

**Betriebsanleitung**  
**Baureihe IP**  
**Schlauchpumpe**

**realax**

**DIE SCHLAUCHPUMPE FÜR ALLE ANFORDERUNGEN**



## **Willkommen in der Welt der relax-Schlauchpumpen!**

Dank unseres umfangreichen Austauschs mit Anwendern industrieller Schlauchpumpen und unseren Untersuchungen der Anforderungen in so unterschiedlichen Branchen wie Nahrungsmittel, Wasser und Abwasser, Chemie und Pharma, Bauwesen und Bergbau konnten wir unser Angebot noch genauer an Ihren Verarbeitungsprozess anpassen.

Unser Sortiment an Pumpenschläuchen und -zubehör spiegelt wider, was Anwender von Schlauchpumpen wirklich brauchen und wollen – und das ist stets das Beste, weniger sollte keine Alternative für Sie sein.

Wir hoffen, dass Sie mit unseren einfach und problemlos anzuwendenden relax-Pumpen zufrieden sind und unsere Produkte zum Erfolg Ihrer Prozesse beitragen. Wenn Sie Fragen haben, die auf den nachfolgenden Seiten nicht beantwortet werden, besuchen Sie bitte unsere Website oder wenden Sie sich an unseren Händler in Ihrer Nähe. Die entsprechenden Telefonnummern finden Sie auf der Kontaktseite dieses Handbuchs.

*Selbstverständlich ist dieses Handbuch in Ihrer Sprache erhältlich.  
Bitte laden Sie es vom beigelegten USB-Stick herunter.*

## INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung .....	4
2	Sicherheit .....	6
3	Funktionsbeschreibung .....	11
4	Beschreibung .....	12
5	Aufbau.....	13
6	Pumpenschlauch.....	14
7	Transport und Aufbewahrung .....	14
8	Zusammenbau, Inbetriebnahme und Montage .....	16
9	Wartung .....	26
10	Fehlersuche und Fehlerbehebung .....	34
11	Ersatzteile .....	36
12	Ende der Nutzungsdauer.....	58
13	Konformitätserklärung .....	59
14	Garantie.....	60
15	Händlersuche .....	61

## 1 EINLEITUNG

Diese Betriebsanleitung muss zusammen mit der Pumpe aufbewahrt werden, solange sie in Gebrauch ist.

Bei der Schlauchpumpe der Baureihe IP handelt es sich um eine Maschine für das Fördern und Dosieren von Flüssigkeiten. Sie ist für den industriellen Einsatz bestimmt. Aus diesem Grund ist die Bedienungsanleitung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen ein wichtiger Bestandteil, um die sichere und korrekte Verwendung der Pumpe zu gewährleisten.

Die Betriebsanleitung ersetzt keinen Installationsstandard und auch keine zusätzlichen künftigen Standards.

### 1.1 Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch soll als Referenz dienen. Damit sind qualifizierte Anwender in der Lage, die auf dem Deckblatt genannten Schlauchpumpen zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu warten.

### 1.2 Originalanleitung

Die Originalanleitung für dieses Handbuch wurde auf Englisch verfasst. Bei den anderen Sprachversionen dieses Handbuchs handelt es sich um eine Übersetzung der Originalanleitung.

---

### 1.3 Weitere mitgelieferte Dokumentation

Eine Dokumentation von Komponenten wie Motoren und Frequenzumrichtern ist nicht in diesem Handbuch enthalten. Falls jedoch eine zusätzliche Dokumentation mitgeliefert wird, müssen Sie die Anweisungen in dieser zusätzlichen Dokumentation befolgen.

### 1.4 Service und Support

Falls Sie Informationen zu bestimmten Einstellungen, zur Installation bzw. zu Wartungs- oder Reparaturarbeiten benötigen, die nicht von diesem Handbuch abgedeckt sind, wenden Sie sich an Ihren Kontakt bei AxFlow. Stellen Sie sicher, dass Sie in diesem Fall die Seriennummer Ihrer Schlauchpumpe zur Hand haben.

### 1.5 Umwelt und Abfallentsorgung

Fragen Sie bei Ihren örtlichen Behörden nach den Möglichkeiten einer Wiederverwendung oder umweltfreundlichen Entsorgung von Verpackungsmaterialien und (verunreinigten) Schmierstoffen.



**ACHTUNG**  
Halten Sie stets die örtlichen Regeln und Bestimmungen zur Entsorgung (nicht wiederverwendbarer Teile) der Schlauchpumpe ein.

## 2 SICHERHEIT

### 2.1 Erläuterung der Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:



Dieses Symbol kennzeichnet die Anweisungen in diesem Handbuch, die befolgt werden müssen, damit die Sicherheitsstandards eingehalten werden.



Dieses Symbol kennzeichnet die Anweisungen in diesem Handbuch, die befolgt werden müssen, damit es zu keiner Gefahr bei der elektrischen Sicherheit kommt.

**ACHTUNG**

Dieses Symbol kennzeichnet die Anweisungen in diesem Handbuch, die befolgt werden müssen, damit der korrekte Betrieb der Pumpe gewährleistet ist.

### 2.2 Verwendungszweck

Die Schlauchpumpe ist ausschließlich für Produkte ausgelegt, die sich zur Förderung eignen. Jede sonstige oder weitere Verwendung entspricht nicht dem Verwendungszweck. Im Zweifelsfall kann anhand des Aufbaus, der Ausführungsweise und der Funktion des Produkts der richtige Verwendungszweck ermittelt werden. Die Einhaltung der Anweisungen in der Anwenderdokumentation gehört ebenfalls zum Verwendungszweck. Die Pumpe darf nur im Einklang mit dem oben beschriebenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Der Hersteller haftet nicht für Beschädigungen oder Schäden, die aus einem nicht dem Verwendungszweck entsprechenden Gebrauch resultieren. Wenn Sie Ihre Schlauchpumpe anderweitig anwenden möchten, wenden Sie sich zuerst an Ihren Kontakt bei AxFlow.

### 2.3 Verantwortlichkeit

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Beschädigungen oder Schäden, die verursacht werden, wenn die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in diesem Handbuch sowie in der mitgelieferten Dokumentati-

---

on nicht befolgt werden, sowie von Beschädigungen oder Schäden aufgrund von Fahrlässigkeit während der Installation, Verwendung, Wartung und Reparatur der auf dem Deckblatt genannten Schlauchpumpen. Abhängig von den jeweiligen Arbeitsbedingungen oder den verwendeten Zubehörteilen sind u. U. zusätzliche Sicherheitsanweisungen zu beachten.

## **2.4 Qualifikationen des Benutzers**

Bei Pumpen handelt es sich um Maschinen, die aufgrund beweglicher Teile und des Vorhandenseins einer unter Druck stehenden Flüssigkeit im Schlauch zu einer Gefährdung führen können.

### **FOLGENDES KANN SCHWERE SCHÄDEN UND VERLETZUNGEN VERURSACHEN**

- Unsachgemäßer Gebrauch
- Entfernen und/oder Trennen von Schutzvorrichtungen
- Unterlassene Inspektionen und Wartungsarbeiten

Die/Der Sicherheitsbeauftragte muss daher gewährleisten, dass Transport, Installation, Inbetriebnahme, Benutzung, Wartung und Reparatur der Pumpe durch qualifiziertes Personal erfolgen, das dafür über folgende Qualifikationen verfügen muss:

- Spezifische Schulung und ausreichend Erfahrung in der Ausführung der Aufgaben
- Kenntnis der technischen Normen und geltenden Gesetze
- Kenntnis der nationalen und örtlichen Sicherheitsnormen sowie der Installationsstandards

Alle Arbeiten an den elektrischen Teilen der Pumpe müssen durch die/den Sicherheitsbeauftragte(n) genehmigt werden.

Ist die Pumpe als Teil eines Systems vorgesehen, muss die Person, welche die Installation des gesamten Systems überwacht, absolute Sicherheit gewährleisten und die erforderlichen zusätzlichen Schutzmaßnahmen ergreifen.

## 2.5 Allgemeine Sicherheitsinformationen



### Spannungsführende Teile

Mögliche Folgen: tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

- Risikominderung: Vor dem Öffnen muss das Gerät von der Stromversorgung getrennt werden.
- Beschädigte, fehlerhafte oder umgebaute Geräte vom Stromnetz trennen, um sie spannungsfrei zu schalten.



### Fehlender Notstoppschalter

Mögliche Folgen: tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

- Ein Notstoppschalter muss für das gesamte System vorhanden sein. Mit diesem muss im Notfall das gesamte System so abgeschaltet werden können, dass das gesamte System in einem sicheren Zustand ist.



### Unbefugter Zugang

Mögliche Folgen: tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

- Risikominderung: Sicherstellen, dass kein unbefugter Zugang zur Pumpe oder zum System möglich ist.



### Gefährliche Medien/Kontamination von Personen und Ausrüstung

Mögliche Folgen: tödliche/schwere Verletzungen.

Materialschaden.

- Sicherstellen, dass die Pumpenschläuche gegen die behandelten Medien chemisch beständig sind.
- Stets die Sicherheitsdatenblätter für die zu behandelnden Medien beachten. Der Systembetreiber muss gewährleisten, dass diese Sicherheitsdatenblätter verfügbar und aktuell sind.
- Die Sicherheitsdatenblätter für die behandelte Flüssigkeit legen immer die Gegenmaßnahmen und/oder die Erste-Hilfe-Maßnahmen im Fall des Austritts der Flüssigkeit fest.
- Die allgemeinen Beschränkungen durch Viskositätsgrenzwerte, chemische Beständigkeit und Dichte beachten.
- Vor dem Austausch des Pumpenschlauchs immer die Pumpe ausschalten.



**ACHTUNG****Falscher und unsachgemäßer Gebrauch**

Mögliche Folgen: tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

- Die Einheit ist nicht für die Beförderung oder Regulierung von Gasen oder festen Medien vorgesehen.
- Nicht die Nennwerte der Pumpe für Druck, Geschwindigkeit oder Temperatur überschreiten.
- Der maximale Druck auf der Ansaug-/Einlassseite beträgt 3 bar (ca. 45 psi).
- Die Einheit darf nur gemäß den in dieser Bedienungsanleitung und in den Bedienungsanleitungen der einzelnen Komponenten aufgeführten technischen Daten und Spezifikationen betrieben werden.
- Diese Pumpe ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen. ATEX-Versionen von relax-Pumpen sind erhältlich und werden mit einer ATEX-Spezialversion der Bedienungsanleitung geliefert.
- Die Pumpe nur einschalten, wenn sie in geeigneter Weise am Boden befestigt ist.
- Die Pumpe nur mit befestigter Frontabdeckung einschalten.
- Keine Wartungsarbeiten ausführen und die Pumpe nicht demontieren, bevor nicht sichergestellt ist, dass die Rohre drucklos und leer oder getrennt sind.
- Wenn der Schlauch beim Einsetzen oder Entfernen stecken bleibt, muss die Drehrichtung des Pumpenrotors umgekehrt, der Schlauch nachgeschmiert und der Arbeitsgang wiederholt werden.
- Da die Schlauchpumpe volumetrisch ist und verdrängend arbeitet, muss eine mögliche Überlastung durch z. B. das versehentliche Schließen eines Ventils verhindert werden. Daher ist es ratsam, eine Sicherheitsvorrichtung einzubauen, wie Sicherheitsventil, Druckbegrenzer usw.

**ACHTUNG****Lebensdauer der Pumpenschläuche**

Mögliche Folgen: tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

- Da die Lebensdauer des Schlauchs unbestimmt ist und die Möglichkeit eines Bruchs oder einer Verschlechterung des Schlauchs besteht, muss

- der Anwender einen möglichen (jedoch wenig wahrscheinlichen) Partikelübergang aus dem Schlauch in das gepumpte Produkt vermeiden. Dies kann durch Filtration, einen Schlauchbruchalarm oder andere für den jeweiligen Prozess geeignete Maßnahmen erfolgen.



### CIP Reinigung

- Vor einer CIP Reinigung müssen von dem Hersteller Informationen über die korrekte Installation der Pumpe (besondere Installation erforderlich) sowie über die Verträglichkeit der Reinigungsmittel mit den Pumpenschläuchen und den Hydraulikanschlüssen eingeholt werden.
- Die Reinigung muss mit der empfohlenen Höchsttemperatur erfolgen.



### Dreh-/Fließrichtung

Mögliche Folgen: Materialschaden, Zerstörung der Einheit.

- Vor jedem Start muss im Hinblick auf die gewünschte Fließrichtung die Drehrichtung der Pumpe geprüft werden.



### Trennen der Pumpe vom Versorgungsnetz

Mögliche Folgen: Personenschäden.

- Vor Arbeiten an der Pumpe muss die Pumpe ausgeschaltet und vom Versorgungsnetz getrennt werden.



### Umwelteinflüsse

Mögliche Folgen: Materialschaden bis zur Zerstörung der Einheit.

- Das Gerät ist für den Einsatz im Freien geeignet, wenn es abgedeckt und vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Auch die Umgebungsbedingungen sind einzuhalten (*siehe Abschnitt 8.1*).
- Es sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Gerät vor Umwelteinflüssen zu schützen, wie: UV-Strahlung, Feuchtigkeit, Frost, usw.

### 3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Bei den Modellen der Baureihe IP handelt es sich um Verdrängerpumpen. Die Förderflüssigkeit wird vom Rotor in Fließrichtung in den Schlauch gedrückt. Hierfür sind keine Ventile notwendig. Dies gewährleistet eine schonende Behandlung des geförderten Mediums.

Der maximale Druck auf der Ansaug-/Einlassseite beträgt 3 bar (ca. 45 psi).

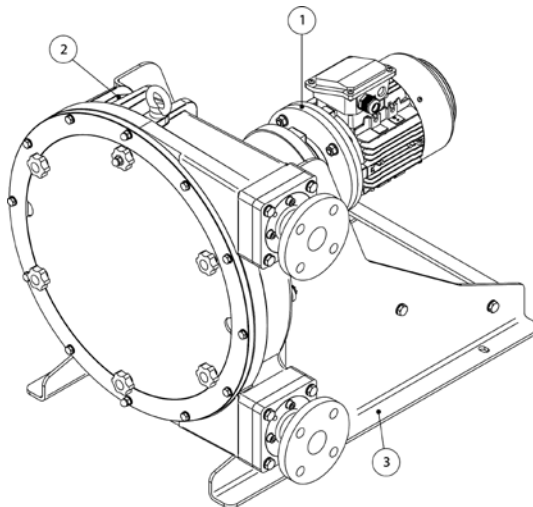
Die Baureihe IP ist für einen sicheren und unkomplizierten Betrieb sowie eine einfache Wartung ausgelegt.

