



## Betriebsanleitung 1002-A00 (De)

Rubrik	1002
Gültig ab	Juli 2024
Ersetzt	März 2023

Übersetzung der  
Originalbetriebsanleitung

# PUMPE S2C



**INSTALLATION**

**BETRIEB**

**WARTUNG**

### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG :

Die EG-Konformitätserklärung (in Papierform) wird dem Gerät bei der Auslieferung standardmäßig beigelegt.

### GEWÄHRLEISTUNG :

Pumpen der S-Serie unterliegen einem Gewährleistungszeitraum von 24 Monaten innerhalb der in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen genannten Grenzen. Im Falle einer anderen Verwendung als in den Anweisungen vorgesehen und ohne vorherige Zustimmung von MOUVEUX erlischt die Gewährleistung.



Z.I. La Plaine des Isles - F 89000 AUXERRE - FRANCE  
Tel. : +33 (0)3.86.49.86.30 - Fax : +33 (0)3.86.49.87.17  
contact.mouvex@psgdover.com - www.mouvex.com

Ihr Händler :

# RINGKOLBENPUMPE

## MOUVEX-PRINZIP

### HINWEISE ZUR SICHERHEIT, LAGERUNG, INSTALLATION UND WARTUNG

### MODELL S2C

---

#### **VERWENDETE DRUCK-MASSEINHEITEN**

**Masseinheit ohne Anhang :**

Differenzdruck, z.B. Druckdifferenz zwischen Saug- und Druckseite der Ausrüstung.

**Masseinheit mit Anhang "a" :**

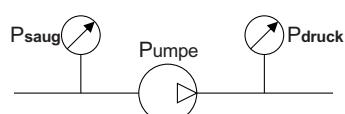
Absoluter Druck.

**Masseinheit mit Anhang "g" :**

Überdruck gegenüber dem atmosphärischen Druck (~101325 Pa, in der BA 1 bar angenommen).

Beispiele :

$$P_{\text{saug}} = -0,2 \text{ barg} = 0,8 \text{ bara}$$



$$P_{\text{druck}} = 8,8 \text{ barg} = 9,8 \text{ bara}$$

$$\Delta P = P_{\text{druck}} - P_{\text{saug}} = 9 \text{ bar}$$

#### **TECHNISCHE DATEN**

- Maximale Drehzahl der Pumpe : **900 1/mn**

- Zulässige Betriebstemperatur :

**FKM :**

- \* Dauerbetrieb ..... 0°C bis 80°C
- \* Reinigung/Spülen/Sterilisation ..... 0°C bis 121°C

**EPDM :**

- \* Dauerbetrieb ..... 0°C bis 80°C
- \* Reinigung/Spülen/Sterilisation ..... 0°C bis 80°C

- Zulässige Eingangsdrücke :

- \* Minimal : ..... -0,4 barg (0,6 bara)

- \* Maximal : ..... 3,0 barg (4,0 bara)

- Maximal zulässiger Differenzdruck : **6 bar\***

- Fördervolumen (Liter pro Umdrehung) : **0,029 Liter**

\* Wenn die Pumpe mit negativem Differenzdruck auf der Saugseite arbeitet, wird für die Kalkulation des max. zulässigen Druckes von einem Saugdruckwert gleich Null ausgegangen.

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>

<b>1. ABMESSUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INSTALLATION .....</b>	<b>4</b>
2.1 Dimensionierung der Installation .....	4
2.2 Ausrichten der Saug- und Druckanschlüsse .....	5
2.3 Drehrichtung .....	5
2.4 Absicherung der Pumpe .....	6
2.5 Einbau des Aggregates .....	6
<b>3. BETRIEB .....</b>	<b>8</b>
3.1 Inbetriebnahme .....	8
3.2 Trockenlauf .....	8
3.3 Entsorgung .....	8
<b>4. CIP-REINIGUNG/SIP-STERILISATION .....</b>	<b>9</b>
4.1 Vorwort .....	9
4.2 COP-Reinigung .....	9
4.3 CIP-Reinigung .....	9
4.4 SIP-Sterilisation .....	10
<b>5. MONTAGE / DEMONTAGE .....</b>	<b>11</b>
5.1 Erforderliches Werkzeug .....	11
5.2 Öffnen der Pumpe .....	12
5.3 Demontage des Manschettenantriebs .....	12
5.4 Montage des Manschettenantriebs .....	12
5.5 Montage der Pumpe .....	12
<b>6. WARTUNG .....</b>	<b>13</b>
6.1 Überprüfung der Verschleißteile .....	13
6.2 Überprüfung die Dichtungen .....	13
<b>7. LAGERUNG .....</b>	<b>14</b>
7.1 Kurze Lagerzeit (< 1 Monat) .....	14
7.2 Lange Lagerzeit (> 1 Monat) .....	14
7.3 Erneute Inbetriebnahme .....	14

#### **Sicherheitsinformationen**



**SYMBOL FÜR SICHERHEITSHINWEISE.**

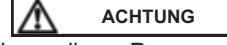
Steht dieses Symbol auf dem Produkt oder in der Bedienungsanleitung, beachten Sie folgende Warnmeldung auf mögliche Personenschäden, tödliche Unfälle oder Sachschäden.



Warnung vor Gefahren, die zu Personenschäden, tödlichen Unfällen oder Sachschäden führen **WERDEN**.



Warnung vor Gefahren, die zu Personenschäden, tödlichen Unfällen oder Sachschäden führen **KÖNNEN**.



Warnung vor Gefahren, die zu Personen- oder Sachschäden führen **KÖNNEN**.

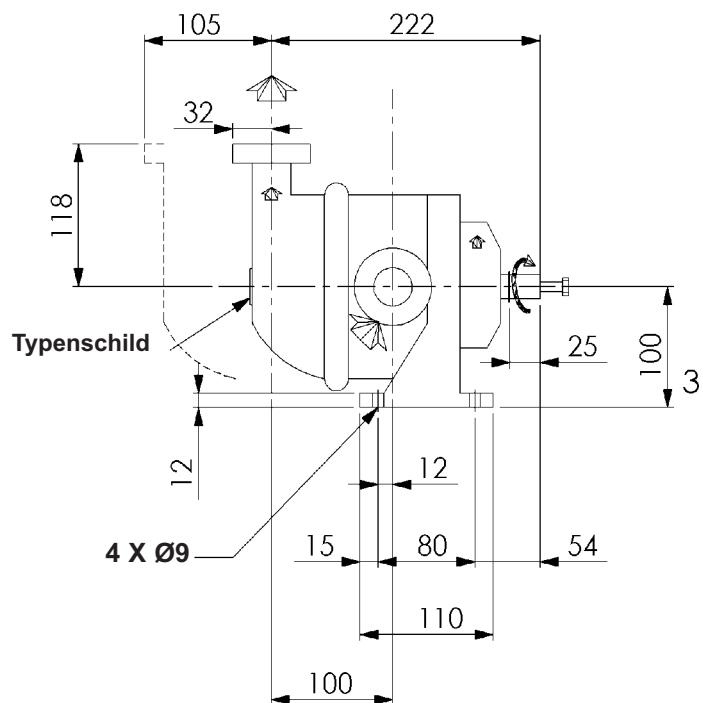
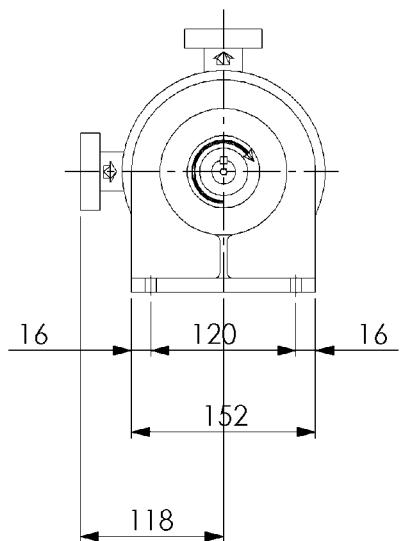
**HINWEIS**

