

**Betriebsanleitung**  
Original-Betriebsanleitung

## Microart<sup>®</sup> Absaugleiste

Vakuumfiltrationssystem für die mikrobiologische Qualitätskontrolle von flüssigen Proben





# Inhalt

<b>1</b>	<b>Über diese Anleitung</b> .....	7
1.1	Gültigkeit .....	7
1.2	Mitgeltende Unterlagen .....	8
1.3	Zielgruppen .....	8
1.4	Darstellungsmittel .....	9
1.4.1	Warnhinweise in Handlungs- beschreibungen .....	9
1.4.2	Weitere Darstellungsmittel .....	9
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	10
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
2.2	Personalqualifikation .....	10
2.3	Bedeutung dieser Anleitung .....	11
2.4	Einwandfreiheit des Produkts .....	11
2.5	Verhalten im Notfall .....	11
2.6	Zubehör, Verbrauchsmaterial und Ersatzteile .....	12
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	13
3.1	Produktübersicht .....	13
3.1.1	Aufbau 1-fach 3-fach 6-fach Absaugleiste .....	14
3.1.2	Aufbau 2-fach Rundbogenleiste .....	15
3.1.3	Basisunterstützung (für Absaug- und Rundbogenleiste) .....	16
3.2	Filtration durch Vakuum .....	16
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	17
4.1	Lieferumfang .....	17
4.1.1	Microsart® Absaugleisten für Microsart® Trichter und Micro- sart® @filter .....	17
4.1.2	Microsart® Absaugleisten für Biosart® 100 Monitore .....	17

4.1.3	Microsart® Absaugleisten für Biosart® 250 Trichter.....	18
4.1.4	Microsart® Absaugleisten mit 100ml Edelstahl-Trichter.....	18
4.1.5	Microsart® Absaugleisten mit 500ml Edelstahl-Trichter.....	19
4.2	Aufstellort wählen.....	20
4.3	Auspacken.....	21
4.4	Produkt installieren.....	21
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>22</b>
5.1	Integration der Microsart® Absaugleiste in den Prozessaufbau.....	22
<b>6</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>23</b>
6.1	Prozess vorbereiten.....	23
6.1.1	Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Microsart® @filtern).....	23
6.1.2	Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Biosart® 100) .	23
6.1.3	Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Edelstahl-Trichtern, Microsart® Funnel und Biosart® 250).....	24
6.2	Prozess starten.....	24
6.3	Prozess beenden.....	25
6.4	Prozessaufbau umbauen.....	25
6.4.1	Verschlusskappe montieren.....	25
6.4.2	Verschlusskappe demontieren.....	26
6.4.3	Montage des Schlauchs inklusive Schlauchkupplung.....	26
6.4.4	Schlauch demontieren.....	26
6.4.5	Zwei Absaugleisten verbinden.....	27
6.4.6	Zwei Absaugleisten voneinander trennen.....	27
6.4.7	Basisunterstützung abnehmen.....	28
6.4.8	Basisunterstützung montieren.....	28

<b>7</b>	<b>Reinigung und Wartung</b> .....	29
7.1	Produktoberflächen reinigen .....	29
7.2	Wartungsplan .....	29
7.3	Absaugleiste reinigen .....	30
7.3.1	Reinigung nach jeder Filtration: .....	30
7.3.2	Reinigung am Ende des Arbeitstages .....	30
7.4	O-Ringe tauschen .....	31
7.5	Ventilhahn fetten .....	31
7.6	Microsart® Absaugleiste (Körper) und Basisunterstützungen autoklavieren .....	33
7.7	Silikonfüße wechseln .....	33
<b>8</b>	<b>Störungen</b> .....	34
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	36
<b>10</b>	<b>Transport</b> .....	36
<b>11</b>	<b>Lagerung und Versand</b> .....	37
11.1	Lagern .....	37
11.2	Produkt und Teile zurücksenden .....	37
<b>12</b>	<b>Entsorgung</b> .....	38
12.1	Hinweise zur Dekontamination .....	38
<b>13</b>	<b>Technische Daten</b> .....	39
13.1	Maße und Gewichte .....	39
13.2	Anschlüsse und Schläuche .....	39
13.3	Zugelassener Betriebsdruck .....	40
13.4	Sterilisierung .....	40
13.5	Umgebungsbedingungen am Aufstellort .....	41
13.6	Materialien .....	41
13.7	Zugelassene Reinigungsmittel .....	42
<b>14</b>	<b>Sartorius Service</b> .....	43

<b>15 Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile</b> . . . . .	44
15.1 Zubehör. . . . .	44
15.2 Verbrauchsmaterial . . . . .	44
15.2.1 Microsart <sup>®</sup> Trichter . . . . .	44
15.2.2 Microsart <sup>®</sup> @filter, 100 ml. . . . .	45
15.2.3 Microsart <sup>®</sup> @filter, 250 ml. . . . .	46
15.2.4 Biosart <sup>®</sup> 100 Monitore . . . . .	47
15.2.5 Biosart <sup>®</sup> 250 Trichter. . . . .	48
15.2.6 Membranfilter. . . . .	48
15.3 Ersatzteile . . . . .	49

# 1 Über diese Anleitung

## 1.1 Gültigkeit

Diese Anleitung ist Teil des Produkts. Die Anleitung gilt für das Produkt in den folgenden Ausführungen:

<b>Produkt für Microsart® Trichter und Microsart® @filter-Einheiten</b>	<b>Modell</b>
1-fach Microsart® Absaugleiste	168M1-MS
2-fach Microsart® Rundbogenleiste	168M2-MS
3-fach Microsart® Absaugleiste	168M3-MS
6-fach Microsart® Absaugleiste	168M6-MS

<b>Produkt für Biosart® 100 Monitore</b>	<b>Modell</b>
1-fach Microsart® Absaugleiste	168M1-BS100
2-fach Microsart® Rundbogenleiste	168M2-BS100
3-fach Microsart® Absaugleiste	168M3-BS100
6-fach Microsart® Absaugleiste	168M6-BS100

<b>Produkt für Biosart® 250 Trichter</b>	<b>Modell</b>
1-fach Microsart® Absaugleiste	168M1-BS250
3-fach Microsart® Absaugleiste	168M3-BS250
6-fach Microsart® Absaugleiste	168M6-BS250

<b>Produkt mit 100ml Edelstahl-Trichtern</b>	<b>Modell</b>
1-fach Microsart® Absaugleiste	168M1-SS100
3-fach Microsart® Absaugleiste	168M3-SS100
6-fach Microsart® Absaugleiste	168M6-SS100

<b>Produkt mit 500ml Edelstahl-Trichtern</b>	<b>Modell</b>
1-fach Microsart® Absaugleiste	168M1-SS500
3-fach Microsart® Absaugleiste	168M3-SS500
6-fach Microsart® Absaugleiste mit 500ml Edelstahl-Trichtern	168M6-SS500

## 1.2 Mitgeltende Unterlagen

- ▶ Ergänzend zu dieser Anleitung folgende Dokumentation beachten:
  - Bedienungsanleitung  
Microsart® e.jet Transfer Pumpe

## 1.3 Zielgruppen

Die Anleitung richtet sich an die folgenden Zielgruppen. Die Zielgruppen müssen über die genannten Kenntnisse verfügen.

