

Pipette / Pipette

maneus[®]

Gebrauchsanleitung

Operating manual

Vitlab GmbH

Linus-Pauling-Str. 1

63762 Grossostheim

Germany

tel: +49 6026 97799-0

fax: +49 6026 97799-30

info@vitlab.com

www.vitlab.com

Inhaltsverzeichnis

1	Gebrauchsanleitung verwenden	3
1.1	Signalwörter und ihre Bedeutung	3
1.2	Darstellung von Handlungsbeschreibungen	3
2	Sicherheit	4
2.1	Funktion	4
2.2	Einsatzgrenzen	5
2.3	Lagerbedingungen	5
3	Funktions- und Bedienelemente	6
4	Pipettieren	7
5	Autoklavieren	10
6	Reinigung	11
6.1	Filter austauschen und Adapter reinigen	11
6.2	Ventilsystem austauschen	12
6.3	Dichtigkeit prüfen	13
7	Störung - Was tun?	14
8	Kennzeichnung auf dem Produkt	15
9	Bestellinformationen	15
10	Ersatzteile	16
11	Reparatur - Kalibrierservice	17
11.1	Zur Reparatur einsenden	17
12	Mängelhaftung	18
13	Entsorgung	18

1 Gebrauchsanleitung verwenden

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung leicht zugänglich auf. Sie ist Teil des Geräts.
- Legen Sie die Gebrauchsanleitung bei, wenn Sie dieses Gerät an Dritte weitergeben.

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

Signalwörter	Bedeutung
⚠ WARNUNG oder ⚠ WAR- NUNG! ...	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
⚠ VORSICHT oder ⚠ VORSICHT! ...	VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS oder HINWEIS! ...	HINWEIS wird verwendet, um Handlungen anzusprechen, die nicht mit körperlichen Verletzungen zusammenhängen. Beispiel: Mögliche Sachschäden.

1.2 Darstellung von Handlungsbeschreibungen

Darstellung	Bedeutung
1. Task	Kennzeichnet eine Aufgabe.
a., b., c.	Kennzeichnet einzelne Schritte der Aufgabe.
>	Kennzeichnet eine Voraussetzung zu einer Aufgabe.
⇒	Kennzeichnet ein Ergebnis einer erledigten Aufgabe.

2 Sicherheit

Bitte unbedingt sorgfältig durchlesen!

Das Laborgerät maneus® kann in Kombination mit gefährlichen Materialien, Arbeitsvorgängen und Apparaturen verwendet werden. Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

1. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung vor Gebrauch des Gerätes gelesen haben und beachten.
2. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen, z.B. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.
3. Angaben der Reagenzienhersteller beachten.
4. Gerät nur zum Pipettieren von Flüssigkeiten und nur im Rahmen der definierten Einsatzgrenzen einsetzen. Einsatzausschlüsse beachten, siehe Einsatzausschlüsse. Bei Zweifel unbedingt an den Hersteller oder Händler wenden.
5. Stets so arbeiten, dass weder der Anwender noch andere Personen gefährdet werden. Spritzer vermeiden. Nur geeignete Gefäße verwenden.
6. Nie Gewalt anwenden.
7. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden. Keine technischen Veränderungen vornehmen. Das Gerät nicht weiter zerlegen, als in der Gebrauchsanleitung beschrieben ist!
8. Vor Verwendung stets den ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes prüfen. Sollten sich Störungen des Gerätes ankündigen, sofort aufhören zu pipettieren und das Kapitel 'Störung – was tun' befolgen, siehe Störung - Was tun?, S. 14 Ggf. an den Hersteller wenden.

2.1 Funktion

Das Gerät dient als Hilfe zum Pipettieren von Flüssigkeiten mit Mess- und Vollpipetten aus Glas oder Kunststoff im Volumenbereich von 0,1 ml bis

200 ml und mit einem Saugrohr-Außendurchmesser $< 9,2$ mm. Bei richtiger Handhabung kommt die pipettierte Flüssigkeit nur mit der Pipette in Kontakt.

2.2 Einsatzgrenzen

Das Gerät dient zum Pipettieren von Flüssigkeiten unter Beachtung folgender physikalischer Grenzen:

- von $+10\text{ °C}$ bis $+40\text{ °C}$ (von 50 °F bis 104 °F) (Gerät und Reagenz)
- Dampfdruck bis max. 500 mbar. Oberhalb von 300 mbar langsam aufsaugen, um Sieden der Flüssigkeit zu vermeiden.