Kennzeichnung wichtiger und zu beachtender Anweisungen.

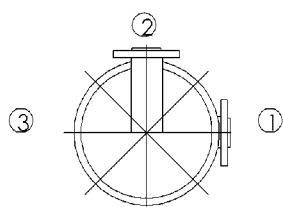
# 1. ABMESSUNGEN

S2C

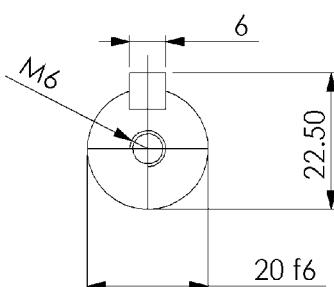
Gewicht : 17 Kg



Ausrichtung der Stutzen



Stutzen	Anschlussvariante	Standard
Saugseite	1 - 2 - 3	1
Druckseite	Alle Varianten möglich	



Abmessungen in mm

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Dimensionierung der Installation

#### 2.1.1 Pumpe

Damit die MOUVEX-Pumpe ihrem Einsatzzweck hinsichtlich der Leistungsparameter als auch der Lebensdauer entspricht, ist es notwendig, den Pumpentyp, die Drehzahl sowie die verwendeten Materialien in Abhängigkeit vom Volumenstrom, der Installations- bzw. Betriebsbedingungen auszuwählen.

Unser Technischer Kundendienst steht Ihnen jederzeit für die notwendigen Auskünfte zur Verfügung.

#### 2.1.2 Leitungen

Nicht empfohlen



Wenn möglich zu vermeiden

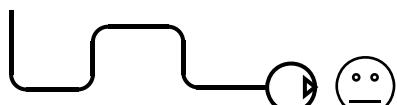


Empfohlen



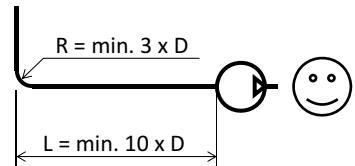
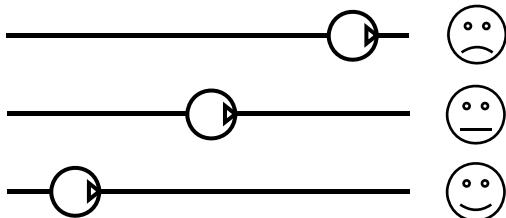
#### Gestaltung der Saugleitung

Die Abdichtungen überprüfen, um einen unbeabsichtigten Lufteintritt zu verhindern.



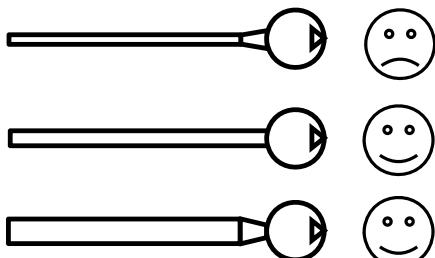
#### Länge der Saugleitung

Sie muss so kurz wie möglich sein.



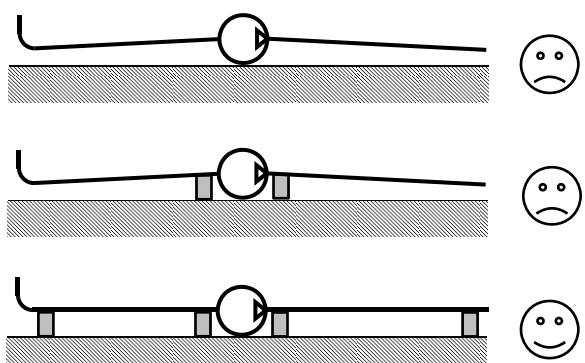
#### Durchmesser der Saugleitung

Der Durchmesser sollte mindestens dem Anschlussmaß der Pumpe entsprechen bzw. größer sein, wenn die Förderbedingungen dies verlangen.



#### Ausrichtung und Auffangen der Rohrleitungen

Die Pumpe darf nicht die Rohrleitungen tragen und auch keiner Spannung ausgesetzt werden, die vom Gewicht der Rohrleitungen oder ihrer Ausdehnung bewirkt werden. Für letztere Kompensatoren vorsehen.



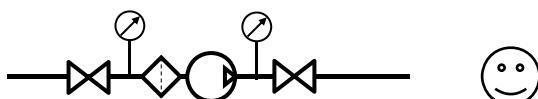
## 2. INSTALLATION (Forsetzung)

### Rohrleitungselemente

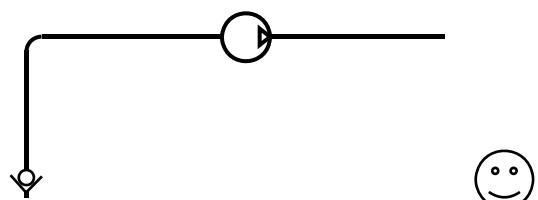
- Ventile nahe an der Pumpe anbringen, um bei Wartungsarbeiten ein überflüssiges Entleeren der Rohrleitung zu vermeiden. Vorzugsweise Absperrventile oder Kugelhähne verwenden.

Anschlüsse auf der Saug- und Druckseite der Pumpe für mögliche Kontrollinstrumente vorsehen.

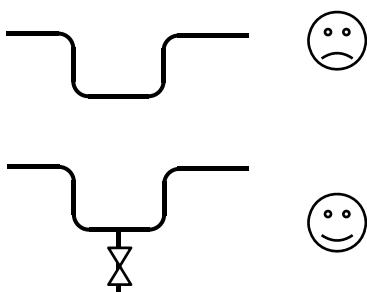
Sicherstellen dass die Rohrleitungen, Behälter und anderen Geräte vor der Montage sorgfältig gereinigt sind.



- Die MOUVEX-Pumpen sind selbstsaugend. Sollte jedoch das Entleeren der Rohrleitung vermieden werden oder wenn die Ansaughöhe groß ist, kann ein Fußventil installiert werden.



