



Bedienungsanleitung Operating Manual

Dispenser

LABmax

“OE”

“OE S”

“OE HF”

Bitte sorgfältig lesen und
genau beachten!

Please study carefully and
follow step by step!



Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheits- und Anwendungshinweise	3
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.2 Vor der Inbetriebnahme beachten.....	4
1.3 Einschränkungen.....	2
2 Produktbeschreibung	5
3 Vorbereitung	5
4 Funktionsbeschreibung	6
4.1 Entlüften	6
4.2 Volumenverstellung	6
4.3 Dosieren	6
4.4 Dosiersperre.....	6
5 Reinigung und Wartung	7
5.1 Beschreibung der Komponenten	7
5.2 Reinigung	9
5.3 Sterilisation	9
5.4 Demontieren	10
5.5 Montage	10
5.6 Ventilpflege.....	11
6 Ersatzteile	12
7 Zubehör	14

1 Sicherheits- und Anwendungshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Damit Sie das Gerät fehlerfrei in Betrieb nehmen können, lesen Sie sich unbedingt vor der Nutzung des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

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

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Chemikalien (z.B. Schutzkleidung, Schutzbrille).
- Benutzen Sie das Gerät nur im bestimmungsgemäßen Rahmen der Materialbeständigkeit. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Eignung des Gerätes, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
- Achten Sie stets auf die Dichtigkeit des Gerätes und einen festen Sitz der Steckverbindungen (z.B. Schläuche Kanülen etc. vor Inbetriebnahme prüfen)
- Wenden Sie keine Gewalt an. Zerbrochene Teile können zur Exposition des Anwenders und anderer Personen mit dem Inhalt führen.
- Reinigen Sie das Gerät täglich.
- Die Temperatur von Gerät und Reagenz sollte 40° C nicht überschreiten.
- Die einwandfreie und sichere Funktion ist nur in Verbindung mit der mitgelieferten Ausstoßkanüle (6) gewährleistet. Verwenden Sie keine anderen Ausstoßkanülen.
- Verwenden Sie nie beschädigte oder deformierte Kanülen.
- Die Ausstoßkanüle (6) sollte immer vom Anwender abgewandt und stets ein Auffanggefäß untergestellt sein.
- Die Kanüle kann tropfen wenn das Ventil defekt ist.
- Überprüfen Sie alle Schraubverbindungen ca. eine Stunde nach jeglicher Montage/Demontage auf festen Sitz, da es aufgrund temperaturbedingter Materialausdehnungen zu Undichtigkeiten kommen kann.

1.2 Vor der Inbetriebnahme beachten

- Prüfen Sie, ob das Gerät beim Transport Schaden genommen hat.
- Länge des Ansaugrohres entsprechend der verwendeten Flasche festlegen.
- Montiertes Gerät nicht an der Außenhülse (2) tragen.
- Ausstoßkanüle (6) bis zum Anschlag aufstecken und in der Kanülenhalterung (7) einrasten.
- Halten Sie das Gerät beim Aufschrauben auf die Flasche nicht an der Außenhülse (2) fest, sondern unten am Gewindesockel (ebenso beim Abschrauben).
- Kolben erst bewegen, wenn das Gerät komplett montiert und ein Auffanggefäß untergestellt ist.

1.3 Einschränkungen

	Labmax "OE"	Labmax "OE S"	Labmax "OE HF"
Geeignet für:	Nahezu alle Medien	PTFE aufquellende Medien	Flusssäure
Nicht geeignet für:	PTFE aufquellende Medien, Flusssäure	Flusssäure	PTFE aufquellende Medien
	Flüssigkeiten die Feststoffe enthalten oder bilden		
	Flüssigkeiten die mit Platin-Iridium Legierungen reagieren		

In Bezug auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes betrachten wir uns nur dann verantwortlich, wenn der **Labmax** entsprechend den Angaben der Bedienungsanleitung verwendet wird und nur originale Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden.

2 Produktbeschreibung

Mit den verschiedenen Versionen - **Labmax „OE“**, **„OE S“** und **„OE HF“** -dispensieren Sie im Bereich von 0,25 ml - 250 ml beinahe alle leichtviskosen Medien.
Der Dispenser besteht aus äußerst präzisen und widerstandsfähigen Komponenten „Made in Germany“ und wird nach den Vorgaben der DIN ISO 8655 gefertigt.
Der **Labmax** arbeitet sehr verschleißarm und ist daher besonders langlebig.
Das Gerät ist voll autoklavierbar und kann zur Reinigung fast komplett zerlegt werden.
Der Nullpunkt ist konstruktiv an die Bauteile gebunden, deshalb muss das Gerät nach dem Demontieren nicht neu justiert werden.
Die Entlüftung erfolgt über die Ausstoßkanüle. Eine Kontamination des Flascheninhalts mit Luftblasen oder zuvor verwendeten Medien wird so ausgeschlossen.
Ihre Sicherheit ist uns wichtig. Deswegen sind die Glaszylinder mit Kunststoff beschichtet und eine Dosiersperre verhindert den Austritt von Chemikalien durch unbeabsichtigte Pumpbewegungen.

3 Vorbereitung

Stecken Sie zuerst die Ausstoßkanüle in das Ventil und schieben Sie anschließend den Kanülenhalter von oben auf die Nut. Achten Sie auf einen festen Sitz!

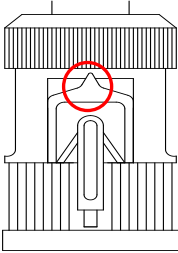


Stecken Sie das Zirkulationsrohr (21) in den großen Stutzen und das Ansaugrohr (20) auf den kleinen Stutzen. Achten Sie auf die korrekte Länge des Ansaugrohres (20). Schrauben Sie nun den **Labmax** auf die Reagenzienflasche.

(Die Funktion des Zirkulationsrohres (21) übernimmt beim **Labmax 250 ml** das Ansaugrohr (20))

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Entlüften



Dosierversion

Stellen Sie unbedingt ein Auffanggefäß unter die Kanüle, bevor Sie mit dem Pumpen beginnen. Die Ventilwelle muss sich in der Dosierposition befinden (Pfeil der Welle zeigt nach oben).

