

**Betriebsanleitung**  
**Baureihe APY**  
**Schlauchpumpe**

**realax**

**DIE SCHLAUCHPUMPE FÜR ALLE ANFORDERUNGEN**



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

Dank unseres umfangreichen Austauschs mit Anwendern industrieller Schlauchpumpen und unseren Untersuchungen der Anforderungen in so unterschiedlichen Branchen wie Lebensmittel, 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 realax-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	Transport und Aufbewahrung .....	14
7	Zusammenbau, Inbetriebnahme und Montage .....	15
8	Drehmomentwerte .....	17
9	Fehlersuche und Fehlerbehebung .....	26
10	Ersatzteile .....	28
11	Ende der Nutzungsdauer .....	32
12	Konformitätserklärung .....	33
13	Garantie .....	34
14	Händlersuche .....	35

## 1 EINLEITUNG

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

Bei der Schlauchpumpe der Baureihe APY 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 Betriebsanleitung 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 normalerweise nicht in diesem Handbuch enthalten. Falls jedoch 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

Die Pumpen der APY-Baureihe sind Verdrängerpumpen. Die Förderflüssigkeit wird von dem 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 0,5 bar (ca. 7 psi).

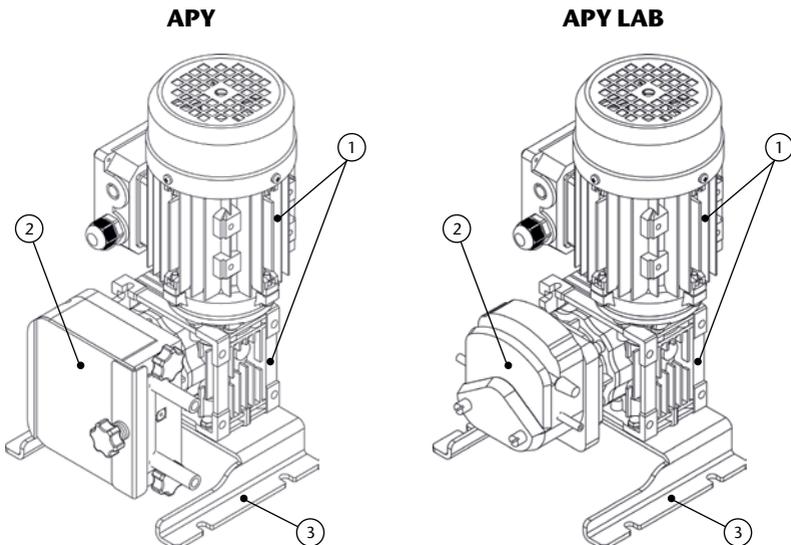
Die APY-Baureihe ist für einen sicheren und unkomplizierten Betrieb sowie eine einfache Wartung ausgelegt.

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

Typische Einsatzbereiche sind u. a. Prozesse mit niedrigem Förderdruck (max. 2 bar).

#### 3.1 Hauptmodule

1. Antriebseinheit | 2. Pumpengehäuse | 3. Grundrahmen



## Wichtigste Leistungsdaten und Geräuschpegel

BESCHREIBUNG	EINHEIT	SCHLAUCH (Ø)	APY	APY/LAB
Max. Kapazität Dauerbetrieb	l/h	–	84	38,2
Max. Kapazität Intermittierender Betrieb	l/h	–	84	38,2
Kapazität pro Umdrehung	ml/U	1,6 mm	0,40	–
		3,2 mm	1,66	0,75
		4,8 mm	3,80	1,72
		6,4 mm	6,26	2,54
		8,0 mm	10,00	4,55
Max. zulässiger Betriebsdruck	bar	–	2	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	–	–10 bis +40	
Zulässige Produkttemperatur	°C	–	–10 bis +80	
Schallpegel bei 1 m	dB (A)	–	70	

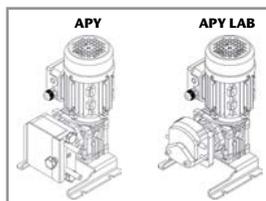
## 4 BESCHREIBUNG

### 4.1 Kennzeichnung des Produkts

A: Pumpenkopf

B: Getriebe

C: Elektromotor



### 4.2 Kennzeichnung der Pumpe

MOD: Typnummer

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 Motor treibt den Rotor an. Drei am Rotor befestigte Laufrollen pressen den Schlauch 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.

