

Gebrauchsanleitung | Directions for Use

16824 | 28 | 31 | 32



Bedienungsanleitung für

16824

Dreifach-Absaugvorrichtung als Einheit mit 100 ml Aufsätzen

16828

Dreifach-Absaugvorrichtung als Einheit mit 500 ml Aufsätzen

16831

Sechsfach-Absaugvorrichtung als Einheit mit 500 ml Aufsätzen

16832

Sechsfach-Absaugvorrichtung als Einheit mit 100 ml Aufsätzen

Inhaltsverzeichnis

1. Gerätebeschreibung
2. Technische Daten
3. Lieferung
4. Reinigen und Pflegen
einer Absaugvorrichtung
5. Mikrobiologische Untersuchungen
6. Analytische Bestimmungen
7. Zubehör
8. Ersatzteile

Bitte beachten Sie 4.3.1–4.3.2!

Directions for Use

16824

3-Branch Filtration System with 100 ml Funnels

16828

3-Branch Filtration System with 500 ml Funnels

16831

6-Branch Filtration System with 500 ml Funnels

16832

6-Branch Filtration System with 100 ml Funnels

Contents

1. Description of the Filtration Systems
2. Specifications
3. Equipment Supplied
4. Cleaning and Care
of a Multibranch Filtration System
5. Microbiological Tests
6. Analytical Procedures
7. Accessories
8. Spare Parts

Please attention 4.3.1–4.3.2!

1. Gerätebeschreibung

Jede Absaugvorrichtung besteht aus einem Unterteil mit 3 oder 6 angeschweißten Filtertischen, komplett mit Silikon-Flachring unterhalb der Edelstahlfritte, die als Filterunterstützung dient, und Edelstahlhahn für die Regulierung des Vakuums für jeden einzelnen Filtrationsaufsatz. Alle Aufsätze sind mit einem Hebelverschluss zum einfachen, festen Aufsetzen auf den Filtertisch und mit einem Deckel mit innenliegender Silikondichtung ausgestattet.

Die Edelstahlaufsätze (500 ml Volumina) weisen geätzte Markierungen bei ca. 100, 200, 300, 400 und 500 ml an der Innenwandung gegenüber der Verschlussklammer auf. Die Edelstahlaufsätze (100 ml Volumina) weisen geätzte Markierungen bei ca. 50 und 100 ml an der Innenwandung gegenüber der Verschlussklammer auf, um die Untersuchung entsprechender Mengen zu vereinfachen. Dies sind nur ungefähre Angaben. Bitte versichern Sie sich mittels eines Volumenmessgerätes über den exakten Inhalt Ihrer Probe.

Vorteile:

- Zeitsparend bei Routineuntersuchungen: 3 bzw. 6 Proben können gleichzeitig filtriert werden.
- Stabil.
- Praktische und einfache Handhabung.
- Edelstahlhähne ermöglichen die unabhängige Regulierung des Vakuums für jeden einzelnen Filtrationsaufsatz.

Anwendung:

- Mikrobiologische Qualitätskontrolle, z.B. Keimnachweis in Wasser und Getränken.
- Analytische Bestimmungen

1. Description of the Filtration Systems

Each multibranch system consists of a manifold with 3 or 6 filter holder support bases welded in place, each complete with a silicone gasket below the stainless steel filter support frit, and a stainless steel tap for independent vacuum control for each funnel. All funnels have a quick-lock clamp, for simple and secure mounting on their respective support bases, and a lid with an inner silicone sealing ring.

The stainless steel funnels also have convenient level marks to simplify filtration of premeasured quantities. They are located on the inside opposite to the clamp at levels of approx. 100, 200, 300, 400 and 500 ml for 500 ml funnels and at levels of approx. 50 and 100 ml for 100 ml funnels. Please check the real volume of your sample with a suitable volume measure device.