<b>Zielgruppe</b>	<b>Kenntnisse und Zuständigkeiten</b>
Bediener	Der Bediener ist mit dem Betrieb des Produkts und den damit verbundenen Arbeitsprozessen vertraut. Er kennt die Gefahren, die bei Arbeiten mit dem Produkt auftreten können und kann diese Gefahren vermeiden. Der Bediener ist in den Betrieb des Produkts eingewiesen.
Laborleiter	Der Laborleiter entscheidet über den Einsatz und die Konfiguration des Produkts.
Betreiber	Der Betreiber des Produkts ist für die Einhaltung der Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen zuständig. Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Personen, die mit dem Produkt arbeiten, Zugang zu den relevanten Informationen haben und in die Arbeit mit dem Produkt eingewiesen sind.



## 1.4 Darstellungsmittel

### 1.4.1 Warnhinweise in Handlungsbeschreibungen

---

#### **WARNUNG**

Kennzeichnet eine Gefährdung, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

---

#### **VORSICHT**

Kennzeichnet eine Gefährdung, die eine mittelschwere oder leichte Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

---

#### **ACHTUNG**

Kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie **nicht** vermieden wird.

---

### 1.4.2 Weitere Darstellungsmittel

- ▶ Handlungsanweisung: Beschreibt Tätigkeiten, die ausgeführt werden müssen.
- ▷ Ergebnis: Beschreibt das Ergebnis der ausgeführten Tätigkeiten.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist eine Absaugleiste. Durch Anschluss der Absaugleiste an eine Pumpe entsteht ein Vakuumfiltrationssystem.

In Kombination mit entsprechenden Membranfiltern können mithilfe dieses Vakuumfiltrationssystems unterschiedlichste Flüssigkeiten auf ihre mikrobiologische Kontamination überprüft werden. Die Absaugleiste stellt somit ein elementares Bestandteil bei der mikrobiologischen Qualitätskontrolle von flüssigen Proben dar.

#### Einsatzbedingungen für das Produkt

Das Produkt nur in Gebäuden verwenden. Das Produkt nur mit den Ausstattungen und unter Betriebsbedingungen einsetzen wie sie in den technischen Daten dieser Anleitung beschrieben sind.

Das Produkt muss mit Unterdruck betrieben werden. Die Vakuumquelle für die Generierung des Unterdrucks muss für das Produkt geeignet sein (Eignung siehe Kapitel „13.2 Anschlüsse und Schläuche“, Seite 39).

#### Modifikationen am Produkt

Das Produkt **nicht** eigenmächtig umbauen, technisch verändern oder reparieren. Umbaumaßnahmen und technische Änderungen am Produkt sind nur nach einer vorherigen schriftlichen Genehmigung durch Sartorius gestattet.

### 2.2 Personalqualifikation

Wenn Personen am Produkt arbeiten, die **nicht** über ausreichende Kenntnisse zum sicheren Umgang mit dem Produkt verfügen: Die Personen können sich oder umstehende Personen verletzen.

- ▶ Sicherstellen, dass alle Personen, die am Produkt arbeiten, über die erforderlichen Kenntnisse und Qualifikationen verfügen (Beschreibung siehe Kapitel „1.3 Zielgruppen“, Seite 8).

- ▶ Wenn für die beschriebenen Tätigkeiten eine bestimmte Qualifikation erforderlich ist: Diese Tätigkeiten durch die geforderte Zielgruppe durchführen lassen.
- ▶ Wenn für die beschriebenen Tätigkeiten **keine** Qualifikation erforderlich ist: Die beschriebenen Tätigkeiten durch die Zielgruppe „Bediener“ durchführen lassen.

## 2.3 Bedeutung dieser Anleitung

Die Nichtbeachtung der Anleitung kann ernste Folgen haben, z. B. Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische oder chemische Einflüsse.

- ▶ Die Anleitung aufmerksam und vollständig durchlesen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Informationen aus dieser Anleitung für alle Personen verfügbar sind, die am Produkt arbeiten.
- ▶ Die Anleitung aufbewahren.
- ▶ Bei Verlust der Anleitung Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius-Internetseite herunterladen ([www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)).

## 2.4 Einwandfreiheit des Produkts

Ein beschädigtes Produkt oder verschlissene Teile können zu Fehlfunktionen führen oder schwer erkennbare Gefährdungen hervorrufen.

- ▶ Das Produkt nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- ▶ Die Wartungs- und Reinigungsintervalle einhalten (Intervalle und Wartungstätigkeiten siehe Kapitel „7 Reinigung und Wartung“, Seite 29).
- ▶ Beschädigungen umgehend durch den Sartorius Service beheben lassen.

## 2.5 Verhalten im Notfall

Bei unmittelbarer Verletzungsgefahr für Personen oder Beschädigungsgefahr des Produkts, z. B. durch Fehlfunktionen oder gefährliche Situationen, muss das Produkt sofort außer Betrieb gesetzt werden.

- ▶ Die Vakuumpumpe abstellen.
- ▶ Den Ventilhahn auf „Stop“ stellen.
- ▶ Bei Fehlfunktionen gemäß der Fehlertabelle (siehe Kapitel „8 Störungen“, Seite 34) vorgehen.

## 2.6 Zubehör, Verbrauchsmaterial und Ersatzteile

Ungeeignete Zubehöerteile, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile können die Funktion und Sicherheit beeinträchtigen und folgende Konsequenzen haben:

- Gefährdung von Personen
  - Beschädigungen am Produkt
  - Fehlfunktionen des Produkts
  - Ausfall des Produkts
  - Falsche Testergebnisse
  - Verlust der zu testenden Probe
  - Kontamination der zu testenden Probe
- 
- ▶ Nur zugelassene Zubehöerteile, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile von Sartorius verwenden.
  - ▶ Nur technisch einwandfreie Zubehöerteile, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile einsetzen (siehe Kapitel „15 Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile“, Seite 44).

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Produktübersicht

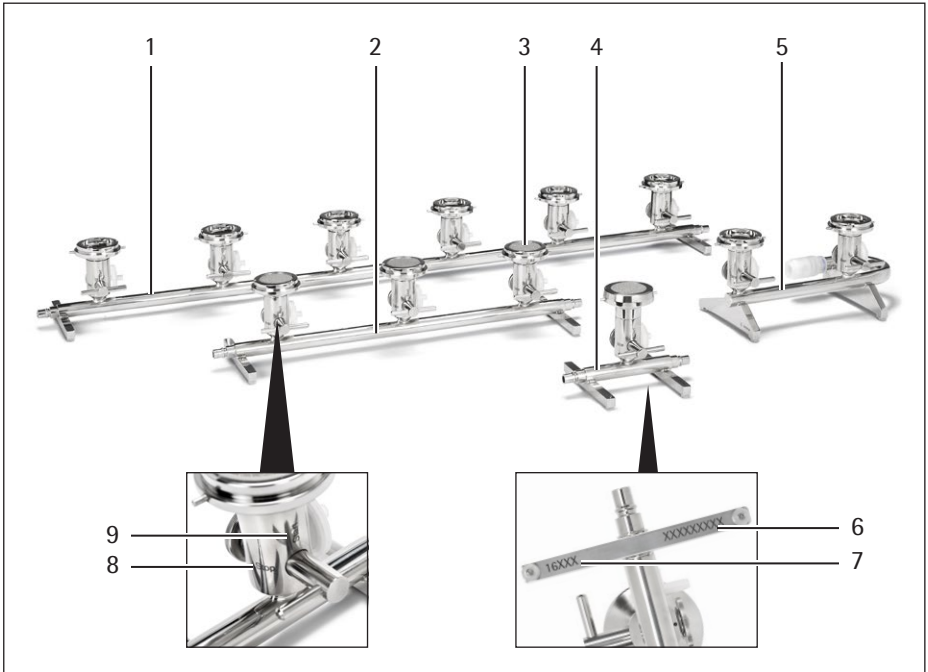


Abb. 1: Microsart® Absaugleisten

Pos.	Bezeichnung
1	6-fach Absaugleiste
2	3-fach Absaugleiste
3	Basisunterstützung mit Sinterfritte
4	1-fach Absaugleiste

