

Instruction Manual

VWR® BOTTLE TOP DISPENSER With Recirculation valve

EU cat. no 612-6857
612-6858
612-6859
612-6860
612-6861
612-6862

NA cat. no 76319-582
76319-584
76319-586
76319-588
76319-590
76319-592



Table of Contents

EN

Instruction Manual

01 - 22

FR

Mode d'emploi

23 - 44

DE

Bedienungsanleitung

45 - 66

ES

Manual de instrucciones

67 - 88

Legal address of Manufacturer

Europe

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven
+3216385011
be.vwr.com

United States

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Country of Origin

India

Contents

Safety information
Package contents
Installation
Intended use
Symbols and conventions
Product specifications
Instructions for use
Troubleshooting
General maintenance
Accessories and spares
Technical service
Warranty
Appendix

Safety Information

VWR Bottle Top Dispenser may sometimes be used with hazardous materials, operations and equipments. It is beyond the scope of this manual to address all of the potential risks associated with its use in such applications. It is the responsibility of the user of this instrument to consult and establish appropriate safety and health practice and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

Please follow the guidelines below, and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

1. Every user must read and understand this operating manual before operation.
2. Follow general instructions for hazard prevention and safety instructions e.g. wear protective clothing, eye protection and gloves.
3. Observe all specifications provided by reagent manufacturers.
4. When dispensing inflammable media, make sure to avoid the built up of static charge, e.g. do not dispense into plastic vessels do not wipe instruments with a dry cloth.
5. Use the instrument only for dispensing liquids, with strict regard to the defined limitations of use and operating limitations. Observe operating exclusions. If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
6. Always use the instrument in such a way that neither the user nor any other person is endangered. When dispensing, the discharge tube must always point away from you or any other person. Avoid splashes. Only dispense into suitable vessels.
7. Never press down the piston when the discharge tube closure is attached.
8. Never remove the discharge tube while the dispensing cylinder is filled.
9. Reagents can accumulate in the cap of the discharge tube. Thus, it should be cleaned regularly.
10. Never carry the mounted instrument by the cylinder sleeve or the valve block.
Breakage or loosening of the cylinder may also lead to personal injury from chemicals.
11. Never use force on the instrument. Use smooth gentle movements to operate the piston upwards and downwards. Use only original manufacturer's accessories and spare parts.
12. Do not attempt to make any technical alterations. Do not dismantle the instrument any further than is described in the Operation Manual.
13. Always check the instrument for visual damage before use.
14. If there is any sign of a potential malfunction (e.g. piston difficult to move, stuck valve or leakage), immediately stop dispensing. Consult the 'Troubleshooting' section of this Operation Manual and contact the manufacturer if needed.

Package Contents

Description	Quantity
Bottle Top Dispenser	1
Telescopic tube	1
Calibration Tool	1
Bottle Adapters	5
Dispenser Thread Reducer	1
Calibration Certificate	1
Operation Manual	1

Installation

1. Adjust length of telescoping inlet tube to fit your particular reservoir.
If you require a longer tube, it is provided on request.
(Fig. 1)

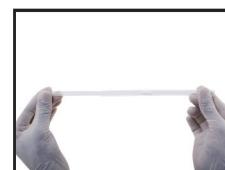


Fig.1

2. Fix the telescoping tube. The tube's ends have different diameters.
Please select the correct side for your dispenser.
(Fig. 2)

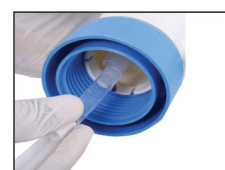


Fig.2

3. Choose the correct adapter for the bottle.
The threaded platform base of dispenser has a 30 mm screw thread.
Five adapters are supplied to suit containers with a 28, 32, 38, 40, 45 mm and 30 mm (inbuilt adapter) screw neck.
(Fig. 3)



Fig.3

4. Fix the adapter.

(Fig. 4)

5. Mount the dispenser-

Screw it to the reservoir by applying gentle hand torque applied to the threaded platform base only. In case of removal, apply the same technique to the base, in the opposite direction.

(Fig. 5)

6. Ready to Use



Do not operate the piston until the unit is safely and fully mounted on the reservoir bottle.



Fig. 4



Fig. 5

Intended Use

VWR Bottle Top Dispenser is a general purpose laboratory instrument intended for use in laboratories for dispensing reagents and chemicals which are compatible with the instrument.

For research use only. Not intended for any animal or human therapeutic or diagnostic use.

Symbols and Conventions



CAUTION This symbol indicates a potential risk and alerts you to proceed with caution.

Product Specifications

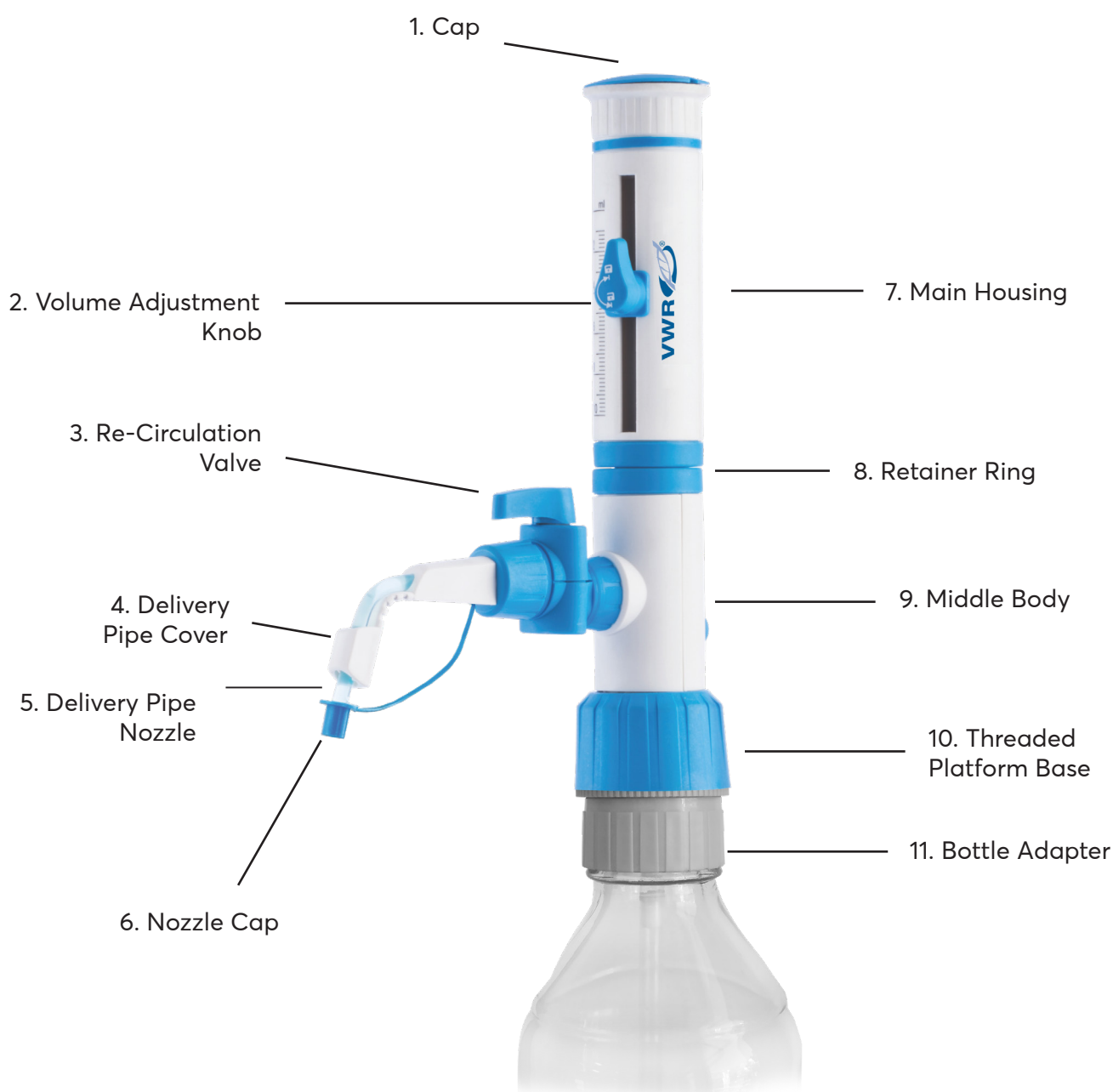
Specifications as per ISO 8655					
Volume Range (ml)	Increment (ml)	Accuracy		CV	
		±%	ml	±%	ml
0.25-2.5	0.05	0.5	0.0125	0.2	0.005
0.5-5	0.1	0.5	0.025	0.2	0.010
1-10	0.2	0.5	0.050	0.1	0.010
2.5-30	0.5	0.5	0.150	0.1	0.030
5-60	10	0.5	0.300	0.1	0.060
10-100	20	0.5	0.500	0.1	0.100

Error Limits related to the nominal capacity (= maximum volume) indicated on the instrument, are obtained when instrument and distilled water are equilibrated at ambient temperature (20°C/68°F). Testing takes place according to DIN EN ISO 8655-6 with a completely assembled instrument and with uniform and smooth dispensing.

Instructions for Use

Overview

The bottle top dispenser is designed for dispensing liquids directly from the reservoir bottle. The instrument is calibrated according to the requirements of the DIN EN ISO 8655 – 5. When the instrument is correctly used, the dispensed liquid comes into contact with only the following chemically resistant materials: PTFE, FEP and Borosilicate glass.



Getting Started

Priming

Open the cap of the dispensing tube (Fig. 6). For safety hold the discharge tube orifice on the inner wall of a suitable receiving vessel.



Fig. 6

1. Set the valve to 'Recirculate'. (Fig. 7)

For priming gently pull up the piston approx. 30mm and push it down rapidly until the lower stop. Repeat this procedure 5 times (Fig. 8).



Fig. 7

2. Turn valve to 'Dispense' (Fig.9).

To avoid splashes when priming hold the discharge tube on the inner wall of a suitable receiving vessel and dispense liquid to prime the discharge tube until it is bubble free, Wipe away any remaining drops from the discharge tube.



Fig. 8

Note :

Before using the instrument for the first time, ensure it is rinsed carefully and discard the first few samples dispensed.

Avoid splashing.



Fig. 9

Important Guidelines

Operating limitations

This instrument is designed for dispensing liquids, observing the following physical limits:

- Use temperature from +15°C to +40°C (from 59°F to 104°F) of instrument and reagent
- Vapor pressure up to max. 600 mbar. Aspirate slowly above 300 mbar, in order to prevent the liquid from boiling.
- Kinematic viscosity 500 mm²/s
(dynamic viscosity [mPas] = kinematic viscosity [mm² /s] x density [g/cm³])
- Density: up to 2.2 g/cm³

- Liquids, which form deposits may make the piston difficult to move or may cause jamming (e.g.,) crystallizing solutions or concentrated alkaline solutions). If the piston becomes difficult to move, the instrument should be cleaned immediately.
- Compatibility of the instrument for a specific application(e.g. trace material analysis, food sector etc.) must be checked by the user.
- Approvals for specific applications, e.g. for production and administration of food, pharmaceuticals and cosmetics are not available.

Operating Exclusions

Never use with-

- Liquids attacking FEP, PFA and PTFE (e.g. dissolved sodium azide*)
- Liquids attacking borosilicate glass (e.g. hydrofluoric acid)
- Hydrochloric acid > 40% | Tetrahydrofuran | Trifluoroacetic acid
- Explosive liquids (e.g. carbon disulfide)
- Suspensions (e.g. of charcoal) as solid particles may clog or damage the instrument
- Liquids attacking PP (cap)**

* Dissolved sodium azide permitted up to a concentration of max. 0.1%.

Storage Conditions

- Store the instrument and accessories only in clean conditions in a cool and dry place.
- Storage temperature: from – 20°C to +50°C (from – 4°F to 122°F)

Operation

- Always wear protective gloves when touching the instrument or the bottle, especially when using dangerous liquids. When mounted to a reagent bottle, always carry the instrument as shown in the figure (5).
- Never press down the piston when the cap is on. Avoid splashing the reagent. The reagent can drip out from the discharge tube and cap.
(Fig. 6)

Volume Setting

The Volume Adjustment Knob is simple and easy to operate. There are two positions of the knob as shown in Fig. 10-A

Position 1 : Locked Position | Position 2 : Unlocked Position

To set the Volume, follow these simple steps-:

1. Turn the Knob from Position 1 to Position 2 by rotating it ANTICLOCKWISE as shown in Fig. 10-B1.
2. The slider is now loose and can be moved up and down.
3. Set your desired volume by aligning the pointer with the scale.
4. To lock the set volume, turn the Knob from Position 2 to Position 1 by rotating it CLOCKWISE as shown in Fig. 10-B2 .

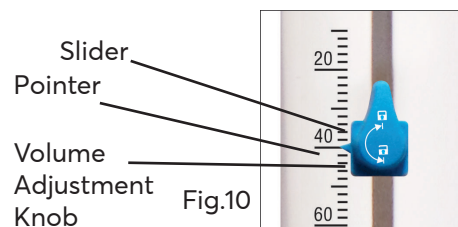


Fig.10 A

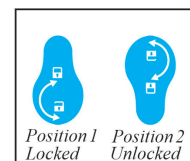
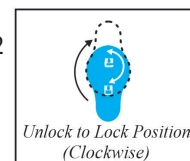


Fig.10 B1



Fig.10 B2



Dispensing

! Wear protective clothing, eye protection and gloves. Liquid may accumulate in the cap. To avoid splashes dispense slowly. Follow all safety instructions and observe limitations of use and operating limitations.

1. Remove cap from the discharge tube. (Fig. 11)



Fig.11

2. When using the instrument (with recirculation valve) turn the valve to Dispensing. (Fig. 12)



Fig.12

3. Hold the discharge tube orifice on the inner wall of a suitable receiving vessel. (Fig. 13)



Fig.13

4. Gently lift the piston until the upper stop and then depress piston slowly and steadily with minimal force until the lower stop. (Fig. 14)



Fig.14

5. Wipe off the discharge tube against the inner wall of the receiving vessel.

6. Reattach cap to discharge tube. (Fig. 15)



Fig.15

Troubleshooting

Trouble	Possible cause	Solution
Piston difficult to move	Formation of crystals, dirty	Stop dispensing immediately. Loosen piston with circular motion, but do not disassemble. Follow all cleaning instructions.
Air bubbles appear in the Instrument	Reagent with high vapor pressure has been drawn in too quickly The instrument has not been primed Filling tube is loose or damaged Liquid reservoir is empty Too fast filling action Leaking Piston Leaking discharge valve	Slowly draw in reagent. Prime the instrument. Push the filling tube on firmly. if necessary cut off approx. 1 cm of the tube at upper end and then re-connect it or replace filling tube. Refill reservoir and prime unit. Fill & Dispense slowly Clean piston, If Problem persist replace piston. Clean by flushing thoroughly with distilled water.
Dispensing not possible	Blocked Dispense nozzle Discharge valve stuck	Disassemble the dispense nozzle and flush through with distilled water. Clean Unit by immersing valve assembly in distilled water
Wrong Dispenser Volume	Instrument not calibrated	Follow steps of user calibration.
Barrel does not fill with liquid	Inlet tube not fitted firmly	Connect inlet tube correctly.
Filling Not Possible	Volume adjustment to minimum setting	Set to required volume.

General Maintenance

VWR Bottle Top Dispenser should be cleaned in the following situations:

- Immediately when the piston is difficult to move
- Before changing the reagent
- Prior to long term storage
- Prior to dismantling the instrument
- Prior to autoclaving
- Prior to changing the valve
- Regularly when using liquids which form deposits (e.g. crystallizing liquids)
- Regularly when liquids accumulate in the cap.

Pre Dis-assembly Procedure

 All maintenance should be carried out wearing suitable eye protection and protective clothing. If in doubt, consult your safety officer.

1. Make sure that the Dispenser is completely empty.
2. Place the instrument into an empty sink together with its reservoir.
3. Unscrew the threaded platform base from the reservoir and lift the dispenser's intake tube carefully out of the reservoir, whilst tapping it against the reservoir's aperture to shake off any droplets from the intake tube.
4. Hold the dispense nozzle over the aperture of the reservoir and apply gentle piston strokes in order to return any contents into the reservoir.
5. Empty the instrument completely and flush thoroughly with distilled water.
6. If the piston barrel is still not completely clean, you need to dis-assemble the dispenser. Refer Dis-assembling procedure given below.

Dis-assembly and assembly Procedure

1. Pull the cap outwards to expose the Calibration Nut.

(Fig. 16)



Fig.16

2. Unscrew the Calibration Nut with the help of calibration tool to dis-assemble the Piston and shaft out of the main housing.

