

***BINKS***®

Bedienungsanleitung

Für

Maple 30 - Pneumatikpumpe

Modell 104010



## Product Description

Pumps - Maple , AX260, AX320, FX190,  
FX220, FX440, FX880, DVP, 104027,  
104032, 104077, 104025, 104023,  
104028, 106933,

**This Product is designed for use with:** Solvent and Water based Materials

**Suitable for use in hazardous area:** Zone 1 & 2

**Protection Level:** II 2 G X T4

**Manufacturer:** Binks,  
Justus-von-Liebig - Strasse,  
63128 Dietzenbach. DE

## EU Declaration of Conformity

**We: Binks declare that the above product conforms with the Provisions of:**  
Machinery Directive 2006/42/EC  
ATEX Directive 94/9/EC

**by complying with the following statutory documents and harmonized standards:**

- EN ISO 12100: Safety of Machinery - General Principles for Design
- EN ISO 4413: Hydraulic Fluid Power - General Rules and safety requirements
- EN ISO 4414: Pneumatic Fluid Power - General Rules and safety requirements
- EN 12621: Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure - Safety requirements
- EN1127-1: Explosive atmospheres - Explosion prevention - Basic concepts
- EN 13463-1: Non electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres - Basic methods and requirements
- EN 13463-5: Non electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres - Protection by constructional safety

Providing all conditions of safe use stated within the product manuals have been complied with and that the final equipment into which this product is installed has been re-assessed as required, in accordance with essential health and safety requirements of the above standards, directives and statutory instruments and also installed in accordance with any applicable local codes of practice.

D Smith (General Manager)  
01 November 2012

## **Index**

### **Abschnitt**

- 1.1 Allgemeine Beschreibung
- 1.2 Arbeitsprinzip
- 1.3 Spezifikationen
- 1.4 Abmessungen und Montage-Details
  
- 2.1 Wichtige Sicherheitsinformationen
  
- 3.1 Installation - Allgemein
  
- 4.1 Teileliste Hauptpumpe
- 4.2 Teileliste Druckluftmotor
- 4.3 Teileliste Flüssigkeitsabschnitt
- 4.4 Teileliste Referenz
  
- 5.1 Wartung - Montageverfahren Druckluftmotor
- 5.2 Wartung - Montage Flüssigkeitsabschnitt
- 5.3 Wartung - Endmontage Pumpe
  
- 6.1 Wartung – Allgemein
- 6.2 Wartung - Störungssuche
  
- 7.1 Ersatzteillisten
- 7.2 Zubehör

## **Allgemeine Beschreibung – Abschnitt 1.1**

Bei der Konstruktion dieser Pumpe wurden qualitativ hochwertige Materialien und Oberflächenbehandlungen verwendet, um eine verlängerte Lebensdauer und auch in der Zukunft ein gutes Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Die Maple-Pumpe ist eine horizontale Kolbenpumpe zum Pumpen von lösemittel-/wasserbasierten Lacken, Lösemitteln und anderen geeigneten Materialien.

Ein Ø180 x 50mm-Hub-Druckluftmotor wird für den Antrieb zweier Flüssigkeitsabschnitte verwendet, die zusammen einen Ausstoß von 0,75 l pro Zyklus erzeugen.

Das Gerät verbindet einen energieeffizienten Druckluftmotor mit einer Flüssigkeitsabschnittstechnologie für niedrige Scherkraft aus dem Smart-Elektropumpen-Bereich.

Die Maple-Pumpe erzielt einen Antrieb durch Hin- und Herbewegung mithilfe eines hochtechnologischen Bodens und gewickelten Steuerschieber- und Muffenluftventile zur Regelung der der Druckluftmotorumkehrung, die für die Hin- und Herbewegung sorgt.

Die Ausführung des Luftventils (angemeldetes Patent) gewährleistet eine positive magnetische Rastung für die Haupt- und Vorsteuerluftventile und verhindert daher Blockierungen.

Der Druckluftmotor verwendet außerdem die Binks Low Ice-Schnellentlüftungstechnologie, um das Einfrieren des Luftventils bei hohen Zyklusgeschwindigkeiten zu verhindern.

Durch gleichen Druck auf jeden Hub aufgrund des horizontalen Aufbaus der dualen Kolbenstangenausführung wird ein gleichmäßiger Flüssigkeitsdruckausstoß erzielt und Druckschwankungen werden auf ein Minimum reduziert.

Die Luftpumpe ist zur Kontrolle der Auspuff-Lärmemission mit Doppel-Auspuffschalldämpfern ausgestattet. Ein Adapter-Kit ist erhältlich, um bei Bedarf den Anschluss zu einem Rohrbluftsystem zu erleichtern.

Das Hauptluftventil enthält einen 1/8"-Anschluss, um den Einbau eines optionalen Zykluszählers zu erleichtern.

Erfüllt die derzeit geltenden gesetzlichen Vorschriften der EU und USA.

## **Funktionsweise – Abschnitt 1.2**

Die Baugruppe umfasst:

- Zentraler Luftkolben und „Umschaltventile“
- 2 Stk Schnellentlüftungs- und Schalldämpferbaugruppe
- 2 Stk Dynamische Kammern und Flüssigkeitskolben
- 2 Stk Flüssigkeitsdruckkammern, jede komplett mit Ansaug- und Druck-Kugelrückschlagventilbaugruppen
- 1 Stk Flüssigkeitseinlassverteiler
- 1 Stk Flüssigkeitsauslassverteiler
- Haltebügel

Die Pumpen verfügen über horizontal gegenüberliegende Kolben, die an einen gemeinsamen Druckluftmotorhubkolben angeschlossen sind. Der pneumatisch angetriebene Kolben betätigt Vorsteuer-Luftregelventile am Ende seiner Strecke und erzeugt ein Luft-Logiksignal um das Schieberventil hin- und herzubewegen und so den Hub in Gegenrichtung auszulösen.

Die Luftvorsteuerventile enthalten keine Federn. Sie werden magnetisch betrieben, durch die Hauptkolbenluftzufuhr zurückgesetzt und durch eine magnetische Rastung in Position gehalten. Das Hauptschieberventil ist luftgesteuert und enthält zwei Austrittsöffnungen. Sowohl die Vorsteuerventile als auch das Hauptschieberventil sind einfach zu entfernen.

Es gibt keine externen Luftregelschläuche. Die Luft-Logik- und Austrittsanschlüsse liegen innen. Durch einfache Montage des Schieberventils und der Vorsteuerventile wird der korrekte Anschluss der Logikschaltungen gewährleistet.

Die Luftzylinderabluft wird durch zwei unabhängige Schnellentlüftungsventile geleitet, um die Umkehrzeit des Kolbens zu minimieren.

Der „4-Kugel“-Flüssigkeitsabschnitt bezieht sich auf das Design mit zwei Sätzen Kugelrückschlagventile. Jede Flüssigkeitskammer verfügt über ein Einlass- und Auslasskugelrückschlagventil. Das Einlassventil befindet sich in einzigartiger Weise im Kolben und spart somit Platz und verringert das Gesamtgewicht der Pumpe. Die Einlass- und Auslasskugelrückschlagventile sind an einem gemeinsamen Einlassverteiler bzw. Auslassverteiler angeschlossen.

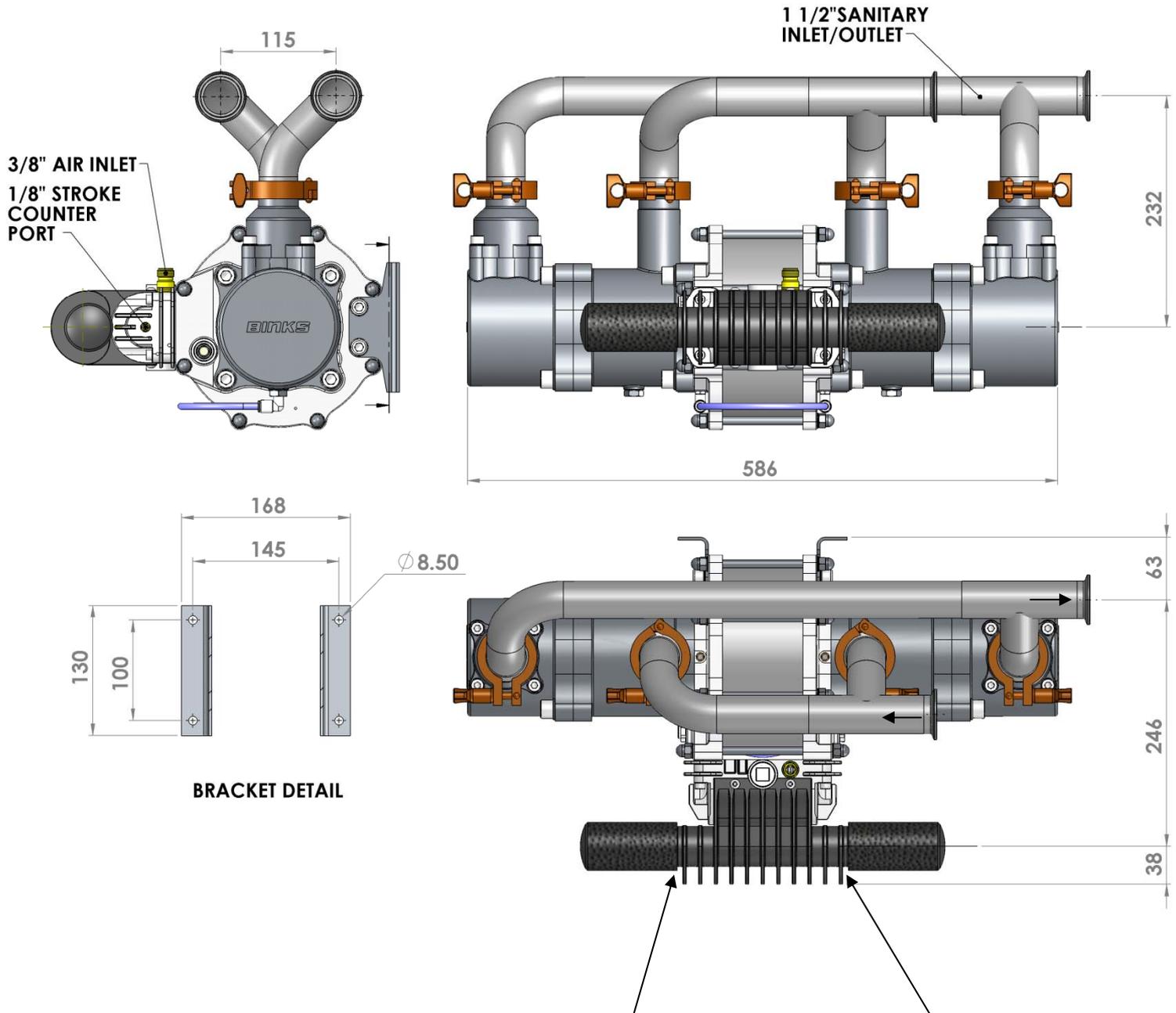
Ein Balg versorgt die Flüssigkeitsdichtung an der Verbindungsstange in der Einlasskammer, während eine Hauptkolbendichtung den Pumpenflüssigkeitsdruck innerhalb der Druckkammer aufrecht erhält.