Führen Sie nun kurze Pumpbewegungen aus bis keine Luftblasen mehr austreten. Führen Sie die Bewegungen sanft und gleichmäßig aus und achten Sie darauf, dass der Kolben immer bis ganz nach unten gedrückt wird.

4.2 Volumenverstellung

Die Volumenschnellverstellung erfolgt über den Justierschieber. Halten Sie die Wippe des Schiebers gedrückt, schieben Sie den Zeiger zum gewünschten Dosiervolumen und lassen Sie die Wippe wieder los. Achten Sie darauf, dass die Wippe wieder vollständig in der Verzahnung einrastet.

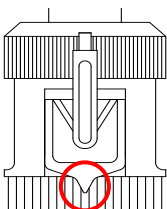
(Für **Labmax 100 ml** und **250 ml**: Justierschraube gegen den Uhrzeigersinn soweit lockern, dass sich der Justierschieber leicht bewegen lässt, Volumen einstellen und Justierschraube wieder anziehen.)

4.3 Dosieren

Ziehen Sie den Kolben bis zu dem vom Justierschieber vorgegebenen Anschlag nach oben. Durch Niederdrücken der Außenhülse (2) bis zum unteren Anschlag wird die eingestellte Menge in das Auffanggefäß dosiert.

Die Kolbenbewegungen sollten sanft und gleichmäßig erfolgen um ein exaktes Ausstoßvolumen zu erreichen.

4.4 Dosiersperre

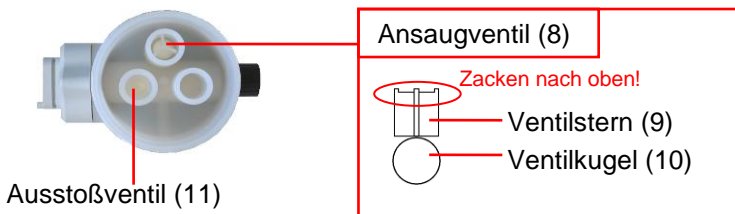
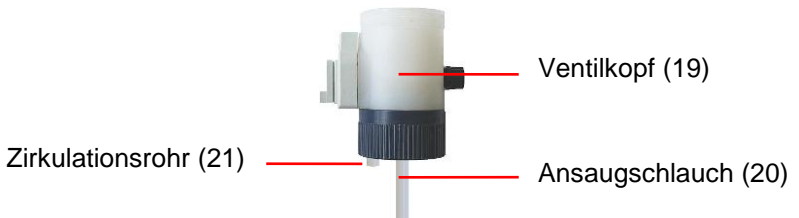
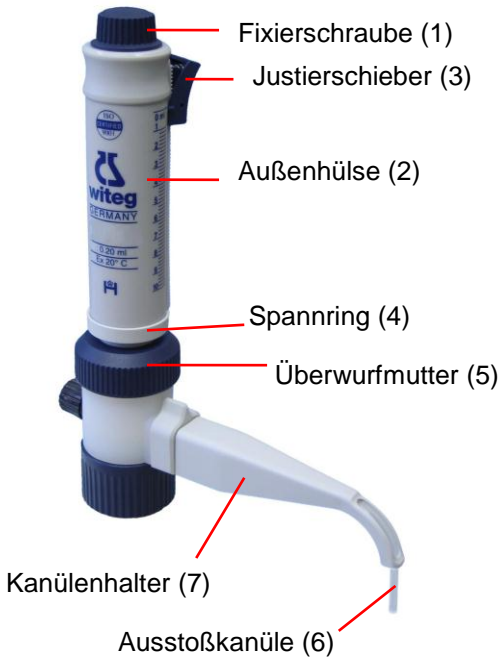


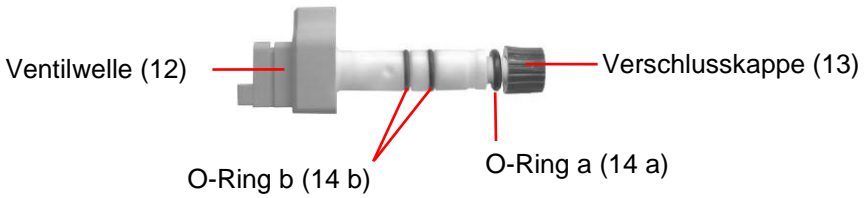
Dosiersperre

Drehen Sie die Ventilwelle (12) des **Labmax** bis zum Anschlag nach links (**Pfeil der Welle muss nach unten zeigen**). Der Inhalt der Ausstoßkanüle (6) läuft zurück in den Vorratsbehälter und ein weiteres Dosieren ist nicht möglich. Verschlusskappen sind somit überflüssig.

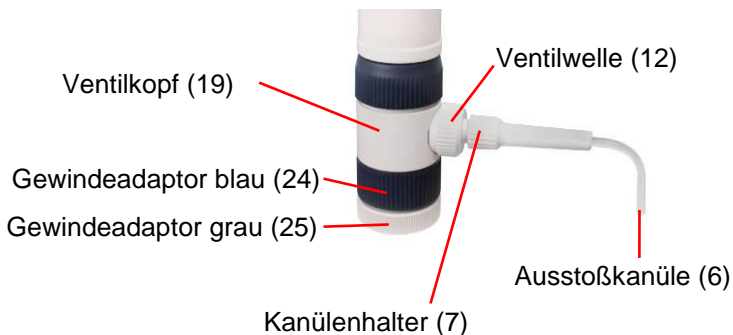
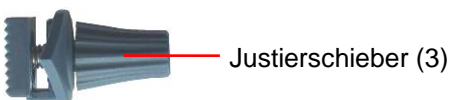
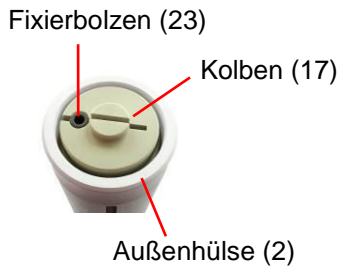
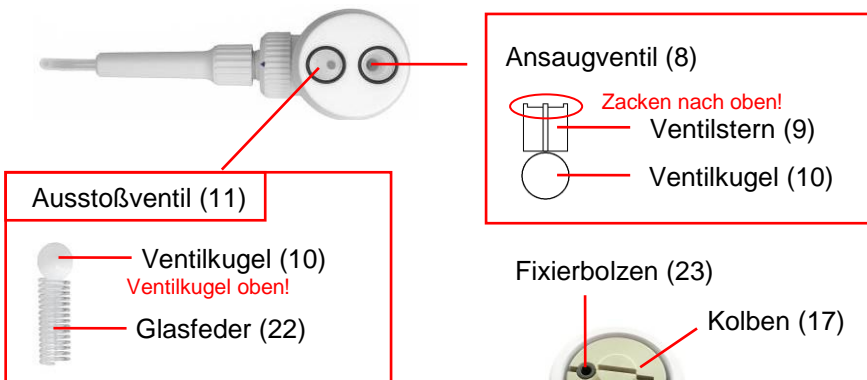
5 Reinigung und Wartung