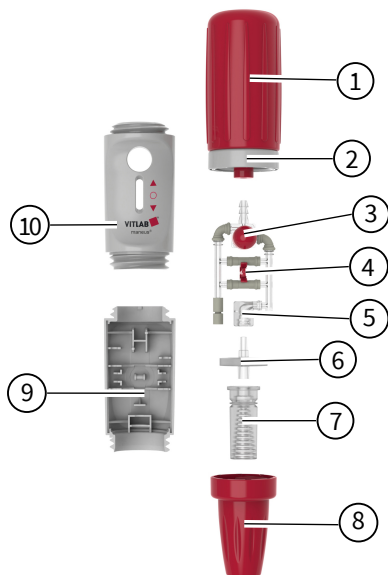
2.3 Lagerbedingungen

Gerät und Zubehör nur im gereinigten Zustand kühl und trocken lagern.

Lagertemperatur: von -20 °C bis $+50\text{ °C}$ (von -4 °F bis 122 °F).

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %.

3 Funktions- und Bedienelemente



1	Saugbalg (SI)	6	Membranfilter (PP/PTFE)
2	Schraubring (PP)	7	Adapter (SI)
3	Blow-out Blase (SI)	8	Adaptergehäuse (PP)
4	Pipettierhebel	9	Gehäuse (PP)
5	Ventilsystem (PP, SI)	10	Gehäuse (PP)

4 Pipettieren

1. Saugbalg entlüften

- a. Vor dem Aufstecken der Pipette den Saugbalg zusammendrücken.



2. Pipette aufstecken

- a. Pipette stets möglichst dicht am oberen Ende halten und vorsichtig in den Adapter einschieben, bis sie fest sitzt.



⚠ WARNUNG!

Verletzungsgefahr!

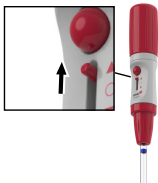
Nie Gewalt anwenden! Besonders bei dünnen Pipetten besteht die Gefahr von Glasbruch!

Auf festen Sitz der Pipette achten.

- b. Gerät mit eingesteckter Pipette stets senkrecht halten, Spitze nach unten.

3. Pipette füllen

3.



- a. Pipettenspitze in die Flüssigkeit eintauchen.
- b. Pipettierhebel vorsichtig nach oben drücken und die Pipette etwas über die gewünschte Marke füllen.
Je weiter der Hebel nach oben bewegt wird, desto stärker wird die Saugwirkung und umso schneller steigt der Meniskus!

HINWEIS! Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Gerät gelangt! Die Funktion des Membranfilters wird beeinträchtigt und die Saugleistung lässt nach. In diesem Fall Membranfilter austauschen, siehe Filter austauschen d macro.

HINWEIS! Bei großen Pipetten > 50 ml reicht das im Saugbalg befindliche Vakuum nicht aus, um die Flüssigkeitsmenge auf einmal aufzuziehen.

In diesem Fall:

Saugbalg erneut zusammendrücken und weiter aufziehen.

4. Volumen einstellen

- a. Pipettenspitze ggf. mit geeignetem flussfreien Tuch abwischen.
- b. Pipettierhebel vorsichtig nach unten drücken, bis der Meniskus genau eingestellt ist.

5. Pipette entleeren

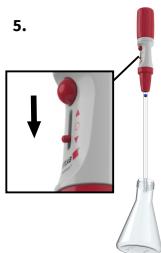
- a. Auffanggefäß schräg halten. Pipettenspitze an der Innenwand anlegen und Pipettierhebel nach unten drücken.

Bei Verwendung von Pipetten mit Wartezeit

(Aufdruck z.B. 'Ex + 5 s'):

Sobald der Meniskus in der Pipette zum Stillstand kommt, die auf der Pipette angegebene Wartezeit (hier 5 s) einhalten. Pipettenspitze einige Millimeter an der Gefäßwand hochziehen.

5.



Bei Verwendung von fremdhergestellten Ausblaspipetten:

Sobald der Meniskus in der Pipettenspitze zum Stillstand gekommen ist, einmal den kleinen Ausblasbalg drücken. Pipettenspitze einige Millimeter an der Gefäßwand hochziehen.



Ausblasen

6. Nach dem Pipettieren

- a. Pipette möglichst weit oben anfassen und aus dem Adapter herausziehen.

6.



5 Autoklavieren



HINWEIS

Die Wirksamkeit des Autoklavierens selbst prüfen!