Die Baureihe IP kann für viele verschiedene Medien eingesetzt werden. Häufig ist diese Pumpe die optimale Lösung für abrasive, scherempfindliche und viskose Medien.

Typische Einsatzbereiche sind u. a. Prozesse mit einem Förderdruck bis max. 8 bar.

#### 3.1 Hauptmodule

1. Antriebseinheit | 2. Pumpengehäuse | 3. Grundrahmen



## Wichtigste Leistungsdaten und Geräuschpegel

BESCHREIBUNG	EINHEIT	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Max. Kapazität Dauerbetrieb	m <sup>3</sup> /h	1,55	3	7	9,5	16	28,08
	GPM	6,82	13,2	30,82	41,83	70,45	123,63
Max. Kapazität Intermitterender Betrieb	m <sup>3</sup> /h	2,05	4,1	5,2	8	20	42,12
	GPM	9,03	18,05	22,89	35,22	88,06	185,45
Kapazität pro Umdrehung	l/U	0,43	0,86	1,47	2,69	6,72	11,7
	Gal/U	0,11	0,23	0,39	0,71	1,78	3,09
Max. zulässiger Betriebsdruck	bar	8					
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-40 bis +40					
Zulässige Produkttemperatur	°C	-10 bis +80					
Schallpegel bei 1 m	dB (A)	70					

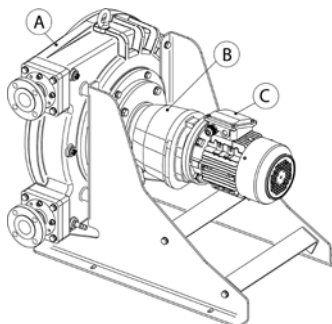
## 4 BESCHREIBUNG

### 4.1 Kennzeichnung des Produkts

A: Pumpenkopf

B: Getriebe

C: Elektromotor



### 4.2 Kennzeichnung der Pumpe

MOD: Modellnamen

Nr.: Seriennummer

Jahr: Herstellungsjahr



### 4.3 Kennzeichnung des Getriebes (B)

Das Getriebe besitzt ein Typenschild mit dem Modellnamen, der Seriennummer und Angaben zum Hersteller sowie Informationen zu dessen Funktion, beispielsweise das Untersetzungsverhältnis.

### 4.4 Kennzeichnung des Elektromotors (C)

Der Motor besitzt ein Typenschild mit dem Modellnamen, der Seriennummer und Angaben zum Hersteller sowie Informationen zu dessen Funktion, beispielsweise die elektrische Leistung.

## 5 AUFBAU

Das Pumpengehäuse wird mit einer verschraubten Frontabdeckung verschlossen, um Verletzungen zu vermeiden.

Der Getriebemotor treibt den Rotor an. Zwei am Rotor befestigte Laufrollen pressen den Pumpenschlauch gegen das Pumpengehäuse.

Die Drehbewegung des Rotors presst die Laufrollen abwechselnd gegen den Schlauch bzw. lockert sie. Dadurch wird das Medium angesaugt und in die Leitung gedrückt.

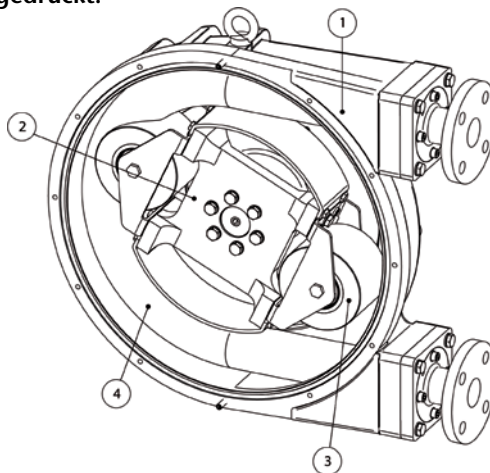


Abb. 1: Grafische Darstellung des Funktionsprinzips  
1. Pumpengehäuse | 2. Rotor | 3. Laufrolle | 4. Schlauch

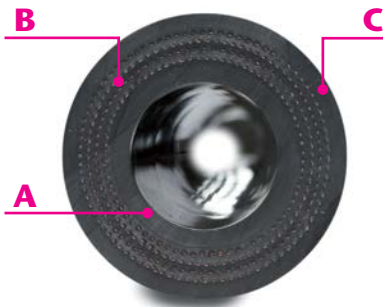
## 6 PUMPENSCHLAUCH

### 6.1 Allgemeine Beschreibung

A: Innenschicht

B: Nylon-Verstärkungsschichten

C: Außenschicht



Das zur Auskleidung des Pumpenschlauchs verwendete Material sollte gegenüber dem geförderten Produkt chemisch beständig sein. Es muss ein Pumpenschlauch ausgewählt werden, der den besonderen Anforderungen Ihrer Anwendung entspricht. Zu jedem Pumpenmodell sind verschiedene Schlauchtypen erhältlich.

Das Material der Innenschicht kommt mit dem Medium in Berührung.

SCHLAUCHTYP	MATERIAL DER INNENSCHICHT	FARBSTREIFEN
NR	Naturkautschuk	Keiner (schwarz)
NBR	Nitrilkautschuk	Rot
EPDM	EPDM	Blau
CSM	Hypalon	Grün
NBR-A	Nitrilkautschuk (FDA)	Weiß
NR-A (Erhältlich für IP 50, IP 60 und IP 70)	Naturkautschuk (weiß, FDA)	Schwarz

SCHLAUCHTYP	SCHLAUCHMATERIAL	FARBSTREIFEN
NORPRENE Erhältlich für IP 30, IP 40, IP 50 und IP 60)	Norprene (FDA)	n. z.

## 7 TRANSPORT UND AUFBEWAHRUNG

### 7.1 Transport

- Die Pumpe wird in einer Kartonage oder einer Holzkiste geschützt transportiert.
- Das Verpackungsmaterial ist recycelbar.

## 7.2 Aufbewahrungszeit von weniger als 1 Monat

- Die Pumpe muss in Ruhestellung aufbewahrt werden, der Rotor in horizontaler Position.
- Bereiche mit extremer Witterung oder hoher Luftfeuchtigkeit sowie Temperaturen unter 0 °C und über 30 °C meiden.
- Ersatzschläuche müssen an einem trockenen Ort und vor direktem Sonnenlicht geschützt aufbewahrt werden.

## 7.3 Aufbewahrungszeit von mehr als 1 Monat

- Bereiche mit extremer Witterung oder hoher Luftfeuchtigkeit sowie Temperaturen unter 0 °C und über 30 °C meiden.
- **WICHTIG!** Einen der Laufrollen demontieren (*Anweisungen dazu siehe Abschnitt 9.4.1*):
  - Die Frontabdeckung entfernen.
  - Die Laufrolle, die den Pumpenschlauch nicht berührt, entfernen.
  - Die Frontabdeckung wieder befestigen.
  - Den Rotor mit dem Motor so drehen, dass die verbliebene Laufrolle nicht mehr gegen den Pumpenschlauch presst.
- Bei Aufbewahrungszeiträumen von mehr als 30 Tagen die Kupplungsflächen (Klammern, Reduzierstücke, Motoren) mit entsprechenden Rostschutzmitteln schützen.
- Bei Aufbewahrungszeiten von mehr als 6 Monaten den Rotor ein paar Umdrehungen rotieren lassen, um Schäden an den Lagern und Öldichtungen sowie ein Wandern des Schmiermittels zu verhindern.
- Ersatzschläuche müssen an einem trockenen Ort und vor direktem Sonnenlicht geschützt aufbewahrt werden.

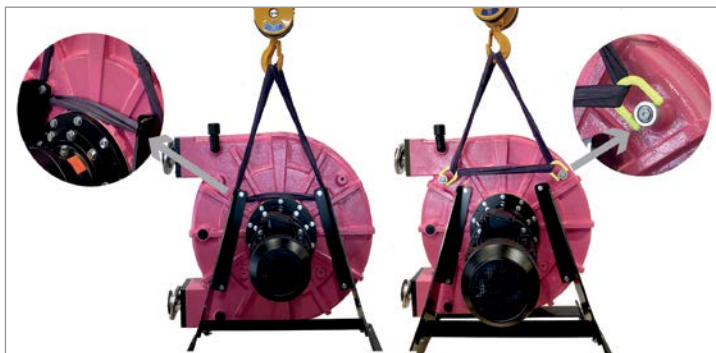
## 7.4 Anheben

Modelle IP 30, IP 40 und IP 50: Die Pumpe mit der Ringschraube anheben.

GEWICHT	IP 30	IP 40	IP 50
Gesamtgewicht der Pumpe	82 kg 108 lbs	122 kg 268 lbs	182 kg 401 lbs
Max. Nennwert des Hebepunkts	170 kg 374 lbs	240 kg 529 lbs	
Sicherheitsfaktor	> 6	6	



**Modelle IP 60, IP 70 und IP 80:**  
*Die Pumpe mit einer Hebevorrichtung anheben.*



GEWICHT	IP 60	IP 70	IP 80
Gesamtgewicht der Pumpe	253 kg 557 lbs	574 kg 1265 lbs	1150 kg 2535 lbs
Max. Nennwert des Hebepunkts	400 kg 881 lbs	750 kg 1653 lbs	1150 kg 2535 lbs
Sicherheitsfaktor	> 6		6

## 8 ZUSAMMENBAU, INBETRIEBNAHME UND MONTAGE

### 8.1 Umgebungsbedingungen

Der Zusammenbau erfolgt in der folgenden Reihenfolge.  
 Muss die Pumpe im Freien montiert werden, ist sie gegen Sonnenlicht und Witterungseinflüsse zu schützen.

Bei der Aufstellung der Pumpe darauf achten, dass für alle Arten von Wartungsarbeiten genügend Raum gelassen wird.

#### Grenzwerte für Schlauchtemperatur und Druck

Material Schlauch	Min. Temp. (°C) Förderflüssigkeit	Max. Temp (°C) Förderflüssigkeit	Min. Temp (°C) Umgebung	Max. Druck (bar)
NR, NBR, EPDM, CSM, NBR-A, NR-A	-10	80*	-20	8
NORPRENE <sup>1</sup>		90*		2

<sup>1</sup> Nur verfügbar für IP 40.

\*Bei max. Temperatur wird die Lebensdauer des Schlauchs erheblich reduziert. Für Anwendungen in einem Temperaturbereich von über 60 °C wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler.



---

## 8.2 Inbetriebnahme

### 8.2.1 Tests vor Inbetriebnahme der Pumpe

Es müssen folgende Tests durchgeführt werden:

- Prüfen, ob die Laufrolle korrekt angepasst und befestigt sind.
- Prüfen, ob der Antrieb und das Pumpengehäuse korrekt geschmiert sind. Der Spezialschmierstoff kann über den autorisierten Händler bezogen werden.
- Die Pumpe nur einschalten, wenn die Frontabdeckung ordnungsgemäß angebracht ist.
- Prüfen, dass die Netzspannung für den Motor geeignet ist.
- Prüfen, ob der thermische Überlastschutz (nicht im Lieferumfang enthalten) dem auf dem Motortypenschild angegebenen Wert entspricht.
- Prüfen, ob die Pumpe ordnungsgemäß geerdet ist.
- Den Elektromotor den örtlichen Regeln und Bestimmungen entsprechend anschließen. Die Elektroinstallationsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Prüfen, ob optionale elektrische Komponenten angeschlossen sind und richtig arbeiten.
- Prüfen, ob die Drehrichtung korrekt eingestellt ist.

### 8.3 Korrekte Montage der Pumpe

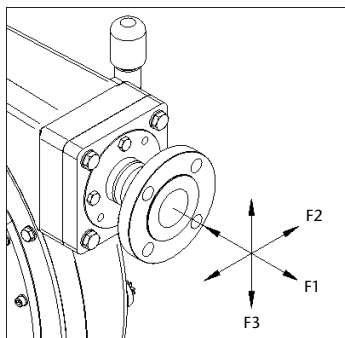
- Sicherstellen, dass die Pumpe während Transport oder Aufbewahrung nicht beschädigt wurde. Schäden unverzüglich dem Hersteller mitteilen.
- Sicherstellen, dass die Verpackung entfernt wurde.
- Prüfen, ob die auf dem Typenschild aufgedruckten Angaben der Bestellung entsprechen.
- Die Bedienungsanleitung prüfen, um sicherzustellen, dass Flusswerte, Drücke und Energieverbrauch des Motors die Nennwerte nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass der Schlauch für die zu befördernde Flüssigkeit geeignet und unbeschädigt ist.
- Sicherstellen, dass die Flüssigkeitstemperatur nicht den empfohlenen Temperaturbereich überschreitet.
- Sicherstellen, dass ausreichend Platz für eine ungehinderte Luftzirkulation rund um den Motor vorhanden ist.
- Sicherstellen, dass keine Objekte in der unmittelbaren Umgebung oder direkte Sonneneinstrahlung zusätzliche Wärme an den Motor abgeben.

### 8.3.1 Ansaugseite

- In der Druckleitung ein Manometer installieren, wenn der Gegendruckwert nicht bekannt ist.
- Die Pumpe muss so nahe wie möglich an dem Flüssigkeitsbehälter positioniert werden, damit die Ansaugseite so kurz und gerade wie möglich gehalten werden kann.
- Die Ansaugleitung muss absolut luftdicht sein und aus einem geeigneten Material bestehen, damit sie unter Vakuum nicht zusammengedrückt wird.
- Der Durchmesser muss dem Nenndurchmesser des Pumpenschlauchs entsprechen. Bei viskosen Flüssigkeiten wird ein größerer Durchmesser empfohlen.
- Die Pumpe ist selbstansaugend und benötigt kein Einlassventil.
- Die Drehdichtung der Pumpe ist umkehrbar und die Ansaugseite kann mit beiden Hydraulikanschlüssen der Pumpe verbunden werden. In der Regel wird die Option gewählt, die für die äußeren Rahmenbedingungen der übrigen Montage am besten geeignet ist.
- Es wird empfohlen, zwischen den festen Rohren und den Hydraulikanschlüssen der Pumpe eine flexible Verrohrung zu verwenden, um die Übertragung von Vibrationen zu vermeiden.
- Der maximale Druck auf der Ansaug-/Einlassseite beträgt 3 bar (ca. 45 psi).