5.1 Beschreibung der Komponenten





Bauteile **Labmax "OE"** 250 ml



5.2 Reinigung

Die Reinigung kann mit destilliertem Wasser oder Alkohol erfolgen.

1. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!
2. Drücken Sie die Außenhülse (2) bis zum Anschlag nach unten und drehen Sie anschließend die Ventilwelle (12) bis zum linken Anschlag (Dosiersperre).
3. Lassen Sie das in der Ausstoßkanüle (6) befindliche Medium in die Reagenzienflasche zurücklaufen (Gerät leicht schräg halten).
4. Stellen das Gerät mit Flasche in ein geeignetes Spülbecken.
5. Schrauben Sie das Gerät von der Flasche ab und klopfen Sie vorsichtig mit dem Ansaugrohr (20) von innen gegen die Flasche, damit dieses ebenfalls entleert wird.
6. Spülen Sie das Gerät gründlich mit destilliertem Wasser oder Alkohol.

Sollte Ihnen das alleinige Spülen nicht ausreichen, empfehlen wir Ihnen das Gerät zu Zerlegen und die kontaminierten Einzelteile zu reinigen. Beachten Sie unsere Anleitung unter 5.4 und 5.5!

5.3 Sterilisation

Der Dispenser kann nach dem Entfernen des Zirkulationsrohres (21) und des Ansaugrohres (20) dampfsterilisiert werden (121 °C, 2 bar).

Stellen Sie das komplette Gerät auf ein Tuch und vermeiden Sie den Kontakt mit heißen Metallflächen.

Damit durch die hitzebedingte Ausdehnung der unterschiedlichen Materialien keine Dejustierung erfolgt, muss der Justierschieber (3) auf mindestens 2/10 des Maximalvolumens eingestellt sein.

Lassen Sie das Gerät nach dem Sterilisieren wieder auf Raumtemperatur abkühlen, bevor Sie es wieder benutzen. Überprüfen Sie nach jedem Sterilisieren alle Teile auf Verformungen oder sonstige Veränderungen. **Kontrollieren Sie unbedingt alle Schraubverbindungen nach ca. einer Stunde nochmals auf festen Sitz.**

Verwenden Sie keine verformten oder undichten Teile.

Eine Sterilisierung kann auch chemisch durch das Spülen mit Alkohol, Formaldehyd o.ä. erfolgen.

Bitte senden Sie das Gerät bei Verformung inklusive Autoclaven-Protokoll ein.

5.4 Demontieren

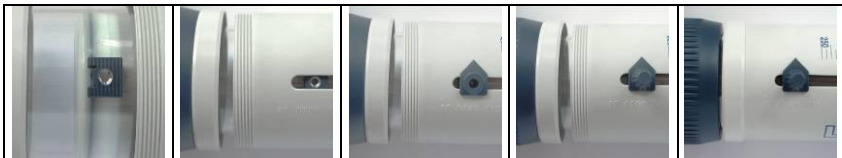
1. Beachten Sie die Sicherheitshinweise!
2. Bevor Sie das Gerät zerlegen, sollten Sie es zuerst mit Wasser oder Alkohol spülen.
3. Entfernen Sie das Ansaugrohr (20) und das Zirkulationsrohr (21).
4. Entfernen Sie den Kanülenhalter (7) und danach die Kanüle (6).
5. Entfernen Sie die Fixierschraube (1).
6. Ziehen Sie den Kolben (17) aus dem Zylinder (18). Führen Sie bei entfernter Fixierschraube (1) eine Pumpbewegung aus, dadurch lässt sich der Kolben besser heraus nehmen.
(Für **Labmax 250 ml**: bevor Sie den Kolben herausschrauben können, müssen Sie mit einem handelsüblichen 5 mm Innen-Sechskant-Schlüssel den Fixierbolzen (23) lösen.)
7. Ziehen Sie den Spannring (4) von der Außenhülse ab.
8. Halten Sie die Wippe des Justierschiebers gedrückt und ziehen Sie diesen dann aus dem Schlitz heraus.
(Für **Labmax 100 ml** und **250 ml**: lösen Sie die Justierschraube und entfernen Sie den Pfeil).
9. Entfernen Sie die Außenhülse (2).
10. Lösen Sie die Überwurfmutter (5).
11. Ziehen Sie das Zylinderset (16) aus dem Ventilkopf (19). Halten Sie den Ventilkörper aufrecht, damit der Ventilstern (9) und die Ventilkugel (10) nicht herausfallen.
12. Nehmen Sie den Ventilstern (9) und die Ventilkugel (10) aus dem Ventilkopf (19).
13. Entfernen Sie die Verschlusskappe (13) und den O-Ring (14).
(Entfällt bei **Labmax 250 ml**)
14. Ziehen Sie die Ventilwelle (12) aus dem Ventilkopf (19).

