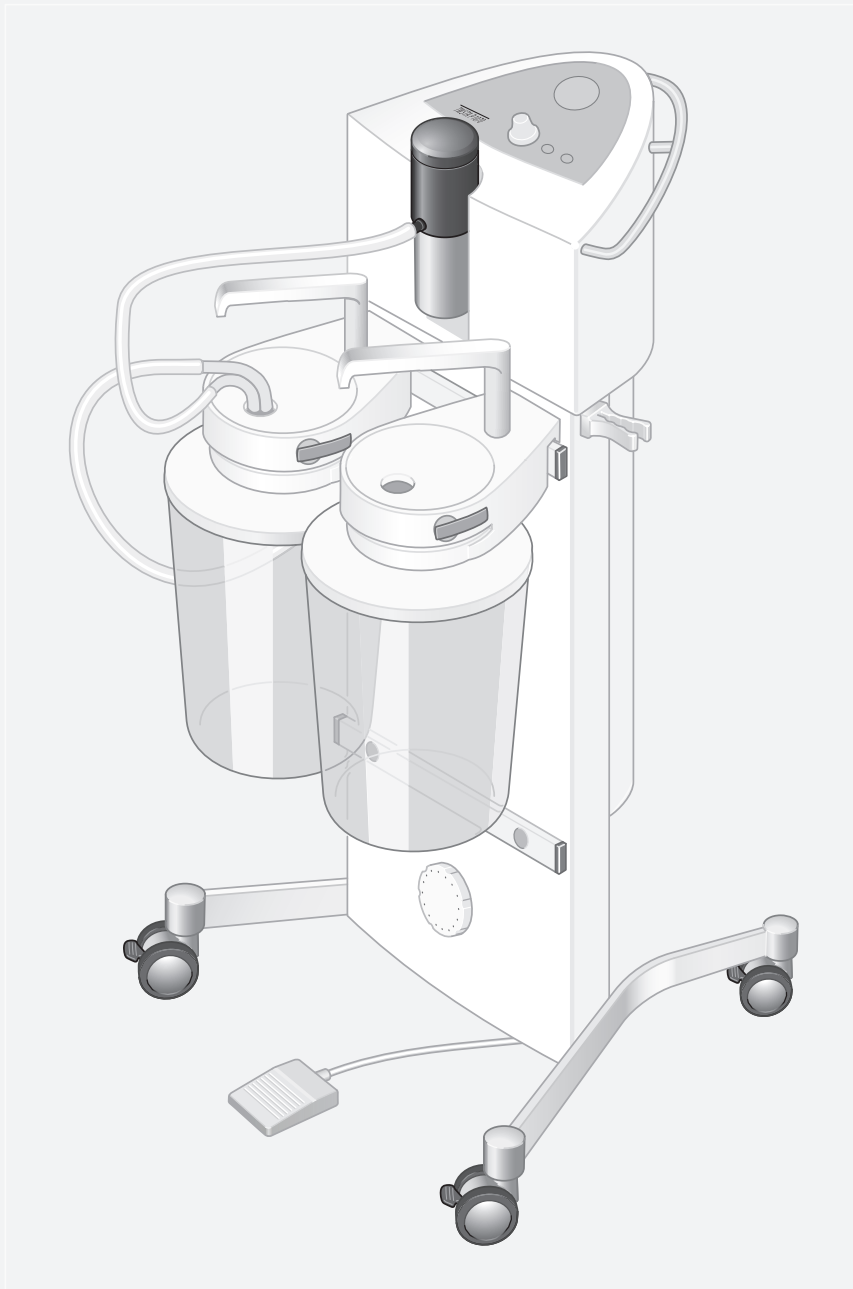


GEBRAUCHSANWEISUNG  
CHIRURGIESAUGER  
MEDAP-TWISTA SP 1070

MEDAP 



**Technische Änderungen vorbehalten!**

Durch Weiterentwicklung des Produkts können die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten / angegebenen Abbildungen und Technische Daten geringfügig vom aktuellen Zustand abweichen.

