

# HIRSCHMANN®

## Bedienungsanleitung

Bitte genau durchlesen!

## Instruction manual

Please read before use!



# pipetuses® standard

Elektrische Pipettierhilfe  
Electrical pipet filler

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)

X2120471000

## Inhalt

	Seite
1. Sicherheitshinweise.....	5
2. Einzelteile.....	9
3. Funktionsprinzip .....	10
4. Inbetriebnahme .....	11
4.1 Lieferumfang.....	11
4.2 Vorbereitung.....	12
5. Einsatzverbote .....	13
6. Einsatzbeschränkungen .....	14
7. Pipettieren.....	15
7.1 Pipette aufstecken.....	15
7.2 Pipette füllen .....	16
7.3 Pipette entleeren.....	17
7.4 Arbeitsgeschwindigkeit einstellen.....	18
8. Ersatzteile auswechseln .....	19
8.1 Pipettenhalter komplett auswechseln.....	19
8.2 Filter auswechseln.....	19
8.3 Sicherheitsventil auswechseln.....	20
8.4 Sicherheitsventil - Funktionsprüfung und Problemlösung .....	21
9. Wartung, Sterilisation und Reinigung .....	23
9.1 Wartung .....	23
9.2 Sterilisation .....	23
9.3 Reinigung.....	24
10. Dichtigkeitsprüfung .....	25
11. Reparatur beim Hersteller.....	25

## Contents

	Page
1. Safety instructions .....	5
2. Components .....	9
3. Functional principle .....	10
4. Start-up .....	11
4.1 Scope of delivery .....	11
4.2 Use .....	12
5. Prohibited operations .....	13
6. Restricted operations .....	14
7. Pipetting .....	15
7.1 Place the pipette .....	15
7.2 Fill the pipette .....	16
7.3 Empty the pipette .....	17
7.4 Operating speed adjustment .....	18
8. Spare parts replacement.....	19
8.1 Replacement of pipetholder complete .....	19
8.2 Replacement of filter.....	19
8.3 Replacement of safety valve.....	20
8.4 Safety valve - function check and trouble-shooting.....	21
9. Maintenance, cleaning and sterilisation.....	23
9.1 Maintenance .....	23
9.2 Sterilisation .....	23
9.2 Cleaning .....	24
10. Test of tightness .....	25
11. Repair at the manufacturer.....	25

## Inhalt

	Seite
12. Problemlösungen .....	27
13. Technische Daten .....	31
14. Zubehör - Ersatzteile.....	32
15. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung .....	34

## Contents

	Page
12. Trouble-shooting .....	29
13. Technical data .....	31
14. Accessories - spare parts .....	32
15. Clearance certificate form .....	35

Wir freuen uns, dass Sie sich für unsere Pipettierhilfe entschieden haben. Das Gerät ist eine moderne, sehr präzise Pipettierhilfe, die Ihnen die Arbeit wesentlich erleichtern wird. Die Pipettierhilfe entspricht dem Stand der Technik und ist betriebssicher. Durch die Bedienung des Gerätes können jedoch Restgefahren ausgehen, deshalb ist es unerlässlich, die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und zu beachten.

Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle möglicherweise auftretenden Sicherheitsprobleme darstellen. Jeder Anwender ist selbst verantwortlich, Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften einzuhalten und Einschränkungen vor Gebrauch des Gerätes zu bestimmen und zu beachten.

Bitte beachten Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise!

We are delighted that you have chosen our pipette filler. The unit is a modern, extremely accurate pipette filler which will facilitate your work considerably. The pipette filler is designed to the latest technical standards and is operationally safe. However, residual dangers can be associated with use of the unit, so it is imperative that the instruction manual be read carefully and all instructions therein heeded.

All the same, the instruction manual cannot illustrate every safety problem which may arise. Each user bears individual responsibility for adhering to safety and health regulations and determining and heeding limitations prior to using the unit.

Please observe the safety instructions prior to start-up in all cases!