- Wenn die gepumpte Flüssigkeit in den Leitungen eistehen oder sich ausdehnen können, müssen Tiefpunkte in der Rohrleitung vermieden oder mit Ablässventilen ausgerüstet werden.



- Falls die Installation begleitbeheizt ist, muss ein Ableiten der Ausdehnung in die Leitungen erfolgen können. Es ist daher notwendig, dass das Produkt in den Rohrleitungen vor dem in der Pumpe enthaltenen Produkt erwärmt wird. Es muss ebenfalls darauf geachtet werden, dass die zu erwärmende Pumpe nicht durch geschlossene Ventile abgesperrt ist.

S-Pumpen sind selbstansaugende Verdrängerpumpen. Deshalb darf die Pumpe nicht bei geschlossenen Absperrventilen betrieben werden. Das betrifft sowohl die Saug- als auch die Druckseite.

Für Schläuche, die an der Saug- oder Druckseite der Pumpe befestigt sind, muss eine Vorrichtung zur Schwingungs- bzw. Bewegungsbegrenzung des unter Druck stehenden Schlauches beim Start oder im Falle eines Abreißens installiert werden.



**WARNUNG : PEITSCHENDE SCHLÄUCHE KÖNNEN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.**

### 2.2 Ausrichten der Saug- und Druckanschlüsse

Die Saug- und Druckanschlüsse können in verschiedene Positionen gedreht werden. (Siehe Bild im § Abmessungen).

Die Arbeitsschritte zum Ändern der Positionen werden in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

Der Sauganschluss kann nach oben, nach rechts oder nach links gedreht werden. Wenn nicht anders angegeben, wird die Pumpe mit nach rechts ausgerichtetem Sauganschluss geliefert (vom Typenschild aus gesehen).

Der Druckanschluss kann jeweils um 90° von der horizontalen Achse der Pumpe aus gedreht werden.

#### Ausrichtung des Sauganschlusses

(Siehe § DEMONTAGE DER PUMPE)

Die 4 Schrauben **002** am Antriebsblock der Pumpe lösen, das Gehäuse mit Sauganschluß **100** in die gewünschte Position drehen und Schrauben **002** wieder befestigen. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtungen **004** zum Pumpenfuß **001**.

#### Ausrichten des Druckanschlusses

Muttern **150** und **152** lösen, Schraube **153** herausziehen und Spannband **159** mit Spannhebel öffnen. Den Stutzen entsprechend positionieren und Spannband **159** mit Spannhebel schließen und Schraube **153** mit Muttern **150** und **152** sichern.

### 2.3 Drehrichtung

Die S2C-Pumpe hat nur eine Drehrichtung (vom Typenschild aus gesehen im Uhrzeigersinn) und ist nicht reversierbar.

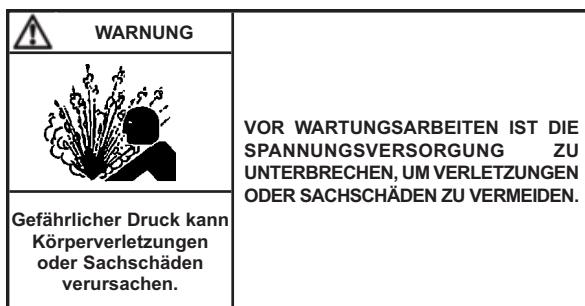
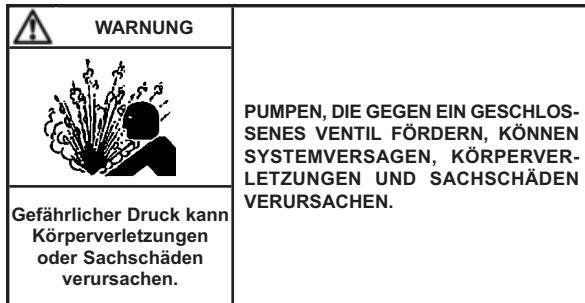
Beim Einschalten des Motors auf die richtige Drehrichtung achten (siehe Ventilatordrehrichtung).

Bei falscher Drehrichtung wird die Pumpe nicht beschädigt.

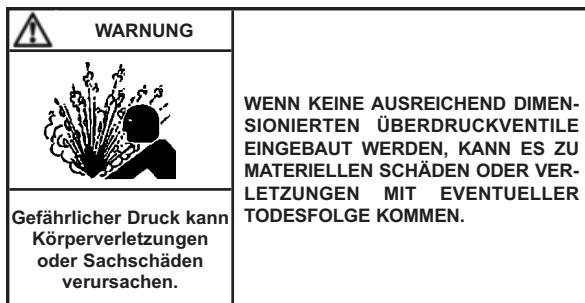
## 2. INSTALLATION (Forsetzung)

### 2.4 Absicherung der Pumpe

Vor dem Schließen von Ventilen auf der Saug- oder Druckseite gewährleisten, dass die Pumpe vorher ausgeschaltet wurde.



Die Pumpe kann mit einem Drucksensor als Schutz gegen Überdruck geliefert werden.



Zum Schutz der Pumpe und der Anlage durch Einbau eines saugseitig eingebauten Filters gewährleisten, dass keine Fremdkörper in die Pumpe gelangen können.

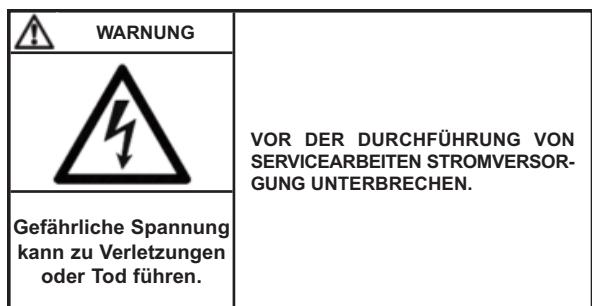
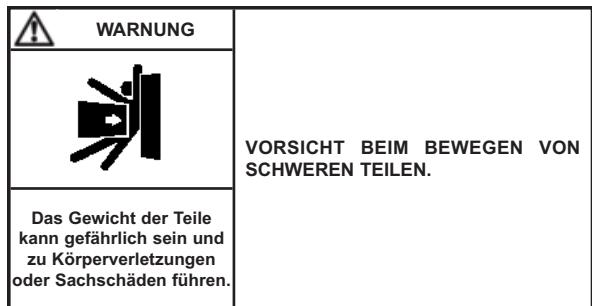
### 2.5 Einbau des Aggregates

Folgende Anweisungen gelten für gelieferte Pumpen mit freiem Wellenende oder MOUVEX-Pumpenaggregate (wenn dafür keine spezifische Anleitung vorliegt).

#### 2.5.1 Befestigung des stationären Aggregats

Das Aggregat wird mit 3 Ankerbolzen (92 mm Länge) durch die Rohrfußstützen und einem Justierbolzen befestigt. Die Füße sind aus dem gleichen Material wie die Grundplatte gefertigt.

