

HIRSCHMANN®

Bedienungsanleitung

Bitte genau durchlesen!

Instruction manual

Please read before use!



ceramus® classic

EM-dispenser PP

Flaschenaufsatz-Dispenser
Bottle-top Dispenser

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG
Hauptstraße 7-15 · 74246 Eberstadt Germany
Fon +49 7134 511-0 · Fax +49 7134 511-990
www.hirschmannlab.com · info@hirschmannlab.com

X2124520004

Inhalt

	Seite
1. Warn- und Sicherheitsvorschriften	4
2. Einzelteile	8
3. Funktionsprinzip	9
4. Einsatzverbote	10
5. Einsatzbeschränkungen	11
6. Gerät vorbereiten	12
6.1 Befestigung Ansaugschlauch	12
6.2 Befestigung Ausstoßeinheit	14
6.3 Gerät auf Flasche aufschrauben	15
7. Dosieren	16
7.1 Verschlusskappe abnehmen	17
7.2 Entlüften des Gerätes	18
7.3 Einstellen des Volumens	19
7.4 Dosieren	20
7.5 Dosieren beenden und Dosier- und Transportsicherung einrasten	21
8. Reinigen	22
8.1 Wartung/Reinigung	23
8.2 Intensivreinigung	28
9. Sterilisation	30
9.1 Vorbereitung	30
9.2 Dosierkolben ausbauen	30
9.3 Ansaug-/Ausstoßventil lockern	32
9.4 Sterilisation durchführen	33
9.5 Dosierkolben wieder einbauen	34

Contents

	Page
1. Warning and safety instructions	4
2. Individual components	8
3. Functional principle	9
4. Prohibited use	10
5. Restrictions on use	11
6. Preparing the unit	12
6.1 Securing the suction tube	12
6.2 Securing the ejection unit	14
6.3 Screwing the unit on to the bottle	15
7. Dispensing	16
7.1 Closure cap removal	17
7.2 Venting the unit	18
7.3 Volume configuration	19
7.4 Dispensing	20
7.5 After use, locking of dispensing mechanism	21
8. Cleaning	22
8.1 Service/Cleaning	23
8.2 Intensive cleaning	28
9. Sterilisation	30
9.1 Preparation	30
9.2 Removal of the piston	30
9.3 Loosening the suction/ejection valve	32
9.4 Sterilisation	33
9.5 Reassembly of the piston	34

Inhalt

	Seite
9.6 Ansaug-/Ausstoßventil festdrehen	35
9.7 Gerät zusammenbauen.....	35
10. Ventile auswechseln	36
10.1 Ansaugventil auswechseln.....	36
10.2 Ausstoßventil auswechseln.....	38
11. Reparatur beim Hersteller.....	39
12. Volumenprüfung.....	40
13. Problembehandlung	41
14. Technische Daten/Materialien.....	46
15. Zubehör und Ersatzteile	49
16. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung.....	51
17. Konformitätserklärung	53

Contents

	Page
9.6 Tightening the suction/ejection valve	35
9.7 Reassembly of the dispenser	35
10. Valve replacement	36
10.1 Suction valve replacement	36
10.2 Ejection valve replacement	38
11. Repair by manufacturer	39
12. Volumetric inspection	40
13. Trouble-shooting	44
14. Technical data/Materials	46
15. Accessories and spare parts.....	49
16. Clearance certificate form	52
17. Declaration of conformity.....	54

1. Warn- und Sicherheitsvorschriften

Achtung!

Vor Gebrauch die Bedienungsanleitung und die Sicherheitsvorschriften sorgfältig lesen und beachten. Jeder im Labor beschäftigten Person sind diese Sicherheitshinweise vor Benutzung bekannt zu machen und jederzeit griffbereit zu halten. Die Gebrauchsanleitung ist jedoch nicht in der Lage, alle auftretenden Sicherheitsprobleme darzustellen. Jeder Anwender ist selbst verantwortlich, Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften einzuhalten und Einschränkungen vor Gebrauch des Gerätes zu bestimmen und zu beachten.

- Beachten Sie sämtliche allgemeinen Sicherheitsvorschriften für das Labor, wie z. B. das Tragen von Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhen beim Einsatz entsprechender Flüssigkeiten.

1. Warning and safety instructions

Attention!

Before use please read the safety instructions and observe them carefully. Before use every member of staff must be familiar with these safety guidelines and they must be kept available at all times. This instruction manual cannot describe all possible safety hazards. It is every user's responsibility to observe all health and safety precautions and to determine and observe restrictions before use of the unit.

- Observe all general safety practices and guidelines for laboratories, such as the use of protective clothing, goggles and gloves when handling hazardous chemicals.

1. Warn- und Sicherheitsvorschriften

- Beachten Sie die Hinweise und Vorschriften des Reagenzienherstellers.
- Das Gerät darf nur zum Dosieren von Flüssigkeiten eingesetzt werden, wobei definierte Einsatzverbote und Einsatzbeschränkungen unbedingt einzuhalten sind (ggf. Rücksprache beim Hersteller).
- Vor Gebrauch jeweils Dichtigkeit aller Verbindungen und sicheren Sitz der Ausstoßeinheit und des Ansaugschlauches überprüfen. Eine nicht festsitzende Ausstoßeinheit könnte beim Niederdrücken des Kolbens Spritzer verursachen.
- Vor dem Dosieren unbedingt die Verschlusskappe vom Ausstoßschlauch nehmen. Kolben niemals niederdrücken, solange die Verschlusskappe aufgesetzt ist.

1. Warning and safety instructions

- Observe the recommendations of the manufacturer of the chemicals.
- The device may only be used for dispensing liquids. Defined prohibitions and restrictions for use must be observed (if in doubt contact the manufacturer).
- Before every use always check the tightness of all connections and safe installation of the ejection unit and suction tube. A loose ejection unit might cause splashing when the piston is pushed down.
- Before use it is essential to remove the closure cap from the ejection tube. Never press the piston down when the closure cap is fitted to the tube.

1. Warn- und Sicherheitsvorschriften

- Achten Sie darauf, dass weder Sie selbst noch eine andere Person gefährdet werden. Nie in Richtung einer Person dispensieren; Spritzer vermeiden; geeignete Aufnahmegefäße verwenden. Dispensieren Sie jeweils an die Innenwand des Aufnahmegefäßes anstatt auf dessen Inhalt oder Boden.
- Keinesfalls Gewalt anwenden!
- Nach Gebrauch den Ausstoßschlauch mit der Verschlusskappe verschließen. Vorsicht! Reagenz kann heraustropfen!
- Nach Gebrauch die Dosier- und gleichzeitig Transportsicherung einrasten (Nullstellung, siehe Punkt 7.5). Den Dispenser (außer zu Reinigungszwecken) nicht mit hochgezogenem Kolben stehen lassen.