V31 2023-09



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>6</b>
1.1	Vorwort .....	6
1.2	Umgang mit dieser Gebrauchsanweisung .....	6
1.2.1	Abkürzungen .....	6
1.2.2	Symbolik .....	6
1.2.2.1	Verweise .....	6
1.2.2.2	Aktion und Reaktion .....	6
1.2.3	Definitionen .....	7
1.2.3.1	Aufbau Sicherheitshinweise .....	7
1.2.3.2	Aufbau Hinweise .....	7
1.2.4	Erklärung der Bildzeichen, Symbole und Codes .....	7
1.2.5	UDI-Code .....	9
1.2.6	Entsorgung .....	9
1.2.6.1	Verpackungen .....	9
1.2.6.2	ATMOS-Produkte .....	9
1.2.7	Elektroaltgeräte .....	9
1.3	Übersicht .....	10
1.3.1	Übersicht TWISTA SP 1070 .....	10
1.4	Grundlegende Anforderungen .....	11
1.4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	11
1.4.2	Angewandte Normen .....	11
1.4.3	Zweckbestimmung .....	11
1.4.3.1	Varianten .....	12
1.4.4	Schnittstellenbeschreibung .....	13
1.4.4.1	Hydrophober Bakterien- und Virenfilter .....	13
1.4.4.2	Vakuumverbindungsschlauch .....	13
1.4.4.3	Sekretbehälter inkl. Sekretbehälterverschluss .....	13
1.4.4.4	Saugschlauch .....	14
1.4.4.5	Anwendungsteil .....	14
1.4.4.6	Spülbehälter .....	14
1.4.4.7	Bakterienfilterblatt .....	14
1.4.4.8	Anwendungssets .....	14
1.4.4.9	Umschaltventil .....	15
1.4.4.10	Potentialausgleichskabel .....	15
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>16</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	16
2.2	Sicherheitshinweise Produkt .....	18



- 3 Inbetriebnahme..... 20**
  - 3.1 Allgemeines..... 20
  - 3.2 Lieferumfang ..... 20
  - 3.3 Fußgestell montieren..... 21
  - 3.4 Schlauchhalter montieren..... 24
  - 3.5 Fußschalter montieren ..... 24
  - 3.6 Überlaufschutz / Schlauchstutzen ..... 24
    - 3.6.1 Mechanischen Überlaufschutz montieren (REF HM57521775)..... 25
      - 3.6.1.1 Überlaufschutz einsetzen ..... 26
    - 3.6.2 Hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (REF HM57521783) im mechanischen Überlaufschutz (REF HM57521775) montieren ..... 26
    - 3.6.3 Schlauchstutzen einstecken ..... 27
  - 3.7 Schnittstelle Schienenklammer (REF HM57522048)..... 28
  - 3.8 Umschaltventil (REF HM57522049) montieren ..... 28
  - 3.9 Schläuche montieren..... 29
    - 3.9.1 Schlauch an Schlauchstutzen mit ATMOS Einweg-Absaugsystem montieren ..... 29
    - 3.9.2 Schlauch am Überlaufschutz montieren ..... 30
    - 3.9.3 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57500390) ..... 30
    - 3.9.4 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57525655) ..... 31
    - 3.9.5 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57525432) ..... 31
    - 3.9.6 Schlauchverbindung Umschaltventil (REF HM57522049)..... 31
  - 3.10 Netzkabel anschließen / trennen..... 33
- 4 Betrieb ..... 34**
  - 4.1 Funktionsprüfung..... 34
  - 4.2 Absaugen ..... 34
    - 4.2.1 Absaugpumpe einschalten..... 36
    - 4.2.2 Vakuum einstellen ..... 37
    - 4.2.3 Fußschalter betätigen ..... 37
    - 4.2.4 Umschaltventil einstellen ..... 38
  - 4.3 Bakterienfilterblatt wechseln..... 38
- 5 Außerbetriebnahme ..... 39**
  - 5.1 Saugvorgang beenden ..... 39
  - 5.2 Sekretbehälter leeren ..... 39
  - 5.3 Demontage..... 40
    - 5.3.1 Schläuche demontieren ..... 40
    - 5.3.2 Überlaufschutz demontieren ..... 40

<b>6</b>	<b>Reinigung und Desinfektion.....</b>	<b>41</b>
6.1	Reinigung.....	41
6.1.1	Allgemeines.....	41
6.1.2	Allgemeines.....	43
6.1.3	Ablauf der Reinigung.....	43
6.2	Desinfektion.....	43
6.2.1	Allgemeines.....	43
6.2.2	Verwendbare Desinfektionmittel.....	44
6.2.3	Ablauf der Desinfektion.....	44
6.2.4	Desinfektionsverfahren.....	44
<b>7</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>46</b>
7.1	Allgemeines.....	46
7.2	Wiederkehrende Prüfungen.....	46
7.3	Sicht- und Funktionsprüfung.....	46
7.4	Störungen und Fehlerbeseitigung.....	47
7.5	Netzsicherungen austauschen.....	48
7.6	Reparaturen.....	49
7.7	Typenschild.....	50
7.8	Ersatzteile.....	50
7.9	Gerät einsenden.....	50
<b>8</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>51</b>
8.1	Gerät.....	51
<b>9</b>	<b>Zugelassenes Zubehör.....</b>	<b>53</b>
9.1	Zubehöre.....	53
9.2	TWISTA SP 1070.....	54
9.3	Anwendungssets.....	54
9.4	Verbrauchsartikel.....	54
<b>10</b>	<b>Hinweise zur EMV.....</b>	<b>55</b>