### 8.3.2 Maximal zulässige Belastung des Pumpenflansches

Die Pumpe muss am Boden verschraubt werden, bevor die Verbindungen/Flansche belastet werden.



## Maximal zulässige Belastung des Pumpenflansches

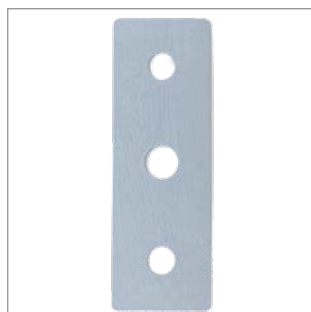
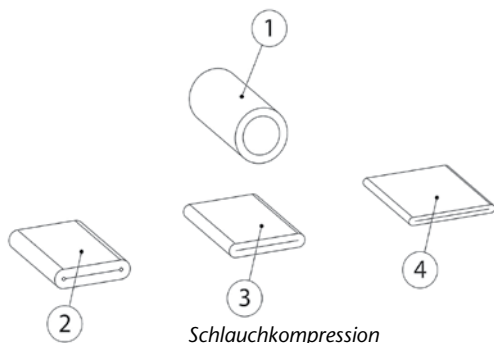
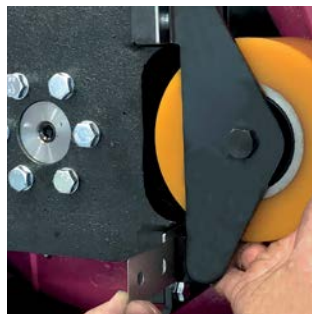
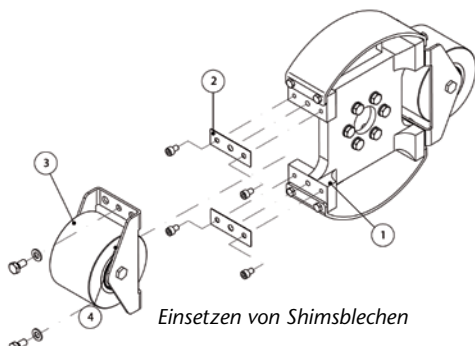
KRAFT	EINHEIT	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
F1	N	600	1000	1200	1300	1500	
	lb-f	135	225	270	292	337	
F2	N	300	500	550	600	750	
	lb-f	67	112	123	135	168	
F3	N	300	500	550	600	750	
	lb-f	67	112	123	135	167	

### 8.3.3 Druckseite

- Die Druckleitung muss so gerade und kurz wie möglich gehalten werden, um Leistungsverluste zu vermeiden.
- Der Durchmesser muss dem Nenndurchmesser des Pumpenschlauchs entsprechen. Bei viskosen Flüssigkeiten wird ein größerer Durchmesser empfohlen.
- Es wird empfohlen, zwischen den festen Rohren und den Hydraulikanschlüssen der Pumpe eine flexible Verrohrung zu verwenden, um die Übertragung von Vibrationen zu vermeiden.
- Ein Druckbegrenzungsventil oder einen Druckschalter (oder eine ähnliche Vorrichtung) in der Druckleitung installieren, um die Pumpe zu schützen, falls ein Ventil unbeabsichtigt geschlossen wird oder die Leitung in anderer Weise blockiert ist.

## 8.4 Einstellung des Laufrollendrucks

- Die Schlauchpumpe besitzt Shimsbleche, um den exakten Abstand von der Drehachse zur Laufrolle für die richtige Schlauchkompression einstellen zu können (auch abhängig von Geschwindigkeit und Betriebsdruck).
- Um eine optimale Lebensdauer des Pumpenschlauchs zu erreichen, kann die Kompressionskraft des Pumpenschlauchs eingestellt werden, indem eine Reihe von Shimsblechen unter den Laufrollen platziert wird. Die Shimsbleche (2) werden zwischen dem Rotor (1) und der Laufrolle (3) befestigt. Die Anzahl der Shimsbleche ergibt sich aus den jeweiligen Gendruckverhältnissen.



- 1 Schlauch ohne Kompression
- 2 Ungenügende Kompression (im Hohlraum zurückfließendes Medium zerstört den Schlauch in kurzer Zeit)
- 3 Optimale Kompression
- 4 Exzessive Kompression (übermäßiger Verschleiß von Pumpe und Schlauch)

Die Shimsbleche sind werksseitig befestigt. Die Anzahl der Shimsbleche kann entsprechend den aktuellen Betriebsbedingungen nach den folgenden Tabellen angepasst werden. Geringfügige Farbabweichungen bei den Polyurethan-Laufrollen sind normal.

### 8.4.1 Model IP 30

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM, CSM, CSM und NBR-A:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX107.00.07) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4).

**HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	1	1	1	
2,0	2	2	2	2	2	
4,0*	3	2	2	2	2	
6,0	3	3	3	2	n. z.	
8,0	4	3	3	n. z.	n. z.	

*\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist. n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.*

Schlauchmaterialien – NORPRENE:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX107.00.07) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4).

**HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	8	8	8	8	8	
2,0*	8	8	8	8	8	

*\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist. n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.*

## 8.4.2 Modell IP 40

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM, CSM und NBR-A:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 4 mm (Teilenummer AX106.00.49) und einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX106.00.83) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4). **HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke										Anzahl der Shimsbleche
	0-19		20-39		40-59		60-79		80-99		
	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	
0,5	1	0	1	0	1	0	1	0	0	6	
2,0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	
4,0*	1	2	1	2	1	2	1	0	1	0	
6,0	1	4	1	2	1	2	n. z.	n. z.	n. z.	n. z.	
8,0	1	4	1	4	n. z.	n. z.	n. z.	n. z.	n. z.	n. z.	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.

Schlauchmaterialien – NORPRENE:

Drei Shimsbleche mit einer Dicke von 4 mm (Teilenummer AX106.00.49) und vier Shimsbleche einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX106.00.83) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4). **HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke										Anzahl der Shimsbleche
	0-19		20-39		40-59		60-79		80-99		
	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	4 mm	0,5 mm	
0,5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
2,0*	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.

### 8.4.3 Modell IP 50

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM, CSM, NBR-A und NR-A:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX108.00.69) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4).

**HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	2	0	0	
2,0	4	2	2	2	2	
4,0*	4	4	4	4	4	
6,0	6	6	6	6	n. z.	
8,0	8	6	n. z.	n. z.	n. z.	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.

Schlauchmaterialien – NORPRENE:

Acht Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX108.00.69) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4). **HINWEIS:**

für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	8	8	8	8	8	
2,0*	8	8	8	8	8	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.

### 8.4.4 Modell IP 60

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM, CSM, NBR-A und NR-A:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 6 mm (Teilenummer AX110.00.58) und einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX110.00.77) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4). **HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke										Anzahl der Shimsbleche
	0-19		20-39		40-59		60-79		80-99		
	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	6 mm	0,5 mm	
0,5	1	0	0	10	0	10	0	10	0	10	
2,0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	10	
4,0*	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
6,0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	
8,0	1	2	1	2	1	2	1	2	n. z.	n. z.	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.

Schlauchmaterialien – NORPRENE:

Zwei Shimsbleche mit einer Dicke von 6 mm (Teilenummer AX110.00.58) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4). **HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	
0,5	2	2	2	2	2	
2,0*	2	2	2	2	2	

\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.

n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.



### 8.4.5 Modell IP 70

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM, CSM, NBR-A und NR-A:

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX112.00.65) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4).

**HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke					Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0,5	2	2	0	0	0	
2,0	2	2	2	0	0	
4,0*	4	4	4	2	2	
6,0	6	6	4	n. z.	n. z.	
8,0	8	6	6	n. z.	n. z.	

*\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.*

*n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.*

### 8.4.6 Modell IP 80

Schlauchmaterialien – NR, NBR, EPDM (CSM und NBR-A):

Anzahl der Shimsbleche mit einer Dicke von 0,5 mm (Teilenummer AX117.00.11) an jeder Position (d. h. die Gesamtmenge ergibt sich durch Multiplikation mal 4).

**HINWEIS:** für Flüssigkeitstemperaturen > 60 °C: Anzahl der Shimsbleche um 1 reduzieren.

bar	Umdrehungen/Minute und Shimsblech-Dicke			Anzahl der Shimsbleche
	0-19	20-39	40-59	
	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm	
0.5	4	4	3	
2.0	4	4	3	
4.0*	5	5	4	
6.0	6	5	n. z.	
8.0	7	6	n. z.	

*\*Standardwerkseinstellung, wenn kein Betriebsdruck angegeben ist.*

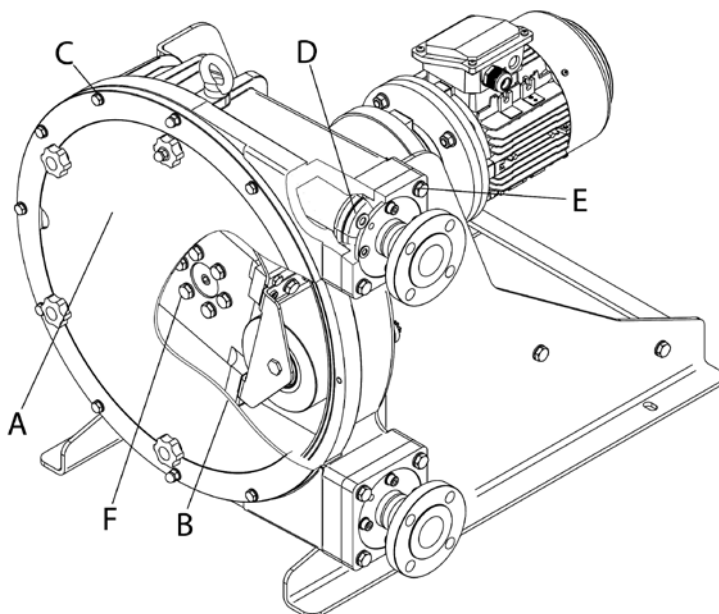
*n. z.: Außerhalb des standardmäßigen Betriebsbereichs der Pumpe.*

## 9 WARTUNG

### 9.1 Komponentengewicht

BESCHREIBUNG	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Gesamtgewicht	82 kg 108 lbs	122 kg 268 lbs	182 kg 401 lbs	253 kg 557 lbs	574 kg 1265 lbs	1150 kg 2535 lbs
Pumpenabdeckung	7,8 kg 17 lbs	11,7 kg 25 lbs	11,2 kg 24 lbs	18,5 kg 40 lbs	31,2 kg 68 lbs	42,8 kg 94 lbs
Laufrollen-Unterbaugruppe	1,7 kg 3,8 lbs	2,9 kg 6,4 lbs	4,1 kg 9,0 lbs	8,1 kg 17,9 lbs	14,7 kg 32,4 lbs	32 kg 70,6 lbs
Anschluss	0,4 kg 0,88 lbs	0,5 kg 1,1 lbs	1,4 kg 3,1 lbs	1,9 kg 4,2 lbs	3,2 kg 7,1 lbs	5,4 kg 11,9 lbs
Flansch	1,25 kg 2,8 lbs	1,6 kg 3,5 lbs	2,0 kg 4,4 lbs	3,9 kg 8,6 lbs	5,5 kg 12,1 lbs	9,0 kg 19,8 lbs
Schlauch	1,7 kg 3,7 lbs	2,5 kg 5,5 lbs	3,1 kg 6,8 lbs	6,3 kg 13,9 lbs	11,2 kg 24,7 lbs	19 kg 42 lbs

### 9.2 Drehmomentwerte



BESCHREIBUNG		EINHEITEN	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
A	Kunststoffabdeckung		Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben
B	Laufrollen-Stützschrauben	Nm	29 M8 13 mm Schraubenschlüssel	43 M10 17 mm Schraubenschlüssel	43 M10 17 mm Schraubenschlüssel	46 M12 19 mm Schraubenschlüssel	46 M12 19 mm Schraubenschlüssel	49 M14 22 mm Schraubenschlüssel
C	Abdeckungsschrauben	Nm	18 M8 13 mm Schraubenschlüssel	18 M8 13 mm Schraubenschlüssel	18 M8 13 mm Schraubenschlüssel	23 M12 19 mm Schraubenschlüssel	23 M12 19 mm Schraubenschlüssel	49 M14 22 mm Schraubenschlüssel
D	Schlauchschele		Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben	Manuell, keine Schrauben
E	Flanschhalterungsschrauben	Nm	18 M8 13 mm Schraubenschlüssel	21 M10 17 mm Schraubenschlüssel	21 M10 17 mm Schraubenschlüssel	23 M12 19 mm Schraubenschlüssel	23 M12 19 mm Schraubenschlüssel	49 M14 22 mm Schraubenschlüssel
F	Schrauben der Antriebswelle	Nm	29 M8 13 mm Schraubenschlüssel	29 M8 13 mm Schraubenschlüssel	43 M10 17 mm Schraubenschlüssel	43 M10 17 mm Schraubenschlüssel	46 M12 19 mm Schraubenschlüssel	53 M16 24 mm Schraubenschlüssel

### 9.3 Schmierung und Kühlung

IP Pumpen erfordern nur einen dünnen Schmierfilm, um die Reibung zwischen der Laufrolle und der Außenfläche des Schlauchs oder des Rohrs zu verringern. Es ist keine weitere Schmierung notwendig.

#### Schmierstoff-Mengentabelle

	EINHEIT	IP 30	IP 40	IP 50	IP 60	IP 70	IP 80
Schmierstoff	-	realax	realax	realax	realax	realax	realax
Erforderliche Menge	Gramm	150	200	250	400	500	600
	Unzen	5,3	7,1	8,8	14,1	17,6	21,2

### 9.3.1 Wechseln des Öls im Getriebe

Die Bedienungsanleitung für das Getriebe wird im Anhang an dieses realax-Handbuch separat geliefert.

Einige Getriebemodelle sind lebensdauergeschmiert. Andere Untersetzungsgetriebemodelle erfordern eine regelmäßige Wartung gemäß den Anweisungen im Handbuch des Untersetzungsgetriebeherstellers.

