

# MINISPENSOR



Gebrauchsanleitung / Operation manual

Bitte sorgfältig lesen / please read carefully



## Gebrauchsanleitung MINISPENSOR

Bitte Schritt für Schritt befolgen

### Allgemeine Sicherheitshinweise:

Beim Dosieren von ätzenden, giftigen, radioaktiven oder gesundheitsschädlichen Chemikalien ist stets höchste Vorsicht anzuwenden.

- Allgemeine Sicherheitsregeln beachten (z. B. Schutzkleidung, Schutzbrillen).
- Gebrauchsanleitung genau beachten
- Gerät nur bestimmungsgemäß und im Rahmen der Materialbeständigkeit einsetzen. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Eignung des Gerätes bitte unbedingt an den Hersteller wenden.
- Stets auf Dichtigkeit des Gerätes achten, unbedingt festen Sitz von Steckverbindungen, z. B. von Schläuchen, Kanülen, etc. vor Inbetriebnahme überprüfen.
- Keine Gewalt anwenden. Bruch von Teilen kann zu einer gefährlichen Exposition des Bedieners oder anderer Personen führen.
- In Bezug auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes betrachten wir uns nur dann verantwortlich, wenn:
  - ◆ das Gerät entsprechend den Angaben der Gebrauchsanweisung verwendet wird
  - ◆ nur Originalteile verwendet werden.

### Vor Inbetriebnahme beachten...

prüfen, ob das Gerät unterwegs Schaden genommen hat.  
Das Gerät eignet sich praktisch für alle Dosiermedien und -methoden.

### AUSNAHMEN:

Flußsäurehaltige Lösungen; kristallisierende, feststoffhaltige oder -bildende Lösungen sowie Substanzen, die durch Platin-Iridium katalytisch verändert werden. Anorganische, oxidierte Lösungen (z. B. Biuret-Reagenz) können Metalloxide ausfällen. Gerät täglich reinigen.

Die Temperatur von Gerät und Reagenz sollte 40° C nicht überschreiten.

Der Anwender muß sich selbst vergewissern, ob das Gerät für seinen Anwendungsfall einsetzbar ist.

Kanülenlänge (entsprechend der zu verwendenden Flasche) festlegen und Kanüle bis zum Anschlag einschieben. Ausstoßkanüle bis zum Anschlag aufstecken und Kanülenhalterung fest aufschrauben.

### Kolben erst bewegen, wenn das Gerät komplett montiert ist!

Der Minispensor paßt auf die mitgelieferte 100 ml Flasche. Zum Lieferumfang gehört ein Adapter A28/32; weitere Adapter, siehe Ersatzteilliste.

**Warnung:** Verletzungen durch Chemikalien vermeiden, Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe anlegen. Allgemeine Sicherheitshinweise und Einsatzbeschränkungen beachten.

Die einwandfreie und sichere Funktion ist nur in Verbindung mit der Ausstoßkanüle gewährleistet, die zum Gerät mitgeliefert wird. Nie beschädigte und deformierte Kanülen verwenden! Keine andere Ausstoßkanüle verwenden! Ausstoßkanüle regelmäßig auf Dichtigkeit überprüfen. Beschädigte und deformierte Kanülen sofort austauschen.

## Dosieren

Welche Flüssigkeit soll dosiert werden?

Sicherheitshinweise und Einsatzbeschränkungen beachten!

Auffanggefäß unter die Kanüle stellen.

Die Ausstoßkanüle muß stets vom Bediener und anderen Personen abgewandt sein!

**Warnung:** Für Ihre persönliche Sicherheit:

Niemals Kolben niederdrücken, solange kein Auffanggefäß positioniert ist.

VORSICHT: Kanüle kann bei defektem Ventil tropfen.

## Funktion und Entlüften

Anders als bei herkömmlichen Dispensern, ist die einzigartige ermüdungsfreie Handhabung: unverkrampft, locker und entspannt lassen sich lange Serien mühelos bewältigen. Mit drei Fingern läßt sich dieser neuentwickelte Dispenser bedienen. Die Funktionstaste wird wie bei der automatischen Pipette mit dem Daumen zur Volumendosierung niedergedrückt, mittels einer Feder wird das gewählte Volumen automatisch wieder nachgesaugt. Vor der ersten Dosierung muß der Dispenser entlüftet werden. Mit 2-3 Pumpstößen ist die in den Zuleitungskanälen befindliche Luft entfernt.