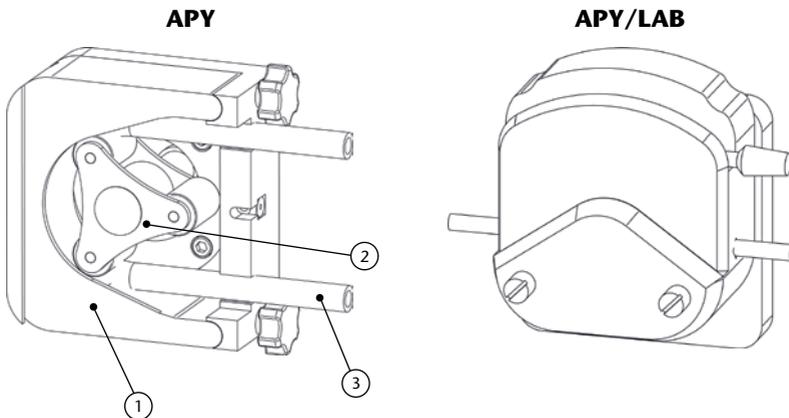


Abb. 1: Grafische Darstellung des Funktionsprinzips  
1. Pumpengehäuse | 2. Rotor | 3. Schlauch

## 6 TRANSPORT UND AUFBEWAHRUNG

### 6.1 Transport

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

### 6.2 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.

### 6.3 Aufbewahrungszeit von mehr als 1 Monat

- Bereiche mit extremer Witterung oder hoher Luftfeuchtigkeit sowie Temperaturen unter 0 °C und über 30 °C meiden.
- WICHTIG Den Schlauch vom Gehäuse demontieren (siehe Abschnitt 8.2)
- 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.

### 6.4 Anheben

Pumpen der Größe APY können von Hand und nur von einer Person angehoben werden.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die örtlichen Arbeitsschutzgesetze einzuhalten.

GEWICHT	APY	APY/LAB
Gesamtgewicht der Pumpe	<11 kg <24,25 lbs	
Anheben	1 Person	

## 7 ZUSAMMENBAU, INBETRIEBNAHME UND MONTAGE

### 7.1 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

Schlauchmaterial	Min. Temp. (°C) Förderflüssigkeit	Max. Temp (°C) Förderflüssigkeit	Min. Temp (°C) Umgebung	Max. Druck (bar)
NORPRENE	-10	80*	-10	2
SOLVA				3
SILIKON				2

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

### 7.2 Inbetriebnahme

#### 7.2.1 Tests vor Inbetriebnahme der Pumpe

Es müssen folgende Tests durchgeführt 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.

## 7.3 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 Betriebsanleitung prüfen, um sicherzustellen, dass Flusswerte, Drücke und Energieverbrauch des Motors die Nennwerte nicht überschreiten.
- Sicherstellen, dass die Leitung 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.

### 7.3.1 Ansaugseite

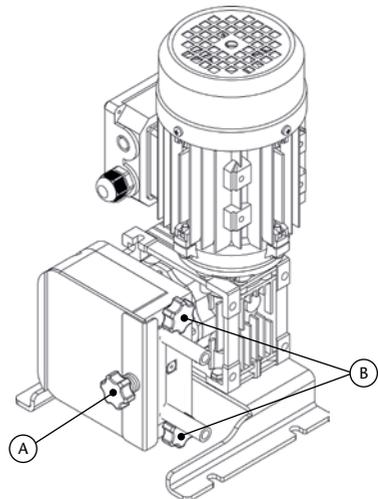
- Die Pumpe muss so nahe wie möglich an dem Flüssigkeitsbehälter positioniert werden, damit die Ansaugseite so kurz und gerade wie möglich gehalten werden kann.
- Die Ansaugleitung muss absolut luftdicht sein und aus einem geeigneten Material bestehen, damit sie unter Vakuum nicht zusammengedrückt wird.
- Der Durchmesser muss dem Nenndurchmesser des Schlauchs 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.

