

IOM manual  
Betriebsanleitung

tapflo®

# Membran- Pulverpumpen

Übersetztes  
Originaldokument  
2020 | 1 DE



Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Installation und Inbetriebnahme der Pumpe



Pumpenmodelle:

TXP70

TXP120

TXP220

TXP420

TXP820



» All about your flow™

[www.tapflo.com](http://www.tapflo.com)

# CONTENTS

---

EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/TP/2019 .....	4
EU DECLARATION OF CONFORMITY 01/ATEX/AODD/2020 .....	5
<b>0. ALLGEMEIN .....</b>	<b>6</b>
0.1. Einführung .....	6
0.2. Sicherheitswarnzeichen .....	6
0.3. Qualifikationen und Schulung des Personals .....	6
<b>1. INSTALLATION .....</b>	<b>7</b>
1.1. Funktionsprinzip .....	7
1.2. Eingangsprüfung .....	8
1.3. Anheben und Transport .....	8
1.4. Lagerung .....	8
1.5. Fundament .....	9
1.6. Saug- und Druckleitung .....	9
1.6.1. Schwenken der Anschlüsse .....	9
1.6.2. Anschluss der Saugleitung .....	9
1.6.3. Anschluss der Druckleitung .....	9
1.7. Gesundheit und Sicherheit .....	9
1.7.1. Schutzausrüstung .....	10
1.7.2. Explosionsgefährdete Umgebung – ATEX .....	10
1.7.3. Druck der Druckluft .....	11
1.7.4. Schallpegel .....	11
1.7.5. Temperaturbedingte Gefahren .....	11
1.8. Anschluss Druckluft .....	11
1.8.1. Luftaufbereitung .....	11
1.9. Installationsbeispiel .....	12
1.10. Empfohlene Installation .....	12
<b>2. BETRIEB .....</b>	<b>14</b>
2.1. Vor dem Einschalten der Pumpe .....	14
2.2. Starten und Betrieb .....	14
2.2.1. Trockenlauf .....	14
2.2.2. Optimierung der Pumpenlebensdauer .....	14
2.3. Abschalten der Pumpe .....	15
2.4. Restrisiken .....	15
2.5. Entsorgung nach Ablauf der Lebenserwartung .....	16
2.6. Handlungen im Notfall .....	16

# CONTENTS

---

3.	INSTANDHALTUNG .....	17
3.1.	Wenn die Pumpe neu oder neu eingebaut ist .....	17
3.1.1.	Leistungsprüfung .....	17
3.2.	Routineprüfung .....	17
3.3.	Vollständige Prüfung .....	17
3.4.	Lokalisierung von Fehlern .....	18
	PROBLEM .....	18
3.5.	Demontage der Pumpe .....	19
3.5.1.	Vor der Demontage .....	19
3.5.2.	Demontage .....	19
3.6.	Montage der Pumpe .....	21
3.6.1.	Testlauf .....	23
4.	OPTIONEN .....	24
4.1.	Pulverpumpe ohne Fluidisierungssystem – 12HT .....	24
4.2.	Fluidisierungssystem bei oberen und unteren Ventilsitzen .....	24
	– 12AI .....	24
4.3.	Edelstahlpumpen in Industrie- und Hygienicausführung .....	24
5.	ERSATZTEILE .....	25
5.1.	Ersatzteilzeichnung .....	25
5.2.	Ersatzteilzeichnung .....	25
5.3.	Ersatzteilverratsempfehlung .....	26
5.4.	Ersatzteilbestellung .....	26
5.5.	Pumpencode .....	27
6.	TECHNISCH DATEN .....	28
6.1.	Leistungskurven .....	28
6.2.	Technische Daten .....	28
6.3.	Anzugsdrehmomente .....	28
6.4.	Abmessungen .....	29
6.5.	Zulässige Belastung der Anschlussstutzen .....	30
6.6.	Rücksendungsformblatt .....	31
6.7.	Rücksendung von Teilen .....	32

## EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/TP/2019

Series:

**T(...)P70...;T(...)P120...; T(...)P220...; T(...)P420...; T(...)P820...;**

Serial numbers:

**From 1301-...**

Manufactured by:

**Tapflo AB  
Filaregatan 4  
442 34 Kungälv, Sweden**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **AIR OPERATED DIAPHRAGM POWDER PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 2006/42/EC of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, amending Directive 95/16/EC;

Mr Michał Śmigiel is authorized to compile the technical file.

Tapflo Sp. z o.o.  
ul. Czatkowska 4b  
83-110 Tczew

Signed for and on behalf of Tapflo AB



Håkan Ekstrand  
**Managing director**  
Tapflo AB, 14.01.2019 r.

## EU DECLARATION OF CONFORMITY 01/ATEX/AODD/2020

Series:

TX(...)9...; TX(...)20...; TX(...)50...; TX(...)100...; TX(...)200...; TX(...)400...; TX(...)800...;  
TX(...)25...; TX(...)70...; TX(...)120...; TX(...)220...; TX(...)420...; TX(...)820...;  
TX(...)30...; TX(...)80...; TX(...)125...; TX(...)225...; TX(...)425...; TX(...)825...;  
TX(...)94...; TX(...)144...; TX(...)244...; TX(...)444...;

Serial numbers: **from: 1911-...**

Manufactured by:

**Tapflo AB**  
**Filaregatan 4**  
**442 34 Kungälv, Sweden**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **CONDUCTIVE AIR OPERATED DIAPHRAGM PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive **2006/42/EC** of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery
- Directive **2014/34/EU** of the European parliament and of the council of 26 February 2014 on Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres

Applied harmonised standards:

- **EN ISO 80079-36:2016-07**
- **EN ISO 80079-37:2016-07**

ATEX marking:

   **II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb**  
**II 2D Ex h IIIC T60°C...T125°C Db**

Notified body **J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. (2057)** performed **EU-type examination** and issued certificate **JSHP 19 ATEX 0018X**.

Signed for and on behalf of Tapflo AB



Håkan Ekstrand  
**Managing Director**

Tapflo AB, 30.04.2020

# 0. ALLGEMEIN

---

## 0. ALLGEMEIN

### 0.1. Einführung

Die Tapflo Druckluftmembranpumpen-Reihe ist eine komplette Serie von Pumpen für industrielle Anwendungen. Die Pumpen sind sicher, einfach und leicht zu bedienen und zu warten. Die Konstruktion ist dichtungsfrei und ohne rotierende Teile.

Die Pulvertransferpumpe fördert verschiedene Arten von Prozesspulvern mit einem spezifischen Gewicht von 80 bis 720 kg/m<sup>3</sup> Trockengewicht. Das Pulver wird in einem hermetischen System vom Pulverbehälter in den Prozess überführt.

Bei entsprechender Instandhaltung gewährleisten die Tapflo-Pumpen einen effizienten und störungsfreien Betrieb. Mit dieser Bedienungsanleitung erhalten die Betreiber detaillierte Informationen über die Installation, den Betrieb und die Wartung der Pumpe.

### 0.2. Sicherheitswarnzeichen

Die folgenden Warnsymbole werden in dieser Anleitung verwendet:



Dieses Symbol steht neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Bedienungsanleitung, wo Gefahr für Leib und Leben auftreten kann. Beachten Sie diese Anweisungen und verfahren Sie in diesen Situationen mit äußerster Vorsicht. Informieren Sie auch andere Benutzer über alle Sicherheitshinweise. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.



Dieses Symbol steht an den Punkten in dieser Anleitung von besonderer Bedeutung für die Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien für den korrekten Arbeitsablauf und zur Verhinderung der Beschädigung und Zerstörung der kompletten Pumpe oder ihrer Baugruppen.

### 0.3. Qualifikationen und Schulung des Personals



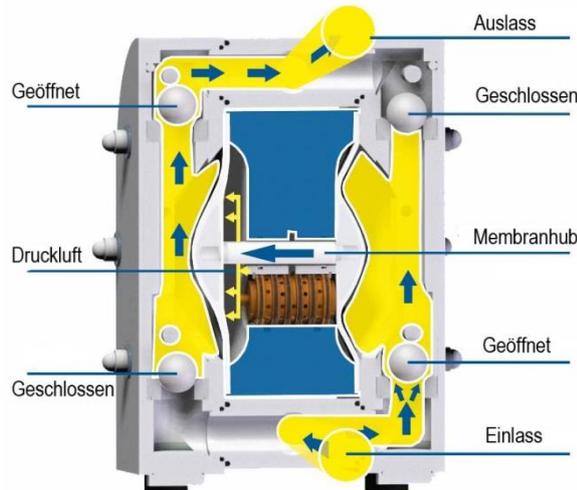
Das Personal, das für die Installation, den Betrieb und die Wartung der von uns hergestellten Pumpen verantwortlich ist, muss für die Durchführung der in diesem Handbuch beschriebenen Vorgänge qualifiziert sein. Tapflo übernimmt keine Verantwortung für das Schulungsniveau des Personals und für die Tatsache, dass es den Inhalt dieses Handbuchs nicht vollständig kennt. Falls die Anweisungen in diesem Handbuch unklar sind oder Informationen fehlen, wenden Sie sich bitte an Tapflo, bevor Sie die Pumpe handhaben.