Advantages:

- Timesaving for routine analyses: 3 or 6 samples, resp., can be filtered simultaneously
- Durable
- Practical and easy to use
- Stainless steel taps permit independent control of vacuum supplied to each funnel.

Applications:

- Microbiological quality control, e.g., detection of microbes in water and other beverages
- Analyses

Vakuumschluss

Die Absaugvorrichtungen haben als Vakuumschluss eine Schlaucholive mit 10 mm Außendurchmesser. Eine Verbindung zur Vakuumquelle kann mit einem entsprechenden Vakuumschlauch (z. B. 116623 Gummivakuumschlauch) hergestellt werden.

Die Vakuumquelle kann eine installierte Leitung sein oder:

- a) eine Wasserstrahlpumpe (z. B. 16611, mit R 3/4" Innengewinde)
- b) eine elektrische Pumpe (z. B. 16612 oder 16692, Laborvakuum-pumpen, 220 V 50 Hz, auch unter den Bestell-Nr. 16615 oder 16695 in 110 V 60 Hz lieferbar). In diesem Fall muss eine Vakuumflasche für das Filtrat zwischen Pumpe und Absaugvorrichtung verwendet werden.

Vorfiltration

Proben, die einen hohen Gehalt an »Schmutz« bzw. unlöslichen Feststoffen haben, müssen für den bakteriologischen Keimnachweis vorfiltriert werden. Der Vorfiltrationszusatz aus Edelstahl 16807 ermöglicht die Durchführung dieser Vorfiltration zusammen mit der eigentlichen Membranfiltration in einem Arbeitsgang.

Er wird zwischen Aufsatz und Unterteil eingesetzt und mit einem bakteriologischen Vorfilter 12301-050 (8,0 µm Porengröße) belegt. Wasserunlösliche, grobe Bestandteile in der zu prüfenden Probe werden auf diesem Vorfilter zurückgehalten, so dass das bakteriedichte Membranfilter auf der darunterliegenden Filterunterstützung entlastet wird und die Kolonien ungehindert durch störende Ablagerungen anwachsen können.

Der Filtertisch ist, wie die Filtertische der Absaugvorrichtung, abflammbar. Alle Geräte sind auch bei 121°C autoklavierbar.

Vacuum Connection

The manifolds have a hose barb with an 10 mm outer diameter to attach a vacuum hose, such as the Sartorius Stedim Biotech rubber vacuum hose 16623 for connection to a vacuum source.

The vacuum source can be an installed vacuum supply pipeline or

- a) a water jet pump (e.g., 16611, with an R 3/4" female thread)
- b) an electric pump (e.g., laboratory vacuum pumps, 16612 or 16692, 220 V 50 Hz, also available for 110 V 60 Hz under order numbers 16615 and 16695, resp.) In this case, a vacuum resistant flask must be interconnected between the pump and manifold to collect the filtrate.

Prefiltration

Samples with a heavy "dirt load" or a high content of insoluble solids must be prefiltered for bacteriological analysis. Stainless steel prefilter attachment 16807 lets you do prefiltration and actual membrane filtration in one easy step.

The attachment with a bacteriological prefilter in place, 12301-050 (8.0 µm pore size), is simply mounted between the funnel and the base. Water-insoluble, coarse particulates in the sample are retained on the prefilter, allowing the bacteria-retentive membrane filter on the underlying support to trap bacteria without an interfering buildup of particulate matter that may hide or disturb the growth of colonies.

The filter support can be flamed as is possible with the filter support bases on the vacuum manifolds. All filter holders are also autoclavable at 121°C.

