

HIRSCHMANN®

Bedienungsanleitung

Bitte genau durchlesen!

Instruction manual

Please read before use!



rotarus®

Handhabung Einkanal Pumpenkopf (PKF 60 Serie)
Singlechannel pump head handling (PKF 60 series)

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

X2125380000

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Anwendungsbereich - Pumpenköpfe | 3 |
| 2. Sicherheitshinweise | 4 |
| 3. Zweckbestimmung | 4 |
| 4. Pumpenkopfmontage | 5 |
| 4.1 Adapterplatte an Antrieb montieren | 6 |
| 4.2 Pumpenkopf an Adapterplatte montieren | 7 |
| 5. Demontage Pumpenkopf | 8 |
| 6. Auswahl des Schlauchmaterials | 9 |
| 6.1 Schläuche für PKF-60-16-3 | 10 |
| 6.2 Schläuche für PKF-60-24-3 | 10 |
| 7. Pumpenschlauch einlegen | 11 |
| 8. Pumpenschlauch entnehmen | 12 |
| 9. Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer | 12 |
| 10. Einlaufzeit der Schläuche | 13 |
| 11. Problemlösungen | 14 |
| 12. Technische Daten | 16 |
| 13. Fließbraten | 18 |
| 14. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung..... | 19 |

Content

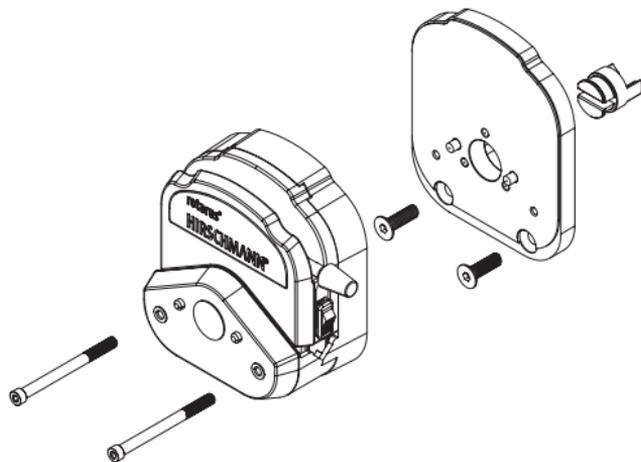
| | Page |
|--|------|
| 1. Anwendungsbereich - Pumpenköpfe | 3 |
| 2. Sicherheitshinweise | 4 |
| 3. Zweckbestimmung | 4 |
| 4. Pumpenkopfmontage | 5 |
| 4.1 Adapterplatte an Antrieb montieren | 6 |
| 4.2 Pumpenkopf an Adapterplatte montieren | 7 |
| 5. Demontage Pumpenkopf | 8 |
| 6. Auswahl des Schlauchmaterials | 9 |
| 6.1 Schläuche für PKF-60-16-3 | 10 |
| 6.2 Schläuche für PKF-60-24-3 | 10 |
| 7. Pumpenschlauch einlegen | 11 |
| 8. Pumpenschlauch entnehmen | 12 |
| 9. Schlauch schonen und ausnutzen der maximalen Lebensdauer | 12 |
| 10. Einlaufzeit der Schläuche | 13 |
| 11. Problemlösungen | 15 |
| 12. Technische Daten | 17 |
| 13. Fließbraten | 18 |
| 14. Clearance certificate form | 20 |

1. Anwendungsbereich - Pumpenköpfe

| | | |
|--------------|-------------|---|
| 951 10 60 60 | PKF 60-16-3 | Einkanal-Pumpenkopf, mit 3 Rollen, für Schlauch mit 1,6 mm Wandstärke |
| 951 10 60 61 | PKF 60-24-3 | Einkanal-Pumpenkopf, mit 3 Rollen, für Schlauch mit 2,4 mm Wandstärke |

1. Anwendungsbereich - Pumpenköpfe

| | | |
|--------------|-------------|---|
| 951 10 60 60 | PKF 60-16-3 | Einkanal-Pumpenkopf, mit 3 Rollen, für Schlauch mit 1,6 mm Wandstärke |
| 951 10 60 61 | PKF 60-24-3 | Einkanal-Pumpenkopf, mit 3 Rollen, für Schlauch mit 2,4 mm Wandstärke |



2. Sicherheitshinweise

Achtung!

