

**HIRSCHMANN®  
LABORGERÄTE**

## **Bedienungsanleitung**

*Bitte genau durchlesen!*

## **Instruction Manual**

*Please read before use!*

# pipetus®

Akkubetriebene Pipettierhilfe

Battery operated pipetting aid

P 990.70 01 / 1005



Hirschmann Laborgeräte  
GmbH & Co. KG  
Postfach 11 53 - Hauptstr. 7 - 15  
D- 74246 Eberstadt  
Germany  
Tel. +49(0)71 34/511-0  
Fax +49(0)71 34/511-90  
[www.hirschmann-laborgeraete.de](http://www.hirschmann-laborgeraete.de)  
[info@hirschmann-laborgeraete.de](mailto:info@hirschmann-laborgeraete.de)



- 2 -

## Inhalt

	Seite
<b>1. Sicherheitshinweise</b>	5
<b>2. Einzelteile</b>	9
<b>3. Funktionsprinzip</b>	10
<b>4. Inbetriebnahme</b>	12
4.1 Lieferumfang	12
4.2 Laden	13
4.3 Wandhalterung anbringen	16
<b>5. Einsatzverbote</b>	17
<b>6. Einsatzbeschränkungen</b>	18
<b>7. Pipettieren</b>	19
7.1 Pipette aufstecken	19
7.2 Pipette füllen	20
7.3 Pipette entleeren	21
7.4 Arbeitsgeschwindigkeit einstellen	21

## Contents

	Page
<b>1. Safety instructions</b>	5
<b>2. Components</b>	9
<b>3. Functional principle</b>	10
<b>4. Start-up</b>	12
4.1 Scope of delivery	12
4.2 Charging	13
4.3 Mounting the wall bracket	16
<b>5. Prohibited operations</b>	17
<b>6. Restricted operations</b>	18
<b>7. Pipetting</b>	19
7.1 Place the pipette	19
7.2 Fill the pipette	20
7.3 Empty the pipette	21
7.4 Operating speed adjustment	21



<b>8. Ersatzteile auswechseln</b>	23
8.1 Pipettenhalter komplett auswechseln	23
8.2 Filter auswechseln	23
8.3 Sicherheitsventil auswechseln	24
8.4 Sicherheitsventil - Funktionsprüfung und Problemlösung	25
<b>9. Wartung, Sterilisation und Reinigung</b>	27
9.1 Wartung	27
9.2 Sterilisation	27
9.3 Reinigung	28
<b>10. Dichtigkeitsprüfung</b>	29
<b>11. Reparatur beim Hersteller</b>	29
<b>12. Problem - Lösungen</b>	31
<b>13. Technische Daten</b>	35
<b>14. Zubehör - Ersatzteile</b>	37
<b>15. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung</b>	39

<b>8. Spare parts replacement</b>	23
8.1 Replacement of pipetholder complete	23
8.2 Replacement of filter	23
8.3 Replacement of safety valve	24
8.4 Safety valve - Function check and troubleshooting	25
<b>9. Maintenance, cleaning and sterilisation</b>	27
9.1 Maintenance	27
9.2 Sterilisation	27
9.3 Cleaning	28
<b>10. Test of tightness</b>	29
<b>11. Repair at the manufacturer</b>	29
<b>12. Trouble shooting</b>	33
<b>13 Technical data</b>	35
<b>14. Accessories - spare parts</b>	37
<b>15. Clearance certificate form</b>	40





- 4 -

*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 pipetting aid. The unit is a modern, extremely accurate pipetting aid which will facilitate your work considerably.*

*The pipetting aid 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 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.



- 6 -

- Falls Kabel oder Ladegerät 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)

- Ladegerät darf nur in Räumen verwendet werden. Vor Feuchtigkeit schützen!

- Nicht aufladbare Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden!

- 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)

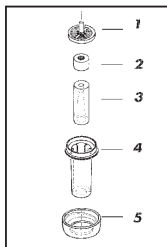
- The recharger unit may only be used in rooms. Protect from moisture!

