



**sartorius stedim**  
biotech

## 16249

Directions for Use  
Stainless Steel Pressure Filter Holder

Bedienungsanleitung  
Edelstahl-Druckfiltrationsgerät



80277-000-50

**English – Page 3**

Before reading these instructions, fold out the last pages showing the photos.

**Deutsch – Seite 15**

Bitte klappen Sie vor dem Lesen die letzten Seiten mit den Abbildungen auf

# Contents

1. Specifications	4
2. Unpacking the Filter Holder	5
3. Cleaning and Care of the Filter Holder	6
4. How to Assemble the Filter Holder and Insert a Membrane Filter	6
5. Sterilization of the Filter Holder	7
6. Integrity Testing	8
7. Filtration of Liquids	9
8. Analytical Methods	10
9. Microbiological Testing	11
10. Recommended Accessories	11
11. Spare Parts	12

The practical and simple to handle stainless steel filter holder 16249 is, with an appropriate membrane filter in position, suitable for many laboratory applications, e.g.

- Sterilizing filtration of tissue culture solutions
- Clarifying filtration of buffer solutions, solutions for cell counters, or viscous products such as hydraulic liquids, photoresists
- Pressing out of earth samples.

For small volume liquid filtration (the barrel capacity is 200 ml) it can be connected directly to a pressure source. Alternatively, for larger volumes of up to 5 liters of easily filterable liquids, a pressure tank can be inserted between the pressure source and holder.

It is standardly supplied with stainless steel hose nipples for 10 mm tubing which can be exchanged for adapters with an G3/8 threaded nut or with quickconnect fittings (see "Recommended Accessories").

# Specifications

## 1. Specifications

Material of the filter holder:	AISI 316 stainless steel (German standard 1.4401)
O-rings:	Filter support: Silicone O-ring, 42 × 3 mm top cap: silicone O-ring, 41 × 2 mm
Connectors on the holder:	Inlet and outlet: M12 × 1 female thread
Fittings supplied with the holder:	Inlet and outlet: stainless steel nipples for 10 mm hose. Other matching fittings are listed under “Accessories”.
Sterilization:	Autoclave up to 134°C – 30 min. Sterilize with dry heat up to 180°C – 30 min., depending on the filter used.
Appropriate filter diameter:	Membrane filter: 47 mm Prefilter: 42 mm
Filtration area:	13 cm <sup>2</sup>
Capacity:	200 ml
Weight:	960 g
Max. operating pressure:	1,000 kPa (10 bar)
Flow rate for water:	Typical rate at $\Delta p = 100$ kPa (1 bar = 14.5 psi) 200 ml/min – 0.2 $\mu$ m membrane filter 600 ml/min – 0.45 $\mu$ m membrane filter 1400 ml/min – 0.8 $\mu$ m membrane filter

## Parts supplied

### 2. Unpacking the Filter Holder

Remove the filter holder from the box.

Check the list below to make sure you have all parts available:

Parts supplied	Shown in Fig. 1 as
1 Filling port closure	No. 1
1 Top part of filter holder	No. 2
2 Hose nipples	No. 3
1 Silicone O-ring, 41×2 mm	No. 4
1 Barrel (200 ml)	No. 5
1 Locking ring	No. 6
1 Silicone O-ring, 42×3 mm	No. 7
1 Filter support screen, PTFE-coated	No. 8
1 Underdrain screen, PTFE-coated	No. 9
1 Base of the filter holder	No. 10
1 Steel rod	No. 11

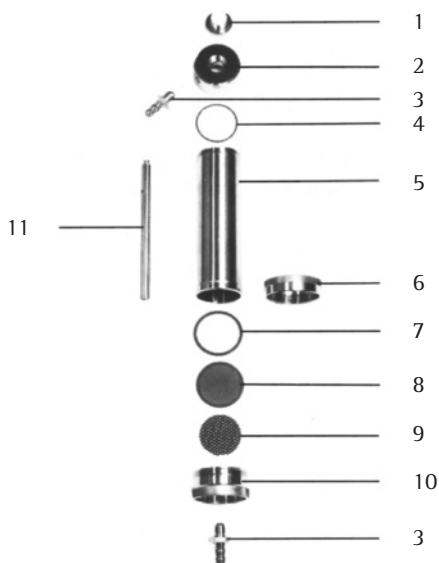


Fig. 1

# Cleaning

## **3. Cleaning and Care of the Filter Holder**

To ensure a long in-service life and proper functioning, it is necessary to clean the filter holder prior to initial use and after every filtration run. Proceed as follows:

3.1 Completely disassemble the filter holder as indicated in the list of the parts supplied.

3.2 Use soft brushes, warm water, and a gentle, commercially available laboratory detergent (for metal, glass and plastic) to clean all parts. For removing stubborn stains, dirt and other impurities, it is safe to use organic solvents (except for the silicone O-rings).