# 1 Einführung

## 1.1 Vorwort

Ihre Klinik hat sich für die zukunftsweisende Medizintechnik von ATMOS entschieden. Wir danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

## 1.2 Umgang mit dieser Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung macht Sie mit den Eigenschaften des ATMOS-Produkts vertraut. Die Gebrauchsanweisung ist in einzelne Kapitel unterteilt.

### Bitte beachten:

- Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch des Produkts diese Gebrauchsanweisung sorgfältig und vollständig durch.
- Handeln Sie stets entsprechend den in der Gebrauchsanweisung gegebenen Anweisungen.
- Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung in Produktnähe auf.

### 1.2.1 Abkürzungen

EN	Europäische Norm
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft

### 1.2.2 Symbolik

#### 1.2.2.1 Verweise

Verweise auf andere Seiten in dieser Gebrauchsanweisung beginnen mit dem Doppelpfeil-Symbol „▶▶“.

#### 1.2.2.2 Aktion und Reaktion




Das Symbol „☒“ kennzeichnet eine Aktion des Bedieners, während das Symbol „✓“ die ausgelöste Reaktion des Systems kennzeichnet.

#### Beispiel:

- ☒ Lichtschalter einschalten.
  - ✓ Lampe leuchtet.

1.2.3 Definitionen



1.2.3.1 Aufbau Sicherheitshinweise

Piktogramm	Signalwort	Text
	<b>GEFAHR!</b> Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr für Personen, welche den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge haben kann.	Im Text des Sicherheitshinweises werden die Art und die Abwehr der Gefahr beschrieben.
	<b>WARNUNG!</b> Kennzeichnet eine mögliche Gefahr für Personen oder Sachwerte, welche gesundheitliche Schäden oder schwere Sachschäden zur Folge haben kann.	
	<b>VORSICHT!</b> Kennzeichnet eine mögliche Gefahr für Sachwerte, welche Sachschäden zur Folge haben kann.	

Tab. 1: Aufbau Sicherheitshinweise

1.2.3.2 Aufbau Hinweise





Hinweise auf Ereignisse ohne Personen- oder Sachschäden sind wie folgt aufgebaut:
















Piktogramm	Signalwort	Hinweis auf
	<b>HINWEIS</b>	Im Text des Hinweises werden zusätzliche Hilfestellungen oder weitere nützliche Informationen ohne mögliche Personen- oder Sachschäden beschrieben.
	<b>UMWELT</b>	Informationen zur fachgerechten Entsorgung.

Tab. 2: Aufbau Hinweise

1.2.4 Erklärung der Bildzeichen, Symbole und Codes

Bildzeichen werden auf Produkten, Typenschildern und Verpackungen angebracht.

Bildzeichen	Kennzeichnung
	Dieses Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der EU-Rechtsverordnungen.
	Gebrauchsanweisung befolgen (blau)
	Gebrauchsanweisung beachten
	Hersteller

Bildzeichen	Kennzeichnung
	Herstellungsdatum Land der Herstellung: Deutschland
	Artikelnummer
	Eindeutiger Identifikator eines Medizinprodukts
	Medizinprodukt
	Seriennummer
IP X1	Angabe des Schutzgrads gegen das Eindringen von Festkörpern und Feuchtigkeit
	Symbol für Fußschalter —> Stand-by-Betrieb. Mit dem Fußschalter lässt sich das Gerät in den Stand-by-Modus bringen
	Kein Hausmüll
	Potenzialausgleich
	Stromsicherung
	Ein, verbunden mit Versorgungsnetz
○	Aus, getrennt vom Versorgungsnetz
	Diese Seite nach oben
	Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben
	Trocken aufbewahren
	Temperaturbegrenzung
	Luftfeuchte, Begrenzung
	Luftdruck, Begrenzung

Tab. 3: Bildzeichen, Symbole und Codes



**1.2.5 UDI-Code**

(01)	UDI-DI: Identifikation des Herstellers und des Produktes
(11)	Herstellungsdatum
(13)	Packdatum
(21)	Seriennummer

Tab. 4: UDI-Code

**1.2.6 Entsorgung**

**1.2.6.1 Verpackungen**

Verpackungsmaterialien bestehen aus umweltgerechten Materialien. Die Verpackungsmaterialien werden auf Wunsch von ATMOS entsorgt.