2. Technische Daten

Deckel

aus Edelstahl

Deckeldichtungen

16824 und 16832:
Silikondichtung, 77,2/85,8 mm
16828 und 16831:
Silikondichtung, 122/131 mm

Aufsätze

Komplett mit Klammer, aus Edelstahl.
16824: 3 Stück,
16832: 6 Stück mit je 100 ml Fassungs-
vermögen
16828: 3 Stück,
16831: 6 Stück mit je 500 ml Fassungs-
vermögen

Filterunterstützungen

Edelstahlfritte, 50 mm

Dichtungen

Silikon-Flachring

Unterteil

aus Edelstahl. Mit 3 (16824 und 16828)
bzw. 6 (16831 und 16832) Filtertischen mit
Hähnen, und Olive für Schlauch NW 10 mm

Passende Filterdurchmesser

Membranfilter: 50 mm (oder nach Aus-
tausch der gelieferten Edelstahlfritte mit
Zubehörteil 6980103, 47 mm)

Betriebsdruck

Nur Unterdruck

Sterilisation

Autoklavieren bis 134°C oder Trockenhitze
bei 180°C ohne Filter. Entkeimung durch
Abflammen

2. Specifications

Lid

Stainless steel

Lid sealing

16824 and 16832:
silicone sealing ring, 77.2/85.8 mm
16828 and 16831:
silicone sealing ring, 122/131 mm

Funnels

Complete with stainless steel clamp.
16824: 3 funnels,
16832: 6 funnels, each with a 100 ml
capacity
16828: 3 funnels,
16831: 6 funnels, each with a 500 ml
capacity

Filter supports

Stainless steel frit, 50 mm

Gaskets

Silicone gasket

Manifold base

Stainless steel. Equipped with 3 (16824
and 16828) or 6 (16831 and 16832) filter
support bases with taps, and a hose barb for
10 mm nominal diameter hoses

Suitable filter diameter

Membrane filters: 50 mm (or 47 mm after
exchanging the supplied stainless steel frit
for the 47 mm accessory frit 6980103)

Operating pressure

Vacuum only

Sterilization

Autoclaving up to 134°C or dry heat at
180°C without filters in place; sanitization
by flaming

3. Lieferung

Jede Absaugvorrichtung wird komplett montiert geliefert. Die Hähne und Klemmbügel sind gefettet.

4. Reinigen und Pflegen einer Absaugvorrichtung

4.1 Vor dem ersten Einsatz und jeweils nach Gebrauch muss die Absaugvorrichtung gereinigt und getrocknet werden. Dabei wird sie erst mit heißem Wasser gespült und mit Aqua dest. nachgespült. Bei starker Verschmutzung reinigen Sie die Absaugvorrichtung zusätzlich mit handelsüblichem Laborreinigungsmittel (für Metall, Glas, Kunststoff) und weichen Bürsten.

4.2 Pflege der Hähne:

4.2.1 Bei Auslieferung sind die Hähne bereits gefettet (Wir verwenden »Hochvakuumfett schwer«.). Sie sollten die Hähne später nur bei Schwergängigkeit ausbauen, reinigen, trocknen, fetten und wieder einbauen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass jeder Hahn wieder in den Schliffkegel eingesetzt wird, aus dem er entnommen wurde.

4.2.2 Ausbauen eines Hahnes:

- a) Entfernen Sie mit einer Flachzange (oder einem Bensing-Greifer, Größe 3,2) die Sicherungsscheibe.
- b) Entfernen Sie die Blattfeder und Unterscheibe per Hand.
- c) Nehmen Sie den Hahn heraus.

3. Equipment Supplied

Each multibranch manifold is supplied completely assembled. The taps and clamps are lubricated for your convenience.

4. Cleaning and Care of a Multibranch Filtration System

4.1 The multibranch filtration system must be cleaned and dried before and after use. Flush it with hot water and rinse with distilled water. To remove stubborn stains, dirt, and other impurities, you may additionally use a commercially available laboratory detergent (for metal, glass, and plastic) and soft brushes.

4.2 Care of the taps:

4.2.1 The taps come pregreased (we use high-grade, heavy grease). Therefore, upkeep involving disassembly, cleaning, drying, and lubrication should not be necessary unless they later become difficult to open and close. After cleaning and greasing the taps, make sure to install each one in its original tapered seating.