Wenn die Hauptkolbendichtung aufgrund von Verschleiß damit beginnt, Flüssigkeit durchzulassen, fließt die gesamte Leckage in die Einlasskammer.

## Leistungsbeschreibung – Abschnitt 1.3

| Technische Daten  |  |
|---|--|
| Pumpen-Nennhub  | 50 mm<br>1,97 Inch   |
| Übersetzungsverhältnis  | 3:1  |
| Nenn-Durchflussvolumen/Arbeitstakt  | 0,75 Liter<br>0,20 US Gall   |
| Flüssigkeitsabgabe bei 60 Zyklen/min  | 45,0 Liter/min<br>12,0 US Gall./min.   |
| Maximale empfohlene kontinuierliche Zyklusrate<br>Minimale empfohlene kontinuierliche Zyklusrate  | 20 Zyklen/min<br>40 Zyklen/min   |
| Flüssigkeitseinlass-/Auslassanschlüsse  | 1 1/2" Sanitär   |
| Luftvolumen/Zyklus  | 0,33 SCFM (9,5 L/m) bei 45PSI (3,1 Bar)<br>0,65 SCFM (18,5 L/m) bei 90 PSI (6,2 Bar) |
| Luftdurchfluss bei 15 Zyklen/min 6 Bar<br>Luftdurchfluss bei 30 Zyklen/min 6 Bar  | 10 CFM (283 L/min)<br>20 CFM (566 L/min)   |
| Luftqualität ISO 8573.1 Klasse 3.3.2. # Siehe Hinweis   | Schmutz 5 Mikron<br>Wasser -20°C bei 7 Bar (940 ppm)<br>Öl 0,1mg/m <sup>3</sup>      |
| Gesamtgewicht der Pumpe   | 35 kg<br>77 Lb   |
| <p># Hinweis: Luftqualität der Klasse 3.4.2 (Kältemittel getrocknet - Wasser +3°C bei 7 bar) darf verwendet werden, bei mehr als 15 Zyklen/min - es sollten jedoch optional Lochleistungsschalldämpfer 192821 oder ein Rohrluftsystem verwendet werden.</p> |  |

**Abmessungen und Montage-Detailzeichnung – Abschnitt 1.4**



Bei Rohrbluftsystem, Schalldämpfer entfernen und 192803 Stopfen und Schlauchadapter 192779 für 1"-Schlauch für engen Bereich (NB) oder 192820 für 1 1/4" NB-Schlauch hinzufügen.  
 Hinweis: Für Pumpenflüssigkeitsdrücke über 13 Bar 1 1/4" NB verwenden.

## Wichtige Sicherheitsinformationen – Abschnitt 2.1

### Arbeitssicherheitsvorschriften

Dieses Produkt wurde nach modernen technologischen Standards gebaut und ist betriebssicher. Im Falle einer inkorrekten Verwendung durch ungeschulte Personen oder bei Verwendung zu anderen Zwecken als denen, für die es konstruiert wurde kann es jedoch zu Schäden kommen.

Die vor Ort geltenden Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung gelten unter allen Umständen für den Betrieb dieses Produkts.

Internationale, nationale und unternehmensinterne Sicherheitsvorschriften sind bei der Installation und dem Betrieb dieses Produkts sowie bei den Verfahren zur Wartung, Reparatur und Reinigung zu beachten.

Diese Anleitung ist von den für dieses Produkt verantwortlichen Personen zu lesen, zu verstehen und in allen Punkten einzuhalten. Ziel dieser Betriebs- und Wartungsanleitung ist es, einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Daher wird empfohlen, diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen. Binks übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Störungen, die sich aus der Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung ergeben. Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung, Verteilung, Verwendung für gewerbliche Zwecke oder Weitergabe an Dritte dieser Anleitung einschließlich der Vorschriften und technischen Zeichnungen ist ohne Zustimmung von Binks nicht gestattet. Wir behalten uns das Recht vor, Zeichnungen und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern, sofern dies zur technischen Verbesserung dieses Produkts erforderlich ist.

### Warnung wegen hohem Druck/elektrostatischer Ladung

Hochdruckgeräte stellen eine Gefahr dar, wenn sie nicht korrekt verwendet werden. Werden die folgenden Anweisungen nicht befolgt, können schwere Verletzungen die Folge sein. Installation und Wartung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1. Vor der Durchführung von Arbeiten an einem Hochdrucksystem ist sicherzustellen, dass Materialpumpe, Hydraulik und Druckluftmotor entsprechend getrennt sind.
2. Das vollständige System drucklos schalten. Hinweis: Es kann noch Druck im System verbleiben, deshalb alle Bereiche des Systems gründlich auf Restdruck überprüfen.
3. Vorsicht beim Lösen von Armaturen.
4. Abgenutzte Schläuche stets unverzüglich ersetzen.
5. Ein Leck keinesfalls mit dem Finger, Klebeband oder anderen Zwischenlösungen verschließen.

Vor der Inbetriebnahme stets überprüfen, ob die Geräte entsprechend geerdet sind, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

### Gefahr durch Gerätemissbrauch

Missbrauch des Geräts kann zu einem Riss im Gerät oder einer Fehlfunktion führen und schwere Körperverletzungen verursachen.

- Dieses Gerät ist nur für den professionellen Einsatz geeignet.
- Lesen Sie alle Anweisungen, Markierungen und Warnhinweise, bevor Sie das Gerät einsetzen.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Verändern oder modifizieren Sie das Gerät keinesfalls. Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör von Binks.
- Überprüfen Sie das Gerät täglich. Abgenutzte oder beschädigte Teile sind umgehend zu reparieren oder auszuwechseln.
- Der auf dem Gerät oder in den technischen Daten für Ihr Gerät angegebene maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. Der maximale Arbeitsdruck der Gerätekomponente mit dem niedrigsten Druck in Ihrem System darf nicht überschritten werden.
- Verwenden Sie Flüssigkeiten und Lösungsmittel, die mit den Material führenden Teilen des Geräts kompatibel sind. Beachten Sie den Abschnitt technische Daten in allen Anleitungen. Machen Sie sich mit den Warnhinweisen der Hersteller von Flüssigkeiten und Lösungsmitteln vertraut.
- Achten Sie darauf, die Schläuche von stark frequentierten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen und heißen Oberflächen fernzuhalten. Die Schläuche dürfen keinen Temperaturen über 82 °C (180 °F) oder unter -40 °C (-40 °F) ausgesetzt werden.
- Beim Betrieb dieses Geräts Gehörschutz tragen.
- Unter Druck stehende Geräte nicht anheben.
- Beachten Sie alle geltenden lokalen, staatlichen und nationalen Brandschutz-, Elektro- und Sicherheitsvorschriften.

## Wichtige Sicherheitshinweise – Abschnitt 2.1

### Brand- und Explosionsgefahr, elektrische Gefährdung

Eine falsche Erdung des Geräts, schlechte Belüftung, offenes Feuer oder Funken können gefährliche Bedingungen ergeben und zu einem Brand, einer Explosion oder Stromschlag führen.

Bei vorschriftsgemäßer Installation und vorschriftsgemäßem Betrieb ist die Pumpe für einen Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen entsprechend Zone 1 (Europa) & Division 1 (Nordamerika) zugelassen. (ATEX Kat 2)

- Installation, Betrieb und Wartung von Elektrogeräten darf ausschließlich durch geschultes, qualifiziertes Personal, das die in dieser Anleitung angegebenen Anforderungen genau versteht, erfolgen.
- Erden Sie das Gerät und alle anderen elektrisch leitenden Objekte im Sprühbereich. Führen Sie einen Erdungstest mit einem Ohmmeter durch, um sicherzustellen, dass die Erdungskontinuität 1 Ohm oder weniger beträgt.
- Während der Motor unter Spannung steht sind alle Abdeckungen geschlossen zu halten.
- Wenn Sie statische Funken oder einen Stromschlag feststellen, wenn Sie das Gerät verwenden, hören Sie sofort mit dem Sprühen/der Farbabgabe auf. Verwenden Sie das Gerät erst wieder, wenn Sie das Problem ermittelt und behoben haben.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung, damit sich keine leicht entzündbaren Dämpfe aufgrund von Lösungsmitteln oder der gepumpten Flüssigkeit entwickeln können.
- Entfernen Sie jeglichen Unrat, vor allem Lösungsmittel, Lappen und Benzin aus dem Pumpbereich.
- Nehmen Sie alle Geräte im Pumpbereich vom Netz.
- Löschen Sie offene Flammen oder Zündflammen innerhalb des Sprüh-/Abgabebereichs.
- Im Sprüh-/Abgabebereich nicht rauchen.
- Während des Betriebs oder bei Vorhandensein von Dämpfen dürfen im Sprüh-/Abgabebereich keine Lichtschalter ein- oder ausgeschaltet werden.
- Im Sprüh-/Abgabebereich keinen Benzinmotor betreiben.

### Gefahr durch heiße Oberfläche

- Während des Betriebs wird der Elektromotor heiß und kann andere angeschlossene Geräte ebenfalls aufheizen. Um die Verbrennungsgefahr zu reduzieren, während des Betriebs nicht die Oberfläche des Motors berühren. Den Motor vor der Wartung abkühlen lassen.
- Brennbare Materialien und Reststoffe fernhalten.

### Gefahr durch mit Druck beaufschlagte Geräte

Aus der Spritzpistole/Ventilen, Lecks in Schläuchen oder beschädigten Komponenten kann Flüssigkeit in die Augen oder auf die Haut spritzen und so schwere Verletzungen verursachen.

