

Pipette / Pipette

maneus[®]

Mode d'emploi

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

Table des matières

1	Suivez les instructions d'utilisation	3
1.1	Mots d'avertissement et leur signification	3
1.2	Présentation des descriptions des actions	3
2	Sécurité	4
2.1	Fonction	5
2.2	Limites d'utilisation	5
2.3	Conditions de stockage	5
3	Éléments fonctionnels et de commande	6
4	Pipetage	7
5	Autoclavage	10
6	Nettoyage	11
6.1	Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur	11
6.2	Remplacer le système de soupape	12
6.3	Contrôler l'étanchéité	13
7	Dérangement - que faire ?	13
8	Marquage sur le produit	14
9	Informations pour la commande	15
10	Pièces détachées	15
11	Réparation - Service d'étalonnage	17
11.1	Retour pour réparation	17
12	Responsabilité pour défauts	18
13	Évacuation	18

1 Suivez les instructions d'utilisation

- Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation.
- Gardez le manuel d'utilisation facilement accessible. Il fait partie de l'appareil.
- Veuillez joindre le mode d'emploi lorsque vous remettez cet appareil à des tiers.

1.1 Mots d'avertissement et leur signification

Mot de signalisation	Signification
⚠ AVERTISSEMENT! ou ⚠ AVERTISSEMENT! ...	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.
⚠ PRUDENCE ou ⚠ ATTENTION! ...	ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures modérées ou mineures.
REMARQUE ou AVIS! ...	REMARQUE est utilisée pour traiter les actions qui ne sont pas liées à des blessures physiques. Exemple : Dommages matériels possibles.

1.2 Présentation des descriptions des actions

Affichage	Signification
1. Task	Caractérise une tâche.
a., b., c.	Caractérise une étape individuelle de la tâche.
>	Indique un prérequis pour une tâche.
⇒	Indique le résultat d'une tâche terminée.

2 Sécurité

À lire attentivement !

L'appareil de laboratoire peut être utilisé avec des matériaux, des procédés et des appareillages dangereux. Le mode d'emploi n'a pas pour but d'exposer tous les problèmes de sécurité susceptibles de se présenter. Il relève donc de la responsabilité de l'utilisateur d'assurer le respect des consignes de sécurité et de santé et de déterminer les restrictions correspondantes avant l'utilisation de l'appareil.

1. Chaque utilisateur doit avoir lu ce mode d'emploi avant l'utilisation de l'appareil et en observer les instructions.
2. Tenir compte des consignes générales sur les dangers et des prescriptions de sécurité, par ex. porter une tenue de protection, une protection des yeux et des gants de protection.
3. Observer les données des fabricants de réactifs.
4. Employer uniquement l'appareil pour le pipetage de liquides en observant les limites et les restrictions d'emploi définies. Observer les interdictions d'emploi, voir point Exclusions d'utilisation. En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant ou du fournisseur.
5. Travailler toujours de façon à ne pas porter préjudice à l'utilisateur ou à autrui. Éviter les éclaboussures. N'utiliser que des récipients adéquats.
6. Ne jamais employer la force.
7. N'utiliser que des accessoires et des pièces détachées d'origine. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'appareil plus que ce qui est décrit dans le mode d'emploi !
8. Avant l'utilisation, toujours vérifier l'état correct de l'appareil. Si des dérangements de l'appareil se manifestent, arrêter immédiatement le pipetage et tenir compte du chapitre « Dérangement – Que faire », voir Dérangement - que faire ?, p. 13, s'adresser éventuellement au fabricant.

2.1 Fonction

L'appareil sert d'aide au pipetage de liquides avec des pipettes de mesure et pleines en verre ou en plastique, d'un volume compris entre 0,1 ml et 200 ml et avec un diamètre extérieur du tube d'aspiration < 9,2 mm. Si l'appareil est utilisé correctement, le liquide pipeté n'entre en contact qu'avec la pipette.

2.2 Limites d'utilisation

L'appareil sert au pipetage de liquides sous réserve des limites physiques suivantes :

- de +10 °C à +40 °C (de 50 °F à 104 °F) (de l'appareil et du réactif)
- pression de vapeur jusqu'à 500 mbars max. Au-dessus de 300 mbar, aspirer lentement afin d'éviter un bouillonnement du liquide.