(Fig. 17)



Fig.17

3. After unscrewing pull out the shaft.
(Fig. 18)



Fig.18

4. Rinse the piston and shaft with deionized water.
(Fig. 19)



Fig.19

5. Clean the cylinder with a bottle-brush. If necessary carefully remove deposits at the edge of the glass cylinder.
(Fig. 20)



Fig.20

6. Then flush all the parts of the instrument with deionized water.
(Fig. 21)

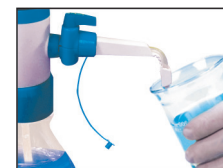


Fig.21

7. Insert the piston completely into the cylinder and then reassemble the instrument using the calibration tool by screwing back the piston.
(Fig. 22)



Fig.22

8. Snap back the cap to complete the assembly.
(Fig. 23)



Fig.23

Dis-assembling and Assembling the Delivery Pipe

1. Unscrew the chuck nut and pull out the delivery pipe.
(Fig. 24) & (Fig. 25)

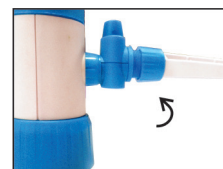


Fig.24

2. Clean the delivery pipe with deionized water.

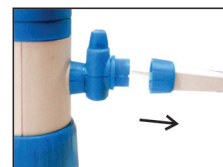


Fig.25

3. First push the delivery pipe into the lower housing till it stops going in further. (Fig. 26)

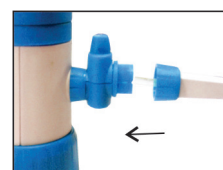


Fig.26

4. Screw the chuck nut to complete the assembly.
(Fig. 27)

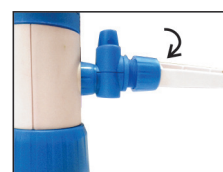


Fig.27

Autoclaving

This instrument is autoclavable at 121° C (250° F) 1 bar absolute (15 psi) with a holding time of at least 15 minutes.

Note-Only the piston needs to be removed for autoclaving the instrument.

Dis-assembling for Autoclaving

1. Pull the cap outwards to expose the Calibration Nut.
(Fig. 28)
2. Unscrew the Calibration Nut with the help of calibration tool to dis-assemble the Piston and shaft out of the main housing.
(Fig. 29)



Fig.28



Fig.29

3. After unscrewing pull out the shaft.

(Fig. 30)



Fig.30

4. This is the piston-shaft sub-assembly.

(Fig. 31)



Fig.31

5. Autoclave the two sub-assemblies at 121°C and 15 psi pressure for 10-15 mins.

(Fig. 32)



Fig.32

6. The volume adjustment knob should always be kept in the 'unlocked' position while autoclaving.

(Refer fig. 10.A)

Re-assembling after Autoclaving

1. Insert the piston completely into the cylinder and then reassemble the instrument use in the calibration tool by screwing back the piston.

(Fig. 33)



Fig.33

2. Snap back the cap to complete the assembly.

(Fig. 34)



Fig.34

3. Dispenser is now ready for use.

(Fig. 35)



Fig.35

Re-calibration is required after autoclaving.

User Calibration

VWR Bottle Top Dispenser has been laboratory calibrated at its nominal volume. However, due to changes in environmental conditions and the viscosity of the media which you dispense, we recommend gravimetric testing every 3-12 months.

Gravimetric volume testing according to DIN EN ISO 8655-6 is performed as follows:

Re-Calibration Procedure

1. Set the instrument to the nominal volume or any other volume which is most commonly used by you. Follow the common rules for calibration used in statistical quality control (ISO 8655-5).

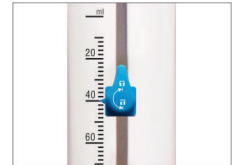


Fig. 36

Set the volume and dispense five full volumes of distilled water at 20°C on an electronic balance to establish the actual mean volume of liquid dispensed. If the gravitational average result varies from the volume displayed, you should re-calibrate the instrument.

2. For re-calibration pull the cap outwards to expose the Calibration nut. (Fig. 37)



Fig. 37

3. Using the calibration tool, turn the calibration nut clockwise to reduce the volume and anticlockwise to increase the volume. Repeat this procedure till the desired volume is achieved on the electronic balance. (Fig. 38)



Fig. 38

Accessories and Spares

Description	Quantity	NA Cat. No.	EU Cat. No.
VWR ADAPTER ASSORTMENT DISENSER PK4	1	76319-594	612-6865
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 38MM PK3	1	76319-602	612-6866
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 45MM PK3	1	76319-598	612-6867
VWR DISCHARGE TUBE F/10-100ML NOZZLE	1	76319-580	612-6872
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 32MM PK3	1	76319-596	612-6868
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 40MM PK3	1	76319-600	612-6869
VWR DISCHARGE TUBE F/1-10ML NOZZLE	1	76319-578	612-6873
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 28MM PK3	1	76319-604	612-6870
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 25MM PK3	1	76319-606	612-6871

Technical service

Web Resources

Visit the VWR website at www.vwr.com for:

- Complete technical service contact information
- Access to the VWR Online Catalogue, and information about accessories and related products
- Additional product information and special offers

Contact us For information or technical assistance contact your local VWR representative or visit.www.vwr.com

Warranty

VWR warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of delivery. If a defect is present, VWR will, at its option and cost, repair, replace, or refund the purchase price of this product to the customer, provided it is returned during the warranty period. This warranty does not apply if the product has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication, or from ordinary wear and tear. If the required maintenance and inspection services are not performed according to the manuals and any local regulations, such warranty turns invalid, except to the extent, the defect of the product is not due to such non-performance.

Items being returned must be insured by the customer against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the aforementioned remedies. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY

Compliance with Local Laws and Regulations

The customer is responsible for applying for and obtaining the necessary regulatory approvals or other authorisations necessary to run or use the Product in its local environment. VWR will not be held liable for any related omission or for not obtaining the required approval or authorisation, unless any refusal is due to a defect of the product.

Appendix

Chemical Compatibility Chart

Chemicals from A to Z

The following tables enlist the most frequently used reagents.

They provide useful information for the safe and efficient use of dispenser.

All the safety precautions and recommendations within this Operation Manual must be followed carefully.

Code explanations:

A = Good resistance

B = Acceptable with limitations

C = Not recommended

1 = Acid vapours (better resistance with lower concentration).

Do not leave the instrument on the bottle.

Rinse with distilled water after use.

2 = Risk of damage, softening or discoloration of external parts through vapours.

Do not leave the instrument on the bottle.

Rinse with distilled water after use.

3 = Chemical degradation of glass parts (plunger/barrel).

List of Reagents

Chemicals A - Z	
A	
Acetaldehyde (Ethanal)	A
Acetic acid 96%	A
Acetic acid 100% (glacial)	B/2
Acetic anhydride	B/2
Acetone (Propanone)	B/2
Acetonitrile (MECN)	A
Acetophenone	B/2
Acetyl Chloride	B/2
Acetylacetone	A
Acrylic acid	A
Acrylonitrile	B/2
Adipic acid	A
Allyl alcohol	A
Aluminum chloride	A
Amino acids	A
Ammonia 20%	B/2
Ammonia 20-30%	B/2
Ammonium chloride	A
Ammonium fluoride	A
Ammonium molybdate	A
Ammonium sulfate	A
Amyl alcohol (Pentanol)	A
Amyl chloride (Chloropentane)	B/2
Aniline	A
Ascorbic acid	A
n-Amyl acetate	B/2
B	
Barium chloride	A
Benzaldehyde	A
Benzene	B/2
Benzine	A
Benzoyl chloride	B/2
Benzyl alcohol	A
Benzyl chloride	B/2
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	B/2
Boric acid 10%	A
Bromine	C/2
Bromobenzene	B/2
Bromonaphtalene	A
Butanediol	A
Butanol	A
Butyl acetate	B/2
Butyl methyl ether	B/2
Butylamine	B/2
Butyric acid	B/2
C	
Calcium carbonate	A
Calcium chloride	A
Calcium hydroxide	A
Calcium hypochlorite	A

List of Reagents

Chemicals A - Z

C	
Carbon disulfide	B/2
Carbon tetrachloride	B/2
Chlorine dioxide	B/2
Chlorine water	B/2
Chloro naphthalene	B/2
Chloroacetaldehyde 45%	A
Chloroacetic acid	A
Chloroacetone	B/2
Chlorobenzene	B/2
Chlorobutane	B/2
Chloroethanol	B/2
Chloroform (Trichloromethane)	B/2
Nitro-hydrochloric acid (Aqua regia)	B/2
Chlorosulfonic acid	B/2
Chlorosulfuric acid 100%	B/1/2
Chromic acid 100%	B/1/2
Chromosulfuric acid 100%	C/1/2
Citric acid	A
Copper fluoride	A
Copper sulfate	A
Covi-Ox-T70/ Mixed Tocopherol	A
Cresol	A
Cumene (Isopropylbenzene)	B/2
Cyanoacrylate	A
Cyclohexane	B/2
Cyclohexanone	B/2
Cyclopentane	B/2
D	
1,2-Diethylbenzene	B/2
1,4-Dioxane (Diethylene dioxide)	B/2
1-Decanol	A
Decane	A
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate	B/2
Dibenzyl ether	B/2
Dichloroacetic acid	A
Dichlorobenzene	A
Dichloroethane	A
Dichloroethylene	B/2
Diesel oil (Heating oil)	A
Diethanolamine	A
Diethylamine	B/2
Diethylene glycol	A
Diethylether	B/2
Dimethylacetamide	A
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	B/2
Dimethylaniline	A
Dimethylformamide (DMF)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z

E	
Ethanol	A
Ethanolamine	B/2
Ether	B/2
Ethyl acetate	B/2
Ethylbenzene	B/2
Ethylene chloride	B/2
Ethylene diamine	A
Ethylene glycol	A
F	
Fluoroacetic acid	B/2
Formaldehyde (Formalin)	A
Formamide	A
Formic acid	A
G	
Gamma-butyrolactone	A
Gasoline	B/2
Glycerin <40%	A
Glycolic acid 50%	A
H	
Heating oil (Diesel oil)	A
Heptane	A
Hexane	A
Hexanoic acid	A
Hexanol	A
Hydriodic acid	B/2
Hydrobromic acid	A
Hydrochloric acid 20% (HCl)	A
Hydrochloric acid 37% (HCl)	B/1
Hydrofluoric acid (HF)	C/3
Hydrogen peroxide	A
I	
Iodine	A
Iodine bromide	C/2
Iodine chloride	C/2
Isoamyl alcohol	A
Isobutanol	A
Isooctane	A
Isopropanol	A
Isopropyl ether	B/2
Iso-propylamine	B/2
K	
Kerosene	A
L	
Lactic acid	A
M	
2-Methoxyethanol	A
Methanol	A
Methoxybenzene (Anisol)	B/2
Methyl benzoate	B/2
Methyl chloride (Chloromethane)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z	
M	
Methyl ethyl ketone (MEK/Butanone)	B/2
Methyl formate	A
Methyl iodide (Iodomethane)	B/2
Methyl methacrylate (MMA)	B/2
Methyl propyl ketone (2-Pentanone)	A
Methyl tert-butyl ether	B/2
Methylene chloride (Dichloromethane) (DCM)	B/2
Methylpentanone	A
Mineral oil (engine oil)	A
Monochloroacetic acid	A
N	
Nitric acid 100%	A
Nitric acid 30-70%	A
Nitric acid dil. <30%	A
Nitrobenzene	B/2
Nitromethane	B/2
N-methyl-2-pyrrolidone (NMP)	A
O	
Octane	A
Octanol	A
Oil (vegetable, animal)	B/2
Oil of turpentine	B/2
Oleic acid	A
Oleum (Fuming Sulfuric acid)	A
Oxalic acid	A
P	
Pentane	B/2
Peracetic acid	A
Perchloric acid 100%	B/2
Perchloric acid diluted	A
Perchloroethylene	B/2
Petroleum	B/2
Petroleum ether / spirit	B/2
Phenol	A
Phenylethanol	B/2
Phenylhydrazine	B/2
Phosphoric acid 100%	A
Phosphoric acid 85%	A
Piperidine	B/2
Potassium chloride	A
Potassium dichromate	A
Potassium dihydrogen phosphate	A
Potassium hydroxide	A
Potassium iodide	A
Potassium permanganate (persulfate)	A
Potassium peroxydisulfate	A
Potassium sulfate	A
Propionic acid (Propanoic acid)	A
Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	A

List of Reagents

Chemicals A - Z	
Propylene oxide	A
Picric acid (Trinitrophenol)	B/2
Pyridine	B/2
Pyruvic acid	A
R	
Resorcin	A
S	
Salicylaldehyde	A
Scintillation fluid	A
Silver acetate	A
Silver nitrate	A
Sodium acetate	A
Sodium chloride (kitchen salt)	A
Sodium dichromate	A
Sodium fluoride	A
Sodium hydroxide 30%	A
Sodium hypochlorite	A
Sodium thiosulfate	A
Sulfonitric acid 100%	B/2
Sulfur dioxide	B/2
Sulfuric acid 100%	B/2
Sulfuric acid <10%	A
Sulfuric acid (10-75%)	B/1
Sulfuric acid (Cold conc.)	A
Sulfuric acid (Hot conc.)	B/2
T	
1,1,2-Trichlorotrifluoroethane	B/2
Tartaric acid	A
Tetrachlorethylene	B/2
Tetrahydrofuran (THF)	B/2
Tetramethylammonium hydroxide	A
Toluene	B/2
Trichlorethylene	B/2
Trichloroacetic acid	B/2
Trichlorobenzene	B/2
Trichloroethane	B/2
Triethanolamine	A
Triethylamine	A
Triethylene glycol	A
Trifluoroacetic anhydride (TFAA)	B/2
Trifluoromethane (Fluoroform)	B/2
U	
Urea	A
X	
Xylene	B/2
Z	
Zinc chloride 10%	A
Zinc sulfate 10%	A

Mode d'emploi

VWR® DISTRIBUTEUR POUR FLACON avec vanne de recirculation

EU cat. no 612-6857
612-6858
612-6859
612-6860
612-6861
612-6862

NA cat. no 76319-582
76319-584
76319-586
76319-588
76319-590
76319-592



Table des matières

EN

Instruction Manual

01 - 22

FR

Mode d'emploi

23 - 44

DE

Bedienungsanleitung

45 - 66

ES

Manual de instrucciones

67 - 88

Adresse légale du fabricant

Europe

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven
+3216385011
be.vwr.com

États-Unis

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Pays d'origine

Inde

Sommaire

Consignes de sécurité
Contenu de la livraison
Installation
Utilisation prévue
Symboles et conventions
Spécifications du produit
Mode d'emploi
Résolution des problèmes
Maintenance générale
Accessoires et pièces de rechange
Service technique
Garantie
Appendice

Consignes de sécurité

Ce distributeur pour flacon peut parfois être utilisé avec des matières dangereuses ou pour des opérations dangereuses. Le manuel n'aborde pas tous les risques potentiels associés à une utilisation dans de telles applications.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de cet instrument de consulter et d'établir les mesures de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant l'utilisation.

Veuillez suivre les directives ci-dessous et lire ce manuel dans son intégralité pour garantir un fonctionnement sûr de l'appareil :

1. Chaque utilisateur doit lire et comprendre le présent manuel avant l'utilisation.
2. Respectez les consignes générales de prévention des risques et les consignes de sécurité, comme le port d'équipements de protection vestimentaire, de lunettes et de gants.
3. Respectez toutes les spécifications indiquées par les fabricants de réactifs.
4. En cas de distribution d'une substance inflammable, veillez à éviter l'accumulation de charge statique, par exemple, ne distribuez pas dans des récipients en plastique, n'essuyez pas les instruments avec un chiffon sec.
5. Utilisez le distributeur uniquement pour verser des liquides, en respectant scrupuleusement les restrictions d'utilisation et les restrictions de fonctionnement. En cas de doute, contactez le fabricant ou le fournisseur.
6. Utilisez toujours l'instrument de façon à éviter toute mise en danger de l'utilisateur ou de toute autre personne. Lors de la distribution, le tuyau de décharge doit toujours être tourné du côté opposé par rapport à l'utilisateur ou toute autre personne. Évitez les éclaboussures. Versez uniquement le produit dans des récipients adaptées.
7. N'enfoncez jamais le piston lorsque la fermeture du tuyau de décharge est attachée.
8. Ne retirez jamais le tuyau de décharge lorsque le cylindre de distribution est rempli.
9. Les réactifs peuvent s'accumuler dans le capuchon du tuyau de décharge. Il doit donc être nettoyé régulièrement.
10. Ne transportez jamais l'instrument monté par le manchon du cylindre ou le bloc de la vanne. Une rupture ou un relâchement du cylindre peut également provoquer des blessures corporelles dues aux produits chimiques.
11. Ne forcez jamais l'instrument. Effectuez des mouvements doux et délicats pour utiliser le piston vers le haut et vers le bas. Utilisez uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine du fabricant.
12. N'essayez pas d'effectuer des modifications techniques. Ne démontez pas l'instrument d'avantage que ce qui est décrit dans le manuel d'utilisation.
13. Vérifiez toujours que l'instrument ne présente pas de dommages visuels avant de l'utiliser.
14. En cas de signe d'un dysfonctionnement potentiel (par ex. si le piston est difficile à déplacer, que la vanne semble grippée ou en cas de fuite), arrêtez immédiatement la distribution. Consultez la section 'Dépannage' de ce manuel et contactez le fabricant si nécessaire.

Contenu de la livraison

Description	Quantité
Distributeur pour flacon	1
Tuyau télescopique	1
Outil d'étalonnage	1
Adapteurs de flacons	5
Base filetée	1
Certificat d'étalonnage	1
Manuel d'utilisation	1

Installation

1. Ajustez la longueur du tuyau d'alimentation télescopique.

La longueur du tuyau d'alimentation FEP fourni doit être ajustée pour correspondre à votre réservoir spécifique. (Fig. 1)

Des longueurs plus importantes du tuyau d'alimentation sont disponibles sur demande.

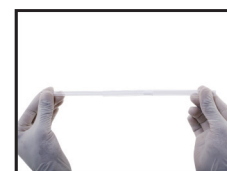


Fig.1

2. Fixez le tuyau télescopique (Fig. 2)

Le tube d'entrée a deux extrémités de diamètres différents. Sélectionnez le bon côté du tube pour votre distributeur.