Pos.	Bezeichnung
5	2-fach Rundbogenleiste
6	Seriennummer
7	Vertriebsnummer
8	Position „Stop“
9	Position „Start“

### 3.1.1 Aufbau 1-fach|3-fach|6-fach Absaugleiste



Abb. 2: Körper 1-fach Absaugleiste (beispielhaft)

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Verschlusskappe (nicht dargestellt)	4	Schlauch mit Schnellverschluss- kupplung (nicht dargestellt)
2	Rändelschraube mit Blattfeder	5	Ventilhahn
3	Belüftungsbohrung (verdeckt, auf Rückseite)	6	Körper 1-fach Absaugleiste
		7	Silikonfuß

### 3.1.2 Aufbau 2-fach Rundbogenleiste



Abb.3: Körper 2-fach Rundbogenleiste

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Rändelschraube mit Blattfeder	5	Körper 2-fach Rundbogenleiste
2	Belüftungsbohrung (verdeckt, auf Rückseite)	6	Silikonfuß mit verstellbarer Edelstahlhülse
3	Ventilhahn		
4	Anschlussstück zur Adaptierung an die Microsart® e.jet Pumpe		

### 3.1.3 Basisunterstützung (für Absaug- und Rundbogenleiste)

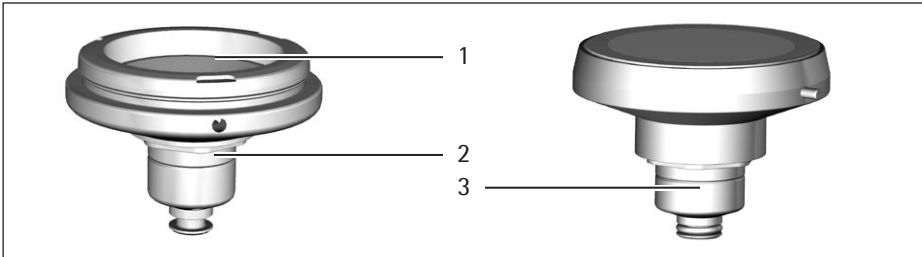


Abb. 4: Basisunterstützung

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Fritte	3	Basisunterstützung (168M1-BS100 - 168M6-BS250)
2	Basisunterstützung (168M1-MS - 189M3-MS)		(168M1-BS100 - 168M6-SS500)

## 3.2 Filtration durch Vakuum

Die Methode der Membranfiltration ermöglicht es, die mikrobiologische Qualität von flüssigen Proben zu bestimmen.

Durch die Filtration werden eventuell vorhandene Mikroorganismen aus der Probe auf dem Membranfilter aufkonzentriert, um sie anschließend auf einem Nährmedium zu kultivieren.

Dabei können sowohl wiederverwendbare Mehrwegtrichter aus Edelstahl, als auch verschiedene Einweg-Produkte im Zusammenspiel mit einer Filtermembran verwendet werden. Für die Filtration muss vorab ein Membranfilter und ein Trichter mit einem bestimmten Volumen auf der Absaugleiste angebracht werden. Um die flüssige Probe durch den Filter zu filtrieren, muss die Absaugleiste zuvor an eine Vakuumquelle angeschlossen werden (Sartorius empfiehlt dabei die Verwendung einer Microsart® e.jet-Vakuumpumpe).



## 4 Installation

### 4.1 Lieferumfang

#### 4.1.1 Microsart® Absaugleisten für Microsart® Trichter und Microsart® @filter

	Absaugleisten			
	1- fach	2- fach	3- fach	6- fach
Absaugleiste	1	1	1	1
Basisunterstützungen für 47 mm Filter	1	2	3	6
Sinterfritte	1	2	3	6
Belüftungsfiler	1	2	3	6
Verschlusskappe zum Schließen des Ausgangs	1		1	1
Schnellkupplung zur Adaptierung an die Microsart® e.jet Vakuumpumpe		1		
Silikon-Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, 20 cm	1		1	1
Betriebsanleitung	1	1	1	1

#### 4.1.2 Microsart® Absaugleisten für Biosart® 100 Monitore

	Absaugleisten			
	1- fach	2- fach	3- fach	6- fach
Absaugleiste	1	1	1	1
Basisunterstützung für 47 mm Filter	1	2	3	6
Sinterfritte	1	2	3	6
Biosart® Adapter	1	2	3	6
Belüftungsfiler	1	2	3	6
Verschlusskappe zum Schließen des Ausgangs	1		1	1

	Absaugleisten			
	1-fach	2-fach	3-fach	6-fach
Schnellkupplung zur Adaptierung an die Microsart® e.jet Vakuumpumpe		1		
Silikon-Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, 20 cm	1		1	1
Betriebsanleitung	1	1	1	1

#### 4.1.3 Microsart® Absaugleisten für Biosart® 250 Trichter

	Absaugleisten		
	1-fach	3-fach	6-fach
Absaugleiste	1	1	1
Basisunterstützung für 47 mm und 50 mm Filter	1	3	6
Sinterfritte	1	3	6
Silikon-Dichtung	1	3	6
Stopfen zum Verschließen der Belüftungsöffnung	1	3	6
Verschlusskappe zum Schließen des Ausgangs	1	1	1
Silikon-Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, 20 cm	1	1	1
Betriebsanleitung	1	1	1

#### 4.1.4 Microsart® Absaugleisten mit 100 ml Edelstahl-Trichter

	Absaugleisten		
	1-fach	3-fach	6-fach
Absaugleiste	1	1	1
Basisunterstützung für 47 mm und 50 mm Filter	1	3	6
Sinterfritte	1	3	6
Silikon-Dichtung	1	3	6
100 ml Edelstahl-Trichter	1	3	6

	Absaugleisten		
	1- fach	3- fach	6- fach
Deckel (für 100 ml)	1	3	6
Dichtung (für 100 ml)	1	3	6
Stopfen zum Verschließen der Belüftungsöffnung	1	3	6
Verschlusskappe zum Schließen des Ausgangs	1	1	1
Silikon-Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, 20 cm	1	1	1
Betriebsanleitung	1	1	1

#### 4.1.5 Microsart® Absaugleisten mit 500 ml Edelstahl-Trichter

	Absaugleisten		
	1- fach	3- fach	6- fach
Absaugleiste	1	1	1
Basisunterstützung für 47 mm und 50 mm Filter	1	3	6
Sinterfritte	1	3	6
Silikon-Dichtung	1	3	6
500 ml Edelstahl-Trichter	1	3	6
Deckel (für 500 ml)	1	3	6
Dichtung (für 500 ml)	1	3	6
Stopfen zum Verschließen der Belüftungsöffnung	1	3	6
Verschlusskappe zum Schließen des Ausgangs	1	1	1
Silikon-Schlauch mit Schnellverschlusskupplung, 20 cm	1	1	1
Betriebsanleitung	1	1	1

## 4.2 Aufstellort wählen

► Sicherstellen, dass am Aufstellort die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

Bedingung	Merkmale
Umgebungsbedingungen	– Eignung geprüft (Umgebungsbedingungen siehe Kapitel „13.5 Umgebungsbedingungen am Aufstellort“, Seite 41)
Stellfläche	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stabile und ebene Fläche, sowie ausreichende Arbeitshöhe</li> <li>– Ausreichend Fläche für das Produkt und die Peripheriegeräte (Platzbedarf Produkt siehe Kapitel „13.1 Maße und Gewichte“, Seite 39; Platzbedarf Peripheriegeräte siehe Anleitung der Peripheriegeräte, siehe Kapitel „1.2 Mitgeltende Unterlagen“, Seite 8)</li> <li>– Zugang zu einer Vakuumquelle und zu einem Abfluss ist gegeben</li> </ul>
Zugang zu bedienrelevanten Teilen	Bequem und sicher