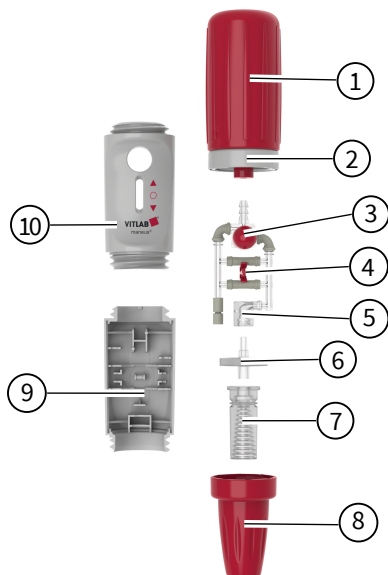
2.3 Conditions de stockage

Entreposer l'appareil et les accessoires uniquement à l'état nettoyé, au frais et au sec.

Température d'entreposage de -20°C à + 50°C (de -4°F à 122°F).

Humidité relative de l'air : de 5 % à 95 %.

3 Éléments fonctionnels et de commande



1	Soufflet (SI)	6	Membrane filtrante (PP/PTFE)
2	Bague filetée (PP)	7	Adaptateur (SI)
3	Bulle de soufflage (SI)	8	Boîte de l'adaptateur (PP)
4	Levier de pipetage	9	Boîtier (PP)
5	Système de soupape (PP, SI)	10	Boîtier (PP)

4 Pipetage

1. Purger le soufflet d'aspiration

- a. Comprimer le soufflet avant d'insérer la pipette.



2. Fixer la pipette

- a. Toujours tenir la pipette le plus près possible de l'extrémité supérieure et la glisser prudemment dans l'adaptateur jusqu'à ce qu'elle soit solidement installée.



⚠ AVERTISSEMENT!

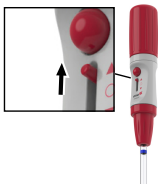
Risque de blessures !

Ne jamais employer la force ! Il existe un risque de bris de verre, en particulier pour les pipettes fines !
Veiller à la bonne assise de la pipette.

- b. Toujours maintenir l'appareil avec la pipette insérée à la verticale, la pointe vers le bas.

3. Remplir la pipette

3.



- Plonger la pointe de la pipette dans le liquide.
- Appuyer prudemment le levier de pipetage vers le haut et remplir la pipette un peu au-dessus de la marque souhaitée. Plus le levier est déplacé vers le haut, plus l'effet d'aspiration est fort et plus le ménisque monte rapidement !

AVIS! Veiller à ce que le liquide ne parvienne pas dans l'appareil ! La fonction de la membrane filtrante est compromise et la puissance d'aspiration baisse. Dans ce cas, remplacer la membrane filtrante, voir Remplacer le filtre d macro.

AVIS! Pour les grandes pipettes > 50 ml, le vide présent dans le soufflet d'aspiration ne suffit pas pour aspirer la quantité de liquide en une seule fois.

Dans ce cas :

comprimer à nouveau le soufflet d'aspiration et continuer à le remonter.

4. Régler le volume

- Essuyer éventuellement la pointe de la pipette avec un chiffon non pelucheux adapté.
- Appuyer le levier de pipetage prudemment vers le bas jusqu'à ce que le ménisque soit précisément réglé.

5. Vider la pipette

- a. Tenir le bac récupérateur à l'oblique. Placer la pointe de la pipette contre la paroi interne et abaisser le levier de pipetage.

En cas d'utilisation de pipettes avec temps d'attente (impression p. ex. « Ex + 5 s ») :

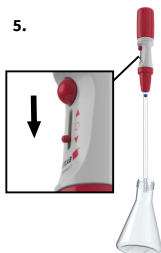
dès que le ménisque s'arrête dans la pipette, respecter le temps d'attente indiqué sur la pipette (ici 5 s).

Remonter la pointe de la pipette de quelques millimètres le long de la paroi du vaisseau.

En cas d'utilisation de pipettes d'éjection fabriquées par un tiers :

dès que le ménisque s'est arrêté dans la pointe de la pipette, appuyer une fois sur le petit soufflet d'éjection. Relever la pointe de la pipette sur quelques millimètres contre la paroi du récipient.