# 1. INSTALLATION

## 1. INSTALLATION

### 1.1. Funktionsprinzip

Die Tapflo-Membranpumpe wird mit Druckluft angetrieben. Die beiden Membranen sind durch eine Membranwelle verbunden und werden durch abwechselnde Druckbeaufschlagung der Luftkammern hinter den Membranen unter Verwendung eines automatisch betätigten Luftventilsystems hin und her geschoben.



Saugzyklus:

➤ **Saugseite**

Eine Membran erzeugt Saugwirkung in einer Kammer (rechts), wenn sie zurück vom Gehäuse weggezogen wird.

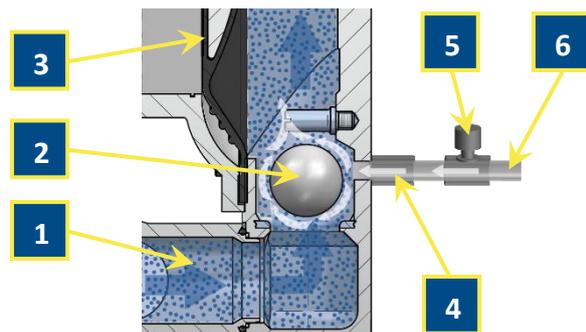
➤ **Druckseite**

Die andere Membran überträgt gleichzeitig den Luftdruck auf die Flüssigkeit in der zweiten Kammer (links), indem sie in Richtung des Druckstutzens gefördert wird.

Während eines jeden Zyklus ist der Luftdruck auf der Rückseite der Druckmembran gleich dem Druck auf der Flüssigkeitsseite. Die Tapflo-Membranpumpen können daher ohne negative Auswirkungen auf die Lebensdauer der Membranen gegen einen geschlossenen Schieber betrieben werden.

**Ein komplettes Fluidisierungssystem ist in allen Pulverpumpen enthalten:**

- 1) Prozesspulver
- 2) Ventilkugel [Pos. 23]
- 3) Membrane [Pos. 15]
- 4) Rückschlagventil [Pos. 962]
- 5) Nadelventil [Pos. 961]
- 6) Belüftungsleitung



# 1. INSTALLATION

Das Luftinjektionssystem beseitigt Probleme beim Verbacken von Pulver beim Starten der Pumpe. Luft wird von der Pumpenluftseite (Mittelblock) zur Pulverseite der Pumpe zur Fluidisierung des Pulvers induziert. Der Luftstrom kann manuell mittels eines Nadelventils eingestellt werden, um eine optimale Leistung zu erzielen. Das Rückschlagventil verhindert, dass Pulver auf die Luftseite der Pumpe gelangt.

## 1.2. Eingangsprüfung

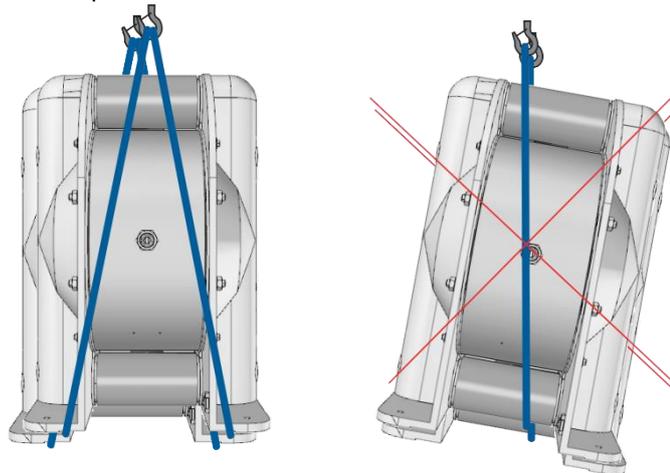
Trotz aller Vorsicht beim Verpacken und Versenden unsererseits bitten wir Sie, die Sendung beim Empfang sorgfältig zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass alle in der Packliste aufgeführten Teile und Zubehör berücksichtigt wurden. Bei Beschädigungen oder Fehlmengen informieren Sie bitte umgehend das Transportunternehmen und uns.

## 1.3. Anheben und Transport



Bevor Sie die Pumpe transportieren, ermitteln Sie das Gewicht der Pumpe (siehe 6.2. *Technische Daten*). Beachten Sie Ihre lokalen Standards zum Bewegen schwerer Güter. Falls die Pumpe zu schwer zum manuellen Transport ist, muss sie mit geeigneten Hebegeräten und Seilen bewegt werden.

Benutzen Sie stets 2 Anschlagseile und stellen Sie sicher, dass diese fest um die Pumpe liegen und diese nicht herausrutschen kann sowie dass die Pumpe senkrecht hängt. Niemals mit nur einem Anschlagseil anheben. Unsachgemäßes Anheben kann zu Verletzungen und zur Beschädigung der Pumpe führen.



Heben Sie die Pumpe niemals an, solange sie unter Druck steht.

Achten Sie darauf, dass keine Personen sich unter der angehobenen Pumpe befinden.

Heben Sie die Pumpe niemals an den Stützen oder Anschlüssen an.

Optional sind Kranösen für die Pumpen lieferbar.

## 1.4. Lagerung



Wenn die Ausrüstung vor der Installation gelagert werden soll, platzieren Sie sie an einem sauberen Ort. Die Pumpe sollte bei Umgebungstemperaturen von 15 °C bis 25 °C und einer relativen Luftfeuchte unter 65% gelagert werden. Sie sollte keiner Wärmequelle ausgesetzt werden, z. B. Heizkörper, Sonne, da dies die Dichtigkeit der Pumpe beeinträchtigen könnte. Entfernen Sie keine Schutzabdeckungen von den Saug-, Druck- und Luftanschlüssen, die den Innenraum der Pumpe vor Schmutz schützen. Vor dem Einbau ist die Pumpe gründlich zu reinigen.

# 1. INSTALLATION

---

## 1.5. Fundament



Die Pumpe arbeitet ordnungsgemäß ohne Befestigung im Fundament. Wenn die Befestigung für die Installationszwecke benötigt wird, stellen Sie sicher, dass das Fundament in der Lage ist, Vibrationen zu absorbieren. Für den Pumpenbetrieb ist es wichtig, die Pumpe mit den Füßen nach unten zu montieren (siehe Skizze in Kapitel 1.8 "Installationsbeispiel").

## 1.6. Saug- und Druckleitung

Die Saug- und Druckleitung müssen vollständig abgestützt und in der Nähe, aber unabhängig von der Pumpe, verankert werden. Die mit der Pumpe verbundene Rohrleitung soll aus einem Schlauch bestehen, um unzulässige Spannungen an den Pumpenanschlüssen und der Rohrleitung zu verhindern.

### 1.6.1. Schwenken der Anschlüsse

Die Saug- und Druckanschlüsse können um 180° gedreht werden. Dies vereinfacht die Montage und die Installation der Pumpe. Wenn Sie die Verbindungen drehen möchten, ist ein Gewindenippel in den Anschluss einzuschrauben und zu drehen.



**Achtung! Die Gehäuseschrauben müssen vor dem Drehen gelöst werden.** Dadurch werden Beschädigungen an den Dichtungen vermieden.

### 1.6.2. Anschluss der Saugleitung

Denken Sie daran, dass die Saugleitung/-anschluss der kritischste Punkt ist, vor allem, wenn die Pumpe ansaugt. Schon ein kleines Leck wird dramatisch die Saugleistung der Pumpe reduzieren. Beim Anschluss der Saugleitung wird Folgendes empfohlen:

- 1) Für einwandfreien Betrieb verwenden Sie einen verstärkten Schlauch (ansonsten kann sich der Schlauch durch die Saugleistung zusammenziehen) oder andere flexible Rohrleitungen. Der Innendurchmesser des Schlauchs sollte mindestens gleich groß wie der Sauganschluss der Pumpe sein, um optimale Saugleistung zu erzielen.
- 2) Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen dem Schlauch und der Pumpe völlig dicht ist, da sonst die Saugfähigkeit reduziert wird.
- 3) Immer möglichst kurze Saugleitungen verwenden. Vermeiden Sie Lufttaschen, die bei langen Rohrleitungen entstehen können.