## Volumenverstellung

Der Minispensor wird mit einem Volumenadapter geliefert, der in 2 Fix-Volumina eingeteilt ist.

Durch Drehung des Druckknopfes erreichen Sie einen zweiten Volumenraster, der 50% des Gesamthubes darstellt.

Die zwei verschiedenen Volumina sind auf dem Volumenadapter bezeichnet und der Pfeil auf dem Druckknopf mit zugeordneter Inhaltsbezeichnung ist auf dem zweiten Pfeil, der sich auf dem Volumenadapter befindet zuzuordnen.

## Demontage

**Achtung!** Das Gerät muß vollkommen entleert sein.

1. Schrauben Sie den Volumenadapter (1) von dem Ventilkopf (2) ab.
2. Sie haben nun den Druckknopf (Funktionstaste (3)) und den Volumenadapter mit der Feder (4) in der Hand. An der Funktionstaste ist der PTFE-Kolben (5) fixiert.
3. Im Ventilkopf ist die Glashülse (6) arretiert, die Sie jetzt ebenfalls leicht reinigen können.
4. Die Montage läßt sich gleichermaßen leicht in umgekehrter Reihenfolge bewerkstelligen.

### Achtung!

Das Zusammenschrauben speziell des Oberteiles mit dem Ventilkopf muß besonders sorgfältig und kräftig geschehen, damit keine Undichtigkeiten entstehen.

**Warnung:** Verletzungen durch Restchemikalien, kontaminierte Teile vermeiden. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe anlegen. „Allgemeine Sicherheitshinweise und Einsatzbeschränkungen“ beachten

### Beachten Sie bitte:

Kolben nie mit Gewalt bewegen, nie zu schnell hochziehen oder zu heftig niederdrücken. Nach Gebrauch den Kolben stets niedergedrückt (entleert) lassen.

## Reinigung und Wartung

Der Minispensor ist, wie in der Schnittzeichnung erkennbar, binnen Sekunden zerlegbar. Hierdurch ist eine optimale Reinigungsmöglichkeit und Ersatzteilaustausch - wenn erforderlich - sichergestellt.

Um die einwandfreie Funktion zu erhalten und die Lebensdauer des Gerätes zu verlängern, muß das Gerät bei folgenden Fällen gereinigt werden:

- bei Reagenzwechsel
- vor längerem Lagern
- täglich nach Gebrauch beim Dosieren von:
  - \* kristallisierenden Lösungen
  - \* alkalischen Lösungen
  - \* organischen Lösungsmitteln
  - \* anorganischen oxidierbaren Lösungen (z. B. Biuret-Reagenz).

## Vorbereitung zur Reinigung (Demontage)

1. Das komplette Gerät mit Flasche in ein Spülbecken stellen.
2. Gerät von der Flasche abschrauben und sofort herausziehen, bis das Ansaugrohr nicht mehr in die Flüssigkeit taucht.
3. Ansaugrohr vorsichtig innen gegen die Flasche klopfen, damit das Reagenz (Medium) herausläuft.
4. Gerät von der Flasche abheben und mit dest. Wasser spülen.
5. Jetzt kann das Gerät in alle Einzelteile zerlegt werden (siehe Anleitung „Demontage“).

**Warnung:** Verletzungen durch Chemikalien vermeiden! Gerät, Ansaugrohr und Ausstoßkanüle können mit Reagenz gefüllt sein, deshalb Öffnungen niemals auf den Körper richten! Augenschutz und Schutzkleidung tragen!

## Vermeidung verklebter Ventile bei längeren Pausen

Bei aufgeschraubter Dosiereinheit darauf achten, daß die Ventile von Flüssigkeit umgeben sind. Bei aufgeschraubter Dosiereinheit Ventilsystem durch Spülen mit destilliertem Wasser und/oder Laborreinigungsmittel leichtgängig halten. Anschließendes Durchziehen von Alkohol unterstützt die Vorkehrung.

Um sicherzustellen, daß das Gerät seine Genauigkeitsangaben erfüllt, sollte von Zeit zu Zeit mit bi-distilliertem Wasser auf Halbmikrowaagen Kontrollen vorgenommen werden. Temperaturabhängigkeit beachten (1 ml Wasser bei 20° C = 0,998 g).