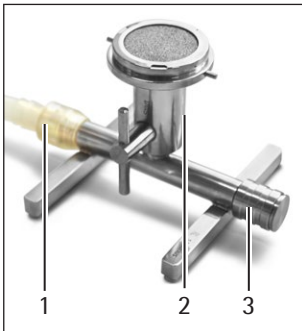
## 4.3 Auspacken

### Vorgehen

- ▶ Das Produkt auspacken.
- ▶ Wenn das Produkt zwischengelagert wird: Die Hinweise zur Lagerung beachten (siehe Kapitel „11.1 Lagern“, Seite 37)
- ▶ Das Produkt am vorgesehenen Aufstellort aufstellen.
- ▶ Alle Teile der Originalverpackung aufbewahren, z. B. für eine Rücksendung des Produkts.

## 4.4 Produkt installieren

### Vorgehen



- ▶ Folgende Komponente (je nach Bedarf) auf die Belüftungsbohrung (2) montieren:
  - Den sterilen BelüftungsfILTER (ohne dabei die Filteröffnungen zu berühren)
 Oder:
  - Den Verschlussstopfen
- ▶ Das Produkt über den Schlauch (1) mit der Vakuumpumpe verbinden.
- ▶ Den Ventilhahn auf Position „Stop“ drehen.
- ▶ Sicherstellen, dass pumpenseitig der fachgerechte Ablauf des Filtrats gewährleistet ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Verschlusskappe (3) montiert ist.

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Integration der Microsart® Absaugleiste in den Prozessaufbau

#### Voraussetzungen

- ▶ Das Produkt ist mit der Vakuumpumpe verbunden (siehe Kapitel „4.4 Produkt installieren“, Seite 21).
- ▶ Die Vakuumpumpe ist ausgeschaltet.
- ▶ Die Vakuumpumpe ist mit der Spannungsversorgung am Aufstellort verbunden.

#### Vorgehen

- ▶ Die Filtrationseinheit oder den Filter und Trichter (steril) auf die Absaugleiste aufsetzen.

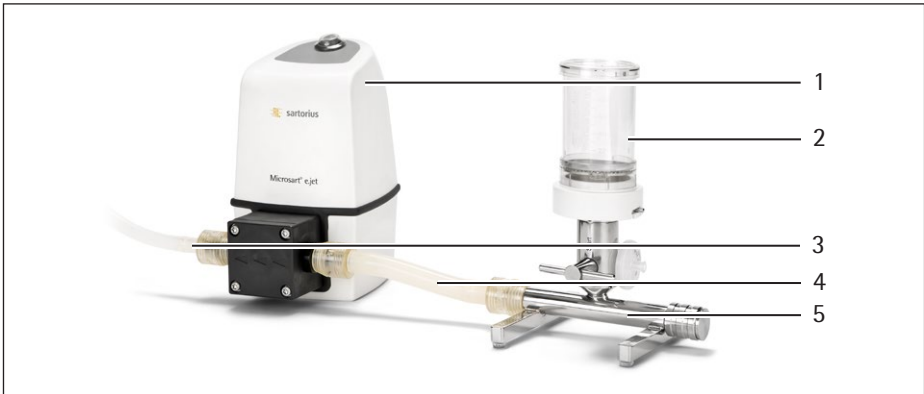


Abb. 5: Prozessaufbau für die Filtration (hier am Beispiel Microsart® 1-fach Absaugleiste mit Biosart® 100)

Pos.	Bezeichnung
1	Vakuumpumpe (hier: Microsart® e.jet)
2	Filtrationseinheit (hier: Biosart® 100)
3	Abflussschlauch

Pos.	Bezeichnung
4	Vakuumschlauch mit Schnellkupplung
5	Microsart® 1-fach Absaugleiste

## 6 Bedienung

### 6.1 Prozess vorbereiten

#### Vorgehen

- ▶ Sicherstellen, dass die Basisunterstützungen vor Prozessbeginn dekontaminiert sind (siehe Kapitel „7.6 Microsart® Absaugleiste (Körper) und Basisunterstützungen autoklavieren“, Seite 33 ).

#### 6.1.1 Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Microsart® @filtern)

##### Vorgehen

- ▶ Die Sinterfritte entnehmen.
- ▶ Die Filtrationseinheit auf der Basisunterstützung adaptieren.



#### 6.1.2 Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Biosart® 100)

##### Vorgehen

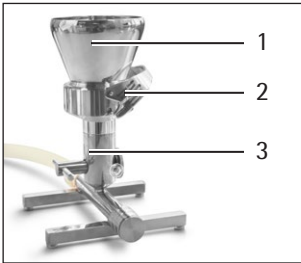
- ▶ Die Filtrationseinheit Biosart® 100 mit Adapter auf die Basisunterstützung montieren.



### 6.1.3 Basisunterstützung vorbereiten (bei Verwendung von Edelstahl-Trichtern, Microsart® Funnel und Biosart® 250)

#### Vorgehen

- ▶ Den sterilen Membranfilter mit Hilfe einer Pinzette aus der Verpackung nehmen.
- ▶ Den Membranfilter mit der Pinzette vorsichtig mit dem Gitternetz nach oben auf die Basisunterstützung legen.
- ▶ Den Trichter (1) auf die Basisunterstützung (3) aufsetzen und mit Umlegen der Klammer (2) an den dafür vorgesehenen Pins fixieren.
- ▶ Bei Verwendung des **Biosart® 250** den Trichter auf der Basisunterstützung aufsetzen und durch leichte Drehung nach rechts mit den Pins verbinden.
- ▶ Bei der Verwendung des Microsart® Funnels den Trichter nach Auflage des Membranfilters auf die Microsart® Basisunterstützung klicken



## 6.2 Prozess starten

#### Vorgehen

- ▶ Die Vakuumpumpe einschalten.
- ▶ Die flüssige Probe in die Filtrationseinheit oder den Trichter (je nach Anwendung) einfüllen.
- ▶ Den Ventilhahn auf die Position „Start“ drehen.





## 6.3 Prozess beenden

### Vorgehen

- ▶ Nach vollständigem Absaugen der flüssigen Probe (Filtrationseinheit oder der Trichter weisen keine Flüssigkeit mehr auf) den Ventilhahn zurück auf die Position „Stop“ drehen.
- ▶ Den Membranfilter mit einer Pinzette abnehmen und auf ein entsprechendes Nährmedium übertragen.

## 6.4 Prozessaufbau umbauen

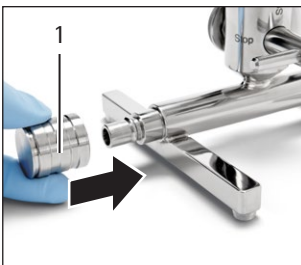
### Vorgehen

- ▶ Den Prozess beenden (siehe Kapitel „6.3 Prozess beenden“, Seite 25)
- ▶ Die Bauteile reinigen (siehe Kapitel „7 Reinigung und Wartung“, Seite 29)
- ▶ Filtrationseinheit/Trichter gem. Prozessspezifikationen montieren (siehe Kapitel „6.1 Prozess vorbereiten“, Seite 23).