Höchste Sicherheit wird durch Vakuumsterilisation erreicht. Wir empfehlen Sterilisationsbeutel zu verwenden.

- Vor dem Autoklavieren das Gerät sorgfältig reinigen, siehe Reinigung, S. 11. Die Gehäuseteile mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Vor dem Autoklavieren den Saugbalg (1) abschrauben.
- Gerät inkl. Membranfilter in einem Sterilisationsbeutel packen, dabei etwaige Vorschriften zur Verpackung beachten.
HINWEIS! Nicht jeder Membranfilter ist geeignet! Nur Original-Zubehör verwenden. Serienmäßig ist das Gerät mit Filtern der Porenweite 3 µm ausgestattet. Dieser Membranfilter ist bis zu fünfmal bei 121 °C autoklavierbar.
- Gerät autoklavieren. Nach dem Autoklavieren und vor Verwendung Gerät abkühlen lassen.

Temperatur	121 °C
Druck	2 bar
Haltezeit im Autoklaven	15 min

6 Reinigung

Gehäuseteile gelegentlich mit einem feuchten Tuch abwischen. Bei ordnungsgemäßer Benutzung ist das Gerät wartungsfrei.

6.1 Filter austauschen und Adapter reinigen

HINWEIS! Es ist nur notwendig, den Filter zu tauschen und zu reinigen, wenn eine Pipette überfüllt wurde oder die Saugleistung beeinträchtigt ist.

⚠ WARNUNG! Kontaminations- und Infektionsgefahr

Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

- a. Pipette herausziehen.
- b. Adaptergehäuse abschrauben.
- c. Defekten Membranfilter abziehen.



- d. Zur Reinigung Adapter sorgfältig mit einer Spritzflasche ausspülen, die mit einer geeigneten Reinigungsflüssigkeit, z.B. Wasser, gefüllt ist. Anschließend ausblasen und trocknen.



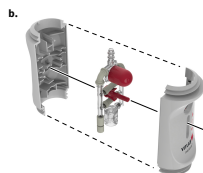


- e. Neuen Membranfilter (1) mit dem dickeren Anschluss nach unten zuerst in den Adapter (2) eindrücken (die dünnere, konische Seite nach oben).
- f. Adaptergehäuse festschrauben.

6.2 Ventilsystem austauschen



- a. Saugbalg und Adaptergehäuse abschrauben.



- b. Zum Austauschen Oberteil des Gehäuses abnehmen. Vorsichtig das Ventilsystem herausnehmen und austauschen.
- c. Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder komplettieren und Dichtigkeit prüfen.

6.3 Dichtigkeit prüfen

Nach dem Einstellen des Meniskus darf keine Flüssigkeit aus der Pipette tropfen.

- Stellen Sie den Meniskus ein.
- Halten Sie das Gerät senkrecht.
- Bildet sich nach kurzer Wartezeit (30 s) ein Tropfen, folgenden Sie der Abhilfe unter Störung - Was tun?, S. 14



7 Störung - Was tun?

Störung	Mögliche Ursache	Was tun
Saugleistung beeinträchtigt	Filter verschmutzt oder Ventilsystem defekt	Filter austauschen, Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 11.
Pipette tropft	Filter sitzt nicht richtig oder Ventilsystem defekt	Filter richtig einsetzen oder Ventilsystem austauschen, siehe Filter austauschen und Adapter reinigen, S. 11.
Pipette hält nicht	Silikon-Adapter beschädigt	Unterteil des Gerätes abschrauben, Silikon-Adapter austauschen
Saugbalg belüftet selbständig	Saugbalg oder Ventilsystem defekt	Obere Verschraubung mit Saugbalg oder Ventilsystem austauschen

HINWEIS! Bei dem Gerät genügt häufig eine Sichtkontrolle, um ein schadhaftes Teil zu erkennen, das dann problemlos gegen ein Ersatzteil ausgetauscht werden kann. Die Vorteile der Selbst-Instandsetzung liegen auf der Hand: Kosten- und Zeitersparnis.

8 Kennzeichnung auf dem Produkt

Darstellung	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Gebrauchsanleitung beachten
XXZ	Chargennummer

9 Bestellinformationen

Beschreibung	Best.-Nr.
maneus® komplett mit Membranfilter	1630500

10 Ersatzteile

Adaptergehäuse

Material	Best.-Nr.
PP	1661281

Ansaugelement

Farbe*	Best.-Nr.
rot	1670201

Ersatz-Membranfilter 3 µm, unsteril, hydrophob

Verp. Einh.	Best.-Nr.
10 Stück in Blisterverpackung	1670650

Silikon-Adapter

Länge mm	Best.-Nr.
44	1670301

Ventilsystem

Beschreibung	Best.-Nr.
Ventilsystem	1655590

11 Reparatur - Kalibrierservice

Sollte eine evtl. Funktionsstörung nicht im eigenen Labor durch einfachen Austausch von Ersatzteilen zu beheben sein, muss das Gerät zur Reparatur eingesandt werden.