**1.2.6.2 ATMOS-Produkte**

ATMOS nimmt gebrauchte oder nicht mehr verwendete Produkte zurück.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige ATMOS-Vertretung.

**1.2.7 Elektroaltgeräte**

**Innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums**

Dieses Produkt fällt in den Geltungsbereich der EG-Richtlinie 2002/96/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Richtlinie). Das Produkt ist nicht für die Nutzung in privaten Haushalten registriert, eine Entsorgung über die kommunalen Sammelstellen für Elektroaltgeräte ist nicht zulässig. Für nähere Informationen zur rechtssicheren Entsorgung wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige ATMOS-Vertretung.

**Außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums**

Für die Entsorgung dieses Produkts sind die anwendbaren nationalen Vorschriften zur Entsorgung und Behandlung von Elektroaltgeräten einzuhalten.

**1.3** Übersicht

**1.3.1** Übersicht TWISTA SP 1070

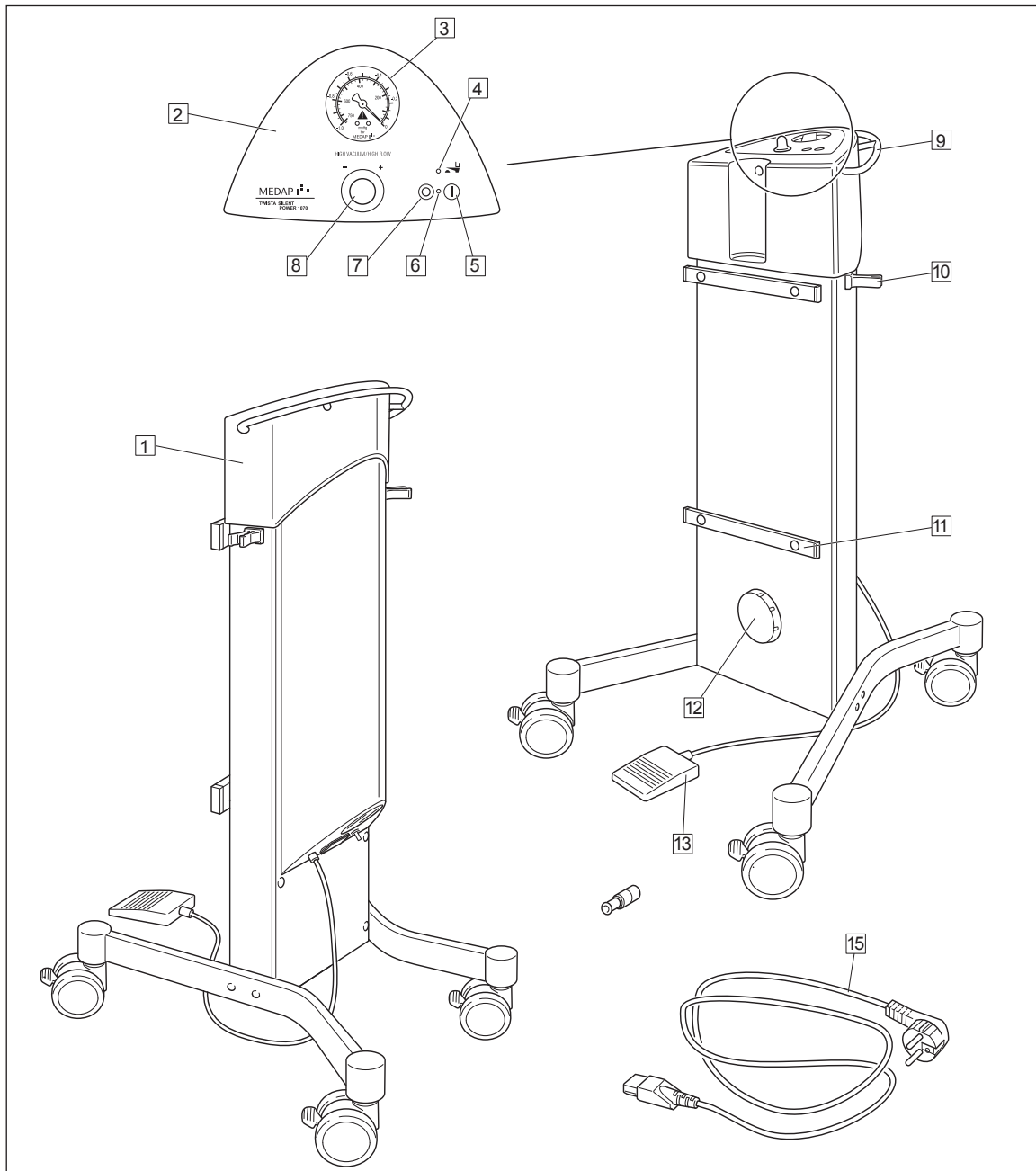


Fig. 1: Übersicht TWISTA SP 1070

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1 Absaugpumpe Grundgerät      | 9 Schiebegriff           |
| 2 Bedienfolie                 | 10 Schlauchhalter        |
| 3 Vakuummeter                 | 11 Geräteschiene         |
| 4 Kontrollleuchte Fußschalter | 12 Bakterienfilterdeckel |
| 5 Ein-Schalter                | 13 Fußschalter           |
| 6 Betriebskontrollleuchte     | 14 Schlauchanschluss     |
| 7 Aus-Schalter                | 15 Netzkabel             |
| 8 Regulierknopf               |                          |

## 1.4 Grundlegende Anforderungen

### 1.4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

#### Produkt

Nach dem Anhang IX der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte gehört dieses Produkt zur Klasse IIa.

Gemäß dieser Richtlinie darf nur medizinisches Fachpersonal dieses Produkt benutzen, welches von einer autorisierten Person in den Gebrauch des Produkts eingewiesen wurde.