## Sterilisation:

Der Dispensor kann nach üblichem Entfernen der Saug- und Ausstoßleitungen dampfsterilisiert werden (121° C, 2 bar).

Gerät auf ein Tuch stellen.

Kontakt mit heißen Metallflächen vermeiden!

## Achtung:

Langsam abkühlen lassen. Gerät erst wieder benutzen, wenn es Raumtemperatur erreicht hat. Nach jedem Sterilisieren alle Teile auf Verformungen oder Undichtigkeiten kontrollieren. Bei Verformung Gerät einsenden.

Das Gerät kann auch chemisch sterilisiert werden (z. B. durch Spülen mit Alkohol, Formaldehyd, o. ä.).



## Operation Manual MINISPENSOR

Please follow the step by step guide.

### General safety precautions:

Highest safety precautions should be used when dispensing corrosive, poisonous, radioactive or hazardous chemicals.

- Observe general safety regulations (e.g. wear safety goggles, protective clothing, etc).
- Carefully follow the operation manual.
- Use the instrument only with regard to resistance of material and for the purpose for which it is intended. In case of doubt concerning the suitability please contact the manufacturer.
- Always check the dispenser for leaks. Make sure that the suction and ejection canula are firmly in position before starting to use the instrument.
- NEVER use force! Breakage of any part will lead to hazardous exposition to the user/ operator as well as others.
- We only consider ourselves responsible in regard to safety, reliability and performance of the MINISPENSOR if:
  - ◆ The dispenser has been used in accordance to the instruction manual
  - ◆ Only the parts supplied by the manufacturer have been used

### Before operating the dispenser ...

Check if dispenser has not been damaged during transport.

The Minispensor is suitable for practically all liquids and dispensing methods.

#### EXCEPTION:

Solutions of hydrofluoric acid or of substances which form crystals, contain or form solids, as well as solutions of substances which are catalyzed by platinum and iridium alloy. Inorganic oxidizable solutions (e.g. biuret reagent) may precipitate metallic oxides, therefore clean the dispenser daily:

The temperature of the instrument and the reagent should not exceed 40 °C (104 °F).

The user has to ensure the compatibility of the dispenser and its chemical resistance for himself.

Select the appropriate length of the canula according to the bottle which will be used and push it on tightly. Screw the ejection canula on firmly.

### Do not use the plunger before the dispenser has been assembled completely!

The Minispensor fits to the corresponding 100 ml bottle, also supplied with an adapter A28/32; more adapters, see SPARE PARTS LIST

**Warning:** Avoid personal injury from chemicals. To protect yourself always wear eye protection and other appropriate safety equipment and clothing. Please follow all safety instructions and observe the operating procedures.

Safe and proper operation and function is only possible with the ejection canula as originally supplied. Never use damaged or deformed canulas. Do not use any other type of tubing. Regularly inspect the tubes for leakage and replace immediately damaged or deformed ones.

### Dispensing

Which fluid do you wish to dispense?

Be sure to observe all safety instructions and operating limitations.

Place the collecting vessel under the ejection tube. The ejection canula must face away from operator or any other persons at all times.

**Warning:** For your own personal safety:

Never press down the plunger as long as there is no vessel to collect the liquid.

**CAUTION:** If the valve is damaged, reagent may drop out of the ejection canula!

### Function and ventilation

Different than other dispensers Minispensor is the only dispenser which enables a non-tiredsome use. Long series of work can be easily done. This new innovated dispenser can be operated with only three fingers. The plunger has to be pushed down with the thumb (just like with an automatic pipette), the selected volume will then be obtained through a spring.

Before the first use the dispenser has to be ventilated. The air caught in the supply pumps can be removed with 2-3 pumps

### Volume adjustment

The Minispensor is supplied with a volume adapter , which is divided in 2 Fix-Volumina.

By rotating the pressure knob you reach a second volume raster, which shows 50% of the total lift.

The two different volumina are named on the volume adapter and the arrow on the plunger, must be lined up with the 2<sup>nd</sup> arrow, showing on the volume adapter.