### 7.4.1 Druckseite

- Die Druckleitung muss so gerade und kurz wie möglich gehalten werden, um Leistungsverluste zu vermeiden.
- Der Durchmesser muss dem Nenndurchmesser des Schlauchs entsprechen. Bei viskosen Flüssigkeiten wird ein größerer Durchmesser empfohlen.
- Den Auslass nicht verschließen oder blockieren, da es sich um eine volumetrische Pumpe handelt und somit der Schlauch brechen oder eine elektromechanische Überlastung auftreten könnte.

## 8 DREHMOMENTWERTE

BESCHREIBUNG		EINHEITEN	APY
A	Abdeckungsschrauben	-	Von Hand, keine Schrauben
B			



### 8.1 Schmierung

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

#### Schmierstoff-Mengentabelle

	EINHEIT	APY
Schmierstoff	-	realax
Silikonfettmenge	Gramm	10-20
	Unzen	0,35 – 0,71

### 8.1.1 Wechseln des Öls im Getriebe

Die Bedienungsanleitung für das Getriebe wird in der Regel mit dem IOM der relax-Pumpe geliefert.

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

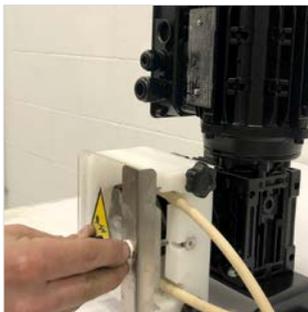
Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Getriebehersteller oder dessen autorisierten Händler in Ihrem Land.

## 8.2 Austausch des APY-Schlauchs

### 8.2.1 Demontage

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

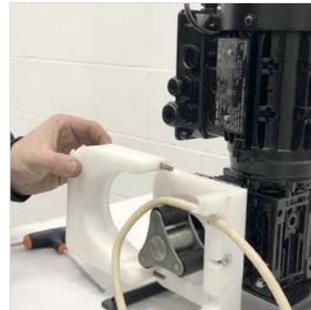
1. Die Rohre auf Druck- und Ansaugseite demontieren.
2. Die Frontabdeckung entfernen. Frontabdeckungen der Baureihe APY können von Hand entfernt werden.



- 
3. Einen Inbusschlüssel in die Schraube an der linken Gehäuseseite stecken, damit sich die Schraube nicht mehr dreht, und den Sternknopf auf der rechten Seite abdrehen.



4. Das abnehmbare Gehäuse herauschieben.



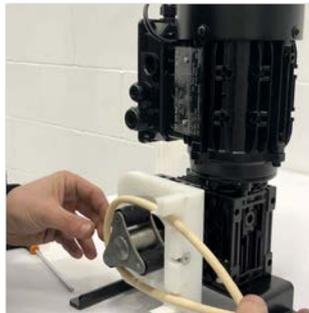
5. Das abnehmbare Gehäuse und die Laufrollen reinigen.



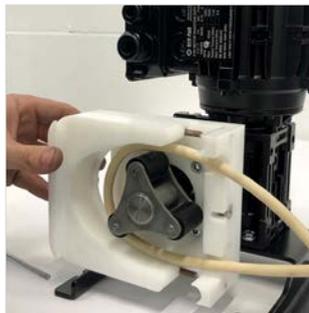
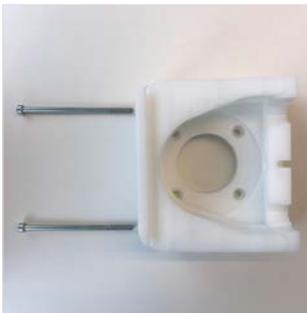
6. Schmierstoff mit einer kleinen Bürste auf den Laufrollen und dem abnehmbaren Gehäuse auftragen.



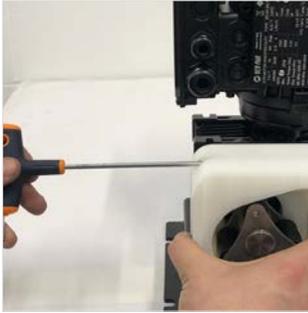
7. Einen neuen Schlauch rund um die Laufrolle und durch die Schlitz im Gehäuse führen.