Dabei ist zu beachten, dass aus Sicherheitsgründen nur saubere und dekontaminierte Geräte geprüft und repariert werden können!

11.1 Zur Reparatur einsenden

HINWEIS

Der Transport von gefährlichem Material ohne Genehmigung ist gesetzlich verboten.

- a. Gerät gründlich reinigen und dekontaminieren.
- b. Formular „Erklärungen zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit“ ausfüllen (Vordrucke können beim Händler oder Hersteller angefordert werden bzw. stehen unter www.vitlab.com zum Download bereit).
- c. Ausgefülltes Formular gemeinsam mit dem Gerät an den Hersteller bzw. Händler senden mit genauer Beschreibung der Art der Störung und der verwendeten Medien.

Der Rücktransport geschieht auf Gefahr und Kosten des Einsenders.

12 Mängelhaftung

Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Bedienung oder nicht autorisierter Reparatur des Gerätes oder für Folgen normaler Abnutzung, insbesondere von Verschleißteilen wie z.B. Kolben, Dichtungen, Ventilen sowie bei Glasbruch. Gleiches gilt für die Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für entstandene Schäden, wenn das Gerät weiter zerlegt wurde als in der Gebrauchsanleitung beschrieben oder wenn fremde Zubehör- bzw. Ersatzteile eingebaut wurden.

13 Entsorgung

Beachten Sie vor Entsorgung die entsprechenden nationalen Entsorgungsvorschriften und führen Sie das Produkt einer fachgerechten Entsorgung zu.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Table of contents

1	Use the instructions for use	20
1.1	Signal words and their meaning	20
1.2	Presentation of descriptions of actions	20
2	Safety	21
2.1	Function	21
2.2	Limitations of use	22
2.3	Storage Conditions	22
3	Functional and operating elements.....	23
4	Pipetting	24
5	Autoclaving	27
6	Cleaning.....	28
6.1	Replace filter and clean adapter	28
6.2	Replace valve system	29
6.3	Check tightness	30
7	Malfunction – what to do?.....	31
8	Product markings	32
9	Ordering Information	32
10	Spare parts.....	32
11	Repair – calibration service.....	33
11.1	Sending for repair	34
12	Warranty.....	34
13	Disposal.....	35

1 Use the instructions for use

- Carefully read the operating manual before using the device for the first time.
- Keep the user manual easily accessible. It is part of the device.
- Be sure to include the operating manual if you transfer possession of this device to a third party.

1.1 Signal words and their meaning

Signal word	Meaning
⚠ WARNING or ⚠ WARNING! ...	WARNING indicates a dangerous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠ CAUTION or ⚠ CAUTION! ...	CAUTION indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in moderate or minor injury.
NOTICE or NOTICE! ...	NOTE is used to address actions that are not related to physical injury. Example: Possible property damage.

1.2 Presentation of descriptions of actions

Format	Meaning
1. Task	Indicates a task.
a., b., c.	Indicates the individual steps of a task.
>	Indicates a prerequisite for a task.
⇒	Indicates a result of a completed task.

2 Safety

Please read carefully!

The laboratory device can be used in combination with hazardous materials, work processes and equipment. However, the operating manual cannot cover all of the safety issues that may occur in doing so. It is the user's responsibility to ensure compliance with the safety and health regulations and to specify the corresponding restrictions before use.

1. Every user must read and observe this operating manual before using the device.
2. Follow the general hazard instructions and safety regulations (e.g., wear protective clothing, eye protection, and protective gloves).
3. Follow the instructions given by the reagent manufacturer.
4. Use the device only for pipetting liquids and only within the defined limits of use. Comply with the operating exclusions; see Operating exclusions. In case of doubt, contact the manufacturer or dealer.
5. Always perform work in a manner that does not endanger the user or other people. Avoid splattering. Use only suitable vessels.
6. Never use force.
7. Use only original accessories and original replacement parts. Do not make any technical modifications. Do not disassemble the device further than described in the user manual!
8. Always check that the device is in proper working condition before use. If the device malfunctions, stop pipetting immediately and refer to the section Malfunction – what to do?, p. 31. If necessary, contact the manufacturer.