- Non-rechargeable batteries should not be connected to the recharger unit!





- 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)



- A safety valve (2) in the pipetholder case (4) is located on top of the silicon adaptor (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)



- 8 -

**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.*

**Attention!**

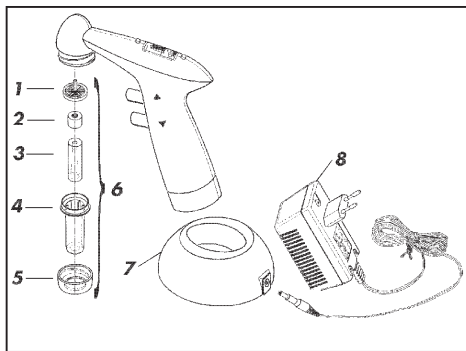
*If the unit is opened, the warranty is invalidated and any resultant claims void.*

- *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 Ladestation
- 8 Ladegerät

## 2. Components

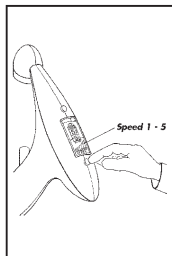
- 1 Membrane filter
- 2 Safety valve
- 3 Silicon adaptor
- 4 Pipetholder case
- 5 Nut
- 6 Pipetholder complete
- 7 Charging stand
- 8 Recharger unit



- 10 -

### 3. Funktionsprinzip

- Das Gerät ist eine akkubetriebene Pipettierhilfe für alle handelsüblichen Pipetten von 0,1 ml bis 200 ml.
- Beim Drücken des In- ( $\Delta$ ) Knopfes bzw. des Out- ( $\nabla$ ) Knopfes schaltet sich die Pumpe ein. Die Saug- (In-) oder Ausblas- (Out-) Geschwindigkeit wird durch entsprechend starkes Drücken der Knöpfe reguliert.
- Durch Umschalten der 5 Speed Stufen kann die Pipettiergeschwindigkeit eingestellt werden und somit eine individuelle Anpassung auf das entsprechende Pipettenvolumen erfolgen.



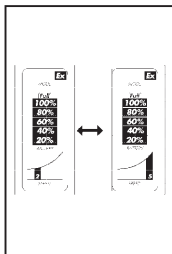
### 3. Functional principle

- The unit is a rechargeable pipetting controller for use with all standard pipettes from 0,1 ml to 200 ml.
- The pump is activated by pressing the In- ( $\Delta$ ) or respectively the Out- ( $\nabla$ ) button. The speed of filling (In) or dispensing (Out) is regulated by the intensity of pressure on the buttons.
- The pipetting speed is set by switching the 5 speed-stages and therefore an individual adaptation to the pipetted volume is possible.



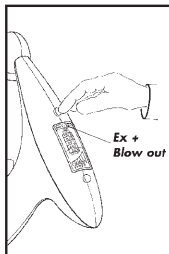


- Die gewählte Speed-Stufe wird im unteren Teil des Displays angezeigt.



- The selected speed stage is indicated at the bottom of the LC display.

- Durch Umschalten von „Ex“ auf „Blow out“ oder umgekehrt kann sowohl mit Auslauf- als auch mit Ausblas-Pipetten funktionsrichtig gearbeitet werden. In Stellung „Ex“ bleibt die Pumpe beim Entleervorgang ausgeschaltet und die Pipette entleert sich durch den atmosphärischen Druck. Dadurch verdoppelt sich die Arbeitszeit der Akkus.



- By switching from Ex to Blow out or vice versa, the unit can accommodate both to deliver and blow-out pipettes. In the Ex position the pump remains switched off while atmospheric pressure empties the pipette. In this way, the working time of the batteries is doubled.