8. Die Inbusschrauben in das abnehmbare Gehäuse einsetzen und auf das Gehäuse schieben.



- 
9. Mit dem Inbusschlüssel die Schraube am Drehen hindern und den Sternknopf drehen, bis beide Gehäuseteile miteinander in Kontakt kommen.



10. Die Frontabdeckung anbringen.



11. Den Sternknopf drehen.



12. Mit einer Hand am Schlauch ziehen, *ohne ihn zu dehnen*, und mit der anderen Hand weiter den Sternknopf drehen, bis die Frontabdeckung geschlossen ist.



13. Der Schlauchwechsel ist hiermit abgeschlossen. Zur Überprüfung, ob der Schlauch fest genug sitzt, am einen Ende ziehen, um sicherzustellen, dass keine Bewegung möglich ist.



14. Die Rohre an Druck- und Ansaugseite befestigen.

15. Alle Ventile öffnen.

## 8.3 Austausch des APY-LAB-Schlauchs

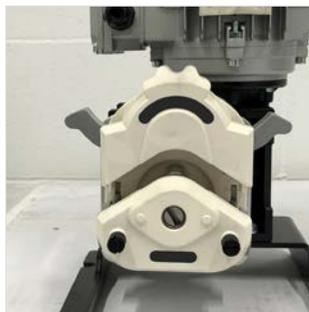
### 8.3.1 Demontage

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

1. Die Rohre auf Druck- und Ansaugseite demontieren. Den Hebel anheben.



2. Den Schlauch entfernen.

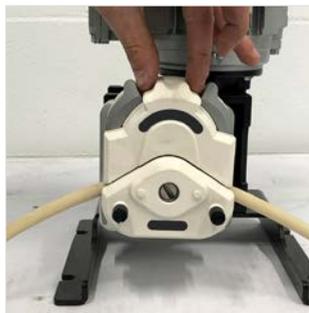


3. Den neuen Schlauch positionieren.

4. Den Hebel absenken.

5. Die Rohre an Druck- und Ansaugseite befestigen.

6. Alle Ventile öffnen.



## 8.4 Austausch des Elektromotors

Der Elektromotor kann für Reparatur- oder Austauschmaßnahmen vom Pumpengehäuse demontiert werden.

Die Pumpe sitzt stabil auf ihrer Grundplatte und fällt nicht um, wenn der Elektromotor demontiert wird. Es ist keine Abstützung erforderlich.



## 8.5 Erweiterung durch Leckage-Erkennungssensor

Das Standardgehäuse der APY-Pumpe ist nicht für das Nachrüsten eines Leckage-Erkennungssensors vorbereitet.

Alternativ kann die APY-Pumpe auf einem Kollektor montiert, mit eigenem Leckage-Erkennungssensor bestellt werden.