#### 2.5.2 Installation des Aggregates



Für den einwandfreien Betrieb und die Lebensdauer eines Aggregates ist die Aufstellfläche von grundlegender Bedeutung.

Die Aufstellfläche muss glatt, eben und ausreichend fest sein, um die Einwirkungen des Pumpenaggregates ohne Verformungen absorbieren zu können. (bei Betonflächen müssen diese der Norm BAEL 91 entsprechen).

Falls die Aggregate mit Bolzen befestigt werden, sind diese so anzuziehen, dass Deformationen des Rahmens ausgeschlossen sind. Ein deformierter Rahmen kann Beschädigungen an der Pumpe und dem Antrieb, Verschiebungen in der Kupplung, Vibrationen, Lärm und vorzeitigen Verschleiß verursachen.

Es ist darauf zu achten, dass ausreichend Platz zwischen Rahmen und Boden vorhanden ist.

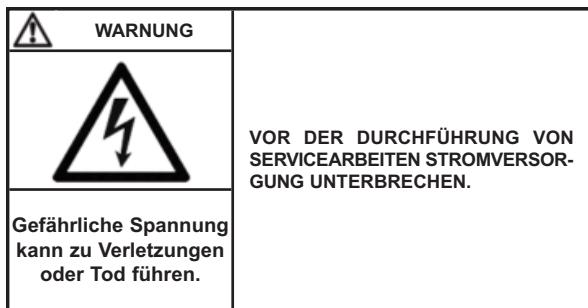
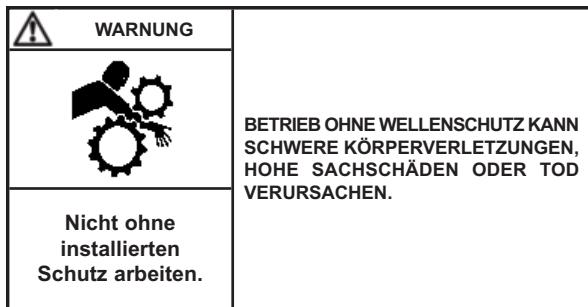
Wenn das Aggregat in einer Lebensmittelanwendung eingesetzt ist, wird empfohlen, erhöhte Grundrahmen für eine bessere Reinigung zu verwenden.

Es wird empfohlen, mindestens einen Freiraum von etwa 50 cm beidseitig des Pumpenaggregates (Maße über alles) zu lassen, um die Reinigung zu erleichtern und ggf. Zugang zu den Befestigungsschrauben von Pumpe, Reduziergetriebe und Motor zu ermöglichen. In jedem Fall ist ein Freiraum um das Pumpenaggregat zu belassen, damit die Pumpe demontiert werden kann (siehe Maßzeichnung).

Zum Schutz von Personen und Material sollte der am Rahmen vorgesehene Erdungspunkt verwendet werden.

## 2. INSTALLATION (Forsetzung)

### 2.5.3 Fluchtung der Wellen von Motor/ Pumpe oder Reduziergetriebe/Pumpe



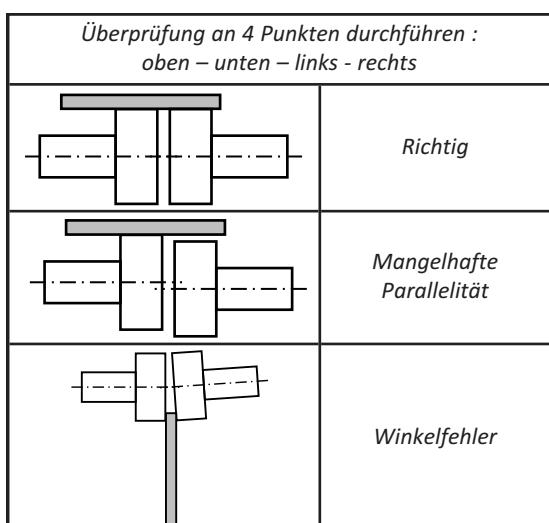
**NIE EIN AGGREGAT MIT MANGELHAFT GEFLUCHTETER KUPPLUNG STARTEN. DAS SETZT DIE GARANTIE AUSSEN KRAFT.**

#### ACHTUNG :

Kupplung nie zum Kompensieren einer mangelhaften Fluchtung verwenden.

Um eine einwandfreie Ausrichtung zwischen Kupplung und Welle zu gewährleisten, zur Überprüfung einer eventuellen Achsverschiebung einen geraden Stahlstab und einer eventuellen Winkelverschiebung eine Dickenmeßlehre benutzen. (zulässige Werte s. Betriebsanleitung der Kupplung).

Untenstehende 3 Abbildungen zeigen den Vorgang in Einzelheiten und weisen auf mögliche Fehler hin :



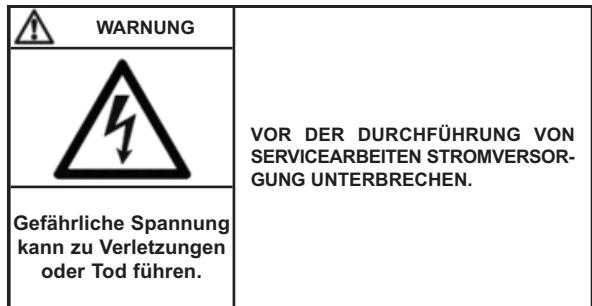
Die Ausrichtung muss nach jedem Installationsschritt geprüft werden, um sicherzustellen, dass nach keinem dieser Schritte Spannung auf das Aggregat oder die Pumpe ausübt wird :

- nach Befestigung auf dem Fundament
- nach Befestigung der Rohrleitungen
- nachdem die Pumpe die normale Betriebstemperatur erreicht hat.

Bei Lieferung eines montierten Aggregates sind die Motor- und Pumpenwellen werksseitig bereits gefluchtet worden. Aber sie müssen bei Eintreffen vor Ort nochmals auf Korrektheit kontrolliert und ggf. erneut gefluchtet werden.

Dabei nicht die Befestigung der einzelnen Elemente ändern, sondern Ebenheit der Auflagefläche prüfen und den einstellbaren Fuß so regulieren, dass keine Spannung auf den Rahmen ausgeübt wird.

### 2.5.4 Elektromotore



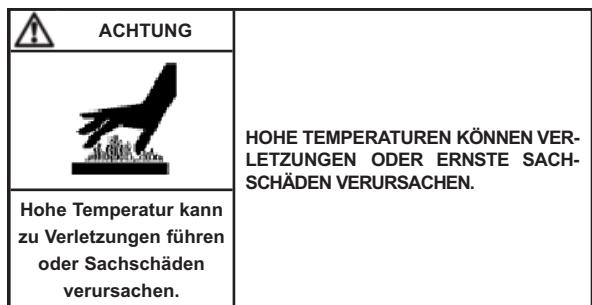
Übereinstimmung zwischen den Angaben des Motortypschildes und der Versorgungsspannung prüfen.