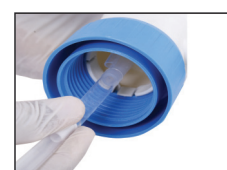


Fig.2

3. Choisissez l'adaptateur correspondant au flacon utilisé.

La base filetée du distributeur dispose d'un filetage de 30 mm.

Cinq adaptateurs sont fournis pour des flacons avec un filetage de 28, 32, 38, 40, 45 mm côté flacon et 30 mm côté distributeur (Fig. 3)



Fig.3

4. Fixez l'adaptateur. (Fig. 4)

5. Montez le distributeur :

Le distributeur assemblé doit être vissé sur le réservoir en serrant délicatement à la main sur la plateforme fileté uniquement.

Le retrait doit également être effectué à la main sur la même base.

(Fig. 5)

6. Prêt à l'emploi.



Fig.4



Fig.5

 N'utilisez pas le piston avant que l'unité ne soit montée correctement et de façon sécurisée.

Utilisation prévue

Le distributeur VWR est un instrument de laboratoire conçu pour distribuer des réactifs et des produits chimiques compatibles avec l'instrument.

Pour la recherche uniquement. Non destiné à un usage thérapeutique ou diagnostique animal ou humain.

Symboles et conventions

	MISE EN GARDE Ce symbole indique un risque potentiel et vous avertit de procéder avec prudence
---	---

Spécifications du produit

Specifications as per ISO 8655					
Plage de volume (ml)	Increment (ml)	Précision		coefficient de variation	
		±%	ml	±%	ml
0.25-2.5	0.05	0.5	0.0125	0.2	0.005
0.5-5	0.1	0.5	0.025	0.2	0.010
1-10	0.2	0.5	0.050	0.1	0.0120
2.5-30	0.5	0.5	0.150	0.1	0.030
5-60	10	0.5	0.350	0.1	0.060
10-100	20	0.5	0.500	0.1	0.100

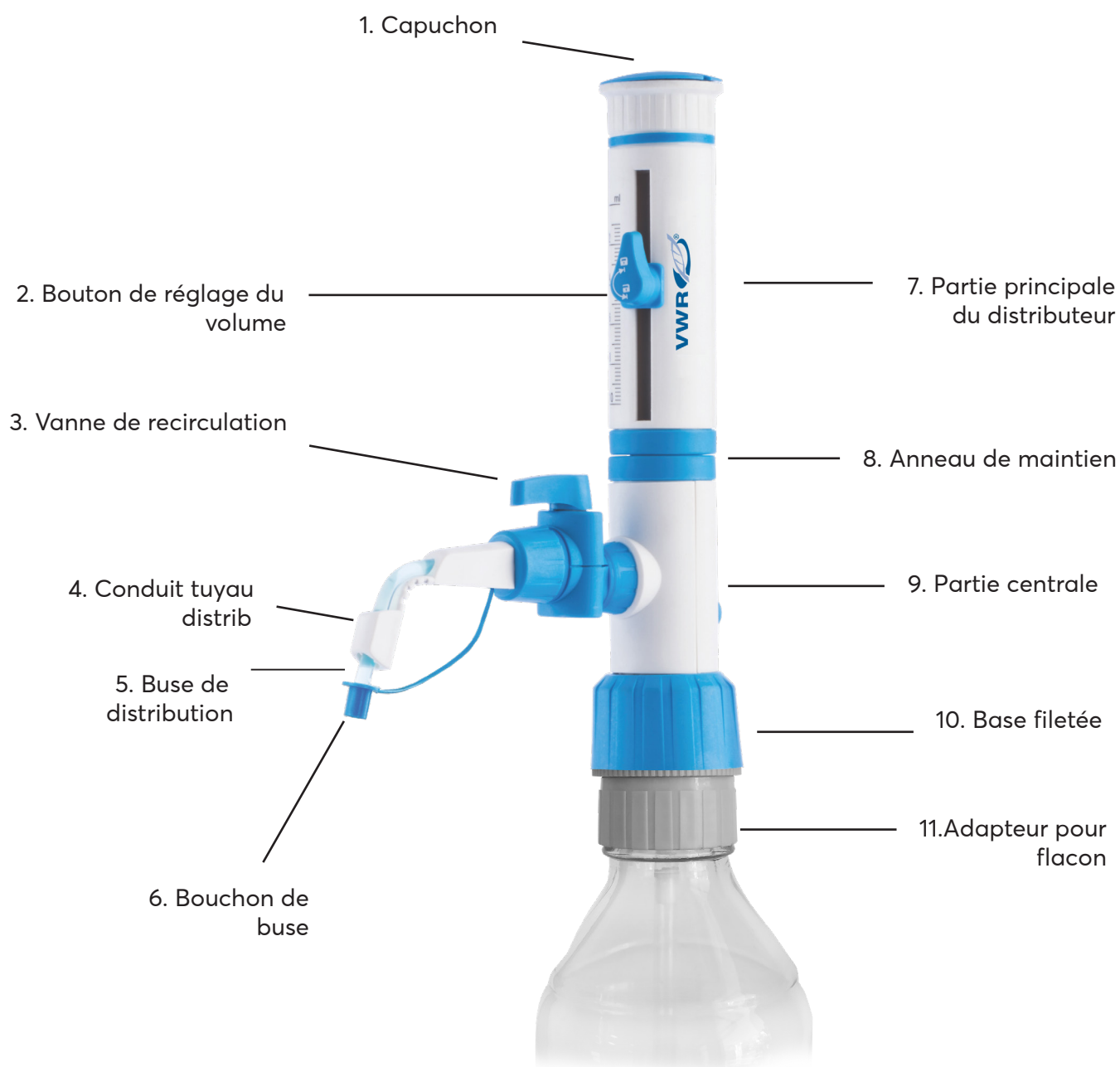
Les limites d'erreur liées à la capacité nominale (= volume maximum) indiquées sur l'instrument, sont obtenus lorsque l'instrument et l'eau distillée sont équilibrés à température ambiante (20°C/68°F). Le test a lieu selon la norme DIN EN ISO 8655-6 avec un instrument entièrement assemblé et avec une distribution uniforme et régulière.

Mode d'emploi

Aperçu

Le distributeur pour flacon est conçu pour verser des liquides directement à partir du flacon. Il est calibré conformément aux exigences de la norme DIN EN ISO 8655-5.

Si le distributeur est utilisé correctement, le liquide versé entre uniquement en contact avec les matériaux résistant aux produits chimiques suivants : PTFE, FEP et verre borosilicate.



Commencer

Amorçage

Ôtez le bouchon du tuyau de distribution (fig. 6). Pour des raisons de sécurité, placez le tuyau de distribution à l'intérieur et contre la paroi d'un récipient adapté.

1. Réglez la soupape sur « recirculation » (fig. 7)

Pour l'amorçage, tirez délicatement le piston vers le haut sur environ 30 mm et poussez-le rapidement vers le bas jusqu'à la butée inférieure. Répétez cette procédure à 5 reprises (fig. 8).



Fig.6

2. Tournez la soupape sur « distribution » (fig. 9).

Pour éviter les éclaboussures lors de l'amorçage, placez le tuyau de distribution à l'intérieur et contre la paroi d'un récipient adapté et versez le liquide pour amorcer le tuyau de distribution jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles, essuyez toutes les gouttes restantes sur le tuyau.



Fig.7



Fig.8

Remarque :

Avant d'utiliser l'instrument pour la première fois, vérifiez qu'il a été rincé avec soin et éliminez les premières doses versées. Évitez les éclaboussures.



Fig.9

Directives importantes

Restrictions d'utilisation

Cet appareil est conçu pour distribuer des liquides en respectant les restrictions physiques suivantes

- Plage de température de +15 °C à +40 °C (instrument et réactif)
- Pression de la vapeur jusqu'à 600 mbar max. Aspirez lentement au-delà de 300 mbar, afin d'empêcher le liquide de bouillir.
- Viscosité cinématique 500 mm²/s
(viscosité dynamique [mPas] = viscosité cinématique [mm²/s] x densité [g/cm³])
- Densité : jusqu'à 2,2 g/cm³

- Les liquides qui forment des dépôts peuvent rendre le piston difficile à déplacer ou provoquer des blocages (par ex. des solutions cristallisantes ou des solutions alcalines concentrées).
Si le piston devient difficile à déplacer, l'instrument doit être nettoyé immédiatement.
- L'adéquation du distributeur avec une application spécifique (par ex. pour une analyse de traces de matériau, le secteur alimentaire, etc.) doit être vérifiée par l'utilisateur.
- Les autorisations pour des applications spécifiques, comme la production et l'administration d'aliments, de produits pharmaceutiques et de cosmétiques, n'ont pas été établies

Exclusions de fonctionnement

N'utilisez jamais le dispositif avec :

- Des liquides qui attaquent le FEP, le PFA et le PTFE (comme l'azoture de sodium azide*)
- Des liquides qui attaquent le verre borosilicate (comme l'acide hydrofluorique)
- Acide chlorhydrique > 40% | Tétrahydrofurane | Acide trifluoroacétique
- Des liquides explosifs (comme le disulfure de carbone)
- Des suspensions sous forme de particules solides susceptibles d'obstruer ou d'endommager l'instrument
- Des liquides qui attaquent le PP (capuchon)

Opération

- Portez toujours des gants de protection lorsque vous touchez l'instrument ou le flacon, en particulier en cas d'utilisation de liquides dangereux. Une fois placé sur une bouteille de réactif, fixez l'instrument comme indiqué en fig. 5.
- N'enfoncez jamais le piston lorsque le capuchon est en place. Évitez toute projection du réactif. Le réactif peut couler du tuyau de décharge et du capuchon. (Fig. 5)

Réglage du volume

Le bouton d'ajustement du volume est simple et facile à utiliser. Il existe deux positions de réglage du bouton, comme indiqué dans la Fig. 10-A :

Position 1 : Position verrouillée | Position 2 : Position déverrouillée

Réglage du volume - Suivez ces étapes simples :

1. Tournez le bouton de la position 1 sur la position 2 en le tournant **DANS LE SENS INVERSE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE** comme indiqué dans la Fig. 10-A
2. La coulisse est alors libre et peut être déplacée vers le haut et vers le bas. Fig 10-B1
3. Pour verrouiller le volume choisi, tourner le bouton de la position 2 vers la position 1 en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre Fig 10-B2

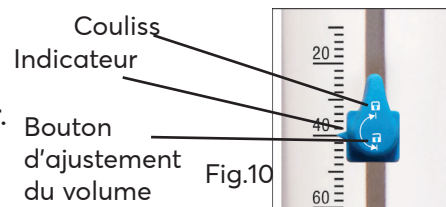


Fig.10

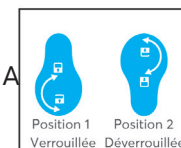


Fig.10 A

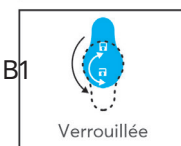


Fig.10 B1

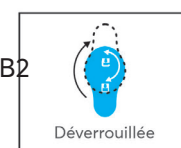


Fig.10 B2

Distribution

! Porter des vêtements de protection, des lunettes de protection et des gants. Du liquide peut s'accumuler dans le bouchon. Pour éviter les éclaboussures, distribuer lentement. Suivez toutes les consignes de sécurité et respectez les limitations d'utilisation et les limitations de fonctionnement.

1. Retirez le bouchon du tube de décharge. (Fig. 11)



Fig.11

2. Lors de l'utilisation de l'instrument (avec vanne de recirculation), tournez la vanne sur Distribution. (Fig. 12)



Fig.12

3. Tenez l'extrémité du tuyau de décharge contre la paroi intérieure d'un récipient adapté. (Fig. 13)



Fig.13

4. Soulevez délicatement le piston jusqu'à la butée supérieure, puis rabaissez le piston lentement et de façon constante avec une force minimale jusqu'à la butée inférieure (Fig. 14)



Fig.14

5. Essayez le tuyau de décharge contre la paroi intérieure de la cuve de réception.

6. Réattachez le capuchon au tuyau de décharge. (Fig. 15)



Fig.15

Résolution Des Problèmes

Problème	Cause possible	Solution
Piston difficile à déplacer	Formation de cristaux, encrassement	Arrêtez la distribution immédiatement. Relâchez le piston en faisant des mouvements circulaires, sans le démonter. Respectez toutes les consignes de nettoyage.
Formation de bulles d'air dans l'instrument	Un réactif avec une pression de vapeur élevée a été aspiré trop rapidement L'instrument n'a pas été amorcé Le tube de remplissage est lâche ou endommagé Le réservoir de liquide est vide Remplissage trop rapide Fuite du piston Fuite du piston Fuite de la vanne de décharge	Manipulez le piston plus lentement. Amorcez l'instrument, Poussez fermement le tube de remplissage. Si nécessaire, découpez env. 1 cm de tube à l'extrémité supérieure puis rebranchez-le ou remplacez le tube de remplissage Remplissez le réservoir et amorcez l'unité Remplissez et distribuez lentement Nettoyez le piston Si le problème persiste, remplacez le piston Nettoyez en rinçant abondamment avec de l'eau distillée
Distribution impossible	Blocage de la buse de distribution vanne de décharge bloquée	Démontez la buse de distribution et rincez-la avec de l'eau distillée Nettoyez l'unité en immergeant l'ensemble de la vanne dans de l'eau distillée
Mauvais volume distribué	Instrument non étalonné	Suivez les étapes d'étalonnage utilisateur
Le contenant ne se remplit pas de liquide	Tuyau d'alimentation pas bien installé	Raccordez correctement le tuyau d'alimentation.
Remplissage impossible	Ajustement du volume sur réglage minimum	Définissez le volume requis

Maintenance générale

Le distributeur doit être nettoyé dans les situations suivantes

- Dès qu'il devient difficile de déplacer le piston.
- Avant de changer le réactif.
- Avant un stockage à long terme.
- Avant de démonter l'instrument.
- Avant l'autoclavage.
- Avant de changer la vanne.
- Régulièrement en cas d'utilisation de liquides qui forment des dépôts (comme des liquides cristallisants).
- Régulièrement en cas d'accumulation de liquides dans le capuchon.

Procédure de pré-démontage

! Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées en portant des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés. En cas de doute, consultez votre responsable de la sécurité

1. Vérifiez que le distributeur est complètement vide.
2. Placez l'instrument avec son réservoir dans un évier vide.
3. Dévissez la base filetée du réservoir et soulevez avec soin le tube d'alimentation du distributeur hors du réservoir tout en tapant contre l'orifice du réservoir pour éliminer les gouttes du tuyau d'alimentation.
4. Tenez la buse de distribution au-dessus de l'orifice du réservoir et appuyez délicatement sur le piston pour déverser tout résidu du contenu dans le réservoir.
5. Videz complètement l'instrument et rincez abondamment avec de l'eau distillée.
6. Si la cuve à piston n'est pas complètement propre, vous devez démonter le distributeur.

Procédure de démontage et de montage

1. Tirez le capuchon vers l'extérieur pour exposer l'écrou de calibrage.
(Fig. 16)



Fig.16

2. Dévissez l'écrou de calibrage à l'aide de l'outil de calibrage pour démonter le piston et la tige du logement principal. (Fig. 17)



Fig.17

3. Une fois l'élément dévissé, tirez la tige. (Fig. 18)



Fig.18

4. Rincez le piston et la tige avec de l'eau déionisée. (Fig. 19)



Fig.19

5. Nettoyez le cylindre avec une brosse à bouteille.

Si nécessaire, retirez avec soin les dépôts sur le rebord du cylindre en verre.

(Fig. 20)



Fig.20

6. Rincez ensuite toutes les pièces de l'instrument avec de l'eau déionisée. (Fig. 21)



Fig.21

7. Insérez complètement le piston dans le cylindre, puis remontez l'instrument à l'aide de l'outil de calibrage en revissant le piston. (Fig. 22)



Fig.22

8. Remettez le capuchon en place pour terminer le montage. (Fig. 23)



Fig.23

Démontage et assemblage du tuyau de refoulement

1. Dévissez l'écrou de mandrin et tirez le tuyau d'alimentation.
(Fig. 24) et (Fig. 25)



Fig.24

2. Nettoyez le tuyau d'alimentation avec de l'eau déionisée

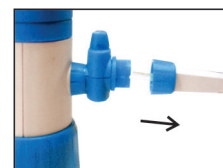


Fig.25

3. Poussez d'abord le tuyau d'alimentation dans le logement inférieur jusqu'à ce qu'il atteigne la butée.
(Fig.26)

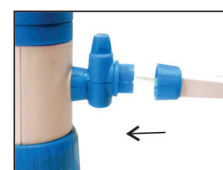


Fig.26

4. Vissez l'écrou de mandrin pour terminer le montage.
(Fig. 27)

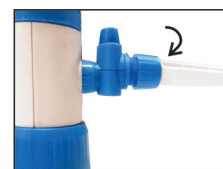


Fig.27

Autoclavage

Cet instrument peut être traité en autoclave à 121 °C (250 °F) 1 bar absolu (15 psi) avec un temps de maintien d'au moins 15 minutes.

Remarque :

Seul le piston doit être retiré pour le traitement en autoclave de l'instrument.