- Die Spritzpistole/das Ventil keinesfalls auf Personen oder Körperteile richten.
- Keinesfalls Lecks mit der Hand, dem Körper, einem Handschuh oder einem Lappen abdichten oder ablenken.
- Sprühen/Abgabe: Gerät reinigen, prüfen oder warten.
- Alle Flüssigkeitsverbindungen festziehen, bevor das Gerät eingesetzt wird.
- Täglich alle Schläuche, Leitungen und Verbindungen prüfen. Alle abgenutzten, beschädigten oder losen Teile sofort austauschen. Fest angeschlossene Schläuche können nicht repariert werden, sondern müssen vollständig ausgetauscht werden.

### Gefahr aufgrund von giftigen Flüssigkeiten

Gefährliche Flüssigkeiten oder giftige Dämpfe können zu schwerwiegenden Verletzungen oder sogar zum Tod führen, wenn sie auf die Haut oder in die Augen gelangen bzw. eingeatmet oder verschluckt werden.

- Machen Sie sich mit den speziellen Gefahren der Flüssigkeiten, mit denen Sie arbeiten, vertraut.
- Gefährliche Flüssigkeiten müssen in zugelassenen Behältern aufbewahrt werden. Gefährliche Flüssigkeiten sind gemäß allen geltenden lokalen, staatlichen und nationalen Richtlinien zu entsorgen.
- Stets Augenschutz, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Atemschutz gemäß den Anweisungen des Flüssigkeits- bzw. Lösungsmittelherstellers tragen.

### Gefahr durch bewegliche Teile

- Beim Starten oder Betrieb der Pumpe Abstand zu allen beweglichen Teilen halten.

## ***Installation – Abschnitt 3.1***

Die Pumpe in günstiger Höhe (unter der Höhe des Deckels des Lackbehälters) befestigen und positionieren, um Wartungen, Sichtkontrollen und periodische Inspektionen zu ermöglichen.

Die Wandmontagehalterung ist im Lieferumfang aller Pumpen enthalten.

Abluft-Schalldämpfersets sind für diese Pumpe erhältlich, wenn es angebracht ist die Entlüftung von der Pumpe wegzuleiten, als die Abluft örtlich durch die Schalldämpfer abzulassen.

Der Pumpeneinbaurahmen muss mit einer geeigneten Erdung verbunden werden, so dass keine statische Aufladung auftreten kann.

Geeignete flexible Schläuche (20 bar Arbeitsdruck) an den Ein- und Auslassanschlüssen anbringen, z.B. 38 mm-Einlassschlauch für engen Arbeitsbereich (NB) und 38 mm-NB-Auslassschlauch.

Geeigneten 3/8 NB-Luftschlauch und 1/2"-Druckfilterregler an den Druckluftmotor anschließen. (Filter mindestens für 1000 L/min ausgelegt)

Keine zusätzliche Luftschmierung erforderlich, da Kolben-O-Ring-Schmiermittel während Montage oder Reparatur aufgetragen wird. Bei Verwendung eines Luftschmiermittels zur Verlängerung der Lebensdauer der Kolbendichtung (zum Beispiel Dauerbetrieb bei hohen Pumpenzyklusraten) muss dies beibehalten werden, da das Schmiermittel das Montageschmierfett der Kolbendichtung beseitigt.

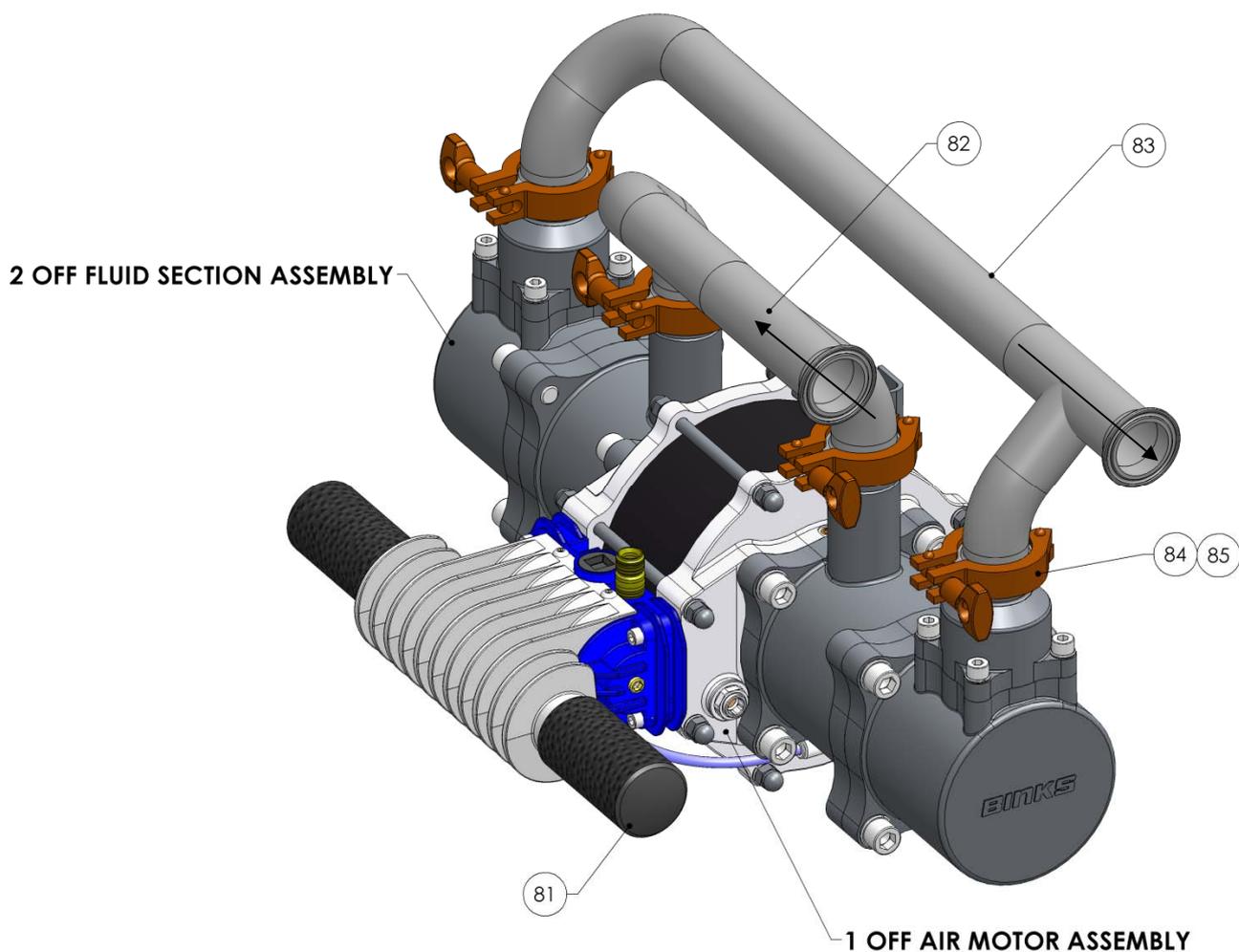
Die Pumpendrehzahl auf eine langsame Zyklusrate einstellen und die Pumpe starten, um sämtliche Luft aus dem Flüssigkeitskreislauf zu entfernen. Auf Luft- oder Flüssigkeitsleckagen kontrollieren.

Die Pumpenzyklusrate so einstellen, dass das erforderliche Farbvolumen erreicht wird und anschließend den System-Gegendruckregler und Pumpenluftdruck einstellen, um den gewünschten System-Flüssigkeitsdruck zu erhalten.

In der Farbsystemrückleitung sollte ein Gegendruckregler eingebaut werden. Die Rückleitung des „Gegendruckreglers“ reagiert auf die Änderungen beim Flüssigkeitsflussbedarf des Systems (aufgrund variabler Farbverwendung) durch dynamische Anpassung der Farbdurchflussrate, die zum System-Farbbehälter zurückgeleitet wird. So wird der eingestellte Druck aufrechterhalten.

**Teileliste – Abschnitt 4.1**

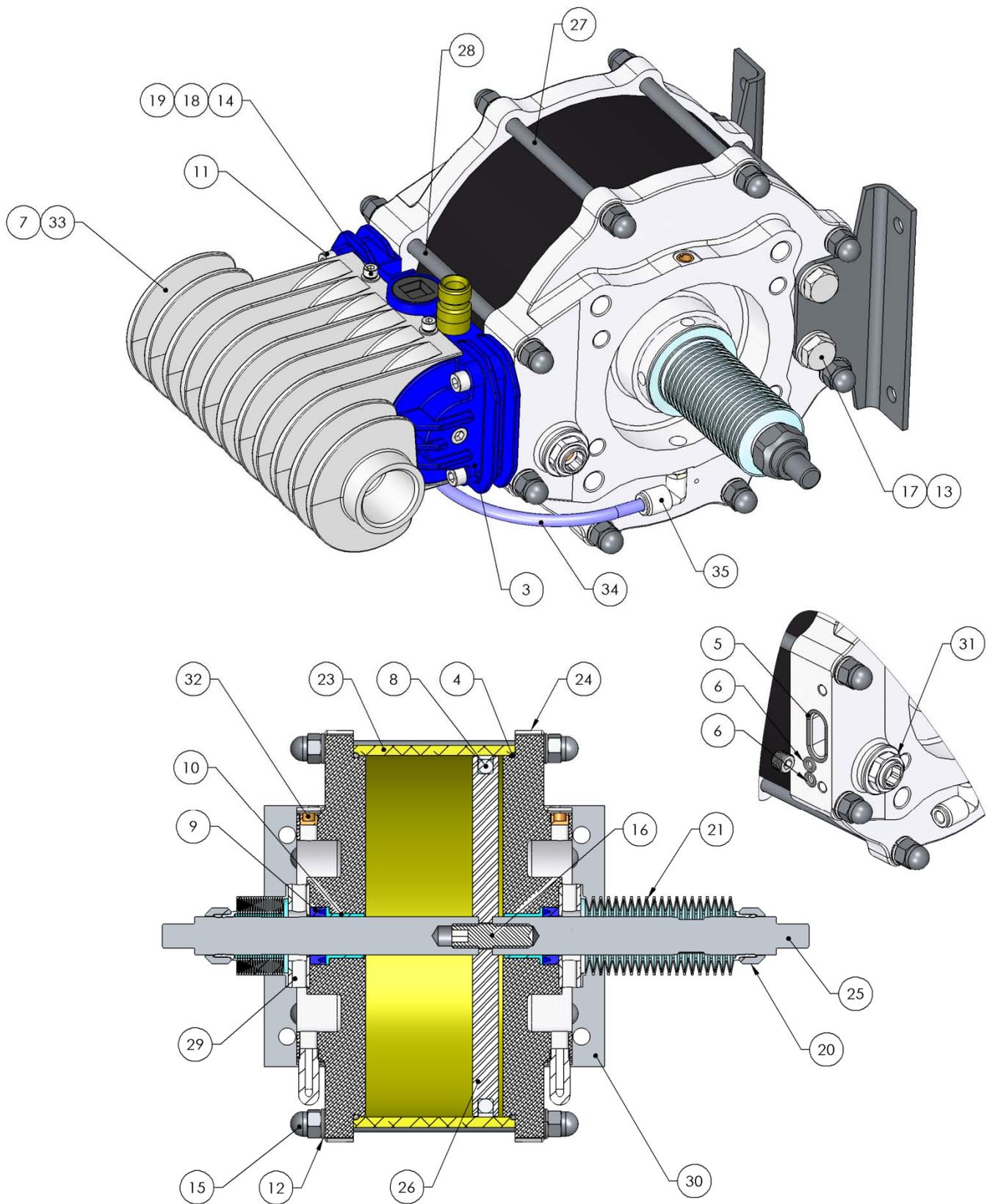
| Teileliste – 104010 Hauptpumpenbaugruppe |           |                                 |     |             |
|--|-----------|---------------------------------|-----|-------------|
| NR.                                      | TEILE-Nr. | BESCHREIBUNG                    | MGE | ANMERKUNGEN |
| 1  | -----     | BAUGRUPPE DRUCKLUFTMOTOR        | 1   |             |
| 2  | -----     | BAUGRUPPE FLÜSSIGKEITSABSCHNITT | 2   |             |
| 81                                       | 192777    | SCHALLDÄMPFER                   | 2   |             |
| 82                                       | 192775    | EINLASS-SAMMELROHR              | 1   |             |
| 83                                       | 192776    | AUSLASS-SAMMELROHR              | 1   |             |
| 84                                       | 192009    | SANITÄRKLEMMME                  | 4   |             |
| 85                                       | 192008    | SANITÄRDICHTUNGSRING            | 4   | <b>1 2</b>  |