2.1 Function

The device serves as an aid for pipetting liquids with graduated and volumetric pipettes made of glass or plastic in the volume range from 0.1 ml to 200 ml and with a suction tube outer diameter < 9.2 mm. When the device is handled correctly, the pipetted liquid comes into contact with the pipette only.

2.2 Limitations of use

This device is intended for pipetting liquids within the following physical limitations:

- from 10 to 40°C (from 50 to 104°F) (device and reagent)
- vapor pressure up to 500 mbar. Absorb slowly above 300 mbar in order to prevent the liquid from boiling.

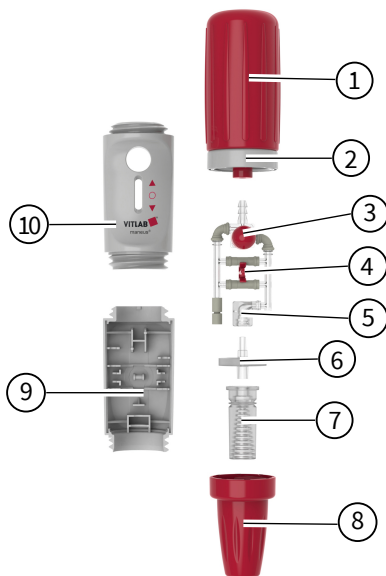
2.3 Storage Conditions

Store the unit and accessories in a cool and dry place in cleaned condition only.

Storage temperature from -20 to 50°C (-4 to 122°F).

Relative humidity: 5 % to 95 %.

3 Functional and operating elements



1	Suction bellows (SI)	6	Membrane filter (PP/PTFE)
2	Screw ring (PP)	7	Adapter (SI)
3	Blow-out bubble (SI)	8	Adapter housing (PP)
4	Pipetting lever	9	Housing (PP)
5	Valve system (PP; SI)	10	Housing (PP)

4 Pipetting

1. Vent the suction bellows

1.



- a. Press the suction bellows together before attaching the pipette.

2. Attach the pipette

2.



- a. Always hold the pipette as close as possible to the upper end and push it carefully into the adapter until it is firmly in place.

⚠ WARNING!

Risk of injury!

Never use force! Especially with thin pipettes, there is a risk of glass breakage! Ensure that the pipette is firmly in place.

- b. Always hold the instrument with the pipette inserted vertically, tip down.

3. Fill the pipette

- Immerse pipette tip into the test liquid.
- Carefully push the pipetting lever upwards, and fill the pipette slightly above the desired mark.

The further the lever is moved upwards, the stronger the suction effect and the faster the meniscus rises!

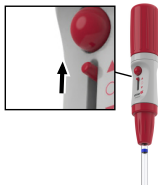
NOTICE! Make sure that no liquid gets into the device! The function of the membrane filter is impaired, and the suction capacity decreases. In this case, replace membrane filter; see Replace filter of the macro.

NOTICE! With large pipettes (> 50 ml), the vacuum in the suction bellows is not sufficient to draw up the entire amount of liquid at once.

In this case:

Compress the suction bellows again and continue drawing up liquid.

3.

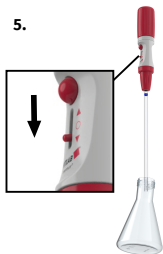


4. Set the volume

- If necessary, wipe the tip of the pipette with a suitable lint-free cloth.
- Press the pipetting lever down gently until the meniscus is precisely adjusted.

5. Empty the pipette

5.



- a. Hold collecting vessel at an angle. Place the pipette tip against the inner wall and press the pipetting lever downward.

When using pipettes with a waiting time (imprint e.g. 'Ex + 5 s'):

As soon as the meniscus in the pipette comes to a standstill, observe the waiting time indicated on the pipette (in this case, 5 s).

Pull up the tip of the pipette a few millimeters along the wall of the vessel.



Blowing
out

When using blow-out pipettes from other manufacturers:

As soon as the meniscus in the pipette tip has come to a standstill, press the small bellows once. Pull up the tip of the pipette a few millimeters along the wall of the vessel.

6. After pipetting

6.



- a. Grip the pipette as high up as possible, and pull it out of the adapter.

5 Autoclaving

NOTICE

Check the effectiveness of autoclaving yourself!

Maximum safety is achieved through vacuum sterilization. We recommend using sterilization bags.

