

# HIRSCHMANN®

## Bedienungsanleitung

Bitte genau durchlesen!

## Instruction manual

Please read before use!



# rotarus®

Handhabung Einkanal Pumpenkopf  
singlechannel pump head handling

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 7-15 • 74246 Eberstadt Germany  
Fon +49 7134 511-0 • Fax +49 7134 511-990  
[www.hirschmannlab.com](http://www.hirschmannlab.com) • [info@hirschmannlab.com](mailto:info@hirschmannlab.com)

X2120437000

## Inhalt

	Seite
1. Pumpenkopfmontage .....	3
2. Pumpenschlauch auswählen und einlegen .....	6
2.1 Auswahl des Schlauchmaterials .....	7
2.2 Schlauch einlegen.....	7
2.3 Schlauchmontage bei Pumpenantrieben mit automatischer Schlaucherkenennung.....	9
2.4 Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer.....	10
2.5 Einlaufzeit der Schläuche .....	11
2.6 Pumpen gegen Druck.....	11
2.7 Fließraten .....	12

## Content

	Page
1. Pump head assembly .....	3
2. Selection and insertion of the pump tube.....	6
2.1 Selection of tube material.....	7
2.2 Tube insertion .....	7
2.3 Tube fitting for pump drives with automatic tube identification .....	9
2.4 Tube care and exploitation of maximum service life .....	10
2.5 Running-in phase for tubes.....	11
2.6 Pumping against pressure .....	11
2.7 Flow rates.....	12

## 1. Pumpenkopfmontage

Die Gerätevarianten standard, flow und volume besitzen ein Pumpenkopf-Schnellwechselsystem.

Alle Einkanal-Pumpenköpfe werden auf die gleiche Weise am Antrieb montiert.

Mit entsprechenden Adapterplatten können Fremd-pumpenköpfe verwendet werden. Die Montage erfolgt auf die gleiche Art und Weise.

Bevor der Pumpenkopf montiert werden kann, muss am Pumpenantrieb die Abdeckung entfernt werden. Hierzu den Stift am unteren Teil des Montagerings der Pumpe nach unten ziehen und mit der anderen Hand die Abdeckung entfernen. Siehe Abb. Seite 5.

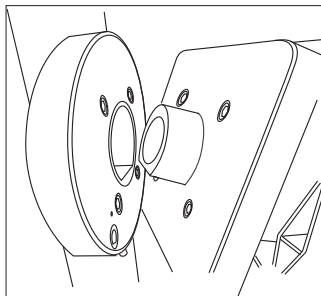
## 1. Pump head assembly

The standard, flow and volume unit versions have a pump head quick-change system.

All single channel pump heads are fitted to the drive in the same manner.

Pump heads from other manufacturers can be used with appropriate adapter plates. Fitting is realized in the same manner.

The cover on the pump drive should be removed prior to mounting the pump head. Pull the pin on the lower part of the pump mounting ring downwards for this purpose, then remove the cover with the other hand. See ill. p. 5.



## 1. Pumpenkopfmontage

Die von der Pumpe entfernte Abdeckung muss auf den Pumpenkopf gesteckt werden. Der Einkanal-Pumpenkopf darf aus Sicherheitsgründen nicht ohne diese Abdeckung betrieben werden, denn sonst besteht an der Pumpenkopf-Adaptionsstelle die Gefahr sich bei laufender Pumpe zu verletzen.

Den Pumpenkopf am Pumpenantrieb ansetzen und gegen die Pumpe drücken bis er einrastet.

### **Erleichterung bei der Montage**

- Bei flow und volume:  
Durch Betätigen der MIN/MAX-Taste läuft der Motor langsam bis die Kupplungszeile Motor und Pumpenantrieb deckungsgleich sind.
- Bei standard:  
Hier sollte eine kleine Drehzahl gewählt werden.

## 1. Pump head assembly

The cover removed from the pump should be fitted to the pump head. For reasons of safety, the single channel pump head should not be operated without this cover, as there is otherwise a risk of injury at the pump head adapter position when the pump is running.

Fit the pump head to the pump drive and push against the pump until it engages.