### 6.4.1 Verschlusskappe montieren

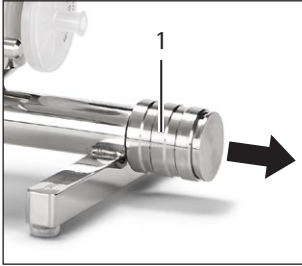
#### Vorgehen

- ▶ Die Verschlusskappe (1) auf die seitliche Öffnung der Absaugleiste aufstecken und durch leichtes Drücken mit dem Stecknippel adaptieren.



### 6.4.2 Verschlusskappe demontieren

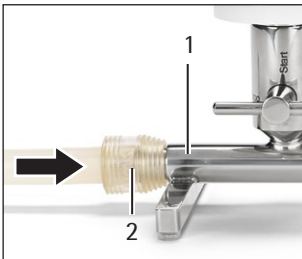
#### Vorgehen



- ▶ Die Verschlusskappe (1) mit dem Daumen auf der Stirnfläche in Richtung Anschlussstück drücken und mit dem Zeige- und Mittelfinger die äußere Hülse der Verschlusskupplung zurückziehen.
- ▶ Anschließend den Daumen lösen und die Verschlusskappe von dem Anschlussstück abziehen.

### 6.4.3 Montage des Schlauchs inklusive Schlauchkupplung

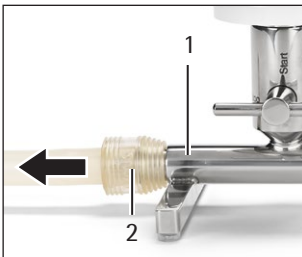
#### Vorgehen



- ▶ Mit einer Hand die Absaugleiste (1) fixieren und mit der anderen Hand die Schnellkupplung (2) mit dem Schlauch auf den Stecknippel der Absaugleiste stecken.

### 6.4.4 Schlauch demontieren

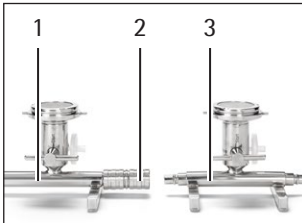
#### Vorgehen



- ▶ Mit der einen Hand die Absaugleiste (1) festhalten und mit der anderen Hand den Schlauch mit der Schnellkupplung (2) vom Anschlussstück der Leiste ziehen.

### 6.4.5 Zwei Absaugleisten verbinden

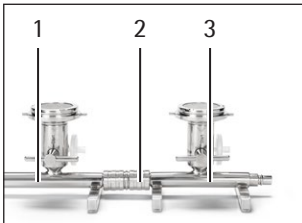
Bei einem erhöhten Probenaufwand kann man zwei Absaugleisten über eine Verbindungskupplung miteinander verbinden und somit die Filtrationskapazität erhöhen.



#### Vorgehen

- ▶ Die erste Absaugleiste (1) festhalten.
- ▶ Die Verbindungskupplung (2) auf das Anschlussstück bis zum Anschlag aufschieben.
- ▶ Die erste Absaugleiste mit montierter Verbindungskupplung festhalten.
- ▶ Die zweite Absaugleiste (3) mit dem Anschlussstück auf die Verbindungskupplung bis zum Anschlag aufschieben.

### 6.4.6 Zwei Absaugleisten voneinander trennen



#### Vorgehen

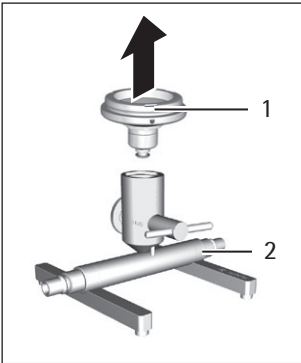
- ▶ Die erste Absaugleiste (1) an der Verbindungskupplung (2) festhalten.
- ▶ Die zweite Absaugleiste (3) aus dem Anschlussstück herausziehen. Dabei die Hülse der Verbindungskupplung zurückziehen, um die Verbindung zu lösen.
- ▶ Die erste Absaugleiste (1) festhalten. Verbindungskupplung (2) festhalten
- ▶ Die Verbindungskupplung (2) abziehen. Dabei die Hülse der Verbindungskupplung zurückziehen, um die Ansaugleiste von der Verbindungskupplung zu lösen.

### 6.4.7 Basisunterstützung abnehmen

Zur Reinigung, Entnehmen der Sinterfritte oder zu Wartungszwecken kann die Basisunterstützung demontiert werden.

#### Vorgehen

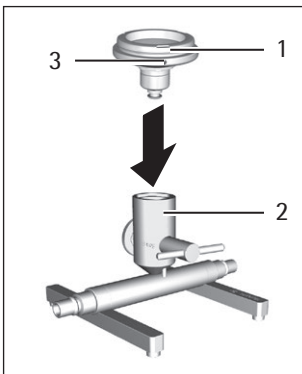
- ▶ Die Absaugleiste am Ablaufrohr der Absaugleiste (2) festhalten.
- ▶ Die Basisunterstützung (1) nach oben herausziehen.



### 6.4.8 Basisunterstützung montieren

#### Vorgehen

- ▶ Die Basisunterstützung (1) in Absaugleiste (2) einsetzen
- ▶ Mit einer Drehbewegung prüfen, ob die Basisunterstützung eingerastet ist.
- ▶ Die Basisunterstützung mit den Pins (3) kann dabei in drei unterschiedlichen Positionen eingerastet werden. Dieses kann bei Benutzung von Aufsätzen mit Bajonett-Verschluss erforderlich sein.



## 7 Reinigung und Wartung

### 7.1 Produktoberflächen reinigen

#### Voraussetzungen

Der Prozess ist beendet (siehe Kapitel „6.3 Prozess beenden“, Seite 25).

#### Vorgehen

- ▶ Das Produkt von der Vakuumpumpe trennen.
- ▶ **ACHTUNG** Korrosion oder Beschädigungen am Produkt durch ungeeignete Reinigungsmittel!
  - ▶ Keine ätzenden, chloridhaltigen und aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
  - ▶ Keine Reinigungsmittel verwenden, die scheuernde Bestandteile enthalten, z. B. Scheuermittel, Stahlwolle.
  - ▶ Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.
  - ▶ Nur geeignete Reinigungsmittel einsetzen (Werkstoffe siehe Kapitel „13.7 Zugelassene Reinigungsmittel“, Seite 42) und die Produktinformationen des eingesetzten Reinigungsmittels beachten.
- ▶ Das Produkt mit einem leicht feuchten Reinigungstuch abwischen. Für stärkere Verschmutzungen eine milde Seifenlauge oder ein geeignetes Reinigungsmittel verwenden.

### 7.2 Wartungsplan

Intervall	Bauteil	Tätigkeit	Kapitel, Seite
Täglich	Absaugleiste	Die Absaugleiste von Produktresten befreien und mit Desinfektionsmittel sowie anschließend mit sterilem Wasser spülen..	7.3, 30
		Die Absaugleiste entleeren.	7.3, 30

<b>Intervall</b>	<b>Bauteil</b>	<b>Tätigkeit</b>	<b>Kapitel, Seite</b>
Wöchentlich	Ventilhahn	Den Ventilhahn fetten.	7.5, 31
	Belüftungs- filter	Neuen Belüftungsfilter einsetzen	4.4, 21
Wöchentlich / je nach Applikation	Absaugleiste	Die Absaugleiste autoklavieren.	7.6, 33
Jährlich	O-Ring	Die O-Ringe tauschen.	7.4, 31
Nur nach Verlust / Beschädigung	Silikonfuß	Die Silikonfüße tauschen.	7.7, 33

## 7.3 Absaugleiste reinigen

### 7.3.1 Reinigung nach jeder Filtration:

#### Vorgehen

- ▶ Die Basisunterstützung mit Desinfektionsmittel besprühen oder mit einigen Millilitern befüllen.
- ▶ Das Desinfektionsmittel absaugen.
- ▶ Die Absaugleiste mit sterilem Wasser nachspülen.