## 1. Sicherheitshinweise

- Beachten Sie sämtliche allgemeinen Sicherheitsvorschriften für das Labor, wie z. B. das Tragen von Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhen beim Einsatz entsprechender Flüssigkeiten.
- Vom Körper weg pipettieren und nicht in die Richtung anderer Personen!
- Um das Risiko eines Stromschlages zu vermeiden, weder das Gerät noch das Ladegerät in Wasser oder andere Flüssigkeiten stellen!
- Achten Sie darauf, dass die Spannung des Stromnetzes mit der Angabe auf dem Ladegerät übereinstimmt.

## 1. Safety instructions

- Observe all general safety practices and guidelines for laboratories, such as the use of protective clothing, safety goggles and gloves when handling hazardous chemicals.
- Never point the pipette in anyone's direction when in use!
- To avoid the risk of an electrical shock, never immerse either the unit or the recharger unit in water or any other liquid!
- Please ensure that the current of the power network matches with the voltage on the charger unit.

#### 1. Sicherheitshinweise

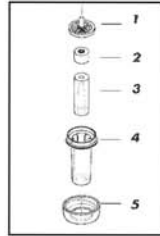
- Falls Kabel oder Ladegeräte in irgendeiner Weise beschädigt sind, darf das Ladegerät nicht mehr benutzt werden.
- Den Stecker des Ladegerätes nie mit nassen Händen berühren!
- Beachten Sie die Hinweise und Vorschriften des Reagenzienherstellers (siehe auch Punkt 5 und 6).
- Gerät darf nur in Räumen verwendet werden. Vor Feuchtigkeit schützen!

#### 1. Safety instructions

- In the event of any damage of the cable or the recharger unit, the recharger unit can not be used.
- Never touch the plug of the recharger unit with wet hands!
- Observe the guidelines and procedures of the chemical manufacturers (see also points 5 and 6).
- The unit may only be used in rooms. Protect from moisture!

### 1. Sicherheitshinweise

- Im Pipettenhaltergehäuse (4) liegt über dem Silikonadapter (3) ein Sicherheitsventil (2), das bei Überfüllen der Pipette das Eindringen von Flüssigkeit verhindert. Hat das Sicherheitsventil angesprochen, muss es nach Abschrauben des Pipettenhalters entnommen, gereinigt und getrocknet werden. Danach muss es in vorgeschriebener Richtung eingesetzt werden (siehe Punkt 8). Dabei Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen (Infektionsgefahr)!



### 1. Safety instructions

- A safety valve (2) in the pipetholder case (4) is located on top of the silicone adapter (3) which prevents the liquid from getting into the handle, if the pipette is accidentally overfilled. If the safety valve has been activated, it must be removed by unscrewing the pipetholder and then cleaned and dried. Afterwards it must be inserted in the prescribed direction (see point 8). Wear safety gloves and goggles (Danger of infection)!

## 1. Sicherheitshinweise

---

### **Bitte beachten Sie!**

Wird das Gerät geöffnet, erfolgt Haftungsausschluss für das Gerät und damit verursachte Schäden.

---

- Beiliegende Filter sind hydrophobe Membranfilter 0,2 µm zur Luftfiltration in beliebiger Richtung.
  - Unsachgemäße Bedienung vermeiden!
  - Nie Gewalt anwenden!
- 

### **Bitte beachten Sie!**

Immer nur Original-Ladegerät sowie Original-Zubehör und -Ersatzteile verwenden, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

---

## 1. Safety instructions

---

### **Attention!**

If the unit is opened, the warranty is invalidated and any resultant claims void.

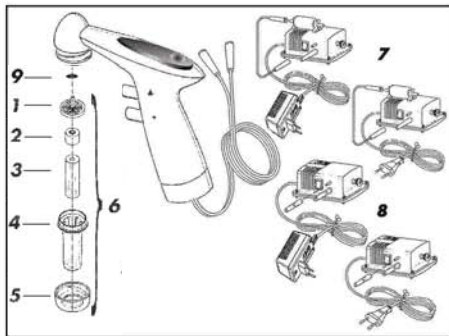
---

- The filter supplied contains a hydrophobic 0.2 µm membrane for air filtration in either direction.
  - Only have the unit professionally serviced!
  - Never use undue force!
- 

### **Attention!**

Only ever use the original recharger unit, accessories and replacement parts to avoid damaging the unit.