5.5 Montage

1. Stecken Sie die Ventilwelle (12) in den Ventilkopf (19).
2. Montieren Sie den O-Ring a (14 a) und die Verschlusskappe (13).
(Entfällt bei **Labmax 250 ml**.)
3. Platzieren Sie die Ventilkugel (10) und den Ventilstern (9) im Ansaugventil. Die Zacken des Ventilsterns (9) müssen nach oben zeigen.
(Bei **Labmax 250 ml**: Legen Sie eine Ventilkugel (10) in das Ansaugventil. Die Glasfeder (22) und die andere Ventilkugel legen Sie in das Ausstoßventil).
4. Montieren Sie das Zylinderset (16) auf den Ventilkopf (19). Stellen Sie sicher, dass die Dome des Ventilkopfes genau in die Bohrungen des Zylindersets passen (16).
(Für **Labmax 250 ml**: Auf der Unterseite des Zylindersets befinden sich zwei

- Dome. Stecken Sie das Zylinderset so in den Ventilkopf, dass der Dom mit dem Glas-Ventilsitz im Ausstoßventil einrastet.
5. Befestigen Sie das Zylinderset (16) mit der Überwurfmutter (5). Überprüfen Sie alle Teile auf festen Sitz.
 6. Stülpen Sie die Außenhülse (2) über den Zylinder(18).
 7. Legen Sie das Gerät waagrecht ab und stecken Sie den Justierschieber (3) in den Schlitz der Außenhülse (2). Klipsen Sie den Spannring (4) von unten auf die Außenhülse.

Bei **Labmax 100 ml** und **250 ml**:



- Schritt 1 Schritt 2 Schritt 3 Schritt 4 Schritt 5
8. Richten Sie das Gerät wieder auf und stecken Sie den Kolben (17) in den Zylinder (18). Sollte ein Adapterring vorhanden sein, muss dieser zuvor auf den Kolben geschoben werden.
(Bei **Labmax 250 ml**: Stecken Sie den Kolben in den Zylinder. Schrauben Sie anschließend die Außenhülse auf das Gewinde des Kolbens und danach den Fixierbolzen (23) in den Kolben.)
 9. Montieren Sie die Fixierschraube (1) in die Außenhülse (2).
 10. Befestigen Sie die Ausstoßkanüle (6) in der Ventilwelle (12) und stecken Sie den Kanülenhalter (7) in die Schlitze der Ventilwelle.
 11. Stecken Sie das Zirkulationsrohr (21) und den Ansaugschlauch (20) in den Ventilkopf (19).

5.6 Ventilpflege

Wenn Sie den **Labmax** längere Zeit auf der Vorratsflasche stehen lassen, sollten die Ventile komplett von der Flüssigkeit umgeben sein, damit Sie nicht antrocknen. Besser ist es jedoch, das Gerät zu reinigen, um die Ventile vor dem Verkleben zu schützen.

Lösen Sie festgebackene Ventile, indem Sie mit einem dünnen Gegenstand (Draht oder aufgebogene Büroklammer) von oben auf die Kugel des Ausstoßventils oder von unten gegen das Ansaugventil drücken. Gelöste Ventile müssen besonders gründlich gespült werden, da Verkrustungen zu Undichtigkeiten führen können.

6 Ersatzteile

Bauteil	Größe	Artikelnr.	Nur für Version
Fixierschraube (1)	2,5 - 10 ml	5.370.251	
	25 - 100 ml	5.370.252	
	250 ml	5.370.253	
Außenhülse (2)	2,5 ml	5.370.170	“OE”
	5 ml	5.370.171	“OE”
	10 ml	5.370.172	“OE”
	25 ml	5.370.173	“OE”
	50 ml	5.370.174	“OE”
	100 ml	5.370.175	“OE”
	250 ml	5.370.176	“OE”
	10 ml	5.370.172 S	“OE S”
	25 ml	5.370.173 S	“OE S”
	50 ml	5.370.174 S	“OE S”
	10 ml	5.370.172 HF	“OE HF”
	25 ml	5.370.173 HF	“OE HF”
Justierschieber (3)	2,5 - 10 ml	5.370.151-1	
	25 - 50 ml	5.370.151-2	
	100 ml	5.370.151-3	
	250 ml	5.370.151-4	
Ausstoßkanüle (6)	2,5 -10 ml	5.375.0031	
	25 - 100 ml	5.375.0041	
	250 ml	5.375.008	
Kanülenhalter (7)	2,5 - 10 ml	5.375.005	
	25 - 100 ml	5.375.006	
	250 ml	5.375.007	
Ventilstern (9)	2,5 - 10 ml	5.370.377	
	25 - 100 ml	5.370.378	
	250 ml	5.370.385	
Ventilkugel (10)	2,5 - 10 ml	5.370.373	“OE”, “OE S”
	25 - 100 ml	5.370.374	“OE”, “OE S”
	250 ml	5.370.374 5	“OE”
Ventilwelle (12)	2,5 - 10 ml	5.370.200	
	25 - 100 ml	5.370.201	
	250 ml	5.370.364 W	

Verschlusskappe (13)	2,5 - 100 ml	5.370.380	
O-Ring a (14 a)	2,5 - 100 ml	5.370.381	
O-Ring b (14 b)	2,5 - 10 ml	5.370.387	
Zylinderset (16)	2,5 ml	5.370.255	"OE"
(enthält 4, 5, 18)	5 ml	5.370.256	"OE"
	10 ml	5.370.257	"OE"
	25 ml	5.370.258	"OE"
	50 ml	5.370.259	"OE"
	100 ml	5.370.260	"OE"
	250 ml	5.370.261	"OE"
	10 ml	5.370.257 S	"OE S"
	25 ml	5.370.258 S	"OE S"
	50 ml	5.370.259 S	"OE S"
	10 ml	5.370.167	"OE HF"
	25 ml	5.370.168	"OE HF"
Kolben (17)	2,5 ml	5.370.102	"OE"
	5 ml	5.370.105	"OE"
	10 ml	5.370.110	"OE", "OE HF"
	25 ml	5.370.125	"OE", "OE HF"
	50 ml	5.370.150	"OE"
	100 ml	5.370.101	"OE"
	250 ml	5.370.107	
	10 ml	5.374.110	"OE S"
	25 ml	5.374.125	"OE S"
	50 ml	5.374.150	"OE S"
Ventilkopf (19) -set-			
(incl. 9, 10, 12, 13, 14 a)	2,5 - 10 ml	5.370.360	
(incl. 9, 10, 12, 13, 14 a)	25 - 100 ml	5.370.361	
(incl. 10, 12, 22, 23, 24, 25)	250 ml	5.370.364	
Ansaugrohr (20) 310 mm	2,5 - 10 ml	5.375.000 N 310	
	25 - 100 ml	5.375.001 310	
Ansaugrohr (20) 390 mm	2,5 - 10 ml	5.375.000 N 390	
	25 - 100 ml	5.375.001 390	
	250 ml	5.375.009	
Zirkulationsrohr (21)	2,5 - 10 ml	5.375.000 N 40	
	25 - 100 ml	5.375.001 40	
Glasfeder (22)	250 ml	5.370.383	