3.3 Rinse all parts with hot water and then with distilled water.

3.4 Dry the parts with compressed air or let them drip-dry. Please do not use cloth or towels to dry because they may leave lint on the filter holder.

# Preparation

## 4. How to Assemble the Filter Holder and Insert a Membrane Filter

4.1 Screw a hose nipple onto the bottom of the base. Tighten the hose nipple using a 17 mm open-end wrench (spanner). (Fig. 2)

4.2 Center the underdrain screen (smooth surface faceup) on the base of the holder and place the filter support screen on top. (Fig. 3)

4.3 Remove a membrane filter from the box using Sartorius Stedim Biotech blunt-tipped forceps, and wet the filter with distilled water, if the holder is to be autoclaved (see note in step 5.1) before centering it on the filter support screen. (Fig. 4)

If you use a prefilter, center it on top of the membrane filter. The diameter of the prefilter may not be larger than 42 mm.

4.4 Place a silicone O-ring (42×3 mm) on the membrane filter or the prefilter. (Fig. 5)

4.5 Position the 200 ml barrel exactly on the base and assemble both parts by tightening the locking ring. (Fig. 6)

4.6 Press the other silicone O-ring (41×2 mm) into the groove on the inside of the top part of the filter holder. (Fig. 7)

Screw the top part onto the barrel. (Fig. 8)

4.7 Now screw the other hose nipple onto the top part using a 17 mm wrench to tighten it. (Fig. 9)

4.8 Close the filling port with the filling port closure. (Fig. 10)

4.9 Screw the steel rod onto the top part and attach the filter holder to a laboratory stand. (Fig. 11)

# Sterilization

## 5. Sterilization of the Filter Holder

5.1 Assemble the filter holder and position a membrane filter as described in section 4.

### **Important note:**

Pre-wet all Sartorius Stedim Biotech Membrane Filter types with distilled water before placing them in a filter holder for autoclaving. (Exception: cellulose nitrate can be placed dry in a dry filter holder.) The prefilter must be correspondingly wet or dry.

5.2 Cover the inlet and the outlet of the filter holder with aluminum foil or kraft paper. (Fig. 15)

### **Note:**

Steam must be able to permeate the fittings!

5.3 Autoclave the filter holder at 121°C and 1 bar (100 kPa) for 30 minutes (this is possible with all appropriate Sartorius Stedim Biotech Membrane Filters).

Cellulose acetate membrane filters, 111..., and PTFE filters, 118..., (including glass fiber filters, 134...) can be alternatively sterilized in a filter holder with dry heat at 180°C for 30 min. or at 160°C for 2 1/2 hours (do not wet the filters before placing them in the filter holders). It is also possible to sterilize them with ETO (ethylene oxide).



# Integrity Testing

## 6. Integrity Testing

The integrity and the proper working condition of a ready-to-use filtration system are tested by the bubble point test. The bubble point is the pressure in bar (or psi) that is required to force air through a completely wetted membrane filter. The characteristic bubble points given in the catalog for Sartorius Stedim Biotech Membrane Filters apply to water. For liquids with a different surface tension, please allow for variations in the bubble points listed. The GMP guidelines recommend that you perform an integrity test before and after sterile filtration.

Procedure for Performing the Bubble Point Test:

- 6.1 Attach a pressure hose to the holder outlet, and connect the other end of the hose to a pressure source that has a pressure gauge.
- 6.2 Attach a length of silicone tubing that is approx. 5 cm to the hose nipple on the outlet of the filter holder, and immerse the other end of the tubing in about 1 cm (2 1/2 inches) of water or alcohol.
- 6.3 Filter a small amount of liquid in order to completely wet the membrane filter.
- 6.4 Increase the pressure to 70–80% of the expected minimum bubble point (0.2  $\mu\text{m}$ , >2.9 bar (approx, 42 psi) if you use an automatic integrity tester). Maintain this pressure for 2–5 minutes.