---



## 2. Einzelteile

- 1 Membranfilter
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Silikonadapter
- 4 Pipettenhaltergehäuse
- 5 Überwurfmutter
- 6 Pipettenhalter komplett
- 7 Pumpe mit Filter
- 8 Pumpe ohne Filter
- 9 O-Ring

## 2. Components

- 1 Membrane filter
- 2 Safety valve
- 3 Silicon adaptor
- 4 Pipetholder case
- 5 Nut
- 6 Pipetholder complete
- 7 Pump with filter
- 8 Pump without filter
- 9 O-ring

### 3. Funktionsprinzip

- Das Gerät ist eine elektrische Pipettierhilfe für alle handelsüblichen Pipetten von 0,1 ml bis 100 ml.
- Durch Drücken des In-Knopfes ( $\triangle$ ) bei eingeschalteter Pumpe wird das Pipettiermedium in die Pipette gesaugt, das Entleeren der Pipetten geschieht durch Drücken des Out-Knopfes ( $\nabla$ ).
- Die Pipettiergeschwindigkeit wird durch entsprechend starkes Drücken der Knöpfe reguliert.

### 3. Functional principle

- The unit is an electrical pipetting controller for use with all standard pipettes from 0.1 ml to 100 ml.
- The pipetting medium in the pipette is suctioned by pressing the In button ( $\triangle$ ) when the pump is activated, while pressing the Out button ( $\nabla$ ) empties the pipette.
- Pipetting speed is controlled by the pressure with which the button is pressed.

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Lieferumfang

Im Original-Karton müssen folgende Teile beiliegen:

- Pipettierhilfe
- 1 Pumpe
- 1 hydrophober Membranfilter 0,2  $\mu\text{m}$  (gelb)
- 1 Bedienungsanleitung

Bitte prüfen Sie, ob alle o. a. Teile vorhanden sind und keine Beschädigung aufweisen!

- Falls Kabel oder Ladegerät in irgendeiner Weise beschädigt sind, darf das Ladegerät nicht mehr benutzt werden!

## 4. Start-up

### 4.1 Scope of delivery

The following components should be contained in the original carton:

- Pipette filler
- 1 pump
- 1 hydrophobic membrane filter 0.2  $\mu\text{m}$  (yellow)
- 1 instruction manual

Please check that all parts have been delivered and are undamaged!

- The charger should not be used again if the cable or charger are damaged in any way!

## 4.2 Vorbereitung

- Gerätestecker der Pumpe mit Netzanschluss verbinden.

---

### **Bitte beachten Sie!**

Vor dem Anschluss Netzspannung mit Spannungsangabe auf der Pumpe vergleichen!

---

## 4.2 Use

- Connect the pump plug to the mains supply connection.

---

### **Attention!**

Compare the mains voltage to the voltage specification on the pump prior to connecting!

---

## 5. Einsatzverbote

---

### **Das Gerät ist nicht zu verwenden bei:**

- Flüssigkeiten, deren Dämpfe die Materialien Silikon, PTFE, Novodur, PVDF, NBR, PCPA, PP und PA6 angreifen.
  - leicht entzündlichen Medien (Flammpunkt unter 0°C, z. B. Ether, Aceton).
  - Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung.
- 

## 5. Prohibited operations

---

### **The unit can not be used with:**

- liquids of which vapours attack the materials silicone, PTFE, Novodur, PVDF, NBR, PCPA, PP and PA6.
  - easily inflammable liquids (flame point below 0°C, for instance, ether and acetone).
  - usage in explosive areas.
-

## 6. Einsatzbeschränkungen

- Arbeits- und Ladetemperatur des Gerätes zwischen +10°C und +40°C.
- Einsatz des Gerätes nur in Bereichen, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzfristig auftritt.
- Nicht unbeaufsichtigt im explosionsgefährdeten Bereich ablegen.
- Stark gasende Flüssigkeiten, da die Dämpfe sich im Inneren der Pipettierhilfe niederschlagen und das Gerät korrodieren kann.