250 ml 5.370.125.252

Fixierbolzen (23)

Gewindeadapter blau (24)

250 ml 5.377.250 B

Gewindeadapter grau (25)

250 ml 5.377.250 G

7 Sonderzubehör



1. Rückschlagventil aus Borosilikatglas mit Kunststoffbeschichtung, verhindert das Austreten von Gasen und Gerüchen.

Artikelnummer: 5.377.300



2. Chlorcalcium Röhrcchen mit Kunststoffbeschichtung für trockene Atmosphäre im Vorratsgefäß (Lieferung ohne Chlorcalcium)

Artikelnummer: 5.377.310



3. Einmal-Filter gegen Staub und Bakterien im Vorratsgefäß
Porengröße 2 µm / 4,5 µm

Artikelnummer: 8.214.002 / 8.214.001



4. Ersatzadapter

GL 45/32 : Art. Nr. **5.497.600**

GL 32/45 : Art. Nr. **5.377.045**

GL 32/40 : Art. Nr. **5.377.040**

GL 32/38 : Art. Nr. **5.377.038**

GL 32/28 : Art. Nr. **5.377.028**

GL 32/25 : Art. Nr. **5.377.025**

Table of contents

1 Safety- and user precautions	16
1.1 General safety precautions	16
1.2 To be considered before initial operation	17
1.3 Warranty	17
1.4 Operating limitations	17
2 General product description	18
3 Preparations	18
4 Functional characteristics	19
4.1 Air purging.....	19
4.2 Volume adjustment	19
4.3 Dispensing	19
4.4 Safety-Lock	19
5 Cleaning and maintenance	20
5.1 Description of the components.....	20
5.2 Cleaning.....	22
5.3 Sterilization	22
5.4 Disassembly	23
5.5 Assembly	23
5.6 Avoid clogging	24
6 Spare parts	25
7 Optional accessories	27

Technical modifications reserved

1 Safety- and user precautions

1.1 General safety precautions

In order to put the device into operation as quickly as possible and free from defects, it is imperative that you read this manual carefully before using this device.

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

- Observe the general safety regulations for handling chemicals (e.g. protective clothing, protective goggles).
- Use the **Labmax** only regarding to the resistance of materials and for the purpose for which is intended.
- Always check the device for leaks, fixed screw fittings and a firm position of the plug and socket connection (e.g. check hoses, cannulas etc. prior to operation) before you use it.
- Never use force. Breakage of any part will lead to hazardous exposure for the user as well as for other persons.
- Clean the device every day.
- The user is responsible for checking that the device is suitable for his application.
- The proper and secure function is only warranted in connection with the supplied ejection cannula (6). Do not use any other ejection cannula.
- Never use damaged or deformed cannulas.
- The ejection cannula (6) should never face the user and a collection vessel should be placed underneath.
- If the valve is faulty the cannula might drop.
- Check all screw fittings approximately one hour after each assembling or disassembling if they are fitting tightly, because leakages might occur due to material expansion conditional to temperature variations.
- If unsure about dispensing a specific solution, please contact your dealer.

1.2 To be considered before initial operation

- Check that the device has not been damaged in transit.
- Push cannula on tightly.
- Do not carry the device at the outer housing (2).
- Push ejection cannula (6) on tightly and slide the cannula holder (7) into the formed grooves.
- When screwing on the bottle do not grip the device at its outer housing (2).
- Do not pump before the device has been assembled completely and a collecting vessel has been placed underneath.

1.3 Warranty

witeg warrants the **Labmax** you have received is free of defects in material and workmanship for 12 months from the date of purchase. witeg’s responsibility is limited to the repair or replacement of the **Labmax**.

This warranty is valid only if the **Labmax** is used in the manner described in this manual and for the purpose for which it is designed.

witeg is not responsible for consequential damages resulting from the misuse of this equipment.

1.4 Operating limitations

	Labmax “OE”	Labmax “OE S”	Labmax “OE HF”
Use for	nearly all liquids	PTFE swelling solvents	hydrofluoric acid
Don’t use for	PTFE swelling Solvents, hydrofluoric acid	hydrofluoric acid	PTFE swelling solvents
	solutions which contains any form of solids		
	solutions of substances catalysed by platinum-iridium alloys		

The temperature of the **Labmax “OE”** and reagent should not exceed 40 °C (104 °F).

2 General product description

The **Labmax “OE”** is witeg’s economy dispenser and consists of high precision components and extreme solid materials “made in Germany”. This ensures highest reproducibility during the complete long life cycle of the device.

The **Labmax “OE”** is fully autoclavable at 121 °C and can be completely disassembled for cleaning. The zero point is part of the construction and automatically calibrated after assembling.

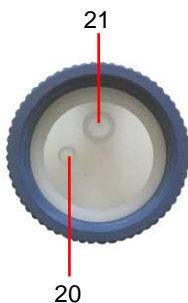
Each device is single tested and delivered with conformity certificate.

The air-purging is managed through the ejection cannula and therefore no air bubbles get into the bottle and a contamination of the bottles content with previous used chemicals is not possible.

The **Labmax “OE”** has the witeg’s typical Safety-Lock for your safety at work. Turn the cannula 180 ° to drain it and avoid further uncontrolled flow of liquid.

3 Preparations

First push the ejection cannula into the valve and then slide the cannula holder from above into the groove. Make sure it fits tightly!



Push the return tube (21) into the big socket and the suction tube (20) into the small socket.

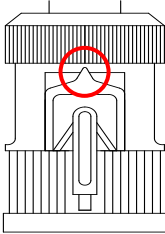
Control the length of the suction tube and make sure it fits tightly!

Now you can screw the **Labmax “OE”** onto the bottle.

((20) and (21) are one tube at the **Labmax “OE” 250 ml**)

4 Functional characteristics

4.1 Air purging



Dispensing position

Before starting to pump, it is essential to place a collecting vessel under the cannula. The valve axle has to be in the dispensing position (**arrow up**).