Afterwards, increase the pressure every 5 seconds by approx. 0.1 bar (1.45 psi) and observe the end of the tubing immersed in water or alcohol. Individual bubbles that exit from the tubing originate in the system and are not significant for determining the bubble point. The bubble point is not attained until bubbling occurs, or a continuous stream of bubbles exits from the tubing. This value must be equivalent to the bubble point specified for the type of filter you are using.

Note: The bubble point may be somewhat higher after the filter in the holder has been autoclaved or sterilized.

### Note:

In establishing the bubble points for solutions which have a surface tension different from that of water, determine the bubble points for water and for the corresponding solution in order to calculate the permissible limits for the solution.

# Filtration

## 7. Filtration of Liquids

7.1 Assemble the filter holder and insert the membrane filter as described in section 4.

7.2 To perform a sterile filtration run, sterilize the filter holder as described in section 5.

7.3 To integrity test the holder and membrane filter, please follow the directions given in section 6.

7.4 Use a pressure hose to connect the filter holder to a pressure source that has a pressure gauge.

7.5 Place a receiver flask (glass beaker, flask, bottle or similar) under the filter holder. (Fig. 12)

7.6 Adjust the filter holder on the stand to the correct height so that the hose nipple on the filter holder outlet can drain inside the receiver flask (allows filtrate to be collected without any loss). (Fig. 13)

7.7 Remove the closure from the filling port and pour in the medium to be filtered. (Fig. 14)

7.8 Close the filling port again and apply the necessary pressure to the medium to be filtered. At this point the filtration process will begin.

### Note:

It is recommended to work at a relatively low pressure (0.5–1.0 bar = 7.3–14.5 psi) in order to increase the overall volume of the liquid that can be recovered by filtration. In any case, the operating pressure should be below the bubble-point of the filter used in order to prevent air passage upon completion of the filtration run.

7.9 Upon completion of the filtration run, shut off the pressure supply line and carefully release pressure (slowly open the filling port closure). Repeat the integrity test, if necessary, as described in section 6. Afterwards clean the filter holder as directed in section 3.

# Analytical Methods

## 8. Analytical Methods

8.1 Assemble the filter holder as described in section 4.

8.2 If necessary, flush the entire filtration system free of particles. In addition, rinse your forceps and membrane filters to wash off any particles.

8.3 Perform the filtration run as described in section 7. Remove the membrane filter to perform your particular analytic procedure (microscopic, gravimetric, chemical or other analysis).

## 9. Microbiological Testing

9.1 For microbiological testing, assemble the filter holder as described under section 4, but without prefilter.

9.2 Sterilize the filter holder and perform the filtration as described in section 5 and 7 (for this application integrity testing is not necessary).

9.3 Upon completion of the filtration, remove the membrane filter from the filter holder and incubate it in liquid culture medium, on agar or on a Sartorius Stedim Biotech Nutrient Pad.

# Accessories

## 10. Recommended Accessories

O-rings of other material:

- 00179 Fluoroelastomer O-ring (support)
- 17038 PTFE-O-ring (support)
- 17145 Fluoroelastomer O-ring (top part)

Connectors to replace hose nipples:

- 17089 G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> male thread
- 17090 Quick connect nipple
- 16656 Hand-operated valve

Pressure hoses and adapters:

- 16803 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> / G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> adapter
- 16823 PTFE pressure hose, 80 cm  
G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> threaded nut at each end
- 16999 PTFE pressure hose, 1.5 m  
G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> threaded nut on each end
- 6985128 Quick connect coupling

Pumps:

- 16617 Pressure pump, 220 V
- 16662 Pressure pump, 110 V

Containers for liquid:

- 17530 5 l Tank, G<sup>3</sup>/<sub>8</sub> male thread at each end
- 17170 Quickconnectnipple
- 16863 Hose nipple