Folgen Sie dem Anschlußplan und benutzen Sie nur Kabel, die der Spannung entsprechen und achten Sie beim Anschließen besonders auf Festsitz der elektrischen Kontakte.

Die Motoren sind durch geeignete Schutzschalter und Sicherungen zu schützen.

Vorgeschrifte Erdungen anschließen.

### 2.5.5 Verbrennungsmotore



Beachten, dass diese Motoren nicht reversibel sind. Daher müssen Ansaug- und Förderseite der Pumpe vor dem Anschluss des Aggregates an die Leitungen aufmerksam geprüft werden.

Der Einsatz von Elektromotoren ist weit verbreitet; jedoch kann nicht genug empfohlen werden, die entsprechenden Betriebsanleitungen aufmerksam zu lesen.

## 2. INSTALLATION (Forsetzung)

### 2.5.6 Kontrolle der Drehrichtung

 <b>WARNUNG</b>	 ALLE NOTWENDIGEN KONTROLLEN DURCHFÜHREN, UM EIN STARTEN DER PUMPE, AUCH VERSEHENTLICH, WÄHREND DER WARTUNG AUSZU-SCHIESSEN.
 <b>WARNUNG</b>	 UNTER DRUCK STEHENDE HYDRAULIKSYSTEME VOR SERVICEARBEITEN VOLLSTÄNDIG ENTLASTEN, UM KÖRPER- ODER SACHSCHÄDEN ZU VERMEIDEN.
 <b>WARNUNG</b>	 BETRIEB OHNE WELLENSCHUTZ KANN SCHWERE KÖRPERVERLETZUNGEN, HOHE SACHSCHÄDEN ODER TOD VERURSACHEN.
<b>Nicht ohne installierten Schutz arbeiten.</b>	

Diese Kontrolle ist an der Pumpe ohne Flüssigkeit und bei geöffnetem Ansaug- und Förderkreislauf durchzuführen, um die Erzeugung unerwarteten Drucks zu vermeiden (z. B. beim Ansaugen). Diese Kontrollart gewährleistet, dass dabei weder Pumpe noch Anlage beschädigt werden.

Die Pumpe leer starten, um den korrekten Sitz der Anschlüsse zu überprüfen und die für den Anschluß an die Saug- und Druckseite richtige Drehrichtung kontrollieren. Falls die Drehrichtung geändert werden muss, sind nachstehende Anweisungen zu befolgen :

Dreiphasiger Motor : 2 stromzuführende Kabel tauschen.

Zweiphasiger Motor : beide Kabel der gleichen Phase tauschen.

Einphasiger Motor : den Anweisungen der dem Motor beiliegenden Bedienungsanleitung folgen.

## 3. BETRIEB

### 3.1 Inbetriebnahme

Die gesamte Anlage ist vor der Inbetriebnahme zu spülen, damit jegliche Verschmutzung in Rohren, Tanks usw. beseitigt werden, die bei der Installation entstehen können. **Dabei die Pumpe im Bypass umgehen.**

**Für das Fördern von reinem Wasser während des Prozesses oder der Reinigung bitte vorher Mouvex konsultieren.**

### 3.2 Trockenlauf

Die Pumpe kann bis maximal 5 Minuten im trockenen Zustand laufen.

#### Ansaugen :

Unter normalen Umständen ist die notwendige Ansaugzeit jedoch kürzer. Falls nach 1 Minute noch kein Produkt im Pumpengehäuse ist, wird empfohlen, die Installation auf der Saugseite zu ändern.

#### Entleeren der Rohrleitung (saug- und druckseitig) :

Aufgrund des Kompressoreffektes wird innerhalb von ca. 1 Minute ein Druck von 3 bar aufgebaut, der schnell auf 0,5 bar sinkt, wenn keine Schmierung/Abdichtung zwischen Kolben und Zylinder durch das Fördermedium mehr möglich ist.

### 3.3 Entsorgung

Die Pumpe ist entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.

Dabei ist dem Entleeren der Pumpe (Fördermedium) und des Antriebsblocks (Schmiermittel) besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

## 4. CIP-REINIGUNG/SIP-STERILISATION

### 4.1 Vorwort

Die S-Pumpen wurden konstruiert, um eine einfache Reinigung durch Reinigungsverfahren vor Ort (CIP) zu ermöglichen. Im Falle, dass diese Reinigung nicht allen hohen Hygienestandards entspricht, ist sie durch eine Handreinigung zu ersetzen (auch Reinigung nach Ausbau, COP genannt), wenn die Anwendung die Reinigung entsprechend den höchsten Hygienestandards erfordert.

#### HINWEIS

**Die absolute Materialverträglichkeit der CIP-Flüssigkeit gegenüber dem Elastomer der Manschette (FKM oder EPDM) des S2C-Pumpenantriebes prüfen.**

#### HINWEIS

Auch wenn bei Montage der Pumpen besonders sorgfältig auf Sauberkeit geachtet wurde, empfehlen wir eine Reinigung der Pumpe vor dem Einbau in die Anlage.



### 4.2 COP-Reinigung

Falls keine Reinigung im eingebautem Zustand (CIP), sondern eine Handreinigung durchgeführt wird, siehe § DEMONTAGE UND MONTAGE. Es ist dann beim Öffnen, Reinigen und Wiederzusammenbau darauf zu achten, dass die Einzelteile vor jeglicher Beschädigung geschützt werden.

### 4.3 CIP-Reinigung

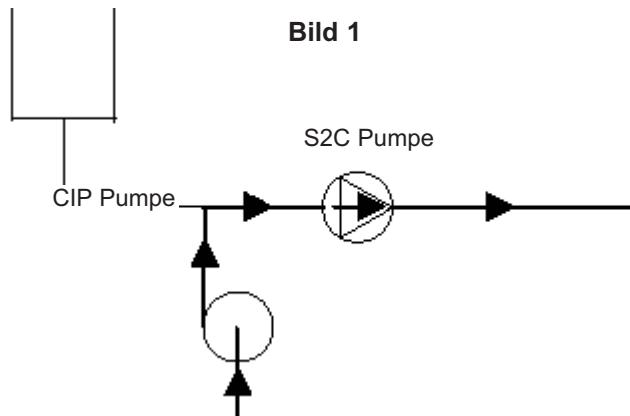
S2C-Pumpen sind für alle notwendigen Prozesse der CIP-Reinigung hervorragend geeignet.



**AUF KEINEN FALL DIE S2C-PUMPE ALS CIP-PUMPE BENUTZEN.**

Für diesen Zweck wird eine Zentrifugalpumpe benutzt, die vor der S2C-Pumpe installiert wird. Der nutzbare CIP-Volumenstrom der Kreiselpumpe sollte  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  betragen.