### 1.6.3. Anschluss der Druckleitung

Für diese Verbindung wird lediglich empfohlen, eine einfache Durchflussverbindung sicherzustellen. Verwenden Sie einen Schlauch oder flexible Rohrleitung (mindestens einen Meter) zwischen dem Druckanschluss und einer jeden starren, feststehenden Leitung. Alle Komponenten (Schlauch, Rohr, Ventile usw.) auf der Druckleitung müssen für mindestens PN 10 ausgelegt sein.

## 1.7. Gesundheit und Sicherheit

Die Pumpe muss gemäß den lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften installiert werden.

# 1. INSTALLATION



Die Pumpen sind für bestimmte Anwendungen ausgelegt. Verwenden Sie die Pumpe nicht für Anwendungen, die sich von denen unterscheiden, für die sie verkauft wurde, ohne uns zu konsultieren, um ihre Eignung zu überprüfen.

Pumpenmaterialien müssen für jede Anwendung sorgfältig ausgewählt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Tapflo Group

## 1.7.1. Schutzausrüstung



Zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit ist es wichtig, bei der Bedienung und/oder Arbeit in der Nähe von Tapflo-Pumpen geeignete Schutzkleidung und Schutzbrillen zu tragen.

## 1.7.2. Explosionsgefährdete Umgebung – ATEX



Alle Pulverpumpen sind standardmäßig ATEX zugelassen und tragen den Modellnamen TX... Beachten Sie die nachstehenden Anweisungen und die lokalen / nationalen Sicherheitsvorschriften

**ATEX (Richtlinie 2014/34/EU) Klassifizierung von Tapflo TXP-Pumpen:**

 II 2G Ex h IIB T6...T4 Gb  
 II 2D Ex h IIIC T60°C...T125°C Db

Ausrüstungsgruppe: II – Alle explosionsgefährdete Umgebung außer Untertage;  
Kategoriegruppe: 2 – hohes Schutzniveau (Anwendung in Zone 1);  
Atmosphäre: G – Gas;  
D – Staub;  
Explosionsgruppe: IIB – Gasgruppe (wie Azetylen, Wasserstoff);  
IIIC – Staubgruppe (leitfähige Stäube);  
Zündschutzart: h – Verhinderung von Zündquellen;  
Temperaturklasse: T4, T6 – im Falle einer Fehlfunktion maximale Temperatur auf der Oberfläche, die Gas ausgesetzt werden kann T4 = 135°C, T6 = 85°C;  
EPL Schutzniveau: Gb, Db – hohes Schutzniveau.

## Erdungsanschluss der Pumpe und anderer Geräte

Schließen Sie ein geeignetes Erdungskabel an den Erdungsanschluss aus Edelstahl an, der sich an der Innenseite eines der Pumpengehäuse befindet. Schließen Sie das andere Ende des Erdungskabels an die Erde an und stellen Sie sicher, dass andere Geräte wie Schläuche / Rohre / Behälter usw. ordnungsgemäß geerdet / angeschlossen sind.

## Trockenlauf bei ATEX Pumpen

ATEX zertifizierte Pumpen können trockenlaufen ohne erhöhtes Risiko für mögliche Zündquellen. Jedoch sollten lange Zeiten mit Trockenlauf vermieden werden, da dies zu erhöhtem Verschleiß der Bauteile führt. Während des trockenen Ansaugens sollte die Pumpe mittels eines Nadelventils gedrosselt werden und mit niedriger Hubfrequenz laufen.

# 1. INSTALLATION

---

## Reinigen der Pumpe von festen Partikeln

Pumpen in ATEX-Ausführung sollten gereinigt werden, um die antistatischen Eigenschaften zu erhalten. Eine Staubschicht oder andere feste Partikel von mehr als 5 mm auf den Außenflächen sind nicht akzeptabel.

### 1.7.3. Druck der Druckluft

Der maximale Luftdruck für Tapflo-Pumpen beträgt 8 bar. Höhere Luftdruckwerte als 8 bar können die Pumpe beschädigen und zu Verletzungen des in der Nähe der Pumpe befindlichen Personals führen. Wenn Sie beabsichtigen, einen höheren Luftdruck als 8 bar anzuwenden, kontaktieren Sie uns bitte.

### 1.7.4. Schallpegel



Bei Tests hat der Geräuschpegel der Tapflo-Pumpe 85 dB (A) nicht überschritten. Unter bestimmten Umständen, beispielsweise wenn die Pumpe unter hohem Luftdruck bei geringer Förderhöhe betrieben wird, kann der Lärm für das Personal, welches für längere Zeit in der Nähe der Pumpe bleibt, unangenehm oder sogar gefährlich sein. Diese Gefahr kann durch Folgendes verhindert werden:

- Geeigneter Gehörschutz,
- Minderung von Luftdruck und / oder Heben des Entleerungskopfes;
- Ableitung von Abluft aus dem Raum durch Verbindung eines Schlauches mit dem Schalldämpferanschluss der Pumpe,
- Verwendung von Elastomer-Ventilkugeln (EPDM, NBR oder Polyurethan) anstelle von PTFE, Keramik oder Edelstahl, vorausgesetzt, dass das Elastomer mit der gepumpten Flüssigkeit kompatibel ist.

### 1.7.5. Temperaturbedingte Gefahren

- Erhöhte Temperatur kann zu Schäden an der Pumpe und/oder Rohrleitungen führen sowie auch für das Personal in der Nähe der Pumpe / Rohrleitungen gefährlich sein. Vermeiden Sie schnelle Temperaturänderungen und überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Temperatur, für welche die Pumpe zugelassen ist. Siehe auch allgemeine maximale Temperaturen im Kapitel 5 „**TECHNISCHE DATEN**“ Das in den angeschlossenen Rohrleitungen sowie in der Pumpe selbst verbleibende Pulver kann sich aufgrund von Gefrieren oder Hitze ausdehnen, was zu Schäden an der Pumpe oder / und den Rohrleitungen führen und zum Austreten der Flüssigkeit führen kann.

## 1.8. Anschluss Druckluft

Schrauben Sie den Luftschlauch in den Lufteinlass am Mittelblock der Pumpe mit zum Beispiel einer Schnellkupplung ein. Für eine optimale Effizienz ist der gleiche Schlauchdurchmesser wie der Innendurchmesser der Verbindung auf dem Lufteinlass zu verwenden.

### 1.8.1. Luftaufbereitung

# 1. INSTALLATION



Das Luftsteuerventil ist für ölfreie Luft konstruiert. Eine Ölzufuhr in der Druckluft ist nicht erlaubt. Sollte die Druckluft jedoch **zu trocken** sein, so kann durch den Zusatz von Wasser eine Schmierung erfolgen. Der maximale Antriebsdruck beträgt 8 bar. Zum Schutz der Pumpe wird ein Filter mit 5 µm in der Luftzufuhr empfohlen. Schmutz in der Druckluft kann zum Ausfall der Pumpe führen. Die empfohlene Luftqualität nach PN-ISO 8573:

Klasse 3 für Partikel (max. Teilchengröße 5 µm, max. Teilchendichte 5 mg/m<sup>3</sup>)

Klasse 4 für Wasser (max. Drucktaupunkt + 3°C)

Klasse 3 für Öl (max. Ölkonzentration 1 mg/m<sup>3</sup>)

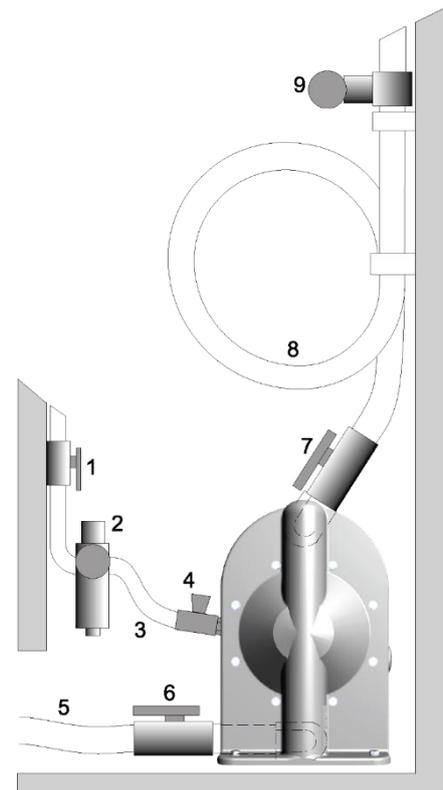
Für einen störungsfreien Betrieb empfehlen wir eine Wartungseinheit vor der Pumpe zu installieren. Diese sollte folgende Komponenten enthalten:

- 1) Druckminderer zum Einstellen des Luftdruckes
- 2) Manometer um den tatsächlichen Druck ablesen zu können
- 3) Wasserabscheider
- 4) Filter mit 5µm

Diese Komponenten sind in unserer **Wartungseinheit** enthalten, die als Zubehör bestellt werden kann. Zur Regelung der Pumpe ist ferner ein Nadelventil lieferbar, mit dem die Luftmenge exakt eingestellt werden kann.