| Parts List - Air Motor Assembly |             |  |     |             |
|---------------------------------|-------------|--|-----|-------------|
| NR.                             | TEILE-Nr.   | BESCHREIBUNG   | MGE | ANMERKUNGEN |
| 3                               | 0115-010102 | BAUGRUPPE HAUPTLUFTVENTIL                            | 1   |             |
| 4                               | 161992      | Ø177,5 x 2,62 VITON O-RING                           | 2   | ③           |
| 5                               | 161993      | Ø20,35 x 1,78 VITON O-RING                           | 2   | ③           |
| 6                               | 161994      | Ø4,47 x 1,78 O-RING                                  | 4   | ③           |
| 7                               | 161995      | Ø19,5 x 3,00 O-RING                                  | 2   | ③           |
| 8                               | 162702      | KOLBENDICHTUNG                                       | 1   | ③           |
| 9                               | 162703      | WELLENDICHTUNG                                       | 2   | ③           |
| 10                              | 162704      | WELLENLAGER  | 2   | ③           |
| 11                              | 163920      | M6 x 30 INNENSECHSKANTSCHRAUBE (EDELSTAHL)           | 4   |             |
| 12                              | 165108      | M8 FEDERSCHEIBE (EDELSTAHL)                          | 16  |             |
| 13                              | 165135      | M10 UNTERLEGSCHIEBE (EDELSTAHL)                      | 4   |             |
| 14                              | 165528      | M4 x 16 FESTSTELL-INNENSECHSKANTSCHRAUBE (EDELSTAHL) | 4   |             |
| 15                              | 165963      | M8 SECHSKANTMUTTER                                   | 16  |             |
| 16                              | 165964      | M12 x 40 GEWINDESTIFT (EDELSTAHL)                    | 1   |             |
| 17                              | 165965      | M10 x 16 FESTSTELL-SECHSKANTSCHRAUBE (EDELSTAHL)     | 4   |             |
| 18                              | 165970      | M4 UNTERLEGSCHIEBE (EDELSTAHL)                       | 4   |             |
| 19                              | 165971      | Ø4 FEDERSCHIEBE (EDELSTAHL)                          | 4   |             |
| 20                              | 192374      | HALTEMUTTER  | 2   |             |
| 21                              | 192579      | GEKNICKTER FALTENBALG                                | 2   | ②           |
| 23                              | 192757      | ZYLINDER   | 1   |             |
| 24                              | 192758      | ENDPLATTE  | 2   |             |
| 25                              | 192759      | KOLBENWELLE  | 2   |             |
| 26                              | 192760      | KOLBEN   | 1   |             |
| 27                              | 192761      | ZYLINDERBOLZEN                                       | 6   |             |
| 28                              | 192762      | ZYLINDERBOLZEN (LANG)                                | 2   |             |
| 29                              | 192763      | FALTENBALG-ABSTANDHALTER                             | 2   |             |
| 30                              | 192764      | PUMPENHALTERUNG                                      | 2   |             |
| 31                              | 192765      | BAUGRUPPE VORSTEUER-SCHIEBERVENTIL                   | 2   | ④           |
| 32                              | 192799      | ENTLÜFTUNGSSTOPFEN                                   | 2   |             |
| 33                              | 192812      | ABLUFADAPTER   | 1   |             |
| 34                              | 192814      | BALGLECKAGE-ERKENNUNGSSCHLAUCH                       | 1   | ③           |
| 35                              | 192815      | 1/8R - 6MM STECKNIPPEL-WINKELVERBINDER               | 2   |             |

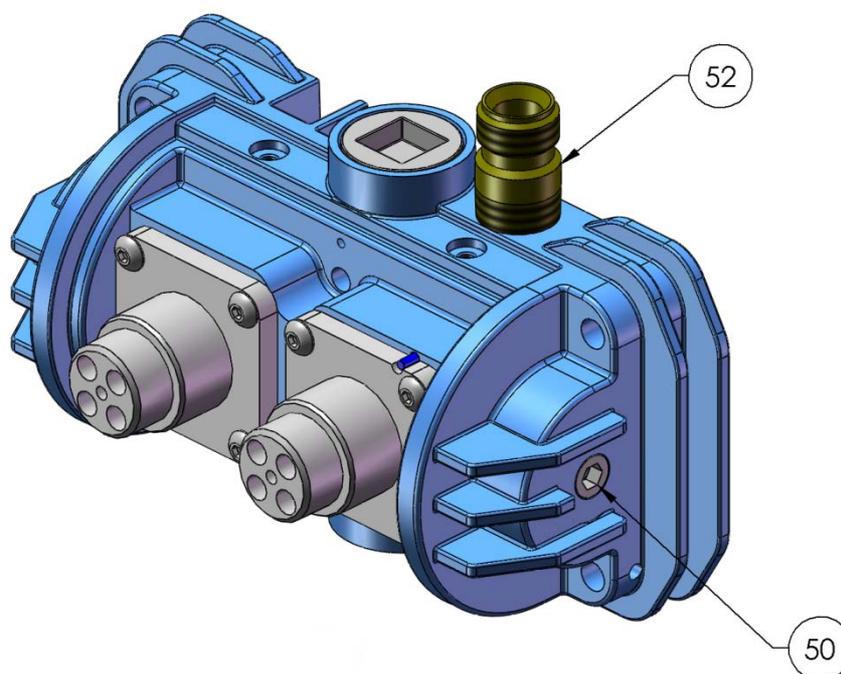
**Teileliste – Abschnitt 4.2**

**Druckluftmotorbaugruppe**



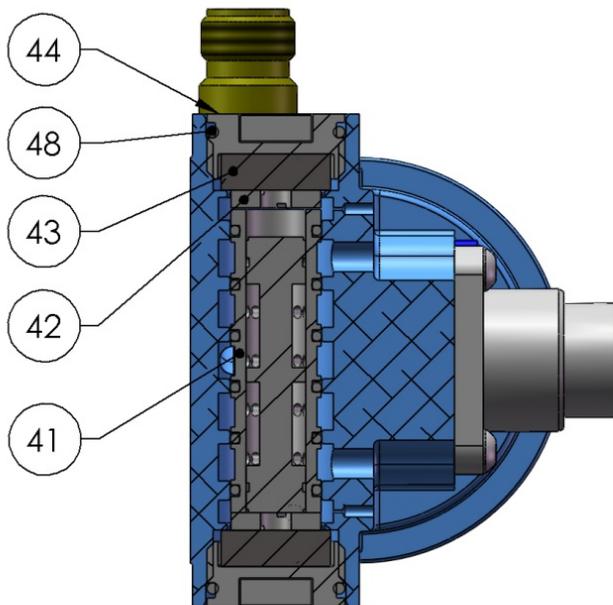
**Teileliste – Abschnitt 4.2**

| <b>Teileliste - 0115-010102 Baugruppe Hauptluftventil</b> |                  |                                    |            |                    |
|---|------------------|------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>NR.</b>  | <b>TEILE-Nr.</b> | <b>BESCHREIBUNG</b>                | <b>MGE</b> | <b>ANMERKUNGEN</b> |
| 40  | 0115-010097      | BAUGRUPPE VENTILBLOCK              | 1          |                    |
| 41  | 0115-010015      | BAUGRUPPE SCHIEBERVENTIL UND HÜLSE | 1          | ④                  |
| 42  | 0115-010016      | ANSCHLAG                           | 2          | ④                  |
| 43  | 0115-010017      | MAGNET                             | 2          | ④                  |
| 44  | 0115-010018      | ENDKAPPE                           | 2          |                    |
| 45  | 192813           | SCHNELLENTLÜFTUNGSVENTILKÄFIG      | 2          |                    |
| 46  | 0115-010020      | SCHNELLENTLÜFTUNGSVENTILMEMBRAN    | 2          | ③                  |
| 47  | 0115-010021      | Ø36 x 1,5 O-RING                   | 2          | ③                  |
| 48  | 0115-010049      | Ø20 x 2 O-RING                     | 2          | ④                  |
| 49  | 0115-010073      | M4 x 12 HALBRUNDKOPFSCHRAUBE       | 8          |                    |
| 50  | 171612           | 1/8" STOPFEN                       | 1          |                    |
| 51  | 171621           | 1/4" STOPFEN                       | 1          |                    |
| 52  | 180584           | LUFTEINLASS-ANSCHLUSSSTÜCK (3/8")  | 1          |                    |