---

**Fehlersuche**  
**Ersatzteile**  
**Ende der Nutzungsdauer**

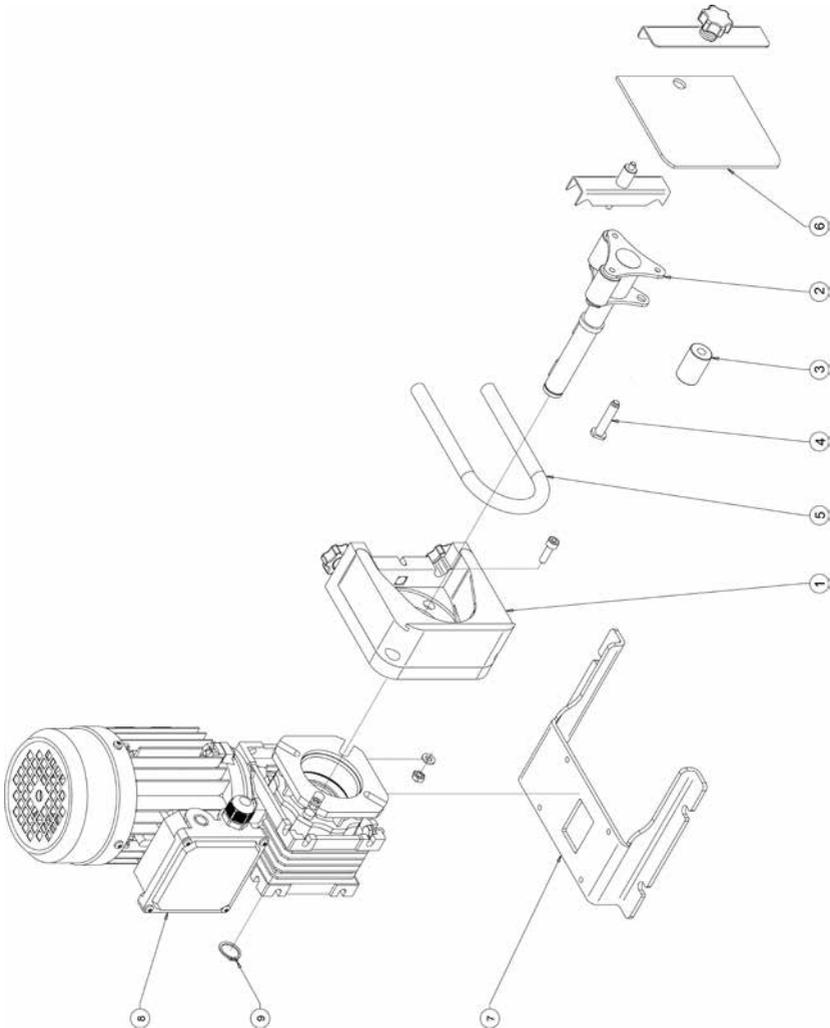
## 9 FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
<b>Erhöhte Pumpentemperatur</b>	Schlauch ohne Fett	Schlauch 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
	Schlauch unzureichend zusammengepresst	Überprüfen Sie die Walzenbefestigung
	Schlauch gerissen (das Produkt läuft in das Gehäuse)	Schlauch 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
	Luftintrag 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>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>PROBLEM</b>	<b>MÖGLICHE URSACHE</b>	<b>LÖSUNG</b>
<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	Überprüfen Sie die Rollen montage
	Ungeeigneter Schmierstoff	realax-Schmierstoff verwenden
	Unzureichende Fettmenge	Schmierstoff auftragen
<b>Schlauch in das Pumpengehäuse gezogen</b>	Hoher Eingangsdruck (> 0,5 bar)	Eingangsdruck reduzieren
	Ablagerungen im Schlauch	Den Schlauch reinigen oder ersetzen
	Halterung (Anpressanschluss) nicht richtig festgezogen	Halterung (Anpressanschluss) 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