Démontage pour le traitement en autoclave

1. Tirez le capuchon vers l'extérieur pour exposer l'écrou de calibrage
(Fig.28)
2. Dévissez l'écrou de calibrage à l'aide de l'outil de calibrage pour démonter le piston et la tige du logement principal (Fig.29)



Fig.28



Fig.29

3. Une fois l'élément dévissé, tirez la tige. (Fig. 30)



Fig. 30

4. Il s'agit du sous-ensemble piston-tige. (Fig. 31)



Fig. 31

5. Autoclavez les deux sous-ensembles à 121°C et avec une pression de 15 psi pendant 10 à 15 min. (Fig. 32)

6. Le bouton de réglage du volume doit toujours être maintenu en position <<déverrouillée>> pendant l'autoclavage. (Voir figure 10-A)



Fig. 32

Remontage après l'autoclavage :

1. Insérez complètement le piston dans le cylindre, puis remontez l'instrument à l'aide de l'outil de calibrage en revissant le piston. (Fig. 33)



Fig. 33

2. Remettez le capuchon en place pour terminer le montage. (Fig. 34)



Fig. 34

3. Le distributeur est alors prêt à l'emploi. (Fig. 35)



Fig. 35

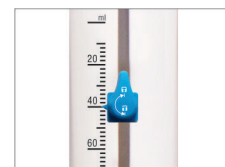
L' étalonnage est requis après l'autoclavage

Étalonnage utilisateur

Ce distributeur VWR a été calibré en laboratoire à son volume nominal. Cependant, compte tenu des modifications dans les conditions ambiantes et de la viscosité du produit distribué, nous recommandons d'effectuer un test gravimétrique tous les 3 mois. Le test gravimétrique du volume selon la norme DIN EN ISO 8655-6 est effectué de la façon suivante

Procédure de réétalonnage

1. Réglez le distributeur sur le volume nominal ou sur un autre volume que vous utilisez en général. (Fig. 36)



(Fig. 36)

Respectez les règles générales de calibrage utilisées dans le cadre d'un contrôle qualité statistique (ISO 8655/5).

Régalez le volume et distribuez cinq volumes complets d'eau distillée à 20°C sur la balance électronique pour établir le volume moyen réel du liquide distribué. Si le résultat gravitationnel moyen est différent du volume affiché, vous devez recalibrer le distributeur.

2. Pour le recalibrage, tirez le capuchon vers l'extérieur pour exposer l'écrou de calibrage. (Fig. 37)



(Fig. 37)

3. À l'aide de l'outil de calibrage, tournez l'écrou de calibrage dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire le volume et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume. Répétez cette procédure jusqu'à atteindre le volume souhaité sur la balance électronique. (Fig. 38)



(Fig. 38)

Accessoires et pièces de rechange

Désignation	Schéma	Référence NA	Référence EU
DISTRIBUTEUR D'ASSORTIMENT D'ADAPTATEURS PK4	1	76319-594	612-6865
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 38MM PK3	1	76319-602	612-6866
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 45MM PK3	1	76319-598	612-6867
TUBE DE DECHARGE VWR BUSE 10-100ML	1	76319-580	612-6872
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 32MM PK3	1	76319-596	612-6868
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 40MM PK3	1	76319-600	612-6869
TUBE DE DECHARGE VWR BUSE 1-10ML	1	76319-578	612-6873
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 28MM PK3	1	76319-604	612-6870
ADAPTATEUR BOUTEILLE VWR DSPR 25MM PK3	1	76319-606	612-6871

Service technique

Ressources sur le Web

Visitez le site Web de VWR à l'adresse www.vwr.com pour obtenir:

- Coordonnées complètes du service technique.
- Accès au catalogue en ligne de VWR et à des informations sur les accessoires et produits connexes.
- Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou visitez le site www.vwr.com

Garantie

VWR garantit ce produit pièces et main-d'œuvre pour une durée de deux (2) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, VWR pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les prestations de maintenance et de contrôle requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les produits retournés contre les risques éventuels de dommages ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.Y

Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est responsable de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Appendice

Tableau de compatibilité chimique

Produits chimiques de A à Z

La liste suivante inclut les produits chimiques les plus utilisés. Elle fournit des informations utiles pour l'utilisation sécurisée et appropriée du distributeur.

Les mesures de sécurité et recommandations des consignes d'exploitation doivent être respectées avec soin.

Explications des codes

A = Bonne résistance

B = Acceptable avec des restrictions

C = Non recommandé

1 = Vapeurs acides

(meilleure résistance en cas de faible concentration).

Rincez l'instrument en mode rinçage sinon ne laissez pas l'instrument sur la bouteille.

2 = Risque de dommages, de ramollissement ou de décoloration des pièces externes provoqués par des vapeurs.

Rincez l'instrument en mode rinçage sinon ne laissez pas l'instrument sur la bouteille.

3 = Dégradation chimique des pièces en verre (piston/contenant).

List of Reagents

Chemicals A - Z	
A	
Acetaldehyde (Ethanal)	A
Acetic acid 96%	A
Acetic acid 100% (glacial)	B/2
Acetic anhydride	B/2
Acetone (Propanone)	B/2
Acetonitrile (MECN)	A
Acetophenone	B/2
Acetyl Chloride	B/2
Acetylacetone	A
Acrylic acid	A
Acrylonitrile	B/2
Adipic acid	A
Allyl alcohol	A
Aluminum chloride	A
Amino acids	A
Ammonia 20%	B/2
Ammonia 20-30%	B/2
Ammonium chloride	A
Ammonium fluoride	A
Ammonium molybdate	A
Ammonium sulfate	A
Amyl alcohol (Pentanol)	A
Amyl chloride (Chloropentane)	B/2
Aniline	A
Ascorbic acid	A
n-Amyl acetate	B/2
B	
Barium chloride	A
Benzaldehyde	A
Benzene	B/2
Benzine	A
Benzoyl chloride	B/2
Benzyl alcohol	A
Benzyl chloride	B/2
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	B/2
Boric acid 10%	A
Bromine	C/2
Bromobenzene	B/2
Bromonaphtalene	A
Butanediol	A
Butanol	A
Butyl acetate	B/2
Butyl methyl ether	B/2
Butylamine	B/2
Butyric acid	B/2
C	
Calcium carbonate	A
Calcium chloride	A
Calcium hydroxide	A
Calcium hypochlorite	A

List of Reagents

Chemicals A - Z	
C	
Carbon disulfide	B/2
Carbon tetrachloride	B/2
Chlorine dioxide	B/2
Chlorine water	B/2
Chloro naphthalene	B/2
Chloroacetaldehyde 45%	A
Chloroacetic acid	A
Chloroacetone	B/2
Chlorobenzene	B/2
Chlorobutane	B/2
Chloroethanol	B/2
Chloroform (Trichloromethane)	B/2
Nitro-hydrochloric acid (Aqua regia)	B/2
Chlorosulfonic acid	B/2
Chlorosulfuric acid 100%	B/1/2
Chromic acid 100%	B/1/2
Chromosulfuric acid 100%	C/1/2
Citric acid	A
Copper fluoride	A
Copper sulfate	A
Covi-Ox-T70/ Mixed Tocopherol	A
Cresol	A
Cumene (Isopropylbenzene)	B/2
Cyanoacrylate	A
Cyclohexane	B/2
Cyclohexanone	B/2
Cyclopentane	B/2
D	
1,2-Diethylbenzene	B/2
1,4-Dioxane (Diethylene dioxide)	B/2
1-Decanol	A
Decane	A
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate	B/2
Dibenzyl ether	B/2
Dichloroacetic acid	A
Dichlorobenzene	A
Dichloroethane	A
Dichloroethylene	B/2
Diesel oil (Heating oil)	A
Diethanolamine	A
Diethylamine	B/2
Diethylene glycol	A
Diethylether	B/2
Dimethylacetamide	A
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	B/2
Dimethylaniline	A
Dimethylformamide (DMF)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z	
E	
Ethanol	A
Ethanolamine	B/2
Ether	B/2
Ethyl acetate	B/2
Ethylbenzene	B/2
Ethylene chloride	B/2
Ethylene diamine	A
Ethylene glycol	A
F	
Fluoroacetic acid	B/2
Formaldehyde (Formalin)	A
Formamide	A
Formic acid	A
G	
Gamma-butyrolactone	A
Gasoline	B/2
Glycerin <40%	A
Glycolic acid 50%	A
H	
Heating oil (Diesel oil)	A
Heptane	A
Hexane	A
Hexanoic acid	A
Hexanol	A
Hydriodic acid	B/2
Hydrobromic acid	A
Hydrochloric acid 20% (HCl)	A
Hydrochloric acid 37% (HCl)	B/1
Hydrofluoric acid (HF)	C/3
Hydrogen peroxide	A
I	
Iodine	A
Iodine bromide	C/2
Iodine chloride	C/2
Isoamyl alcohol	A
Isobutanol	A
Isooctane	A
Isopropanol	A
Isopropyl ether	B/2
Iso-propylamine	B/2
K	
Kerosene	A
L	
Lactic acid	A
M	
2-Methoxyethanol	A
Methanol	A
Methoxybenzene (Anisol)	B/2
Methyl benzoate	B/2
Methyl chloride (Chloromethane)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z	
M	
Methyl ethyl ketone (MEK/Butanone)	B/2
Methyl formate	A
Methyl iodide (Iodomethane)	B/2
Methyl methacrylate (MMA)	B/2
Methyl propyl ketone (2-Pentanone)	A
Methyl tert-butyl ether	B/2
Methylene chloride (Dichloromethane) (DCM)	B/2
Methylpentanone	A
Mineral oil (engine oil)	A
Monochloroacetic acid	A
N	
Nitric acid 100%	A
Nitric acid 30-70%	A
Nitric acid dil. <30%	A
Nitrobenzene	B/2
Nitromethane	B/2
N-methyl-2-pyrrolidone (NMP)	A
O	
Octane	A
Octanol	A
Oil (vegetable, animal)	B/2
Oil of turpentine	B/2
Oleic acid	A
Oleum (Fuming Sulfuric acid)	A
Oxalic acid	A
P	
Pentane	B/2
Peracetic acid	A
Perchloric acid 100%	B/2
Perchloric acid diluted	A
Perchloroethylene	B/2
Petroleum	B/2
Petroleum ether / spirit	B/2
Phenol	A
Phenylethanol	B/2
Phenylhydrazine	B/2
Phosphoric acid 100%	A
Phosphoric acid 85%	A
Piperidine	B/2
Potassium chloride	A
Potassium dichromate	A
Potassium dihydrogen phosphate	A
Potassium hydroxide	A
Potassium iodide	A
Potassium permanganate (persulfate)	A
Potassium peroxydisulfate	A
Potassium sulfate	A
Propionic acid (Propanoic acid)	A
Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	A

List of Reagents

Chemicals A - Z	
Propylene oxide	A
Picric acid (Trinitrophenol)	B/2
Pyridine	B/2
Pyruvic acid	A
R	
Resorcin	A
S	
Salicylaldehyde	A
Scintillation fluid	A
Silver acetate	A
Silver nitrate	A
Sodium acetate	A
Sodium chloride (kitchen salt)	A
Sodium dichromate	A
Sodium fluoride	A
Sodium hydroxide 30%	A
Sodium hypochlorite	A
Sodium thiosulfate	A
Sulfonitric acid 100%	B/2
Sulfur dioxide	B/2
Sulfuric acid 100%	B/2
Sulfuric acid <10%	A
Sulfuric acid (10-75%)	B/1
Sulfuric acid (Cold conc.)	A
Sulfuric acid (Hot conc.)	B/2
T	
1,1,2-Trichlorotrifluoroethane	B/2
Tartaric acid	A
Tetrachlorethylene	B/2
Tetrahydrofuran (THF)	B/2
Tetramethylammonium hydroxide	A
Toluene	B/2
Trichlorethylene	B/2
Trichloroacetic acid	B/2
Trichlorobenzene	B/2
Trichloroethane	B/2
Triethanolamine	A
Triethylamine	A
Triethylene glycol	A
Trifluoroacetic anhydride (TFAA)	B/2
Trifluoromethane (Fluoroform)	B/2
U	
Urea	A
X	
Xylene	B/2
Z	
Zinc chloride 10%	A
Zinc sulfate 10%	A

Bedienungsanleitung

VWR® FLASCHENAUFSATZ DISPENSER mit Umwälzventil

Artikelnr. Europa

612-6857
612-6858
612-6859
612-6860
612-6861
612-6862

Artikelnr. Nord Amerika

76319-582
76319-584
76319-586
76319-588
76319-590
76319-592



Inhaltsverzeichnis

EN

Instruction Manual

01 - 22

FR

Mode d'emploi

23 - 44

DE

Bedienungsanleitung

45 - 66

ES

Manual de instrucciones

67 - 88

Juristische Adresse des Herstellers

Europa

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven
+3216385011
be.vwr.com

USA

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Herkunftsland

Indien

Inhalt

Sicherheitsinformationen
Lieferumfang
Installation
Verwendungszweck
Symbole und Richtlinien
Produktspezifikationen
Gebrauchsanweisung
Problembehebung
Grundwartung
Zubehör und Ersatzteile
Technischer Kundendienst
Gewährleistung
Anhang

Sicherheitsinformationen

VWR® Flaschenaufsatz-Dispenser können gelegentlich mit gefährlichen Materialien verwendet oder innerhalb gefährlicher Betriebsabläufe zum Einsatz kommen. Auf alle potenziellen Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung im Rahmen solcher Anwendungen hinzuweisen ist nicht Gegenstand dieser Anleitung. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, angemessene Sicherheits- und Gesundheitsvorkehrungen zu treffen und Anwendungen entsprechend einzuschränken.

Bitte befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien und lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

- 1). Jeder Benutzer sollte diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung lesen und verstehen.
- 2). Befolgen Sie die allgemeinen Anweisungen zur Gefahrenvermeidung und die Sicherheitsanweisungen, tragen Sie z.B. Schutzkleidung, Augenschutz und Handschuhe.
- 3). Befolgen Sie alle vom Hersteller der Reagenzien gelieferten Hinweise.
- 4). Wenn Sie mit entflammenden Materialien arbeiten, achten Sie darauf, eine statische Aufladung zu vermeiden, geben Sie z.B. keine Materialien in Kunststoffgefäße und wischen Sie das Instrument nicht mit einem trockenen Tuch ab.
- 5). Verwenden Sie das Instrument ausschließlich für die Dosierung von Flüssigkeiten bei strenger Einhaltung der festgelegten Anwendungs- und Betriebsbeschränkungen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich an den Lieferanten.
- 6). Verwenden Sie das Instrument stets so, dass weder der Benutzer noch eine andere Person gefährdet sind. Bei der Dosierung sollte das Austrittsrohr immer von Ihnen oder einer anderen Person wegzeigen. Vermeiden Sie Spritzer. Dosieren Sie nur in geeignete Behälter.
- 7). Drücken Sie niemals den Kolben nach unten, wenn der Verschluss des Austrittsrohrs aufgesetzt ist. 8). Entfernen Sie niemals das Austrittsrohr, wenn der Dosierzylinder gefüllt ist.
- 9). Reagenzien können sich in der Kappe des Austrittsrohrs ansammeln bzw. ablagern. Dieses sollte darum regelmäßig gereinigt werden
- 10). Tragen Sie das zusammengebaute Instrument niemals an der Zylinderbuchse oder dem Ventilblock. Ein Brechen oder Lockern des Zylinders kann auch zu Verletzungen durch Chemikalien führen.
- 11). Bedienen Sie das Instrument niemals mit Gewalt. Verwenden Sie gleitende, sanfte Bewegungen, um den Kolben nach oben oder unten zu bewegen. Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör- und Ersatzteile des Herstellers.
- 12). Nehmen Sie keinerlei technische Änderungen vor. Bauen Sie das Instrument nicht weiter auseinander, als dies in der Bedienungsanleitung erläutert ist.
- 13). Überprüfen Sie das Instrument vor der Verwendung stets auf sichtbare Beschädigungen.
- 14). Sollte es Anzeichen für eine mögliche Fehlfunktion geben (z.B. schwer zu bewegender Kolben, klemmendes Ventil oder ein Leck), brechen Sie die Dosierung sofort ab. Schlagen Sie im Kapitel 'Fehlersuche' dieser Anleitung nach und wenden Sie sich ggf. an den Lieferanten.

Lieferumfang

Beschreibung	Menge
Flaschenaufsatz-Dispenser	1
Teleskoprohr	1
Kalibrierwerkzeug	1
Flaschenadapter	5
Gewindefußplatte	1
Kalibrierzertifikat	1
Bedienungsanleitung	1

Installation

1. Passen Sie die Länge des Teleskop-Füllrohrs an.

Die Länge des mitgelieferten FEP-Füllrohrs sollte entsprechend dem Tank angepasst werden.

Längere Füllrohre sind auf Anfrage erhältlich. (Abb.1)

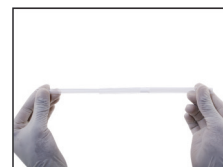


Abb.1

2. Befestigen Sie das Teleskoprohr (Abb.2)



Abb.2

3. Wählen Sie den für die Flasche geeigneten Adapter.

Die Gewindefußplatte des Dispensers hat ein 30 mm Schraubgewinde. Es werden fünf Adapter mitgeliefert für Behälter mit Schraubstutzen von 28, 32, 38, 40, 45 mm und 30 mm (eingebauter Adapter) (Abb.3)



Abb.3

4. Befestigen Sie den Adapter. (Abb..4)



Abb.4

5. Montieren des Dispensers : Der zusammengebaute Dispenser wird nur mit der Hand an den Vorratsbehälter geschraubt, wobei die Gewindefußplatte vorsichtig handfest angeschraubt wird. Auch das Abschrauben erfolgt mit leichtem Druck. (Abb. 5)



Abb.5

6. Betriebsbereit.



Bedienen Sie den Kolben nicht, bevor das Gerät sicher und vollständig auf dem Vorratsbehälter montiert ist.

Verwendungszweck

VWR Dispenser sind Laborgeräte für den allgemeinen Gebrauch, zur Verwendung in Laboren für die Dosierung von Reagenzien und Chemikalien, die mit dem Instrument kompatibel sind.