### 7.3.2 Reinigung am Ende des Arbeitstages

#### Vorgehen

- ▶ Die Basisunterstützung mit Desinfektionsmittel besprühen oder mit einigen Millilitern befüllen.
- ▶ Das Desinfektionsmittel 3 - 5 Minuten einwirken lassen.
- ▶ Das Desinfektionsmittel absaugen.
- ▶ Die Absaugleiste mit sterilem Wasser nachspülen.
- ▶ Die Absaugleiste durch Ankippen entleeren (siehe Kapitel „9 Außerbetriebnahme“, Seite 36).
- ▶ Die Sinterfritten mit Labortüchern trocknen.

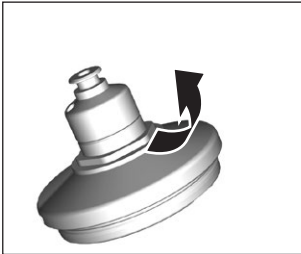
## 7.4 O-Ringe tauschen

### Vorgehen

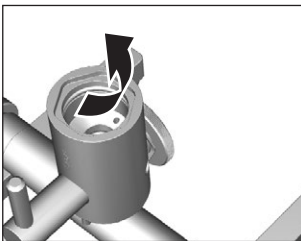
- ▶ Die Basisunterstützung demontieren (siehe Kapitel „6.4.7 Basisunterstützung abnehmen“, Seite 28).

### Achtung

Durch unsachgemäßer Gebrauch wird der O-Ring beschädigt. O-Ring nur mit geeigneterem Werkzeug wechseln und Beschädigungen vermeiden.



- ▶ Den O-Ring vorsichtig aus der Nut an der Basisunterstützung nehmen.
- ▶ Den O-Ring einsetzen und dabei sicherstellen, dass er vollständig eingelegt ist.

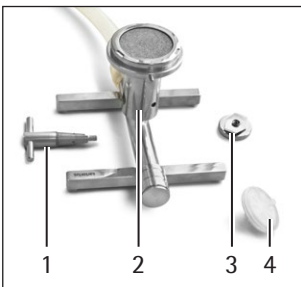


- ▶ Den O-Ring vorsichtig aus der Nut nehmen.
- ▶ Den O-Ring einsetzen und dabei sicherstellen, dass er vollständig eingelegt ist.

## 7.5 Ventilhahn fetten

### Vorgehen

- ▶ Den Belüftungsfiler (4) oder den Blindstopfen demontieren.
- ▶ Den Ventilhahn (1) mit der linken Hand fixieren und die Rändelschraube (3) gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.
- ▶ Den Ventilhahn nach vorne aus der Absaugleiste (2) herausziehen.



## Ventilhahn reinigen

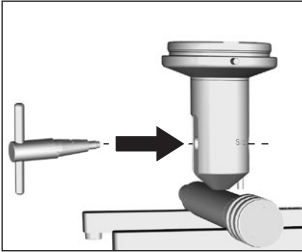
### Vorgehen

- ▶ Den Ventilhahn mit einem sauberen Tuch reinigen.
- ▶ Dabei sicherstellen, dass die Kontaktflächen sauber und frei von Partikel sind.
- ▶ Den Ventilhahn auf der Kontaktfläche mit neuem Hochvakuumfett einfetten.

## Ventilhahn einsetzen

### Vorgehen

- ▶ Den Ventilhahn bis zum hinteren Anschlag in die Absaugleiste einsetzen. Der Griff muss mit der dünneren und kürzeren Seite nach links zeigen.



- ▶ Den Ventilhahn mit der linken Hand fixieren und mit der rechten Hand die Rändelschraube mit der Feder so montieren, dass die Feder senkrecht steht, beziehungsweise dass sich die Feder in der Nut der Absaugleiste befindet.



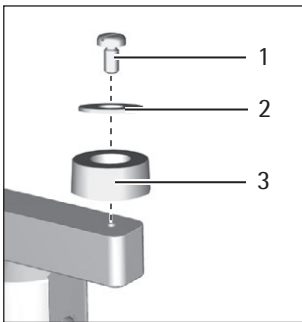
## 7.6 Microsart® Absaugleiste (Körper) und Basisunterstützungen autoklavieren

### Vorgehen

- ▶ Den Belüftungsfilter oder Blindstopfen demontieren.
- ▶ Das Microsart® Absaugleisten System zurückbauen:
  - ▶ Die Filtrationseinheit abbauen.
  - ▶ Alle Schläuche abbauen.
- ▶ Die Absaugleiste mit Basisunterstützung autoklavieren.

## 7.7 Silikonfüße wechseln

### Vorgehen



- ▶ Die Absaugleiste auf den Kopf drehen.
- ▶ Mit einem Schraubendreher die Schraube (1) am Silikonfuß abschrauben.
- ▶ Die Unterlegscheibe (2) abnehmen.
- ▶ Einen neuen Silikonfuß (3) aufsetzen.
- ▶ Die Unterlegscheibe und die Schraube einsetzen und festschrauben, bis sich der Silikonfuß anfängt, nach oben zu wölben.

## 8 Störungen

### Störungen im Prozess

Störung	Ursache	Behebung	Kapitel, Seite
Die Filtrationszeit erhöht sich massiv.	Es liegt eine Undichtigkeit vor.	Die O-Ringe tauschen.	7.4, 31
Die Flüssigkeit wird <b>nicht</b> abgesaugt, obwohl der Hahn auf „Start“ positioniert ist.	Es liegt eine Undichtigkeit vor.	<p>Sicherstellen, dass Verschlussklappe montiert ist.</p> <p>Sicherstellen, dass die Schnellkupplung inkl. Vakuumschlauch fest mit der Pumpe bzw. der Absaugleiste verbunden sind.</p> <p>Auch prüfen, ob alle Basisunterstützungen fest auf der Absaugleiste adaptiert sind und ob alle Ventilhähne fest sitzen.</p> <p>Wenn der Ventilhahn Schleifspuren aufweist, den Sartorius Service kontaktieren.</p>	6.4.1, 25
Die Microsart® Absaugleiste steht nicht stabil und kipzelt.	Ein oder mehrere Silikonfüße sind beschädigt oder fehlen.	Einen neuen Silikonfuß inkl. Unterlegscheibe und Schraube befestigen.	7.7, 33

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>	<b>Kapitel, Seite</b>
Der Ventilhahn besitzt zu viel Spiel in der Längsachse oder er sitzt zu locker in dem Gegenstück.	Die Rändelschraube ist nicht bis auf den Anschlag gedreht, die Blattfeder ist verbogen oder nicht in entsprechender Aussparung platziert.	Die Rändelschraube bis zum Anschlag anziehen oder die Rändelschraube inkl. Blattfeder austauschen.	7.5, 31: Ventilhahn einsetzen
Eine Bewegung des Ventilhahns ist nicht mehr möglich, es muss zum Rotieren eine zu große Kraft aufgewendet werden.	Der Ventilhahn ist nicht ausreichend gefettet worden und kann sich etwas in das Gegenstück eingearbeitet haben.	Den Ventilhahn fetten. Wenn die Störung erneut auftritt: Den Sartorius Service kontaktieren.	7.5, 31
Der Ventilhahn lässt sich um 360° rotieren	Die Inbus-Schraube im Microsart® Körper ist nicht korrekt eingestellt.	Den Sartorius Service kontaktieren.	