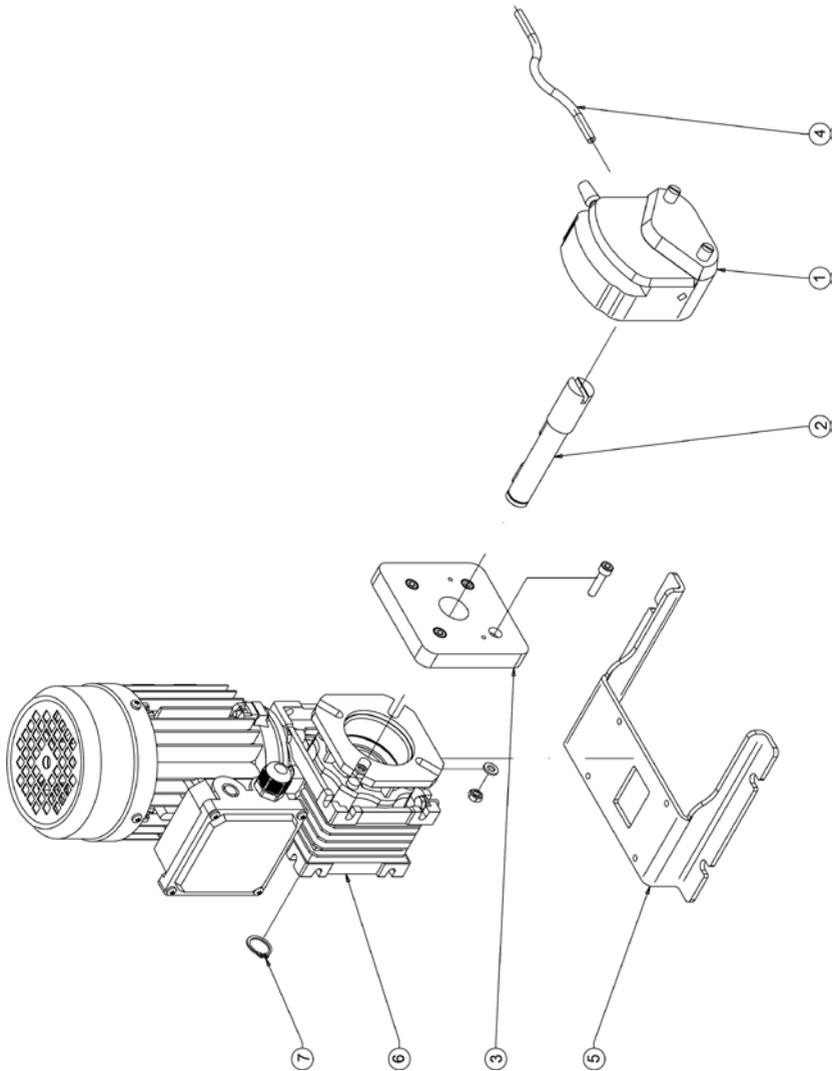
## 10 ERSATZTEILE

### 10.1 Modell APY – Explosionszeichnung der Ersatzteile



POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpengehäuse	1	AX115.99.02
2	Rotor	1	AX115.00.04
3	Laufrolle (Wanddicke der Leitung: 2,4 mm)	3	AX115.00.05
	Laufrolle (Wanddicke der Leitung: 1,6 mm)	3	AX115.00.07
4	Laufrolle, Welle	1	AX115.00.09
5	Peristaltikschlauch Ø ID 1,6 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-16.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 1,6 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-16.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-64.24.05
Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-80.24.05	
6	Polycarbonat-Abdeckung APY	1	AX115.00.16
7	Grundplatte	4	AX115.00.14
	Grundplatte S.S.	4	AX115.00.15
8	Antrieb	4	
9	Schließring Welle APY	8	AX115.00.10

## 10.2 Modell APY/LAB – Explosionszeichnung der Ersatzteile



POS.	BESCHREIBUNG	MENGE	REFERENZ
1	Pumpenkopf APY/LAB	1	AX115.00.75
2	Welle APY/LAB	1	AX115.00.77
3	Zwischenplatte APY/LAB	1	AX115.00.76
4	Peristaltikschlauch Ø ID 1,6 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-16.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm SILIKON APY	1	AXSIL-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm NOPRENE G APY	1	AXNORG-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 1,6 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-16.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-64.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm NOPRENE F APY	1	AXNORF-80.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 3,2 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-32.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 4,8 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-48.24.05
	Peristaltikschlauch Ø ID 6,4 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-64.24.05
Peristaltikschlauch Ø ID 8,0 x 2,4 mm SOLVA APY	1	AXSOL-80.24.05	
5	Grundplatte	1	AX115.00.14
	Grundplatte S.S.	1	AX115.00.15
6	Antrieb	1	
7	Schließring Welle APY	1	AX115.00.10

## 11 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 Materialsicherheitsdatenblatt).

### 11.1 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.

### 11.2 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.*

## 12 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

- Original –  
EC Declaration of Conformity

We hereby declare,

**AxFlow Holding AB**  
Sveavägen 151, floor 5  
SE-113 46 Stockholm  
Sweden

That the following designated product complies with the pertinent fundamental safety and health requirements of the EC Directive in term of its design and construction and in term of the version marketed by us.

This declaration loses its validity in the event of a modification to the product not agreed with us.

**Description of the product:** Peristaltic pump RealAx APY / LAB model

**Product Type:** APY /LAB

**Serial no:** Refer to nameplate on the device

**Pertinent EC Directives:** **CE Declaration of Conformity (Ann. II. A 2006/42/CE):**  
The pump is conformity to the safety requirements according to the 2006/42/CE norms and amendments.

**Manufacture Declaration (Ann. II. B 2006/42/CE):** The pump cannot be operated before the machine in which is assembled the pump, will be declared in conformity with the safety requirements according to the 2006/42/CE norms and requirements.

Signature:



Details of the signatory:

David Lindquist

PLC Peristaltic Pumps, AxFlow Holding AB

## 13 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.	<input type="checkbox"/>	Max.	<input type="checkbox"/>		
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)**