Nur für Forschungszwecke. Nicht für therapeutische oder diagnostische Zwecke bei Tieren oder Menschen bestimmt.

Symbole und Richtlinien



VORSICHT Dieses Symbol weist auf ein potenzielles Risiko hin und macht Sie darauf aufmerksam mit Vorsicht fortfahren

Produktspezifikationen

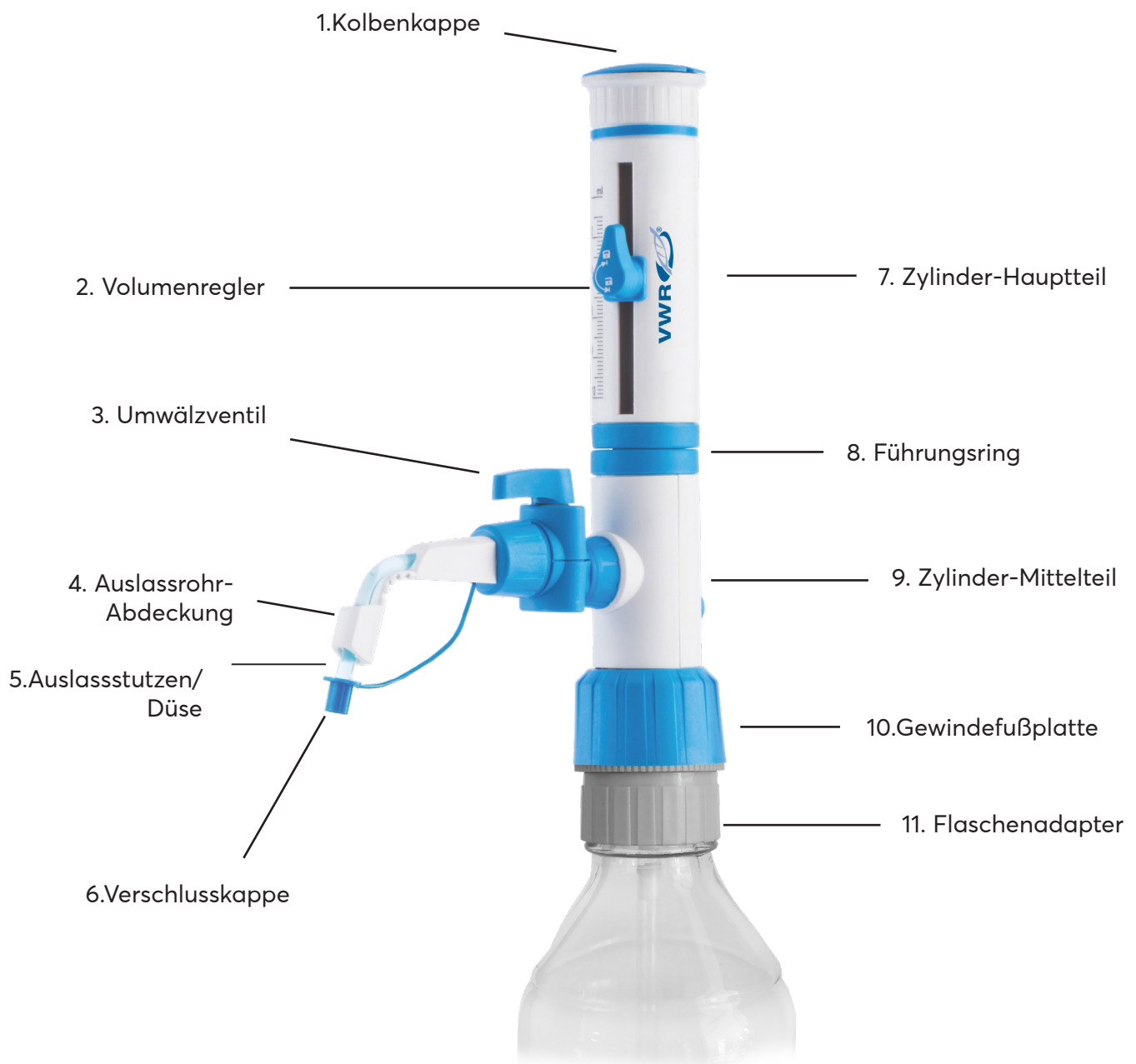
Spezifikationen nach ISO 8655					
Lautstärkebereich (ml)	Zuwachs (ml)	Genauigkeit ±% ml		Rel. Standard-Abw. ±% ml	
0.25-2.5	0.05	0.5	0.0125	0.2	0.005
0.5-5	0.1	0.5	0.025	0.2	0.010
1-10	0.2	0.5	0.050	0.1	0.010
2.5-30	0.5	0.5	0.150	0.1	0.030
5-60	10	0.5	0.300	0.1	0.060
10-100	20	0.5	0.500	0.1	0.100

Die auf dem Instrument angegebenen Fehlergrenzen im Zusammenhang mit der Nominalkapazität (= maximales Volumen) werden bei Raumtemperatur (20°C) des Gerätes und der Reagenzien bestimmt. Der Test erfolgt gemäß DIN EN ISO 8655-6 mit komplett montiertem Instrument bei gleichmäßiger und stetiger Dosierung.

Gebrauchsanweisung

Überblick

Der Flaschenaufsatzdispenser ist für die Dosierung von Flüssigkeiten direkt aus der Vorratsflasche konzipiert. Das Instrument ist gemäß den Anforderungen der DIN EN ISO 8655 - 5 geeicht. Bei korrekter Verwendung des Instruments kommt die zu dosierende Flüssigkeit ausschließlich mit folgenden chemisch resistenten Materialien in Kontakt: PTFE, FEP und Borsilikatglas.



Einstieg

Öffnen Sie die Kappe des Dosierrohrs (Abb. 6). Halten Sie den Auslassstutzen des Dosierrohrs gegen die Innenwand eines geeigneten Auffangbehälters



Abb. 6

1. Stellen Sie das Ventil auf 'Rücklauf' (Abb.7) Zum Befüllen ziehen Sie den Kolben vorsichtig etwa 30mm hinaus und drücken Sie ihn zügig bis zum unteren Stopp nach unten.



Abb. 7

Wiederholen Sie diesen Vorgang fünf mal (Abb..8)

2. Ventil auf 'Dispense' drehen (Abb..9).

Um Spritzer zu vermeiden, halten Sie die Öffnung des Austrittsrohrs An die Innenseite eines geeigneten Gefäßes und dosieren Sie die Flüssigkeit in das Austrittsrohr, bis keine Blasen mehr vorhanden sind.

Wischen Sie evtl. verbleibende Tropfen vom Austrittsrohr



Abb. 8

Hinweis:

Stellen Sie vor der ersten Verwendung des Instruments sicher, dass es sorgfältig ausgespült wurde und entsorgen Sie die ersten dosierten Proben. Vermeiden Sie Spritzer



Abb. 9

Wichtige Richtlinien

Betriebsbeschränkungen

Dieses Instrument ist für die Dosierung von Flüssigkeiten unter Einhaltung folgender physikalischer Beschränkungen konzipiert:

- Temperaturbereich von +15 °C bis +40 °C (Instrument und Reagenz)
- Dampfdruck bis max. 600 mbar. Oberhalb von 300 mbar langsam ansaugen, um ein Kochen der Flüssigkeit zu vermeiden.
- Kinematische Viskosität 500 mm²/s (dynamische Viskosität [mPas] = kinematische Viskosität [mm²/s] x Dichte [g/cm³])
- Dichte: bis zu 2,2 g/cm³

- Flüssigkeiten, die Ablagerungen bilden, könnten den Kolben in der Bewegung einschränken oder blockieren (z.B. kristallisierende Lösungen oder konzentrierte alkalische Lösungen). Wenn sich der Kolben schwer bewegen lässt, sollte das Instrument sofort gereinigt werden.
- Die Eignung des Instruments für eine bestimmte Anwendung (z.B. die Spurenanalyse, Anwendungen im Lebensmittelsektor etc.) ist vom Anwender zu prüfen. Es sind keinerlei
- Zulassungen für bestimmte Anwendungen, wie z. B. die Herstellung und Abgabe von Lebensmitteln, Arzneimitteln und Kosmetika vorhanden

Betriebsausschlüsse

Niemals verwenden mit:

- Flüssigkeiten, die FEP, PFA und PTFE angreifen (z. B. gelöstes Natriumazid*)
- Flüssigkeiten, die Borosilikatglas angreifen (z. B. Flusssäure)
- Salzsäure > 40% | Tetrahydrofuran | Trifluoressigsäure
- Explosive Flüssigkeiten (z. B. Kohlenstoffdisulfid)
- Suspensionen (z.B. Holzkohle), da Feststoffpartikel das Instrument verstopfen oder beschädigen könnten
- Flüssigkeiten, die PP angreifen (Kappe)

*Gelöstes Natriumazid ist bis zu einer Konzentration von max. 0,1 % erlaubt

Lagerzustand

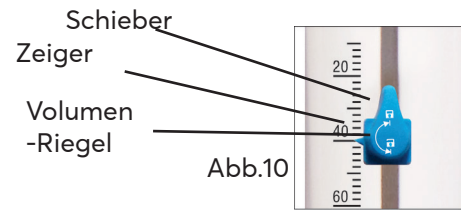
Lagern Sie das Instrument immer unter sauberen Bedingungen an einem kühlen und trockenen Ort. Lagertemperatur: von - 20 °C bis +50 °C

Betrieb

- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie das Instrument oder die Flasche berühren, insbesondere wenn Sie mit gefährlichen Flüssigkeiten hantieren. Wenn das Instrument auf einer Reagenzflasche montiert ist, tragen Sie es immer so, wie in Abbildung (5) dargestellt.
- Drücken Sie niemals den Kolben nach unten, wenn die Verschlusskappe aufgesetzt ist. Vermeiden Sie Reagenz-Spritzer. Reagenzien können aus dem Austrittsrohr und der Kappe tropfen. (Abb. 6)

Einstellen Des Volumens

Es gibt zwei Positionen für den Volumenregler, siehe Darstellung in Abb. 10-A



Position 1: Verriegelte Position | Position 2: Nicht verriegelte Position

Einstellen des Volumens: Befolgen Sie diese einfachen Schritte:

1. Drehen Sie den Knopf von Position 1 auf Position 2, indem Sie ihn GEGEN DEN UHRZEIGERSINN drehen, wie in Abb. 10-B1 dargestellt.
2. Der Schieber ist jetzt lose und kann nach oben und unten bewegt werden.
3. Stellen Sie das gewünschte Volumen ein, indem Sie den Zeiger mit der Skala in Einklang bringen.
4. Um das eingestellte Volumen zu verriegeln, drehen Sie den Knopf von Position 2 auf Position 1, indem Sie ihn IM UHRZEIGERSINN drehen, wie in Abb.10-B2 dargestellt.

Abb.10

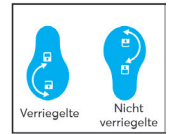


Abb.10 B1



Abb.10 B2



Dosieren



Schutzkleidung, Augenschutz und Handschuhe tragen. Flüssigkeit kann sich in der Kappe ansammeln. Zur Vermeidung von Spritzern langsam dosieren. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und beachten Sie die Verwendungs- und Betriebsbeschränkungen.

1. Entfernen Sie die Kappe von der Düse des Austrittsrohrs. (Abb. 11)



Abb. 11

2. Wenn Sie ein Instrument mit Umwälzventil verwenden, drehen Sie Ventil in die Position 'Dispensing'. (Abb. 12)



Abb. 12

3. Halten Sie die Öffnung des Austrittsrohrs an die Innenseite eines geeigneten Auffanggefäßes (Abb. 13)



Abb. 13

4. Heben Sie den Kolben vorsichtig bis zum oberen Stopp und drücken Sie dann den Kolben langsam und gleichmäßig mit minimaler Kraft bis zum unteren Stopp (Abb. 14)



Abb. 14

5. Streifen Sie das Austrittsrohr an der Innenseite des Auffanggefäßes ab



Abb. 15

6. Befestigen Sie die Kappe wieder am Austrittsrohr. (Abb. 15)

Problembehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Kolben schwer zu bewegen	Bildung von Kristallen, Schmutz	Beenden Sie die Dosierung sofort. Lockern Sie den Kolben mit einer Drehbewegung, aber bauen Sie ihn nicht aus. Befolgen Sie alle Reinigungsanweisungen.
Entstehung von Luftblasen im Instrument	Reagenz mit hohem Dampfdruck wurde zu schnell eingezogen. Das Instrument wurde nicht gefüllt. Das Einfüllrohr ist lose oder beschädigt Flüssigkeitstank ist leer Füllvorgang zu schnell Kolben ist undicht Austrittsventil ist undicht	Ziehen Sie das Reagenz langsam ein Füllen Sie das Instrument, Drücken Sie das Füllrohr fest an. falls nötig, schneiden Sie 1 cm des Rohrs am oberen Ende ab und verbinden Sie es oder tauschen Sie den Füllschlauch. Tank wieder auffüllen und Gerät befüllen. Langsam füllen und dosieren Sauberer Kolben Wenn das Problem weiter piston. besteht, Kolben austauschen Nehmen Sie die Reinigung durch sorgfältiges Ausspülen mit destilliertem Wasser vor.
Dosieren nicht möglich	Verstopfte Dosierdüse Austrittsventil klemmt	Ausbau der Dosierdüse und Durchspülen mit destilliertem Wasser. Reinigen des Geräts durch Eintauchen der Ventilbaugruppe in destilliertes Wasser.
Falscher Dispenser Volumen	Instrument ist nicht kalibriert	Anweisungen zur Benutzerkalibrierung befolgen.
Behälter füllt sich nicht mit Flüssigkeit	Eintrittsrohr ist nicht fest aufgesteckt	Eintrittsrohr korrekt befestigen.
Befüllen nicht möglich	Volumenanpassungs auf minimale Einstellung	Auf das benötigte Volumen einstellen.

Grundwartung

In folgenden Situationen sollte der Dispenser gereinigt werden:

- Sofort, wenn der Kolben sich nur schwer bewegen lässt.
- Bevor Sie das Reagenz wechseln.
- Vor einer längeren Lagerung.
- Vor dem Auseinanderbau des Instruments.
- Vor dem Autoklavieren.
- Vor Austausch des Ventils.
- Regelmäßig, wenn Flüssigkeiten verwendet werden, die Ablagerungen bilden (z.B. kristallisierende Flüssigkeiten).
- Regelmäßig, wenn sich Flüssigkeiten in der Kappe ansammeln.

Verfahren vor der Demontage

! Alle Instandhaltungsarbeiten sollten mit geeignetem Augenschutz und Schutzkleidung durchgeführt werden. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an Ihren Sicherheitsbeauftragten

1. Vergewissern Sie sich, dass der Dispenser vollkommen leer ist.
2. Stellen Sie das Instrument zusammen mit dem Vorratsbehälter in ein leeres Waschbecken.
3. Lösen Sie die Gewindefußplatte vom Tank und heben Sie das Einlassrohr des Dispensers vorsichtig aus dem Tank, klopfen Sie das Rohr leicht gegen die Blende, um mögliche Tröpfchen am Einlassrohr abzuschütteln.
4. Halten Sie die Düse des Dispensers über die Öffnung des Tanks und wenden Sie leichte Kolbenhübe an, um das Gerät zu leeren.
5. Entleeren Sie das Gerät vollständig und spülen Sie es gründlich mit destilliertem Wasser.
6. Ist der Kolbenkörper immer noch nicht vollständig sauber, müssen Sie den Dispenser auseinanderbauen.

Die Anweisung dafür finden Sie weiter unten.

Demontage- und Montageverfahren

1. Ziehen Sie die Kappe nach außen, um die Kalibrier Mutter freizulegen. (Abb.16)
2. Lösen Sie die Kalibrier Mutter mit Hilfe des mitgelieferten Werkzeugs, um den Kolben und den Schaft aus dem Hauptgehäuse zu nehmen (Abb.17)



Abb. 16



Abb. 17

3. Ziehen Sie nach dem Abschrauben den Schaft hinaus. (Abb. 18)



Abb. 18

4. Spülen Sie Kolben und Schaft mit deionisiertem Wasser (Abb. 19)



Abb. 19

5. Reinigen Sie den Zylinder mit einer Flaschenbürste.
Falls nötig, entfernen Sie vorsichtig Ablagerungen vom Rand des Glaszylinders (Abb. 20)



Abb. 20

6. Spülen Sie dann alle Teile des Instruments mit deionisiertem Wasser.
(Abb. 21)



Abb. 21

7. Schieben Sie den Kolben in den Zylinder ein und bauen Sie das Instrument zusammen unter Verwendung des Kalibrierungswerkzeugs.
(Abb. 22)



Abb. 22

8. Schließen Sie die Kappe wieder, um den Zusammenbau zu beenden.
(Abb. 23)



Abb. 23

Demontage und Montage des Förderrohrs

1. Schrauben Sie Spannmutter ab und ziehen Sie das Austrittsrohr heraus (Abb. 24) & (Abb. 25)

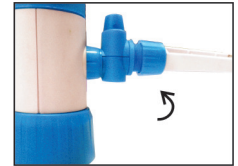


Abb. 24

2. Reinigen Sie das Austrittsrohr mit deionisiertem Wasser

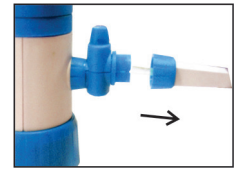


Abb. 25

3. Schieben Sie zunächst das Austrittsrohr so weit in das untere Gehäuse, bis es nicht mehr weiter geht (Abb. 26)

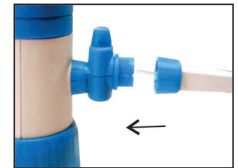


Abb. 26

4. Schrauben Sie die Spannmutter wieder ein, um den Zusammenbau zu beenden (Abb. 27)

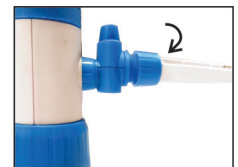


Abb. 27

Autoklavieren

Dieses Gerät ist bei 121 °C (250 °F) 1 bar (15psi) für mindestens 15 min zu autoklavieren

Hinweis: Um das Instrument zu autoklavieren, muss lediglich der Kolben ausgebaut werden.