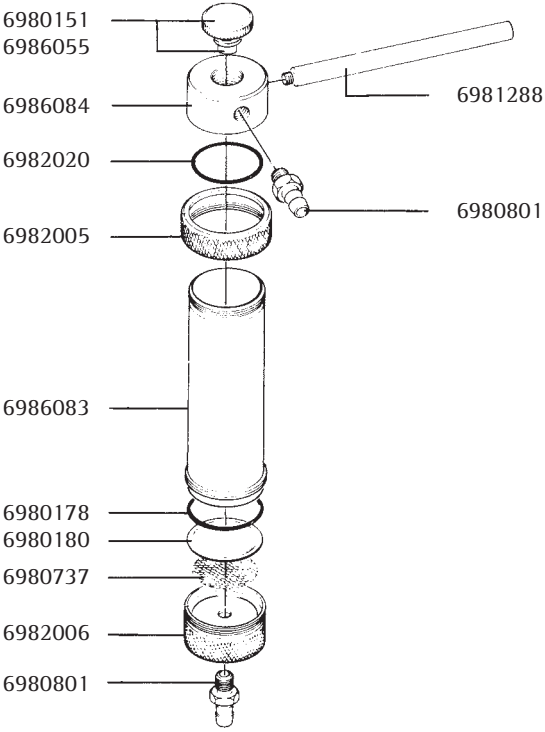
Miscellaneous:

- 16970 Stand
- 16976 Clamp holder
- 16625 Forceps

## Spare Parts

### 11. Spare Parts (see exploded diagram)

6980178	Silicone O-ring, (support)
6980151	Filling port closure, complete with PTFE stopper
6980180	Filter support screen, PTFE-coated
6980737	Underdrain screen, PTFE-coated
6980801	Hose nipple
6981288	Steel rod
6982005	Locking ring
6982006	Base of filter holder
6982020	Silicone O-ring (top part)
6986055	PTFE stopper for 6980151
6986083	Barrel (200 ml)
6986084	Top part of filter holder



# Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten	16
2. Auspacken des Gerätes	17
3. Reinigen und Pflegen des Gerätes	18
4. Zusammensetzen des Gerätes und Einlegen des Membranfilters	18
5. Sterilisation des Gerätes	20
6. Integritätsprüfung	20
7. Filtration von Flüssigkeiten	22
8. Analytische Bestimmungen	23
9. Mikrobiologische Untersuchungen	23
10. Empfehlenswertes Zubehör	24
11. Ersatzteile	25

Das Druckfiltrationsgerät 16249 wird wegen seiner praktischen Handhabung vielseitig im Labor eingesetzt. Die Anwendungen sind z.B.

- die Sterilfiltration von Gewebekulturlösungen,
- die Klarfiltration von Pufferlösungen, Lösungen für Zellzählgeräte oder viskose Produkte wie Hydraulikflüssigkeiten oder Fotolacke,
- das Ausdrücken von Bodenproben.

Für die Filtration kleinerer Volumina (bis zu 200 ml) kann das Gerät direkt an eine Druckquelle angeschlossen werden. Alternativ ist das Gerät jedoch für Volumina bis zu 5 Litern auch in Kombination mit einem Druckbehälter einsetzbar.

Das Gerät wird serienmäßig mit Edelstahl-Oliven für Schlauch NW 10 geliefert. Die Schlaucholiven können gegen Adapter für einen PTFE-Druckschlauch mit G<sup>3/8</sup> Überwurfmutter oder mit Schnellverschlusskupplung ausgetauscht werden (siehe Empfehlenswertes Zubehör).

# Technische Daten

## 1. Technische Daten

Gerätematerial:	Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4401 (entspricht AISI 316)
Dichtung:	Filterunterstützung: Silikon-O-Ring, 42 × 3 mm Geräteoberteil: Silikon-O-Ring, 41 × 2 mm
Anschlüsse am Gerät:	Ein- und Ausgang: M 12 × 1
Innengewinde Mitgelieferte Anschlussstücke:	Ein- und Ausgang: Edelstahl-Oliven für Schlauch NW 10. Andere passende Anschlussstücke sind unter Zubehör aufgelistet.
Sterilisation:	Autoklavieren bis 134°C – 30 Min. Trockenhitze bis 180°C – 30 Min.; abhängig vom eingesetzten Filter
passende Filterdurch- messer:	Membranfilter: 47 mm Vorfilter: 42 mm
Filtrationsfläche:	13 cm <sup>2</sup>
Fassungs- vermögen:	200 ml
Gewicht: max. zulässiger Betriebs- überdruck :	960 g 1000 kPa (10 bar)
Durchfluss- leistung für Wasser:	Typische Werte bei $\Delta p = 100 \text{ kPa (1 bar)}$ 200 ml/min – 0,2 µm Membranfilter 600 ml/min – 0,45 µm Membranfilter 1400 ml/min – 0,8 µm Membranfilter



# Lieferumfang

## 2. Auspacken des Gerätes

Entnehmen Sie das Gerät der Verpackung.

Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung:

Lieferumfang	In der Abb. 1
1 Einfüllöffnungsverschluss	Nr. 1
1 Geräteoberteil	Nr. 2
2 Schlaucholiven	Nr. 3
1 Silikon-O-Ring, 41 × 2 mm	Nr. 4
1 Aufsatz (200 ml)	Nr. 5
1 Verschlussring	Nr. 6
1 Silikon-O-Ring, 42 × 3 mm	Nr. 7
1 Lochblech, PTFE-beschichtet	Nr. 8
1 Siebplatte, PTFE-beschichtet	Nr. 9
1 Geräteunterteil	Nr. 10
1 Haltestab	Nr. 11

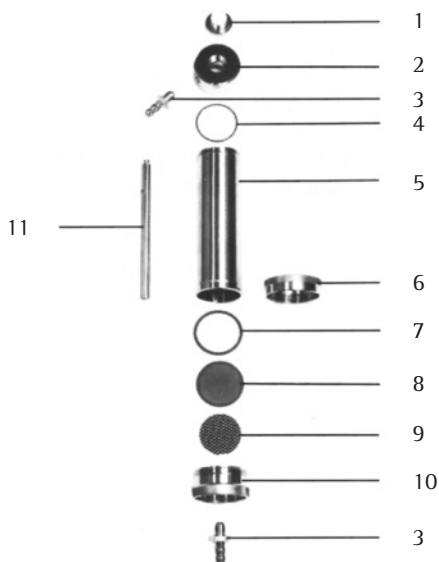


Abb. 1

# Reinigung

## 3. Reinigen und Pflegen des Gerätes

Um eine lange Lebensdauer und Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten, ist es notwendig, das Gerät vor dem ersten Gebrauch und nach jeder Benutzung zu reinigen.

Gehen Sie so vor:

3.1 Zerlegen Sie das Gerät in seine Einzelteile gemäß Lieferliste.

3.2 Säubern Sie alle Teile mit warmem Wasser, schonenden handelsüblichen Laborreinigungsmitteln (für Metall, Glas, Kunststoff) und weichen Bürsten. Schwer zu entfernende Verunreinigungen können unbedenklich mit organischen Lösungsmitteln entfernt werden. Dies gilt nicht für die Dichtungsringe.

3.3 Spülen Sie die Teile mit heißem Wasser und danach mit destilliertem Wasser ab.

3.4 Trocknen Sie die Teile im Pressluftstrom oder an der Luft. Bitte verwenden Sie keine Tücher wegen etwaiger Fasernabgabe an das Gerät.

# Vorbereitung

## 4. Zusammensetzen des Filtrationsgerätes und Einlegen des Membranfilters

4.1 Nehmen Sie das Geräteunterteil und schrauben Sie auf der Unterseite eine Schlaucholive ein. Ziehen Sie die Schlaucholive mit einem 17er Maulschlüssel fest. (Abb. 2)

4.2 Legen Sie die Siebplatte (glatte Seite nach oben) zentrisch in das Geräteunterteil ein und das Lochblech darüber. (Abb. 3)

4.3 Nehmen Sie das Membranfilter mit Hilfe einer Sartorius Stedim Biotech Flachpinzette aus der Verpackung und legen Sie es trocken oder mit dest. Wasser befeuchtet (siehe Hinweis unter Punkt 5.1) zentrisch auf das Lochblech. (Abb. 4)

Bei Verwendung eines Vorfilters legen Sie dieses dann anschließend zentrisch auf das Membranfilter. Der Durchmesser des Vorfilters darf 42 mm nicht überschreiten.

