Ventilscheibe	1
15	500105	Druckfeder	1
16	700027	Kolbenstange	1
17	500206	O-ring	1
18	500205	Luftmotorbasis	1
19	500107	Erdungsöse	1
20	500108	Schraube	1
21	500212	Verbindungsring	1
22	500207	Pleuelgehäuse	1
23	500369	Luftschnellanschluss (F)	1
24	500370	Luftschnellanschluss (M)	1
25	501804	Kugelhahn	1

# Flüssigkeitsabschnitt



**b** Drehmoment auf 30-35 ft-lbs (41-48 N•m)

**c** Drehmoment auf 20-25 ft-lbs (27-34 N•m)

\* Für Teilenummer 8 (Gewinde) und Teilenummer 6 muss der Loctite 243 sicherstellen, dass sie nicht gelöst werden.

<b>ARTIKEL</b>	<b>ARTIKELNUMMER</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>MENGE</b>
1	500210	Lager	1
2	500252	Verpackungshalter	1
3	500213	O-ring	1
4	500267	Rohrstopfen	1
5	500266	Rohrstopfen	1
6	700023	Verdrängerpumpenrahmen	1
7	500066	O-ring	1
8	500258	Zylinder	1
9	500239	Bung Adapterkappe	1
10	500240	O-ring	1
11	500238	Spundadapter	1
12	500053	Dichtung	1
13	700019	Bung-Adapter-Baugruppe (einschließlich 9-12)	1
14	700030	Obere Pleuelstange	1
15	500221	Packbecher	2
16	500222	Kolbenlager	1
17	500259	Sicherungsscheibe	1
18	501654	Pleuel absenken	1
19	501658	Kolbenventilgehäuse	1
20	500268	ball	1
21	500262	Sicherungsscheibe	1
22	500227	Packbecher	2
23	500228	Kolbenlager	1
24	500263	Kolbenkörper	1
25	500269	ball	1
26	500237	O-ring	1
27	500290	Fußventil	1
28	500264	Kugelanschlagstift	1

## 6.0 REPARATURSÄTZE

<b>601011</b>	<b>Reparatursatz für Luftmotorabschnitte</b>		
	Passt: 810201, 810202, 810203, 810204		
	Komponenten umfassen		
	Teil	Beschreibung	Menge
	500141	O-ring	1
	500144	O-ring	3
	500206	O-ring	1
500236	Dichtung	2	

<b>601013</b>	<b>Reparatursatz für Flüssigkeitsabschnitte</b>		
	Passt: 810201, 810202, 810203, 810204		
	Komponenten umfassen		
	Teil	Beschreibung	Menge
	500066	O-ring	1
	500213	O-ring	1
	500221	Packbecher	2
	500222	Lager	1
	500227	Packbecher	2
	500228	Lager	1
500237	O-ring	1	
500248	O-ring (810202,810204) Nur	1	

## 7.0 FEHLERBEHEBUNG

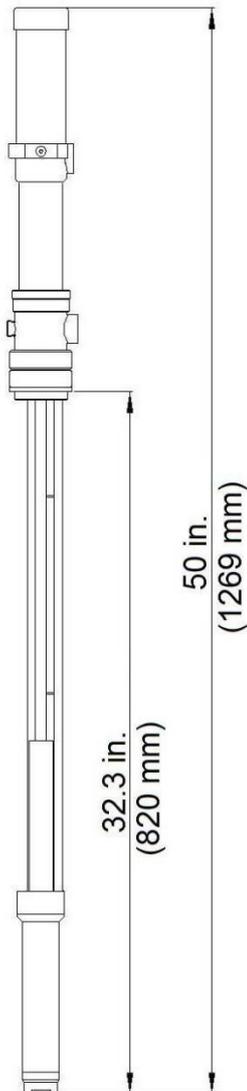
<b>Problem</b>	<b>Ursachen</b>	<b>Empfohlen Lösungen</b>
Pumpe funktioniert nicht.	<p>Luftzufuhr oder Druck sind unzureichend. Luftleitungen eingeschränkt.</p> <p>Das Abgabeventil ist nicht geöffnet oder verstopft.</p> <p>Verstopfte Flüssigkeitsleitungen, Ventile, Schläuche oder beschädigter Luftmotor.</p> <p>Niedrige oder erschöpfte Flüssigkeitsversorgung.</p>	<p>Luftdruck erhöhen. Überprüfen Sie die Luftleitung auf eventuelle Einschränkungen.</p> <p>Ventil öffnen und / oder löschen.</p> <p>Befolgen Sie die Druckentlastungsprozedur, um Verstopfungen zu beseitigen. Serviceluftmotor. Ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.</p> <p>Flüssigkeit nachfüllen. System entlüften und / oder spülen.</p>
Nonstop-Luftauslass.	Abgenutzte oder beschädigte Luftmotordichtung, Verpackung, Dichtungen usw.	Serviceluftmotor. Ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.
Fehlerhafter Pumpenbetrieb.	<p>Einlassventil oder Packung abgenutzt.</p> <p>Das Einlassventil ist nicht vollständig geschlossen.</p>	<p>Flüssigkeit nachfüllen. System entlüften oder spülen.</p> <p>Verstopfungs- und Wartungspumpe beseitigen. Ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.</p>
Niedrige Leistung beim Aufschlag.	Offenes oder verschlissenes Einlassventil.	Verstopfungs- und Wartungspumpe beseitigen. Ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.
Niedrige Leistung beim Abwärtshub.	Offenes oder verschlissenes Einlassventil.	Verstopfungs- und Wartungspumpe beseitigen. Ersetzen Sie die Teile nach Bedarf.
Niedrige Leistung bei beiden Hüben.	<p>Einschränkung in Luftleitungen oder Luftdruck niedrig. Geschlossene oder verstopfte Ventile.</p> <p>Die Flüssigkeitsversorgung ist unzureichend oder erschöpft.</p> <p>Verstopfungen in Flüssigkeitsleitungen, Schläuchen, Ventilen usw.</p>	<p>Erhöhen Sie den Luftdruck oder die Luftzufuhr.</p> <p>Ventil öffnen oder Ventil löschen.</p> <p>Flüssigkeit nachfüllen. System entlüften oder spülen.</p> <p>Befolgen Sie die Druckentlastungsprozedur, um Verstopfungen zu beseitigen.</p>