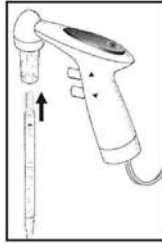
## 6. Restricted operations

- Working and charging temperatures between +10°C and +40°C.
- Usage only in areas in which a dangerous, explosive atmosphere occurs only seldom and then only short-termed.
- Do not keep unsupervised in an explosive area.
- Liquids which emit copious volumes of gas, as vapours are deposited inside the pipette filler and can corrode the unit.

## 7. Pipettieren

### 7.1 Pipette aufstecken

- Die Pipette in den Pipettenhalter stecken.  
Auf sicheren und luftdichten Sitz achten!



## 7. Pipetting

### 7.1 Place the pipette

- Place the pipette into the holder to ensure a secure and airtight fit!

---

### **Vorsicht!**

Gefahr von Glasbruch, besonders bei dünnen Pipetten.

---

---

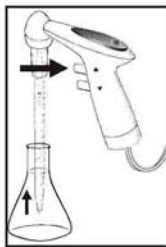
### **Attention!**

Danger of glass breakage, especially with thin pipettes.

---

## 7.2 Pipette füllen

- Zum Füllen der Pipette den In-Knopf ( $\Delta$ ) drücken.
- Die Intensität des Knopfdruckes regelt die Arbeitsgeschwindigkeit.



## 7.2 Fill the pipette

- For filling the pipette, press the In-button ( $\Delta$ ).
- Working speed is controlled by the pressure exerted on the button.

---

### Bitte beachten Sie!

Es darf keine Flüssigkeit ins Gerät gelangen, da dies die Funktionen beeinträchtigt.

---

---

### Attention!

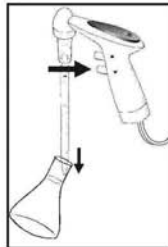
No liquid should get into the unit as this can adversely affect the operating functions.

---

### 7.3 Pipette entleeren

Sie haben die Wahl zwischen zwei Pipettiermodi, dem Ausblasen und Auslaufen.

- Bei Einsatz von Blow-Out- (Ausblas-) Pipetten:  
Der grüne Schlauch muss mit der Pumpe verbunden sein, die Pipette wird beim Drücken des Out-Knopfes ausgeblasen.
  - Beim Einsatz von Ex- (Auslauf-) Pipetten:  
Der grüne Schlauch darf nicht mit der Pumpe verbunden sein. Die Pipette läuft durch atmosphärischen Druck ab.
- ⇒ Zum Entleeren der Pipette den Out-Knopf (▽) drücken, die Intensität des Knopfdruckes reguliert die Arbeitsgeschwindigkeit.



### 7.3 Empty the pipette

You can choose between two pipetting modes, blow-out and flow.

- When using blow-out pipettes:  
The green hose should be connected to the pump.  
The pipette is blown out when the Out button is pressed.
- When using Ex- (flow) pipettes:  
The green hose should not be connected to the pump. The pipette empties under atmospheric pressure.

⇒ To empty the pipette, press the Out-button (▽), the intensity of finger pressure on the button regulates the working speed.

## **7.4 Arbeitsgeschwindigkeit einstellen**

Über die Rändelmutter an der Pumpe (990 42 01) kann zusätzlich die Arbeitsleistung der Pumpe beeinflusst werden.

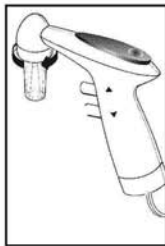
## **7.3 Operating speed adjustment**

The performance of the pump can also be influenced using the knurled nut on the pump (990 42 01).

## 8. Ersatzteile auswechseln

### 8.1 Pipettenhalter komplett auswechseln

- Überwurfmutter abschrauben.
- Pipettenhalter gegen neuen Pipettenhalter ersetzen.



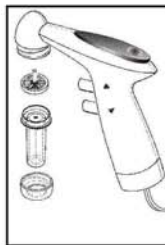
## 8. Spare parts replacement

### 8.1 Replacement of pipetholder complete

- Screw off the nut.
- Replace the pipetholder by a new one.