4.4 Den Silikon-O-Ring (42 × 3 mm) legen Sie auf das Membranfilter bzw. Vorfilter. (Abb. 5)

4.5 Setzen Sie den 200 ml Aufsatz passgenau auf das Geräteunterteil und verschrauben Sie beide Teile mit Hilfe des Verschlussringes. (Abb. 6)

4.6 Nehmen Sie nun das Geräteoberteil und drücken Sie den 2. Silikon-O-Ring (41 × 2 mm) in die dafür vorgesehene Nut. (Abb. 7) Dann verschrauben Sie das Geräteoberteil mit dem 200 ml Aufsatz. (Abb. 8)

4.7 Schrauben Sie die 2. Schlaucholive in das Geräteoberteil und ziehen Sie sie wieder mit einem 17er Maulschlüssel fest. (Abb. 9)

4.8 Schließen Sie die Einfüllöffnung mit der Verschlusschraube. (Abb. 10)

4.9 Bringen Sie den Haltestab am Geräteoberteil an und befestigen Sie das Gerät an einem Laborstativ. (Abb. 11)

# Sterilisation

## 5. Sterilisation des Gerätes

5.1 Zusammensetzen des Gerätes und Einlegen des Membranfilters wie unter 4. beschrieben.

### **Wichtiger Hinweis:**

Alle Sartorius Stedim Biotech Membranfiltertypen werden vor dem Autoklavieren mit dest. Wasser benetzt. (Ausnahme: ist das Filtrationsgerät trocken, werden Zellulosenitratfilter trocken eingelegt). Das Vorfilter ist entsprechend dem Membranfilter nass oder trocken einzulegen.

5.2 Versehen Sie Ein- und Ausgang des Gerätes mit Alu-Folie oder wasserfestem Papier. (Abb. 15)

Achtung: Eine Dampfdurchlässigkeit der Anschlüsse muss gewährleistet sein!

5.3 Das Gerät wird bei 121 °C und 1 bar 30 Minuten autoklaviert (dies ist mit allen entsprechenden Sartorius Stedim Biotech Membranfiltern durchführbar). Membranfilter aus Zelluloseacetat 111., PTFE 118.. (ebenso die Glasfaserfilter 134..) können alternativ im Filtrationsgerät mit Trockenhitze von 180°C über 30 min. oder 160°C über 2,5 Stunden sterilisiert werden (Filter trocken einlegen). Ethylenoxidbegasung ist ebenfalls möglich.

# Integritätsprüfung

## 6. Integritätsprüfung

Die GMP-Richtlinien empfehlen einen Integritätstest vor und nach der Sterilfiltration.

Praktische Durchführung des Bubble-Point-Tests:

- 6.1 Schließen Sie den Geräteeingang mittels Druckschlauch an eine Druckquelle mit Manometer an.
- 6.2 Ziehen Sie einen ca. 5 cm langen Silikonschlauch auf die Schlaucholive am Geräteausgang und lassen Sie das Schlauchende ca. 1 cm in Wasser oder Alkohol eintauchen.
- 6.3 Filtrieren Sie eine geringe Menge der Flüssigkeit, um das Membranfilter vollständig zu benetzen.
- 6.4 Steigern Sie den Druck bis auf 70–80% des zu erwartenden Minimum-Bubble-Points (Membranfilter Typ 11107 0,2  $\mu\text{m}$ , >2,9 bar wenn mit einem automatischen Integritätsgerät geprüft wird). Diesen Druck halten Sie 2–5 Minuten. Danach steigern Sie den Druck alle 5 Sekunden um 0,1 bar und beobachten das in Wasser oder Alkohol eingetauchte Schlauchende. Einzelne Blasen, die austreten, kommen aus dem System und sind bedeutungslos. Erst wenn regelmäßig Gasblasenkette austreten, ist der Bubble-Point erreicht.

Dieser Wert muss dem Bubble-Point-Wert des verwendeten Filtertyps entsprechen. Anmerkung: Nach dem Autoklavieren oder Sterilisieren kann der Bubble-Point-Wert etwas höher sein.

### Hinweis:

Bei der Erstellung von Bubble-Point-Werten für Lösungen, die andere Oberflächenspannungen als Wasser haben, wird empfohlen, die Bubble Point-Werte vor und nach der Filtration jeweils für Wasser und für die entsprechende Lösung zu ermitteln, um die zulässigen Grenzwerte berechnen zu können.