1. Warning and safety instructions

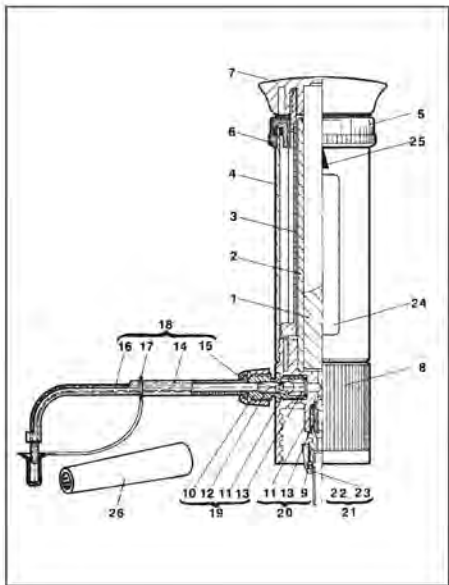
- Make sure, that neither you nor other persons are endangered. Never dispense towards any person, avoid splashing, use suitable vessels. When dispensing, always direct the liquid on to the wall of the vessel, never to its bottom or the content.
- Never use force!
- After use close the ejection tube with the closure cap. Attention! Liquid might drip off.
- After use lock the mechanism (zero position, see point 7.5). Never leave the dispenser with the piston raised (except for cleaning purposes).

1. Warn- und Sicherheitsvorschriften

- Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden.
- Nach der Sterilisation (siehe Punkt 9.) den Dispenser auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Bei Störungen, z. B.
 - schwergängiger oder festsitzender Kolben
 - verklebtes oder undichtes Ansaug-/Ausstoßventil
 - undichte Stellen
 - Bruch von Bauteilensofort aufhören zu dosieren. Vor weiterer Benutzung des Gerätes die Hinweise zur Reinigung (siehe Punkt 8.) und Problembehandlung (siehe Punkt 13.) beachten. Ggf. zur Reparatur an Hersteller senden. Beachten Sie hierzu Punkt 11.

1. Warning and safety instructions

- Only use genuine manufacturer's accessories and spare parts.
- After sterilisation (see point 9.) let the dispenser cool down to room temperature.
- If problems occur e. g.
 - stiff or sticking piston
 - sticking or leaking suction or ejection valves
 - leaking parts
 - cracks in componentsstop dispensing immediately. Before further use observe the instructions for cleaning (see point 8.) and Troubleshooting (see point 13.). If necessary, return it to manufacturer for repair, see point 11.



2. Einzelteile

1. Kolben
2. Zylinder
3. Stufenlehre
4. Schutzhülse
5. Skalennring
6. Verstellring
7. Griff
8. Ventilblock
18. Ausstoßeinheit
 14. Schlauchführung
 15. Überwurfmutter
 16. Ausstoßschlauch
 17. Verschlusskappe
19. Ausstoßventil
 10. Ventilgehäuse
 11. Ventilkugel
 12. Ventilsfeder
 13. Ventilsitz
20. Ansaugventil
 9. Ventilmantel
 11. Ventilkugel
 12. Ventilsfeder
 13. Ventilsitz
 (Disp. 30 + 60 ml)
21. Ansaugschlauch
 22. Schlauch
 23. Überwurfmutter
24. Fenster
25. Einstellmarke
26. Montageschlüssel

2. Individual components

1. piston
2. cylinder
3. step gauge
4. protective sleeve
5. volume scale
6. adjusting ring
7. knob
8. valve block
18. ejection unit
 14. tube support
 15. union nut
 16. ejection tube
 17. closure cap
19. ejection valve
 10. valve casing
 11. valve ball
 12. valve spring
 13. valve seat
20. suction valve
 9. valve support
 11. valve ball
 12. valve spring
 13. valve seat
 (for 30 + 60 ml only)
21. suction tube
 22. tube
 23. union nut
24. observation window
25. adjustment mark
26. assembly wrench

3. Funktionsprinzip

- Das Gerät ist ein digital einstellbarer Flaschen-Dispenser zum Dosieren von Flüssigkeiten. Das Grundgerät (Gewinde A32) und die Adaptervarianten (siehe Zubehör) ermöglichen den Einsatz von handelsüblichen Reagenzflaschen.
- Beim Hochziehen des Dosierkolbens hebt sich die Kugel des Ansaugventils. Aus einer Vorratsflasche wird über den Ansaugschlauch Flüssigkeit in den Zylinder gesaugt. Nach Beendigung des Ansaugvorganges schließt das Ansaugventil.
- Beim Niederdrücken des Dosierkolbens öffnet sich das Ausstoßventil und gibt das am Skalenring eingestellte Volumen frei.

Die gewünschte Volumenmenge wird (bei niedergedrücktem Kolben) am Skalenring durch einfache Drehung auf den an der Einstellmarke angezeigten Wert eingerastet.

3. Functional principle

- This instrument is a bottle top dispenser with digital volume selection for the dispensing of liquids. The basic model plus the various adapters (see accessories) enable its use with commonly used reagent bottles.
- When the piston is raised the ball of the suction valve is lifted. Liquid is aspirated through the suction tube from the reservoir bottle into the cylinder. After finishing the suction phase the suction valve closes.
- Pushing down the piston opens the ejection valve and dispenses the volume which was selected on the volume scale.

To select the required volume the piston must be in the down position. Turn the adjusting ring in either direction, so that the required volume mark is set above the adjustment arrow.

4. Einsatzverbote

Das Gerät ist nicht zu verwenden bei:

- Flusssäure (HF), da sie Glas angreift (Ausnahme: Version HF).
 - Flüssigkeiten, die ECTFE, FEP, PTFE, Borosilikatglas 3.3, Al_2O_3 oder Hastelloy (Version HF: Platin-Iridium) angreifen.
 - Suspensionen (z. B. Aktivkohle-Lösung), da feste Partikel die Ventile verstopfen können.
 - Flüssigkeiten mit niedrigen Zündtemperaturen und explosive Flüssigkeiten (z.B. Schwefelkohlenstoff).
-

4. Prohibited use

The unit should not be used with the following:

- Hydrofluoric acid (HF), it attacks the glass (exception: version HF).
 - Liquids that attack ECTFE, FEP, PTFE, borosilicate glass 3.3, Al_2O_3 or Hastelloy (version HF: platinum-iridium).
 - Suspensions (e. g. of activated carbon solvent), because solid particles might block the valves.
 - Liquids with low ignition temperatures and explosive liquids (e.g. carbon disulfide).
-

5. Einsatzbeschränkungen

- Bei Einsatz von brennbaren Flüssigkeiten statische Aufladung vermeiden, z.B. nur in Glasgefäße dosieren.
- Konzentrierte Salzlösungen, stark konzentrierte Laugen können zu schwergängigem oder feststizendem Kolben führen.
- Der Dispenser ist für einen Arbeitstemperaturbereich von 4 °C bis 50 °C geeignet.
- Einsatz des Gerätes nur in Bereichen, in denen gewährleistet ist, dass keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftritt.
- Nicht im explosionsgefährdeten Bereich ablegen.

