

HIRSCHMANN®

Bedienungsanleitung

Bitte genau durchlesen!

Instruction manual

Please read before use!



rotarus®

Handhabung Mehrkanal Pumpenkopf
multichannel 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 • info@hirschmannlab.com

X2120438000

Inhalt

	Seite
1. Pumpenkopfmontage	3
2. Pumpenschlauch auswählen und einlegen	5
2.1 Auswahl des Schlauchmaterials	6
2.2 Schlauch einlegen.....	6
2.3 Schlauch- und Kassettenmontage.....	8
2.4 Schlauch- und Kassettenmontage bei Pumpenantrieben mit automatischer Schlaucherkenung.....	12
2.5 Herausnehmen der Schlauchkassetten.....	13
2.6 Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer.....	14
2.7 Einlaufzeit der Schläuche	15
2.8 Pumpen gegen Druck.....	15
2.9 Fließraten	16

Content

	Page
1. Pump head assembly	3
2. Selection and insertion of the pump tube.....	5
2.1 Selection of tube material.....	6
2.2 Tube insertion	6
2.3 Tube and cassette fitting.....	8
2.4 Tube and cassette fitting for pump drives with automatic tube identification	12
2.5 Removing the tube cassettes.....	13
2.6 Tube care and exploitation of maximum service life	14
2.7 Running-in phase for tubes.....	15
2.8 Pumping against pressure	15
2.9 Flow rates.....	16

1. Pumpenkopfmontage

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

Alle Mehrkanal-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.

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

1. Pump head assembly

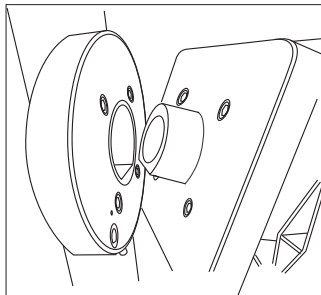
The standard, flow and volume unit versions have a pump head quick-change system.

All multichannel 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.

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



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.

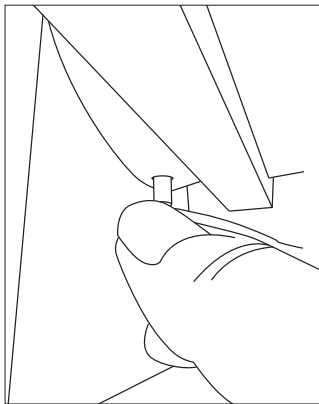
Demontage/Wechsel Pumpenkopf

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.

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.



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.

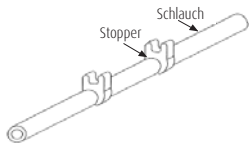
2. Pumpenschlauch auswählen und einlegen

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 die Kassetten kann ausschließlich der 2-Stopper-schlauch (Abstand 104 mm) eingesetzt werden.

Der Einsatz von stopperlosen Schläuchen führt zu Funktionsstörungen.



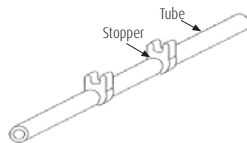
2. Selection and insertion of the pump tube

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 2-stopper tubes (with a distance of 104 mm between stoppers) can be used for the cassettes.

Use of tubes without stoppers leads to malfunctions.



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 Herausnehmen oder Einsetzen von Schlauchkassetten den Antrieb ausschalten. Die vorhandenen Schutzvorrichtungen sollen nach Möglichkeit vermeiden, dass Finger zwischen die Rollenmechanismen und die Basis des Moduls geraten. Dennoch auf Sicherheit achten und die Finger von diesen Bereichen fernhalten.

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.

Deactivate the drive before removing or inserting tube cassettes. The safety features provided should prevent fingers being inserted between the roller mechanisms and the base of the module. Nevertheless, care should be exercised in the interest of safety and fingers kept away from this area.

2.2 Schlauch einlegen

Achtung!

Verwenden Sie nur die zu den Pumpenköpfen passenden Kassetten und die entsprechenden Stopperschläuche. Falsche Kombinationen führen zu Funktionsstörungen oder vorzeitigem Verschleiß.