## 1.9. Installationsbeispiel

- 1) Druckluft-Absperrschieber
- 2) Filter und Druckregler
- 3) Flexibler Schlauch
- 4) Nadelventil
- 5) Flexible Rohrleitung
- 6) Absperrschieber - Saugseite
- 7) Absperrschieber - Druckseite
- 8) Flexible Rohrleitung
- 9) Durchflussmesser



## 1.10. Empfohlene Installation

# 1. INSTALLATION

---

Beim Pumpen von Pulver wird empfohlen, dass sich der Pulverbehälter höher als die Pumpe befindet, um einen besseren Produktfluss und eine leichtere Ansaugung der Pumpe zu gewährleisten (siehe Skizze unten).



## ***Achtung!***



Selbst wenn alle oben aufgeführten Sicherheitsvorschriften eingehalten und beachtet werden, besteht immer noch ein geringes Risiko im Falle von Leckagen oder Beschädigung der Pumpe. In solchen Fällen kann Produkt austreten

## 2. BETRIEB

---

### 2. BETRIEB

#### 2.1. Vor dem Einschalten der Pumpe



- Stellen Sie sicher, dass die Pumpe entsprechend der Montageanleitung installiert ist (Kapitel 1).
- Befüllen der Pumpe mit Flüssigkeit vor dem Start ist nicht notwendig.
- Wenn die Installation neu ist oder eine Neuinstallation durchgeführt wurde, ist ein Testlauf der Pumpe mit Wasser durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Pumpe richtig arbeitet und keine Leckagen aufweist.
- Wenn die Installation neu ist oder eine Neuinstallation durchgeführt wurde, überprüfen Sie Anzugsmoment der Muttern des Pumpengehäuses (siehe Kapitel 6.5 Anzugsmomente). Nach etwa einwöchigem Betrieb sollte das Moment erneut überprüft werden. Dies ist wichtig, um mögliche Leckagen zu verhindern.

#### 2.2. Starten und Betrieb

- Öffnen Sie das Auslassventil.
- Öffnen Sie das Luftinjektionssystem, um eine Ansammlung von Pulver zu vermeiden. Drehen Sie das Nadelventil gegen den Uhrzeigersinn, um das Luftinjektionssystem zu öffnen.
- Die gesamte Pumpe sollte trocken bleiben, damit das Pulver leicht und frei fließen kann.
- Hinweis! In Anbetracht der Saugleistung, wenn sich noch Luft in der Saugleitung befindet, wird empfohlen, am Anfang mit einem niedrigen Luftdruck / -strom (langsam) zu beginnen.
- Wenn die Pumpe mit Pulver gefüllt wurde, kann der Luftdruck / Luftstrom erhöht werden, um die Saugleistung der Pumpe zu erhöhen.
- Die Leistung der Pumpe kann über die Luftzufuhr mithilfe eines Nadelventils und eines Druckreglers eingestellt werden. Die Leistung kann auch durch normale Durchflussregelung auf der Auslassseite des Systems eingestellt werden.
- Hinweis! Betreiben Sie die Pumpe niemals gegen ein geschlossenes Saugventil.

##### 2.2.1. Trockenlauf

Obwohl die Pumpe für Trockenlauf konstruiert ist, muss beachtet werden, dass bei längerem Trockenlauf das Steuerventil und Sicherungsringe beschädigt werden können. Bei längerem Trockenlauf erhöht sich der Verschleiß durch die hohe Hubfrequenz. Auch leere Pumpen sollen langsam laufen- geregelt durch ein Nadelventil.

##### 2.2.2. Optimierung der Pumpenlebensdauer

## 2. BETRIEB

---



- Kontinuierlicher Betrieb bei voller Frequenz (maximaler Luftdruck / Durchfluss) verursacht vorzeitigen Verschleiß der Bauteile. Wenn die Möglichkeit besteht, die Pumpe trocken zu laufen und/oder bei voller Frequenz zu betreiben, ist es empfehlenswert, ein Luftventil mit einem PET-Kolben zu verwenden. In der Regel empfehlen wir, die Pumpe mit der halben maximalen Förderleistung zu betreiben. Zum Beispiel eine T120 Pumpe sollte kontinuierlich mit maximal 80 l/min. laufen.
- Gemäß Kapitel 1.7.1 empfiehlt Tapflo, ein entsprechendes Luftbehandlungssystem zu verwenden, um die Pumpenlebensdauer zu verlängern.
- Bei feuchter Druckluft wird ein Wasserabscheider oder Kältetrockner empfohlen. Andernfalls kann der Schalldämpfer einfrieren und abplatzen. Wenn die Umgebungsluft feucht ist, kann der Schalldämpfer von außen einfrieren. In diesem Fall kann der Luftauslass mit einem Schlauch verlängert werden
  
- Wenn die Vereisung / Gefrieren immer noch ein Problem mit dem Standard-Schalldämpfer ist, empfehlen wir, unseren schweren Metall-Schalldämpfer zu verwenden. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.
- Wenn die Pumpe beim Pumpen von Pulvern abgeschaltet wird, lagern sich die Partikel ab und bleiben in der Pumpenkammer stecken. Daher muss die Pumpe nach Beendigung der Arbeiten von den verbleibenden Feststoffen entleert werden. Andernfalls kann beim erneuten Starten der Pumpe die Membran beschädigt werden und die Welle kann sich verbiegen, was zum Bruch der Madenschraube führt.

### 2.3. Abschalten der Pumpe

Die Pumpe wird durch Abschalten der Luftzufuhr gestoppt.



**Achtung!** Vor dem Abschalten die verbleibenden Pulverreste durch Ansaugen von Luft aus den Pumpenkammern entfernen!

### 2.4. Restrisiken



Auch bei sachgemäßer Anwendung und Beachtung aller in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Punkte besteht immer noch ein abschätzbares und unerwartetes Restrisiko bei der Verwendung der Pumpen. Es können z.B. Leckagen, Ausfall der Pumpe durch Verschleiß, anwendungsbedingte Ausfallursachen oder anlagenbedingte Umstände zum Ausfall der Pumpe führen.

## 2. BETRIEB

---

### 2.5. Entsorgung nach Ablauf der Lebenserwartung



Die verwendeten metallischen Bauteile Aluminium, Edelstahl und Stahl können der Wiederverwertung zugeführt werden. Kunststoffteile sind nicht wiederverwertbar und müssen wie Restmüll entsorgt werden. Die Pumpe muss fachgerecht entsorgt werden. Zu beachten ist dabei, dass potentiell für den Mitarbeiter oder die Umwelt gefährliche Flüssigkeitsrückstände in der Pumpe vorhanden sein können. Deshalb muss die Pumpe vor Entsorgung gründlich gereinigt werden.

### 2.6. Handlungen im Notfall



Im Notfall sollte bei einem Austritt von unbekannter Flüssigkeit Atemschutz getragen werden und der Kontakt mit der Flüssigkeit vermieden werden. Bei der Brandbekämpfung sind von den Pumpen keine besonderen Gefährdungen zu erwarten. Zusätzlich muss die momentan geförderte Flüssigkeit und das entsprechende Sicherheitsdatenblatt berücksichtigt werden. Bei Personenschäden ist die entsprechende Notfallnummer des Betriebs oder die 112 zu wählen

# 3. WARTUNG

---

## 3. INSTANDHALTUNG

### 3.1. Wenn die Pumpe neu oder neu eingebaut ist



Wenn die Pumpe neu ist oder nach der Wartung neu eingebaut wurde, ist es wichtig, die Schrauben des Pumpengehäuses (Pos. 37) nach einigen Tagen des Betriebs erneut anzuziehen.