Dieses Produkt ist ausschließlich für humanmedizinische Zwecke zu verwenden.

Dieses Produkt muss bei gewerblicher oder wirtschaftlicher Nutzung in das Bestandsverzeichnis aufgenommen werden.

#### Zubehör

Zubehör oder Kombinationen von Zubehör dürfen nur eingesetzt werden, wenn sie in der Gebrauchsanweisung angegeben sind.

Anderes Zubehör, Kombinationen oder Verbrauchsmaterial nur verwenden, wenn diese eine gültige Zulassung besitzen, ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale, bestimmungsgemäße Umgebungsbedingungen sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

### 1.4.2 Angewandte Normen

Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen gemäß Anhang I der Richtlinie 93/42/EWG des Rats über Medizinprodukte (Medizinprodukterichtlinie) sowie die anwendbaren nationalen Vorschriften wie das Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz, MPG). Dies ist durch Anwendung der entsprechenden und mit der Richtlinie 93/42/EWG harmonisierten Normen nachgewiesen.

### 1.4.3 Zweckbestimmung

Produktname: TWISTA SP 1070

Hauptfunktionen: Absaugen von Sekret, Blut, serösen Flüssigkeiten, Spülflüssigkeiten und darin enthaltenen Partikeln und vorübergehendes Sammeln dieser Flüssigkeiten

Vorgesehene Verwendung: Ableiten und vorübergehendes Sammeln von Körperflüssigkeiten. Mittels einer elektrischen Pumpe wird ein Unterdruck erzeugt. Ein zusätzlich anzubringender Sekretbehälter ermöglicht ein vorübergehendes Sammeln der abgeleiteten Körperflüssigkeiten.

Vorgesehene Anwender/  
Benutzerprofile: Ärzte, ausgebildetes medizinisches Fachpersonal

Vorgesehene  
Patientenzielgruppen: Patienten aller Altersgruppen mit und ohne Einschränkungen

Krankheitszustand, der zu  
diagnostizieren, zu  
behandeln oder zu  
überwachen ist: Patienten, die abgesaugt werden müssen, z.B. im OP

Anwendungsorgan: Natürliche und künstliche Körperöffnungen

Anwendungsdauer: Auf Dauerbetrieb ausgelegtes Produkt; in der Praxis kurzzeitige Anwendung am Patienten (<30 Tage)