5.



Souffler

6. Après le pipetage

- a. Saisir la pipette le plus haut possible et la retirer de l'adaptateur.

6.



5 Autoclavage



AVIS

Vérifier soi-même l'efficacité de l'autoclavage !

Une sécurité élevée est atteinte par stérilisation sous vide. Nous recommandons d'utiliser des sachets de stérilisation.

- Avant de passer à l'autoclave, nettoyer soigneusement l'appareil, voir Nettoyage, p. 11. Essuyer les pièces du boîtier avec un chiffon humide.
- Dévisser le soufflet d'aspiration (1) avant de passer à l'autoclave.

- Emballer l'appareil, y compris la membrane filtrante, dans un sac de stérilisation, en respectant les éventuelles prescriptions relatives à l'emballage.

AVIS! Les membranes filtrantes ne sont pas tous adaptées ! Utiliser uniquement des accessoires d'origine. L'appareil est équipé en série de filtres avec une taille de pore 3 μm . Cette membrane filtrante peut être autoclavée jusqu'à cinq fois à 121 °C.

- Passer l'appareil à l'autoclave. Laisser refroidir l'appareil après l'autoclavage et avant l'utilisation.

Température	121 °C
Pression	2 bar
Temps de maintien en autoclave	15 min

6 Nettoyage

Essuyer les pièces du boîtier de temps en temps avec un chiffon humide. L'appareil ne requiert pas d'entretien s'il est utilisé correctement.

6.1 Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur

AVIS! Il n'est nécessaire de remplacer et de nettoyer le filtre que si une pipette a été trop remplie ou si la capacité d'aspiration est compromise.

⚠ AVERTISSEMENT! Risque de contamination et d'infection

Porter des gants de protection et une protection oculaire.

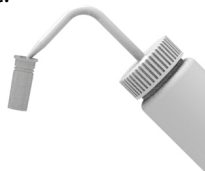
- a. Retirer la pipette.
- b. Dévisser la boîte de l'adaptateur.
- c. Retirer la membrane filtrante défectueuse.

b.



- d. Pour le nettoyage de l'adaptateur, rincer soigneusement avec un flacon laveur rempli d'un liquide de nettoyage approprié, par ex. de l'eau. Puis, souffler et sécher.

e.



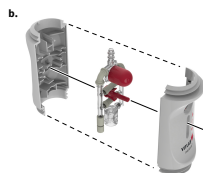


- e. Enfoncer d'abord la nouvelle membrane filtrante (1) dans l'adaptateur (2) avec le raccord le plus épais vers le bas (le côté conique le plus fin vers le haut).
- f. Visser la boîte de l'adaptateur.

6.2 Remplacer le système de soupape



- a. Dévisser le soufflet et le boîtier d'adaptateur.



- b. Pour le remplacement, retirer la partie supérieure du boîtier. Retirer prudemment le système de soupape et remplacer.
- c. Réassembler l'appareil dans l'ordre inverse et contrôler l'étanchéité.

6.3 Contrôler l'étanchéité

Après le réglage du ménisque, le liquide ne doit pas goutter hors de la pipette.

- Ajustez le ménisque.
- Tenez l'appareil verticalement.
- Si une goutte se forme après un court délai d'attente (30 s), suivez la procédure indiquée sous dysfonctionnement - que faire?, p. 13



7 Dérangement - que faire ?

Dérangement	Cause possible	Que faire
Puissance d'aspiration compromise	Filtre encrassé ou système de soupape défectueux	Remplacer le filtre, Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 11.

Dérangement	Cause possible	Que faire
La pipette goutte	Le filtre n'est pas correctement installé ou système de soupape défectueux	Installer correctement le filtre ou remplacer le système de soupape, voir Remplacer le filtre et nettoyer l'adaptateur, p. 11.
La pipette ne tient pas	Adaptateur silicone endommagé	Dévisser la partie inférieure de l'appareil, remplacer l'adaptateur silicone
Le soufflet aère de manière autonome	Soufflet ou système de soupape défectueux	Remplacer le vissage supérieur avec soufflet ou système de soupape

AVIS! Sur l'appareil, il suffit souvent d'un contrôle visuel pour détecter une pièce défectueuse, qui peut ensuite être remplacée sans problème par une pièce de rechange. Les avantages de la remise en état par soi-même sont évidents : économie de coûts et de temps.