## 9 Außerbetriebnahme

### Voraussetzungen

Der Prozess ist beendet (siehe Kapitel „6.3 Prozess beenden“, Seite 25)



### Vorgehen

- ▶ Die Absaugleiste mit Hilfe des Vakuums entleeren:
  - ▶ Den Ventilhahn öffnen (Stellung auf „Start“).
  - ▶ Die Absaugleiste angekippen, während die Pumpe noch in Betrieb ist.
  - ▶ Solange absaugen, ist die Absaugleiste vollständig entleert ist.
- ▶ Die Vakuumpumpe ausschalten.
- ▶ Den Absperrhahn auf „Stop“.
- ▶ Die Absaugleiste von der Vakuumpumpe trennen.
- ▶ Alle Zubehörteile vom Produkt trennen.
- ▶ Die Absaugleiste durch Öffnen des Ventilhahns und Ankippen der Absaugleiste entleeren.
- ▶ Den Schlauch mit Anschlussstück demontieren.
- ▶ Die Absaugleiste reinigen (siehe Kapitel „7.1 Produktoberflächen reinigen“, Seite 29).

## 10 Transport

- ▶ Die Absaugleiste im Zustand nach der Außerbetriebnahme (siehe Kapitel „9 Außerbetriebnahme“, Seite 36) reinigen und desinfizieren (siehe Kapitel „7 Reinigung und Wartung“, Seite 29).
- ▶ Sartorius empfiehlt, den innerbetrieblichen Transport der Absaugleiste in der Originalverpackung durchzuführen. Die Originalverpackung kann bei Sartorius angefordert werden.

# 11 Lagerung und Versand

## 11.1 Lagern

### Vorgehen

- ▶ Wenn das Produkt in Betrieb ist:
  - ▶ Das Produkt außer Betrieb nehmen.
  - ▶ Das Produkt sachgemäß reinigen und trocknen.
- ▶ Das Produkt gemäß den Umgebungsbedingungen lagern (siehe Kapitel „13.5 Umgebungsbedingungen am Aufstellort“, Seite 41).

## 11.2 Produkt und Teile zurücksenden

Defekte Produkte oder Teile können an Sartorius zurückgesendet werden. Zurückgesandte Produkte müssen sauber, dekontaminiert und in Originalverpackung verpackt sein.

Transportschäden sowie Maßnahmen zur nachträglichen Reinigung und Desinfektion des Produkts oder der Teile durch Sartorius gehen zu Lasten des Absenders.

---

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch kontaminierte Produkte!**

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Produkte (ABC-Kontamination) werden **nicht** zur Reparatur und Entsorgung zurückgenommen.

- ▶ Die Hinweise zur Dekontamination beachten (siehe Kapitel „12.1 Hinweise zur Dekontamination“, Seite 38).
- 

### Vorgehen

- ▶ Das Produkt außer Betrieb nehmen.
- ▶ Den Sartorius Service kontaktieren, um Hinweise zur Rücksendung von Produkten oder Teilen zu erhalten (Hinweise zur Rücksendung siehe auf unserer Internetseite [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)).
- ▶ Das Produkt und die Teile für die Rücksendung in der Originalverpackung verpacken.

## 12 Entsorgung

### 12.1 Hinweise zur Dekontamination

Das Gerät enthält **keine** gefährlichen Betriebsstoffe, deren Beseitigung besondere Maßnahmen erfordert.

Potentielle Gefahrstoffe, von denen biologische oder chemische Gefahren ausgehen können, sind die im Prozess verwendeten kontaminierten Proben.

Wenn das Gerät mit Gefahrstoffen in Berührung gekommen ist: Es müssen Maßnahmen zur sachgerechten Dekontamination und Deklaration durchgeführt werden. Der Betreiber ist für die Einhaltung der landesrechtlichen Bestimmungen zur sachgerechten Deklaration bei Transport und Entsorgung und zur sachgerechten Entsorgung des Geräts verantwortlich.

---

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch kontaminierte Produkte!**

Mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Produkte (ABC-Kontamination) werden **nicht** von Sartorius zur Reparatur und Entsorgung zurückgenommen.

---

## 13 Technische Daten

### 13.1 Maße und Gewichte

	Einheit	Wert
Maße (L x B x H)		
Microsart® 1-fach Edelstahlleiste	mm	176 x 120 x 98
Microsart® 2-fach Rundbogenleiste	mm	246 x 130 x 118
Microsart® 3-fach Edelstahlleiste	mm	474 x 120 x 98
Microsart® 6-fach Edelstahlleiste	mm	924 x 120 x 98
Gewichte		
Microsart® 1-fach Edelstahlleiste	kg	0,82 – 1,20 (je nach Ausführung)
Microsart® 2-fach Rundbogenleiste	kg	1,65
Microsart® 3-fach Edelstahlleiste	kg	2,10 – 3,80 (je nach Ausführung)
Microsart® 6-fach Edelstahlleiste	kg	4,00 – 7,40 (je nach Ausführung)

### 13.2 Anschlüsse und Schläuche

	Einheit	Wert
Microsart® 1-fach   3-fach   6-fach Edelstahlleiste		
Schnellverschluss, inklusive Verschluss- kappe, Kupplung mit Schlaucholive und Schlauch		

	Einheit	Wert
Microsart® 2-fach Edelstahlleiste		
Schnellverschluss zum Anschließen an eine Microsart® e.jet Pumpe		
Zugelassene Schläuche		
Typ: Silikonschlauch		
Außendurchmesser (AD)	mm	15
Innendurchmesser (ID)	mm	7

### 13.3 Zugelassener Betriebsdruck

	Einheit	Wert
Maximaler Betriebsdruck		
Nur unter Vakuum zu betreiben	mbar abs.	0 – 1000
Empfohlene Vakuumpumpe		
Microsart® e.jet Pumpe		

### 13.4 Sterilisierung

	Einheit	Wert
Autoklavieren		
Temperatur, max.	°C	134
Dauer, max.	h	0,5
Trockenhitze		
Temperatur, max.	°C	150
Dauer, max.	h	2,5



### 13.5 Umgebungsbedingungen am Aufstellort

	Einheit	Wert
Aufstellort: Übliche Laborräume, maximale Höhe über Meeresspiegel	m	4000
Temperatur	°C	+5 – +40
Relative Luftfeuchte		
Bei Temperaturen bis 31 °C	%	80
Danach linear abnehmend bei Temperaturen von 31 °C bis 40 °C	%	50

### 13.6 Materialien

Edelstahl 1.4404

Alle Edelstahl-Komponenten (produktberührende Teile / nicht Sinterfritte)

Edelstahl 1.4539

Sinterfritte

Edelstahl 1.4571

Verschlusskappe\*

Fluorkautschuk (FKM)

O-Ring (Körper)

Monel (Nickel-Kupfer-Legierung)

Ventilhahn

Polypropylen (PP)

BelüftungsfILTER\*\*

Blindstopfen\*\*

Biosart® Adapter\*\*

Polysulfon (PSU)
Kupplung mit Schlaucholive*
Polyvinylidenfluorid (PVDF)
Anschlussstück***
Silikon
Flachdichtung**
Dichtung in Biosart® Adapter**
Dichtung für Trichterdeckel**
O-Ring (Anschlussstück)**
O-Ring (Basisunterstützung)
Schlauch
Silikonfuß

\* **Nicht** für die 2-fach Rundbogenleiste

\*\* **Nicht** alle Absaugleisten Varianten

\*\*\* **Nur** für die 2-fach Rundbogenleiste

## 13.7 Zugelassene Reinigungsmittel

	Einheit	Wert
Ethanol-Lösung	%	70
Isopropylalkohol-Lösung	%	70
Meliseptol® rapid*		
perform® advanced alcohol EP**		

\* Meliseptol® rapid ist eine eingetragene Marke der B. Braun Melsungen AG

\*\* perform® advanced alcohol EP ist eine eingetragene Marke der Schülke & Mayr AG

## 14 Sartorius Service

Der Sartorius Service steht bei Rückfragen zum Produkt gern zur Verfügung. Für Informationen zu den Service-Adressen, Service-Leistungen und zum Kontakt vor Ort siehe die Sartorius-Internetseite ([www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)).