Anwendungsumgebung:	Anwendungsumgebungen sind das klinische Umfeld und Arztpraxen. Die Anwendung darf nur durch geschultes und eingewiesenes Fachpersonal erfolgen.
Kriterien zur Patientenauswahl:	Alle Patienten, die abgesaugt werden müssen
Indikationen:	Alle Anwendungen, bei denen eine Absaugung benötigt wird, beispielsweise bei allgemeinen chirurgischen Eingriffen (z. B. zum Absaugen von Wundtaschen, Abszessen), bei Nasen-Rachen-Absaugungen, in der Endoskopie zum Absaugen von Sekreten oder Spülflüssigkeiten und in der Neurochirurgie
Medizinische Kontraindikationen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakuumextraktion</li> <li>• Rauchgasabsaugung</li> <li>• Drainagen im Niedervakuumbereich (z. B. Thorax- oder Wunddrainagen)</li> <li>• Ohne Rauchfilter, wenn beim Absaugen von Flüssigkeiten auch aggressive Dämpfe durch sich leicht verflüchtigende Bestandteile (z.B. bei Verwendung von Jod als Desinfektionsmittel) entstehen</li> <li>• In explosionsgefährdeten Bereichen (APM-, APG-Bereich)</li> <li>• In der Standardausstattung in der Herzchirurgie oder bei Operationen am zentralen Nervensystem. Hierfür sind separate Vorrichtungen notwendig, die einen Potentialausgleich zwischen dem Patienten und berührbaren metallischen, flüssigkeitsführenden Teilen zuverlässig verhindern.</li> </ul>
Weitere Kontraindikation:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Außerhalb medizinischer Bereiche</li> <li>• Homecare-Bereich</li> <li>• Direkte Anwendung durch den Patienten oder seine Angehörigen</li> <li>• Absaugen von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten</li> </ul>
Warnhinweise:	Keine
Das Produkt ist:	aktiv
Sterilität/spezifischer mikrobieller Zustand:	Kein Sterilprodukt
Einmalprodukt / Wiederaufbereitung:	Das Gerät ist zum mehrfachen Einsatz gedacht. Das Gerät sowie das Zubehör sind teilweise wiederverwendbar. Informationen zur Aufbereitung, Reinigung und Desinfektion: siehe Gebrauchsanweisung.

#### 1.4.3.1 Varianten

Diese Gebrauchsanweisung gilt für die nachfolgend aufgeführten Varianten:

##### **TWISTA SP 1070 230 V; 50 Hz / 60 Hz (REF HM57521554)**

- Grundgerät
- Netzkabel
- Fußschalter
- Filterblätter (10 Stück)
- Inbusschlüssel (REF HM57504687)

**TWISTA SP 1070 127 V; 60 Hz (REF HM57521559)**

- Grundgerät
- Netzkabel
- Fußschalter
- Filterblätter (10 Stück)
- Inbusschlüssel (REF HM57504687)

**1.4.4 Schnittstellenbeschreibung****1.4.4.1 Hydrophober Bakterien- und Virenfilter****HINWEIS**

Einsatz eines hydrophoben Bakterien- und Virenfilters ist nicht notwendig, wenn bei Einweg-Absaugbeutel ein geeigneter hydrophober Bakterien- und Virenfilter für eine spezifische Anwendung in dem Sekretbehälter integriert ist.

Der hydrophobe Bakterien- und Virenfilter schützt vor Verunreinigungen, die im angesaugten Gas als Partikel oder Aerosole vorliegen können. Des Weiteren dient der hydrophobe Filter als Übersaugschutz, er verschließt beim Übersaugen die Gaszufuhr zum Produkt. In seiner Funktion als Bakterien- und Virenfilter schützt er das Pumpeninnere vor dem Eindringen von Bakterien und Viren. Bei dem von ATMOS vertriebenen Produkt (REF HM57521783) handelt es sich um einen hydrophoben Bakterien- und Virenfilter mit einer Porengröße von 0,2 µm.

**Voraussetzungen:**

- Porengröße  $\leq 1,0 \mu\text{m}$
- Für die spezifische Anwendung geeignete Bakterien- und Virenfilter verwenden
- Schlauchanschluss muss zum verwendeten Schlauch passen
- Hydrophober Filter muss bei einem Absolutdruck bis zu 10 kPa dicht gegen Wasser abschließen.
- Gegebenenfalls Durchflussrichtung beachten (siehe Hinweis auf dem hydrophoben Filter)

**1.4.4.2 Vakuumverbindungsschlauch**

Der Vakuumverbindungsschlauch dient der Verbindung zwischen Absaugpumpe (Schlauchanschluss oder Überlaufschutz) und Sekretbehälter.

**Technische Daten:**

- Shorehärte 60
- Innendurchmesser 6-8 mm
- Schlauchlänge max. 60 cm  $\pm$  10 cm
- Vakuumfest bis -95 kPa (darf nicht kollabieren)

**Voraussetzungen:**

- Der Innendurchmesser des Vakuumverbindungsschlauches muss zum Außendurchmesser des geräteseitigen Schlauchanschlusses am Sekretbehälterverschluss passen.

**1.4.4.3 Sekretbehälter inkl. Sekretbehälterverschluss**

Sekretbehälter dienen zum Sammeln des abgesaugten Sekrets.

**Technische Daten:**

- Vakuumfest bis -95 kPa (darf nicht kollabieren)

**Voraussetzungen:**

- Muss einen Überlaufschutz besitzen oder an einen externen Überlaufschutz angeschlossen sein.
- Geringe Leckage
- Fassungsvermögen 1 l bis 5 l
- Sekretbehälter stets sicher fixieren, sicherer Anschluss an die Geräteschiene 25 x 10 mm der TWISTA SP 1070 muss möglich sein.
- Außendurchmesser des patientenseitigen Schlauchanschlusses muss zum Innendurchmesser des Saugschlauches passen.