### 8.2 Filter auswechseln

- Überwurfmutter abschrauben.  
Alten Filter entnehmen und neuen Filter in das Pipettenhaltergehäuse so einsetzen, dass der Zapfen des Filters nach oben zeigt. Den Pipettenhalter wieder an das Gerät schrauben.



### 8.2 Replacement of filter

- Screw off the nut.  
Remove the old filter and place the new one in the pipetholder case so that the pivot shows upwards. Screw the pipetholder onto the unit, by turning the nut clockwise.

### 8.3 Sicherheitsventil auswechseln

- Überwurfmutter (5) abschrauben.  
Filter (1) entnehmen und zur Seite legen, dann altes Sicherheitsventil (2) entfernen und neues Sicherheitsventil (2) so in das Pipettenhaltergehäuse (4) einlegen, dass der schwarze Ring nach oben zeigt.  
Filter (1) mit Zapfen nach oben, auf das Sicherheitsventil legen. Den Pipettenhalter wieder an das Gerät schrauben.



### 8.3 Replacement of safety valve!

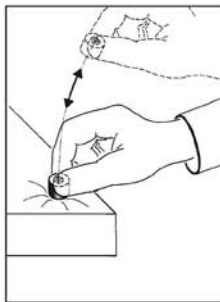
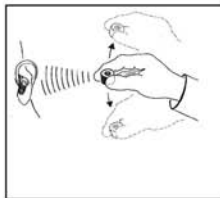
- Screw off the nut (5) counter-clockwise. Take out the filter (1) and place it aside. After that, remove the old safety valve (2) and place the new one in the pipetholder case (4), so that the black sealing ring shows upwards. Place filter (1) on the safety valve with the pivot facing up. Screw the pipetholder onto the unit by turning the nut clockwise.

## 8.4 Sicherheitsventil - Funktionsprüfung und Problemlösung

- HINWEIS ZUM EINBAU  
Bitte Sicherheitsventil so einbauen, dass der schwarze Ring (O-Ring) sichtbar bleibt!

Funktionsprüfung des Sicherheitsventils. Die Ventilmembrane muss beim Schütteln ein „klapperndes“ Geräusch erzeugen.

Ein festsitzendes Ventil kann durch leichtes Klopfen, z. B. auf die Tischkante wieder funktionsfähig gemacht werden. Sollte das Ventil jedoch verklebt sein, muss es in Reinigungslösung eingeweicht, anschließend mit Wasser gespült und getrocknet werden. Das Ventil nicht öffnen.



## 8.4 Safety valve - function check and trouble-shooting

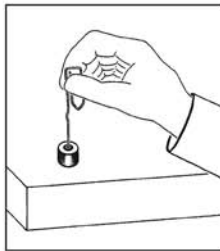
- IMPORTANT HINT FOR ASSEMBLING  
Black O-Ring of safety valve must be visible upside above silicone adapter!

Function check of the safety valve. The membrane of the valve must create a „rattling“ sound, while shaking the valve.

A sticking valve might become flexible again, by gently knocking it e. g. on the table edge. However in the event that the valve is glued, it must be soaked in a cleaning solution, rinsed with water and dried afterwards. Do not open the valve.

#### 8.4. Sicherheitsventil - Funktionsprüfung und Problemlösung

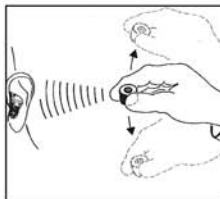
Sollte die Funktion des Ventiles dadurch nicht wiederhergestellt sein, versuchen Sie die Membrane mit einem dünnen, stumpfen Gegenstand wieder „gangbar“ zu machen, indem Sie sie durch vorsichtiges Drücken lösen.



#### 8.4. Safety valve - function check and trouble-shooting

In case the function of the valve is not restored yet, try to make it work again, by gently pushing the membrane with a thin and blunt object.

Erneute Funktionsprüfung.



Repeated function check.

## 9. Wartung, Sterilisation und Reinigung

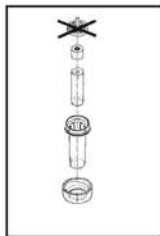
### 9.1 Wartung

Bei normalem Gebrauch muss das Gerät nicht gewartet werden.