Bei Anfragen zum System und für den Kontakt bei Fehlfunktionen die Produktinformationen bereithalten und dem Sartorius Service mitteilen, z.B. Seriennummer. Dazu die Informationen auf dem Typenschild beachten.

## 15 Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile

### 15.1 Zubehör

Diese Tabelle enthält einen Auszug der bestellbaren Zubehörteile. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

Artikel	Bestellnummer
Minisart® SRP25, BelüftungsfILTER	17575-----ACK
Schnellkupplung, zur Verbindung 2er Absaugleisten)	168ZA-C0001
Vakuumschlauch, Silikon, mit Schnellverschlusskupplung, 1 m	1ZA---0006
Schlauch, druckseitig mit Schnellverschlusskupplung	
1 m	1ZAS--0007
2 m	1ZAS--0019
10 m	1ZAS--0020
Edelstahl-Adapter für Adaptierung von Polycarbonatfilterhalter und Edelstahladapter (Glasfilterhalter)	168ZA-D0001

### 15.2 Verbrauchsmaterial

Als Verbrauchsmaterialien werden hier die unterschiedlichen Aufsätze für die Basisunterstützung aufgeführt:

Diese Tabellen enthalten Auszüge der bestellbaren Verbrauchsmaterialien. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

#### 15.2.1 Microsart® Trichter

Artikel	Bestellnummer
Microsart® Trichter 100, steril	16A07--10-----N
Microsart® Trichter 250, steril	16A07--25-----N

### 15.2.2 Microsart® @filter, 100 ml

Diese Tabellen enthalten Auszüge der bestellbaren Verbrauchsmaterialien.  
Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

Artikel	Bestellnummer
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm, in Beuteln	6D01--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, in Beuteln	16D01--10-07--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Beuteln	16D01--10-H6--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grün mit dunkelgrünem Gitternetz, 0,45 µm, in Beuteln	16D02--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Beuteln	16D03--10-H6--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Regenerierte Cellulose-Membranfilter, weiß, 0,45 µm, in Beuteln	16D05--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Polycarbonat-Filter, weiß, 0,45 µm, in Beuteln	16D06--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, einzeln steril	16D01--10-07-ACG
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, einzeln steril	16D01--10-H6-ACG
Microsart® @filter, 100 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, einzeln steril	16D03--10-H6-ACG

### 15.2.3 Microsart® @filter, 250 ml

Diese Tabellen enthalten Auszüge der bestellbaren Verbrauchsmaterialien.  
Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

Artikel	Bestellnummer
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm, in Beuteln	16D01--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, in Beuteln	16D01--25-07--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grün mit dunkelgrünem Gitternetz, 0,45 µm, in Beuteln	16D02--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Beuteln	16D01--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,65 µm, in Beuteln	16D03--25-05--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Beuteln	16D03--25-H6--BK
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, einzeln steril	16D01--25-H6--ACF
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, einzeln steril	16D01--25-H7--ACF
Microsart® @filter, 250 ml, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, einzeln steril	16D03--25-H6--ACF

### 15.2.4 Biosart® 100 Monitore

Artikel	Bestellnummer
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm, in Trays	16401-47-06----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, in Trays	16401-47-07----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Trays	16401-47-H6----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grün mit dunkelgrünem Gitternetz, 0,45 µm, in Trays	16402-47-06----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,8 µm, in Trays	16403-47-04----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm, in Trays	16403-47-06----K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm, einzeln steril verpackt	16401-47-06--ACK
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,2 µm, einzeln steril verpackt	16401-47-07--ACK
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grün mit dunkelgrünem Gitternetz, 0,45 µm, einzeln steril verpackt	16402-47-06--ACK
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm, einzeln steril verpackt	16403-47-06--ACK
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm Highflow, in Karton	16401-47-H6-V--K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, weiß mit schwarzem Gitternetz, 0,45 µm, in Karton	16401-47-06-V--K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,8 µm, in Karton	16403-47-04-V--K
BS 100 Monitor, Cellulosenitrat-Membranfilter, grau mit weißem Gitternetz, 0,45 µm, in Karton	16403-47-06-V--K

### 15.2.5 Biosart® 250 Trichter

Artikel	Bestellnummer
Biosart® 250 Trichter, steril	16407--25----ALK

### 15.2.6 Membranfilter

Artikel	Bestellnummer
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm, 47 mm, 100 Stück	11406--47----ACN
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm, 47 mm, 1000 Stück	11406--47----ACR
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm, 50 mm	11406--50----ACN
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm, 47 mm, Dispenser	11406Z-47----SCM
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm, 50 mm, Dispenser	11406Z-50----SCM
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm Highflow, 47 mm, 100 Stück	114H6--47----ACN
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm Highflow, 47 mm, 1000 Stück	114H6--47----ACR
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm Highflow, 47 mm, Dispenser	114H6Z-47----SCM
Cellulosenitrat, weiß mit schwarzem Gitternetz, steril, 0,45 µm Highflow, 50 mm, Dispenser	114H6Z-50----SCM



### 15.3 Ersatzteile

Diese Tabelle enthält einen Auszug der bestellbaren Ersatzteile. Für Informationen zu weiteren Artikeln Sartorius kontaktieren.

<b>Artikel</b>	<b>Bestellnummer</b>
Blindkupplung zum Verschließen der Absaugleiste	168SP-A0001
Basisunterstützung für die Verwendung von Microsart® Trichtern, Microsart® @filter Einheiten und Biosart® 100 Monitoren	168ZA-A0001
Sinterritte für die Basisunterstützung 168ZA-A0001	1ZU---0001
Basisunterstützung für die Verwendung von Biosart® 250 Trichtern und Edelstahl-Trichtern	168ZA-B0001
Sinterfritte für Basisunterstützung 168ZA-B0001	6980102
Silikon-Flachdichtung unter Fritte der Basisunterstützung 168ZA-B0001	6980124
PTFE-Flachdichtung unter Fritte der Basisunterstützung 168ZA-B0001	6980104
Adapter für Biosart® 100 Monitore	16424
Stopfen zum Verschließen des Belüftungslochs	6980225
100ml Edelstahl-Trichter	6981065
Deckel für 100 ml Edelstahl-Trichter	6981063
Silikondichtung für Deckel vom 100 ml Edelstahltrichter	6981064
500 ml Edelstahl-Trichter	6981002
Deckel für 500 ml Edelstahl-Trichter:	6981003
Silikondichtung für Deckel vom 500 ml Edelstahltrichter	6981003

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG  
Otto-Brenner-Straße 20  
37079 Göttingen, Germany

Tel.: +49.551.308.0  
www.sartorius.com

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand.

Änderungen der Technik, Ausstattungen und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben Sartorius vorbehalten.

Die in dieser Anleitung verwendete maskuline oder feminine Sprachform dient der leichteren Lesbarkeit und meint immer auch das jeweils andere Geschlecht.

Copyright-Vermerk:

Diese Anleitung einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und Verarbeitung in wie auch immer gearteten Medien.

© Sartorius Germany

Stand:

02 | 2019