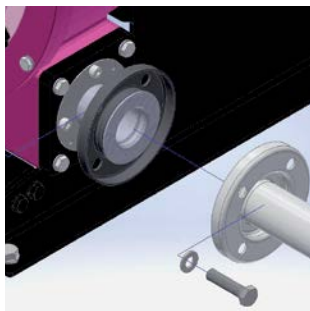
Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Getriebehersteller oder dessen autorisierten Händler in Ihrem Land.

## 9.4 Austausch des Pumpenschlauchs

### 9.4.1 Demontage

Alle Ventile schließen, um einen Austritt der Förderflüssigkeit zu vermeiden.

1. Die Rohre auf Druck- und Ansaugseite demontieren.



2. Die Frontabdeckung entfernen.

Die Frontabdeckungen von IP 30, IP 40, IP 50 und IP 60 können manuell entfernt werden (< 20 kg).

Zum Entfernen der Frontabdeckung IP 70 muss eine Hebevorrichtung eingesetzt werden.

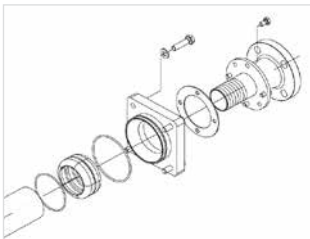


3. Laufrolle und Shimsbleche entfernen (die Laufrolle, die den Schlauch nicht berührt).

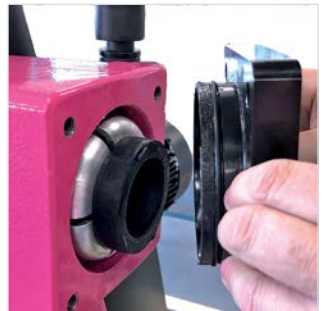
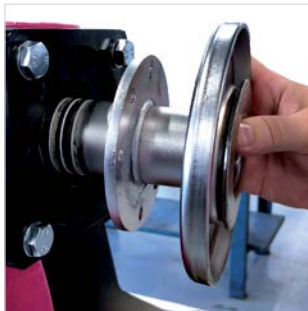
Die Laufrolle prüfen. Sicherstellen, dass die Rollenoberflächen nicht beschädigt sind. Ansonsten die Laufrolle ersetzen.



4. Den Anpressflansch und die Hydraulikanschlüsse vom Pumpengehäuse entfernen.



Flanschanschluss



5. Die Frontabdeckung wieder befestigen.
6. Den Rotor mit dem Motor so drehen, dass der Schlauch durch eine der Öffnungen nach außen gedrückt wird.
7. Den auszutauschenden Pumpenschlauch entfernen.
8. Die Frontabdeckung demontieren.



### 9.4.2 Montage des neuen Schlauchs

1. Den Rotor um 180° drehen, sodass die nach wie vor montierte Laufrolle nicht mehr gegen den Schlauch presst.
2. Die Innenfläche des Pumpengehäuses mit einem sauberen, trockenen Tuch reinigen.
3. Den Schlauch und die Innenfläche des Pumpengehäuses an den Kontaktflächen zwischen dem Pumpenschlauch und die Außenseite des neuen Schlauchs mit unserem Original-Schmierstoff schmieren.



4. Die Frontabdeckung befestigen.

5. Den Pumpenschlauch durch die Anschlussöffnungen in das Pumpengehäuse führen. Die Schläuche der IP Pumpen müssen von Hand durch die untere Öffnung bis zu dem Punkt eingesetzt werden, an dem der Schlauch vom Rotor zusammengepresst wird. Den Rotor mit dem Motor drehen, bis der Schlauch durch die untere Öffnung gezogen wurde und bis das Schlauchende korrekt in der oberen Öffnung positioniert ist.



Damit dieser Vorgang ausgeführt werden kann, darf nur eine Laufrolle am Rotor befestigt sein.

6. Die Pressringe anbringen. Zwischen dem Schlauchende und dem Pressring muss der richtige Abstand eingehalten werden (siehe Abb. 1 und Abb. 2).

realax-Modell	Ungefäher Abstand Außenseite Pressring
IP 30	3–7 mm
IP 40	3–7 mm

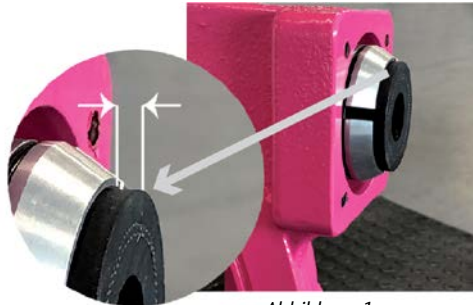


Abbildung 1

realax-Modell	Ungefäher Abstand Innenseite Anpressflansch
IP 50	5 mm
IP 60	6 mm
IP 70	7 mm
IP 80	10 mm

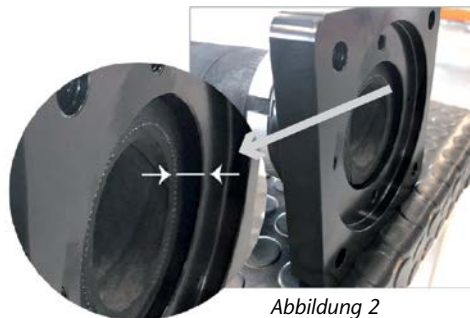
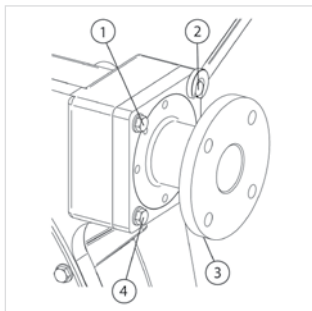


Abbildung 2

7. Die Welle des Anschlusses in den Schlauch drücken (falls ein zu starker Widerstand besteht, etwas Fett auf der Welle auftragen). Die vier Inbusschrauben festziehen.



Vorgehensweise beim Festziehen der Schrauben

Den Anpressflansch und die Anschlüsse am Pumpengehäuse befestigen und die Schrauben schrittweise sternförmig (1, 3, 2, 4 und 1, 3, 2, 4 usw.) festziehen, bis der Flansch ganz fest sitzt.

8. Die Frontabdeckung befestigen.

9. Den Rotor mit dem Motor so drehen, dass die verbliebene Laufrolle gegen den Pumpenschlauch presst.

10. Die Frontabdeckung demontieren.

11. Die zweite Laufrolle mit Shimsblechen wieder am Rotor befestigen.





12. Überprüfen, ob die untere Ablassschraube ordnungsgemäß montiert ist.
13. Die Frontabdeckung am Pumpengehäuse befestigen.
14. Die Rohre an Druck- und Ansaugseite befestigen.
15. Alle Ventile öffnen.

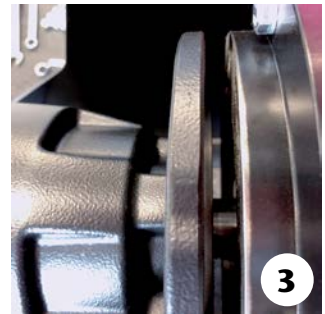


## 9.5 Austausch des Elektromotors und/oder Untersetzungsgetriebes

Der Elektromotor und das Untersetzungsgetriebe können für Reparatur- oder Austauschmaßnahmen vom Pumpengehäuse demontiert werden. Die Pumpe sitzt stabil auf ihrer Grundplatte und fällt nicht um, wenn der Elektromotor und das Untersetzungsgetriebe demontiert werden. Es ist keine Abstützung erforderlich.

Der auf der Abbildung gezeigten Reihenfolge von links nach rechts folgen (1, 2, 3):

1. Die Schrauben des Motors lösen und diesen vom Untersetzungsgetriebe trennen.
2. Die Schrauben des Untersetzungsgetriebes an der Pumpenwelle lösen.
3. Die Schrauben des Untersetzungsgetriebes am Pumpengehäuse lösen und das Untersetzungsgetriebe vom Pumpengehäuse trennen.

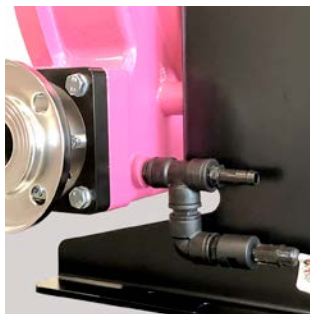


## 9.6 Erweiterung durch Leckage-Erkennungssensor

Die im Lieferumfang der IP Pumpe enthaltene Standardablassschraube sollte vom Pumpengehäuse entfernt werden.

Das T-Anschlussstück und den Rohrbogen am Pumpengehäuse montieren.

Einen elektro-optischen Detektor auf die Kappe schrauben und die Kappe dann am Rohrbogen anbringen.



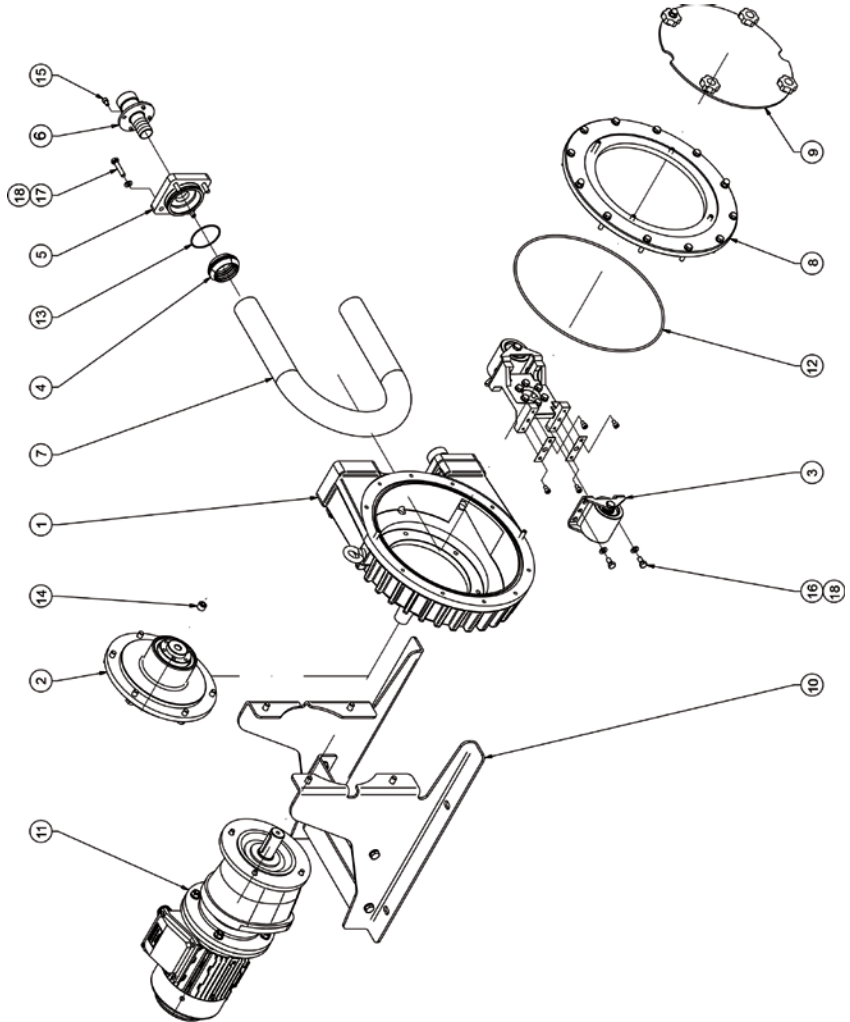
## 10 FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
<b>Erhöhte Pumpen-temperatur</b>	Pumpenschlauch ohne Fett	Pumpenschlauch schmieren
	Erhöhte Produkttemperatur	Produkttemperatur senken
	Unzureichende oder schlechte Ansaugbedingungen	Zustand der Ansaugleitung überprüfen
	Pumpengeschwindigkeit zu hoch	Pumpengeschwindigkeit reduzieren
<b>Reduzierter Fluss oder Druck</b>	Ventile auf Druck- und/oder Ansaugseite ganz oder teilweise geschlossen	Ventile öffnen
	Pumpenschlauch unzureichend zusammengepresst	Anzahl der Shimsbleche prüfen
	Pumpenschlauch gerissen (das Produkt läuft in das Gehäuse)	Pumpenschlauch austauschen und Pumpe reinigen
	Teilblockierung der Ansaugleitung	Rohr reinigen
	Unzureichende Produktmenge im Vorratsbehälter	Vorratsbehälter auffüllen oder Pumpe austauschen
	Unzureichender Durchmesser auf der Ansaugseite	Soweit möglich, den Durchmesser der Ansaugseite vergrößern
	Ansaugleitung zu lang	Soweit möglich, die Ansaugleitung verkürzen
	Hohe Viskosität des Mediums	Soweit möglich, die Viskosität reduzieren
	Luft eintrag in den Ansauganschlüssen	Anschlüsse und Zubehör auf Luftdichtheit prüfen
Hohe Pulsation an der Ansaugseite	Anschlüsse und Zubehör festziehen Antipulsations-Ausrüstung befestigen, Anwendung überprüfen (Geschwindigkeit usw.)	