**1.4.4.4 Saugschlauch**

Der Saugschlauch dient der Verbindung zwischen patientenseitigem Schlauchanschluss am Sekretbehälterverschluss und dem Anwendungsteil.

**Technische Daten:**

- Shorehärte 60
- Innendurchmesser 6-8 mm
- Länge 1,3-3,0 m
- Vakuumfest bis -95 kPa

**Voraussetzungen:**

- Der Saugschlauch muss dem Hygienestandard des Krankenhauses entsprechen.
- Saugschlauch darf nicht kollabieren
- Der Außendurchmesser des patientenseitigen Schlauchanschlusses am Sekretbehälterverschluss muss zum Innendurchmesser des Saugschlauchs passen.

**1.4.4.5 Anwendungsteil**

Als Anwendungsteil wird der Absaugkatheter, die Lanze oder die Yankauer Saugspitze bezeichnet. Mit dem Anwendungsteil wird das Sekret abgesaugt.

**Voraussetzungen:**

- Der Innendurchmesser des Anschlusses des Anwendungsteiles muss zum Außendurchmesser des Saugschlauches passen.
- Das Anwendungsteil muss sterilisierbar oder ein steriler Einwegartikel sein.
- Biokompatibilität

**1.4.4.6 Spülbehälter**

Als Spülbehälter kann ein beliebiges Gefäß verwendet werden.

**Voraussetzungen:**

- Der Spülbehälter muss ein Fassungsvermögen von mindestens 250 ml haben.
- Der Spülbehälter muss leicht zu reinigen und desinfizieren sein.

**1.4.4.7 Bakterienfilterblatt**

Das Bakterienfilterblatt verhindert eine Kontamination der Umgebungsluft. Es dürfen nur die Bakterienfilterblätter (REF HM57505045) verwendet werden

**1.4.4.8 Anwendungssets**

Anwendungssets ergänzen das Grundgerät. Anwendungssets können individuell aus den einzelnen Zubehörteilen zusammengestellt werden.

**Voraussetzungen:**

- Passende Verbindungsschläuche müssen ausgewählt werden
- Die Schnittstellenbeschreibungen der Absaugpumpe müssen eingehalten werden.

**1.4.4.9 Umschaltventil**

Das Umschaltventil dient zur Umschaltung zwischen zwei Sekretbehältern

**Voraussetzungen:**

- Der Schlauchanschluss muss zum verwendeten Schlauch passen.

**1.4.4.10 Potentialausgleichskabel**

Das Potentialausgleichskabel dient der Verbindung zwischen der Absaugpumpe und dem Potentialausgleich-Anschlussstift mit PA-Schiene für den Schutz gegen elektrischen Schlag.

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!  
Gefährdung durch unerlaubte Änderungen.  
Das Produkt darf nicht verändert werden.

**GEFAHR!**

Explosionsgefahr!  
Das Produkt hat keinen Explosionsschutz und ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen AP-M zugelassen.  
Das Produkt nicht innerhalb des AP-M Bereichs betreiben.

**GEFAHR!**

Explosionsgefahr!  
Das Produkt darf nicht zum Absaugen von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten eingesetzt werden.

**WARNUNG!**

Infektionsgefahr durch die Verwendung von keinem oder einem defekten hydrophoben Bakterien- und Virenfilter!  
Beim Absaugen dringt Sekretflüssigkeit in die Absaugpumpe ein.  
Absaugpumpe nicht mehr benutzen. Absaugpumpe reinigen, desinfizieren und von einem durch ATMOS autorisierten Service-Techniker instand setzen lassen.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!  
Bei Operationen am offenen Herzen und am Zentralen Nervensystem kann Potentialausgleich zwischen dem Anwender und dem Patienten stattfinden.  
Das Produkt darf nicht mit metallisch leitfähigen Komponenten zum Absaugen eingesetzt werden. Für eine Anwendung am offenen Herzen und am zentralen Nervensystem sind Geräte der Schutzklasse CF erforderlich.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch falsche Anwendung!  
Die Beschreibung der Bedienung von Komponenten anderer Hersteller ist nicht Bestandteil dieser Gebrauchsanweisung.  
Unbedingt die Gebrauchsanweisung der Hersteller beachten!

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!  
Elektrischer Schlag!  
Vor Einstecken des Netzsteckers kontrollieren, dass die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt. Produkt kann nur über Ausstecken des Netzsteckers vom Stromnetz getrennt werden.