Achten Sie darauf, das richtige Drehmoment zu verwenden - siehe Kapitel 6.3 Anzugsmomente.

#### 3.1.1. Leistungsprüfung

Bei Neuinstallation sollte ein Testlauf der Pumpe durchgeführt werden. Messen Sie den spezifischen Luftdruck / Durchfluss. Diese Informationen sind nützlich in der Zukunft für die Überprüfung der Leistung, wenn es zum Verschleiß kommt. Sie können die Zeitpläne für die Wartung der Pumpe festlegen und Ersatzteile für Vorrat zu wählen.

### 3.2. Routineprüfung



Um Probleme zu erkennen, wird die häufige Beobachtung des Pumpenbetriebs empfohlen. Eine Änderung der Geräusche der laufenden Pumpe kann auf Verschleiß von Teilen hinweisen (siehe Kapitel 3.4 "Fehlerursachen" unten).

Auslaufende Flüssigkeit aus der Pumpe oder Leistungsänderungen können auch festgestellt werden. Routinekontrollen sollten regelmäßig durchgeführt werden.

### 3.3. Vollständige Prüfung



Die Intervalle für eine komplette Inspektion hängen von den Betriebsbedingungen der Pumpe ab. Die Eigenschaften der Flüssigkeit, die Temperatur, die eingesetzten Pumpenwerkstoffe und die Laufzeit entscheiden darüber, wie oft eine vollständige Überprüfung erforderlich ist.

Wenn ein Problem aufgetreten ist oder wenn die Pumpe einer kompletten Inspektion unterzogen werden muss, so gelten Kapitel 3.4 "Fehlerursachen" und Punkte 3.5, 3.7 "Demontage der Pumpe". Für weitere Hilfe können Sie auch uns kontaktieren.

Verschleißteile sollten auf Vorrat gehalten werden, siehe unsere Empfehlungen in Kapitel 5.11 "Bevorratungsempfehlung".

# 3. WARTUNG

## 3.4. Lokalisierung von Fehlern

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MÖGLICHE LÖSUNG
<b>Die Pumpe läuft nicht</b>	Der Luftdruck ist zu niedrig.	Luftdruck über einen Filter-Regler erhöhen
	Der Luftanschluss ist blockiert	Versorgungsluftanschluss prüfen / reinigen
	Schalldämpfer blockiert	Schalldämpfer prüfen / reinigen / ersetzen
	Luftventil defekt	Komplettes Luftventil reinigen / ersetzen
	Feststoff in der Pumpenkammer	Ablagerungen aus den Kammern entfernen
	Membrane defekt	Membrane austauschen
<b>Pumpe saugt nicht an</b>	Der Sauganschluss ist nicht dicht	Die Saugleitung anziehen
	Der Sauganschluss ist blockiert	Die Saugleitung reinigen
	Schalldämpfer blockiert	Schalldämpfer prüfen / reinigen / ersetzen
	Ventilkugeln blockiert oder beschädigt	Ventilkugeln überprüfen
	Die Ventilsitze sind verschlissen Pumpe läuft zu schnell Luft in der Saug- / Druckleitung Trockensaugen gegen Druck	Ventilsitze tauschen Die Pumpe langsam starten (siehe Kapitel 2.2) Leitung entlüften Starten ohne Gegendruck
<b>Pumpe läuft unregelmäßig</b>	Ventilkugeln sind verstopft	Ventilkugeln überprüfen
	Mittelblockdichtung verschlissen Steuerventil verschlissen	Mittelblockdichtung (Pos. 36) austauschen Luftsteuerventil ersetzen
	Membrane defekt Ventilsitze verschlissen Eisbildung am Dämpfer	Membrane austauschen Ventilsitze ersetzen siehe Kapitel 1.7.1 und 2.2.2
	Druckabfall in der Luftzufuhr Druckverluste auf der Saugseite Druckluftzufuhr blockiert Luftsteuerventil verschlissen	Druck am Filterdruckregler erhöhen Installation auf Ansaugseite überprüfen / umbauen Luftzufuhr überprüfen und frei machen Steuerventil ersetzen
<b>Geringe Leistung/Druck</b>	Sauganschluss blockiert	Sauganschluss prüfen / reinigen
	Schalldämpfer blockiert	Schalldämpfer reinigen / ersetzen
	Ventilkugel verschlissen/defekt Ventilsitze verschlissen	Ventilkugeln erneuern Ventilsitze wechseln
	Luft in Fördermedium	Saugleitung abdichten
	Membrane defekt Eisbildung am Dämpfer	Membranen ersetzen (beide) siehe Kapitel 1.7.1 und 2.2.2
	<b>Pulver läuft aus der Pumpe aus</b>	Schrauben am Gehäuse nicht richtig angezogen O-Ringe an Stutzen beschädigt Beschädigte Membrane Spannung auf Pumpe durch Installation
<b>Pulver läuft aus dem Dämpfer aus</b>	Membrane defekt	Membranen austauschen
<b>Früher Membranbruch defekt</b>	Falscher Werkstoff Zu hoher Druck im System Langer Trockenlauf Zu hoher Vordruck saugseitig	Kontaktieren Sie uns Kontaktieren Sie uns Pumpe langsam betreiben (siehe 2.2) Siehe Kapitel 1.9.1

## 3. WARTUNG

### 3.5. Demontage der Pumpe

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Teilenummern in den Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten in Kapitel 5 "Ersatzteile".

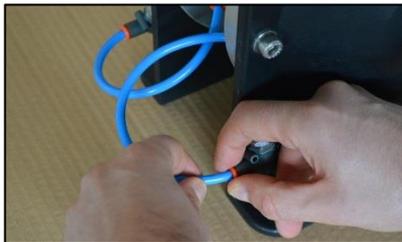
#### 3.5.1. Vor der Demontage



Sicherstellen, dass das gesamte Pulver aus der Pumpe entleert wurde. Die Pumpe gründlich reinigen oder neutralisieren.

Trennen Sie die Luftzufuhr und dann die Saug- und Druckanschlüsse.

#### 3.5.2. Demontage



**Fig. 3.5.1**

Entfernen Sie die Pneumatikschläuche von der Pumpe



**Fig. 3.5.2**

Wenn erforderlich, entfernen Sie das Belüftungssystem [96].



**Fig. 3.5.3**

Lösen Sie die Gehäuseschrauben [37] an einer Seite der Pumpe und nehmen Sie das Gehäuse [11] ab. Entfernen Sie die Anschlussstücke [13].



**Fig. 3.5.4**

Schrauben Sie eine der Membranen [15] von der Kolbenstange [16] ab.

### 3. WARTUNG



**Fig. 3.5.5**

Drehen Sie die Pumpe um und lösen Sie das zweite Gehäuse [11].



**Fig. 3.5.6**

Um die Ventilkugeln herauszunehmen [23], schrauben Sie den Kugelfangstift [22] vom Gehäuse [11] ab.

**ACHTUNG!** Die Kugelfangstifte sind mit Schraubensicherung befestigt. Wenn Abschrauben schwierig ist, ist das Gehäuse leicht zu erwärmen, um Schraubensicherung weicher zu machen.

Sicherstellen, dass der verwendete Inbusschlüssel von guter Qualität und das Sechskant der Kugelfangstifte nicht beschädigt ist.



**Fig 3.5.7**

Drücken Sie die Kolbenstange [16] aus dem Mittelblock [12] und schrauben Sie die zweite Membran [15] ab.



**Fig 3.5.8 Für TXP70 bis zu TXP820**

Wenn die Mittelblockdichtung [36] verschlissen zu sein scheint (interne Luftleckagen), entfernen sie diese zusammen mit ihren Back-up-O-Ringen [47] mit Hilfe eines spitzen Werkzeugs.

**ACHTUNG!** Bei der Durchführung der Tätigkeit ist höchste Vorsicht geboten. Wenn irgendwelche Kratzer auf der Innenfläche des Mittelkörpers entstehen, kommt es zur Luftleckage. Während dieser Tätigkeit kommt es in der Regel zur Zerstörung der Dichtungen und der O-Ringe, so dass Sie Ersatzteile auf Vorrat haben müssen.



**Fig 3.5.9**

Mit einer Zange die beiden Sicherungsringe [27] aus dem Mittelblock [12] entfernen.

**ACHTUNG!** Während dieser Tätigkeit schützen Sie sich mit der anderen Hand, weil der Sicherungsring leicht wegschleudert.