Auseinanderbau zum Autoklavieren

1. Ziehen Sie die Kappe nach außen, um die Kalibrier Mutter freizulegen (Abb. 28)



Abb. 28

2. Lösen Sie die Kalibrier Mutter mit Hilfe des Werkzeugs um den Kolben und den Schaft aus dem Hauptgehäuse zu nehmen. (Abb.29)



Abb. 29

3. Ziehen Sie nach dem Abschrauben den Schaft hinaus.
(Abb. 30 & 31)



Abb. 30

4. Kolben plus Schaft (Abb. 31)



Abb.31

5. Autoklavieren Sie die beiden Baugruppen bei 121° C und 15 psi Druck für 10-15 Minuten (Abb. 32)



Abb.32

6. Der Volumenriegel sollte immer die Position "Entriegelt" beim Autoklavieren einnehmen. (Siehe Abbildung 10-A)

Wiedereinbau nach dem Autoklavieren

1. Schieben Sie den Kolben in den Zylinder ein und bauen Sie das Instrument zusammen, indem das Kalibrierwerkzeug zum Zurückschrauben des Kolbens verwendet werden (Abb. 33)
2. Setzen Sie die Kappe wieder auf, um den Zusammenbau zu beenden (Abb. 34)



Abb.33

3. Der Dispenser ist jetzt einsatzbereit. (Abb. 35)



Abb.34

Nach dem Autoklavieren ist eine Rekalibrierung erforderlich



Abb.35

Benutzerkalibrierung

Der Dispenser wurde im Labor auf sein Nominalvolumen kalibriert. Wir empfehlen jedoch auf Grund von Veränderungen der Umweltbedingungen und Viskosität des Mediums, alle 3 Monate eine gravimetrische Prüfung durchzuführen. Eine gravimetrische Volumenprüfung gemäß DIN EN ISO 8655-6 ist wie folgt durchzuführen

Rekalibrierung

1. Stellen Sie den Dispenser auf das Nominalvolumen oder ein anderes Volumen, das von Ihnen am häufigsten verwendet wird, ein. (Abb. 36)
Befolgen Sie die gängigen Regeln der statistischen Qualitätskontrolle für Kalibrierungen (ISO 8655/5).

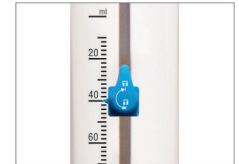


Abb.36

Legen Sie das Volumen fest und dosieren Sie fünf Volumen destilliertes Wasser bei 20°C auf eine Elektronische Waage um den Mittelwert der der dosierten Flüssigkeit zu ermitteln.

Falls das Ergebnis vom angezeigten Volumen abweicht, sollten Sie den Dispenser neu kalibrieren.

2. Ziehen Sie für die Neukalibrierung die Kappe nach außen, um die Kalibriermutter freizulegen (Abb. 37)



Abb.37

3. Drehen Sie mithilfe des Kalibrierwerkzeugs die Kalibriermutter im Uhrzeigersinn, um das Volumen zu verringern, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Volumen zu erhöhen. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis das gewünschte Volumen auf der elektronischen Waage erreicht ist. (Abb. 38)



Abb.38

Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Menge	Artikelnummer	Artikelnummer
ADAPTER KOLLEKTION DISPENSER PK4	1	76319-594	612-6865
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 38MM PK3	1	76319-602	612-6866
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 45MM PK3	1	76319-598	612-6867
ABLASSSCHLAUCH F/10-100ML STUTZEN	1	76319-580	612-6872
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 32MM PK3	1	76319-596	612-6868
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 40MM PK3	1	76319-600	612-6869
ABLASSSCHLAUCH F/1-10ML STUTZEN	1	76319-578	612-6873
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 28MM PK3	1	76319-604	612-6870
ADAPTER FLASCHENAUF S DSPN 25MM PK3	1	76319-606	612-6871

Technischer Kundendienst

Web-Ressourcen

Auf der VWR Website unter www.vwr.com finden Sie die folgenden Informationen:

- Alle Kontaktdaten des technischen Kundendienstes
- VWR Online-Katalog sowie Informationen über Zubehör und zugehörige Produkte
- Weiterführende Produktinformationen und Sonderangebote

Kontakt Wenn Sie Informationen oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihr VWR Vertriebszentrum oder besuchen Sie unsere Website unter www.vwr.com

Gewährleistung

VWR gewährleistet, dass dieses Produkt ab Lieferung zwei (2) Jahre frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Liegt ein Fehler vor, entscheidet VWR nach eigenem Ermessen, das Produkt kostenlos zu reparieren oder auszutauschen oder dem Kunden den Kaufpreis des Produkts zu erstatten, sofern es innerhalb des Gewährleistungszeitraums zurückgesendet wird. Diese Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt, versehentlich oder absichtlich, durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Sofern die erforderlichen Wartungsarbeiten und Inspektionen nicht entsprechend der Bedienungsanleitung und den lokalen Erfordernissen durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, es sei denn, dieses Unterlassen ist nicht ursächlich für den auftretenden Fehler des Produktes.

Zurückgesendete Artikel müssen vom Kunden gegen Schäden und Verlust versichert werden. Diese Gewährleistung ist auf die zuvor genannten Rechte beschränkt. ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GEWÄHRLEISTUNG ANSTELLE JEGLICHER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG UND ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT GILT.

Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften

Der Kunde ist dafür verantwortlich, die notwendigen behördlichen Genehmigungen und anderen Bewilligungen zu beantragen und zu erhalten, die erforderlich sind, das erworbene Produkt an seinem Standort zu betreiben und zu nutzen. VWR kann nicht haftbar gemacht werden, wenn der Kunde es unterlässt, die hierzu erforderlichen Handlungen vorzunehmen, oder dafür, dass die notwendigen Genehmigungen oder Bewilligungen nicht erteilt werden, es sei denn, eine entsprechende Ablehnung ist auf einen Mangel des Produktes zurückzuführen.

Anhang

Chemische Kompatibilitätskarte

Chemikalien von A bis Z

Die folgende Liste enthält die am häufigsten verwendeten Chemikalien. Sie liefert hilfreiche Informationen über die sichere und sachgerechte Anwendung des Dispensers. Dessen ungeachtet sollten die Sicherheitsvorkehrungen und Empfehlungen der Betriebsanleitung sorgfältig eingehalten werden.

Code-Erläuterungen

A = Gute Beständigkeit

B = Mit Einschränkungen akzeptabel

C = Nicht empfohlen

1 = Säuredämpfe. Bessere Beständigkeit bei geringeren Konzentrationen). Spülen Sie das Gerät oder entfernen Sie es bei Nicht-Verwendung von der Flasche.

2 = Gefahr der Beschädigung, des Aufweichens oder des Verfärbens von freiliegenden Teile durch Dämpfe. Spülen Sie das Gerät oder entfernen Sie es bei Nicht-Verwendung von der Flasche.

3 = Chemischer Abbau von Glasteilen (Stößel / Fass)

List of Reagents

Chemicals A - Z	
A	
Acetaldehyde (Ethanal)	A
Acetic acid 96%	A
Acetic acid 100% (glacial)	B/2
Acetic anhydride	B/2
Acetone (Propanone)	B/2
Acetonitrile (MECN)	A
Acetophenone	B/2
Acetyl Chloride	B/2
Acetylacetone	A
Acrylic acid	A
Acrylonitrile	B/2
Adipic acid	A
Allyl alcohol	A
Aluminum chloride	A
Amino acids	A
Ammonia 20%	B/2
Ammonia 20-30%	B/2
Ammonium chloride	A
Ammonium fluoride	A
Ammonium molybdate	A
Ammonium sulfate	A
Amyl alcohol (Pentanol)	A
Amyl chloride (Chloropentane)	B/2
Aniline	A
Ascorbic acid	A
n-Amyl acetate	B/2
B	
Barium chloride	A
Benzaldehyde	A
Benzene	B/2
Benzine	A
Benzoyl chloride	B/2
Benzyl alcohol	A
Benzyl chloride	B/2
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	B/2
Boric acid 10%	A
Bromine	C/2
Bromobenzene	B/2
Bromonaphtalene	A
Butanediol	A
Butanol	A
Butyl acetate	B/2
Butyl methyl ether	B/2
Butylamine	B/2
Butyric acid	B/2
C	
Calcium carbonate	A
Calcium chloride	A
Calcium hydroxide	A
Calcium hypochlorite	A

List of Reagents

Chemicals A - Z	
C	
Carbon disulfide	B/2
Carbon tetrachloride	B/2
Chlorine dioxide	B/2
Chlorine water	B/2
Chloro naphthalene	B/2
Chloroacetaldehyde 45%	A
Chloroacetic acid	A
Chloroacetone	B/2
Chlorobenzene	B/2
Chlorobutane	B/2
Chloroethanol	B/2
Chloroform (Trichloromethane)	B/2
Nitro-hydrochloric acid (Aqua regia)	B/2
Chlorosulfonic acid	B/2
Chlorosulfuric acid 100%	B/1/2
Chromic acid 100%	B/1/2
Chromosulfuric acid 100%	C/1/2
Citric acid	A
Copper fluoride	A
Copper sulfate	A
Covi-Ox-T70/ Mixed Tocopherol	A
Cresol	A
Cumene (Isopropylbenzene)	B/2
Cyanoacrylate	A
Cyclohexane	B/2
Cyclohexanone	B/2
Cyclopentane	B/2
D	
1,2-Diethylbenzene	B/2
1,4-Dioxane (Diethylene dioxide)	B/2
1-Decanol	A
Decane	A
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate	B/2
Dibenzyl ether	B/2
Dichloroacetic acid	A
Dichlorobenzene	A
Dichloroethane	A
Dichloroethylene	B/2
Diesel oil (Heating oil)	A
Diethanolamine	A
Diethylamine	B/2
Diethylene glycol	A
Diethylether	B/2
Dimethylacetamide	A
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	B/2
Dimethylaniline	A
Dimethylformamide (DMF)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z	
E	
Ethanol	A
Ethanolamine	B/2
Ether	B/2
Ethyl acetate	B/2
Ethylbenzene	B/2
Ethylene chloride	B/2
Ethylene diamine	A
Ethylene glycol	A
F	
Fluoroacetic acid	B/2
Formaldehyde (Formalin)	A
Formamide	A
Formic acid	A
G	
Gamma-butyrolactone	A
Gasoline	B/2
Glycerin <40%	A
Glycolic acid 50%	A
H	
Heating oil (Diesel oil)	A
Heptane	A
Hexane	A
Hexanoic acid	A
Hexanol	A
Hydriodic acid	B/2
Hydrobromic acid	A
Hydrochloric acid 20% (HCl)	A
Hydrochloric acid 37% (HCl)	B/1
Hydrofluoric acid (HF)	C/3
Hydrogen peroxide	A
I	
Iodine	A
Iodine bromide	C/2
Iodine chloride	C/2
Isoamyl alcohol	A
Isobutanol	A
Isooctane	A
Isopropanol	A
Isopropyl ether	B/2
Iso-propylamine	B/2
K	
Kerosene	A
L	
Lactic acid	A
M	
2-Methoxyethanol	A
Methanol	A
Methoxybenzene (Anisol)	B/2
Methyl benzoate	B/2
Methyl chloride (Chloromethane)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z	
M	
Methyl ethyl ketone (MEK/Butanone)	B/2
Methyl formate	A
Methyl iodide (Iodomethane)	B/2
Methyl methacrylate (MMA)	B/2
Methyl propyl ketone (2-Pentanone)	A
Methyl tert-butyl ether	B/2
Methylene chloride (Dichloromethane) (DCM)	B/2
Methylpentanone	A
Mineral oil (engine oil)	A
Monochloroacetic acid	A
N	
Nitric acid 100%	A
Nitric acid 30-70%	A
Nitric acid dil. <30%	A
Nitrobenzene	B/2
Nitromethane	B/2
N-methyl-2-pyrrolidone (NMP)	A
O	
Octane	A
Octanol	A
Oil (vegetable, animal)	B/2
Oil of turpentine	B/2
Oleic acid	A
Oleum (Fuming Sulfuric acid)	A
Oxalic acid	A
P	
Pentane	B/2
Peracetic acid	A
Perchloric acid 100%	B/2
Perchloric acid diluted	A
Perchloroethylene	B/2
Petroleum	B/2
Petroleum ether / spirit	B/2
Phenol	A
Phenylethanol	B/2
Phenylhydrazine	B/2
Phosphoric acid 100%	A
Phosphoric acid 85%	A
Piperidine	B/2
Potassium chloride	A
Potassium dichromate	A
Potassium dihydrogen phosphate	A
Potassium hydroxide	A
Potassium iodide	A
Potassium permanganate (persulfate)	A
Potassium peroxydisulfate	A
Potassium sulfate	A
Propionic acid (Propanoic acid)	A
Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	A

List of Reagents

Chemicals A - Z	
Propylene oxide	A
Picric acid (Trinitrophenol)	B/2
Pyridine	B/2
Pyruvic acid	A
R	
Resorcin	A
S	
Salicylaldehyde	A
Scintillation fluid	A
Silver acetate	A
Silver nitrate	A
Sodium acetate	A
Sodium chloride (kitchen salt)	A
Sodium dichromate	A
Sodium fluoride	A
Sodium hydroxide 30%	A
Sodium hypochlorite	A
Sodium thiosulfate	A
Sulfonitric acid 100%	B/2
Sulfur dioxide	B/2
Sulfuric acid 100%	B/2
Sulfuric acid <10%	A
Sulfuric acid (10-75%)	B/1
Sulfuric acid (Cold conc.)	A
Sulfuric acid (Hot conc.)	B/2
T	
1,1,2-Trichlorotrifluoroethane	B/2
Tartaric acid	A
Tetrachlorethylene	B/2
Tetrahydrofuran (THF)	B/2
Tetramethylammonium hydroxide	A
Toluene	B/2
Trichlorethylene	B/2
Trichloroacetic acid	B/2
Trichlorobenzene	B/2
Trichloroethane	B/2
Triethanolamine	A
Triethylamine	A
Triethylene glycol	A
Trifluoroacetic anhydride (TFAA)	B/2
Trifluoromethane (Fluoroform)	B/2
U	
Urea	A
X	
Xylene	B/2
Z	
Zinc chloride 10%	A
Zinc sulfate 10%	A

Manual de instrucciones

VWR® DISPENSADORES DE BOTELLA con válvula de recirculación

EU cat. no 612-6857
612-6858
612-6859
612-6860
612-6861
612-6862

NA cat. no 76319-582
76319-584
76319-586
76319-588
76319-590
76319-592



Tabla de contenido

EN

Instruction Manual
01 - 22

FR

Mode d'emploi
23 - 44

DE

Bedienungsanleitung
45 - 66

ES

Manual de instrucciones
67 - 88

Domicilio legal del fabricante

Europa

VWR International bv,
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464 B-3001 Leuven
+3216385011
be.vwr.com

Estados Unidos

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

País de origen

India

Contenido

Información de seguridad
Contenido del embalaje
Instalación
Uso previsto
Símbolos y convenciones
Especificaciones del producto
Instrucciones de uso
Resolución de problemas
Mantenimiento general
Accesorios y repuestos
Servicio técnico
Garantía
Apéndice

Información de Seguridad

Este instrumento puede utilizarse en ciertas ocasiones con materiales, funciones y equipos peligrosos. Queda fuera del alcance de este manual abordar todos los riesgos potenciales asociados a estos usos. Es responsabilidad del usuario de este instrumento consultar y establecer prácticas de seguridad y salud apropiadas, así como determinar la aplicabilidad de las limitaciones reguladoras antes de su uso.

Siga las pautas descritas a continuación y lea este manual en su totalidad para garantizar un funcionamiento seguro del dispensador.

1. Los usuarios deben leer y comprender este manual de instrucciones antes de su uso.
2. Siga las instrucciones generales y de seguridad para prevenir riesgos, p. ej. utilice ropa protectora, protección de ojos y guantes.
3. Tenga en cuenta todas las especificaciones indicadas por los fabricantes de reactivos.
4. Al dispensar medios inflamables asegúrese de evitar la formación de carga estática, p. ej. no use depósitos de plástico ni trapos secos para su limpieza.
5. Utilice el instrumento únicamente para dispensar líquidos, observando estrictamente las limitaciones de uso y funcionamiento definidas. En caso de duda, póngase en contacto con el distribuidor.
6. Utilice siempre el instrumento de tal modo que no ponga en peligro al usuario ni a otras personas. Al dispensar, el tubo de descarga nunca debe señalar hacia usted u otra persona. Evite las salpicaduras. Dispense únicamente en depósitos adecuados.
7. No apriete el pistón con el tapón del tubo de descarga colocado.
8. No retire el tubo de descarga si el cilindro dispensador está lleno.
9. Los reactivos pueden acumularse en el capuchón del tubo de descarga, por eso debe limpiarse regularmente.
10. Nunca sujete el instrumento montado por el manguito del cilindro o la válvula de bloqueo. La rotura o aflojamiento del cilindro también puede provocar lesiones personales a consecuencia de los químicos.
11. Nunca ejerza fuerza sobre el instrumento. Realice movimientos suaves y delicados arriba y abajo para poner en marcha el pistón. Utilice únicamente accesorios y recambios originales del fabricante.
12. No realice ninguna alteración técnica. No desmonte el instrumento más de lo descrito en el manual de funcionamiento.
13. Compruebe antes de cada uso que el instrumento no presenta daños visibles.
14. Si detecta cualquier signo de un posible funcionamiento erróneo (p. ej. cuesta mover el pistón, la válvula se atasca o tiene fugas), deje de dispensar de inmediato. Consulte la sección de 'resolución de problemas' de este manual y póngase en contacto con el distribuidor si fuera necesario.