Bei Verschmutzung und nachlassender Saugleistung sollten jedoch Sicherheitsventil und Membranfilter ausgetauscht und die eingebauten Akkus geladen werden (siehe Punkt 8.2 und 8.3).

### 9.2 Sterilisation

Der Pipettenhalter kann mit Ausnahme des Membranfilters bei 121°C sterilisiert werden.



## 9. Maintenance, sterilisation and cleaning

### 9.1 Maintenance

Under normal conditions of use, the unit is maintenance-free.

However, the safety valve and membrane filter should be replaced in the case of dirt or a reduction in suction capacity (see point 8.2 and 8.3).

### 9.2. Sterilisation

The pipetholder, except the membrane filter, can be sterilised at 121°C.

### 9.3 Reinigen

Das Sicherheitsventil (2) muss vor dem Autoklavieren gereinigt und getrocknet werden. Beim Zusammenbau darauf achten, dass die Seite mit dem schwarzen O-Ring (2) Richtung Filter (1) eingebaut wird.

Die Griffschalen der Pipettierhilfe können mit einem feuchten Tuch abgerieben werden. Gerät bitte nicht einsprühen, da Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen kann.

---

#### **Bitte beachten Sie!**

Beim Reinigen und Austauschen von Sicherheitsventil und Membranfilter unbedingt Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen (Infektionsgefahr)!

---

### 9.3 Cleaning

The safety valve (2) must be cleaned and dried before autoclaving. While reassembling the unit make sure that the side of the safety valve (2) with the black O-ring shows towards to the filter (1).

The pipette filler handles can be cleaned with a damp cloth. Do not spray the unit, as liquid can penetrate to the interior.

---

#### **Attention!**

When cleaning and exchanging the safety valve and membrane filter, protective gloves and goggles must be worn (Danger of infection)!

---

## 10. Dichtigkeitsprüfung

Befindet sich das gewünschte Volumen in der Pipette, darf ohne Betätigung der Ventile keine Flüssigkeit aus der Pipette tropfen. Gibt die Pipette dennoch Tropfen ab, Pipettenhalter auseinandernehmen und sorgfältig wieder zusammenbauen.



## 10. Test of tightness

Once the required volume has been aspirated into the pipette, the liquid has to be kept in it unless the buttons are pressed. If the pipette however is dripping, disassemble the pipetholder and reassemble it again carefully.

## 11. Reparatur beim Hersteller

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Pflege zur Reparatur eingesandt werden müssen, beachten Sie bitte nachfolgende Punkte:

- Vor Einsendung des Gerätes ist es vom Anwender sorgfältig zu reinigen bzw. zu dekontaminieren. Die gesundheitliche Unbedenklichkeit ist zu bescheinigen, Bescheinigung zusammen mit dem Gerät an Hersteller oder Händler schicken (eine Kopievorlage der Bescheinigung finden Sie auf Seite 35).

## 11. Repair at the manufacturer

Please observe the following points should it prove necessary to return the unit for repair (despite having handled it with all due care):

- Before sending the unit back, the user must ensure that it is carefully cleaned and decontaminated. The healthwise harmlessness must be confirmed, send the confirmation together with the unit to the manufacturer or the dealer (a copy of the clearance certificate can be found on page 36).

#### 11. Reparatur beim Hersteller

- Geräte werden nur dann repariert, wenn diese vom Anwender gereinigt bzw. dekontaminiert sind.
- Verschmutzte Geräte gehen aus Sicherheitsgründen unrepariert an den Absender zurück.
- Aufgetretene Störung genau beschreiben.
- Gerät bitte immer mit Netzteil einsenden, so dass alle Komponenten überprüft werden können.
- Unbedingt! Pipettiermedium angeben!
- Wurden vom Anwender unsachgemäße oder andere als hier beschriebene Eingriffe am Gerät durchgeführt (z. B. Gewaltanwendungen), sind Garantieleistungen ausgeschlossen.