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

3. Zweckbestimmung

Die genannten Pumpenköpfe sind für den Einsatz durch Fachpersonal in chemischen und pharmazeutischen Laboren, sowie für geeignete industrielle Anwendungen bestimmt. Die Anwendung am Menschen (Medizinprodukt) ist nicht vorgesehen.

Die Pumpenköpfe sind Komponenten von Schlauchpumpen. Die Anwendung bedarf der Verwendung geeigneter Schläuche.

Die gleichzeitige Verwendung (Kaskadierung) von mehreren Pumpenköpfen an einem Antrieb ist nicht zulässig.

2. Sicherheitshinweise

Achtung!

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

3. Zweckbestimmung

Die genannten Pumpenköpfe sind für den Einsatz durch Fachpersonal in chemischen und pharmazeutischen Laboren, sowie für geeignete industrielle Anwendungen bestimmt. Die Anwendung am Menschen (Medizinprodukt) ist nicht vorgesehen.

Die Pumpenköpfe sind Komponenten von Schlauchpumpen. Die Anwendung bedarf der Verwendung geeigneter Schläuche.

Die gleichzeitige Verwendung (Kaskadierung) von mehreren Pumpenköpfen an einem Antrieb ist nicht zulässig.

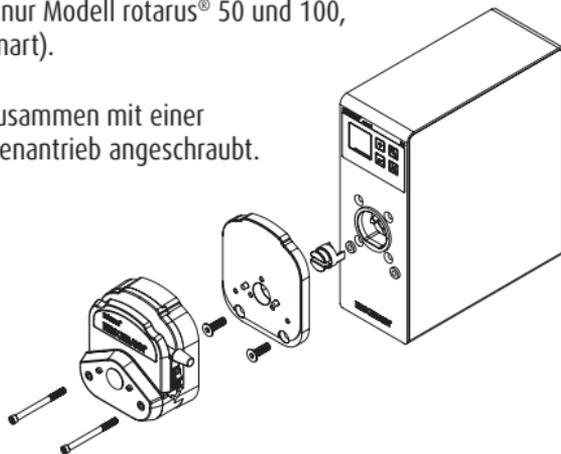
4. Pumpenkopfmontage

Achtung!

Bevor Sie mit der Montage beginnen, trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz. Verletzungsgefahr!

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. (Betrifft nur Modell rotarus® 50 und 100, nicht Modell rotarus® smart).

Der Pumpenkopf wird zusammen mit einer Adapterplatte am Pumpenantrieb angeschraubt.



4. Pumpenkopfmontage

Achtung!

Bevor Sie mit der Montage beginnen, trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz. Verletzungsgefahr!

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. (Betrifft nur Modell rotarus® 50 und 100, nicht Modell rotarus® smart).

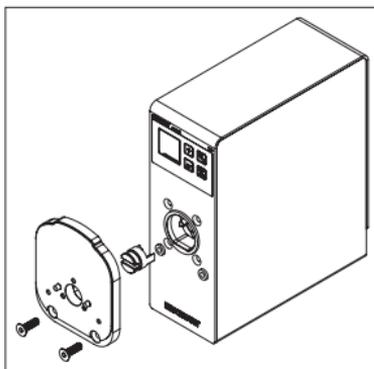
Der Pumpenkopf wird zusammen mit einer Adapterplatte am Pumpenantrieb angeschraubt.

4.1 Adapterplatte an Antrieb montieren

1. Achsadapter auf die grüne Kunststoffkupplung des Pumpenantriebs aufstecken und vollständig aufschieben. Die geschlitzte Stirnfläche zeigt hierbei zum Anwender.
2. Adapterplatte mit den drei Zentrierstiften auf die Schnittstelle schieben. Die beiden gesenkten Bohrungen für die Befestigungsschrauben zeigen hierbei nach unten.
3. Adapterplatte mit zwei Senkschrauben M6x20 mit Inbusschlüssel Größe 4 handfest anschrauben.

4.1 Adapterplatte an Antrieb montieren

1. Achsadapter auf die grüne Kunststoffkupplung des Pumpenantriebs aufstecken und vollständig aufschieben. Die geschlitzte Stirnfläche zeigt hierbei zum Anwender.
2. Adapterplatte mit den drei Zentrierstiften auf die Schnittstelle schieben. Die beiden gesenkten Bohrungen für die Befestigungsschrauben zeigen hierbei nach unten.
3. Adapterplatte mit zwei Senkschrauben M6x20 mit Inbusschlüssel Größe 4 handfest anschrauben.