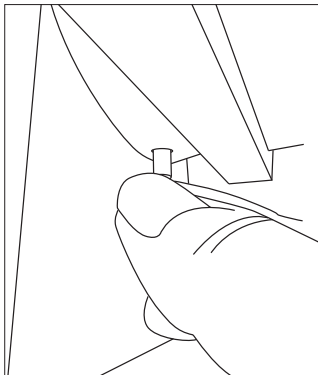
### **Assembly made easier**

- For flow and volume:  
Actuating the MIN/MAX button causes the motor to run at low speed until the pump drive and pump head coupling components are congruent.
- For standard:  
a lower speed should be selected here.

## Demontage/Wechsel Pumpenkopf

Pumpe stoppen oder ausschalten.

Stift am unteren Teil des Montagerings der Pumpe nach unten ziehen und mit der anderen Hand den Pumpenkopf nach vorne ziehen.



## Pump head dismantling/changing

Stop or deactivate the pump.

Pull the pin on the lower part of the pump mounting ring downwards and pull the pump head forwards with the other hand.

## 2. Pumpenschlauch auswählen und einlegen

---

### **Achtung!**

Es dürfen nur Schläuche eingesetzt werden, die die richtigen Abmessungen und Eigenschaften passend zu den verwendeten Pumpenköpfen besitzen. Wichtige Parameter zur sicheren Funktion sind Wandstärke und Schlauchmaterialhärte. Falsche Schläuche können die Funktion negativ beeinflussen oder zu Schäden am Schlauch oder an der Pumpe führen.

Für den Einkanalpumpenkopf PK 10-16 dürfen nur Schläuche mit einer Wandstärke von 1,6 mm und einem Innendurchmesser zwischen 1,6 mm und 11,2 mm verwendet werden.

Für den Einkanalpumpenkopf PK 10-24 dürfen nur Schläuche mit einer Wandstärke von 2,4 mm und einem Innendurchmesser zwischen 4,8 mm und 9,6 mm verwendet werden.

---

## 2. Selection and insertion of the pump tube

---

### **Warning!**

Only tubes may be used which have the correct dimensions and characteristics suited to the pump heads used. Significant parameters for reliable function are the wall thickness and tube material hardness. Incorrect tubes can negatively impair the function or lead to damage to the tube or pump.

Only tubes with a wall thickness of 1.6 mm and an inner diameter of between 1.6 mm and 11.2 mm should be used for the PK 10-16 single channel pump head.

Only tubes with a wall thickness of 2.4 mm and an inner diameter of between 4.8 mm and 9.6 mm should be used for the PK 10-24 single channel pump head.

---

## 2.1 Auswahl des Schlauchmaterials

Stellen Sie sicher, dass das vorgesehene Schlauchmaterial resistent gegen das zu fördernde Medium ist.

Der Einsatz des richtigen Schlauchmaterials liegt in der Verantwortung des Anwenders.

## 2.2 Schlauch einlegen

---

### **Achtung!**

Bei Schlauchbruch wird u.U. Flüssigkeit von der Pumpe verspritzt. Geeignete Maßnahmen zum Schutz von Bediener und Geräten ergreifen.

Vor dem Einsetzen des Schlauches den Antrieb ausschalten.

---

## 2.1 Selection of tube material

Ensure that the tube material to be used is resistant to the medium being conveyed.

The user is responsible for ensuring use of the correct tube material.

## 2.2 Tube insertion

---

### **Warning!**

Liquid may be sprayed out by the pump in the event of the tube rupturing. Appropriate measures should be taken to protect operating personnel and equipment.

Switch off the drive prior to inserting the tube.

---

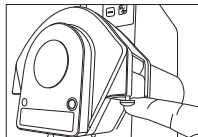
**Achtung!**

Falsche Kombinationen führen zu Funktionsstörungen oder vorzeitigem Verschleiß.

**Warning!**

Incorrect combinations lead to malfunctions and premature wear.

Kleinen Hebel an der rechten Seite nach vorne drücken.

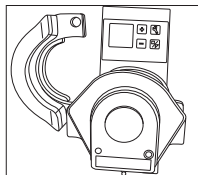


Press the small lever on the right-hand side forwards.

Schlauchbett wird entriegelt.

The tubing bed is unlocked.

Schlauchbett nach links öffnen.

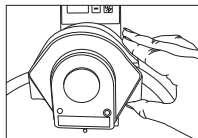


Open the tubing bed to the left.

Standardschlauch einlegen.

Insert the standard tube.

Schlauchbett schließen und nach unten drücken bis es einrastet (bei der flow und volume Variante ist das die Voraussetzung um die Pumpe zu starten).