#### 11. Repair at the manufacturer

- Units will only be repaired, when they have been cleaned and decontaminated by the user.
- For safety reasons dirty units will be returned to the sender without being repaired.
- Please describe the malfunction exactly.
- Please return the unit complete with the power supply unit in all cases, as this will facilitate checking of all components.
- Please quote the pipetted liquid.
- In the event of the unit being tampered with or being used in any improper way, (e.g. the application of undue force) any claims under the warranty are void.

## 12. Problemlösungen

Problem	Möglicher Grund	Lösungen
Flüssigkeitssäule in der Pipette wird nicht gehalten (Pipette tropft bzw. läuft aus)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherheitsventil falsch eingelegt</li><li>- Undichtigkeit des Pipettenhalters</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherheitsventil so einsetzen, dass die Seite mit dem schwarzen Ring (O-Ring) in Richtung Filter zeigt (siehe Punkt 8).</li><li>- Reihenfolge beim Zusammenbau des Pipettenhalters überprüfen. Eventuell Einzelteile auf Funktion prüfen, ggf. ersetzen.</li><li>- Silikonadapter können abgenutzt oder eingerissen sein - wechseln.</li></ul>
Keine Pumpenleistung beim Ausblasen der Pipette	<ul style="list-style-type: none"><li>- Grüner Schlauch steckt nicht oder nicht fest an der Pumpe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schlauch fest aufstecken.</li></ul>
Weder beim Ansaugen als auch beim Ausblasen kein Pumpbetrieb	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherheitsventil falsch eingelegt</li><li>- Pumpe nicht am Netz</li><li>- Pumpe defekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sicherheitsventil so einsetzen, dass die Seite mit dem schwarzen O-Ring in Richtung Filter zeigt.</li><li>- Gerätestecker an das Stromnetz anschließen.</li><li>- Gerät zur Reparatur an den Hersteller einsenden.</li></ul>

Pipette wurde versehentlich überfüllt

- Sicherheitsventil schließt, es kann keine Flüssigkeit ins Gerät gelangen
- Sicherheitsventil ausbauen, reinigen, Flüssigkeit ausklopfen, trocknen und wieder einbauen.
- Eventuell neues Sicherheitsventil einsetzen.

---

Ansaugbetrieb zu langsam bzw. zu schwach

- Rändelmutter zu lose eingestellt
- Pipettenhalter sitzt nicht luftdicht
- Filter ist verschmutzt
- Silikonadapter ist abgenutzt
- Rändelmutter weiter festziehen
- Überwurfmutter fest andrehen
- Filter gegen einen neuen wechseln
- neuen Silikonadapter in den Pipettenhalter einlegen

## 12. Trouble shooting

Problem	Possible cause	Solution
Liquid column in the pipette does not hold (pipette drops or runs out)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Safety valve built-in incorrectly</li><li>- Pipetholder is untight</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Insert the safety valve so, that the side with the black O-ring points to the filter (see point 8).</li><li>- Test the correct assembly sequence for the pipetholder. If required, test or replace individual components.</li><li>- Silicone adapters can become worn or cracked. Change if necessary.</li><li>- Filters can be blocked. Change if necessary.</li></ul>
The pump will not blow out the pipette	<ul style="list-style-type: none"><li>- The green hose is not attached to, or not attached firmly to, the pump</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Push the hose on firmly.</li></ul>
The pump does not function neither filling nor blowing out	<ul style="list-style-type: none"><li>- Safety valve incorrectly positioned</li><li>- Pump not connected to net work</li><li>- Pump defective</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Place the safety valve so that the black O-ring shows towards the filter.</li><li>- Connect the unit plug to the mains supply.</li><li>- Return the unit to the manufacturer for repair.</li></ul>

Overfilled pipette

- Safety valve is activated immediately and prevents liquid from getting into the unit
- Remove safety valve, clean and reassemble. If required, replace the safety valve. During assembly take note of point 8.3.

---

Suction too slow or too weak

- Knurled nut has been set too loosely
- No tight, secure connection of the pipetholder
- Filter is full
- Silicone adaptor is damaged
- Knurled nut more tightly onto the handle.
- Screw the pipetholder more tightly onto the handle.
- Exchange the filter.
- Exchange the silicone adaptor.