Achtung - wichtiger Hinweis!

Bei schwergängigem oder feststizendem Kolben niemals Gewalt anwenden. Nicht dosieren, Anwendung unterbrechen und Intensivreinigung durchführen (siehe Punkt 8.2).

5. Restrictions on use

- Avoid electrostatic charging when using flammable liquids (e.g. only dispense in glass vessels).
- Concentrated saline solution, highly concentrated alkaline solutions may cause the piston to stick or move stiffly.
- The dispenser is suitable for operating temperatures between 4°C and 50°C.
- The unit should only be used in areas where it can be assured that no hazardous potentially-explosive atmospheres occur.
- Do not deposit in potentially-explosive areas.

Attention - important hint!

Never use force if the piston sticks or become stiff. Stop use immediately and carry out a thorough cleaning (see point 8.2).

6. Gerät vorbereiten

Achtung, vor Montagebeginn beachten!

- Ein einwandfreier und sicherer Betrieb ist nur bei Verwendung der beiliegenden Original-Zubehörteile gewährleistet.
 - Niemals fremde oder beschädigte Zubehörteile verwenden.
-

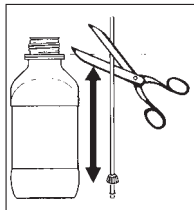
6. Preparing the unit

Attention, please note before assembly!

- For safe and trouble free operation only use the genuine manufacturer's accessories and parts.
 - Never use damaged or other than genuine manufacturer's parts.
-

6.1 Befestigung Ansaugschlauch

- Ansaugschlauch neben Vorratsflasche stellen, dabei zeigt das Schlauchende mit der Überwurfmutter zum Boden der Flasche.
- Schlauch in Höhe Unterkante Sicherungsring der Vorratsflasche schräg abschneiden.



6.1 Securing the suction tube

- Hold the suction tube beside the storage bottle. The tube end with the union nut should face towards the base of the bottle.
- Cut the tube at a slant level to the lower edge of the locking ring on the storage bottle.

6.1 Befestigung Ansaugschlauch

- Ansaugschlauch bis zum Anschlag aufstecken.
- Anschließend Überwurfmutter auf Ventilmantel drehen.



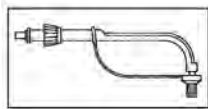
6.1 Securing the suction tube

- Push the suction tube on up to the stop.
- Then tighten the union nut onto the valve mantle.

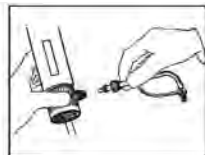
6.2 Befestigung Ausstoßeinheit

- Ausstoßeinheit mit:
Schlauchführung
Überwurfmutter
Ausstoßschlauch
Verschlusskappe
- Ausstoßeinheit bis zum Anschlag aufstecken.
- Überwurfmutter gut festdrehen und auf festen Sitz prüfen.

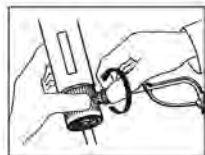
6.2 Securing the ejection unit



- Ejection unit with:
tube guide
union nut
ejection tube
closure cap



- Put the ejection unit on up to the stop.



- Tighten the union nut firmly and ensure that it is securely fitted.

Achtung!

- Festen Sitz der Ausstoßeinheit prüfen.
- Nur Original-Ausstoßeinheit verwenden (siehe Zubehör und Ersatzteile).
- Keine deformierte oder beschädigte Ausstoßeinheit einsetzen.

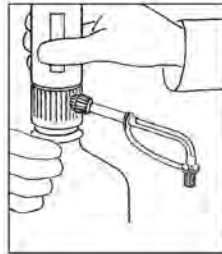
Attention!

- Ensure that the ejection unit is firmly attached.
- Only use genuine manufacturer's ejection unit (see accessories and spare parts list).
- Never use deformed or damaged ejection units.

6.3 Gerät auf Flasche aufschrauben

Gerät mit oder gegebenenfalls ohne Gewindeadapter auf Vorratsflasche aufschrauben.

6.3 Screwing the unit onto the bottle



Screw the dispenser onto the reservoir bottle, either directly or with one of the enclosed adapters, depending on the bottle's thread size.

6.3 Gerät auf Flasche aufschrauben

Warnhinweise!

- Sämtliche Sicherheitsbestimmungen, Einsatzverbote und Einsatzbeschränkungen beachten.
 - Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe verwenden.
-

7. Dosieren

Achtung!

- Sicherheitsvorschriften (siehe Punkt 1.) einhalten.
 - Einsatzverbote und Einsatzbeschränkungen beachten (siehe Punkt 4. und 5.).
 - Dispenser nur so bedienen, dass Ausstoßeinheit stets vom Bediener und anderen Personen abgewandt ist.
 - Kolben nicht niederdrücken, wenn Verschlusskappe aufgesteckt ist.
-

6.3 Screwing the unit onto the bottle

Warning!

- Observe all safety instructions, usage prohibitions and restrictions on use.
 - Wear protective clothing, safety glasses and protective gloves.
-

7. Dispensing

Attention!

- Follow safety instructions (see point 1.).
 - Usage prohibitions and restrictions of use must be observed (see point 4. and 5.).
 - Dispense only when the ejection unit is turned away from the user and any other person.
 - Never press down the piston when the closure cap is fitted to the tube.
-

7.1 Verschlusskappe abnehmen

- Auffanggefäß unter Ausstoßeinheit stellen.
- Verschlusskappe wie in der Abbildung gezeigt, abziehen.

Achtung: Dabei kann Reagenz her austropfen!

- Verschlusskappe entsprechend der Abbildung nach hinten schieben.

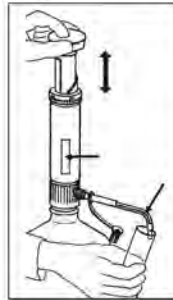


7.1 Closure cap removal

- Position a collecting vessel under the ejection unit.
 - Remove closure cap as shown in the drawing.
- Caution:** Liquid might drip off!
- Slide the closure cap's ring to the direction of the device's body as shown in the drawing.

7.2 Entlüften des Gerätes

- Durch Drehen des Skalenringes Dosier- und Transportsicherung (Nullstellung) lösen.
- Auffanggefäß unter Ausstoßeinheit halten.
- Prüfen, ob Verschlusskappe abgenommen. (Vorsichtsmaßnahme).
- Luftblasen durch mehrmaliges kurzes Hochziehen und Niederdrücken des Dosierkolbens entfernen.
- Vorgang wiederholen, bis keine größeren Luftblasen im Fenster mehr sichtbar sind (siehe Pfeile).
- Dosieren (kleines Volumen) bis keine Luftblasen mehr im Ausstoßschlauch sichtbar sind (siehe Pfeile).