Close the tubing bed and press downwards until it engages (this is the precondition for starting the pump in the flow and volume variants).



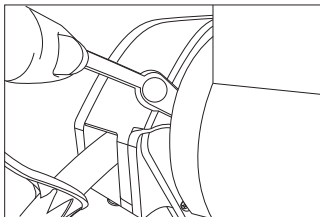
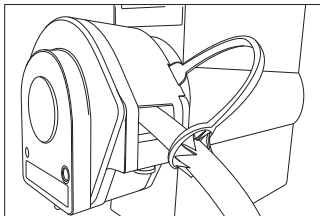
### 2.3 Schlauchmontage bei Pumpen mit automatischer Schlauchererkennung

Bei Pumpenschläuchen mit Tag:  
Den Tag eines der verwendeten Schläuche in das vorgesehene Fach am Pumpenkopf stecken.

Bei Pumpenschläuchen ohne Tag oder bei Fremd-pumpenköpfen müssen die Daten per Hand programmiert werden (siehe Bedienungsanleitung Schlauch- und Kopfüberwachung).

### 2.3 Tube insertion for pump drives with automatic tube identification

In the case of pump tubes with a tag:  
Insert the tag of one of the tubes used into the slot provided on the pump head.



In the case of pump tubes without a tag or pump heads from other manufacturers, data must be programmed manually using the control unit (see instruction manual for tube and head monitoring).

## 2.4 Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer

Bei längeren Betriebsunterbrechungen empfehlen wir, den Schlauch zu entspannen bzw. aus dem Pumpenkopf zu nehmen.

Beim Einkanalpumpenkopf reicht das Öffnen des Schlauchbettes.

### **Achtung!**

Bei entspanntem Schlauch kann das Medium zurückfließen.

Die Schlauchlebensdauer hängt vom Schlauchmaterial und den Anwendungsbedingungen wie verwendete Chemikalie, gewählte Drehzahl, Differenzdruck, Temperatur, Viskosität, usw. ab. Unverbindliche Richtwerte finden Sie in den Schlauchbeschreibungen.

## 2.4 Tube care and exploitation of maximum service life

We recommend relieving tension on the tube or removing it from the pump head in the event of longer operating interruptions.

Opening of the tubing bed is adequate in the case of a single channel pump head.

### **Warning!**

The medium can flow back where the tube is relaxed.

The tube service life depends on the tube material and application conditions and is governed by the chemicals used, selected speed, differential pressure, temperature, viscosity, etc. Non-binding reference values can be found in the tube descriptions.

## 2.5 Einlaufzeit der Schläuche

Jeder neue Schlauch verändert in den ersten Betriebsstunden sein Verhalten. Er benötigt eine Einlaufzeit.

Um eine konstante und reproduzierbare Fließrate zu erhalten, ist es notwendig, den neuen Schlauch vor seinem Einsatz 1-3 Stunden mit Wasser oder dem zu pumpenden Medium einlaufen zu lassen.

## 2.6 Pumpen gegen Druck

Mit der Schlauchpumpe kann ein Druck von ca. 1,5 bar erreicht werden. Je nach verwendetem Pumpenkopf, Schlauchmaterial und -abmessungen können kurzzeitig auch leicht höhere Drücke erreicht werden.

In Zweifelsfällen wenden Sie sich an den Pumpenhersteller.

## 2.5 Running-in phase for tubes

Every new tube changes its behaviour during the first operating hours. It requires a certain running-in period to adjust.

It is necessary to condition the new tube for 1-3 hours prior to use with water or the medium to be pumped to achieve a consistent and reproducible flow rate.

## 2.6 Pumping against pressure

A pressure of approx. 1.5 bar can be achieved with the peristaltic pump. Slightly higher pressure can also be achieved for brief periods, depending on the pump head, tube material and tube dimensions used.

Please contact the pump manufacturer in cases of doubt.

## 2.7 Fließraten

Siehe Datenblatt des jeweiligen Pumpenkopfes.



Zu finden unter  
[www.hirschmannlab.de/Info-Center/Downloads/Datenblaetter](http://www.hirschmannlab.de/Info-Center/Downloads/Datenblaetter)

## 2.7 Flow rates

See data sheet for respective pump head.



This can be found at  
[www.hirschmannlab.com/en/Info-Center/Downloads/Datenblaetter](http://www.hirschmannlab.com/en/Info-Center/Downloads/Datenblaetter)