## 3. WARTUNG



**Fig 3.5.10**

Luftventil [61] mithilfe einer Pressvorrichtung auspressen. Achten Sie darauf, dass Sie die Messingkanten des Luftventils nicht beschädigen.

Die Pumpe ist nun komplett zerlegt. Alle Komponenten auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen und bei Bedarf ersetzen.

Wenn das Luftventil aus dem Mittelkörper entfernt wurde, überprüfen Sie den Zustand der äußeren O-Ringe (6 x Pos. 30) und ersetzen Sie diese bei Bedarf.

### 3.6. Montage der Pumpe

Der Montagevorgang wird in der umgekehrten Reihenfolge zur Demontage erfolgen.

Dennoch gibt es ein paar Dinge, auf die Sie achten müssen, um die Pumpe richtig zu montieren.



**Fig. 3.6.1**

Vor dem Einsetzen des Luftventils [61] legen Sie den Sicherungsring [27] auf eine Seite des Mittelblocks [12].



**Fig. 3.6.2**

Beim Einsetzen des Luftventils [61] in den Steuerblock [12] befeuchten Sie die O-Ringe mit etwas Wasser oder Alkohol, um glattes Einführen des Luftventils sicherzustellen. Es wird empfohlen, für diese Tätigkeit eine Pressvorrichtung zu verwenden.

**ACHTUNG!** Beim Einsetzen des Luftventils der Größe TX25 ersetzen Sie die Welle mit einer Schraube und einer Mutter, um sicherzustellen, dass die Luftventilbaugruppe ordnungsgemäß befestigt ist.

### 3. WARTUNG



**Fig. 3.6.3**

Vor dem Verschrauben der Ventilkugel-Anschläge [22] tragen Sie etwas Loctite 243 auf das Gewinde auf.

**ACHTUNG!** Sicherstellen, dass der Klebstoff auf das Gewinde eingesetzt ist und nicht nur auf die Bodenfläche der Öffnung.



**Fig. 3.6.4**

Der erste Schritt bei der Montage der Membranen [15] ist das feste Einschrauben des Gewindestiftes in die Membranen.



**Fig. 3.6.5**

Schrauben Sie die zweite Membran [15] auf die Welle [16]. Stellen Sie sicher, dass die Löcher der Membran mit den Löchern des Mittelkörpers übereinstimmen.

**HINWEIS:** Möglicherweise muss die Membran etwas zurückgedreht werden, um die Löcher auszurichten.



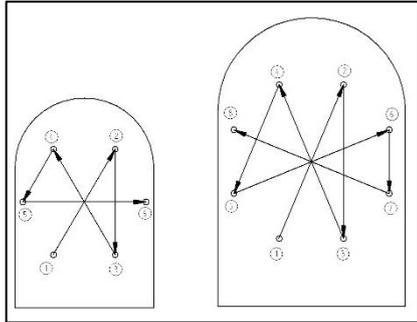
**Fig. 3.6.6**

Vergewissern Sie sich, dass es nach dem Verschrauben des Ventilkugel-Anschlags [22] keinen Freiraum zwischen dem Anschlag (Stopper) und dem Gehäuse [11] gibt.

**ACHTUNG!** Wenn der Ventilkugel-Anschlag nicht richtig verschraubt ist, kann er brechen und zu Schäden an dem Pumpeninnenraum führen.



## 3. WARTUNG



**Fig. 3.6.7**

Bei der Befestigung der Gehäuseschrauben denken Sie daran, es nach dem Anzugsverfahren und mit dem entsprechenden Drehmoment durchzuführen.

**MERKE!** Nach einigen Wochen des Betriebs ziehen Sie die Hutmuttern mit dem entsprechenden Drehmoment wieder an.

### 3.6.1. Testlauf



Wir empfehlen, vor Einbau der Pumpe einen Probelauf durchzuführen um im Falle fehlerhafter Montage eine Korrektur zu erleichtern.

**Nach einigen Wochen Betrieb empfehlen wir, die Gehäuseschrauben nachzuziehen. Siehe Drehmomente Kapitel 5.5.**

### 3. WARTUNG

---

#### 4. OPTIONEN

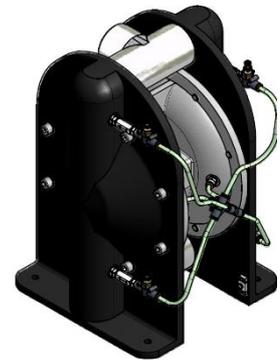
##### 4.1. Pulverpumpe ohne Fluidisierungssystem – 12HT

Die Pulverpumpe kann ohne Luftinjektionssystem bestellt werden. In diesem Fall hat die Pumpe nur Bohrungen und konische Löcher in beiden Gehäusen. Das Luftinjektionssystem (Pos. 96) ist nicht im Lieferumfang enthalten und es gibt keine Löcher im Mittelkörper. In dieser Konfiguration kann die Luft dem Ventilsitzbereich von einer äußeren Quelle und nicht von der Pumpenluftseite zugeführt werden.



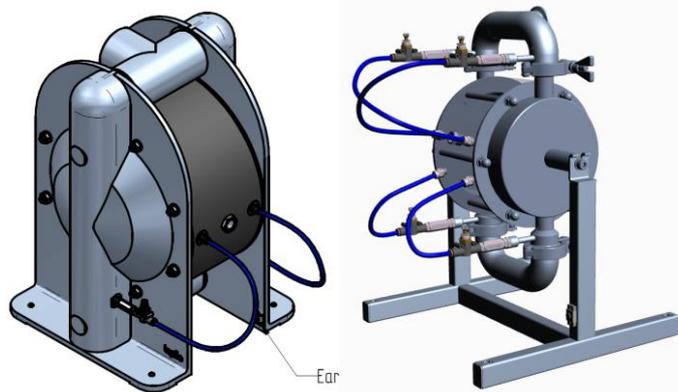
##### 4.2. Fluidisierungssystem bei oberen und unteren Ventilsitzen – 12AI

Als zusätzliche Option bietet Tapflo eine Pulverpumpe mit Luftinjektionssystem am oberen und unteren Ventilsitz an. Dies soll auch den oberen Ventilsitz schützen und das Pulver noch mehr belüften.



##### 4.3. Edelstahlpumpen in Industrie- und Hygienicausführung

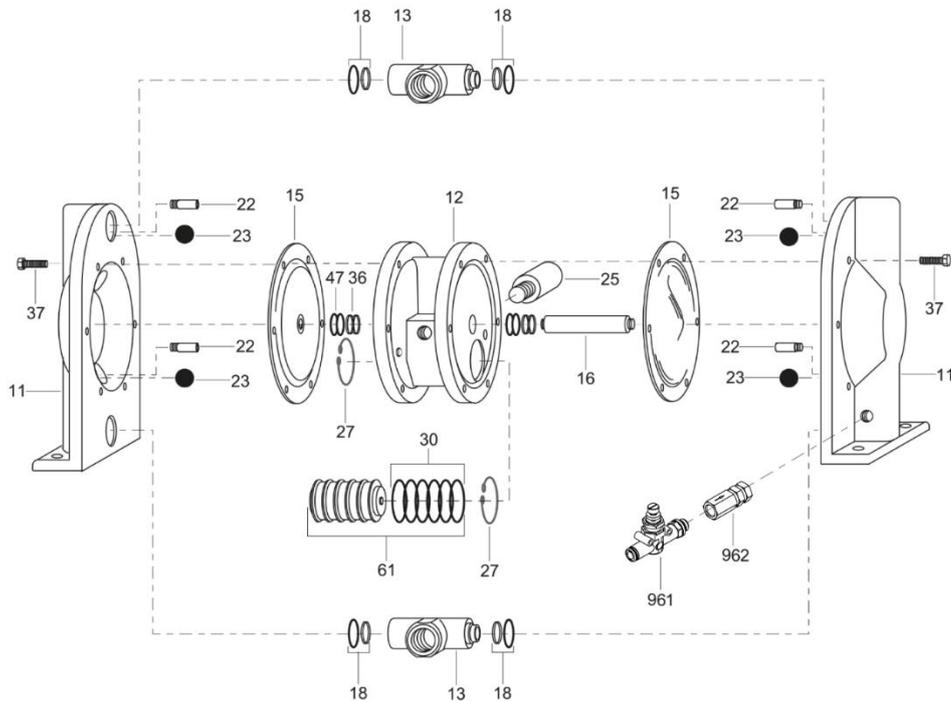
Optional können die mit dem Pulver in Berührung kommenden Materialien aus Edelstahl hergestellt werden. Dies bezieht sich sowohl auf die Industrie- als auch auf die Hygienic-Version der Pumpe.