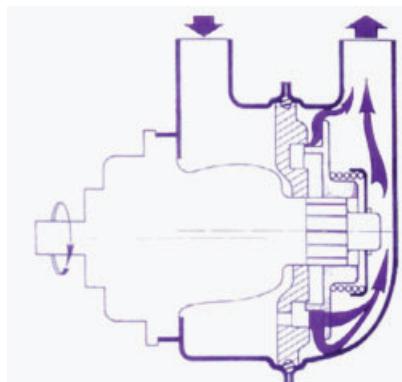
Die CIP-Pumpe **muß "in Reihe"** mit der S2C-Pumpe installiert werden (Bild 1), um die Kolben-/Zylinder-Gruppe nicht zu beschädigen.



Es wird empfohlen, die C-Pumpe während der CIP-Reinigung zu stoppen, ein Start/Stopp-Betrieb bei niedriger Drehzahl (< 100 U/min.) ist möglich.

Während des CIP-Vorgangs durchfließt das Reinigungsmittel die S2C-Pumpe. Da der Druck an der Saugseite höher als auf der Druckseite ist, wird der Kolben aus dem Zylinder gedrückt, so dass die Flüssigkeit durch diese Öffnung strömen kann (Bild 2).

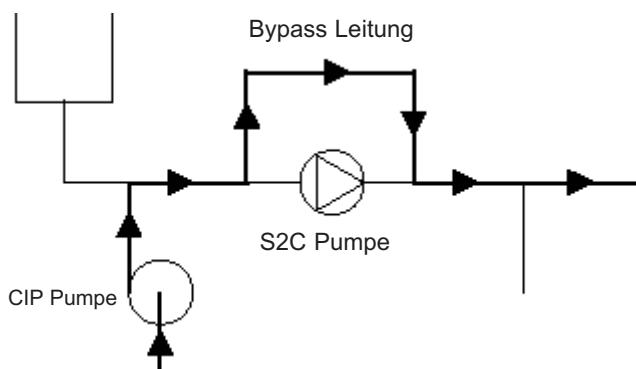
**Bild 2**



## 4. CIP-REINIGUNG/SIP-STERILISATION (Forsetzung)

Da der Volumenstrom der CIP-Pumpe normalerweise 10 m<sup>3</sup>/h übersteigt, muß eine Bypassleitung parallel zur Pumpe installiert werden (Bild 3).

Bild 3

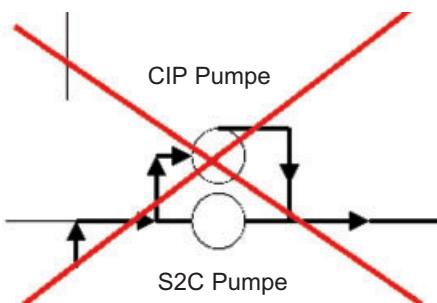


ZENTRIFUGALPUMPE (CIP-PUMPE) NIEMALS  
PARALLEL ZUR FÖRDERPUMPE (S2C) INS-  
TALLIEREN (siehe Bild 4).

### 4.4 SIP-Sterilisation

S-Pumpen eignen sich sehr gut für alle Prozesse, die eine SIP-Sterilisation erfordern (Sterilisation In Place) : abgeschalteter Pumpe / maximum 20 Minuten von Zyklus / 1 oder 2 Zyklen täglich.

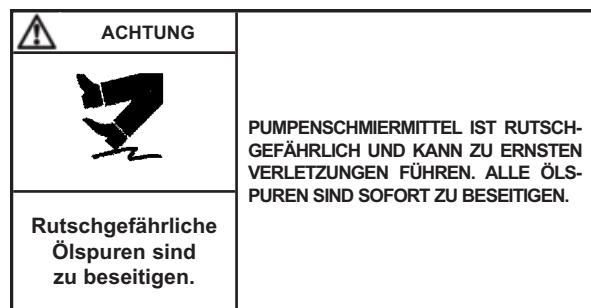
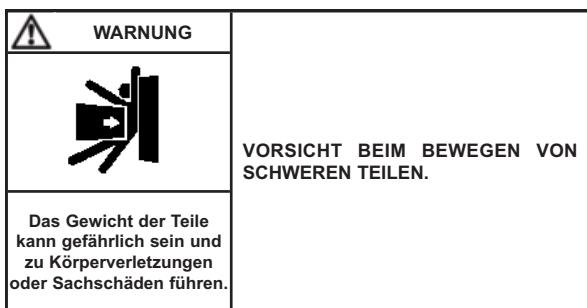
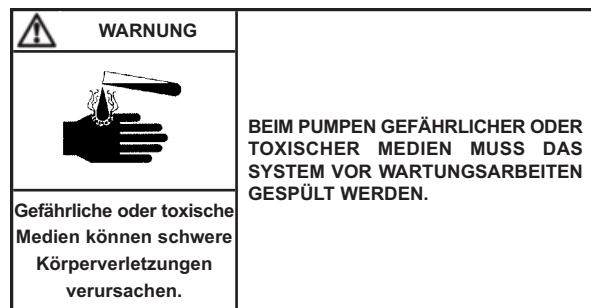
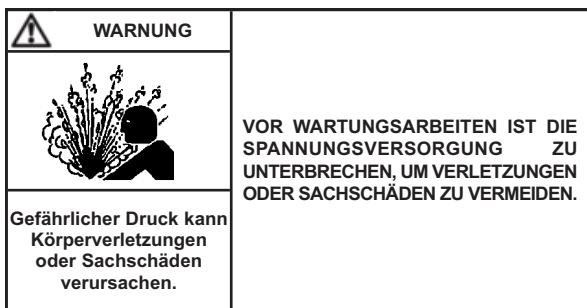
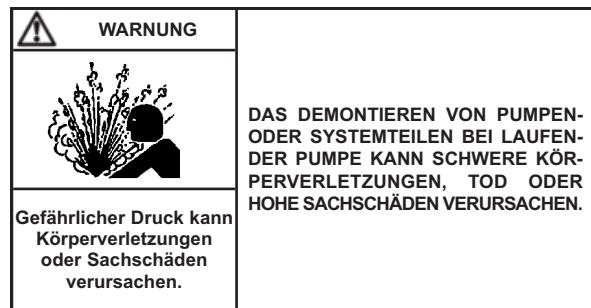
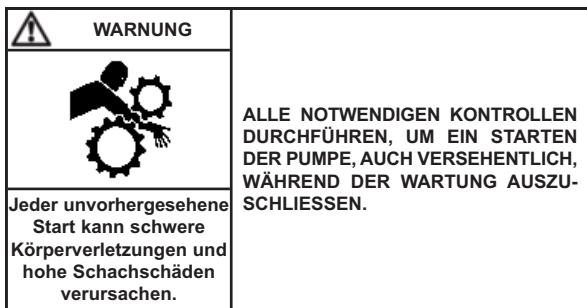
Bild 4



Bei Parallelbetrieb wäre der Druck am Eingang der S2C-Pumpe niedriger als der Druck am Ausgang und der Kolben verbleibe im Zylinder; die S2C wird nicht durchströmt. Damit wäre die vollständige Reinigung nicht gewährleistet und die Kolben-/Zylindergruppe könnte vorzeitig verschleißen.