Kassette small ist nur für die Pumpenköpfe MKF 4-8 und MKF 12-8 geeignet.

Kassette medium ist nur für den Pumpenkopf MKF 8-4 geeignet.

2.2 Tube insertion

Warning!

Use only appropriate cassettes and suitable stopper tubes for the pump heads. Incorrect combinations lead to malfunctions and premature wear.

The **small cassette** is only suitable for use with the MKF 4-8 and MKF 12-8 pump heads.

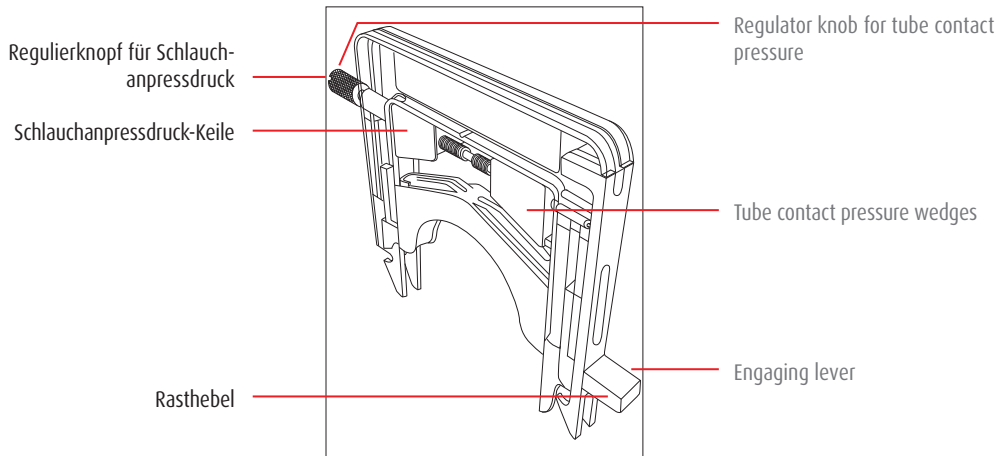
The **medium cassette** is only suitable for use with the MKF 8-4 pump head.

2.3 Schlauch- und Kassettenmontage

1. Bevor der Schlauch in die Kasette eingelegt wird, sollte das Schlauchbett auf maximale Öffnung gestellt werden. Dies erreicht man durch Drehen der Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn.

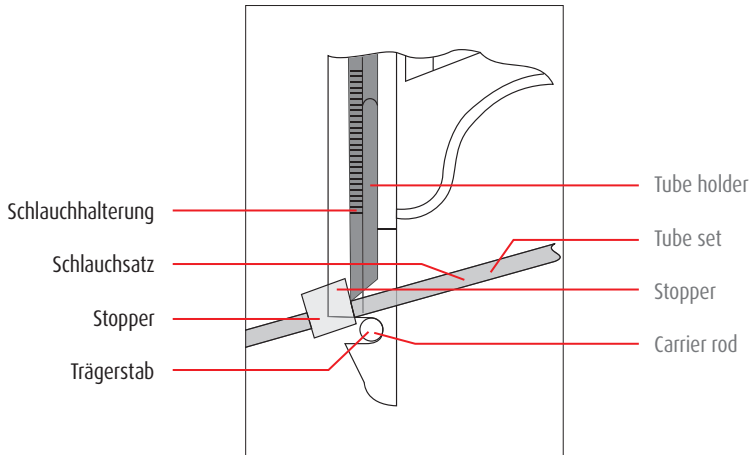
2.3 Tube and cassette fitting

1. The tubing bed should be set to the maximum opening prior to inserting the tube in the cassette. This is achieved by turning the adjusting screw in an anticlockwise direction.



2. Den Stopperschlauch in die Kasette einlegen, sodass die Stopper an beiden Seiten an der Schlauchhalterung anliegen. Der Stopper muss an der Schlauchhalterung anliegen.

2. Insert the stopper tube into the cassette so that the stoppers on both ends are resting on the tube bracket. The stopper should make contact with the tube holder.