- 12 -

## 4. Inbetriebnahme

### 4.1 Lieferumfang

Im Original-Karton müssen folgende Teile beiliegen:

- Pipettierhilfe
- 1 Netzteil
- 1 Ladestation
- 1 Wandhalter mit 2 Schrauben (SPAX 3,0 x 30 mm) und 2 Dübeln (S5 \* 25 mm)
- 1 hydrophober Membranfilter 0,2 µm (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:

- Pipetting aid
- 1 charging stand
- 1 power supply unit
- 1 wall bracket with 2 screws (chipboard-screws 3,0 x 30 mm) and 2 dowels (S5 \* 25 mm)
- 1 hydrophobic membrane filter 0.2 µm (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!

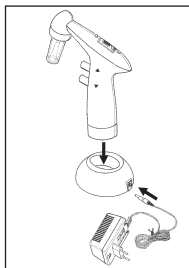




## 4.2 Laden

Das Gerät wird mit geladenen Akkus ausgeliefert. Mit der Zeit verlieren die Akkus jedoch einen Teil ihrer Ladung, so dass diese vor der ersten Inbetriebnahme geladen werden müssen.

- Entweder durch berührungslose Ladetechnik (Induktivladung) in der Ladestation. Hierzu muss der Ladestecker des Ladegerätes in die Ladebuchse der Ladestation gesteckt werden.
- Oder durch Direktladung am Gerät. Hierzu muß der Stecker des Ladegerätes direkt in die Ladebuchse des Gerätes eingesteckt werden.
- Der Ladevorgang beträgt in etwa 8 Stunden.



## 4.2 Charging

The unit is supplied with charged batteries.

However, the battery charge drops over time, and batteries should be charged prior to initial start-up.

- Either through inductive charging technology in the charging stand. Insert the plug of the charger unit into the socket of the charging stand.
- Or through direct charging of the unit. Insert the plug of the charger unit directly into the socket of the unit.
- Charging takes about 8 hours.

### Hinweis:

Die Erwärmung des Gerätes während des Ladevorgangs ist unbedenklich.

### Bitte beachten Sie!

Das Gerät darf nur mit Original-Ladegerät geladen werden. Die Netzspannung muss mit der auf dem Ladegerät angegebenen Spannung übereinstimmen (max. Abweichung  $\pm 10\%$ ).

### Guide:

The warming up of the unit during the charging operation is harmless.

### Attention!

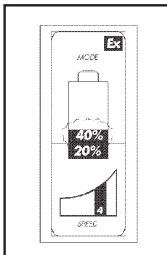
The unit may only be charged with the original recharger unit. The network voltage must match with the voltage indicated on the recharger unit (maximum deviation  $\pm 10\%$ ).



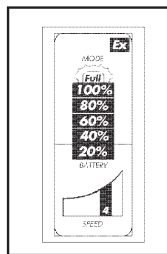


- 14 -

- Während des Ladevorgangs beginnt ein Abschnitt der „Battery“-Anzeige zu blinken.  
Ist der Akku fast leer, blinkt zuerst das Segment (20 %).
- Je voller der Akku wird, blinken die nächst höheren Segmente (40 %).
- Wenn die Akkus vollständig geladen sind, blinkt die Anzeige „Full“.



- One after the other segment of the battery capacity indication starts flashing during the charging procedure according to the respective charging status. Provided e.g. that the batteries are almost empty, the segment 20 % will be flashing.

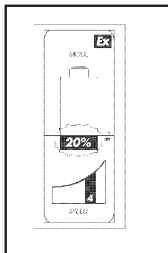


- If the batteries are charged completely the display „Full“ will be flashing.





- Während des Pipettierens erlischt ein Abschnitt der Anzeige nach dem anderen.
- Wenn 10 % der Akkukapazität erreicht sind, ertönt nach Beenden des Pipettierens ein akustisches Warnsignal.
- Das Gerät sollte dann bald möglichst wieder neu geladen werden.