Zu Punkt 4.1

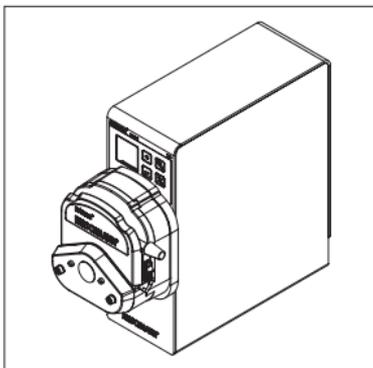
Zu Punkt 4.1

4.2 Pumpenkopf an Adapterplatte montieren

1. Pumpenkopf ansetzen.
Dabei muss die abgeflachte Achse des Pumpenkopfs in den Schlitz des Achsadapters eintauchen.
Die Ausrichtung der Achse kann hierbei durch Drehen der Walzenplatte erfolgen.
2. Pumpenkopf plan auf Adapterplatte aufschieben.
3. Pumpenkopf mit zwei Schrauben M4x60 mit Inbusschlüssel Größe 3 handfest anschrauben.

4.2 Pumpenkopf an Adapterplatte montieren

1. Pumpenkopf ansetzen.
Dabei muss die abgeflachte Achse des Pumpenkopfs in den Schlitz des Achsadapters eintauchen.
Die Ausrichtung der Achse kann hierbei durch Drehen der Walzenplatte erfolgen.
2. Pumpenkopf plan auf Adapterplatte aufschieben.
3. Pumpenkopf mit zwei Schrauben M4x60 mit Inbusschlüssel Größe 3 handfest anschrauben.



Zu Punkt 4.2

Zu Punkt 4.2

5. Demontage Pumpenkopf

Achtung!

Bevor Sie mit der Demontage beginnen, trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz. Verletzungsgefahr!

Die Demontage des Pumpenkopfs erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

1. Die beiden Befestigungsschrauben M4x60 des Pumpenkopfes mit Inbusschlüssel Größe 3 lösen.
2. Pumpenkopf von Adapterplatte abziehen.
3. Adapterplatte mit Inbusschlüssel Größe 4 abschrauben und abnehmen.
4. Achsadapter abziehen.

5. Demontage Pumpenkopf

Achtung!

Bevor Sie mit der Demontage beginnen, trennen Sie den Antrieb vom Stromnetz. Verletzungsgefahr!

Die Demontage des Pumpenkopfs erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

1. Die beiden Befestigungsschrauben M4x60 des Pumpenkopfes mit Inbusschlüssel Größe 3 lösen.
2. Pumpenkopf von Adapterplatte abziehen.
3. Adapterplatte mit Inbusschlüssel Größe 4 abschrauben und abnehmen.
4. Achsadapter abziehen.

6. Auswahl des Schlauchmaterials

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.

Achtung!

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.

6. Auswahl des Schlauchmaterials

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.

Achtung!

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.

6.1 Schläuche für PKF 60-16-3

| Innendurchmesser | Wandstärke |
|------------------|----------------|
| 1,6 - 6,4 mm | 1,6 mm (1/16") |

6.1 Schläuche für PKF 60-16-3

| Innendurchmesser | Wandstärke |
|------------------|----------------|
| 1,6 - 6,4 mm | 1,6 mm (1/16") |

6.2 Schläuche für PKF 60-24-3

| Innendurchmesser | Wandstärke |
|------------------|----------------|
| 4,8 - 6,4 mm | 2,4 mm (3/32") |

6.2 Schläuche für PKF 60-24-3

| Innendurchmesser | Wandstärke |
|------------------|----------------|
| 4,8 - 6,4 mm | 2,4 mm (3/32") |

7. Pumpenschlauch einlegen

Achtung!

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

1. Antrieb ausschalten.
2. Kleinen Hebel nach links bis Anschlag schwenken, damit wird der Zugang von vorn zum Schlauchbett geöffnet.
3. Schlauch einlegen, dabei linke oder rechte Schlauchsperrern nach oben schieben, danach die andere Schlauchsperrern nach oben schieben und Schlauch mittig einlegen.
4. An beiden Schlauchenden gleichzeitig leicht ziehen. Damit richtet sich der Schlauch optimal, mittig und ohne Schlupf, im Schlauchbett aus.
5. Kleinen Hebel nach rechts bis Anschlag schwenken, damit wird das Schlauchbett geschlossen und der optimale Anpressdruck der Walzen zum Schlauch eingestellt.