7.2 Venting the unit

- Turning the scale ring away from the zero position will set the unit for operation.
- Position a collecting vessel under the ejection unit.
- Check whether closure cap is opened. (precautionary).
- Eject air bubbles by pulling the piston a short distance and firmly pressing it down.
- Repeat this operation a few times until no more air bubbles are visible in the observation window (see arrows).
- Start operation (small volume) until no more air bubbles are visible in the ejection tube unit (see arrows).

7.2 Entlüften des Gerätes

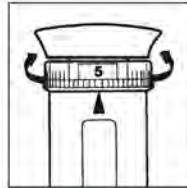
- Lassen sich größere Luftblasen nicht entfernen, könnte ein Ventil oder der Ansaugschlauch undicht sein (siehe Punkt 13. Problembehandlung).

7.2 Venting the unit

- If larger air bubbles can not be ejected, a valve or the suction tube is not fitting tight (see point 13. trouble-shooting).

7.3 Einstellen des Volumens

- Durch Drehen (links oder rechts) des Skalenrings das gewünschte Volumen auf den Pfeil (Einstellmarke) einrasten.



7.3 Volume configuration

- By turning the adjusting ring (in either direction) set the desired volume mark directly above the arrow.

Achtung!

Nur bei untenstehendem Kolben.

Attention!

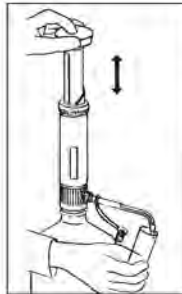
Do this only when the piston is in down position.

7.4 Dosieren

Achtung!

Beim Dosieren nie Gewalt anwenden. Bei schwerem Lauf des Kolbens Reinigung (siehe Punkt 8.) durchführen.

- Auffanggefäß unter Ausstoßeinheit halten.
- Sicherstellen, dass Verschlusskappe abgenommen ist.
- Kolben langsam und gleichmäßig bis zum Anschlag hochziehen.
- Kolben langsam und gleichmäßig niederdrücken.



7.4 Dispensing

Attention!

Never use force when dispensing. If the piston becomes stiff the unit must be cleaned immediately (see point 8.).

- Hold the collection vessel under the ejection unit.
- Ensure that closure cap is removed.
- Gently and steadily pull up the piston to the top of its path.
- Push the piston down gently and steadily.

7.5 Dosieren beenden und Dosier- und Transportsicherung einrasten

- Nach Beendigung des Dosierens Kolben immer in der unteren Stellung belassen.
- Durch Drehen des Skalenringes die Dosier- und Transportsicherung (Nullstellung) einrasten.



7.5 After use, locking of dispensing mechanism

- After use the piston must always be left in the down position.
- Turning the volume scale to zero position locks the mechanism.

Achtung!

Einrastung der Nullstellung ist nur möglich wenn der Kolben vollständig in das Gerät eingeschoben ist (untere Stellung).

- Verschlusskappe aufsetzen.

Attention!

The volume scale can only be turned to the zero position when the piston is in the down position.

- Place the closure cap on the ejection tube's opening.

8. Reinigen

Um eine lange Lebensdauer Ihres Dispensers zu gewährleisten, muss das Gerät regelmäßig gereinigt werden.

In folgenden Fällen ist das Gerät zwingend zu reinigen:

- bei schwergängigem Kolben (siehe Punkt 8.1)
- nach Dosieren von Reagenzien, deren Einsatz beschränkt ist (siehe Punkt 5.)
- vor Reagenzwechsel
- vor Sterilisation
- vor Austausch von Ansaug-/Ausstoßventil
- vor längerer Lagerung

8. Cleaning

In order to ensure a long life for your dispenser, it should be cleaned regularly.

It is essential to clean it in the following cases:

- piston becoming stiff (see point 8.1)
- after use with liquids of which the use is restricted (see point 5.)
- before changing reagent
- before sterilisation
- before replacement of suction or ejection valves
- before storage

Achtung!

- Vor Reinigungsbeginn Schutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe anlegen.
- Sicherheitsvorschriften (siehe Punkt 1.) unbedingt beachten.
- Ansaugschlauch, Ausstoßeinheit, Zylinder und Ventile sind mit Flüssigkeiten gefüllt! Alle Öffnungen weg vom Körper/Personen richten.

Attention!

- When cleaning always wear protective clothing, goggles and gloves.
- Follow safety instructions (see point 1.).
- Suction tube, ejection unit, cylinder and valves contain liquid. Ensure that they are kept away from your body or other persons.

8.1 Wartung/Reinigung

- Dosieren beenden, Dosier- und Transportsicherung einrasten, Verschlusskappe aufstecken (siehe Punkt 7.5).
- Auf Vorratsflasche montiertes Gerät in Reinigungsbehälter stellen.



8.1 Service/Cleaning

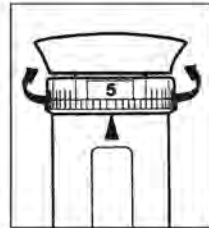
- After use set the scale ring to position "0" and close the cap (see point 7.5).
- Place the unit and bottle into a suitable cleaning container.

- Gerät durch Drehen (links/rechts) am Skalenring auf Maximalvolumen am Pfeil (Einstellmarke) einrasten.

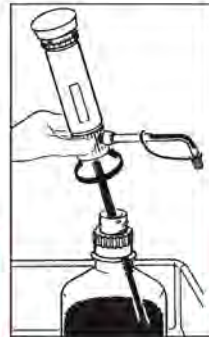
- Gerät mittels geeignetem Handschutz von Vorratsflasche abschrauben.

Achtung!

Aus Ansaugschlauch kann Flüssigkeit austreten.



- Set the dispenser to maximum volume at the arrow (adjusting mark) through turning the volume scale (left/right).



- Unscrew the dispenser from the bottle. Ensure that protective gloves are worn.

Attention!

Liquid may drip from the suction tube.

8.1 Wartung/Reinigung

- Ausstoßeinheit über Öffnung Vorratsflasche halten.
- Verschlusskappe abziehen und nach hinten schieben.
- Restliche Flüssigkeit in Vorratsflasche zurückdosieren.



8.1 Service/Cleaning

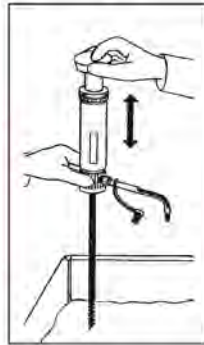
- Hold the ejection unit above the reservoir bottle.
- Pull off the closure cap and slide it backwards.
- Move the piston up and down to eject the remaining liquid.

8.1 Wartung/Reinigung

- Ansaugschlauch in geeignete Reinigungs-
lösung eintauchen und durch mehrfaches
Dosieren Gerät komplett durchspülen.
-

Vorsicht:

- Restliche Flüssigkeit kann spritzen!
 - Stets vom Körper weg dosieren!
-
- Gerät mit geeignetem Lösungsmittel durch
wiederholtes Dosieren nachspülen.
 - Ansaugschlauch aus Lösungsmittel
herausziehen und Gerät durch wiederholtes
Dosieren vollständig leerspülen.