- During pipetting one after the other segment of the display will disappear.
- When falling short of 10 % of the battery capacity, an acoustic signal will be heard after the pipetting operation.
- This indicates, that the unit must be charged again as soon as possible.



- 16 -

### 4.3 Wandhalterung anbringen

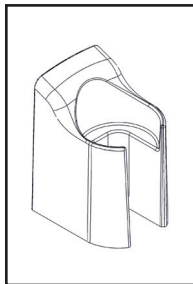
- Den Wandhalter mit den beiliegenden zwei Schrauben (gegebenenfalls auch mit beiliegenden Dübeln) geeignet an der Wand befestigen.

Dafür zwei Löcher im Abstand von 22 mm waagrecht in die Wand bohren (Bohrer 5 mm). Tiefe ca. 25 mm.

- Schrauben soweit hineindrehen, dass zwischen Schraubkopf und Wand ein Abstand bleibt.
- Pipettenhalter einhängen - dabei auf planen Sitz zur Wand achten.

### 4.3 Mounting the wall holder

- Secure the wall holder to the wall in a suitable position with the two screws supplied (use the enclosed dowels if necessary). Drill two holes vertically positioned at a distance of 22 mm to each other for this purpose (drill size 5). Depth approx. 25 mm.
- Screw in the screws until a space remains between the wall and the screw heads.
- Suspend the pipette aid from the screws - Ensure that the unit rests lie flat to the wall.





## 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. (Ex-Bereich Zone 1)

## 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 (Ex-area Zone 1)



- 18 -

## 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. (Ex-Bereich Zone 2)*
- *Laden nur im Ex-sicheren Bereich.*
- *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 (Ex-area zone 2).*
- *Load only in Ex-secure areas.*
- *Do not keep unsupervised in an explosive area.*
- *liquids which emit copious volumes of gas, as vapours are deposited inside the pipetting aid and can corrode the unit.*





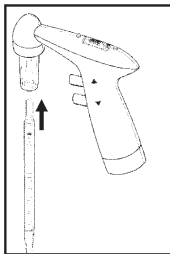
## 7. Pipettieren

### 7.1 Pipette aufstecken

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

#### **Vorsicht!**

Gefahr von Glasbruch, besonders bei dünnen Pipetten.



## 7. Pipetting

### 7.1 Place the pipette

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

#### **Attention!**

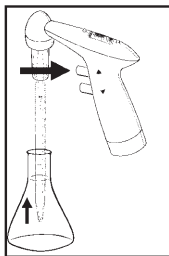
Danger of glass breakage, especially with thin pipettes.



- 20 -

## 7.2 Pipette füllen

- Zum Füllen der Pipette den In-Knopf ( $\Delta$ ) drücken.
- Entsprechend des Pipettenvolumens eine der 5 Speed-Stufen auswählen. Je größer das Volumen, desto größer sollte die Saugleistung sein, umso höher sind die Speedstufen zu wählen.

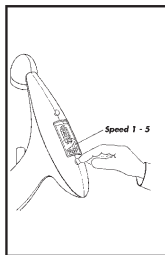


## 7.2 Fill the pipette

- For filling the pipette, press the In-button ( $\Delta$ ).
- Select one of the 5 speed stages according to the volume of the pipette. Via the Min/Max button you can either chose minimum or maximum motor output (for larger volumina we recommend maximum output).

### **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

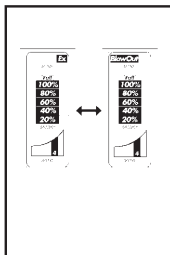
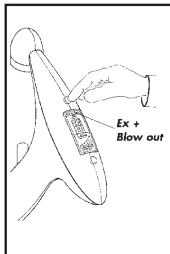
Sie haben die Wahl zwischen zwei Pipettiermodi, die im oberen Teil des Displays angezeigt werden.