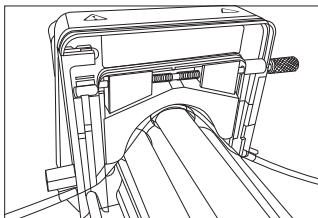
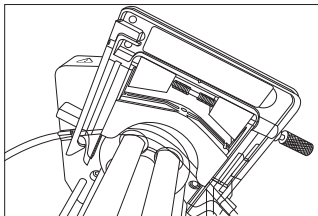


2.3. Schlauch- und Kassettenmontage

3. Die mit dem Pumpenschlauch bestückte Kassette in den 1. Trägerstab des Pumpenkopfes einhängen, den Schlauch dabei festhalten, über den Rollenkopf klappen und in den 2. Trägerstab einrasten.

2.3 Tube and cassette fitting

3. Suspend the cassette fitted with the pump tube in the first pump head carrier rod while holding the tube, fold over the roller head and engage in the second carrier rod.



4. Anpressdruck optimal einstellen

Bei laufender Pumpe den Anpressdruck durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn soweit erhöhen, bis die maximale Fließrate erreicht wird. Danach den Anpressdruck durch Drehen der Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn leicht verringern, ohne dass sich die Fließrate verändert. Die Verwendung einer geringen Drehzahl erleichtert die Einstellung. Durch dieses Verfahren erreichen Sie die maximale Lebensdauer des Pumpenschlauches.

5. Wird der Pumpenkopf nur teilweise mit Kassetten bestückt, kann die vorderste Kasette mit den auf den beiden Trägerstäben befindlichen O-Ringen fixiert werden.

4. Optimum adjustment of contact pressure

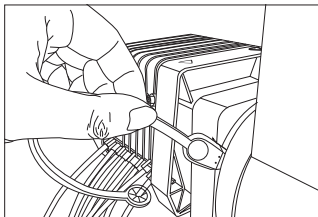
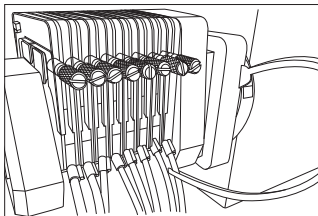
Increase the contact pressure while the pump is running by turning the adjusting screw in a clockwise direction until the maximum flow rate is achieved. Then reduce the contact pressure slightly by turning the adjusting screw in an anticlockwise direction without changing the flow rate. Use of a lower speed facilitates adjustment. This procedure enables you to achieve the maximum pump tube service life.

5. Where the pump head is only partially fitted with cassettes, the foremost cassette can be fixed in position with the O-rings on the two carrier rods.

2.4 Schlauch- und Kassettenmontage bei Pumpen mit automatischer Schlaucherkennung

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

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



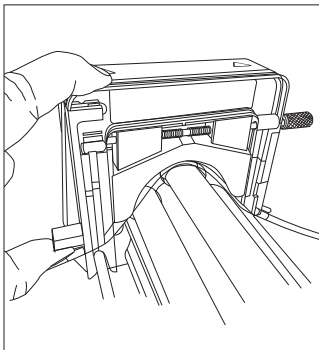
2.4 Pump drives with automatic tube identification

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).

2.5 Herausnehmen der Schlauchkassetten

1. Pumpe stoppen.
2. Auf der Rastseite leicht von oben auf die Kassette drücken, den Rasthebel nach oben ziehen und die Kassette nach oben schwenken.
3. Kassette herausnehmen.



2.5 Removing the tube cassettes

1. Stop the pump.
2. Press lightly from above on the cassette on the engaging side, pull the engaging lever upwards and pivot the cassette upwards.
3. Remove the cassette.

2.6 Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer

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

Bei Mehrkanalpumpenköpfen reicht es, wenn die Kassetten einseitig ausgeklinkt werden.

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.

2.6 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.

Releasing the cassettes on one side is adequate in the case of multichannel pump heads.

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.

2.7 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.

2.8 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.

2.7 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.

2.8 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.

2.9 Fließraten

Siehe Datenblatt des jeweiligen Pumpenkopfes.



Zu finden unter
www.hirschmannlab.de/Info-Center/Downloads/Datenblaetter

2.9 Flow rates

See data sheet for respective pump head.



This can be found at
www.hirschmannlab.com/en/Info-Center/Downloads/Datenblaetter