Contenido del Embalaje

Descripción	Cantidad
Dispensador de botella	1
Tubo telescópico	1
Herramienta de calibración	1
Adaptadores de botella	5
Reductor de rosca del dispensador	1
Certificado de calibración	1
Manual de operaciones	1

Instalación

1. Ajustar la longitud del tubo de llenado telescópico.

La longitud del tubo de llenado FEP suministrado debe ajustarse para que encaje con su propio recipiente.

Mayor longitud del tubo de entrada disponible a petición.

(Fig. 1)

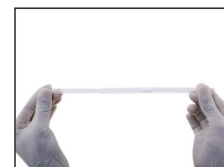


Fig.1

2. Fije el tubo telescópico (Fig. 2)



Fig.2

3. Elija el adaptador correcto para la botella. La base de la plataforma roscada del dispensador cuenta con una rosca de 30 mm.

Se suministran cinco adaptadores para ajustar los recipientes con una rosca de 28, 32, 38, 40, 45 mm y 30 mm (adaptador incorporado).

(Fig. 3)



Fig.3

4. Fije el adaptador. (Fig. 4)

5. Montaje del dispensador:

El dispensador se ajusta al recipiente aplicando únicamente un poca de fuerza en la base de la plataforma roscada.

El desmontaje también debe llevarse a cabo aplicando una suave rotación en la misma base. (Fig. 5)



Fig.4

6. Ya está listo para su uso.

 No o accione el pistón hasta que el instrumento esté completamente montado de forma segura en el recipiente de almacenamiento.



Fig.5

Uso Previsto

El dispensador de botella VWR es un instrumento de laboratorio de uso general previsto para su empleo en laboratorios para el dispensado de reactivos y productos químicos compatibles con el instrumento .

Solo para uso de investigación. No está diseñado para ningún uso terapéutico o de diagnóstico animal o humano.

Símbolos y Convenciones

	PRECAUCIÓN Este símbolo indica un riesgo potencial y le advierte de proceda con precaución
---	---

Especificaciones del Producto

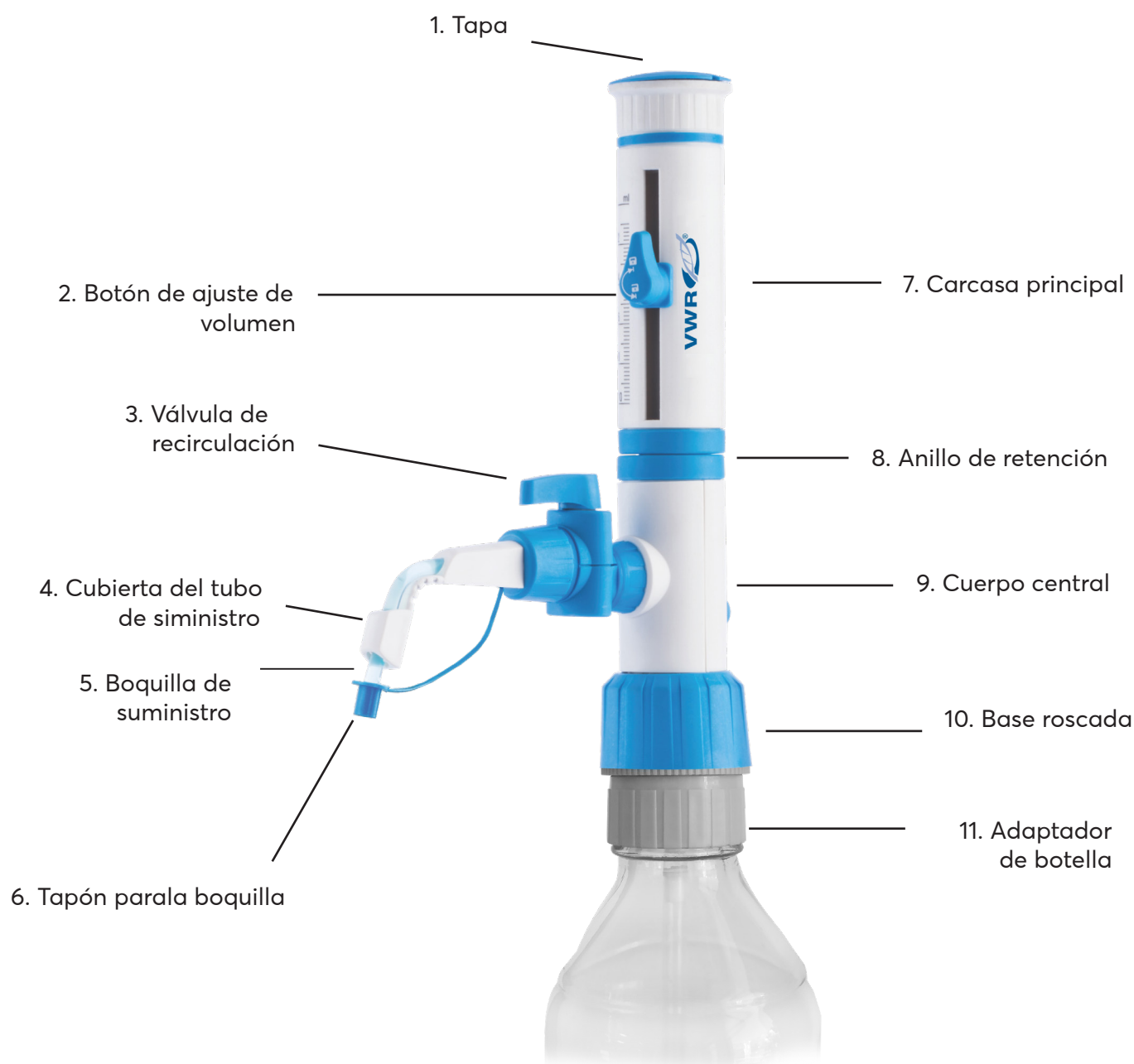
Especificaciones según ISO 8655					
Rango de volumen (ml)	Incremento (ml)	Exactitud ±% ml		Variación del Coeficiente ±% ml	
0.25-2.5	0.05	0.5	0.0125	0.2	0.005
0.5-5	0.1	0.5	0.025	0.2	0.010
1-10	0.2	0.5	0.050	0.1	0.010
2.5-30	0.5	0.5	0.150	0.1	0.030
5-60	10	0.5	0.300	0.1	0.060
10-100	20	0.5	0.500	0.1	0.100

Los límites de error relacionados con la capacidad nominal (= volumen máximo) indicados en el instrumento se obtienen con agua destilada a temperatura ambiente (20°C/68°F). La prueba se realiza conforme a la norma DIN EN ISO 8655-6 con el instrumento completamente ensamblado y con una dispensación uniforme y suave.

Instrucciones de Uso

Descripción general

El dispensador para botellas ha sido diseñado para dispensar líquidos directamente desde el depósito. El instrumento está calibrado conforme a los requerimientos de la norma DIN EN ISO 8655 - 5. Utilizando correctamente el instrumento, el líquido dispensado sólo entrará en contacto con los siguientes materiales resistentes a los productos químicos: PTFE, FEP y Borosilicate Glass.



Empezando

Purga

Retire el tapón del tubo de dispensación (Fig. 6). Por seguridad, coloque el orificio del tubo de dispensación contra la pared interna de un recipiente de almacenamiento adecuado.

1. Ajuste la válvula para 'recircular' (Fig. 7).

Para prepararla, levante con cuidado el pistón aprox. 30mm y tire rápidamente hacia abajo hasta el tope inferior.

Repita este procedimiento 5 veces (Fig. 8).



Fig.6

2. Gire la válvula para 'dispensar' (Fig.9).

Para evitar salpicaduras durante la preparación, coloque el tubo de dispensación contra la pared interior de un recipiente adecuado y dispense el líquido para preparar el tubo de descarga hasta que no contenga burbujas. Limpie cualquier gota restante del tubo de descarga.



Fig.7

Atención:

antes de utilizar el instrumento por primera vez, asegúrese de que esté cuidadosamente limpio y deseche las primeras muestras dispensadas.

Evite las salpicaduras



Fig.8



Fig.9

Directrices importantes

Limitaciones operativas

Este instrumento ha sido diseñado para dispensar líquidos, observando las siguientes limitaciones físicas:

- Intervalo de temperatura de +15 °C a +40°C (instrumento y reactivo)
presión del vapor de máx. 600 mbares. Aspirar lentamente por encima de los 300 mbares
- Para evitar que el líquido
- Hierva viscosidad cinemática de 500 mm²/s (viscosidad dinámica [mPas] = viscosidad cinemática [mm²/s] x densidad [g/cm³])
- Densidad: hasta 2,2 g/cm³

- Los líquidos que formen depósitos podrían dificultar el movimiento del pistón o podrían provocar interferencias (p. ej. cristalizando soluciones o soluciones alcalinas concentradas). Si cuesta mover el pistón, el instrumento debe limpiarse de inmediato.
- El usuario debe comprobar la compatibilidad del instrumento para una aplicación específica (p.e). análisis de materiales de traceo, sector alimenticio, etc.).
- Las aprobaciones para aplicaciones específicas, p. ej. para la producción y administración de alimentos productos farmacéuticos y cosméticos no están disponibles.

Exclusiones de funcionamiento

No utilizar nunca con-

- Líquidos agresivos para el FEP, PFA y PTFE (p. ej. Azida de sodio disuelta *)
- Líquidos agresivos para el vidrio de borosilicate (p. ej. ácido fluorhídrico)
- Ácido clorhídrico > 40% | tetrahidrofurano | Ácido trifluoroacético
- Líquidos explosivos (p. ej. Disulfuro de carbono).
- Suspensiones (p. ej. Carbón) como las partículas sólidas pueden obstruir o dañar el instrumento
- Líquidos agresivos para el PP (Tapa)

* Azida de sodio disuelta permitida hasta una concentración de máx. 0,1 %.

Condiciones de almacenamiento

- Almacene el instrumento y los accesorios sólo en condiciones limpias en un lugar fresco y seco.
- Temperatura de almacenamiento: de – 20°C a +50°C

Operación

- Utilice siempre guantes protectores al tocar el instrumento o la botella, especialmente al utilizar líquidos peligrosos. Al montarlo en una botella de reactivo, transporte siempre el instrumento como se muestra en la figura (5).
- Nunca accione el pistón con el tapón colocado. Evite que el reactivo salpique. El reactivo puede gotear del tubo de descarga y del tapón. (Fig. 5)

Ajuste Del Volumen

Es fácil y sencillo de manejar hay dos posiciones conforme se muestra en la Fig. 10-A

Posición 1 : posición bloqueada

Posición 2 : posición desbloqueada

Para ajustar el volumen- obedezca estos sencillos pasos:

1. Gire el botón de la posición 1 a la posición 2 rotándolo en el SENTIDO CONTRARIO A LAS AGUJAS DEL RELOJ conforme se muestra en la Fig.10-B1 .
2. El deslizador está ahora suelto y puede desplazarse arriba y abajo.
3. Fije su volumen deseado alineando el indicador con la escala
4. Para bloquear el volumen fijado, gire el botón de la posición 2 a la posición 1 rotándolo en el SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ como se muestra en la Fig. 10-B2

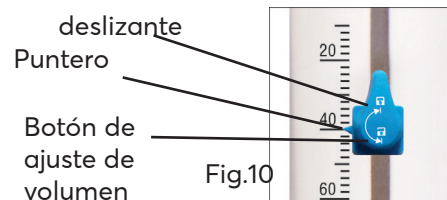


Fig.10 A



Fig.10 B1

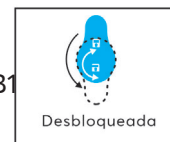
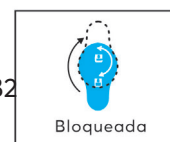


Fig.10 B2



Dispensación



Use ropa protectora, protección para los ojos y guantes. Es posible que se acumule líquido en la tapa. Para evitar salpicaduras, dispense lentamente. Siga todas las instrucciones de seguridad y respete las limitaciones de uso y funcionamiento.

1. Retire el tapón del tubo de dispensación. (Fig. 11)



Fig.11

2. Al utilizar el instrumento (con la válvula de recirculación), gire la válvula para dispensar. (Fig. 12)



Fig.12

3. Coloque el orificio del tubo de dispensación contra la pared interior de un recipiente de almacenamiento adecuado (Fig. 13)



Fig.13

4. Eleve con cuidado el pistón hasta el tope superior y, a continuación, descíndalo de forma lenta y continua ejerciendo una fuerza mínima hasta el tope inferior (Fig. 14)



Fig.14

5. Retire el tubo de dispensación de la pared interior del recipiente de almacenamiento adecuado.

6. Vuelva a colocar el tapón del tubo de dispensación. (Fig. 15)



Fig.15

Resolución De Problemas

Problema	Posible causa	Solución
Cuesta mover el pistón	Formación de cristales, sucio	Dejar de dispensar de inmediato. Aflojar el pistón con movimientos circulares, pero no desmontarlo. Seguir las instrucciones de limpieza
Aparecen burbujas de aire en el instrumento	Reactivo con mucho vapor, se ha aspirado muy rápido El instrumento no está preparado El tubo de llenado está suelto o dañado El depósito de líquido está vacío Acción de llenado demasiado rápida Pistón con fugas Válvula de descarga con fugas	Absorber lentamente el reactivo. Preparar el instrumento Empujar firmemente el tubo de llenado. Si fuera necesario, cortar aprox. 1 cm de tubo del extremo superior y volver a conectarlo o cambiar el tubo de llenado. Rellenar el depósito y preparar la dispensador Llenar y dispensar lentamente. Limpiar el pistón. Si el problema persiste, reemplace el pistón. . Limpiar enjuagando a fondo con agua destilada.
No se puede dispensar	Boquilla del dispensador bloqueada Válvula de descarga obstruida	Desmonte la boquilla dispensadora y aclárela completamente con agua destilada Limpiar la unidad sumergiendo la válvula montada en agua destilada
Volumen de dispensado erróneo	Instrumento sin calibrar	Siga los pasos para la calibración del usuario
El cilindro no está lleno con líquido	El tubo de llenado no está montado con firmeza	Conecte correctamente el tubo de llenado
Llenado imposible	Ajuste del volumen al nivel mínimo	Ajustar al volumen requerido

Mantenimiento General

El dispensador debe limpiarse en los siguientes casos-

- De inmediato, si cuesta mover el pistón
- Antes de cambiar el reactivo.
- Antes de un almacenamiento prolongado
- Antes de desmontar el instrumento.
- Antes del autoclave.
- Antes de cambiar la válvula.
- Regularmente al utilizar líquidos que formen.
- Depósitos (p. e). cristalización de líquidos). Regularmente si los líquidos se acumulan en el tapón.

Procedimiento previo al desmontaje



Todas las tareas de mantenimiento deben ser realizadas utilizando protección ocular adecuada y ropa de protección. Si tiene dudas, consulte a su responsable de seguridad.

1. Asegúrese de que el dispensador esté totalmente vacío.
2. Coloque el instrumento en una piletta vacía junto con el recipiente
3. Desenrosque la base de la plataforma roscada del recipiente y extraiga con cuidado el tubo de llenado del dispensador del recipiente golpeándolo contra la boquilla de éste para sacudir cualquier gota del tubo de llenado.
4. Coloque la boquilla del dispensador sobre la apertura del recipiente y con ligeros golpes al pistón expulse cualquier resto al depósito.
5. Vacíe el instrumento completamente y aclárelo totalmente con agua destilada.
6. Si el cilindro del pistón todavía no estuviera totalmente limpio, desmonte el dispensador. Siga el procedimiento de desmontaje indicado más abajo

Procedimiento de desmontaje y montaje

1. Retire el cabezal para dejar a la vista la tuerca de calibración. (Fig. 16)
2. Desenrosque la tuerca de calibración con ayuda de la herramienta de calibración para desmontar el pistón y extraer el eje de la carcasa. (Fig. 17)



Fig.16



Fig.17

3. Tras desenroscarlo, extraiga el eje. (Fig. 18)



Fig.18

4. Enjuague el pistón y el eje con agua desionizada. (Fig. 19)



Fig.19

5. Limpie el cilindro con un cepillo para botellas.

Si fuera necesario, retire con cuidado los restos acumulados en el borde del cilindro de cristal. (Fig. 20)



Fig.20

6. A continuación, limpie todas las piezas del instrumento con agua desionizada. (Fig. 21)

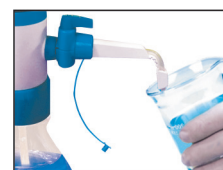


Fig.21

7. Introduzca el pistón completamente en el cilindro y, a continuación, vuelva a montar el instrumento con la herramienta de calibración enroscando de nuevo el pistón. (Fig. 22)



Fig.22

8. Coloque el cabezal para finalizar el montaje. (Fig. 23)



Fig.23

Desmontaje y montaje del tubo de suministro

1. Desenrosque la contratuerca y extraiga la tubería de dispensación. (Fig. 24) & (Fig. 25)

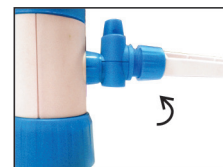


Fig.24

2. Limpie la tubería de dispensación con agua desionizada.

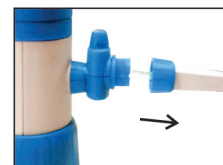


Fig.25

3. Introduzca la tubería de dispensación en la carcasa inferior hasta el tope. (Fig. 26)

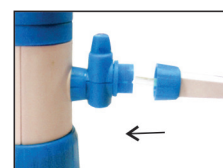


Fig.26

4. Enrosque la contratuerca para finalizar el montaje. (Fig. 27)

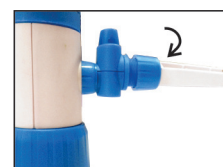


Fig.27

Autoclave

Este instrumento es autoclavable a 121° C (250° F) y 1 bar absoluto (15 psi) con un tiempo de duración de al menos 15 minutos.