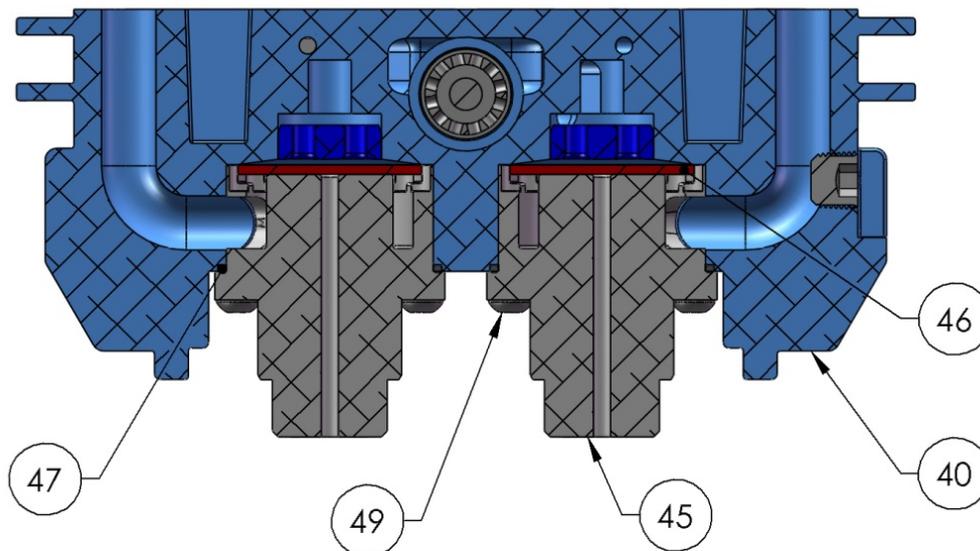


**Teileliste – Abschnitt 4.2**

**0115-010102 Hauptluftventilbaugruppe**



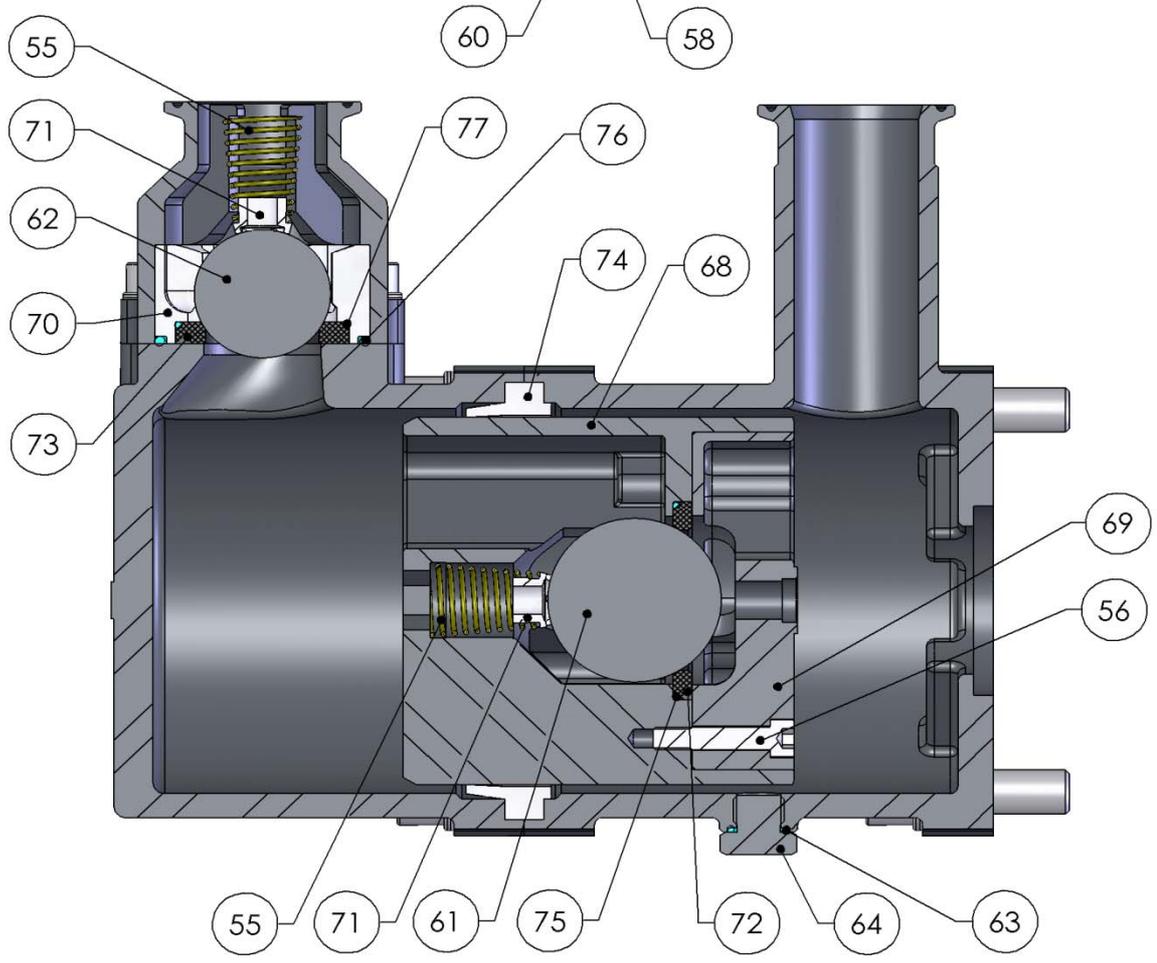
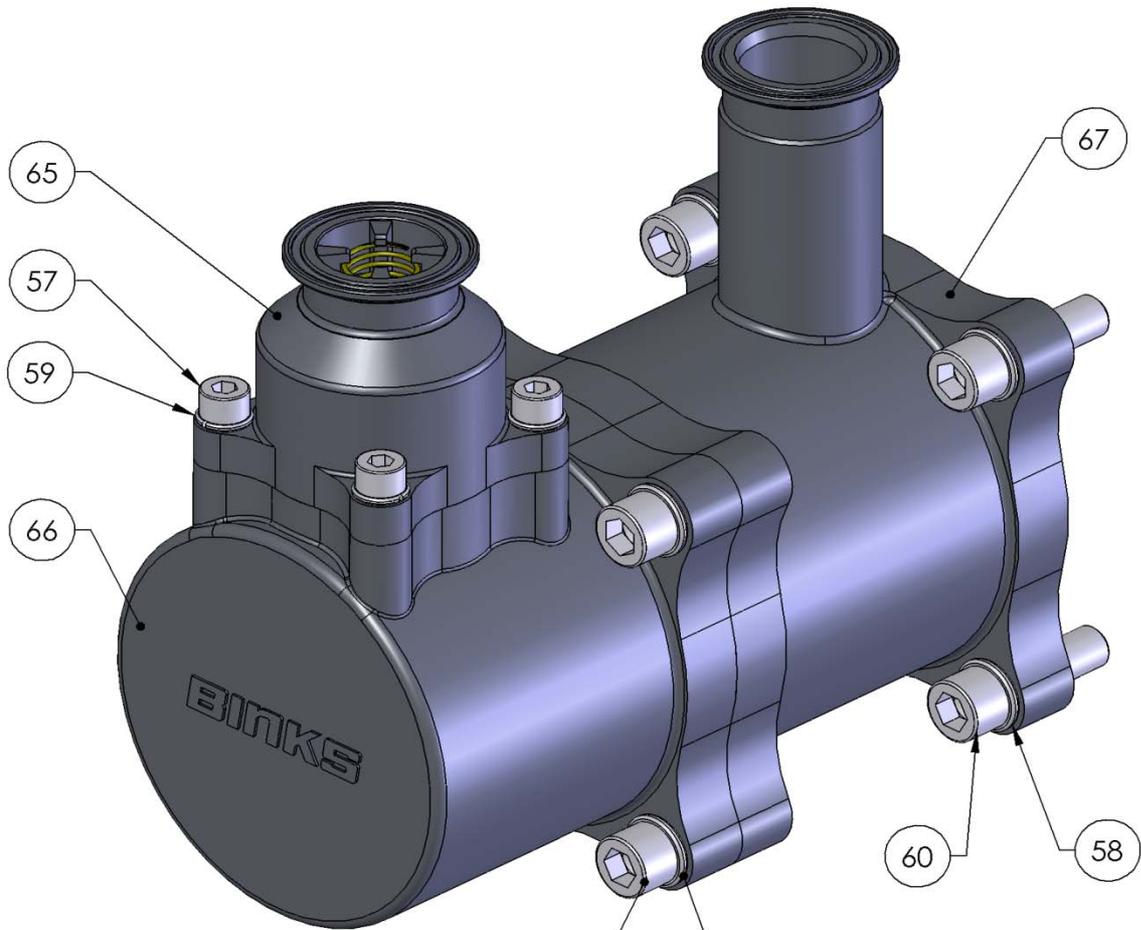
**SPOOL DETAIL**



**QUICK EXHAUST DETAIL**

**Teileliste – Abschnitt 4.3**

| <b>Teileliste - Flüssigkeitsabschnitt</b> |                  |                                    |            |                    |
|---|------------------|------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>NR.</b>                                | <b>TEILE-Nr.</b> | <b>BESCHREIBUNG</b>                | <b>MGE</b> | <b>ANMERKUNGEN</b> |
| 55  | 160513           | FEDER                              | 2          | <b>1 2</b>         |
| 56  | 163920           | M6 x 30 INNENSECHSKANTSCHRAUBE     | 5          | <b>1 2</b>         |
| 57  | 164472           | M8 x 25 INNENSECHSKANTSCHRAUBE     | 4          |                    |
| 58  | 165044           | M12 FEDERSCHEIBE                   | 8          |                    |
| 59  | 165108           | M8 FEDERSCHEIBE                    | 4          |                    |
| 60  | 165960           | M12 x 40<br>INNENSECHSKANTSCHRAUBE | 8          |                    |
| 61  | 171784           | EINLASSKUGEL                       | 1          | <b>2</b>           |
| 62  | 171788           | AUSLASSKUGEL                       | 1          | <b>2</b>           |
| 63  | 192505           | Ø12,42 O-RING                      | 1          | <b>1 2</b>         |
| 64  | 192551           | 1/4" STOPFEN                       | 1          |                    |
| 65  | 192595           | AUSLASS RÜCKSCHLAGSEINHEIT         | 1          |                    |
| 66  | 192596           | AUSLASSZYLINDER                    | 1          |                    |
| 67  | 192597           | EINLASSZYLINDER                    | 1          |                    |
| 68  | 192622           | PISTON                             | 1          |                    |
| 69  | 192623           | KOLBENHALTEPLATTE                  | 1          |                    |
| 70  | 192626           | AUSLASSKÄFIG                       | 1          |                    |
| 71  | 192629           | FEDERHALTERUNG                     | 2          | <b>1 2</b>         |
| 72  | 192631           | EINLASS-KUGELSITZ                  | 1          | <b>2</b>           |
| 73  | 192632           | AUSLASSKUGELSITZ                   | 1          | <b>2</b>           |
| 74  | 192633           | KOLBENDICHTUNG                     | 1          | <b>1 2</b>         |
| 75  | 192646           | Ø50,5 x 1,78 O-RING                | 1          | <b>1 2</b>         |
| 76  | 192647           | Ø50,5 x 2,62 O-RING                | 1          | <b>1 2</b>         |
| 77  | 192648           | Ø41,0 O-RING                       | 1          | <b>1 2</b>         |
|   |                  |                                    |            |                    |
|   |                  |                                    |            |                    |