4.2.2 Disassembly of the taps:

- a) Use flat nose pliers or 3.2 mm Bensing gripping pliers to remove the lock washer.
- b) Remove the leaf spring and the washer by hand.
- c) Pull out the tap to remove.

4.2.3 Einbauen eines Hahnes:

Setzen Sie den gereinigten, getrockneten, gefetteten Hahn unbedingt in dieselbe Kegelführung ein, in der er vorher war (dafür ist er exakt eingeläpft, d.h. eingeschliffen). Wenn Sie die Hähne beliebig einbauen, gibt es Schwierigkeiten mit der Dichtigkeit und Leichtgängigkeit .

4.3 Pflege der Klemmbügel:

4.3.1 Die Klemmbügel verlieren nach häufigem Gebrauch an Spannkraft; es kann zu Undichtigkeiten kommen.

4.3.2 Spannen Sie den Klemmbügel mit einer Flachzange durch leichtes Zusammen-drücken nach.

4.3.3 Die beweglichen Teile, die durch Öffnen und Schließen Reibungen unterliegen, sollten immer etwas eingefettet sein.

4.2.3 Installation of a tap:

Clean, dry and regrease the tap. Make absolutely sure that you install it in its original stem guide (tapered seating) since the valve stem guide has been precisely machined to the tap's individual specifications to make a leaktight fit. If you randomly install the taps, they may leak or not remain in the desired position.

4.3 Care of the clamps:

4.3.1 The clamps tend to widen after frequent use and must be retightened to prevent leakage.

4.3.2 To retighten a clamp, grasp it with flat nose pliers, applying slight pressure to narrow its opening.

4.3.3 The moving parts of the clamp are exposed to friction caused by opening and closing. Always keep them lightly greased.

5. Mikrobiologische Untersuchungen

5.1 Reinigen Sie Ihren Labortisch und desinfizieren ihn mit Alkohol oder einem handelsüblichen Desinfektionsmittel.

5.2 Reihen Sie Ihre sterilen Nährmedien auf, z.B. Nährkartonscheiben in Petrischalen. Legen Sie sich die sterilverpackten Membranfilter in gut erreichbare Nähe.

5.3 Neben die Absaugvorrichtung stellen Sie einen Bunsenbrenner sowie ein Glas mit etwas Alkohol und einer Pinzette darin (Abb. 1).

5.4 Schalten Sie die Vakuumquelle ein (Pumpe oder Wasserstrahlpumpe) und nehmen Sie einen Edelstahlaufsatz von der Absaugvorrichtung (Abb. 2).

5.5 Mit der Flamme flammen Sie den Filtertisch und die Metalfrütte ab. Öffnen Sie den Hahn und ziehen Sie die Flamme durch die Fritte. Schließen Sie den Hahn (Abb. 3).

5.6 Nehmen Sie den Edelstahlaufsatz und flammen ihn unten ab (Abb.4).

5.7 Setzen Sie den Edelstahlaufsatz auf den Filtertisch und flammen den Aufsatz innen von unten nach oben spiralförmig ab (Abb.5).

5.8 Flammen Sie den Deckel ab (Abb. 6) und setzen ihn auf. Nun ist diese Filtrationseinheit steril. Die restlichen Filtrationseinheiten werden in gleicher Weise vorbereitet.

5.9 Mit einer Sartorius Stedim Biotech-Flachpinzette, die Sie in der Flamme kurz sterilisiert haben, nehmen Sie ein steriles Membranfilter; mit der freien Hand heben Sie den Edelstahlaufsatz mit Deckel ab und legen das Membranfilter zentrisch auf die Fritte (Abb. 7).

5. Microbiological Tests

5.1 Clean your laboratory benchtop and disinfect it with alcohol or a commercially available disinfectant.

5.2 Line up your sterile culture media in a row, such as nutrient pads in petri dishes. Place the packaged sterile membrane filters within easy reach.