8 Marquage sur le produit

Représentation	Signification
	Symbole d'avertissement général
	Respecter le mode d'emploi
XXZ	Numéro de lot

9 Informations pour la commande

Description	Réf.
maneus® complet avec filtre à membrane	1630500

10 Pièces détachées

Boîte de l'adaptateur

Matériau	N° de commande
PP	1661281

Élément d'aspiration

Couleur*	N° de commande
rouge	1670201

Membrane filtrante de rechange 3 µm, non stérile, hydrophobe

Unité d'emballage	N° de commande
10 unités dans emballage blister	1670650

Adaptateur silicone

Longueur mm	N° de commande
44	1670301

Système de soupape

Description	N° de commande
Système de soupape	1655590

11 Réparation - Service d'étalonnage

Si un dysfonctionnement ne peut pas être résolu dans votre propre laboratoire par le simple remplacement de pièces détachées, l'appareil doit être envoyé en vue de la réparation.

Dans ce cas, notez que pour des raisons de sécurité, seuls des appareils propres et décontaminés peuvent être contrôlés et réparés !

11.1 Retour pour réparation

AVIS

Transporter des substances dangereuses sans autorisation est interdit par la loi.

- a. Nettoyer et décontaminer soigneusement l'appareil.
- b. Remplir le formulaire « Déclarations d'innocuité pour la santé » (les formulaires peuvent être demandés au distributeur ou au fabricant ou être téléchargés sur www.vitlab.com).
- c. Envoyer le formulaire rempli ainsi que l'appareil au fabricant ou au revendeur avec une description détaillée du type de défaut et des liquides utilisés.

Tout retour est aux périls et aux frais de l'expéditeur.

12 Responsabilité pour défauts

Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrects, d'une réparation non autorisée de l'appareil ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes, et de rupture de pièces en verre. Ceci vaut pour le non-respect du mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou si des pièces détachées ou des accessoires autres que ceux d'origine ont été utilisés.

13 Évacuation

Avant l'élimination, respectez les directives d'élimination nationales correspondantes et déposez le produit auprès d'un centre de traitement des déchets.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs et de fautes d'impression.

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.....	33
11	Repair – calibration service.....	34
11.1	Sending for repair	34
12	Warranty.....	35
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.

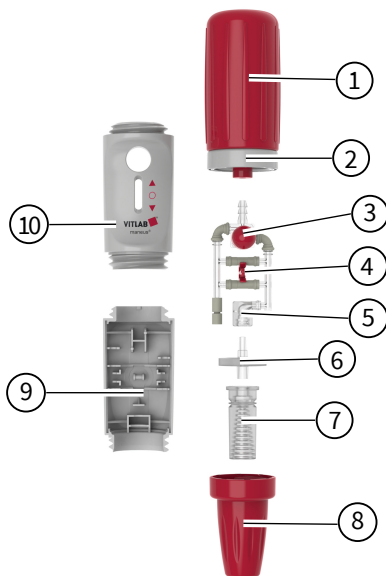
2.3 Storage Conditions

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!

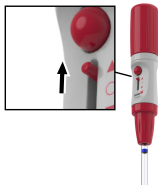
NOTICE! Make sure that no liquid gets into the device! The function of the membrane filter is impaired, and the suction capacity decreases. In this case, replace membrane filter; see Replace filter of the macro.

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.

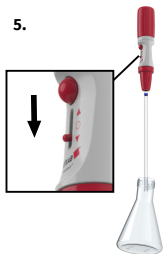


4. Set the volume

- 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.



- 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.



- 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.



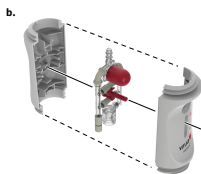
- d. For cleaning, rinse the adapter carefully with a spray bottle filled with a suitable cleaning liquid (e.g., water). Then blow out and dry.

- 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.



- a. Adjust the meniscus.
- b. Hold the instrument vertically.
- c. 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.