8.1 Service/Cleaning

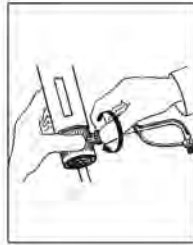
- Hold the suction tube into a suitable
cleaning solution and rinse the dispenser
completely by repeated dispensing.
-

Attention:

- Liquid may splash!
 - Always dispense away from your body!
-
- Rinse the unit with suitable solvent by
repetitive dispensing.
 - Remove the suction tube from the solvent
and clear residual solvent from the dispenser
by repeated dispensing.

8.1 Wartung/Reinigung

- Nachfolgende Teile separat in Reinigungslösung legen und zuvor wie nachstehend beschrieben von Gerät abnehmen:
- Ausstoßeinheit von Gerät abdrehen.
- Überwurfmutter des Ansaugschlauches lösen.
- Ansaugschlauch von Gerät abziehen.



8.1 Service/Cleaning

- Dismantle the dispenser and clean all following parts separately after dismantling the dispenser as described following:
- Unscrew the ejection unit from the dispenser.
- Remove the union nut on the suction tube.
- Remove the suction tube from the dispenser.

8.2 Intensivreinigung

- Zuerst Reinigung gemäß 8.1 durchführen.
- Dosierkolben ausbauen:
 - Durch Drehen des Skalenringes maximales Volumen auf Pfeil (Einstellmarke) einrasten.
 - Kolben bis Anschlag hochziehen.
 - Stufenlehre festhalten und Griff/Dosierkolben herausdrehen.
 - Dosierkolben aus Zylinder ziehen.



8.2 Intensive cleaning

- Clean the unit as described in point 8.1.
- Remove the piston as follows:
 - Set the maximum volume at the arrow by turning the adjusting ring.
 - Pull the piston right to the stop.
 - Hold the step gauge and unscrew the knob/piston.
 - Pull the piston out of the cylinder.

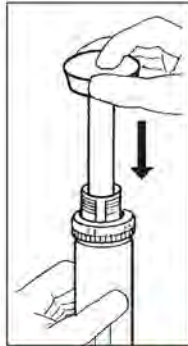
8.2 Intensivreinigung

- Zylinder und Kolben mit Bürste und Reinigungslösung reinigen und mit Spüllösung nachspülen.
- Dosierkolben wieder einbauen: Gerät senkrecht halten und Dosierkolben vorsichtig in Zylinder mittels **leichter Drehung** einführen. Griff (mit Kolben) auf Stufenlehre aufschrauben.

Achtung!

Dosierkolben nicht verkanten, keine Gewalt anwenden.

- Funktion des Gerätes prüfen.



8.2 Intensive cleaning

- Clean the cylinder and the ceramic piston with a brush and detergent. Afterwards rinse these parts with an appropriate solvent.
- Reassemble the piston: Keep the unit vertical and insert the piston carefully into the cylinder, with a **smooth rotating** movement. Screw the knob (with the piston) onto the step gauge.

Attention!

Take care that the piston is inserted straight and no force is used.

- Check the operation of the unit.

9. Sterilisation

Der Dispenser ist dampfsterilisierbeständig bis 121 °C, 2 bar und einer Einwirkzeit nach DIN te = 20 min.

9.1 Vorbereitung

Vor Sterilisation Reinigung durchführen (siehe Punkt 8.1).

9.2 Dosierkolben ausbauen

Hinweis!

Zur Verbesserung der Reinigungswirkung Dosierkolben aus Zylinder entfernen.

9. Sterilisation

The dispenser is able to withstand autoclaving up to 121°C, 2 bar for a period of time acc. to DIN te = 20 min.

9.1 Preparation

Before sterilisation clean the unit as described in point 8.1.

9.2 Removal of the piston

Hint!

In order to achieve a better cleaning effect, remove the piston from the cylinder.

9.2 Dosierkolben ausbauen

- Durch Drehen des Skalenringes maximales Volumen auf Pfeil (Einstellmarke) einrasten.
- Kolben bis Anschlag hochziehen.
- Stufenlehre festhalten und Griff/Dosierkolben herausdrehen.
- Dosierkolben aus Zylinder ziehen.



9.2 Removal of the piston

- Set the maximum volume at the arrow, by turning the adjusting ring.
- Pull the piston right to the stop.
- Hold the step gauge and unscrew the knob/piston.
- Pull the piston out of the cylinder.

9.3 Ansaug-/Ausstoßventil lockern

- Ansaugventil mit Montageschlüssel durch halbe Drehung gegen den Uhrzeigersinn lockern.



- Ausstoßventil mit Montageschlüssel durch halbe Drehung gegen den Uhrzeigersinn lockern.



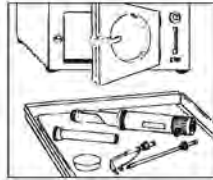
9.3 Loosening the suction/ejection valve

- Loosen the suction valve with assembly wrench by turning it counterclockwise a half a revolution.

- Loosen the ejection valve with the assembly wrench by turning it counterclockwise a half a revolution.

9.4 Sterilisation durchführen

Dampfsterilisation aller Teile durchführen
(bis 121°C, 2 bar, Einwirkzeit nach
DIN te = 20 min.).



9.4 Sterilisation

Place all parts in the autoclave
(up to 121 °C, 2 bar, for a periode of time acc.
to DIN te = 20 min.).

Achtung!

- Gerät auf Raumtemperatur abkühlen lassen und erst danach mit dem Zusammenbau beginnen.
- Alle Teile auf Beschädigung prüfen und ggf. austauschen.

Attention!

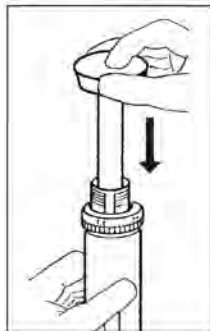
- Let the unit cool down to room temperature before reassembling.
- Check parts for damage and if necessary, exchange them.

9.5 Dosierkolben wieder einbauen

Gerät senkrecht halten und Dosierkolben **vorsichtig** in Zylinder mittels **leichter Drehung** einführen.

Achtung!

Dosierkolben nicht verkanten,
keine Gewalt anwenden.



9.5 Reassembly of piston

Keep the unit vertically and insert the piston **carefully** into the glass cylinder with a **smooth rotating** movement.

Attention!

Take care that the piston is inserted
straight and no force is used.

9.6 Ansaug-/Ausstoßventil festdrehen

- Ansaugventil mit Montageschlüssel im Uhrzeigersinn festdrehen.
- Ausstoßventil mit Montageschlüssel im Uhrzeigersinn festdrehen.



9.6 Tightening the suction/ejection valve

- Tighten the suction valve firmly with the assembly wrench by turning it in a clockwise direction.
- Tighten the ejection valve firmly with the assembly wrench by turning it in a clockwise direction.