Atención: para autoclavar el instrumento sólo es necesario retirar el pistón.

Desmontaje para el autoclave:

1. Retire el cabezal para dejar a la vista la tuerca de calibración. (Fig. 28)



Fig.28

2. Desenrosque la tuerca de calibración con ayuda de la herramienta de calibración para desmontar el pistón y extraer el eje de la carcasa principal. (Fig. 29)



Fig.29

3. Tras desenroscarlo, extraiga el eje.
(Fig. 30)



Fig.30

4. Este es el subconjunto de pistón-eje.
(Fig. 31)



Fig.31

5. Autoclave los dos subconjuntos a 121° C y a una presión de 15 psi durante 10-15 minutos (Fig. 32)

6. La perilla de ajuste de volumen siempre debe mantenerse en la posición 'desbloqueada' durante el autoclave (consulte la fig. 10-A)



Fig.32

Reensamblaje tras el autoclave :

1. Introduzca completamente el pistón en el cilindro y, a continuación, vuelva a montar el instrumento utilizando la herramienta de calibración enroscando de nuevo el pistón (Fig. 33)



Fig.33

2. Coloque el cabezal para completar el montaje.(Fig. 34)



Fig.34

3. El dispensador ya está listo para su uso.(Fig. 35)

Se requiere calibración después de autoclave



Fig.35

Calibración del usuario

El dispensador VWR ha sido calibrado conforme a su volumen nominal. No obstante, debido a cambios en las condiciones medioambientales y en la viscosidad del material a dispensar, recomendamos realizar una comprobación gravimétrica cada 3 meses. La comprobación del volumen gravimétrico conforme a la norma DIN EN ISO 8655-6 se lleva a cabo del siguiente modo.

Recalibración :

1. Fijar el dispensador al volumen nominal o a cualquier otro volumen comúnmente más utilizado por usted. (Fig. 36)

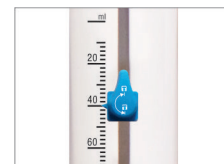


Fig.36

Siga las reglas comunes de calibración utilizadas en el control de calidad estadístico (ISO 8655/5).

Fije el volumen y dispense cinco volúmenes completos de agua destilada a 20°C en la balanza electrónica para establecer el volumen actual promedio del líquido dispensado. Si el resultado medio gravitacional varía del volumen mostrado, debe volver a calibrar el dispensador.

2. Para volver a calibrarlo, retire la tapa para dejar a la vista la tuerca de calibración. (Fig. 37)



Fig.37

3. Utilizando la herramienta de calibración, gire la tuerca de calibración en el sentido de las agujas del reloj para reducir el volumen, o en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar el volumen.



Fig.38

Repita este procedimiento hasta alcanzar el volumen deseado en la balanza electrónica.

(Fig. 38)

Accesorios y Repuestos

Descripción	Cantidad	Núm.Catálogo	Núm.Catálogo
VWR ADAPTER ASSORTMENT DISENSER PK4	1	76319-594	612-6865
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 38MM PK3	1	76319-602	612-6866
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 45MM PK3	1	76319-598	612-6867
VWR DISCHARGE TUBE F/10-100ML NOZZLE	1	76319-580	612-6872
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 32MM PK3	1	76319-596	612-6868
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 40MM PK3	1	76319-600	612-6869
VWR DISCHARGE TUBE F/1-10ML NOZZLE	1	76319-578	612-6873
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 28MM PK3	1	76319-604	612-6870
VWR ADAPTER BOTTLE TOP DSPN 25MM PK3	1	76319-606	612-6871

Servicio técnico

Recursos en Internet

Visite la página de VWR en www.vwr.com para:

- Obtener los contactos del servicio técnico
- Acceder al Catálogo en línea de VWR y obtener información acerca de accesorios y productos relacionados
- Información adicional sobre productos y ofertas especiales

Contacto Para obtener más información o asistencia técnica póngase en contacto con su representante local de VWR o visite. www.vwr.com

Garantía

VWR garantiza que este producto estará libre de defectos de material y fabricación durante un periodo de dos (2) años a partir de la fecha de entrega. En el caso de que exista algún defecto, VWR elegirá, a su elección y corriendo con los gastos, reparar, cambiar o rembolsar el importe de este producto al cliente, siempre y cuando se devuelva durante el periodo de la garantía. Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daños a causa de un accidente, abuso, uso indebido o incorrecto o del desgaste por el uso normal. Si los servicios de inspección y mantenimiento precisos no se efectúan de acuerdo con las indicaciones de los manuales o las normativas locales aplicables, la garantía no será válida, salvo si el defecto del producto no se debe a dicho incumplimiento.

El cliente debe asegurar los productos devueltos contra posibles daños o pérdida. Esta garantía se limita a los recursos anteriormente mencionados. SE ACUERDA EXPRESAMENTE QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD Y COMERCIALIDAD.

Cumplimiento de leyes y normativas locales

El cliente tiene la responsabilidad de solicitar y conseguir las autorizaciones reglamentarias necesarias o cualquier otro tipo de autorización necesaria para utilizar el producto en su entorno local. VWR no se responsabiliza de cualquier omisión relacionada o de la no obtención de la autorización necesaria, a menos que la desestimación se deba a un defecto del producto.

Apéndice

Cuadro de compatibilidad química

Productos químicos de la A a la Z

La siguiente lista incluye los químicos utilizados más frecuentemente.

Proporciona información útil para el uso seguro y adecuado del dispensador.

No obstante, deben observarse detenidamente las precauciones y recomendaciones de seguridad

Explicación de los códigos

A = buena resistencia

B = aceptable con limitaciones

C = desaconsejable

1 = vapores ácidos (mejor resistencia con menor concentración)

(no dejar el instrumento en el recipiente).

2 = riesgo de deterioro, suavización o descolorido de las partes externas por los vapores.

(no dejar el instrumento en el recipiente).

3 = degradación química de las partes de vidrio (émbolo/cilindro)

List of Reagents

Chemicals A - Z	
A	
Acetaldehyde (Ethanal)	A
Acetic acid 96%	A
Acetic acid 100% (glacial)	B/2
Acetic anhydride	B/2
Acetone (Propanone)	B/2
Acetonitrile (MECN)	A
Acetophenone	B/2
Acetyl Chloride	B/2
Acetylacetone	A
Acrylic acid	A
Acrylonitrile	B/2
Adipic acid	A
Allyl alcohol	A
Aluminum chloride	A
Amino acids	A
Ammonia 20%	B/2
Ammonia 20-30%	B/2
Ammonium chloride	A
Ammonium fluoride	A
Ammonium molybdate	A
Ammonium sulfate	A
Amyl alcohol (Pentanol)	A
Amyl chloride (Chloropentane)	B/2
Aniline	A
Ascorbic acid	A
n-Amyl acetate	B/2
B	
Barium chloride	A
Benzaldehyde	A
Benzene	B/2
Benzine	A
Benzoyl chloride	B/2
Benzyl alcohol	A
Benzyl chloride	B/2
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	B/2
Boric acid 10%	A
Bromine	C/2
Bromobenzene	B/2
Bromonaphtalene	A
Butanediol	A
Butanol	A
Butyl acetate	B/2
Butyl methyl ether	B/2
Butylamine	B/2
Butyric acid	B/2
C	
Calcium carbonate	A
Calcium chloride	A
Calcium hydroxide	A
Calcium hypochlorite	A

List of Reagents

Chemicals A - Z

C	
Carbon disulfide	B/2
Carbon tetrachloride	B/2
Chlorine dioxide	B/2
Chlorine water	B/2
Chloro naphthalene	B/2
Chloroacetaldehyde 45%	A
Chloroacetic acid	A
Chloroacetone	B/2
Chlorobenzene	B/2
Chlorobutane	B/2
Chloroethanol	B/2
Chloroform (Trichloromethane)	B/2
Nitro-hydrochloric acid (Aqua regia)	B/2
Chlorosulfonic acid	B/2
Chlorosulfuric acid 100%	B/1/2
Chromic acid 100%	B/1/2
Chromosulfuric acid 100%	C/1/2
Citric acid	A
Copper fluoride	A
Copper sulfate	A
Covi-Ox-T70/ Mixed Tocopherol	A
Cresol	A
Cumene (Isopropylbenzene)	B/2
Cyanoacrylate	A
Cyclohexane	B/2
Cyclohexanone	B/2
Cyclopentane	B/2
D	
1,2-Diethylbenzene	B/2
1,4-Dioxane (Diethylene dioxide)	B/2
1-Decanol	A
Decane	A
Di-(2-ethylhexyl) peroxydicarbonate	B/2
Dibenzyl ether	B/2
Dichloroacetic acid	A
Dichlorobenzene	A
Dichloroethane	A
Dichloroethylene	B/2
Diesel oil (Heating oil)	A
Diethanolamine	A
Diethylamine	B/2
Diethylene glycol	A
Diethylether	B/2
Dimethylacetamide	A
Dimethyl sulfoxide (DMSO)	B/2
Dimethylaniline	A
Dimethylformamide (DMF)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z

E	
Ethanol	A
Ethanolamine	B/2
Ether	B/2
Ethyl acetate	B/2
Ethylbenzene	B/2
Ethylene chloride	B/2
Ethylene diamine	A
Ethylene glycol	A
F	
Fluoroacetic acid	B/2
Formaldehyde (Formalin)	A
Formamide	A
Formic acid	A
G	
Gamma-butyrolactone	A
Gasoline	B/2
Glycerin <40%	A
Glycolic acid 50%	A
H	
Heating oil (Diesel oil)	A
Heptane	A
Hexane	A
Hexanoic acid	A
Hexanol	A
Hydriodic acid	B/2
Hydrobromic acid	A
Hydrochloric acid 20% (HCl)	A
Hydrochloric acid 37% (HCl)	B/1
Hydrofluoric acid (HF)	C/3
Hydrogen peroxide	A
I	
Iodine	A
Iodine bromide	C/2
Iodine chloride	C/2
Isoamyl alcohol	A
Isobutanol	A
Isooctane	A
Isopropanol	A
Isopropyl ether	B/2
Iso-propylamine	B/2
K	
Kerosene	A
L	
Lactic acid	A
M	
2-Methoxyethanol	A
Methanol	A
Methoxybenzene (Anisol)	B/2
Methyl benzoate	B/2
Methyl chloride (Chloromethane)	B/2

List of Reagents

Chemicals A - Z

M	
Methyl ethyl ketone (MEK/Butanone)	B/2
Methyl formate	A
Methyl iodide (Iodomethane)	B/2
Methyl methacrylate (MMA)	B/2
Methyl propyl ketone (2-Pentanone)	A
Methyl tert-butyl ether	B/2
Methylene chloride (Dichloromethane) (DCM)	B/2
Methylpentanone	A
Mineral oil (engine oil)	A
Monochloroacetic acid	A
N	
Nitric acid 100%	A
Nitric acid 30-70%	A
Nitric acid dil. <30%	A
Nitrobenzene	B/2
Nitromethane	B/2
N-methyl-2-pyrrolidone (NMP)	A
O	
Octane	A
Octanol	A
Oil (vegetable, animal)	B/2
Oil of turpentine	B/2
Oleic acid	A
Oleum (Fuming Sulfuric acid)	A
Oxalic acid	A
P	
Pentane	B/2
Peracetic acid	A
Perchloric acid 100%	B/2
Perchloric acid diluted	A
Perchloroethylene	B/2
Petroleum	B/2
Petroleum ether / spirit	B/2
Phenol	A
Phenylethanol	B/2
Phenylhydrazine	B/2
Phosphoric acid 100%	A
Phosphoric acid 85%	A
Piperidine	B/2
Potassium chloride	A
Potassium dichromate	A
Potassium dihydrogen phosphate	A
Potassium hydroxide	A
Potassium iodide	A
Potassium permanganate (persulfate)	A
Potassium peroxydisulfate	A
Potassium sulfate	A
Propionic acid (Propanoic acid)	A
Propylene glycol (Propane-1,2-diol)	A

List of Reagents

Chemicals A - Z

Propylene oxide	A
Picric acid (Trinitrophenol)	B/2
Pyridine	B/2
Pyruvic acid	A
R	
Resorcin	A
S	
Salicylaldehyde	A
Scintillation fluid	A
Silver acetate	A
Silver nitrate	A
Sodium acetate	A
Sodium chloride (kitchen salt)	A
Sodium dichromate	A
Sodium fluoride	A
Sodium hydroxide 30%	A
Sodium hypochlorite	A
Sodium thiosulfate	A
Sulfonitric acid 100%	B/2
Sulfur dioxide	B/2
Sulfuric acid 100%	B/2
Sulfuric acid <10%	A
Sulfuric acid (10-75%)	B/1
Sulfuric acid (Cold conc.)	A
Sulfuric acid (Hot conc.)	B/2
T	
1,1,2-Trichlorotrifluoroethane	B/2
Tartaric acid	A
Tetrachlorethylene	B/2
Tetrahydrofuran (THF)	B/2
Tetramethylammonium hydroxide	A
Toluene	B/2
Trichlorethylene	B/2
Trichloroacetic acid	B/2
Trichlorobenzene	B/2
Trichloroethane	B/2
Triethanolamine	A
Triethylamine	A
Triethylene glycol	A
Trifluoroacetic anhydride (TFAA)	B/2
Trifluoromethane (Fluoroform)	B/2
U	
Urea	A
X	
Xylene	B/2
Z	
Zinc chloride 10%	A
Zinc sulfate 10%	A

Our local offices in Europe, AMEA and North America

Austria
VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Vienna
Tel.: +43 1 97 002 0
Email: info.at@vwr.com

Belgium
VWR International BV
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 016 385 011
Email: vwr.be@vwr.com

Canada
VWR International
2360 Argentia Road
Mississauga, Ontario L5N 5Z7
Tel.: +1 800 932 5000
Email: Canada_Orders@vwr.com

China
VWR (Shanghai) Co., Ltd
Bld.No.1, No.3728 Jinke Rd,
Pudong New District
Shanghai, 201203- China
Tel.: +400 821 8006
Email: info_china@vwr.com

Czech Republic
VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Strábrná Skalce
Tel.: +420 321 570 321
Email: info.cz@vwr.com

Denmark
VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
Email: info.dk@vwr.com

Finland
VWR International Oy
Valimotie 17-19
00380 Helsinki
Tel.: +358 9 80 45 51
Email: info.fi@vwr.com

France
VWR International S.A.S.
Immeuble Estréo
1-3 rue d'Aurion
93114 Rosny-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00 (international)
Email: info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/ min + prix appel

Germany
VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0 (international)
Email: info.de@vwr.com

Hungary
VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 (52) 521-130
Email: info.hu@vwr.com

India
VWR Lab Products Private Limited
No.139, BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road,
Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91-80-28078400
Email: vwr_india@vwr.com

Ireland
VWR International Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 01 88 22 222
Email sales.ie@vwr.com

Italy
VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02-3320311/02-487791
Email: info.it@vwr.com

Korea
Avantor Performance Materials Korea Ltd
2F ACE Gwanggyo Tower I
Daehak 4ro 17
Yeongtong-gu Suwon
Korea 16226
Tel.: +82 31 645 7250
saleskorea@avantorsciences.com

Mexico
VWR International, S.de R.L. de C.V.
Km. 14.5 Carretera
Tlalnepantla-Cuautitlán
Col. Lechería
Tultitlán Edo. de México
CP 54940
Tel.: +52 (55) 5005 0100
vwrmx@vwr.com

Middle East & Africa
VWR International FZ-LLC
DSP Laboratory Complex
125, Floor 01
Dubai, United Arab Emirates
Tel.: +971 4 5573271
info.mea@vwr.com

The Netherlands
VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 020 4808 400
Email: info.nl@vwr.com

Norway
VWR International AS
Brynsalleen 4
0667 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
Email: info.no@vwr.com

Poland
VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 058 32 38 210
Email: info.pl@vwr.com

Portugal
VWR International - Material de
Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, nº 6
2610-088 Amadora
Tel.: +351 21 3600 770
Email: info.pt@vwr.com

Singapore
VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel: +65 6505 0760
Email: sales.sg@vwr.com

Spain
VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
Email: info.es@vwr.com

Sweden
VWR International AB
Fagerstagatan 18b
163 94 Stockholm
Tel.: +46 08 621 34 20
Email: info.se@vwr.com

Switzerland
VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 044 745 13 13
Email: info.ch@vwr.com

UK
VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
Email: uksales@vwr.com

United States
VWR International, LLC
100 Matsonford Road
Building One Suite 200
Radnor, PA 19087
Tel.: +1 800 932 5000
vwrcustomerService@vwr.com