Bei paralleler Installation der Druckstutzen von Kreiselpumpe und S2C-Pumpe dürfen die 2 Pumpen niemals zugleich laufen. In diesem Falle reinigt sich die S2C-Pumpe selbst.

## 5. MONTAGE / DEMONTAGE



**Vor der Demontage gewährleisten, dass die Pumpe vollständig geleert wurde und alle Maßnahmen getroffen wurden, um ein Anlaufen der Pumpe zu vermeiden.  
Es ist jegliches, auch zufälliges Anlaufen auszuschließen.**

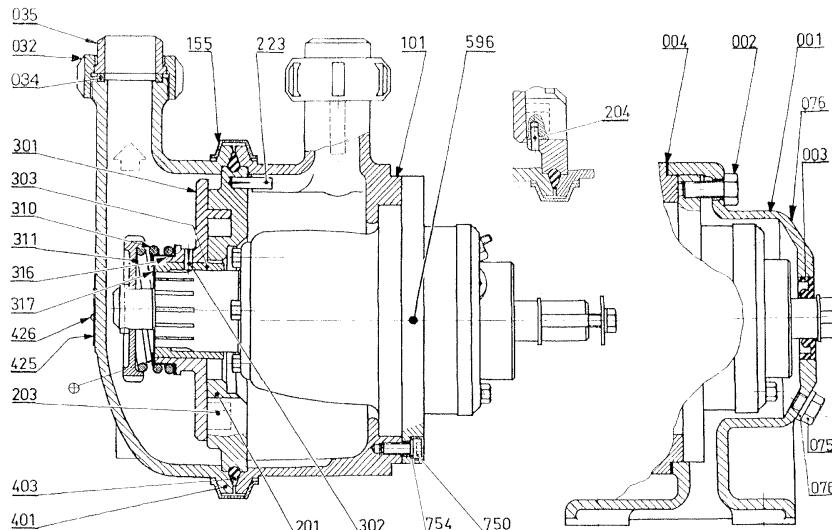
### 5.1 Erforderliches Werkzeug

- Schraubenschlüssel 10 mm
- Schraubenschlüssel 13 mm
- Gummihammer
- Sechskantsteckschlüssel 5 mm

Anzugsdrehmomente :

- M6 : 10 Nm
- M8 : 18 Nm

## 5. MONTAGE / DEMONTAGE (Fortsetzung)



### 5.2 Öffnen der Pumpe

Pumpe von der druckseitigen Verrohrung trennen.

Zum Abnehmen des Deckels **401** Spannband **159** durch Abschrauben der 2 Muttern **150** und **152**, sowie Öffnen des Spannhebels lösen.

Federhalterung **311** mit Ferde **310** abnehmen, indem sie in Richtung des Kolbens **301** gedrückt und dabei gedreht wird. Kappe **316** mit Dichtung **317** abnehmen.

Den Kolben **301** außen anfassen und abziehen. Falls der Kolben infolge des Förderns von viskosen oder klebrigen medien fest sitzt, Abzugsvorrichtung benutzen. Einfacher ist es, den Kolben durch leichtes Schlagen mit einem Gummihammer auf die Vorderfläche des Kolbens zu lösen.

Zylinder **201** und Dichtung **403**.

Eine Sichtkontrolle der Manschette des Antriebes **596** sollte dabei vorgenommen werden. Die Manschette ist ein Verschleißteil. Als vorbeugende Instandhaltung kann sie nach 5000 Betriebsstunden ausgewechselt werden (siehe § WARTUNG).

### 5.3 Demontage des Manschettenantriebs

Die Pumpe vom Antrieb trennen und Pumpenfuß **001** von der Grundplatte abschrauben. Pumpenfuß von der Pumpe durch Abschrauben der 4 Schrauben **002** abnehmen.

Die 6 Schrauben **750** lösen. Um den Antrieb vom Gehäuse **101** zu trennen, 2 M 8-Schrauben in die 2 M8-Gewindelöcher auf dem Flansch des Antriebes einschrauben (So wird das Gehäuse **101** langsam herausgedrückt).

### 5.4 Montage des Manschettenantriebs

In umgekehrter Reihenfolge wie in Abschnitt DemontageDabei auf exakte Ausrichtung des Gehäuses **101** achten.

Alle Schrauben vor Montage entfetten und mit mittlerer Schraubensicherung (z.B. LOCTITE® 243\*) versehen.

**ACHTUNG :** Das Anzugsmomentgleichm ausüben.

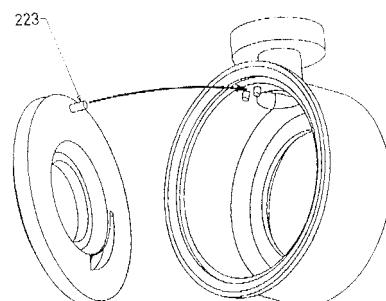
Anzugsmoment : M6 : 10 Nm.

### 5.5 Montage der Pumpe

Zylinder **201** mit Dichtung **403** einsetzen, so dass der Stift **223** zwischen die beiden Gegenstifte des Gehäuses der Pumpe eingeführt wird (Siehe Bild 5).

**ACHTUNG**  
Die fehlerhafte Montage des Zylinders kann zur Beschädigung der Pumpe führen.

Bild 5



Kolben **301** in den Zylinder drücken, dabei auf die korrekte Ausrichtung von Kolbenspalte und Zylindertrennwand achten.

Den Kolben auf den verzahnten Antrieb aufsetzen und durch leichten radialen Druck gegen die Exzentrizität in den Zylinder einschieben. Beim vollständigen Hineindrücken darauf achten, dass das Außenprofil des Manschetten- antriebs mit dem Innenprofil des Kolbens übereinstimmt.

Dichtung **317** und Halterung **316** einsetzen, danach Feder **310** mit Federhalterung **311** aufsetzen und gegen Kolben **301** drücken, dabei Federhalterung einrasten.

Deckel **401** aufsetzen, dabei auf richtige Ausrichtung des Druckstutzens achten.

Spannband **159** positionieren (falls notwendig, Spannung durch Drehen der Spannmuttern regeln), Spannhebel schließen und mit den 2 Muttern **150** und **151** sichern.

Das Spannband **155** ist ein Verschleißteil.

\* Loctite® ist eine eingetragene Handelsmarke.

## 6. WARTUNG

Während aller Demontage- und Montagearbeiten darauf achten, dass alle Pumpenteile gegen Beschädigung geschützt werden, die den einwandfreien Betrieb der Pumpe beeinträchtigen können.