**Teileliste – Abschnitt 4.4**

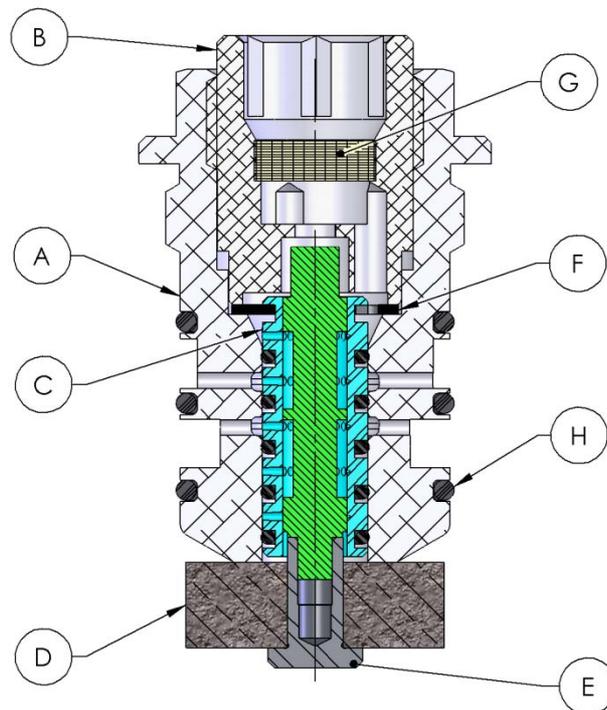
**Nur zu Referenzzwecken**

Das Steuerschieberventil (31) ist als fertige und getestete Baugruppe erhältlich; die nachstehende Zeichnung dient nur zu Referenz- und Identifizierungszwecken.

Bei Ausbau des Steuerschieberventils aus dem Druckluftmotor zur Inspektion wird empfohlen, dass die 3 Stück O-Ring Dichtungen (H) ausgetauscht und leicht geschmiert werden.

Ersatz-Vorsteuerventile sind mit 3 Stück O-Ringe 192773 ausgestattet.

| NR. | TEILE-Nr. | BESCHREIBUNG | MGE | ANMERKUNGEN |
|-----|-----------|--------------|-----|-------------|
| H   | 192773    | Ø17 O-RING   | 3   | ⊕           |

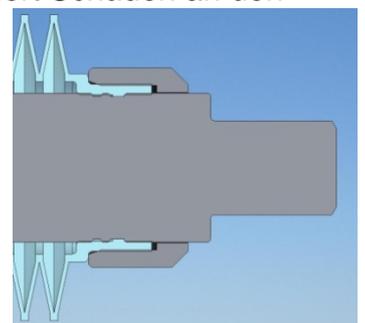
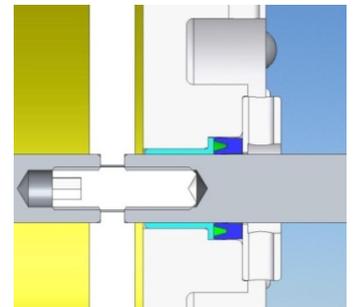


## Wartung – Abschnitt 5.1 - Montageverfahren

### Pumpenmontage - Druckluftmotor

Sicherstellen, dass alle Teile sauber und entfettet sind.

1. Lager (10) in Endplatten (24) drücken und O-Ringe (4) in die großen Rillen einführen. Eine dünne Schicht des Schmierfetts des Typs # auftragen.
2. Dünne Schicht des Schmierfetts des Typs # auf die Lagerdichtung des Kolbens auftragen und den O-Ring-Anteil der Kolbendichtung (8) einführen, auf die Oberseite des O-Rings etwas mehr Schmierfett auftragen. Dichtungsband vorsichtig in der Kolbennut anbringen (eine Hälfte der Dichtung in der Nut anbringen und dann Druck auf die O-Ring-Dichtung, die sich bereits in der Nut befindet, ausüben. Restliche Dichtung in die Nut ziehen, dabei vorsichtig vorgehen, um ein zu starkes Dehnen des Dichtungsbands zu vermeiden).
3. Gewindestift (16) in eine der Kolbenwellen (25) einführen. Loctite Studlock 2701 verwenden und auf 45 Nm festziehen. Dieses durch den Kolben (26) führen und auf die andere Welle (25) schrauben. Nochmals Loctite 2701 verwenden und auf 100Nm anziehen. Loctite-Reste vollständig beseitigen.
4. Dünne Schicht Schmierfetttyp # auf die Innenseite des Druckluftmotorzylinders (23) auftragen, Kolben- und Wellen-Unterbaugruppe in den Zylinder in einem 45°-Winkel einführen und den Kolben solange drehen, bis er mit dem Zylinder übereinstimmt.
5. Zylinder-Endplatten-Unterbaugruppen über den leicht geschmierten # Wellen in den Zylinder einführen. Teile leicht zusammendrücken und sicherstellen, dass die Montageflächen des Hauptventils (3) übereinstimmen.
6. 6 Stück kurze Verbindungsstangen (27) und 2 Stück lange Verbindungsstangen (28) durch die Endplatten einführen. 16 Stück Unterlegscheiben (12) über den Enden der Verbindungsstangen anbringen. Loctite 243 auf linkes Ende der Verbindungsstangen auftragen und Schmierfett # auf das andere Ende auftragen. Hutmuttern (15) auf das linke, mit Loctite bestrichene Ende montieren und soweit wie möglich aufschrauben, die restlichen Hutmuttern aufschrauben und in „kreuzweiser“ Abfolge zusammen auf 22 Nm anziehen.
7. Schmierfett Typ# auf die Wellen auftragen und vorsichtig über die Wellendichtung (9) drücken, sodass die Lippen nach innen zeigen (Werkzeug 502608 verwenden), Dichtung wieder vollständig in die Endplatte drücken. Dann Balghalterung (29) über die Wellen drücken, das kleinere Loch zeigt nach innen.
8. 502382-Baugruppenzapfen auf die Kolbenwelle Schrauben (25). Mit dem Werkzeug 502377 den Balg (21) über den Baugruppenzapfen drücken, bis der innere Zapfen des Balgs in der Nut der Welle sitzt. (Die Verwendung des Tools verhindert Schäden an den Balgwellen)
9. Eine Schicht Loctite 572 über die Nase des Balgs schmieren und die Mutter (20) auf das Balg mit dem Werkzeug 502377 ziehen, um gegen die Mutter zu drücken und sicherzustellen, dass das Gewinde gerade ausgerichtet beginnt. Den Balg greifen und die Mutter mit einem 1"-AF-Schraubenschlüssel **anziehen, bis ein**



positiver Widerstand gefühlt wird. Der Abstand zwischen der Mutter und der ersten Windung sollte 0 bis 1 mm betragen.

- Den Zapfen der 502382 Baugruppe entfernen.
- Montagehalterungen (30) auf die Endplatten mit 4 Stück M10-Innensechskantschrauben (17) und Unterlegscheiben (13) mit Anzugsmoment 40 Nm festschrauben. Loctite 243 auf Gewinden verwenden.
- Entlüftungsstopfen (32) und Krümmer (35) auf Endplatten montieren.

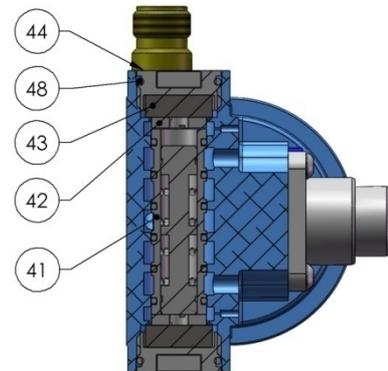
## Wartung – Abschnitt 5.1 - Montageverfahren

### Pumpenmontage - Druckluftmotor - Regelventile

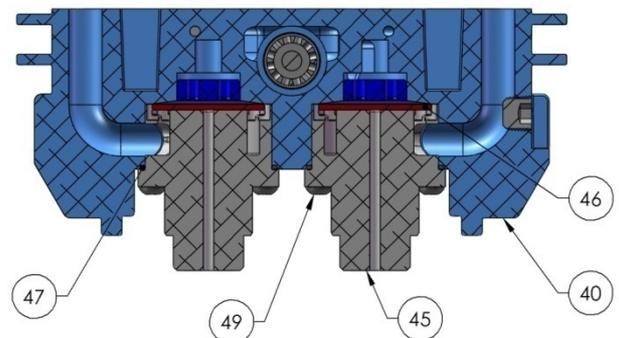
**Vorsteuerventile** (31) - Gewinde und O-Ringe leicht schmieren (Schmierfett Typ #), die beiden Vorsteuerventilbaugruppen in die Endplatten einsetzen. Auf 8 Nm anziehen (nicht zu fest anziehen)

### Hauptventil (3)

- Sicherstellen, dass alle Teile frei von Verunreinigungen sind, insbesondere die Magnete (43)
- Ventilbohrung des Gehäuses (40) und O-Ring der Schieberventilbaugruppe (41) leicht schmieren. Schmierfett Typ # verwenden
- Die Schieberventilbaugruppe vorsichtig in das Gehäuse einführen, bis sie mittig liegt.
- Anschläge (42) in jedes Ende des Schiebergehäuses einführen.
- Magnete (43) in die Endkappe (44) einführen, dann O-Ring (48) anbringen. Mit Schmierfett Typ # schmieren und in Gehäuse einbauen.
- Dichtungen (47) in Gehäuse einsetzen
- Membran (46) in Käfig positionieren (45) und in Gehäuse einsetzen (Käfige an entsprechenden Stiftpositionen positionieren, sicherstellen, dass Membran mittig positioniert ist)
- Mit Schrauben (49) anziehen
- Sicherstellen, dass Gewindestopfen (50) und (51) richtig positioniert sind