<b>PROBLEM</b>	<b>MÖGLICHE URSACHE</b>	<b>LÖSUNG</b>
<b>Vibrationen an Pumpen und Rohren</b>	Die Rohre sind nicht richtig befestigt	Die Rohre korrekt befestigen (z. B. Wandhalterungen)
	Pumpengeschwindigkeit zu hoch	Pumpengeschwindigkeit reduzieren
	Unzureichende Nennweite der Rohre	Nennweite vergrößern
	Grundplatte der Pumpe locker	Grundplatte befestigen
	Pulsationsdämpfer unzureichend oder fehlen	Pulsationsdämpfer an Ansaug- und/oder Druckseite installieren
<b>Kurze Lebensdauer der Schläuche</b>	Chemische Exposition	Die Verträglichkeit des Schlauchs mit der beförderten Flüssigkeit, dem Reinigungsmittel und dem Schmierstoff prüfen
	Hohe Pumpengeschwindigkeit	Pumpengeschwindigkeit reduzieren
	Hohe Fördertemperatur	Produkttemperatur senken
	Hoher Betriebsdruck	Betriebsdruck senken
	Pumpenkavitation	Ansaugbedingungen prüfen
	Ungewöhnlicher Temperaturanstieg	Anzahl der Shimsbleche prüfen
	Ungeeigneter Schmierstoff	realax-Schmierstoff verwenden
Unzureichende Fettmenge	Schmierstoff auftragen	
<b>Pumpenschlauch in das Pumpengehäuse gezogen</b>	Hoher Eingangsdruck (> 3 bar)	Eingangsdruck reduzieren
	Ablagerungen im Pumpenschlauch	Den Pumpenschlauch reinigen oder ersetzen
	Halterung (Anpressflansch) nicht richtig festgezogen	Halterung (Anpressflansch) nachziehen
	Unzureichende Fettmenge	Schmierstoff auftragen
<b>Die Pumpe startet nicht</b>	Unzureichende Motorleistung	Motor prüfen und gegebenenfalls austauschen
	Unzureichende Leistung des Frequenzumrichters	Der Frequenzumrichter muss zum Motor passen
	Blockierung der Pumpe	Spannung prüfen, Pumpe startet bei mindestens 10 Hz
	Blockierung der Pumpe	Prüfen, ob Ansaug- oder Druckseite blockiert sind. Blockierung beseitigen

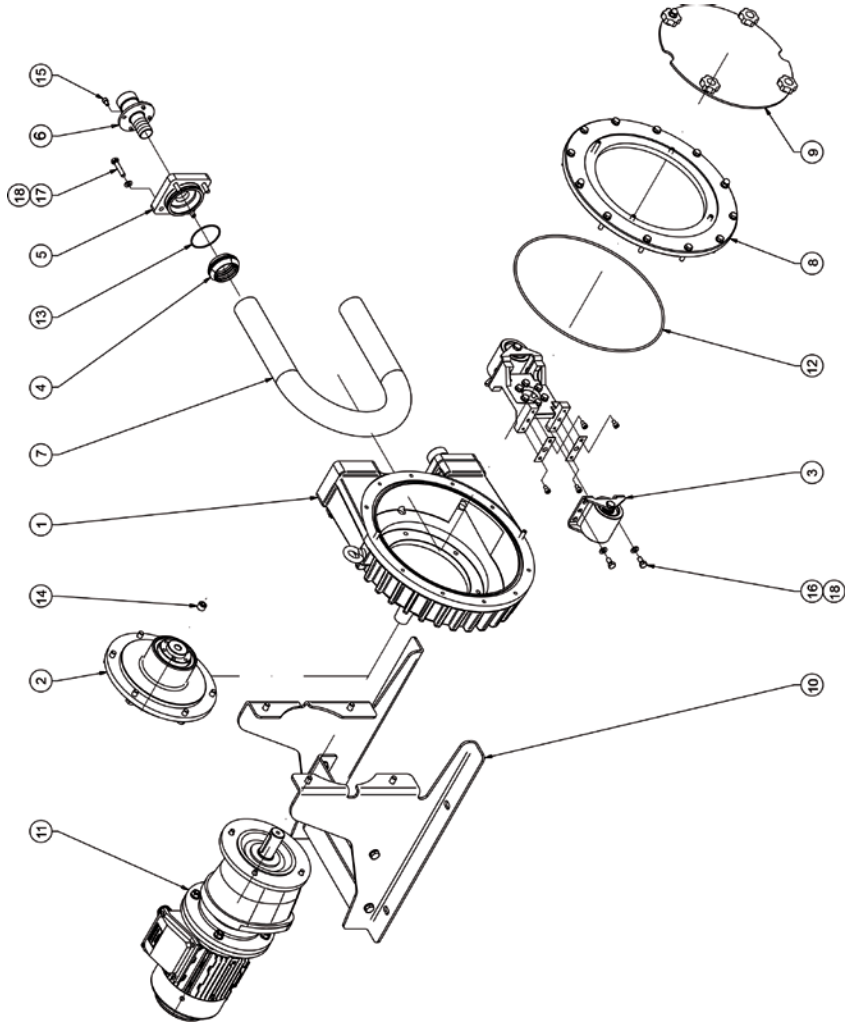
## 11 ERSATZTEILE

### 11.1 Modell IP 30 – Explosionszeichnung der Ersatzteile



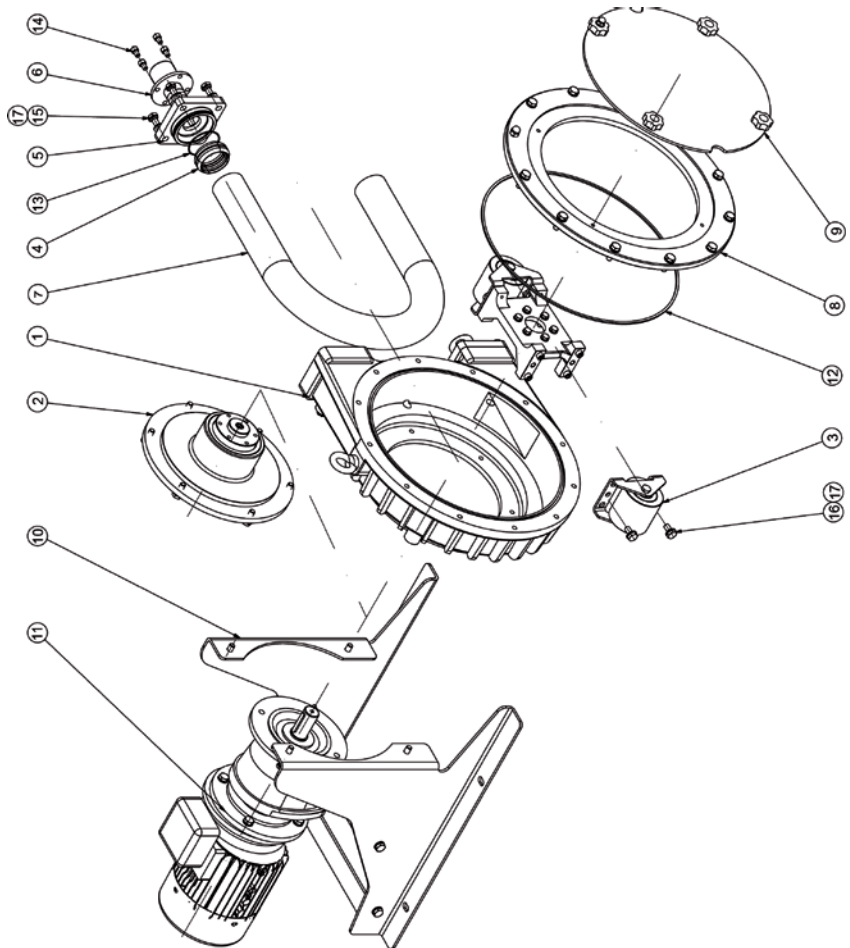
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX100.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 30	1	AX100.99.05
3	Laufrollensatz IP 30	2	AX107.99.01
4	Pressring	2	AX100.02.05
5	Anpressflansch	2	AX107.00.15
6	Anschluss S.S. BSP 1¼" IP 30	2	AX107.00.17
	Anschluss P.P. BSP 1¼" IP 30	2	AX107.00.39
	Anschluss PVDF BSP 1¼" IP 30	2	AX107.00.48
	Anschluss S.S. NPT 1¼" IP 30	2	AX107.00.34
	Anschluss PVC NPT 1¼" IP 30	2	AX107.00.51
	Anschluss PVDF NPT 1¼" IP 30	2	AX107.00.58
	Anschluss S.S. DIN 2566 DN32 IP 30	2	AX107.00.37
	Anschluss P.P. DIN 2576 DN32 IP 30	2	AX107.00.49
	Anschluss PVDF DIN 2576 DN32 IP 30	2	AX107.00.68
	Anschluss S.S. ANSI 1¼" IP 30	2	AX107.00.38
	Anschluss PVC ANSI 1¼" IP 30	2	AX107.00.57
	Anschluss PVDF ANSI 1¼" IP 30	2	AX107.00.67
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 1½" IP 30	2	AX107.00.36
Anschluss S.S. DIN 11851 NW32 IP 30	2	AX107.00.35	
7	Pumpenschlauch NR IP 30	1	AX107.00.18
	Pumpenschlauch NBR IP 30	1	AX107.00.20
	Pumpenschlauch NBR-A IP 30	1	AX107.00.21
	Pumpenschlauch EPDM IP 30	1	AX107.00.22
	Pumpenschlauch CSM IP 30	1	AX107.00.45
8	Metallabdeckung	1	AX107.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX107.00.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 30	1	AX100.00.17
13	O-Ring Pressring IP 30	2	AX106.01.16COM
14	DIN 913 Klemmschraube mit Kegelschraube M16x12 Güteklasse 8.8	1	AXTORDIN913M16X12PAV
15	DIN 912 Sechskantschraube M6x10 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M6x10
16	DIN 933 Sechskantschraube M8x16 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M8X16
17	DIN 933 Sechskantschraube M8x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M8X40
18	DIN 125A Unterlegscheibe M8 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM8

## 11.2 Modell IP 30 – NORPRENE – Explosionszeichnung der Ersatzteile



POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX100.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 30	1	AX100.99.05
3	Laufrollensatz IP 30	2	AX107.99.01
4	Pressring	2	AX100.02.05
5	Anpressflansch Norprene	2	AX107.00.65
6	Anschluss S.S. BSP 1¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.53
	Anschluss P.P. BSP 1¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.64
	Anschluss S.S. NPT 1¼" IP 30 Norprene	2	AX107.00.66
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 1½" IP 30 Norprene	2	AX107.00.56
	Anschluss S.S. DIN 11851 NW32 IP 30 Norprene	2	AX107.00.52
7	Pumpenschlauch Norprene IP 30	1	AX107.00.54
8	Metallabdeckung	1	AX107.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX107.00.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 30	1	AX100.00.17
13	O-Ring Pressring IP 30	2	AX106.01.16COM
14	DIN 913 Klemmschraube mit Kegelkuppe M16x12 Güteklasse 8.8	1	AXTORDIN913 M16X12PAV
15	DIN 912 Sechskantschraube M6x10 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M6x10
16	DIN 933 Sechskantschraube M8x16 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M8X16
17	DIN 933 Sechskantschraube M8x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M8X40
18	DIN 125A Unterlegscheibe M8 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM8

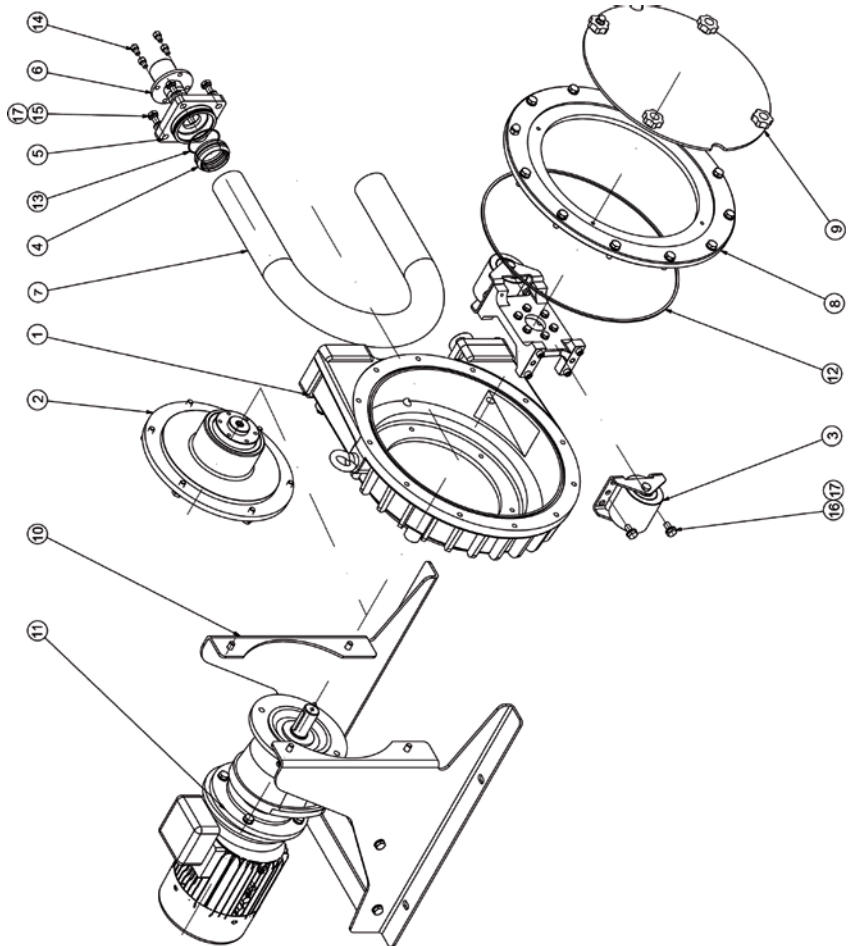
### 11.3 Modell IP 40 – Explosionszeichnung der Ersatzteile