### 6.1 Überprüfung der Verschleißteile

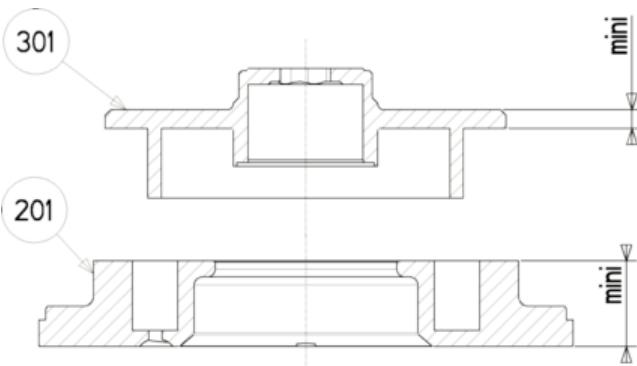
#### 6.1.1 Zylinder und Kolben

Kolben **301** und Zylinder **201** sind bewegliche Teile, von denen die Leistung der Pumpe direkt abhängt. Daher wird empfohlen, regelmäßig die Leistungen der Pumpe zu kontrollieren und das Zylinder-/Kolben-Paar bei Leistungsabnahme auszutauschen.

Andererseits kann die Nutzung eines zu stark abgenutzten Zylinder-/Kolben-Paares den Antriebsblock der Pumpe beschädigen. Daher wird empfohlen, das Zylinder-/Kolben-Paar auszutauschen, wenn die in untenstehender Tabelle aufgeführten maximalen Abnutzungswerte erreicht sind.

		Kolben <b>301</b>	Zylinder <b>201</b>
S2C	Abmessungen, neu	6	19
	Minimal zulässiger Grenzwert	4	16

Da die Entwicklung der Pumpenleistung von den Betriebsbedingungen der Anwendung abhängt (Druck, Drehzahl, gepumpte Flüssigkeit ...), empfiehlt MOUVEX den Nutzern, die Kontrollintervalle und das präventive Wartungsprogramm je nach eigener Erfahrung festzulegen.



#### HINWEIS

Wenn es sich beim Ausbau herausstellen sollte, dass das Gewinde der Mutter des Kolbens 304 verschmutzt ist, empfehlen wir folgende Reinigung: Waschen und Reinigen des innenliegenden Gewindes und Sterilisierung des gesamten Teils (beispielsweise durch Dampfsterilisation), anschließend offensichtliche Unreinheiten des Gewindes mit einer geeigneten Bürste entfernen und mit einer Desinfektionslösung vor Zusammenbau spülen.

#### 6.1.2 Verschleisskontrolle des Kolbensitzes

Wie folgt vorgehen :

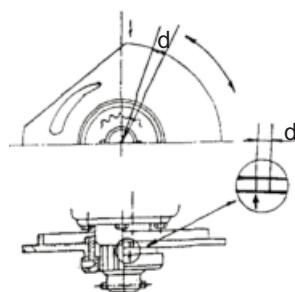
Antriebsblock festhalten und den Kolben soweit auf den Antriebsblock-Kopf schieben, bis sich beide Frontflächen auf gleicher Ebene befinden.

Den Kolben manuell bis zum Anschlag nach links drehen, danach bis zum Anschlag nach rechts drehen. Den Abstand zwischen beiden Anschlagspositionen messen.

Dieser Abstand entspricht dem Spiel der Kerbverzahnungen.

Unbedingt das Zylinder-/Kolben-Paar austauschen, wenn der gemessene Abstand ( $d$ ) am Kolbenumfang jenen der Tabelle übersteigt :

Pumpe	S2C	S4C	S6C
max. Abstand (mm)	2,5	2,5	4



$d$  : gemessene Abstand

### 6.2 Überprüfung die Dichtungen

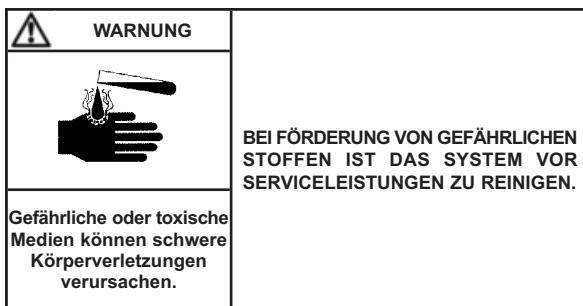
Die Dichtungen sind für die normale Nutzung in einem Lebensmittelprozess ausgelegt. Um die Zuverlässigkeit und Dichtigkeit der Pumpen der Serie S sicherzustellen, empfehlen wir :

- die Dichtungen alle 3 Monate zu überprüfen (dieser Zeitraum kann kürzer ausfallen, wenn die Pumpe harten Nutzungsbedingungen ausgesetzt ist. Im Bedarfsfall mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen).
- die Dichtungen der Pumpe alle zwei Jahre austauschen.

## 7. LAGERUNG

Falls notwendig, siehe § MONTAGE / DEMONTAGE für die Demontage der Pumpe.

### 7.1 Kurze Lagerzeit ( $\leq 1$ Monat)



Die Pumpen und Pumpenaggregate von MOUVEX werden eingefettet geliefert, so dass die inneren Bauteile für eine kurze Lagerzeit in Gebäuden geschützt sind, die :

- Eine Temperatur zwischen 10°C und 50°C gewährleisten.
- eine relative Luftfeuchtigkeit von 60% nicht überschreiten.
- nur geringe Vibrationen zulassen.
- von der Sonne und Wettereinflüssen geschützte Lagerbereiche gewährleisten.

### 7.2 Lange Lagerzeit ( $> 1$ Monat)

Wenn die Pumpe mit Getriebemotor gelagert wird, müssen die Empfehlungen des Herstellers dieser Baugruppen befolgt werden.

Die Pumpe muß mit einer nicht korrosiven Flüssigkeit gefüllt sein, die mit den Bestandteilen der Pumpe kompatibel ist, um Korrosion auszuschließen.

Die unbeschichteten Außenflächen der Pumpe (wie Wellen, Kupplungen...) müssen mit Korrosionsschutz überzogen werden.

Die optimalen Lagerbedingungen sind im Inneren eines Gebäudes gegeben, das die o. g. Bedingungen erfüllt.

Wenn die Lagerung im Gebäude nicht möglich ist, muss das Aggregat so abgedeckt werden, daß direkte Sonneneinstrahlung und Wettereinwirkungen verhindert werden.

Die Pumpenwelle alle 2 Monate mit der Hand einige Umdrehungen drehen.

### 7.3 Erneute Inbetriebnahme

Die Wiederinbetriebnahme entsprechend den Standardhinweisen der Anleitungen für die Pumpe und den Antrieb sowie den nachfolgenden Informationen durchführen.

Welle mit der Hand drehen, um zu überprüfen, ob die Teile sich frei bewegen lassen.

Die Kontrolle der Manschette des Antriebsblockes sollte keine sichtbaren Schäden zeigen :

- Risse
- Vulkanisieren
- Deformation
- Verfärbung
- u.s.w.

Die Manschette nicht demontieren oder das Öl vom Antriebsblock ablassen. Diese Arbeit kann nur im Werk durchgeführt werden.

Im Zweifel den ganzen Antriebsblock austauschen.