9.7 Gerät zusammenbauen

Gerät zusammenbauen (siehe Punkt 6.) und auf Funktion prüfen (siehe Punkt 7.). Bei Störungen siehe Punkt 13. Problembehandlung.

9.7 Reassembly of the dispenser

Reassemble the unit (see point 6.) and check correct operation (see point 7.). In case of problems see point 13. trouble-shooting.

10. Ventile auswechseln

Undichte oder beschädigte Ansaug-, Ausstoßventile sind sofort auszuwechseln (siehe Punkt 15. Zubehör und Ersatzteile).

10.1 Ansaugventil auswechseln

- Reinigung durchführen (siehe Punkt 8.).
- Ansaugschlauch abschrauben.
- Gerät auf den Kopf stellen, sonst kann Ventilkugel bei Austauschvorgang herausfallen.
- Ansaugventil mit Montageschlüssel heraus-schrauben und mit Ventilkugel herausnehmen.



10. Valve replacement

Leaking or damaged suction/ejection valves require immediate exchange (see point 15. Accessories and spare parts).

10.1 Suction valve replacement

- Clean the unit (see point 8.).
- Unscrew the suction tube.
- Hold the unit upside down, otherwise the valve ball might fall out, when changing the valve.
- Unscrew the suction valve with the assembly wrench and remove the valve ball.

10.1 Ansaugventil auswechseln

- Kugel einsetzen, neues Ansaugventil einschrauben und mit Montageschlüssel festdrehen.
- Ansaugschlauch bis zum Anschlag aufstecken und Überwurfmutter auf Ventilmantel drehen (siehe Punkt 6.1).



10.1 Suction valve replacement

- Insert the ball again and screw on the new suction valve, tightening it with the assembly wrench.
- Put in the suction tube right to the stop and tighten the union nut on the valve (see point 6.1).

10.2 Ausstoßventil auswechseln

- Reinigung durchführen (siehe Punkt 8.).
- Ausstoßeinheit abschrauben (siehe Punkt 8.).
- Ausstoßventil mit Montageschlüssel herausschrauben und entfernen.
- Neues Ausstoßventil einschrauben mit Montageschlüssel festdrehen.
- Ausstoßeinheit bis zum Anschlag aufstecken und Überwurfmutter gut festdrehen (siehe Punkt 6.2). Auf festen Sitz achten!



10.2 Ejection valve replacement

- Realize cleaning (see point 8.).
- Unscrew the ejection unit (see point 8.).
- Screw out the ejection valve with the assembly wrench and remove.
- Screw in the new ejection valve and tighten firmly with the assembly wrench.
- Push on the ejection unit up to the stop and tighten the unit nut firmly (see point 6.2). Check to ensure a secure fitting!

11. Reparatur beim Hersteller

- Vor Einsendung eines defekten Gerätes ist es vom Anwender sorgfältig zu reinigen (siehe Punkt 8.).
- Geräte werden nur dann repariert, wenn diese vom Anwender gereinigt und mit keinerlei gesundheitsgefährdenden Stoffen mehr kontaminiert sind.
- Vor Einsendung des Gerätes muss die Unbedenklichkeitsbescheinigung ausgefüllt werden (siehe Punkt 16.).
- Ungereinigte Geräte gehen unrepariert an den Absender zurück.
- Aufgetretene Störung genau beschreiben.
- Dosierte Flüssigkeit angeben. (Wichtig!)
- Wurden andere, als die beschriebenen Eingriffe am Gerät durchgeführt (z. B. Gewaltanwendung), sind Garantieleistungen ausgeschlossen.

11. Repair by manufacturer

- Before returning a defective unit, the dispenser must be cleaned carefully by the user (see point 8.).
- Units will only be repaired if they are cleaned by the user and are no longer contaminated with any substances which could pose a risk to health.
- The clearance certificate should be filled out prior to sending in the unit (see point 16.).
- Not cleaned units will be returned to the sender without having been repaired.
- Describe the malfunction exactly.
- Indicate the dispensed liquid. (Important!)
- The warranty is invalid in case unit has been maintained other than described in this manual (e. g. use of force).

12. Volumenprüfung

Die unter Punkt 14. angegebenen Parameter für Richtigkeit (R%) und Variationskoeffizient (CV%) eines Gerätes können wie folgt geprüft werden:

1. Wiegevorgang (siehe z. B. DIN EN ISO 8655-6):

- Nennvolumen einstellen.
 - Mit deionisiertem Wasser dosieren.
 - Dosierte Menge auf Analysenwaage wiegen.
 - Umrechnung der dosierten Menge in Volumen
- Achtung:** Temperatur und Luftdruck berücksichtigen.

2. Wiederholungs-Wiegung

- Um verlässliche Angaben zu Richtigkeit und Variationskoeffizient eines Gerätes zu erhalten, sollte der unter 1. beschriebene Wiegevorgang mindestens 5 mal wiederholt werden.

3. Berechnung von Richtigkeit und Variationskoeffizient

- Die Richtigkeit (R%) und der Variationskoeffizient (CV%) des Gerätes sind nach den Formeln der statistischen Qualitätskontrolle zu berechnen.

12. Volumetric inspection

The terms for accuracy (R%) and the coefficient of variation (CV%), indicated in point 14., can be checked as follows:

1. Measuring procedure (see e.g. DIN EN ISO 8655-6):

- Set the nominal volume.
 - Dispense with de-ionized water.
 - Determine the dispensed quantity on an analytical balance.
 - Convert the measured weight to volume
- Note:** Temperature and air pressure need to be considered.

2. Repetitive measuring

- In order to obtain reliable measures for accuracy and coefficient of variation, the procedure described under 1. should be repeated at least 5 times.

3. Calculation of accuracy and coefficient of variation

- Accuracy (R%) and coefficient of variation (CV%) have to be calculated in accordance to the formulas of statistical quality control.

13. Problembehandlung

Problem	Möglicher Grund	Lösungen
Kolben schwergängig oder fest-sitzend	<ul style="list-style-type: none">- Verschlusskappe aufgesteckt- Kristallbildung an Kolben oder an Ventil	<ul style="list-style-type: none">- Verschlusskappe abziehen (siehe Punkt 7.1).- Nicht weiter dosieren! Intensivreinigung durchführen (siehe Punkt 8.2). Nötigenfalls Gerät über 24 Stunden in Reinigungsbad (z. B. mit 20%iger reasol® Reinigungslösung) eintauchen.
Ansaugen oder Dosieren nicht möglich	<ul style="list-style-type: none">- Volumeneinstellung auf Null- Ansaug-/Ausstoßventil verklebt	<ul style="list-style-type: none">- Durch Drehen des Skalenringes Dosier- und Transportsicherung (Nullstellung) lösen (siehe Punkt 7.2) und gewünschtes Volumen einstellen (siehe Punkt 7.3).- Reinigung durchführen (siehe Punkt 8.1).- Gerät schütteln oder den Ventilblock gegen den Handballen klopfen.- ggf. Ventile auswechseln (siehe Punkt 10.).