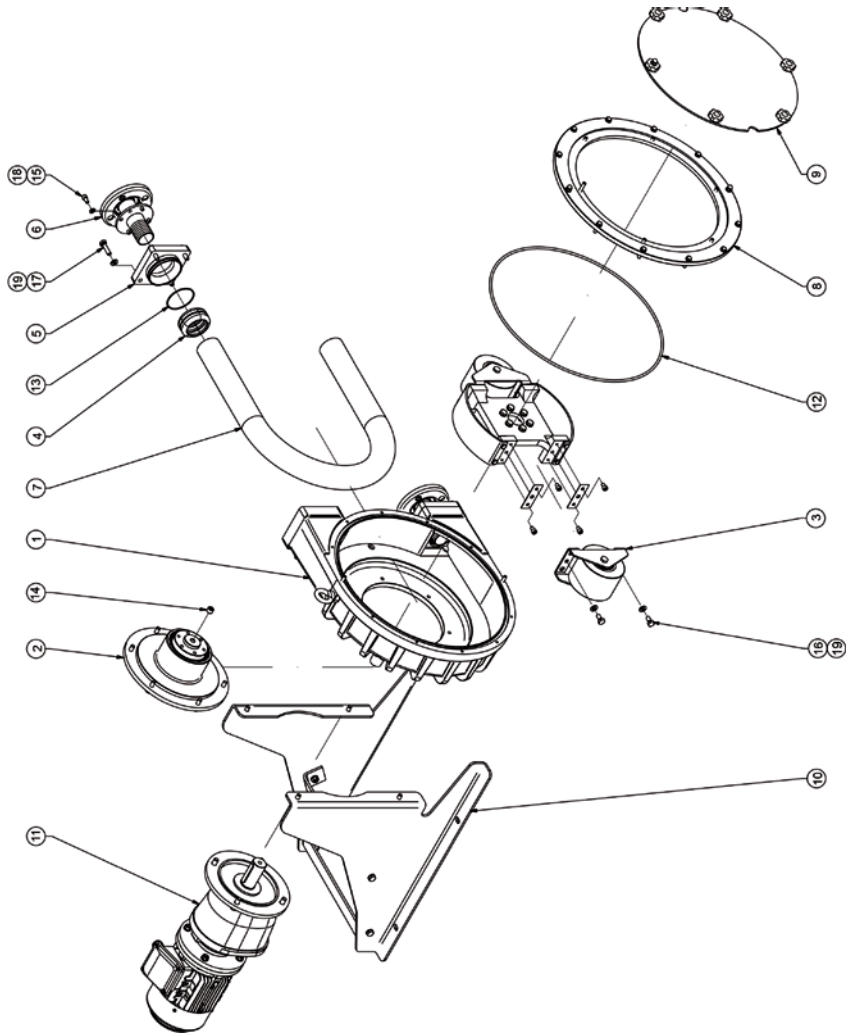
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX106.00.01
2	Lagergehäusesatz IP 40	1	AX106.99.05
3	Laufrollensatz IP 40	2	AX106.99.01
4	Pressring IP 40	2	AX106.01.16
5	Flansch IP 40	2	AX106.00.15
6	Anschluss S.S. BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.17
	Anschluss P.P. BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.39
	Anschluss PVDF BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.41
	Anschluss S.S. NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.34
	Anschluss PP NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.47
	Anschluss PVDF NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.61
	Flanschanschluss S.S. DIN DN40 IP 30	2	AX106.00.67
	Flanschanschluss P.P. DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.58
	Flanschanschluss PVDF DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.57
	Flanschanschluss S.S. ANSI 1½" IP 40	2	AX106.00.38
	Flanschanschluss PP ANSI 1½" IP 40	2	AX106.00.75
	Flanschanschluss PVDF ANSI 1½" IP 40	2	AX106.00.64
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 1½" IP 40	2	AX106.00.36
Anschluss S.S. DIN 11851 NW40 IP 40	2	AX106.00.35	
7	Pumpenschlauch NR IP 40	1	AX106.00.18
	Pumpenschlauch NR-A IP 40	1	AX106.00.19
	Pumpenschlauch NBR IP 40	1	AX106.00.20
	Pumpenschlauch NBR-A IP 40	1	AX106.00.21
	Pumpenschlauch EPDM IP 40	1	AX106.00.22
	Pumpenschlauch CSM IP 40	1	AX106.00.48
8	Metallabdeckung	1	AX106.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX106.01.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 40	1	AX104.00.17
13	O-Ring Pressring IP 40	2	AX106.01.16COM
14	DIN 912 Sechskantschraube M8x12 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M8X12
15	DIN 933 Sechskantschraube M10x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
16	DIN 933 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM10

## 11.4 Modell IP 40 – NORPRENE – Explosionszeichnung der Ersatzteile



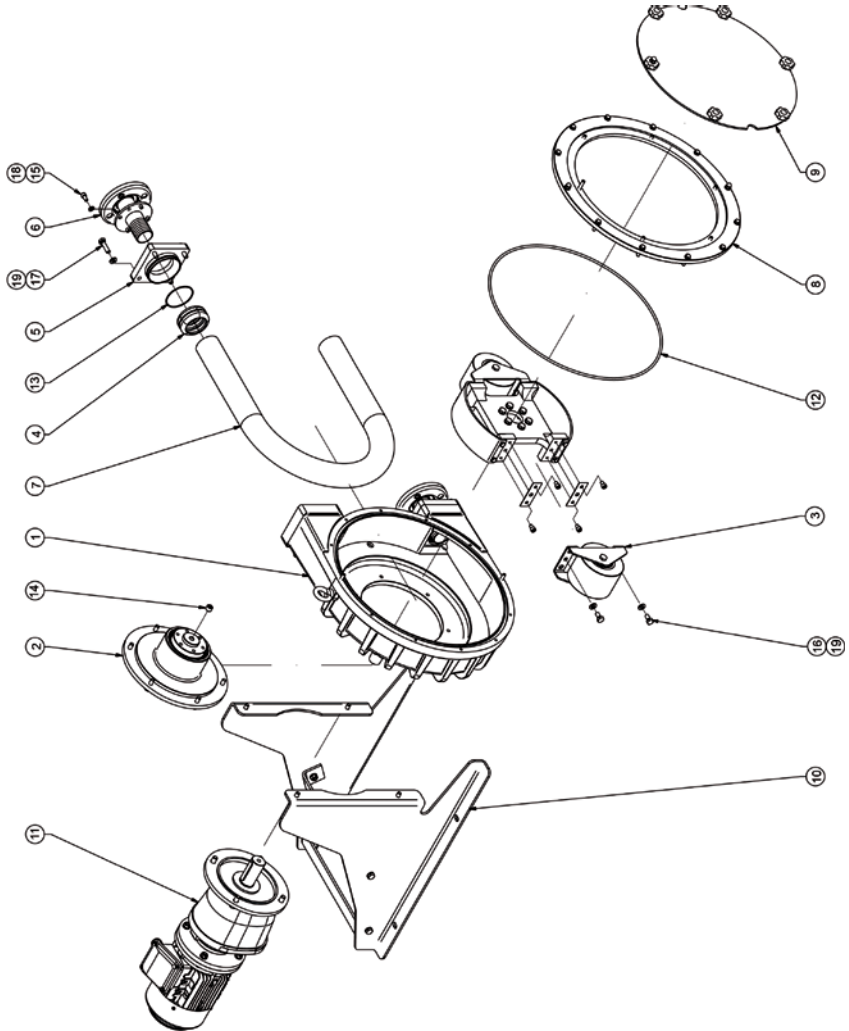
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX106.00.01
2	Lagergehäusesatz IP 40	1	AX106.99.05
3	Laufrollensatz IP 40	2	AX106.99.01
4	Pressring Norprene IP 40	2	AX106.00.51
5	Flansch IP 40	2	AX106.00.15
6	Anschluss S.S. DIN DN40 IP 40	2	AX106.00.67
	Anschluss S.S. ANSI 1½" IP 40	2	AX106.00.38
	Anschluss PP ANSI 1½" IP 40	2	AX106.00.75
	Anschluss S.S. BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.17
	Anschluss P.P. BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.39
	Anschluss PVDF BSP 1½" IP 40	2	AX106.00.41
	Anschluss S.S. NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.34
	Anschluss P.P. NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.47
	Anschluss PVDF NPT 1½" IP 40	2	AX106.00.61
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 1½" IP 40	2	AX106.00.36
Anschluss S.S. DIN 11851 NW40 IP 40	2	AX106.00.35	
7	Pumpenschlauch Norprene IP 40	1	AX106.00.50
8	Metallabdeckung	1	AX106.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX106.01.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 40	1	AX104.00.17
13	O-Ring Pressring IP 40	2	AX106.01.16COM
14	DIN 912 Sechskantschraube M8x12 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M8X12
15	DIN 933 Sechskantschraube M10x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
16	DIN 933 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM10

## 11.5 Modell IP 50 – Explosionszeichnung der Ersatzteile



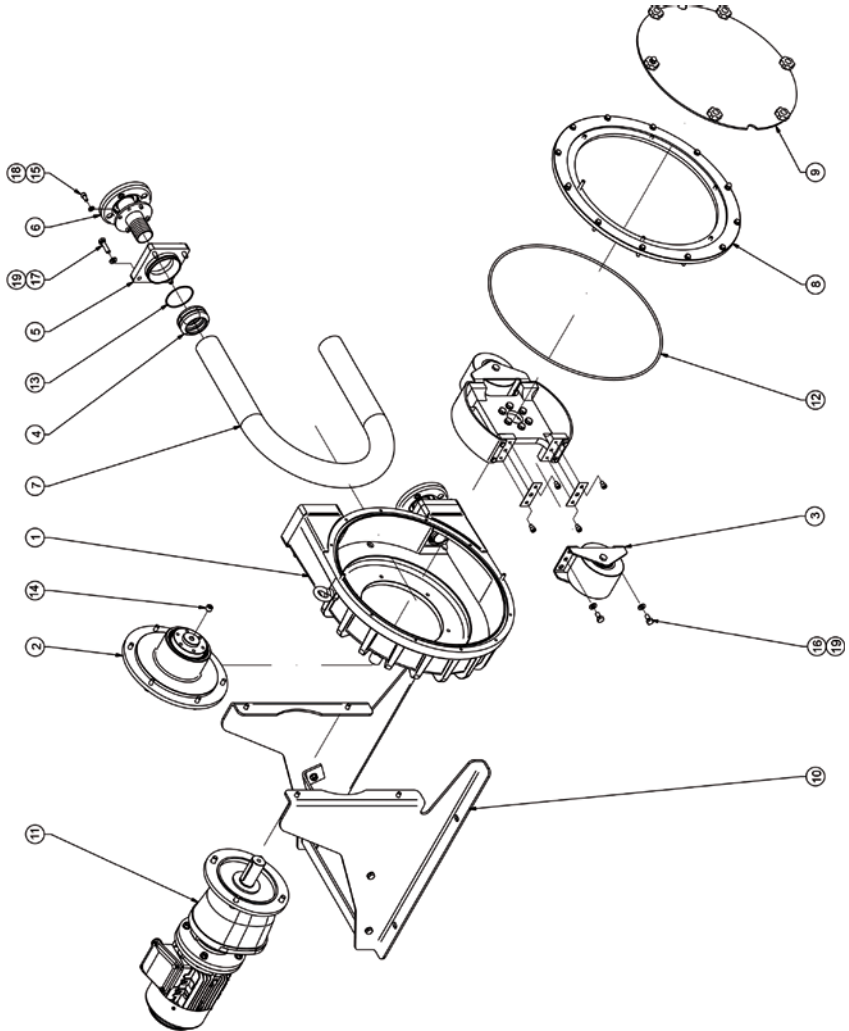
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX108.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 50	1	AX108.99.05
3	Laufrollensatz IP 50	2	AX108.99.01
4	Pressring IP 50	2	AX108.01.12
5	Flansch IP 50	2	AX108.00.11
6	Flanschanschluss S.S. DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.13
	Flanschanschluss P.P. DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.16
	Flanschanschluss PVDF DIN DN40 IP 50	2	AX108.00.18
	Flanschanschluss S.S. ANSI 1½" IP 50	2	AX108.00.14
	Flanschanschluss PVC ANSI 1½" IP 50	2	AX108.00.67
	Flanschanschluss PVDF ANSI 1½" IP 50	2	AX108.00.19
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 2" IP 50	2	AX108.00.40
	Anschluss S.S. DIN 11851 NW50 IP 50	2	AX108.00.15
7	Pumpenschlauch NR IP 50	1	AX108.00.20
	Pumpenschlauch NR-A IP 50	1	AX108.00.21
	Pumpenschlauch NBR IP 50	1	AX108.00.22
	Pumpenschlauch EPDM IP 50	1	AX108.00.24
	Pumpenschlauch CSM IP 50	1	AX108.00.25
8	Metallabdeckung	1	AX108.01.10
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX108.00.39
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 50	1	AX108.00.35
13	O-Ring Pressring IP 50	2	AX108.00.64
14	DIN 913 Klemmschraube mit Kegelkuppe M16x12 Güteklasse 8.8	1	AXTORDIN913M16X12PAV
15	DIN 912 Sechskantschraube M8x16 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	DIN 933 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	2	AXTORDIN933M10X20
17	DIN 933 Sechskantschraube M10x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	DIN 125A Unterlegscheibe M8 Güteklasse 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM10

## 11.6 Modell IP 50 – NBR-A – Explosionszeichnung der Ersatzteile



POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX108.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 50	1	AX108.99.05
3	Laufrollensatz IP 50	2	AX108.99.01
4	Pressring IP 50	2	AX108.01.12
5	Flansch IP 50	2	AX108.00.11
6	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 2" IP 50 NBR-A	2	AX108.00.53
	Anschluss S.S. SMS 51 IP 50 NBR-A	2	AX108.00.56
	Anschluss S.S. DIN 11851 NW50 IP 50 NBR-A	2	AX108.00.52
7	Pumpenschlauch NBR-A IP 50	1	AX108.01.23
8	Metallabdeckung	1	AX108.01.10
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX108.00.39
10	Grundplatte	1	An relax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An relax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 50	1	AX108.00.35
13	O-Ring Pressring IP 50	2	AX108.00.64
14	DIN 913 Klemmschraube mit Kegelkuppe M16x12 Güteklasse 8.8	1	AXTORDIN913 M16X12PAV
15	DIN 912 Sechskantschraube M8x16 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	DIN 933 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	2	AXTORDIN933M10X20
17	DIN 933 Sechskantschraube M10x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	DIN 125A Unterlegscheibe M8 Güteklasse 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM10

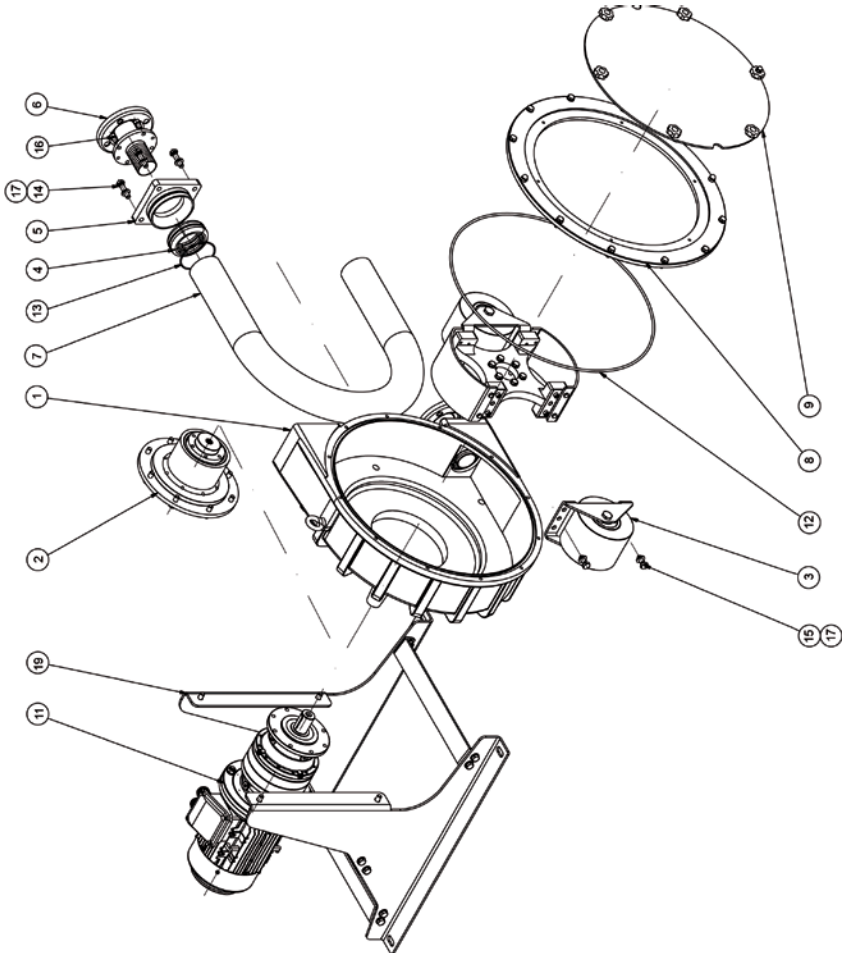
## 11.7 Modell IP 50 – NORPRENE – Explosionszeichnung der Ersatzteile