### Disassembly

**CAUTION!** The dispenser must be completely empty.

1. Screw of the volume adapter (1) of the valve head (2).
2. You now have the pressure knob (function (3)) volume adapter with the spring (4) in your hand. The PTFE-plunger is fixed to the function button (5).
3. The glass cylinder (6) is arrested into the valve head, which you can easily clean now.
4. For assembly just add all components back together again in reversed sequence

### Caution!

The upper part must be tightly screwed on the valve head, otherwise it can leak.

**Warning:** Avoid personal injury from chemicals. The instruments, suction and ejection tube may contain reagent. Always face them away from your body. Wear eye protection and protective clothing!

### Please note:

Never press the plunger downwards with force. Never raise or depress it too fast. Always leave the plunger down and empty after use.

## Cleaning and maintenance

As you can see on the sectional drawing, MINISPENSOR can be disassembled in seconds. Therefore the dispenser is optimal to clean and, if necessary, easy to change spare parts.

To ensure a proper performance and a long life-span, the dispenser should be cleaned in the following cases:

- When changing reagents
- Before storing it over a long period of time
- Daily after you have dispensed:
  - \* Substances which form crystals
  - \* Alkaline solutions
  - \* Organic solutions
  - \* anorganic oxidizable solutions ( fe. Biuret-reagent).

## Preparation for ceaning (Disassembly)

1. Place the complete dispenser (with bottle) in a sink.
2. Unscrew the apparatus from the bottle so that the suction tube will not be immersed in the liquid.
3. Tap the tube carefully against the inner side of the bottle. This allows the remaining reagent to disperse.
4. Remove dispenser from the bottle and rinse with distilled water.
5. It is now possible to disassemble the dispenser. Please refer to para „Dissasemble“

**Warning:** Avoid personal injury from chemicals. The instruments, suction and ejection tube may contain reagent. Always face them away from your body. Wear eye protection and protective clothing!

## Prevention of clogs of valves during prolonged intervals

When the dispenser is screwed onto the bottle make sure that the valves are surrounded and covered by liquid. Once unscrewed you can maintain an easy running of the valves, if you rinse it with distilled water and/or laboratory cleaner. Finally draw alcohol through the dispenser.

From time to time in order to ensure the apparatus meets its accuracy, check-ups can be done with (2x)-distilled water on a semi-micro scales. Allow temperature dependance (1 ml water 20° C = 0,998 g)!

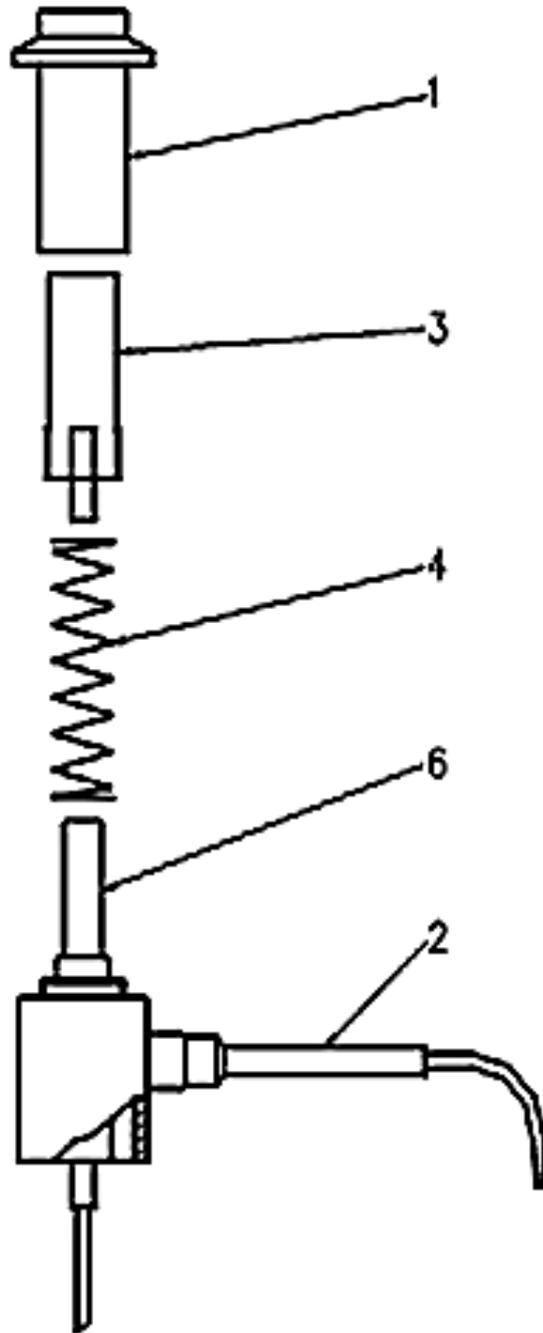
## Sterilization:

After removal of the suction tube and ejection canula the dispenser can be steam-sterilized at 121 °C and maximum 2 bar. Place the instrument in an upright position on a towel. Avoid any contact with hot metal surfaces.