7. Pumpenschlauch einlegen

Achtung!

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

1. Antrieb ausschalten.
2. Kleinen Hebel nach links bis Anschlag schwenken, damit wird der Zugang von vorn zum Schlauchbett geöffnet.
3. Schlauch einlegen, dabei linke oder rechte Schlauchsperrern nach oben schieben, danach die andere Schlauchsperrern nach oben schieben und Schlauch mittig einlegen.
4. An beiden Schlauchenden gleichzeitig leicht ziehen. Damit richtet sich der Schlauch optimal, mittig und ohne Schlupf, im Schlauchbett aus.
5. Kleinen Hebel nach rechts bis Anschlag schwenken, damit wird das Schlauchbett geschlossen und der optimale Anpressdruck der Walzen zum Schlauch eingestellt.

8. Pumpenschlauch entnehmen

1. Antrieb ausschalten.
2. Kleinen Hebel nach links bis Anschlag schwenken, damit wird der Zugang von vorn zum Schlauchbett geöffnet.
3. Schlauchsperrern nacheinander nach oben schieben und Schlauch entnehmen.

9. 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.

8. Pumpenschlauch entnehmen

1. Antrieb ausschalten.
2. Kleinen Hebel nach links bis Anschlag schwenken, damit wird der Zugang von vorn zum Schlauchbett geöffnet.
3. Schlauchsperrern nacheinander nach oben schieben und Schlauch entnehmen.

9. 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.

10. 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.

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.

10. 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.

11. Problemlösungen

| Problem | Lösung |
|--|--|
| Kein Ansaugen | <p>Wenn die Viskosität zu hoch ist, kann die Durchflussrate stark reduziert sein. Bitte überprüfen. Überprüfen Sie, ob auf der Ansaugseite des Schlauches ein Unterdruck entsteht.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch, gemäß der Installationsanleitung, richtig eingelegt wurde.</p> <p>Ansaughöhe zu hoch.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch der vorgegebenen Spezifikation entspricht.</p> |
| Schlauchlebensdauer signifikant kürzer | <p>Flüssigkeit, die feste Partikel enthält kann die Lebensdauer des Schlauches erheblich verkürzen.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch gemäß der Installationsanleitung eingelegt wurde.</p> <p>Prüfen Sie, ob sich die Walzen leichtgängig drehen.</p> |
| Abweichende Fließrate | <ul style="list-style-type: none">- Falsche Schlauchwandstärke.- Schlauch wandert im Pumpenkopf.- Schlauch vor Anwendung nicht eingelaufen- Schlauch verschlissen- Schlauchtoleranzen (Fließraten kalibrieren) |

11. Problemlösungen

| Problem | Lösung |
|--|---|
| Kein Ansaugen | <p>Wenn die Viskosität zu hoch ist, kann die Durchflussrate stark reduziert sein. Bitte überprüfen.</p> <p>Überprüfen Sie, ob auf der Ansaugseite des Schlauches ein Unterdruck entsteht.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch, gemäß der Installationsanleitung, richtig eingelegt wurde.</p> <p>Ansaughöhe zu hoch.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch der vorgegebenen Spezifikation entspricht.</p> |
| Schlauchlebensdauer signifikant kürzer | <p>Flüssigkeit, die feste Partikel enthält kann die Lebensdauer des Schlauches erheblich verkürzen.</p> <p>Prüfen Sie, ob der Schlauch gemäß der Installationsanleitung eingelegt wurde.</p> <p>Prüfen Sie, ob sich die Walzen leichtgängig drehen.</p> |
| Abweichende Fließrate | <ul style="list-style-type: none">- Schlauch vor Anwendung nicht eingelaufen- Schlauch verschlissen- Schlauchtoleranzen (Fließraten kalibrieren)- Schlauch vor Anwendung nicht eingelaufen- Schlauch verschlissen- Schlauchtoleranzen (Fließraten kalibrieren) |