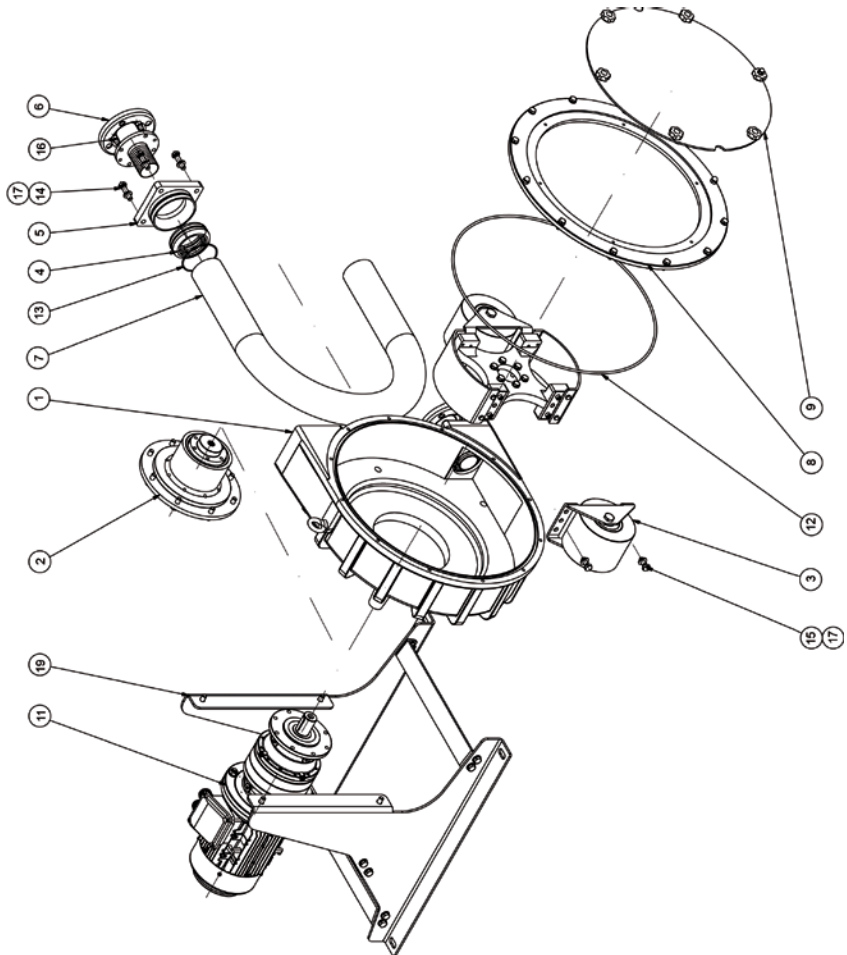
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX108.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 50	1	AX108.99.05
3	Laufrollensatz IP 50	2	AX108.99.01
4	Pressring Norprene IP 50	2	AX108.00.58
5	Flansch IP 50	2	AX108.00.11
6	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 2" IP 50 Norprene	2	AX108.00.68
	Anschluss S.S. DIN 11851 NW50 IP 50 Norprene	2	AX108.00.57
7	Pumpenschlauch Norprene IP 50	1	AX108.00.45
8	Metallabdeckung	1	AX108.01.10
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX108.00.39
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 50	1	AX108.00.35
13	O-Ring Pressring IP 50	2	AX108.00.64
14	DIN 913 Klemmschraube mit Kegelmutter M16x12 Güteklasse 8.8	1	AXTORDIN913 M16X12PAV
15	DIN 912 Sechskantschraube M8x16 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M8X16
16	DIN 933 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M10X20
17	DIN 933 Sechskantschraube M10x40 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M10X40
18	DIN 125A Unterlegscheibe M8 Güteklasse 8.8	8	AXARANDIN125AM8
19	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM10

## 11.8 Modell IP 60 – Explosionszeichnung der Ersatzteile



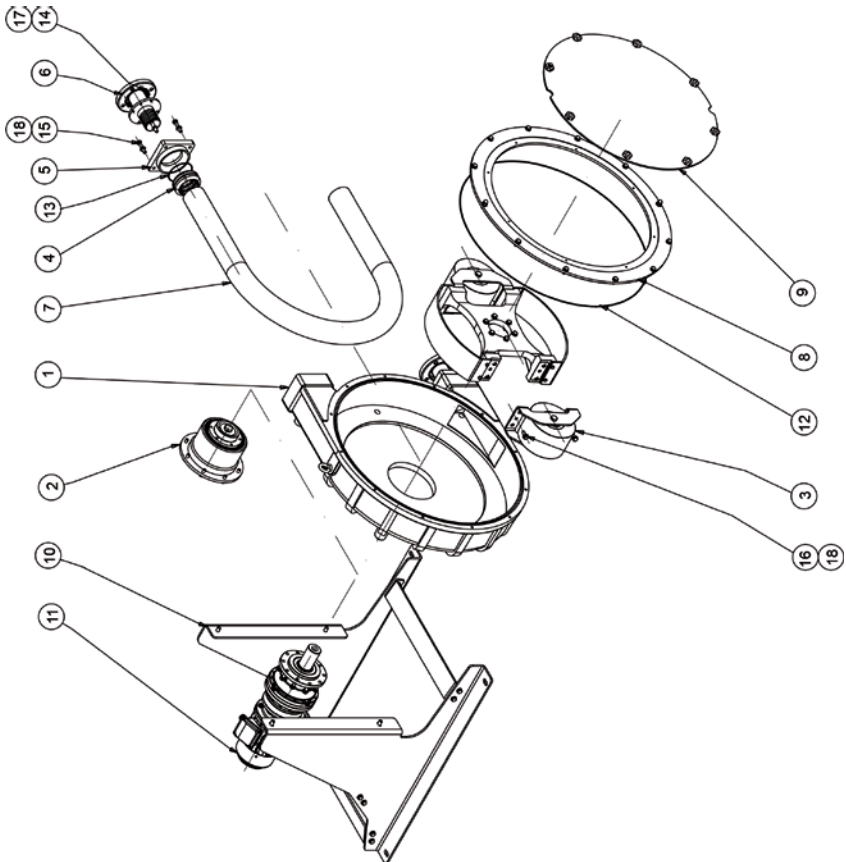
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX110.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 60	1	AX110.99.05
3	Laufrollensatz IP 60	2	AX110.99.02
4	Pressring IP 60	2	AX110.01.16
5	Flansch IP 60	2	AX110.01.15
6	Anschluss S.S. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.17
	Flanschanschluss P.P. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.64
	Flanschanschluss PVDF ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.65
	Flanschanschluss S.S. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.41
	Flanschanschluss P.P. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.63
	Flanschanschluss PVDF DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.72
	Flanschanschluss S.S. TRI-CLAMP 2½" IP 60	2	AX110.01.42
	Flanschanschluss S.S. DIN 11851 NW50 IP 60	2	AX110.01.43
7	Pumpenschlauch EPDM IP 60	1	AX110.00.22
	Pumpenschlauch NBR-A IP 60	1	AX110.00.21
	Pumpenschlauch NBR IP 60	1	AX110.00.20
	Pumpenschlauch NR-A IP 60	1	AX110.00.19
	Pumpenschlauch CSM IP 60	1	AX110.00.54
	Pumpenschlauch NR IP 60	1	AX110.00.18
8	Metallabdeckung	1	AX110.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX110.00.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 60	1	AX110.00.33
13	O-Ring Pressring	2	AX114.00.13
14	DIN 933 Sechskantschraube M12x50 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M12X50
15	DIN 933 Sechskantschraube M12x30 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
16	DIN 912 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
17	DIN 125A Unterlegscheibe M12 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM12

## 11.9 Modell IP 60 – NORPRENE – Explosionszeichnung der Ersatzteile



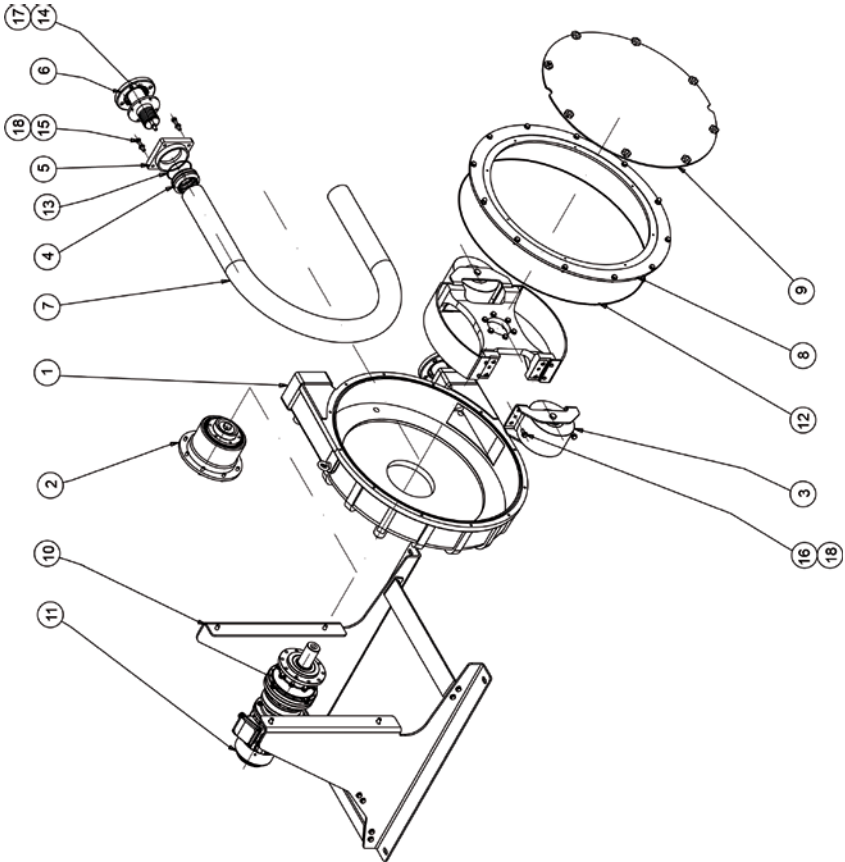
POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX110.01.01
2	Lagergehäusesatz IP 60	1	AX110.99.05
3	Laufrollensatz IP 60	2	AX110.99.02
4	Pressring Norprene IP 60	2	AX110.00.82
5	Flansch IP 60	2	AX110.01.15
6	Flanschanschluss S.S. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.17
	Flanschanschluss P.P. DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.64
	Flanschanschluss PVDF DIN DN50 IP 60	2	AX110.01.72
	Flanschanschluss S.S. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.41
	Flanschanschluss P.P. ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.63
	Flanschanschluss PVDF ANSI 2" IP 60	2	AX110.01.65
	Flanschanschluss S.S. TRI-CLAMP 2½" IP 60	2	AX110.01.42
	Flanschanschluss S.S. DIN 11851 NW50 IP 60	2	AX110.00.81
7	Pumpenschlauch Norprene IP 60	1	AX110.00.67
8	Metallabdeckung	1	AX110.01.13
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX110.00.14
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 60	1	AX110.00.33
13	O-Ring Pressring	2	AX114.00.13
14	DIN 933 Sechskantschraube M12x50 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M12X50
15	DIN 933 Sechskantschraube M12x30 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
16	DIN 912 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
17	DIN 125A Unterlegscheibe M12 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM12

## 11.10 Modell IP 70 – Explosionszeichnung der Ersatzteile



POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX112.01.01
2	Lagergehäusesatz	1	AX111.99.05
3	Laufrollensatz IP 70	2	AX112.99.02
4	Pressring IP 70	2	AX112.00.10
5	Flansch IP 70	2	AX114.00.05
6	Flanschanschluss S.S. DIN DN65 IP 70	2	AX112.00.11
	Flanschanschluss P.P. DIN DN65 IP 70	2	AX112.00.14
	Flanschanschluss PVDF DIN DN50 IP 70	2	AX112.00.16
	Flanschanschluss S.S. ANSI 2½" IP 70	2	AX112.00.12
	Flanschanschluss P.P. ANSI 2½" IP 70	2	AX112.00.15
	Flanschanschluss PVDF ANSI 2" IP 70	2	AX112.00.17
	Anschluss S.S. DIN 11851 NW65 IP 70	2	AX112.00.13
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 3" IP 70	2	AX112.00.43
7	Pumpenschlauch NR IP 70	1	AX112.00.18
	Pumpenschlauch NBR IP 70	1	AX112.00.20
	Pumpenschlauch EPDM IP 70	1	AX112.00.22
	Pumpenschlauch CSM IP 70	1	AX112.00.23
	Pumpenschlauch NR-A IP 70	1	AX112.00.19
8	Metallabdeckung	1	AX112.00.40
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX112.00.41
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 70	1	AX112.00.35
13	O-Ring Pressring	2	AX114.00.10
14	DIN 912 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
15	DIN 933 Sechskantschraube M12x60 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M12X60
16	DIN 933 Sechskantschraube M12x30 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
17	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	8	AXARANDIN125AM10
18	DIN 125A Unterlegscheibe M12 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM12

## 11.11 Modell IP 70 – NBR-A – Explosionszeichnung der Ersatzteile





POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX112.01.01
2	Lagergehäusesatz	1	AX111.99.05
3	Laufrollensatz IP 70	2	AX112.99.02
4	Pressring IP 70	2	AX112.00.10
5	Flansch IP 70	2	AX114.00.05
6	Anschluss S.S. DIN 11851 NW65 IP 70 NBR-A	2	AX112.00.58
	Anschluss S.S. TRI-CLAMP 3" IP 70 NBR-A	2	AX112.00.59
7	Pumpenschlauch NBR-A IP 70	1	AX112.01.21
8	Metallabdeckung	1	AX112.00.40
9	Polycarbonat-Abdeckung	1	AX112.00.41
10	Grundplatte	1	An realax-Händler wenden
	Grundplatte S.S.	1	An realax-Händler wenden
11	Antrieb	1	
12	O-Ring Frontabdeckung IP 70	1	AX112.00.35
13	O-Ring Pressring	2	AX114.00.10
14	DIN 912 Sechskantschraube M10x20 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN912M10X20
15	DIN 933 Sechskantschraube M12x60 Güteklasse 8.8	8	AXTORDIN933M12X60
16	DIN 933 Sechskantschraube M12x30 Güteklasse 8.8	4	AXTORDIN933M12X30
17	DIN 125A Unterlegscheibe M10 Güteklasse 8.8	8	AXARANDIN125AM10
18	DIN 125A Unterlegscheibe M12 Güteklasse 8.8	12	AXARANDIN125AM12

## 12. ENDE DER NUTZUNGSDAUER



**WARNUNG!** Gesundheitsgefahr durch gefährliche Stoffe!  
Mögliche Folgen: Tödliche oder sehr schwere Verletzungen.

Der Käufer muss die Pumpe mit geeigneten Mitteln dekontaminieren (Informationen zur Flüssigkeit siehe Material Sicherheitsdatenblatt).