- Bei Einsatz von Blow out- (Ausblas-) Pipetten:  
Den Ex-/Blow out-Taster betätigen bis „Blow out“ im Display angezeigt wird.  
▶ Pipettiermodus Blow out => Pipette wird mittels Pumpe ausgeblasen.
- Beim Einsatz von Ex- (Auslauf) Pipetten:  
Den Ex-/Blow out-Taster betätigen bis „Ex“ im Display angezeigt wird.  
▶ Pipettiermodus Ex => Pipette läuft über atmosphärischen Druck (ohne Pumpe) selbständig aus.

### 7.3 Empty the pipette

You can choose between two pipetting modes illustrated in the upper part of the display.

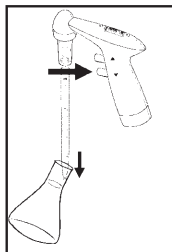
- Use of blow-out pipettes: If Blow out pipettes are used, the key has to be set so that „Blow out“ appears in the display yellow.
- ▶ Pipetting mode Blow out => pipette is blown out by the pump.
- Use of delivery pipettes: If To Deliver pipettes are used, the key has to be set so that „Ex“ appears in the display.
- ▶ Pipetting mode Ex => pipette is emptied by atmospheric pressure (without the pump).





- 22 -

=> Zum Entleeren der Pipette den Out-Knopf (▽) drücken, die Intensität des Knopfdruckes reguliert die Arbeitsgeschwindigkeit.



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

#### 7.4 Arbeitsgeschwindigkeit einstellen

##### **Ansauggeschwindigkeit einstellen:**

In(△)Knopf drücken und gleichzeitig über die Speedtaste die gewünschte Ansauggeschwindigkeit auswählen. Bei erneuter Betätigung des In-Knopfes wird nun mit der ausgewählten Geschwindigkeit gearbeitet.

##### **Ausblasgeschwindigkeit einstellen:**

Out(▽)Knopf betätigen und gleichzeitig Speedtaste auf gewünschte Ausblasgeschwindigkeit stellen. Die gewählte Geschwindigkeit wird blinkend dargestellt.

Wird die Speedtaste ohne gleichzeitiges Drücken des In- oder Out-Knopfes gedrückt, verstellt sich die Geschwindigkeit immer für den zuletzt gewählten Modus. (Ansaugen oder Ausblasen)

#### 7.4 Operating speed adjustment

##### **Setting the suctioning speed:**

Press the In(△)button and simultaneously select the desired suctioning speed with the Speed button. By again pressing the In button, suctioning is done with the selected speed.

##### **Setting the blow-out speed:**

Press the Out(▽)button and simultaneously set the Speed button to the desired blow-out speed. The selected speed is then indicated through flashing.

The speed for the last mode selected (suctioning or blow-out) is always altered if the Speed button is pressed without simultaneously pressing the In or Out button.





## 8. Ersatzteile auswechseln

### 8.1 Pipettenhalter komplett auswechseln

- Überwurfmutter abschrauben.
- Pipettenhalter gegen neuen Pipettenhalter ersetzen.

### 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.

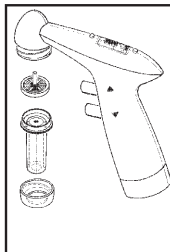
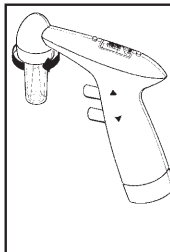
## 8. Spare parts replacement

### 8.1 Replacement of pipetholder complete

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

### 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





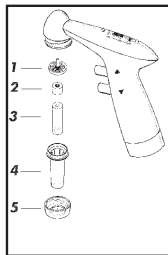
- 24 -

### 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.





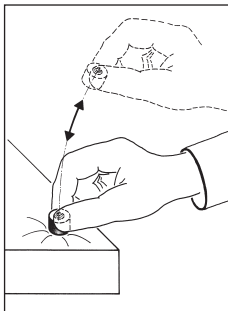
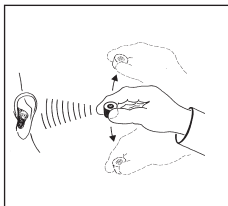
### 8.4 Sicherheitsventil - Funktionsprüfung und Problemlösung

#### HINWEIS ZUM EINBAU

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

Funktionsprüfung des Sicherheitsventiles.  
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.