## Caution:

Slowly cool down the apparatus. It can then be used again after reaching room temperature. Inspect all parts and tubing fro leakage after every sterilization. In case of deformation return the Minispensor.

It is also possible to sterilize the dispenser chemically with alcohol, formaldehyd etc.



## ERSATZTEILLISTE

(1) Ersatz-Standardvolumen n adaptoren	Volumenbereich	Color-Code
5.372.105	50 + 100	gelb
5.372.525	250 + 500	rot
5.372.950	500 + 1000	blau
5.372.990	1000 + 2000	grün
5.372.992		<b>(2) + (6) Ventilkopf mit Glashülse</b>
<b>(3) Funktionstaste (Druckknopf)</b>	Volumenbereich	
5.372.102	50 + 100	
5.372.526	250 + 500	
5.372.951	500 + 1000	
5.372.991	1000 + 2000	
<b>(3) + (5) Funktionstaste (Druckknopf) mit PTFE-Kolben</b>	Volumenbereich	
5.372.103	50 + 100	
5.372.527	250 + 500	
5.372.952	500 + 1000	
5.372.992	1000 + 2000	
5.372.993		<b>(4) Druckfeder</b>
<b>Ausstoßkanüle</b>	Volumenbereich	
5.375.003 M	20 - 100	
5.375.01	100 - 1000	
5.375.015	1000 - 2000	
<b>Ansaugrohre</b>	Volumenbereich	
5.375.004 M	20 - 100	
5.372.750 DIA	100 - 1000	
5.372.128		<b>Ersatzflasche 100 ml</b>
<b>Gewindeadaptoren</b>	Gewinde mm	
5.377.022	A 22	
5.377.025	A 25	
5.377.028	A 28	
5.377.030	A 30	
5.377.032	A 32/ A 28*	
5.377.040	A 40	
5.377.045	A 45	

\*Expansionsstück von A 28 auf A 32

## SPARE PARTS LIST

(1) Spare Standard Volume Adaptors	Volume Range	Colour-Code
5.372.105	50 + 100	yellow
5.372.525	250 + 500	red
5.372.950	500 + 1000	blue
5.372.990	1000 + 2000	green
5.372.992		<b>(2) + (6) Valve head with glass shell</b>
<b>(3) Function knob (Plunger)</b>	Volume Range	
5.372.102	50 + 100	
5.372.526	250 + 500	
5.372.951	500 + 1000	
5.372.991	1000 + 2000	
<b>(3) + (5) Function button (Plunger) with PTFE-Plunger</b>	Volume Range	
5.372.103	50 + 100	
5.372.527	250 + 500	
5.372.952	500 + 1000	
5.372.992	1000 + 2000	
5.372.993		<b>(4) Pressure Spring</b>
<b>Discharge Tube</b>	Volume Range	
5.375.003 M	20 - 100	
5.375.01	100 - 1000	
5.375.015	1000 - 2000	
<b>Suction Pipe</b>	Volume Range	
5.375.004 M	20 - 100	
5.372.750 DIA	100 - 1000	
5.372.128		<b>Spare bottle 100 ml</b>
<b>Thread adapter</b>	Thread mm	
5.377.022	A 22	
5.377.025	A 25	
5.377.028	A 28	
5.377.030	A 30	
5.377.032	A 32/ A 28*	
5.377.040	A 40	
5.377.045	A 45	

\*Expansion piece from A 28 to A 32



LABORTECHNIK GmbH

D - 97866 Wertheim  
Tel. + 49 9342 93010  
Fax + 49 9342 930177  
[info@witeg.de](mailto:info@witeg.de)  
[www.witeg.de](http://www.witeg.de)