Now perform short pumping movements until no air bubbles are leaving the cannula. Perform regular and smooth movements and make sure that the outer housing (2) is always pushed all the way down.

4.2 Volume adjustment

The quick-volume-adjustment is performed with the volume rocker switch (3).

To set the required dispensing quantity, hold the rocker switch pressed and move the arrow to the desired volume. Now unhand the rocker and make sure it fits correctly into the sprockets. (For **Labmax 100 ml** and **250 ml**: turn adjustment screw counterclockwise until the arrow is easy to move, choose your desired volume and then fix the adjustment screw.)

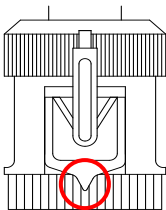
4.3 Dispensing

Avoid personal injury from chemicals. To protect your self wear eye protection and use appropriate safety equipment and clothing.

Please follow all safety instructions and observe operating procedures.

Raise the outer housing (2) until it stops at the point set by the volume rocker switch. The set quantity will be dispensed into the collecting vessel by pressing down the outer housing (2) to the lowest point. The movements should be smooth and constant to achieve an exact ejection volume.

4.4 Safety-Lock



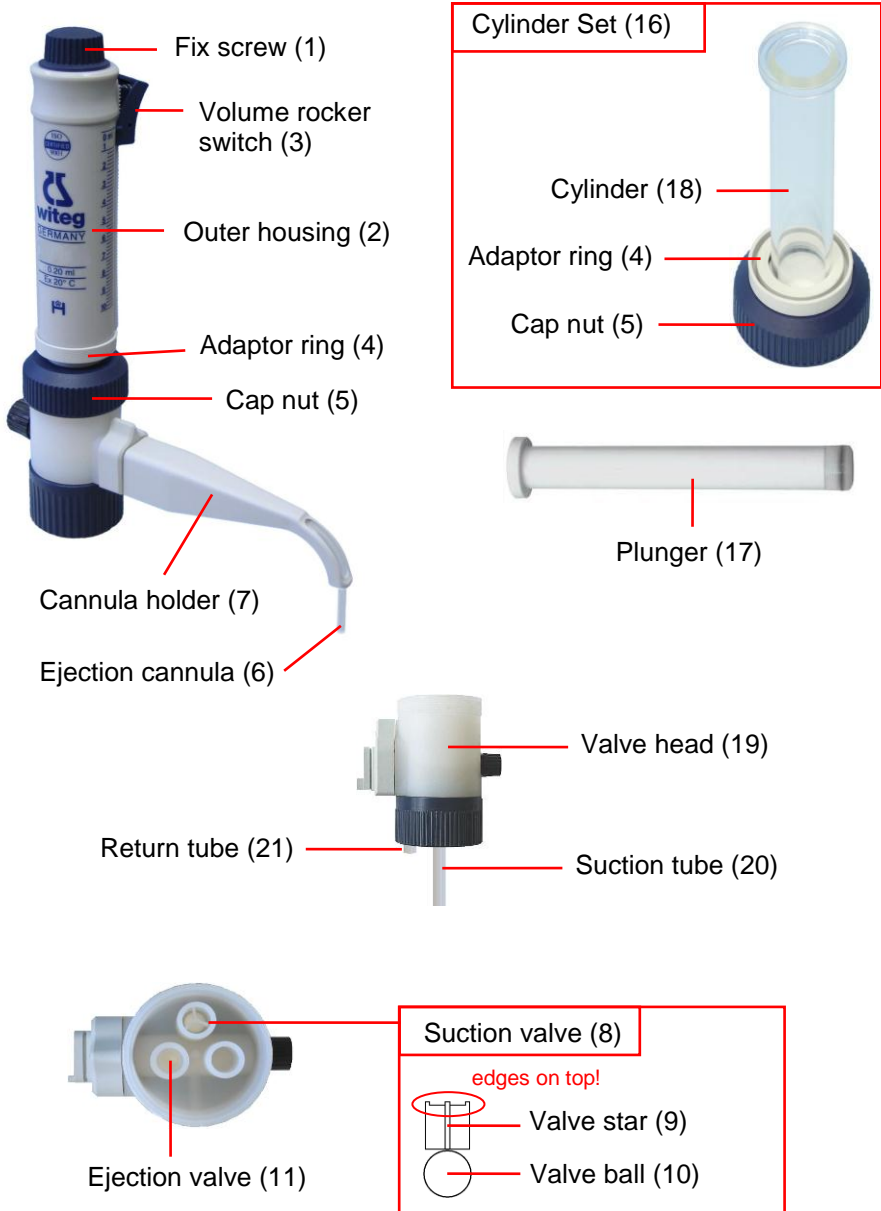
Safety Lock

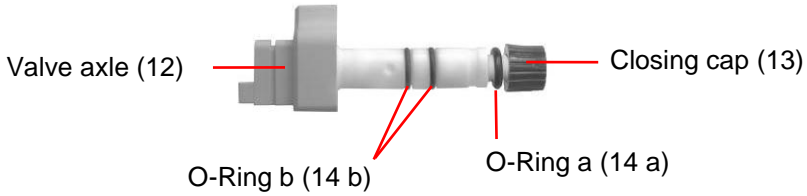
Turn the cannula to the left stop (**arrow down**).

The liquid into the cannula will now rinse back into the bottle. Any further dispensing of liquid is not possible.