### 12.1 Recycling

Nach einer Reinigung können die folgenden Komponenten verschrottet/ recycelt werden:

- Pumpengehäuse
- Rotor und Laufrollen
- Grundplatte
- Antrieb – die Demontage muss u. U. von einem Spezialisten durchgeführt werden.

### 12.2 Recycling und/oder Umfunktionierung

Selbst wenn die folgenden Komponenten gereinigt wurden, müssen sie trotzdem für eine Sonderabfallentsorgung vorbereitet werden.

Der Käufer ist dafür verantwortlich, die örtlichen Gesetze zur Wiederverwendung oder umweltfreundlichen Entsorgung von Verpackungsmaterialien, (verunreinigten) Schmierstoffen, Öl und folgender Komponenten einzuhalten.

- Schlauch
- Kunststoff

Nach der Reinigung kann der Schlauch unter Anwendung der gleichen Verfahren wie bei der Entsorgung von Autoreifen entsorgt werden – *örtliche Vorschriften einhalten.*

## 13 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

- Original -  
EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

**AxFlow Holding AB**  
**Sveavägen 151, 5. Etage**  
**SE-113 46 Stockholm**  
**Schweden**

Dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Beschreibung des Produkts:** Peristaltische Pumpe RealAx IP

**Typ/Modell:** IP30, IP40, IP50, RP60/B, IP70/B, IP80

**Seriennummer:** Siehe Typenschild der jeweiligen Maschine

**Angewandte EG-Richtlinien:** **CE Konformitätserklärung (Anhang II A, 2006/42/EG):**  
Die Pumpe entspricht den Sicherheitsanforderung gemäß den Normen und Ergänzungen der Richtlinie 2006/42/EG.

**Herstellereklärung (Anhang II B, 2006/42/EG):**  
Die Pumpe darf nicht betrieben werden, ehe für die Maschine, in der die Pumpe eingebaut ist, eine Erklärung der Konformität mit den Normen und Ergänzungen der Richtlinie 2006/42/EG vorliegt

Unterschrift:



Name des Unterzeichners:

David Lindquist

PLC Peristaltic Pumps, AxFlow Holding AB

## 14 GARANTIE

Wir übernehmen auf alle Produktionsfehler und die in der relax-Pumpe verwendeten Materialien eine Garantie von zwei Jahren ab Lieferdatum. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf den Schlauch und den Schmierstoff, da diese Bauteile unabhängig von ihrer Lebensdauer einem normalen Verschleiß unterliegen.

Diese Garantie gilt nur, wenn die Ausrüstung in Übereinstimmung mit diesem Dokument verwendet wird.

Diese Garantie erstreckt sich auf Materialien und die geleistete Arbeit, nicht jedoch auf die Kosten für den Transport der Ausrüstung zu der autorisierten Reparaturwerkstatt und die Rücksendung zum Kunden.

**AT**

**Für weitere Informationen über realax Schlauchpumpen und für Service und Support kontaktieren Sie bitte:**

AxFlow GesmbH  
Seering 2/2. OG  
8141 Premstätten Österreich  
Tel.: +43 316 68 35 09-0  
Fax: +43 316 68 34 92  
E-mail: office@axflow.at  
www.axflow.at

**BG**

**For more information about realax hose pumps please contact:**

AxFlow Ltd.  
27 Prof. Kiril Popov Street, ground floor  
Sofia city  
Tel.: +359 (0) 879 380 202  
E-mail: service.bulgaria@axflow.hu

**CH**

**Für weitere Informationen und umfassenden Service wenden Sie sich bitte an:**

AxFlow GmbH  
Vertriebsbüro Schweiz  
Eptingerstrasse 41  
4132 Muttenz, Schweiz  
Tel.: +41 61 4619691  
E-mail: info@axflow.ch

**DE**

**Für weitere Informationen und umfassenden Service wenden Sie sich bitte an:**

**Beratung, Verkauf und Service**  
AxFlow GmbH  
Theodorstrasse 105  
40472 Düsseldorf, Deutschland  
Tel.: +49 211 23806-0  
E-mail: info@axflow.de

**Service-Stützpunkt und Werkstatt**

AxFlow Service Süd  
Kiryat-Shmona-Straße 11  
87700 Memmingen, Deutschland  
Tel. +49 8331 3309  
service.sued@axflow.de

**DK**

**For service og support til dine realax slangepumper kontakt venligst:**

AxFlow A/S  
Omstillingen: +45 7010 3550  
Telefax: +45 7010 3555  
Bestillinger, forespørgsler og almene spørgsmål kan mailes til os på:  
axflow@axflow.dk

**Kontor og lager:**

AxFlow A/S  
Kong Svends Vej 65A  
DK-2765 Smørum  
www.axflow.dk

**FR**

**Pour plus d'informations sur les pompes péristaltiques realax, contactez :**

AxFlow SAS  
87, rue des Poiriers  
ZA Sainte Apolline  
78 372 PLAISIR CEDEX  
Tél: +33 1 30 68 41 41  
E-mail: info@axflow.fr  
www.axflow.fr

**Bureau de Mions**

ACK Forankra  
8, rue Vaucanson  
ZA de la Pesselière  
69780 Mions  
Tél: +33 4 72 47 71 71  
Fax: +33 4 72 47 71 74  
E-mail: info@axflow.fr  
www.axflow.fr

## HU

**A realax tömlőszivattyúkkal kapcsolatos további információért forduljon:**

AxFlow Kft.  
Bilk Centre, B1 ép.  
Európa utca 6.  
1239 Budapest  
Tel.: +36 1 454-3080  
Email: axflow@axflow.hu

## IE

**For more information about realax hose pumps please contact:**

AxFlow Ltd.  
Unit 33, Western Parkway Business Centre  
Ballymount Road  
Dublin 12  
Tel: +353 1 4504522  
Fax: +353 1 4504887  
www.axflow.ie

## IT

**Per assistenza e supporto sulle pompe peristaltiche realax, contattare:**

Reparto di assistenza AxFlow  
Axflow SpA  
Telefono: 39 02 484801  
Fax: 39 02 48401926  
E-mail: service@axflow.it

**Per maggiori informazioni sulle pompe peristaltiche realax, contattare:**

Axflow SpA  
Via del commercio 15/a  
20090 Buccinasco (MI)  
Telefono: 39 02 484801  
Fax: 39 02 48401926  
E-mail: info@axflow.it  
www.axflow.it

## PL

**Aby uzyskać więcej informacji na temat pomp realax węża prosimy o kontakt:**

AxFlow Sp. z o. o.  
ul. Floriana 3/5  
04-664 Warszawa  
Telefon centrala: +48 613 00 12

**Wsparcie techniczne Pompy:**

wewn. 223 lub kom. +48 691 978 211,  
wewn. 254 lub kom. +48 667 856 565

**Wsparcie techniczne części zamienne:**

wewn. 218 lub kom. +48 667 808 878  
Pompy rejon Północ: +48 601 816 003  
Pompy rejon Centrum: +48 601 358 507  
Pompy rejon Południe: +48 605 737 091

**Serwis:**

wewn. 253, lub kom: +48 601 91 27 72

**Realizacje dostaw:**

wewn. 229, 240  
Fax: +48 815 31 16  
E-mail: biuro@axflow.pl  
www.axflow.pl

## RO

**Pentru mai multe informații despre pompele cu furtun realax vă rugăm să contactați:**

AxFlow SRL  
Str. Henri Barbusse, Nr. 19  
RO 400616 Cluj-Napoca  
Tel.: +40 733072124  
E-mail: axflow.romania@axflow.hu

**SE**

**För mer information om realax slangpumpar vänligen kontakta:**

AxFlow AB  
Ostmästargränd 12  
120 40 Årsta  
(Box 90162, 120 22 Stockholm)  
Telefon: +46 8-602 22 00  
Fax: +46 8-91 66 66  
E-post: kundservice@axflow.se  
www.axflow.se

**SLO**

**Za servisiranje i podršku vaših realax peristaltičkih pumpi sa obratite se na adresu:**

VIP Tehnika d.o.o.  
– *Member of AxFlow Group*  
Zgornji Duplek 30e  
2241 Spodnji Duplek  
Tel.: +386 2 684 00 60  
Fax: +386 2 681 01 62  
E-Mail: vip.tehnika@siol.net

**UK**

**For service and support to your realax hose pumps please contact:**

AxFlow Services  
Phone: +44 1484 543649  
Fax: +44 1484 512608  
E-mail: service@axflow.co.uk

**For more information about realax hose pumps please contact:**

AxFlow London head office  
Orion Park, Northfield Ave, Ealing,  
London, W13 9SJ  
Phone: +44 20 85792111

**AxFlow Scotland**

Unit 3, Harlaw Centre, Howe Moss  
Crescent, Kirkhill Industrial Estate,  
Dyce, Aberdeen, AB21 OGN  
Phone: +44 1224 729367

**AxFlow Huddersfield**

Unit 9a, Fieldhouse Business Park,  
Old Fieldhouse Lane,  
Huddersfield, HD2 1FA  
Phone: +44 1484 543649

**AxFlow Durham**

Unit 31, Evans Business Centre,  
Aycliffe Business Park, Newton  
Aycliffe, County Durham, DL5 6ZF  
Phone: +44 1325 327322

**AxFlow Windsor**

Unit 5, Millside Park, Crouch Lane,  
Winkfield, Windsor,  
Berkshire, SL4 4PX  
Phone: +44 1344 886633  
www.axflow.co.uk

KÄUFER:		TELEFON:	
ANSPRECHPARTNER:		FAX:	

ANLIEGEN:	Reparatur	<input type="checkbox"/>	Garantie	<input type="checkbox"/>	Rücksendung	<input type="checkbox"/>
GELIEFERTES MATERIAL:	Nur Pumpe	<input type="checkbox"/>	Komplette Einheit	<input type="checkbox"/>	Ersatzteil	<input type="checkbox"/>
EINHEITEN:						

PUMPENTYP:	
PUMPENREFERENZ:	
SERIENNUMMER:	
BETRIEBSDAUER (Jahre):	
BETRIEBSTUNDEN (h/Tag):	

ANWENDUNGSDATEN (*Einheiten angeben):							
PRODUKT							
VISKOSITÄT *							
DICHTE *							
DURCHFLUSS *							
GEFAHREN	Korrosiv	<input type="checkbox"/>	Entflammbar	<input type="checkbox"/>	Toxisch	<input type="checkbox"/>	
DREHZAHL (U/min)	Min.			Max.			
ANSAUGDRUCK (BAR)							
AUSTRITTSDRUCK (BAR)							
TEMPERATUR (°C)							



MEDIEN UND WARNHINWEISE	Medium/Konzentration	Bezeichnung					Schädlich/reizend	Sonstiges*	Unschädlich
			Entflammbar	Toxisch	Korrosiv				
Prozessmedium									
Medium für Prozessreinigung									
Zurückgesendetes Teil gereinigt mit ...									

\*Explosiv; oxidierend; gefährlich für die Umwelt, biologisches Risiko, radioaktiv. Bitte ankreuzen, wenn eine der o.g. Angaben zutreffend ist, MSDS und, falls erforderlich, spezielle Handhabungsvorschriften beifügen.

FEHLERBESCHREIBUNG:			

FOTOS VERFÜGBAR:	Ja	<input type="checkbox"/>	Nein	<input type="checkbox"/>
------------------	----	--------------------------	------	--------------------------

Die Pumpe(n) muss bzw. müssen vor der Rücksendung entleert und von Kontaminationen befreit werden. Im Falle eines korrosiven, entflammbaren oder toxischen Produkts muss der Pumpe eine Dekontaminationsbescheinigung beigelegt werden. Sicherstellen, dass die angewendete Reinigung mit den Materialien, aus denen die Pumpe besteht, verträglich ist und keine Schäden hervorruft. Bei Nichtbeachtung behalten wir uns das Recht vor, die Reinigungs- oder Rücksendungskosten der Pumpe bei Bedarf in Rechnung zu stellen. Durch Ihre Unterzeichnung dieses Formulars bestätigen Sie, dass Sie die Pumpe(n) gemäß unseren Empfehlungen gereinigt haben.

**Wir bescheinigen hiermit, dass die Teile sorgfältig gereinigt wurden.**

FIRMA/STEMPEL:			
DATUM:	NAME:	UNTERSCHRIFT:	





# realax

**DIE SCHLAUCHPUMPE FÜR ALLE ANFORDERUNGEN**

**[www.realaxpumps.com](http://www.realaxpumps.com)**