### 13. Technische Daten

#### Materialien:

- Gerätegehäuse: PA6
- Membranfilter: PTFE
- Adapter: Silikon
- Pipettenhaltergehäuse: Novodur/PC

Eingangsanschluss: 15 V Gleichspannung

Gewicht: Handteil 120 g  
incl. Pumpe 420 g

#### CE:

Mit diesem Zeichen wird bestätigt, dass das Gerät den festgelegten Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien entspricht und dementsprechend geprüft wurde.

12 Monate Garantie

### 13. Technical data

#### Materials:

- Casing: PA6
- Membrane filter: PTFE
- Adaptor: Silicone
- Pipetholder case: Novodur/PC

Input voltage: 15 V DC

Weight: handle complete 120 g  
incl. pump 420 g

#### CE:

This mark is the confirmation that the unit conforms to the established requirements of the EU guidelines and has been tested according to these criteria.

12 months warranty

## 14. Zubehör - Ersatzteile

Nachfolgend aufgeführte Ersatzteile für Ihre Pipettierhilfe können Sie über Ihren Laborfachhandel beziehen:

Silikonadapter	990 32 01
Sicherheitsventil	990 32 02
Pipettenhalter komplett	990 33 00
Pipettenhalter-Gehäuse	990 38 03
Überwurfmutter grün	990 33 02
Rund-Filter-Set (bestehend aus 5 Stück Ersatzfilter)	990 37 04
Rund-Filter-Set (bestehend aus 50 Stück Ersatzfilter)	990 37 05
Rund-Filter-Set (bestehend aus 100 Stück Ersatzfilter)	990 37 06
O-Ring	990 32 05

## 14. Accessories - spare parts

The spare parts for your pipette filler listed below can be obtained from your specialised laboratory retailer:

Silicone adapter	990 32 01
Safety valve	990 32 02
Pipetholder complete	990 33 00
Pipetholder case	990 38 03
Nut green	990 39 02
Round filter set (consisting of 5 replacement filters)	990 37 04
Round filter set (consisting of 50 replacement filters)	990 37 05
Round filter set (consisting of 100 replacement filters)	990 37 06
O-ring	990 32 05

14. Zubehör - Ersatzteile

Handteil	990 31 00
Gummitülle „grau“	990 31 06
Microfaser-Filterset für Pumpenteil	990 41 04
Rändelmutter M 5	990 42 01
Gummifuß	990 42 03
Pumpenteil ohne Filter, version EUR, 230 V	990 34 00
Pumpenteil mit Filter, version EUR, 230 V	990 44 00
Pumpenteil ohne Filter, version UK, 230 V	990 34 10
Pumpenteil mite Filter, version UK, 230 V	990 44 10
Pumpenteil ohne Filter, version US, 120 V	990 54 00
Pumpenteil mit Filter, version US, 120 V	990 64 00

14. Accessories - spare parts

Handle complete	990 31 00
hose connector "grey"	990 31 06
Microfibre-filter set for pump	990 41 04
Nut M 5	990 42 01
Rubber foot	990 42 03
Pump without filter, version EUR, 230 V	990 34 00
Pump with filter, version EUR, 230 V	990 44 00
Pump without filter, version UK, 230 V	990 34 10
Pump with filter, version UK, 230 V	990 44 10
Pump without filter, version EUR, 120 V	990 54 00
Pump with filter, version EUR, 120 V	990 64 00

## 15. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung

für Gerät..... (Seriennummer) verwendetes Medium: .....

	JA	NEIN	Wenn JA, bitte definieren
Blut, Körperflüssigkeit, patholog. Proben:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Andere biologische Gefahrenstoffe:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Biologische abbaubare Materialien, die gefährlich werden können:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Chemikalien mit gesundheitsgefährdenden Substanzen:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Radioaktive Materialien:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Andere Gefahren- oder Giftstoffe:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

### Hiermit wird erklärt, dass

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

### Adresse des Einsenders:

	Name: _____
	Datum: _____
	Unterschrift: _____

## 15. Clearance certificate form

for unit ..... (Serial number)

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 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: \_\_\_\_\_