13. Problembehandlung

Aus Spalt zwischen Ansaug- bzw. Ausstoßventil und Ventilblock tritt Flüssigkeit aus

- Ventile locker oder beschädigt
- Ventil mit Montageschlüssel festziehen. **Achtung:** nach Sterilisation (siehe Punkt 9.) müssen Ansaug- und Ausstoßventil mit Montageschlüssel festgezogen werden.

Zwischen Ausstoßventil und Ausstoßeinheit tritt Flüssigkeit aus

- Ausstoßeinheit locker oder beschädigt
- falsche Ausstoßeinheit
- Original-Ausstoßeinheit richtig montieren (siehe Punkt 6.2).
- Nur Original-Ausstoßeinheit verwenden.

Gerät saugt Luft an

- Gerät nicht entlüftet
 - Ansaugschlauch locker
 - Ansaugschlauch bzw. Überwurfmutter beschädigt
 - Gerät entlüften (siehe Punkt 7.2).
 - Ansaugschlauch festdrehen (siehe Punkt 6.1).
 - Original-Ansaugschlauch wechseln (siehe Zubehör-Ersatzteile Punkt 15.).
-

Dosiervolumen fehlerhaft

- Ausstoßeinheit locker oder beschädigt
- Ansaugschlauch locker oder beschädigt
- Ansaug-/Ausstoßventile locker oder beschädigt
- Original-Ausstoßeinheit richtig montieren (siehe Punkt 6.2). Nur Original-Ausstoßeinheit verwenden.
- Ansaugschlauch festdrehen (siehe Punkt 6.1).
- Ventile mit Montageschlüssel festziehen.
- Reinigung durchführen (siehe Punkt 8.1).
- ggf. Ventile auswechseln (siehe Punkt 10.).

13. Trouble-shooting

Symptom	Possible cause	Solution
Piston is stiff or does not move at all	<ul style="list-style-type: none">- Closure cap not open- Crystallisation at the piston or the valves	<ul style="list-style-type: none">- Open the closure cap (see point 7.1) unit.- Stop dispensing and clean the dispenser thoroughly (see point 8.2). If necessary, soak it for 24 hours in a bath (e. g. with 20% reasol® cleaning solvent).
Suction or dispensing is impossible	<ul style="list-style-type: none">- Volume scale set on "0" position- Suction/ejection valve sticking	<ul style="list-style-type: none">- Turn the adjusting ring to set the required volume (see point 7.2 and 7.3)- Clean the unit (see point 8.1)- Shake the unit or tap the valve block against the palm of the hand.- If necessary, change the valves (see point 10.).
Liquid is leaking from the gap between the valve block and the valves	<ul style="list-style-type: none">- Valves loose or damaged	<ul style="list-style-type: none">- Tighten valves with the assembly wrench Note: After sterilisation (see point 9.), suction/ejection valves need to be tightened.

13. Trouble-shooting

Liquid is leaking between the ejection unit and the valve

- Ejection unit is loose or damaged
 - Wrong ejection unit is used
 - Mount the original ejection unit correctly (see point 6.2).
 - Use only the original ejection unit.
-

Unit aspirates in air

- Unit is not primed
 - Suction tube is loose
 - Suction tube or union nut damaged
 - Prime the unit (see point 7.2).
 - Tighten the suction tube (see point 6.1).
 - Replace original suction tube (see point 15. Accessories spare parts).
-

Delivered volume is incorrect

- Ejection unit loose or damaged
- Suction tube loose or damaged
- Suction/ejection valves loose or damaged
- Install a genuine ejection unit correctly (see point 6.2).
- Tighten the suction tube (see point 6.1).
- Tighten the valves with the assembly wrench.
- Clean the unit (see point 8.1).
- If necessary, change the valves (see point 10.).

14. Technische Daten/Materialien

Dispenser Volumen ml	Einstell- volumen ml	R* %	CV* %
0,2 - 1	0,05	* 0,6	* 0,2
0,4 - 2	0,05	* 0,6	* 0,2
1 - 5	0,10	* 0,6	* 0,2
2 - 10	0,25	* 0,6	* 0,2
5 - 30	0,50	* 0,6	* 0,2
10 - 60	1,00	* 0,6	* 0,2

- * Angegebene Werte für Richtigkeit (R) und Variationskoeffizient (CV) bezogen auf Maximalvolumen bei:
- gleicher Temperatur (20 °C) von Gerät, Umgebung und Flüssigkeit (deionisiertes Wasser).
 - gleichmäßiger, ruckfreier Bedienung.

14. Technical data/Materials

Dispenser Volume ml	Volume steps ml	R* %	CV* %
0.2 - 1	0.05	* 0.6	* 0.2
0.4 - 2	0.05	* 0.6	* 0.2
1 - 5	0.10	* 0.6	* 0.2
2 - 10	0.25	* 0.6	* 0.2
5 - 30	0.50	* 0.6	* 0.2
10 - 60	1.00	* 0.6	* 0.2

- * The given values for accuracy (R) and coefficient of variation (CV) refer to the maximum volume at a:
- consistent temperature (20 °C) of the unit, surrounding and liquid (de-ionized water).
 - even and jerk-free operation.

14. Technische Daten/Materialien

Der Dispenser ist konformitätsbescheinigt nach den deutschen Vorschriften der Eichordnung (Anlage 12).

Arbeitstemperaturbereich für Gerät und Flüssigkeit zwischen 4 °C und 50 °C.

14. Technical data/Materials

The dispenser is conformity certified acc. to the prescription of the German „Eichordnung“ (Enclosure 12).

Area of temperatures for use of the unit and the liquid between 4 °C and 50 °C.

	Kolben	Zylinder	Ventil- block	Ventil- kugel	Ventil- sitz	Ventil- feder
	piston	cylinder	valve block	valve ball	valve seat	valve spring
Dispenser	hochreine Al ₂ O ₃ -Keramik (99,7%)	Borosilikat- Glas 3.3	Halar (ECTFE)	hochreine Al ₂ O ₃ -Keramik (99,7%)	hochreine Al ₂ O ₃ -Keramik (99,7%)	Hastelloy (99,7%)
	highly pure Al ₂ O ₃ -ceramic (99,7%)	Borosilicate glass 3.3	Halar (ECTFE)	highly pure Al ₂ O ₃ -ceramic (99,7%)	highly pure Al ₂ O ₃ -ceramic (99,7%)	Hastelloy (99,7%)
Dispenser PP	Borosilikat- Glas 3.3	Borosilikat- Glas 3.3	PP	hochreine Al ₂ O ₃ -Keramik (99,7%)	hochreine Al ₂ O ₃ -Keramik (99,7%)	Hastelloy (99,7%)
	Borosilicate glass 3.3	Borosilicate glass 3.3	PP	highly pure Al ₂ O ₃ -ceramic (99,7%)	highly pure Al ₂ O ₃ -ceramic (99,7%)	Hastelloy (99,7%)

15. Zubehör und Ersatzteile

Braunglasflaschen*

Code-Nr.	Volumen ml / Gewinde
931 50 00	500 ml / A 32
934 50 00	1 000 ml / A 45
931 52 00	2 500 ml / A 45 (runde Form)

Ausstoßeinheit komplett*

Code-Nr.	
931 30 03	bis 10 ml
931 30 05	für 30 + 60 ml

Ansaugschlauch mit Überwurfmutter*

Code-Nr.	
931 50 05	310 mm
931 50 07	400 mm

15. Accessories and spare parts

Amber glass bottles*

Code-No.	Volume ml / thread
931 50 00	500 ml / A 32
934 50 00	1 000 ml / A45
931 52 00	2 500 ml / A 45 (round shape)

Ejection tube unit, complete*

Code-No.	
931 30 03	up to 10 ml
931 30 05	for 30 + 60 ml

Suction tube with union nut*

Code-No.	
931 50 05	310 mm
931 50 07	400 mm

15. Zubehör und Ersatzteile

Ausstoßventil komplett*

Code-Nr.