- Clean the instrument thoroughly prior to autoclaving, see Cleaning, p. 28. Clean the housing parts with a damp cloth.
- Unscrew the suction bellows (1) prior to autoclaving.
- Pack the instrument, including the membrane filter, in a sterilization bag, observing any applicable packaging regulations. **NOTICE!** Not every membrane filter is suitable! Use only original accessories. The device comes standard with filters of 3 µm pore width. This membrane filter can be autoclaved up to five times at 121°C.
- Autoclave the instrument. After autoclaving and before use, allow the instrument to cool down.



Temperature	121 °C
Pressure	2 bar
Holding time in autoclaves	15 min

6 Cleaning

Occasionally clean the housing parts with a damp cloth. When used properly, the instrument is maintenance-free.

6.1 Replace filter and clean adapter

NOTICE! It is only necessary to replace and clean the filter if a pipette has been overfilled or suction performance is impaired.

⚠ WARNING! Contamination and infection risk

Wear protective gloves and eye protection.

b.



- a. Pull out pipette.
- b. Unscrew the adapter housing.
- c. Remove defective membrane filter.

e.



- d. For cleaning, rinse the adapter carefully with a spray bottle filled with a suitable cleaning liquid (e.g., water). Then blow out and dry.

- e. First press the new membrane filter (1) into the adapter (2) with the thicker connection facing downwards (the thinner, conical side facing upwards).
- f. Tighten the adapter housing.

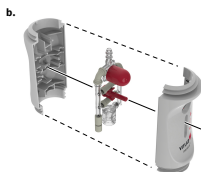


6.2 Replace valve system

- a. Unscrew suction bellows and adapter housing.



- b. Remove the upper part of the housing for replacement. Carefully remove and replace the valve system.
- c. Reassemble the unit in reverse order and check for leaks.



6.3 Check tightness

After adjusting the meniscus, no liquid should drip from the pipette.



- Adjust the meniscus.
- Hold the instrument vertically.
- If a drop forms after a short waiting time (30 s), follow the remedy under Malfunction - What to do?, p. 31

7 Malfunction – what to do?

Fault	Possible cause	What to do
Suction capacity impaired	Filter dirty or valve system defective	Replace filter, Replace filter and clean adapter, p. 28.
Pipette drips	Filter not placed correctly or valve system defective	Insert filter correctly, or replace valve system; see Replace filter and clean adapter, p. 28.
Pipette does not hold	Silicone adapter damaged	Unscrew the lower part of the device, and replace the silicone adapter
Suction bellows ventilates independently	Suction bellows or valve system defective	Replace upper screw connection with suction bellows or valve system

NOTICE! A visual inspection of the device is often sufficient to detect a defective part. This can then be easily replaced with a spare part. The advantages of self-repair are obvious: cost and time savings.

8 Product markings

Layout	Meaning
	General warning symbol
	Follow the operating instructions
XXZ	Batch number

9 Ordering Information

Description	Order no.
maneus® complete with membrane filter	1630500

10 Spare parts

Adapter housing

Material	Order no.
PP	1661281

Aspiration element

Color*	Order no.
Red	1670201

Replacement membrane filter 3 µm, non-sterile, hydrophobic

Pkg. unit	Order no.
10 pc in blister packaging	1670650

Silicone adapter

Length (mm)	Order no.
44	1670301

Valve system

Description	Order no.
Valve system	1655590

11 Repair – calibration service

If any instrument malfunction cannot be remedied in the lab by simply exchanging replacement parts, the instrument must be sent in for repair.

Please note that for safety reasons only clean and decontaminated instruments can be inspected and repaired!

11.1 Sending for repair

NOTICE

Transporting hazardous materials without approval is prohibited by law.

- a. Clean the device thoroughly and decontaminate.
- b. Complete the “Declarations of Health Safety Compliance” form (forms can be requested from the dealer or manufacturer or downloaded from www.vit-lab.com).
- c. Send the completed form together with the device to the manufacturer or dealer. Include an exact description of the malfunction and the media used.

Shipment is at the risk and the cost of the sender.

12 Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operating or unauthorized repairs of the instrument or for the consequences of normal wear and tear, especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass. The same applies for failure to follow the instructions of the operating manual. We are not liable for damage resulting from disassembly beyond that described in the operating manual or if non-original spare parts or components have been installed.

13 Disposal

Before disposal, observe the relevant national disposal regulations and ensure that the product is disposed of properly.

Subject to technical changes, errors, and misprints.