12. Technische Daten

| | PKF 60-16-3 | PKF 60-24-3 |
|--|---|--------------------------------------|
| Geeignet für Pumpenantriebe | HIRSCHMANN rotarus® | HIRSCHMANN rotarus® |
| Geeignete Schläuche | 1,6 mm Wandstärke ID 1,6 - 6,4 mm | 2,4 mm Wandstärke ID 4,8 - 6,4 mm |
| Max. Drehzahl | 500 U/min | 500 U/min |
| Max. Fließrate | 1.415 | 1.400 |
| Walzen | 3 Walzen, Material 1.4301 | |
| Gehäusematerial | PPS | |
| Arbeitsbereich | Temperatur: 0 - 40 °C Feuchtigkeit: < 80 % | |
| Abmessungen | (106 x 94 x 54) mm | |
| Gewicht | 0,4 kg | |
| Adapterplatte (Montage-Kit) ohne RFID, für Förderpumpen | Hirschmann Code-Nr. 953 16 60 | |
| Adapterplatte (Montage-Kit) mit RFID, für Dosierpumpen | Hirschmann Code-Nr. 953 16 61 | |

12. Technische Daten

| | PKF 60-16-3 | PKF 60-24-3 |
|--|---|--------------------------------------|
| Geeignet für Pumpenantriebe | HIRSCHMANN rotarus® | HIRSCHMANN rotarus® |
| Geeignete Schläuche | 1,6 mm Wandstärke ID 1,6 - 6,4 mm | 2,4 mm Wandstärke ID 4,8 - 6,4 mm |
| Max. Drehzahl | 500 U/min | 500 U/min |
| Max. Fließrate | 1.415 | 1.400 |
| Walzen | 3 Walzen, Material 1.4301 | |
| Gehäusematerial | PPS | |
| Arbeitsbereich | Temperatur: 0 - 40 °C Feuchtigkeit: < 80 % | |
| Abmessungen | (106 x 94 x 54) mm | |
| Gewicht | 0,4 kg | |
| Adapterplatte (Montage-Kit) ohne RFID, für Förderpumpen | Hirschmann Code-Nr. 953 16 60 | |
| Adapterplatte (Montage-Kit) mit RFID, für Dosierpumpen | Hirschmann Code-Nr. 953 16 61 | |

13. Fließraten

Siehe Datenblatt des jeweiligen Pumpenkopfes.



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

13. Flow rates

See data sheet for respective pump head.



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

14. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung

für Pumpenkopf

verwendetes Medium:

Blut, Körperflüssigkeit, patholog. Proben:

JA

NEIN

Wenn JA, bitte definieren

Andere biologische Gefahrenstoffe:

Biologische abbaubare Materialien, die gefährlich werden können:

Chemikalien mit gesundheitsgefährdenden Substanzen:

Radioaktive Materialien:

Andere Gefahren- oder Giftstoffe:

Hiermit wird erklärt, dass

- der Pumpenkopf vor dem Versand sorgfältig geleert, gereinigt und dekontaminiert worden ist
- keine Gefahren durch Kontamination ausgehen
- uns bekannt ist, dass bei Schaden durch kontaminierte Pumpenköpfe Haftungsansprüche gegen uns geltend gemacht werden können.

Adresse des Einsenders:

Name: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Die Daten aus diesem Formular werden nicht elektronisch verarbeitet. Der Zweck des Formulars ist es bei etwaigen Haftungsfragen durch kontaminiertes Material die richtige Verantwortlichkeit nachweisen zu können. Diese Erklärung wird spätestens 4 Wochen nach Abschluss des Vorgangs der eingesendeten Ware vernichtet. Sollte ein Haftungsfall entstanden sein, werden die Daten nach geltenden Rechtsvorschriften weiter verarbeitet.

14. Clearance certificate form

for unit

Medium used:

Blood, bodily fluids, patholog. samples:

YES

NO

Please define in case of Yes

Other hazardous biologic substances:

Biologically-degradable materials which can pose a risk:

Chemicals containing substances harmful to health:

Radioactive materials:

Other hazardous and toxic substances:

We hereby declare that

- the unit has been carefully emptied, cleaned and decontaminated prior to shipment
- no risks resulting from contamination exist
- we are aware that liability claims can be made against us in the event of damage being caused by contaminated units.

Address of sender:

Name: _____

Date: _____

Signature: _____

Data from this form is not processed electronically. The purpose of the form is to be able to prove the correct responsibility for any liability issues caused by contaminated material. This declaration will be destroyed no later than 4 weeks after completion of the process for the goods sent in. In the event of a liability case arising, the data is processed in accordance with current legislation.