SPOOL DETAIL



QUICK EXHAUST DETAIL

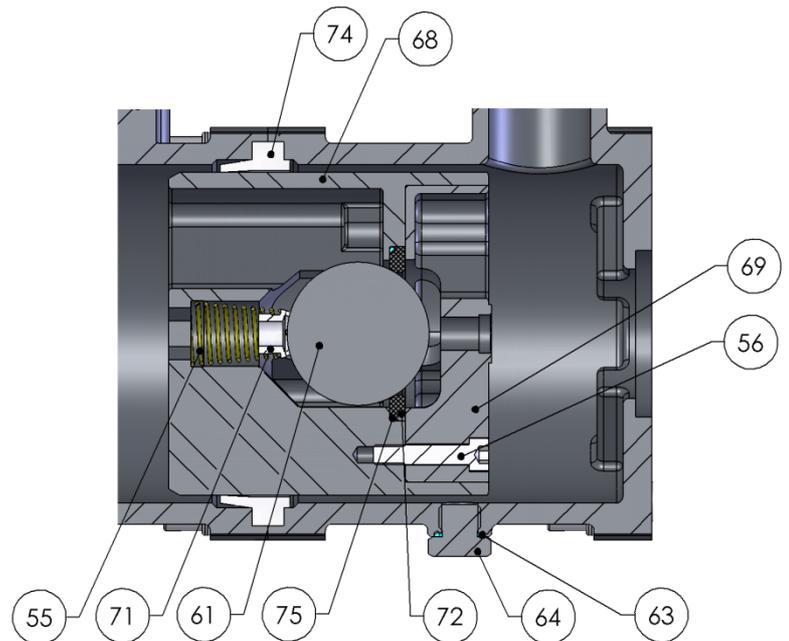
### Montage Hauptventil an Druckluftmotor

1. 2 Stück O-Ringe (5) und 4 Stück O-Ringe (6) an Druckluftmotor-Endplatten (24) anbringen
2. Hauptventilbaugruppe (3) auf den Endplatten mit 4 Stück Innensechskantschrauben (11) befestigen
3. Dichtungs-O-Ringe (7) auf den Abluftkäfig (45) montieren, leicht schmieren #
4. Abluftadapter (33) montieren und Schrauben (14) und Unterlegscheiben (18) (19) auf das Hauptventil montieren.

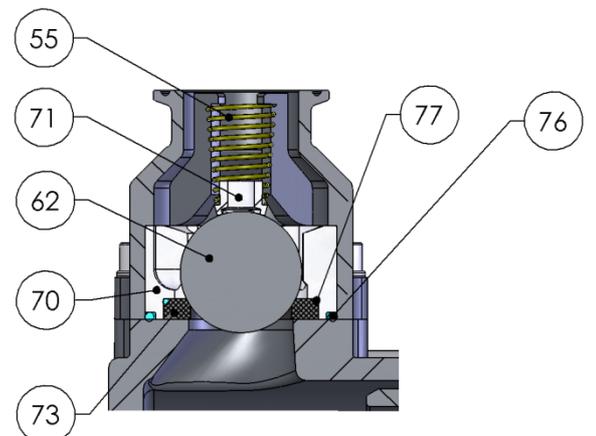
## Wartung – Abschnitt 5.2 - Montageverfahren

### Pumpenmontage - Flüssigkeitsabschnitt - Kugelrückschlagventile

1. **Kolben montieren:** Die Feder (55) und Federhalterung (71) in den Kolben einsetzen.
2. Die Kugel (61) an der Federhalterung platzieren.
3. Den O-Ring (75) und Einlassssitz (72) in den Kolben (68) einsetzen.
4. Die Kolbenhalteplatte (69) anbringen und sie mit 5 M6x25 Innensechskantschrauben (56) montieren, Loctite 222 auf den Gewinden auftragen. Gleichmäßig auf 12 Nm anziehen.



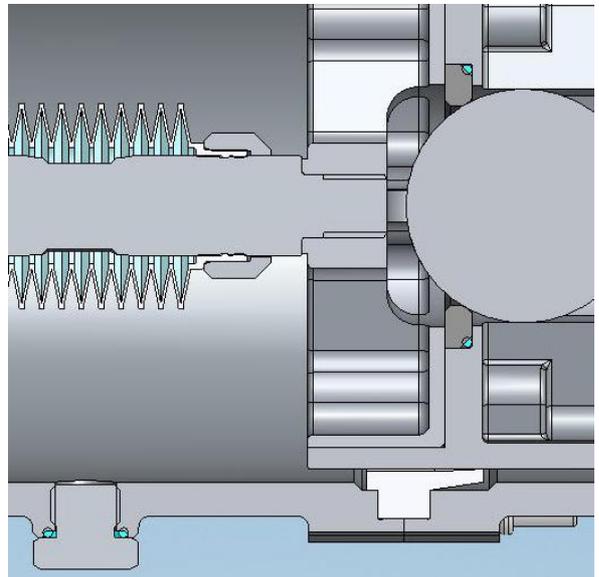
1. **Auslass-Kugelrückschlagventil montieren:** Feder (55), Federhalterung (71) und Kugel (62) in Auslassrückschlagseinheit (65) positionieren.
2. O-Ring-Dichtung (77) und Auslasssitz (73) in Auslasskäfig (70) montieren.
3. O-Ring-Dichtung (76) auf Auslasskäfig (70) montieren.
4. Auslassrückschlagseinheit und Auslasskäfig zusammenbauen und auf Auslasszylinder (66) positionieren.
5. Mit 4 Stück M8x25 Innensechskantschrauben (57) (Gewinde schmieren) und Unterlegscheiben (59) befestigen. Gleichmäßig auf 20 Nm anziehen.



## Wartung – Abschnitt 5.3 - Montageverfahren

### Pumpenmontage - Flüssigkeitsabschnitt / Druckluftmotor

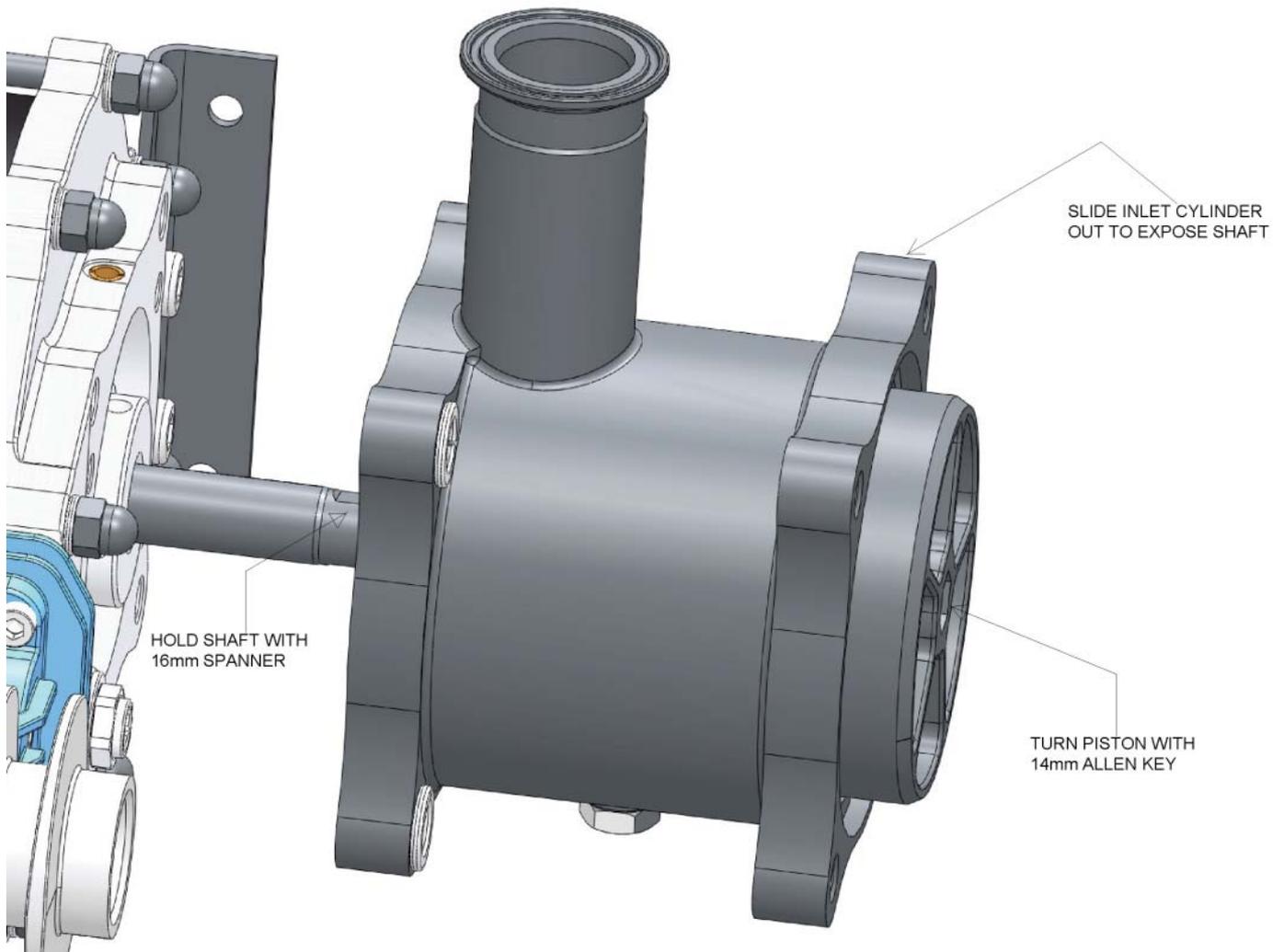
1. Stopfen (64) und Dichtung (63) an die Einlasszylinder (67) montieren
2. Einlasszylinder (67) auf Endplatten und über jede Welle und jeden Balg montieren. Locker mit leicht geschmierten 4 Stück M12x40 Innensechskantschrauben (60) und 4 Stück Ø12 Unterlegscheiben (58) befestigen. **An dieser Stelle nicht festziehen, da dies zu Schäden am Balg führen kann, wenn der Kolben an die Welle montiert wird.**
3. Loctite 243 auf die Gewinde der Kolbenwelle auftragen und die Kolbenbaugruppen auf die Wellen schrauben, mit einem Anzugsmoment von 50 Nm festziehen. Hinweis: Beim Zusammenbau beider Flüssigkeitsabschnitte durch Halten eines Kolbens mit einem 14 mm-Sechskant-Steckschlüsseinsatz und den anderen Kolben mithilfe seines Einsatzes festziehen.
4. Die Kolben mit Typ # leicht schmieren und die Kolbendichtungen (74) anbringen, die Lippe zeigt vom Wellengewinde weg.
5. Auslasszylinder-Unterbaugruppe über der Dichtung anbringen, mit leicht geschmierten 4 Stück M12x40 Innensechskantschrauben (60) befestigen und mit 4 Stück Ø12 Unterlegscheiben (58) montieren, um die Zylinder zusammenzuhalten. Alle Innensechskantschrauben gleichmäßig mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anziehen.
6. Innensechskantschrauben mit einem Anzugsmoment von 50 Nm am Druckluftmotor befestigen und dabei den Einlasszylinder festhalten.
7. Einlass- (82) und Auslassverteiler (83) an die Flüssigkeitsabschnitte mit Klemmen (84) und Dichtungen (85) in der benötigten Ausrichtung montieren.
8. Schalldämpfer (81) in Abluftadapter montieren. Alternativ kann das Schlauchanschlussstück (192802) und 1" Stopfen (192803) angebracht werden, wenn eine Rohrableitung benötigt wird.