5.3 Fill a glass beaker with a slight amount of alcohol and place forceps inside. Position it along with a Bunsen burner next to the multibranch filtration system (Fig.1).

5.4 Switch on your vacuum source (pump or water jet pump) and remove a stainless steel funnel from the manifold (Fig. 2).

5.5 Flame the filter support base and the metal frit by opening the tap to draw the flame through them. Close the tap (Fig.3).

5.6 Now pick up the stainless steel funnel and flame it on the bottom (Fig.4).

5.7 Set the stainless steel funnel on the filter support base and flame the inside from the bottom to the top, moving the flame in an upward spiral (Fig.5).

5.8 Flame the lid (Fig.6) and position it on top of the funnel. Now the filter holder is sterile. Repeat this procedure to prepare the other filter holders.

5.9 Using Sartorius Stedim Biotech blunt-tipped forceps, which you have sterilized by brief flaming, pick up a sterile membrane filter; use your free hand to lift the funnel together with the lid, and center the membrane filter on the frit (Fig.7).

5.10 Nun setzen Sie den Filtrationsaufsatz auf und verschließen die Klammer (Abb. 8). Auf diese Weise bereiten Sie alle 3- bzw. 6-Filtrationseinheiten vor.

5.11 Nach Einfüllen der Proben in die einzelnen Edelstahlaufsätze öffnen Sie die Hähne und filtrieren.

5.12 Nach Beendigung der Filtration schließen Sie die Hähne. Entnehmen Sie mit abgeflammter Pinzette die Filter dem Gerät und legen Sie diese einzeln auf eine befeuchtete Nährkartonscheibe.

5.13 Danach werden die Petrischalen im Brutschrank nach Vorschrift bebrütet.

5.10 Now reposition the funnel and secure in place with the clamp (Fig. 8). Follow this procedure to prepare the remaining filter holders of your 3 or 6-branch filtration system.

5.11 After pouring the samples in each of the stainless steel funnels, open the taps to filter.

5.12 At the end of the filtration run, close the taps. Use flamed forceps to remove the filters from the filter holders, and place each one with the grid faceup on a moistened nutrient pad (Fig. 9).

5.13 Next, incubate the petri dishes in an incubator as directed.

6. Analytische Bestimmungen

6.1 Falls erforderlich, spülen Sie die Filtrationsgeräte der Absaugvorrichtung, die Membranfilter und die Pinzette partikelfrei. (obenliegendes Gitternetz) (Abb. 9).

6.2 Nehmen Sie einen Edelstahlaufsatz herunter und bringen mit einer Sartorius Stedim Biotech-Flachpinzette ein Membranfilter zentrisch auf die Fritte.

6.3 Nun setzen Sie den Edelstahlaufsatz auf und verschließen Sie die Klammer. Bereiten Sie alle 3 bzw. 6 Filtrationsgeräte der Absaugvorrichtung vor.

6.4 Füllen Sie die zu untersuchenden Proben in die Edelstahlaufsätze.

6.5 Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, öffnen Sie die Hähne und filtrieren Sie die Proben.

6.6 Nach Beendigung der Filtration schließen Sie die Hähne, nehmen Sie die Edelstahlaufsätze ab und entnehmen Sie die Membranfilter zwecks gravimetrischer, optischer, chemischer oder anderer Auswertung.

6. Analytical Procedures

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

6.2 Unmount a funnel, and use Sartorius Stedim Biotech blunt-tipped forceps to center a membrane filter on the frit.

6.3 Now reposition the funnel and secure it in place with the clamp. Prepare the remaining filter holders of the 3- or 6-branch manifold in the same manner.

6.4 Pour the samples into the respective funnels.

6.5 Switch on the vacuum source and open the taps to filter the samples.

6.6 At the end of the filtration run, close the taps, remove the stainless steel funnels and then the membrane filters to perform your particular analytical procedure (microscopic, gravimetric, chemical or other analysis).