# Filtration

## 7. Filtration von Flüssigkeiten

7.1 Zusammensetzen des Gerätes und Einlegen des Membranfilters wie unter 4. beschrieben.

7.2 Für die Sterilfiltration wird das Gerät wie unter 5. beschrieben sterilisiert.

7.3 Soll eine Integritätsprüfung erfolgen, bitte wie unter 6. beschrieben ausführen.

7.4 Schließen Sie das Gerät mit Hilfe eines Druckschlauchs an eine Druckquelle mit Manometer an.

7.5 Stellen Sie ein Auffanggefäß (Glas, Flasche etc.) unter das Filtrationsgerät. (Abb. 12)

7.6 Bringen Sie das Filtrationsgerät am Stativ in die richtige Höhe, so dass die Schlaucholive am Ausgang des Gerätes

in das Auffanggefäß mündet (verlustfreies Auffangen des Filtrats). (Abb. 13)

7.7 Entfernen Sie den Einfüllöffnungsverschluss und füllen Sie das zu filtrierende Medium ein. (Abb. 14)

7.8 Verschließen Sie die Einfüllöffnung wieder mit der Verschlusschraube und geben Sie entsprechen den Druck auf das zu filtrierende Medium. Die Filtration beginnt.

### Hinweis:

Es wird empfohlen, bei relativ niedrigem Druck (0,5–1,0 bar) zu arbeiten, um das Volumen der gesamt-filtrierbaren Flüssigkeit zu erhöhen. Auf jeden Fall sollte der Arbeitsdruck unterhalb des Bubble-Point-Wertes des eingesetzten Filters liegen, um eine Luftpassage nach Beendigung der Filtration zu vermeiden.

7.9 Nach Beendigung der Filtration Druckzufuhr sperren und den Überdruck entweichen lassen. (Einfüllöffnungsverschluss vorsichtig öffnen). Führen Sie falls erforderlich wieder die Integritätsprüfung wie unter 6. beschrieben durch und reinigen Sie das Gerät wie unter 3. beschrieben.

# Rückstandsanalyse

## 8. Analytische Bestimmungen

8.1 Setzen Sie das Filtrationssystem wie unter 4. beschrieben zusammen.

8.2 Falls erforderlich, spülen Sie das Filtrationsgerät, das Membranfilter und die Pinzette partikelfrei.

8.3 Führen Sie die Filtration wie unter 7. beschrieben durch. Danach entnehmen Sie das Membranfilter zwecks gravimetrischer, optischer, chemischer oder einer anderen Auswertung.

## 9. Mikrobiologische Untersuchungen

9.1 Für die mikrobiologische Untersuchung setzen Sie das Gerät wie unter 4. beschrieben zusammen, wobei jedoch kein Vorfilter benutzt wird.

9.2 Führen Sie die Sterilisation und die Filtration wie unter 5. bzw. 7. beschrieben durch. (Für diese Anwendung ist eine Durchführung des Integritätstests nicht erforderlich.)

9.3 Nach Beendigung der Filtration entnehmen Sie das Membranfilter und inkubieren es im Nährmedium, auf Agar oder auf einer Sartorius Stedim Biotech-Nährkartonscheibe.

# Zubehör

## 10. Empfehlenswertes Zubehör

Dichtungen aus anderen Materialien:

- 00179 Fluorelastomer-O-Ring (Filterunterstützung)
- 17038 PTFE-O-Ring (Filterunterstützung)
- 17145 Fluorelastomer-O-Ring (Geräteoberteil)

Anschlüsse anstelle der gelieferten Schlaucholiven:

- 17089 G3/8 Außengewinde
- 17090 Schnellverschlussnippel
- 16656 Abfüllvorrichtung mit Handbetätigung

Druckschläuche und Adapter:

- 16803 G1/4 | G3/8 Adapter
- 16823 PTFE-Schlauch, 80 cm beidseitig  
G3/8 Überwurfmutter
- 16999 PTFE-Schlauch, 1,5 m beidseitig  
G3/8 Überwurfmutter
- 6985128 Schnellverschlusskupplung

Druckluftpumpen:

- 16617 Druckpumpe 220 V
- 16662 Druckpumpe 110 V

Druckbehälter für Flüssigkeit:

- 17530 5 l-Behälter, beidseitig G3/8 Außengewinde
- 17170 Schnellverschlussnippel
- 16863 Schlaucholiven

Sonstiges:

- 16625 Pinzette
- 16970 Stativ
- 16976 Doppelmuffe



## Ersatzteile

### 11. Ersatzteile (siehe Zeichnung)

6980178	Silikon-O-Ring
6980151	Einfüllöffnungsverschluss, komplett mit PTFE-Stopfen
6980180	Lochblech, PTFE-beschichtet
6980737	Siebplatte, PTFE-beschichtet
6980801	Schlaucholive
6981288	Haltestab
6982005	Verschlussring
6982006	Geräteunterteil
6982020	Silikon-O-Ring (Geräteoberteil)
6986055	PTFE-Stopfen für 6980151
6986083	Aufsatz (200 ml)
6986084	Geräteoberteil