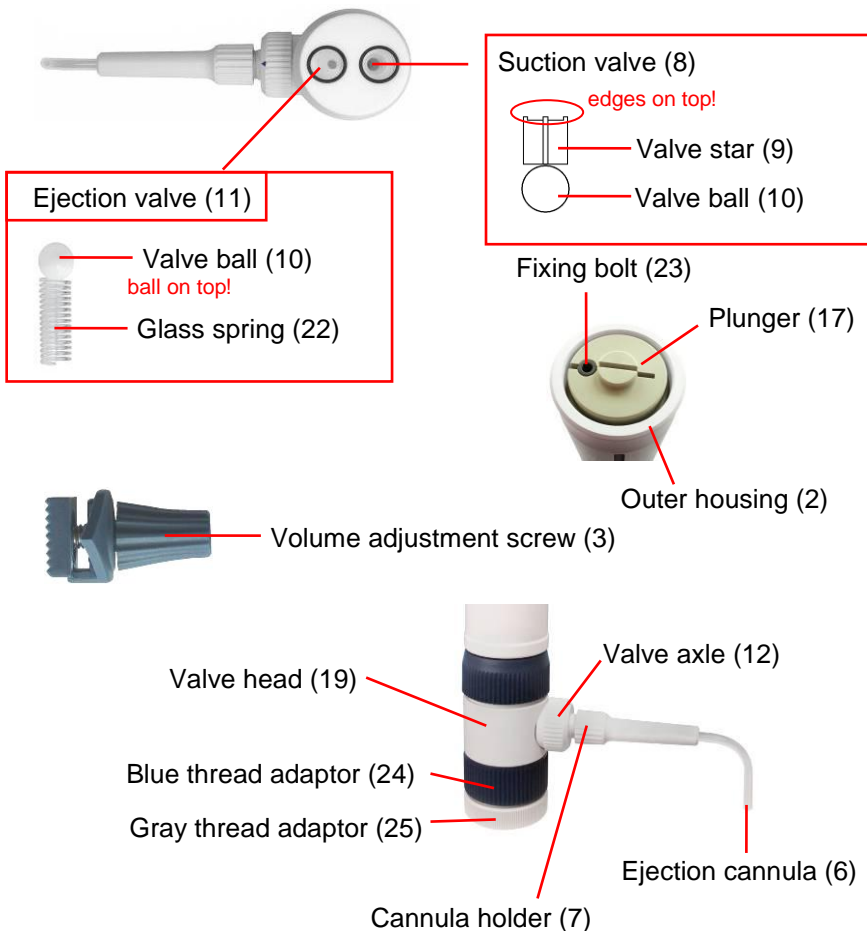
5 Cleaning and maintenance

5.1 Description of the components





Components of **Labmax "OE"** 250 ml



5.2 Cleaning

Cleaning is necessary if you want to use the **Labmax** for another chemical or if you don't want to use it for a longer time.

1. Follow the safety instructions!
2. Push the plunger downwards until it stops and then turn the valve axle (12) to the left stop (Safety-Lock).
3. Let the remaining reagent in the ejection tube (6) flow back into the reagent bottle.
4. Place the device with the bottle into a suitable sink.
5. Unscrew the device from the bottle and slightly tap the inside of the bottle with the suction tube (20) in order to drain it.
6. Rinse the **Labmax "OE"** with distilled water or alcohol

Disassemble the **Labmax** until you can surely clean it from all reagents. Sometimes it could last out to rinse the device.

The cleaning can be performed with distilled water or alcohol.

The **Labmax** should be rinsed daily if used with the following chemicals:

- Solid forming solution
- Inorganic oxidizing solutions (i.e. biuret reagent)

5.3 Sterilization

After removal of return tube (21) and the suction tube (20) the **Labmax "OE"** can be steam-sterilized (121 °C, 2 bar).

Place the device on a cloth and avoid any contacts with hot metal surfaces.

In order to prevent a de-adjustment due to the heat expansion of the different materials, the volume rocker switch (3) has to be set to minimum 2/10 of its maximum volume.

After sterilization let the device cool down to room temperature before you use it again.

After each sterilization check all parts for deformations or other changes. **After approximately one hour, check all screw fittings once again for a tight fit.**

Do not use any deformed or leaking parts.

It is also possible to perform a chemical sterilization with alcohol, formaldehyde etc.

In case of deformation please return the device including the autoclave protocols.

5.4 Disassembly

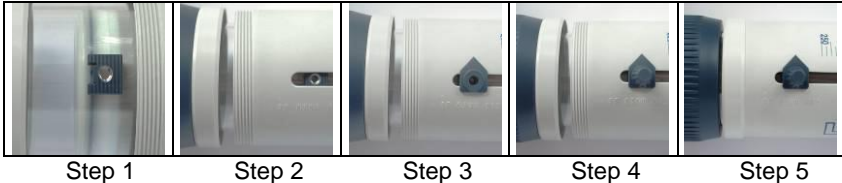
7. Follow the safety instructions!
8. Push the outer housing (2) down until it stops and then turn the valve axle (12) to the left stop (Safety-Lock).
9. Let the remaining reagent in the ejection cannula (6) flow back into the reagent bottle.
10. Place the device with the bottle into a suitable sink.
11. Unscrew the device from the bottle and carefully tap with the suction tube (20) from the inside against the bottle, so that it is drained as well.
12. Rinse the **Labmax "OE"** with distilled water or alcohol.
13. Remove the suction tube (20) and the return tube (21).
14. Remove the cannula holder (7) and then the cannula (6).
15. Loosen the fix screw (1).
16. Pull the plunger (17) out of the cylinder (18). Make one pump movement before. Then the plunger (17) can be handled easier.
(For **Labmax 250 ml**: before you can screw out the plunger, you have to loosen the fixing bolt with standard 5 mm Allen key.)
17. Press down the Volume rocker switch (3) and pull it out of the slot.
(For **Labmax 100 ml** and **250 ml**: Loosen the fix screw and the arrow).
18. Remove the outer housing (2).
19. Loosen the cap nut (5).
20. Pull the cylinder set (16) out of the valve head (19), keep in mind that the valve star (9) and the valve ball (10) might fall out.
21. Take the valve star (9) and the valve ball (10) out of the valve head.
22. Loosen the closing cap (13) and remove the O-ring a (14 a).
(This point is not applicable for **Labmax 250 ml**)
23. Pull the valve axle (12) out of the valve head (19).

5.5 Assembly

12. Push the valve axle (12) into the valve head (19).
13. Assemble the O-ring a (14 a) and the closing cap (13).
(This point is not applicable for **Labmax 250 ml**.)
14. Place the valve ball (10) and the valve star (9) into the suction valve. Check that the spikes of the valve star (9) point upwards.
(For **Labmax 250 ml**: Place one valve ball (10) in the suction valve. Place the glass spring (22) and the other ball into the ejection valve).
15. Assemble the cylinder set (16) on the valve head (19). Check that the notches of the cylinder set (16) are placed exactly over the domes of the valve head (19).
16. Tighten the glass cylinder (18) with the cap nut (5). Check that all parts fit tightly.
17. Slide the outer housing (2) on the cylinder (18).
18. Place the device horizontally and mount the volume rocker switch into the slot.