7. Zubehör

16807	Vorfiltrationszusatz aus Edelstahl
16623	Gummivakuumschlauch (1 m)
16611	Wasserstrahlpumpe mit R ¾" Innengewinde
16612	Laborvakuumpumpe, max. 26 lpm, 220 V, 50 Hz
16692	Vakuumpumpe, max. 20 lpm, 220 V, 50 Hz
18119	Brutschrank, 100-240 V, 50/60Hz, 18 Liter
16625	Edelstahlpinzette für Membranfilter
16610	Woulff'sche Flasche, 500 ml
16672	Vakuumflasche, 2 l
16672-----1	Vakuumflasche, 5 l
17173	Stopfen
17649	Koloniezählgerät
6980104	PTFE-Flachring

7. Accessories

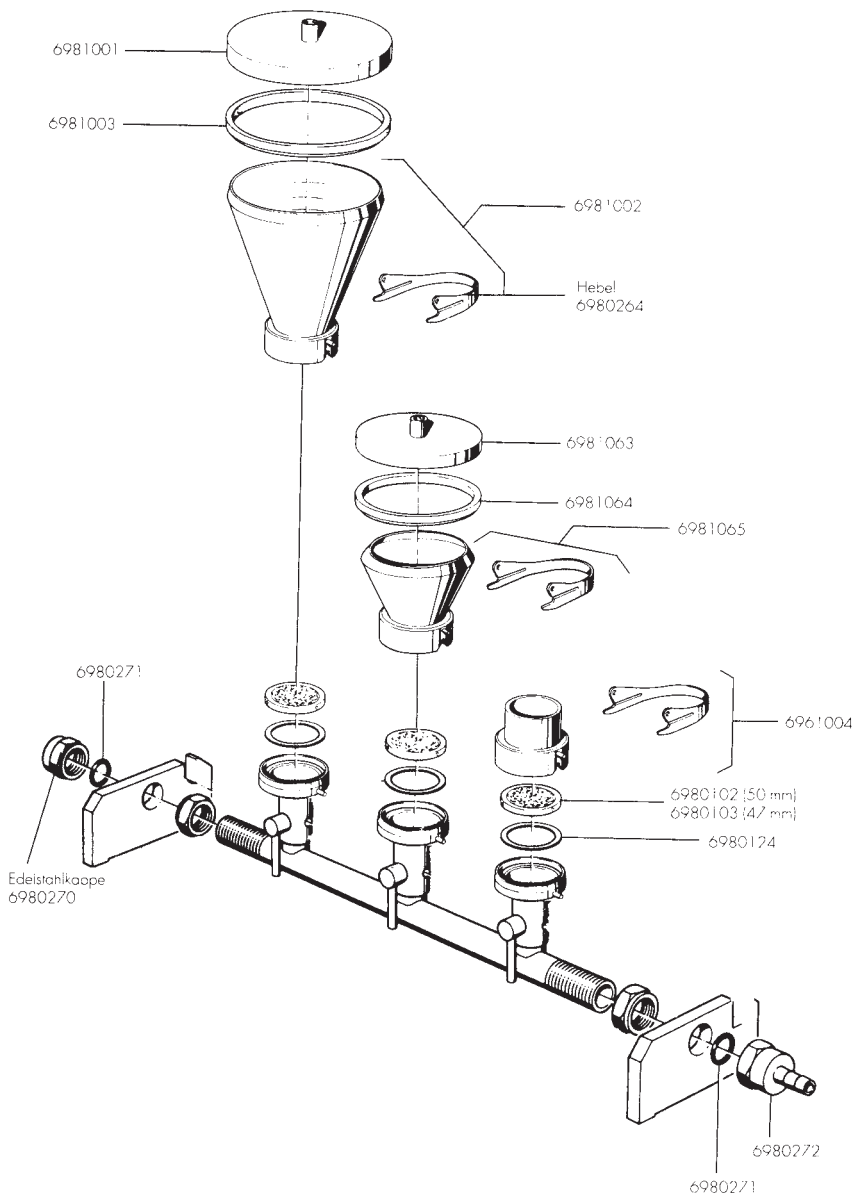
16807	Stainless steel prefilter attachment
16623	Rubber vacuum hose (1 m)
16611	Water jet pump with R ¾" female thread
16612	Laboratory vacuum pump, max. 26 Lpm, 220 V, 50 Hz
16615	Laboratory vacuum pump, max. 26 Lpm, 110 V, 60 Hz
16692	Vacuum pump, max. 20 Lpm, 220 V, 50 Hz
16695	Vacuum pump, max. 20 Lpm, 110 V, 60 Hz
18119	Incubator, 100-240 V, 50/60Hz, 18 Litre
16625	Stainless steel forceps for membrane filters
16610	Woulff's bottle, 500 ml
16672	Vacuum flask, 2 l
16672-----1	Vacuum flask, 5 l
17173	Stopper for 16672
17649	Colony Counter
6980104	PTFE gasket (2/pack)