### 8.4 Function check and troubleshooting

#### 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.

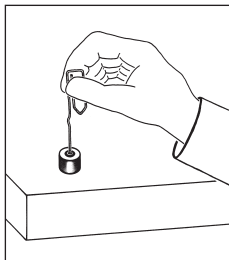
A sticking valve might become flexible again, by gently knocking it e.g. on the table edge. However in the event that the valve is glued, it must be soaked in a cleaning solution, rinsed with water and dried afterwards. Do not open the valve.





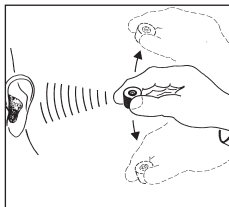
- 26 -

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



*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. 8.3.)

### 9.2 Sterilisation

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

## 9. Maintenance, Sterilisation and Cleaning

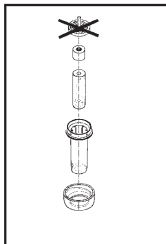
### 9.1 Maintenance

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

In the event, nevertheless, that they do become dirty or the suction becomes impaired, the safety valve and membrane filter should be replaced and the unit recharged.

### 9.2. Sterilisation

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





- 28 -

### 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 sealing ring shows towards the filter (1).

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

#### **Attention!**

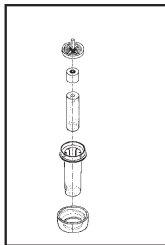
When cleaning and exchanging the safety valve and membrane filter, protective gloves and goggles must be worn (danger of infection)!





## 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 auseinander nehmen und sorgfältig wieder zusammen bauen.



## 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 pipette holder 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 Kopiervorlage der Bescheinigung finden Sie auf Seite 39)

## 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 40)





- 30 -

- 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 komplett mit Netzteil und Ladestation 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.

- 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 and charging stand 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. Problem - Lösungen

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 könnte abgenutzt oder eingerissen sein - wechseln</li><li>- Filter könnte verstopft sein - wechseln</li></ul>
Keine Pumpenleistung beim Ausblasen der Pipette	<ul style="list-style-type: none"><li>- Falsch gewählter Pipettiermodus</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Durch Betätigen des Ex-/Blow out-Tasters Blow out einstellen. Pipette wird ausgeblasen (siehe Punkt 7)!</li></ul>
Weder beim Ansaugen als auch beim Ausblasen kein Pumpbetrieb	<ul style="list-style-type: none"><li>- Akkus leer</li><li>- Sicherheitsventil falsch eingelegt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pipettierhilfe mit Ladegerät neu aufladen.</li><li>- Sicherheitsventil so einsetzen, dass die Seite mit dem schwarzen O-Ring in Richtung Filter zeigt.</li></ul>





- 32 -

*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*

*- gewählte Stufe zu niedrig  
- Pipettenhalter sitzt nicht luftdicht  
- Filter ist voll  
- Silikonadapter ist abgenutzt*

*- höhere Stufe wählen  
- Überwurfmutter fest andrehen  
- Filter gegen einen neuen wechseln  
- neuen Silikonadapter in den Pipettenhalter einlegen*





## 12. Trouble shooting

Symptom	Possible cause	Solution
<i>Liquid column in the pipette does not hold (pipette drops or runs out)</i>	<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>
<i>The pump will not blow out the pipette</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incorrect pipetting mode</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Set the Ex/Blow out key to the Blow out mode. The pipette will be blown out!</li></ul>
<i>The pump does not function neither filling nor blowing out</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Batteries flat</li><li>- Safety valve incorrectly positioned</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recharge the batteries with the recharger unit.</li><li>- Place the safety valve so that the black sealing ring shows towards the filter.</li></ul>