## 8.0 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

### Technische Daten

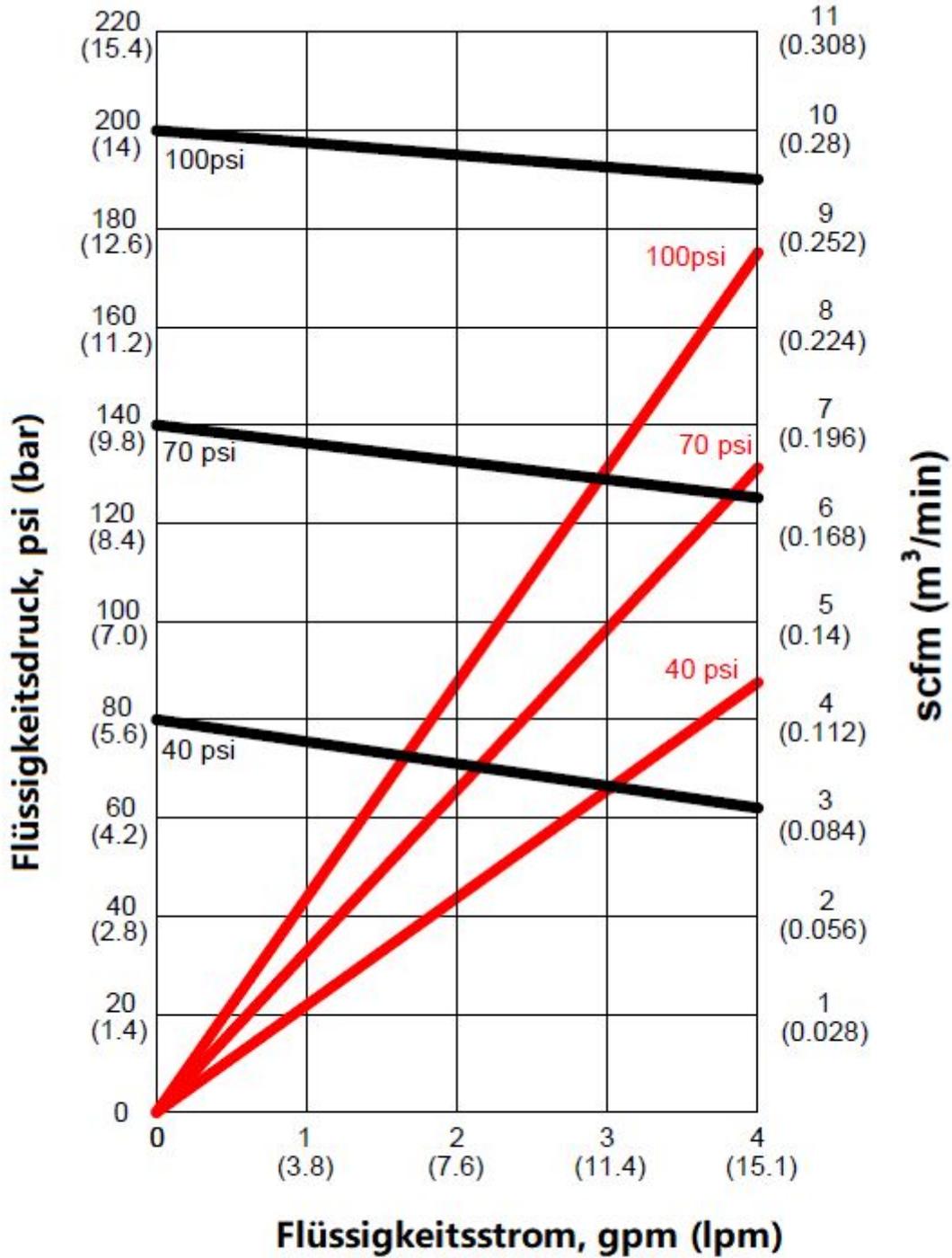
Druckverhältnis	2:1
Maximaler Flüssigkeitsfluss (intermittierend)	4 gpm (15.2 lpm)
Maximaler Ausgangsfluss (kontinuierlich)	2.5 gpm (9.5 lpm)
Maximaler Flüssigkeitsdruck	360 psi (24.8 bar)
Maximaler Lufteingangsdruck	180 psi (12.4 bar)
Lufteinlassgröße	1/4 npt (f)
Flüssigkeitsauslassgröße	3/4 npt (f)
Verpackung / Dichtungen	PTFE, VITON
Stange und Zylinder	Rostfreier Stahl

### Maße



810203

**Performance**



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

## **9.0 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 des Geräts 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 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, 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.

IPM 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 im April 2021**