8. Ersatzteile

6981002	Edelstahlaufsatz, 500 ml, mit Verschlussklammer
6981065	Edelstahlaufsatz, 100 ml, mit Verschlussklammer
6981004	Edelstahlaufsatz, 40 ml, mit Verschlussklammer
6980103	Edelstahlfritte (47 mm)
6981003 6981064	Silikondichtung, 122/131 mm Silikondichtung, 77,2/85,8 mm
6980102	Edelstahlfritte (50 mm)
6980124	Silikon-Flachring (2 Stück)
6980271	Silikon-O-Ring, 16x2 mm
6980267	Edelstahlhahn
6980268	Rändelmutter
6981001	Deckel für 500 ml Aufsatz
6981063	Deckel für 100 ml Aufsatz
6982119	Ersatzteilkit: Blattfeder, Scheibe, Sicherungsscheibe (Hähne)
6980270	Edelstahlkappe
6980264	Hebel

8. Spare Parts

6981002	Stainless steel funnel, 500 ml, with clamp
6981065	Stainless steel funnel, 100 ml, with clamp
6981004	Stainless steel funnel, 40 ml, with clamp
6980103	Stainless steel frit (47 mm)
6981003 6981064	Silicone sealing ring, 122/131 mm Silicone sealing ring, 77.2/85.8 mm
6980102	Stainless steel frit (50 mm)
6980124	Silicone gasket (2/pack)
6980267	Stainless steel tap
6980271	Silicone O-ring, 16x2 mm
6980268	Knurled nut
6981001	lid for funnel, 500 ml
6981063	lid for funnel, 100 ml
6982119	Spare part Kit for installing the tap (consists of 1 leaf spring, 1 washer, 1 lock washer)
6980270	Stainless steel cap
6980264	Klammer

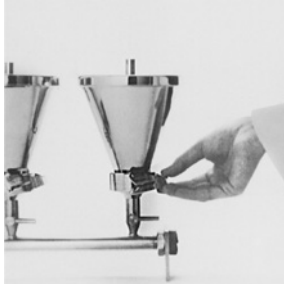


Dreifach-Absaugvorrichtung mit 500 ml Aufsatz (links), mit 100 ml Aufsatz (Mitte) und mit 40 ml Aufsatz (rechts).

3-Branch Filtration System with 500 ml Funnels (left), with 100 ml Funnels (center) and with 40 ml Funnels (right)



1



2



3



4



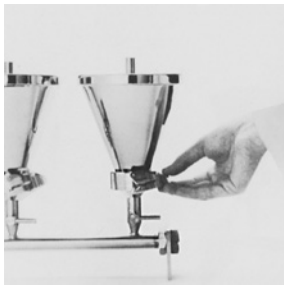
5



6



7



8



9

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:
September 2014,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germany