- 34 -

*Overfilled pipette*

*- Safety valve is activated immediately and prevents liquid from getting into the the unit*

*- Remove safety valve, clean and re-assemble. If required, replace the safety valve. During assembly take note of point 8.3.*

*Suction too slow or too weak*

*- Selected stage is too low*  
*- No tight, secure connection of the pipetholder*  
*- Filter is full*  
*- Silicone adaptor is damaged*

*- Improve the selection to a greater stage e.g. 3 -> 5.*  
*- 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

#### Akku:

- 2 NiMH-Akkus
- Laufzeit bei Dauerbetrieb:
  - Position Ex 50 Std.
  - Position Blow out 25 Std.
- Ladezeit: 8 Std.

Eingangsanschluss: 15 V Gleichspannung

Gewicht: 240 g

### 13. Technical data

#### Materials:

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

#### Batteries:

- 2 NiMH batteries
- Operation time for permanent use:
  - Position Ex 50 h
  - Position Blow out 25 h
- time for charging: 8 h

input voltage: 15 V DC

Weight: 240 g





- 36 -

CE:

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

*12 Monate Garantie*

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*





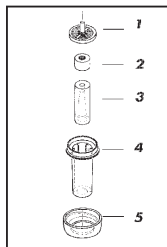
## 14. Zubehör - Ersatzteile

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

Silikonadapter (3)	990 32 01
Sicherheitsventil (2)	990 32 02
Pipettenhalter komplett	990 38 00
Pipettenhaltergehäuse (4)	990 38 03
Überwurfmutter weiß (5)	990 38 02
Rund-Filter-Set (bestehend aus 5 Stück Ersatzfilter)	990 37 04
O-Ring schwarz (liegt überhalb des Membranfilters)	P990 32 05
Wandhalter (inkl. Dübel und Schrauben)	990 56 00
Ladegerät inkl. Induktiv-Ladestation, 230 V/50 Hz	990 75 03
Ladegerät inkl. Induktiv-Ladestation, 240 V/50 Hz (engl. Version)	990 76 03
Ladegerät inkl. Induktiv-Ladestation, 120 V/60 Hz	990 85 03

## 14. Accessories - spare parts

The spare parts for your pipetting aid listed below can be obtained from your specialised laboratory retailer:



Silicone adapter (3)	990 32 01
Safety valve (2)	990 32 02
Pipetholder akku complete	990 38 00
Pipetholder case (4)	990 38 03
Nut grey (5)	990 38 02
Round filter set (consisting of 5 replacement filters)	990 37 04
O-ring for cone	P990 32 05
Wall bracket (incl. dowels and screws)	990 56 00
Recharger unit complete with inductive charging stand, 230 V/50 Hz	990 75 03
Recharger unit complete with inductive charging stand, 240 V/50 Hz (UK version)	990 76 03
Recharger unit complete with inductive charging stand, 120 V/60 Hz	990 85 03





- 38 -

*Ladegerät einzeln, EU-Version ,*

*230 V/50 Hz*

*956 75 01*

*Single charger, EU-version ,*

*230 V/50 Hz*

*956 75 01*

*Ladegerät einzeln, UK-Version , 240 V/50 Hz*

*(engl. Version)*

*956 76 01*

*Single charger, UK-Version , 240 V/50 Hz*

*(engl. Version)*

*956 76 01*

*Ladegerät einzeln, US-Version , 120 V/60 Hz*

*956 85 01*

*Single charger, US-Version , 120 V/60 Hz*

*956 85 01*





## 15. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung

für pipetus® ..... (Seriennummer) verwendetes Medium: .....

	<b>JA</b>	<b>NEIN</b>	<b>Wenn JA, bitte definieren</b>
Blut, Körperflüssigkeiten, patholog. Proben:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Andere biologische Gefahrenstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Biologisch 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 pipetus® .....

..... (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: \_\_\_\_\_