931 60 10

bis 10 ml

931 60 15

für 30 + 60 ml

Ansaugventil komplett*

Code-Nr.

931 65 10

bis 10 ml

931 65 15

für 30 + 60 ml

*Verpackungseinheit 1 Stück

Montageschlüssel* Code-Nr. 931 69 01

15. Accessories and spare parts

Ejection valve complete*

Code-Nr.

931 60 10

up to 10 ml

931 60 15

for 30 + 60 ml

Suction valve complete*

Code-Nr.

931 65 10

up to 10 ml

931 65 15

for 30 + 60 ml

*Pack quantity, 1 piece

Assembly wrench* Code-No. 931 69 01

16. Vordruck der Unbedenklichkeitsbescheinigung

für Gerät

verwendetes Medium:

Geräte-Serien-Nr.

Modul-Serien-Nr.

Blut, Körperflüssigkeiten, patholog. Proben

JA

NEIN

Wenn JA, bitte definieren

Andere biologische Gefahrenstoffe

Biologisch abbaubare Materialien, die gefährlich werden können

Chemikalien mit gesundheitsgefährdenden Substanzen

Radioaktive Materialien

Andere Gefahren- oder Giftstoffe

Hiermit wird erklärt, dass

- das Gerät vor dem Versand sorgfältig geleert, gereinigt und dekontaminiert wurde,
- keine Gefahren durch Kontamination ausgehen,
- uns bekannt ist, dass bei Schaden durch kontaminierte Geräte Haftungsansprüche gegen uns geltend gemacht werden können.

Adresse des Einsenders:

Name: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Die Daten aus diesem Formular werden nicht elektronisch verarbeitet. Der Zweck des Formulars ist es bei etwaigen Haftungsfragen durch kontaminiertes Material die richtige Verantwortlichkeit nachweisen zu können. Diese Erklärung wird spätestens 4 Wochen nach Abschluss des Vorgangs der eingesendeten Ware vernichtet. Sollte ein Haftungsfall entstanden sein, werden die Daten nach geltenden Rechtsvorschriften weiter verarbeitet.

16. Clearance certificate form

for unit

Medium used:

Unit serial no.

Module serial no.

Blood, bodily fluids, patholog. samples

YES

NO

Please define in case of YES

Other hazardous biologic substances

Biologically-degradable materials which can pose a risk

Chemicals containing substances harmful to health

Radioactive materials

Other hazardous and toxic substances

We hereby declare that

- the device was carefully emptied, cleaned and decontaminated prior to shipment,
- no risks resulting from contamination exist,
- we are aware that liability claims can be made against us in the event of damage being caused by contaminated units.

Address of sender:

Name: _____

Date: _____

Signature: _____

Data from this form is not processed electronically. The purpose of the form is to be able to prove the correct responsibility for any liability issues caused by contaminated material. This declaration will be destroyed no later than 4 weeks after completion of the process for the goods sent in. In the event of a liability case arising, the data is processed in accordance with current legislation.

17. Konformitätserklärung

Konformitätserklärung für Messgeräte, nach der Verordnung zur Neuregelung des gesetzlichen Messwesens und zur Anpassung an die europäische Rechtsprechung vom 11. Dez. 2014 Anlage 5 § 11 Absatz 2

1. Artikel: Flaschendosierer ceramus® classic und EM-dispenser 1 ml - 60 ml

2. Artikelnummern: 93X 00 .., 93X 11 .., 93X 02 ..

3. Hersteller:

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG
Hauptstraße 7-15 · 74246 Eberstadt Germany
Fon +49 7134 511-0 · Fax +49 7134 511-990
info@hirschmannlab.com · www.hirschmannlab.com

4. Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG bestätigt, dass der oben genannte Artikel das Mess- und Eichgesetz sowie die darauf gestützten Rechtsverordnungen (Mess- und Eichverordnung) einhält.

5. Angabe sonstiger technischer Regeln oder Spezifikationen:
ISO 8655-5, ISO 8655-6



6. Der Konformitätserklärung liegen die folgenden Regeln zu Grunde:
- Anlage 12 der Eichordnung in der am 31. Dezember 2014 geltenden Fassung
- PTB-Anforderungen 12 (12/2010)

7. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente, die zu Grunde gelegt werden: Entfällt

8. Konformitätsbewertungsstelle: Entfällt

9. Zusatzangaben: Entfällt

10. Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.

Ort, Datum der Ausstellung
Eberstadt, 09.10.2017

Name, Funktion, Unterschrift

Roland Benz, Qualitätsbeauftragter

17. Declaration of conformity

Declaration of conformity for measuring instruments according to the new German Federal Measures Regulation and the adaptation to European Jurisdiction of December 11, 2014, Annex 5 § 11 Paragraph 2

1. Item: Bottle top dispenser ceramus® classic and EM-dispenser 1 ml - 60 ml



2. Item number: 93X 00 .., 93X 11 .., 93X 02 ..

3. Manufacturer:

Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG
Hauptstraße 7-15 · 74246 Eberstadt Germany
Fon +49 7134 511-0 · Fax +49 7134 511-990
info@hirschmannlab.com · www.hirschmannlab.com

4. Hirschmann Laborgeräte GmbH & Co. KG herewith confirms that the above mentioned item complies with the Weights and Measures Regulations as well as the statutory ordinance it is based on.

5. Indication of other technical regulations or specifications:
ISO 8655-5, ISO 8655-6

6. The declaration of conformity is based on the following regulations:
- Annex 12 to the Weights Regulation of its version prevailing on December 31, 2014

- PTB-requirements 12 (12/2010)

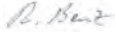
7. Indication of relevant harmonized standards or normative reference:
Not applicable

8. Conformity assessment body: Not applicable

9. Additional indication: Not applicable

10. It is the manufacturer's sole responsibility to issue this declaration of conformity.

Issue place and date
Eberstadt, October 9, 2017

Name, capacity, signature

Roland Benz, QA-Manager