# 5. ERSATZTEILE

## 5. ERSATZTEILE

### 5.1. Ersatzteilzeichnung



### 5.2. Ersatzteilzeichnung

Pos.	Stck	Beschreibung	Werkstoff	Set1	Set2
1116R	1	Gehäuse rechts	PTFE-beschichtetes Aluminium; Aluminium		
1116L	1	Gehäuse links	PTFE-beschichtetes Aluminium; Aluminium		
12	1	Mittelblock	AK9 Aluminium		
13	2	Anschlussstutzen	AISI 316L poliert (Standard)		
15	2	Membrane	EPDM, PTFE, NBR	X	X
16	1	Kolbenstange m. Schraube	AISI 316L		X
18	4	O-Ring mit Dichtung (Anschlussstutzen)	Klingerseal/NBR (std), Klingerseal/EPDM, Klingerseal/FKM	X	X
22	4	Kugelfangstift	AISI 316L		
23	4	Ventilkugel	EPDM, PTFE, AISI 316L. PU, NBR, Keramik, FKM	X	X
25	1	Schalldämpfer	PP	X	X
27	2	Sicherungsring	Cr3 beschichteter Stahl		X
36	4	Mittelblockdichtung	PE		X
37	12/16**	Schraube	Verzinkter Stahl		
38	12/16**	Unterlegscheibe	Verzinkter Stahl		
47	4/8***	O-Ring Mittelblockdichtung	NBR		X
61	1	Steuerventil kompl.	Messing (Standard), AISI 316L oder PET, O-Ringe: NBR (Standard), EPDM oder FKM		X
96	1	Belüftungssystem, komplett***	-		
961	2	Nadelventil	Teknopolymer / Messing vernickelt		
962	2	Rückschlagventil	Messing vernickelt		

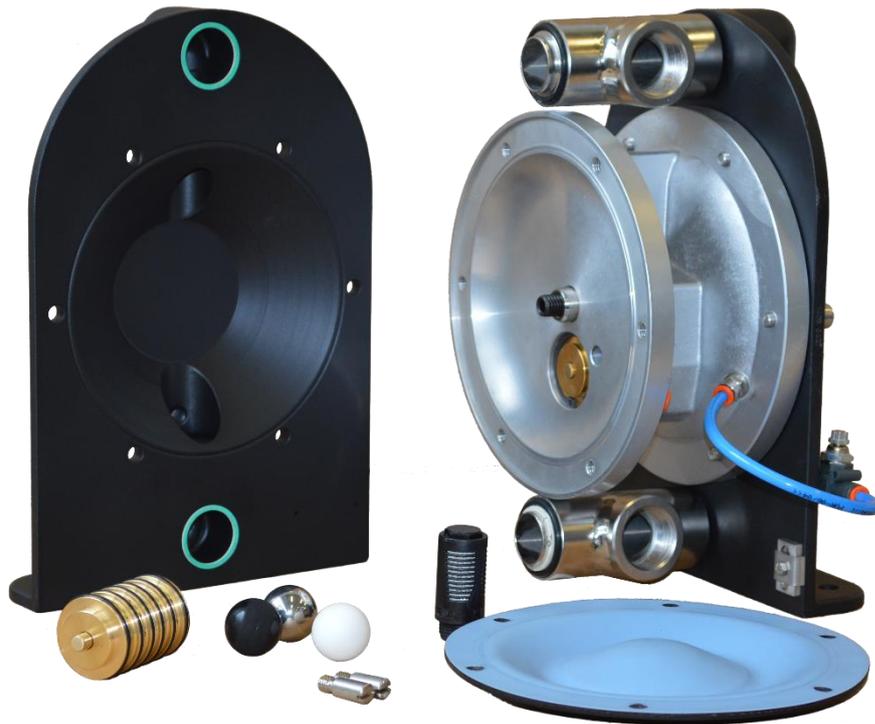
\* 12 für TXP70 und TXP120 / 16 für TXP220, TXP420 und TXP820

\*\* 4 für TXP70, TXP220, TXP420 und TXP820 / 8 für TXP120

\*\*\* Enthält Nadelventile, Rückschlagventile, Luftschläuche und Steckkupplungen

## 5. ERSATZTEILE

---



### 5.3. Ersatzteilverratsempfehlung

Auch bei normalem Betrieb unterliegen einige Bauteile einem natürlichen Verschleiß. Um teure Ausfallzeiten zu vermeiden, empfehlen wir die wichtigsten Bauteile auf Lager zu halten.

Abhängig vom Einsatzfall und von der Bedeutung eines unterbrechungsfreien Betriebes empfehlen wir zwei verschiedene Ersatzteilsätze. In den Stücklisten ist aufgeführt, welche Positionen in dem jeweiligen Ersatzteilsatz enthalten sind.

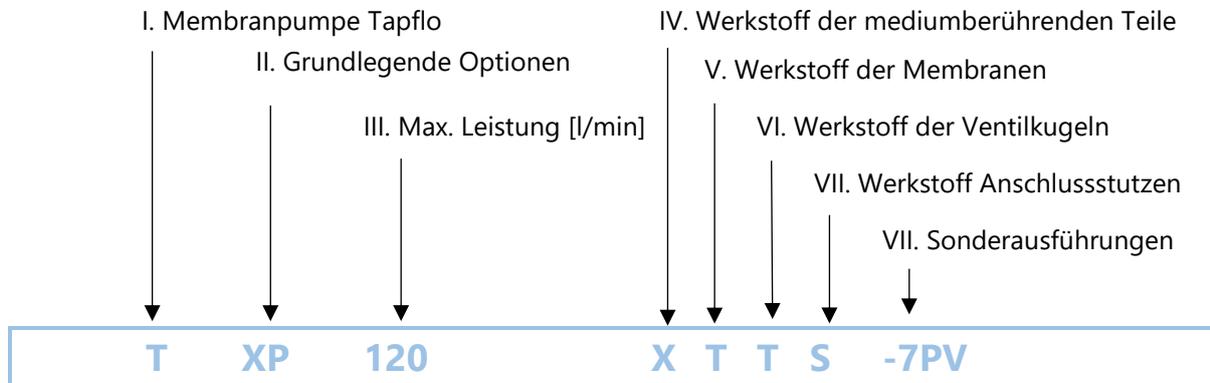
### 5.4. Ersatzteilbestellung

Bei Bestellung von Ersatzteilen für Tapflo-Pumpen geben Sie uns bitte die **Modellnummer** und die **Seriennummer** vom Pumpengehäuse an. Dann geben Sie nur die Teilenummern aus der Ersatzteilliste und die Anzahl der einzelnen Teile an.

# 5. ERSATZTEILE

## 5.5. Pumpencode

Die Modellnummer auf der Pumpe und auf der Titelseite dieser Anleitung informiert über die Pumpengröße und die Pumpenwerkstoffe.



I. T = Tapflo-Membranpumpe

II. Basic options:

P = Pulverpumpe

X = ATEX-zugelassen, Gruppe II, Kat. 2

IV. Werkstoff der mediumberührenden Teile:

A = Aluminium

X = PTFE beschichtetes Aluminium

S = Edelstahl 1.4404

V. Werkstoff der Membranen

E = EPDM

N = NBR

T = PTFE

B = PTFE TFM 1705b

VI. Werkstoff der Ventilkugeln

E = EPDM

N = NBR

T = PTFE

S = AISI 316 Edelstahl

U = PU (Polyurethan)

K = Keramik

V = FKM

B = PTFE TFM 1635

VII. Werkstoff Anschlussstutzen

S = AISI 316L Edelstahl (nur für Aluminiumpumpen)

A = Aluminium

VIII. Sonderausführungen:

1 = Optionaler Anschlussstutzen Werkstoff

3 = Optionaler Anschlussstyp

5 = Andere Sonderausführung

6 = Optionaler Werkstoff Mittelblock

7 = Optionaler Werkstoff Steuerventil

8 = Optionaler Werkstoff Dichtungen Pos. 18

**12 = Pulverpumpen Optionen**

**Standardausführung: = Belüftungssystem untere Ventilsitze**

**AI = Belüftung untere und obere Sitze**

**HT = Gewindebohrungen nur im Gehäuse nicht im Block. Kein Belüftungssystem.**

14 = Optionale Pumpenfüße

# 6. DATEN

## 6. TECHNISCH DATEN

### 6.1. Leistungskurven

Die Pumpenkapazitäten unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher pulverspezifischer Eigenschaften. Es wird empfohlen, die Pumpe auf das tatsächliche Produkt und die Installation zu testen, um die Arbeitsbedingungen und die erforderliche Kapazität zu bewerten.