Then clip the adaptor ring (4) onto the outer housing (2).

For **Labmax 100 ml** and **250 ml**:



19. Erect the device and push the plunger (17) into the cylinder (18) until it stops. If there is an adaptor ring, make sure it is between plunger and outer housing before.
20. Screw the fix screw (1) into the outer housing (2).
21. Push the ejection cannula (6) into the valve axle (12) and fix it with the cannula holder (7).
22. Push the return tube (21) and the suction tube (20) into the valve head (19).
23. Screw the device on the reagent bottle.

5.6 Avoid clogging

When the **Labmax** is screwed open, make sure that the valves are always surrounded by liquid.

You can keep the dispenser smooth-running by rinsing it with distilled water or alcohol.

Unfix clogged valves with a thin object (wire, paperclip etc.). Therefore stick it from upper side into the suction valve and from below side into the suction valve.

Make sure that you clean the valves completely after unfixing otherwise they may leaking in fact of incrustations.

6 Spare parts

Part	Size	Article no.	Only for version
Fix screw (1)	2,5 - 10 ml	5.370.251	
	25 - 100 ml	5.370.252	
	250 ml	5.370.253	
Outer housing (2)	2,5 ml	5.370.170	"OE"
	5 ml	5.370.171	"OE"
	10 ml	5.370.172	"OE"
	25 ml	5.370.173	"OE"
	50 ml	5.370.174	"OE"
	100 ml	5.370.175	"OE"
	250 ml	5.370.176	"OE"
	10 ml	5.370.172 S	"OE S"
	25 ml	5.370.173 S	"OE S"
	50 ml	5.370.174 S	"OE S"
	10 ml	5.370.172 HF	"OE HF"
	25 ml	5.370.173 HF	"OE HF"
	Volume rocker switch (3)	2,5 - 10 ml	5.370.151-1
25 - 50 ml		5.370.151-2	
100 ml		5.370.151-3	
250 ml		5.370.151-4	
Ejection cannula (6)	2,5 -10 ml	5.375.0031	
	25 - 100 ml	5.375.0041	
	250 ml	5.375.008	
Cannula holder (7)	2,5 - 10 ml	5.375.005	
	25 - 100 ml	5.375.006	
	250 ml	5.375.007	
Valve star (9)	2,5 – 10 ml	5.370.377	
	25 - 100 ml	5.370.378	
	250 ml	5.370.385	
Valve ball (10)	2,5 – 10 ml	5.370.373	"OE", "OE S"
	25 - 100 ml	5.370.374	"OE", "OE S"
	250 ml	5.370.374 5	"OE"
Valve axle (12)	2,5 – 10 ml	5.370.200	
	25 - 100 ml	5.370.201	
	250 ml	5.370.364 W	
Closing cap (13)	2,5 - 100 ml	5.370.380	

O-Ring a (14 a)	2,5 - 100 ml	5.370.381	
O-Ring b (14 b)	2,5 - 10 ml	5.370.387	
Cylinder set (16)	2,5 ml	5.370.255	"OE"
(includes 4, 5, 18)	5 ml	5.370.256	"OE"
	10 ml	5.370.257	"OE"
	25 ml	5.370.258	"OE"
	50 ml	5.370.259	"OE"
	100 ml	5.370.260	"OE"
	250 ml	5.370.261	"OE"
	10 ml	5.370.257 S	"OE S"
	25 ml	5.370.258 S	"OE S"
	50 ml	5.370.259 S	"OE S"
	10 ml	5.370.167	"OE HF"
	25 ml	5.370.168	"OE HF"
Plunger (17)	2,5 ml	5.370.102	"OE"
	5 ml	5.370.105	"OE"
	10 ml	5.370.110	"OE", "OE HF"
	25 ml	5.370.125	"OE", "OE HF"
	50 ml	5.370.150	"OE"
	100 ml	5.370.101	"OE"
	250 ml	5.370.107	
	10 ml	5.374.110	"OE S"
	25 ml	5.374.125	"OE S"
	50 ml	5.374.150	"OE S"
Valve head (19) -set-			
(incl. 9, 10, 12, 13, 14 a)	2,5 - 10 ml	5.370.360	
(incl. 9, 10, 12, 13, 14 a)	25 - 100 ml	5.370.361	
(incl. 10, 12,22, 23 24, 25)	250 ml	5.370.364	
Suction tube (20) 310 mm	2,5 – 10 ml	5.375.000 N 310	
	25 - 100 ml	5.375.001 310	
Suction tube (20) 390 mm	2,5 – 10 ml	5.375.000 N 390	
	25 - 100 ml	5.375.001 390	
	250 ml	5.375.009	
Return tube (21)	2,5 – 10 ml	5.375.000 N 40	
	25 - 100 ml	5.375.001 40	
Glass Spring (22)	250 ml	5.370.383	
Fixing bolt (23)	250 ml	5.370.125.252	

Blue thread adaptor (24)	250 ml	5.377.250 B
Grey thread adaptor (25)	250 ml	5.377.250 G

7 Optional accessories



5. Borosilicate glass one-way valve with plastic coating, avoids emitting of gases and strong smells

Article-No. 5.377.300



6. Borosilicate glass tube with plastic coating for calcium chloride, ensures dry atmosphere in storage vessel

Article-No. 5.377.310



7. Filter against dust and bacteria in storage vessel
pore size 2 μm / 4,5 μm

Article-No. 8.214.002 / 8.214.001



8. Spare adapters
GL 45/32 : Art. No. **5.497.600**
GL 32/45 : Art. No. **5.377.045**
GL 32/40 : Art. No. **5.377.040**
GL 32/38 : Art. No. **5.377.038**
GL 32/28 : Art. No. **5.377.028**
GL 32/25 : Art. No. **5.377.025**

witeg Labortechnik GmbH

Am Bildacker 16

D-97866 Wertheim/Main

Phone: +49 (0)9342 / 9301-0

Fax: +49 (0)9342 / 9301-77

Email: info@witeg.de

www.witeg.de

22022011