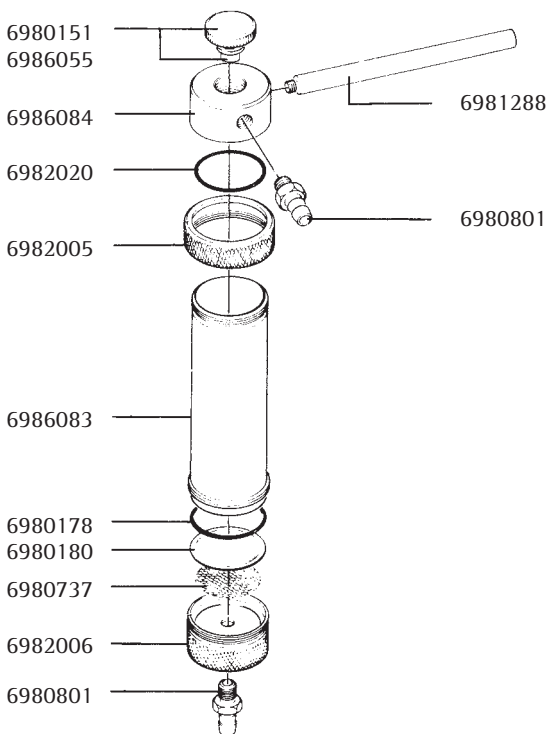




Fig. 1 | Abb. 1



Fig. 2 | Abb. 2



Fig. 3 | Abb. 3



Fig. 4 | Abb. 4



Fig. 5 | Abb. 5

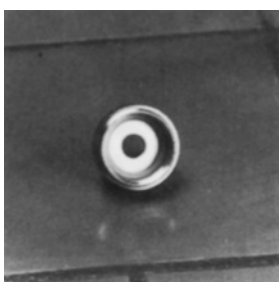


Fig. 6 | Abb. 6



Fig. 7 | Abb. 7



Fig. 8 | Abb. 8

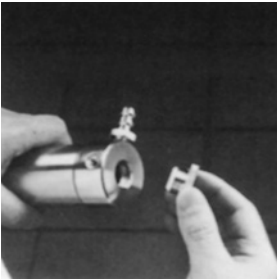


Fig. 9 | Abb. 9

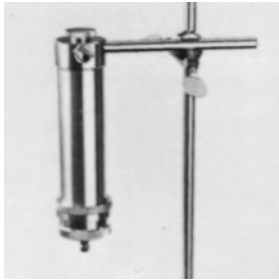


Fig. 10 | Abb. 10



Fig. 11 | Abb. 11

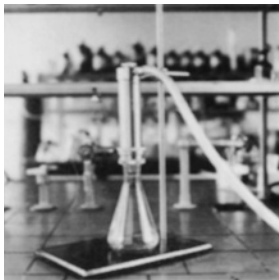


Fig. 12 | Abb. 12

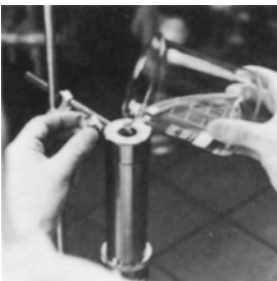


Fig. 14 | Abb. 14



Fig. 15 | Abb. 15

Sartorius Stedim Biotech GmbH  
August-Spindler-Strasse 11  
37079 Goettingen, Germany

Phone +49.551.308.0  
Fax +49.551.308.3289  
www.sartorius-stedim.com

Copyright by Sartorius Stedim  
Biotech GmbH,  
Goettingen, Germany.  
All rights reserved. No part  
of this publication may  
be reprinted or translated in  
any form or by any means  
without the prior written  
permission of Sartorius Stedim  
Biotech GmbH.

The status of the information,  
specifications and illustrations  
in this manual is indicated  
by the date given below.  
Sartorius Stedim Biotech GmbH  
reserves the right to make  
changes to the technology,  
features, specifications and  
design of the equipment  
without notice.

Status:  
May 2014,  
Sartorius Stedim Biotech GmbH,  
Goettingen, Germany