|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>Schmierfetttyp #</b> | <b>AGMD-010 - Klüber Isoflex Topas 52</b> |
|-------------------------|---|

## Wartung – Abschnitt 5.4 - Demontageverfahren

### Ausbau eines einzelnen Flüssigkeitskolbens



## Wartung– Abschnitt 6.1 - Allgemeines

Die Nutzungsdauer und somit die erwartete Lebensdauer vor dem Austausch von Teilen in einer Farbpumpe werden größtenteils von den folgenden drei Hauptfaktoren beeinflusst: -

- Abriebwirkung der gepumpten Flüssigkeit
- Das Arbeitsspiel der Pumpe
- Flüssigkeitsdruckabgabe-Anforderung

| Wartungsplan   |  |   |
|--|--|---|
| Inspektion   | Betrieb  |   |
| Täglich  | Auf allgemeine Flüssigkeits- oder Luftleckagen kontrollieren.  |   |
| Wöchentlich  | Pumpe auf korrekten Betrieb inspizieren<br>Auf ungewöhnliche laute mechanische Geräusche kontrollieren<br>Auf übermäßige Flüssigkeitsdruckschwankungen kontrollieren   |   |
| 6-Monatlicher Test   | Pumpenstandprüfung zur Gewährleistung des korrekten Betriebs durchführen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Pumpe nicht stehen bleibt, Flüssigkeitskolbendichtungen und Kugelrückschlagventile kontrollieren, bei Bedarf austauschen.</li> <li>• Bei Entweichen von Luft aus dem Auslass, Druckluftmotorkolbendichtung und Schnellentlüftungsmembran kontrollieren, bei Bedarf austauschen.</li> </ul> |   |
| 12 bis 36-Monate<br>(In der Regel 10 Millionen Pumpenzyklen, je nach Luftqualität und Abriebwirkung der verwendeten Farbe) | Luftkolbendichtung austauschen<br>Wellendichtungen und Lager austauschen   | ③ Druckluftmotor-Dichtungsset   |
|  | Bei Bedarf überprüfen und austauschen:<br>Vorsteuerluftventile<br>Hauptluftventilteile   | ④ Regelventil-Instandsetzungsset  |
|  | Flüssigkeitskolbendichtung austauschen<br><br>Kugeln und Sitze austauschen<br>Balg austauschen   | ① Flüssigkeitskolben-Dichtungsset<br>oder<br>② Flüssigkeitsabschnitt-Instandsetzungsset |

## Wartung - Abschnitt 6.2 - Störungssuche

| Symptom   | Mögliche Ursache  | Gegenmaßnahme  |
|---|---|--|
| Pumpe „saugt nicht an“  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lufteintritt in Saugschlauch/-verteiler</li> <li>b. Verschleiß Kolbendichtungen</li> <li>c. Kugelrückschlagventile sitzen nicht korrekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dichtungen und Schlauchanschlüsse kontrollieren</li> <li>a. Kolbendichtungen austauschen</li> <li>b. Kugeln/Sitze inspizieren, reinigen/ersetzen</li> </ul>  |
| Pumpe arbeitet nicht  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Keine Luft- oder Flüssigkeitszufuhr</li> <li>b. Luftkolbendichtung verschlissen.</li> <li>c. Vorsteuerventilbaugruppen betriebsunfähig.</li> <li>d. Hauptluftventil betriebsunfähig.</li> <li>e. Schnellentlüftungsmembran defekt</li> <li>f. Kugelrückschlagventile sitzen nicht</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luft- und Flüssigkeitszufuhr-Kugelventile und Zufuhrschläuche kontrollieren.</li> <li>b. Kolbendichtung austauschen</li> <li>c. Vorsteuerventile wechseln/vertauschen, um das fehlerhafte Vorsteuerventil zu isolieren und reinigen/austauschen.</li> <li>d. Luftventil kontrollieren, reinigen/austauschen.</li> <li>e. Auf konstante Abluft kontrollieren, wenn die Pumpe nicht in Betrieb ist. Schnellentlüftungsmembrane kontrollieren/austauschen.</li> <li>f. Kugeln und Sitze überprüfen, reinigen und/oder austauschen.</li> </ul> |
| Pumpe läuft, weist aber übermäßige Schwankungen auf                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lufteintritt in Flüssigkeitsleitung, Luftzufuhr beschränkt.</li> <li>b. Blockierte Flüssigkeitskugelrückschlagventile.</li> <li>c. Verschlissene Kolbendichtungen. Verschlissene/ausgefallenen Druckluftmotor-Wellendichtungen. Verschlissene/lose Druckluftmotor-Wellendichtungskomponenten. Verschlissener Flüssigkeitskolben und/oder Dichtung.</li> <li>d. Luftablass beschränkt.</li> <li>e. Störung Stoßbeseitiger</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dichtungen und Schlauchanschlüsse kontrollieren. Luftzufuhr überprüfen</li> <li>b. sitz, kugel und kugelkäßig ausbauen, reinigen und überprüfen. austauschen wenn defekt vermutet wird oder verschleiss vorliegt.</li> <li>c. kolbendichtung austauschen. pumpe ebi bedarf auseinanderbauen, um alle dichtungskomponenten auf beiden seiten auszutauschen.</li> <li>d. Schnellentlüftungsmembrane und Abluftauslass kontrollieren.</li> <li>e. Stoßbeseitiger auf korrekten Betrieb kontrollieren.</li> </ul>                              |
| Farbe dringt in Erkennungsschlauch (34) ein<br>Luft entweicht aus Entlüftungsstopfen (32) | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fehlerhafte Balgdichtung</li> <li>b. Druckluftmotor-Wellendichtung leckt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Balgdichtung (21) austauschen</li> <li>b. Druckluftmotor-Wellendichtung (9) kontrollieren, bei Bedarf austauschen</li> </ul>   |

**Ersatzteilliste – Abschnitt 7.1**

| Empfohlene Ersatzteilsets für die Maple 30-Pumpe                  |           |  |   |
|---|-----------|--|---|
| Set-Nr.   | Teile-Nr. | Bezeichnung                              | Anmerkungen   |
| ①   | 250608    | Flüssigkeitskolben-Dichtungsset          | Flüssigkeitskolbendichtungen<br>Flüssigkeits-O-Ringe<br>Kugelrückschlagventilfedern<br>Verteilerdichtungen                              |
| ②   | 250619    | Flüssigkeitsabschnitt-Instandsetzungsset | Flüssigkeitskolbendichtungen<br>Flüssigkeits-O-Ringe<br>Kugelrückschlagventilfedern<br>Verteilerdichtungen<br>Kugeln und Sitze<br>Bälge |
| ③   | 250618    | Druckluftmotor-Dichtungsset              | Luftkolbendichtungen<br>Wellendichtungen und Lager<br>Alle O-Ringe<br>Schnellentlüftungsventil-Membrane                                 |
| ④   | 250620    | Regelventilset                           | Vorsteuerventile inkl. O-Ringe<br>Hauptventil inkl. O-Ringe   |
|   |           |  |   |
|   |           |  |   |
|   |           |  |   |
| Details der einzelnen Setinhalte entnehmen Sie der Hauptteilliste |           |  |   |

**Zubehör – Abschnitt 7.2**

| <b>Zubehör / Wartung</b> |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Teile-Nr.</b>         | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Anmerkungen</b>                              |
| 192008                   | 1 ½" Sanitär dichtungsring   |   |
| 192009                   | 1 ½" Sanitärklemme   |   |
|                          |  |   |
| 502608                   | Dichtungseinführwerkzeug   | Für Wellendichtung (9)                          |
| 502769                   | Balgmontagewerkzeug  |   |
| 502382                   | Balgmontagezapfen  |   |
| AGMD-010                 | Kluber Isoflex Topas NB 52 (Schmierfett-Typ #)                       | 50 ml Tube                                      |
|                          |  |   |
| 192779                   | Entlüftungsrohradapter (1" Schlauch für engen Arbeitsbereich (NB))   | Für Rohrableitung                               |
| 192820                   | Entlüftungsrohradapter (1 ¼" Schlauch für engen Arbeitsbereich (NB)) | Für Rohrableitung                               |
| 192803                   | 1" Verteilerstopfen  | Für Rohrableitung                               |
| 192821                   | 1" BSP Hochleistungsschalldämpfer                                    | Empfohlen für hohe Pumpendrucke und Zyklusraten |
|                          |  |   |
|                          |  |   |
|                          |  |   |
|                          |  |   |
|                          |  |   |



Justus-von-Liebig-Straße 31, 63128 Dietzenbach. DE  
Tel. +49 (0) 6074 403 1 Fax. +49 (0) 607 403 300  
Allgemeine E-Mail: [info@finishingbrands.eu](mailto:info@finishingbrands.eu)

Ringwood Road, Bournemouth, Dorset BH11 9LH. Vereinigtes Königreich  
Tel. +44 (0)1202 571 111 Fax. +44 (0)1202 573 488  
Allgemeine E-Mail: [info@finishingbrands.eu](mailto:info@finishingbrands.eu)

163-171, Av. des Auréats, 26014 Valence cedex. FR  
Téléphone : +33 (0) 4 75 75 27 53 Télécopie: +33 (0) 4 75 75 27 79  
Allgemeine E-Mail: [info@finishingbrands.eu](mailto:info@finishingbrands.eu)

**USA Canada Customer Service**  
195 Internationale Blvd.  
Glendale Height, IL 60139  
630-237-5000

Gebührenfreier Kundendienst und  
technischer Support 800-992-4657  
Gebührenfreier Faxabruf 800-246-5732