### 6.2. Technische Daten

TECHNISCHE DATEN	Pumpengröße				
	TXP70	TXP120	TXP220	TXP420	TXP820
Max. Förderdruck [bar]	8	8	8	8	8
Max. Luftdruck [bar]	8	8	8	8	8
Max. Feststoffgröße $\checkmark$ in [mm]	4	6	10	15	13
Max. Temp. Pumpe mit NBR [°C]	70	70	70	70	70
Max. Temp. Pumpe mit EPDM [°C]	90	90	90	90	90
Max Temp. Pumpe mit PTFE [°C]	110	110	110	110	110
Gewicht der Pumpe in Aluminium [kg]	5	9.9	21.5	42.7	95.5
Standardanschluss BSP Innengewinde	¾"	1"	1 ½"	2"	3"

### 6.3. Anzugsdrehmomente

Die Überprüfung der Anzugsmomente ist nach allen Stillstandszeiten, wenn Temperaturschwankungen eine Rolle spielen, und nach allen Transport- und Wartungsarbeiten an der Pumpe erforderlich. Aus Gründen des ordnungsgemäßen Betriebs und der Sicherheit sollten die Drehmomentwerte im Rahmen der vorbeugenden Wartung regelmäßig überprüft werden (für Intervallvorschläge wenden Sie sich bitte an Tapflo).

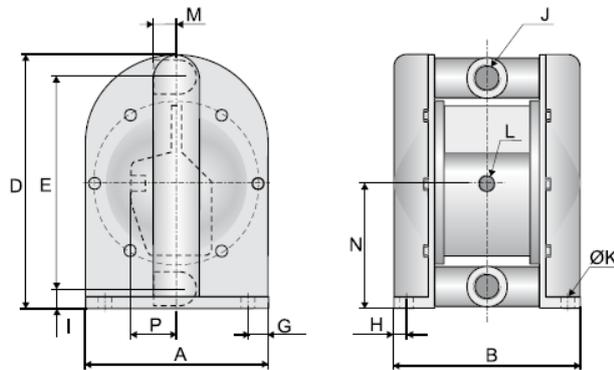
Pumpengröße	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	Schraube Pos. 37	Madenschraube Pos. 16
TXP70	12	10
TXP120	17	13
TXP220	18	20
TXP420	20	22
TXP820	30	26

# 6. DATEN

## 6.4. Abmessungen

Abmessungen in mm (wenn nicht anders angegeben)

Nur allgemeine Abmessungen. Für detaillierte Zeichnungen kontaktieren Sie uns.  
Änderungen vorbehalten ohne vorherige Ankündigung.



Maß	Pumpengröße				
	TXP70	TXP120	TXP220	TXP420	TXP820
<b>A</b>	151	200	277	356	470
<b>A (inclusive Belüftungssystem)</b>	~250	~252	~396	~402	~512
<b>B</b>	168	199	268	350	488
<b>D</b>	233	301	419	545	840
<b>E</b>	190	252	346	447	688
<b>G</b>	17.5	20	28.5	38	50
<b>H</b>	19	21	28	34	53.5
<b>I</b>	22	26	34	48	82
<b>J</b>	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1 $\frac{1}{2}$ "	G2"	G3"
<b>ØK</b>	10	10	10	10.5	12.5
<b>L</b>	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{3}{4}$ "
<b>M</b>	29	33.5	63	80	84.5
<b>N</b>	117	152	207	274	356
<b>P</b>	47	36	57	57	72.5
<b>Belüftungssystem Gewinde</b>	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"

# 6. DATEN

## 6.5. Zulässige Belastung der Anschlussstutzen

Wir empfehlen, die folgenden auf die Anschlussstutzen wirkenden Belastungen und Kräfte nicht zu überschreiten.

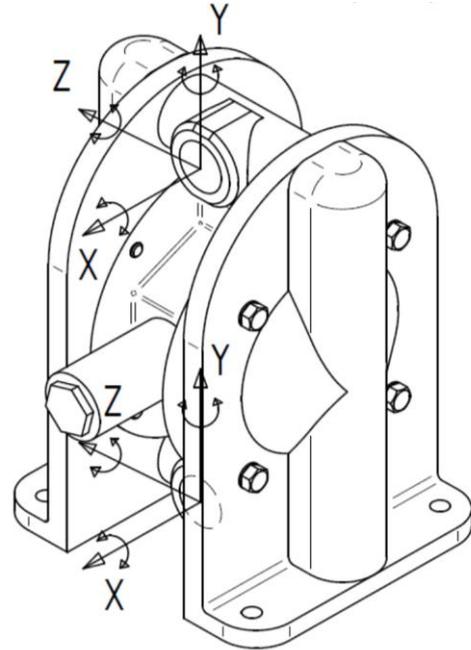
TXP70		
Richtung	Last [N] (Ein/Auslass)	Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]
X	31	6.3
Y	31	6.3
Z	31	6.3

TXP120		
Richtung	Last [N] (Ein/Auslass)	Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]
X	35	7.3
Y	35	7.3
Z	35	7.3

TXP220		
Richtung	Last [N] (Ein/Auslass)	Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]
X	43	8.8
Y	43	8.8
Z	43	8.8

TXP420		
Richtung	Last [N] (Ein/Auslass)	Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]
X	56	11.5
Y	56	11.5
Z	56	11.5

TXP820		
Richtung	Last [N] (Ein/Auslass)	Kraftmoment (Ein/Auslass) [Nm]
X	93	13.2
Y	93	13.2
Z	93	13.2



# 6. DATEN

## 6.6. Rücksendungsformblatt

Firma:	.....		
Telefon:	.....	Fax:	.....
Adresse:	.....		
Land:	.....	Kontaktperson:	.....
E-Mail:	.....		
Lieferdatum:	.....	Installationsdatum:	.....
Pumpentyp:	.....		
Seriennr.	.....		
Fehlerbeschreibung:	.....		
	.....		
	.....		
<b>Die Installation:</b>			
Medium:	.....		
Temperatur [°C]:	.....	Viscosität [cPs]:	.....
		Dichte. [kg/m <sup>3</sup> ]:	.....
		pH-Wert:	.....
Feststoffanteil:	.....	%	Max. Größe [mm]:
			.....
Durchfluss	Betriebsstun-	Einschalthäufigkeit	
[l/min]:	den [h/Tag]:	pro Tag:	.....
Förderdruck [bar]:	.....	Saughöhe [m]:	.....
Bemerkungen:	.....		
	.....		
	.....		

## 6. DATEN

---

### 6.7. Rücksendung von Teilen

Bevor Sie Teile oder Pumpen an uns zurücksenden, setzen Sie sich bitte vorher mit uns in Verbindung. Eventuell kann bei Störungen einfachere Hilfe gewährt werden. Bei Rücksendungen beachten Sie bitte die folgenden Regeln:

- Fragen Sie bei uns nach Versandanweisungen
- Reinigen oder neutralisieren Sie die Pumpen oder Teile. Stellen Sie sicher, dass keine Produktreste in der Pumpe sind
- Verpacken Sie die Ware sorgfältig, um Transportschäden zu vermeiden.

**Waren können nur angenommen werden, wenn die o.g. Maßnahmen durchgeführt wurden!**



## TAPFLO AB

### Sweden

Filaregatan 4 | S-442 34 Kungälv

Tel: +46 303 63390

Fax: +46 303 19916

E-mail addresses:

Commercial questions: [sales@tapflo.com](mailto:sales@tapflo.com)

Orders: [order@tapflo.com](mailto:order@tapflo.com)

Tech support: [support@tapflo.com](mailto:support@tapflo.com)

**Tapflo products and services are available in 75 countries on 6 continents.**

Vertrieb in Deutschland:

### Steinle Industripumpen GmbH

Fichtenstr. 113

40233 Düsseldorf

Tel.: 0211-30 20 55-0

Fax: 0211-30 20 55-11

[info@steinle-pumpen.de](mailto:info@steinle-pumpen.de)

[www.steinle-pumpen.de](http://www.steinle-pumpen.de)

**STEINLE**  
INDUSTRIEPUMPEN GMBH