**GEFAHR!**

Lebensgefahr!

Elektrischer Schlag durch Berühren von spannungsführenden Teilen mit einem Gegenstand, der von außen in das Gehäuse eingeführt wird.

Keine Gegenstände in das Gehäuse stecken.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Das Produkt darf nur an Spannungsversorgungen mit Schutzleiteranschluss angeschlossen werden.

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr!

ATMOS-Produkte dürfen nur in voll funktionsfähigem Zustand eingesetzt werden.

Vor dem Gebrauch von dem ordnungsgemäßen Zustand und der vollen Funktionsfähigkeit des ATMOS-Produkts überzeugen.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!

Patientengefährdung durch falsche Bedienung.

Beachten Sie für alle Zubehörteile die zugehörige Gebrauchsanweisung.

**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr!

Elektrische Geräte (z. B. Mobiltelefone, Funkgeräte, Magnetresonanztomographen) können beim Gebrauch in der Nähe des Produkts die Funktion des Produkts beeinflussen.

Keine elektrischen Geräte in der Nähe des Produkts benutzen, die die Funktion des Produkts beeinflussen können.

Angaben in den Technischen Daten des OP-Tischs bezüglich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (Aussendung und Störfestigkeit) beachten.

Angaben aus den Technischen Daten beim Gebrauch von elektrischen Geräten einhalten und bei eventuellen Auswirkungen auf das Gerät oder das Produkt reagieren.

**WARNUNG!**

Infektionsgefahr durch falsche Handhabung!

Zur Vermeidung einer Infektion oder bakteriellen Kontamination beim Absaugen von Sekreten und deren Entsorgung müssen die einschlägigen Hygieneregeln eingehalten werden. Zweckbestimmung des Bakterienfilters beachten. Beim Absaugen ausschließlich mit sterilen Absaugkathetern arbeiten und darauf achten, dass der Patient nicht verletzt wird. Bei der Arbeit immer Handschuhe tragen.

**WARNUNG!**

Allergische Reaktionen durch Kontakt!

Die verwendeten Materialien wurden auf ihre Verträglichkeit untersucht. In Ausnahmefällen kann es passieren, dass allergische Reaktionen auf zugängliche Materialien am Gerät und dessen Zubehör auftreten. Dies gilt vor allem für Kontaktverletzungen bei verlängertem Berühren. Konsultieren Sie in diesem Fall unverzüglich einen Arzt.

**WARNUNG!**

Stolpergefahr durch Kabel!  
Verletzungen und Brüche sind möglich.  
Verlegen Sie Anschlusskabel sachgemäß.

## 2.2

**Sicherheitshinweise Produkt****GEFAHR!**

Infektionsgefahr!  
Gefahr durch Eindringen von Bakterien und Viren in das Pumpeninnere.  
Ein Bakterien- und Virenfilter schützt das Pumpeninnere vor Kontamination durch Bakterien und Viren.  
Bakterien- und Virenfilter verwenden, der zusätzlich vor Übersaugen schützt.

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!  
Das Bakterienfilterblatt bietet einen zusätzlichen Schutz vor Kontamination der Umgebungsluft.  
Absaugpumpe nicht ohne Bakterienfilterblatt betreiben.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Übersaugen!  
Das Produkt darf nur mit angeschlossenem Überlaufschutz betrieben werden, da es sonst nicht vor Übersaugen geschützt ist. Ein hydrophober Filter bietet einen zusätzlichen Schutz gegen Übersaugen. Er verschließt beim Übersaugen die Gaszufuhr zum Produkt. Partikel in der Gasphase können zur Verstopfung des hydrophoben Filters führen.  
Bakterien- und Virenfilter verwenden, der zusätzlich das Pumpeninnere vor Eindringen von Bakterien und Viren schützt.

**VORSICHT!**

Umgebungsbedingung beachten!  
Wurden die Umgebungsbedingungen bei Transport, Lagerung und Betrieb unter- oder überschritten, kann die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt sein.  
Funktionsprüfung durchführen und eventuelle Mängel beseitigen.

**VORSICHT!**

Sachschaden!  
Verstärkte Einwirkung von ultravioletter Strahlung auf Kunststoffgehäuseteile führt zur vorzeitigen Materialermüdung, wodurch das Material brechen kann.  
Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

**VORSICHT!**

Sachschaden!  
Steht das Produkt nicht waagrecht, ist die ordnungsgemäße Funktion des mechanischen Überlaufschutzes nicht gewährleistet.  
Produkt während des Betriebs waagrecht aufstellen. Der Betrieb ist nur mit gebremsten Rollen gestattet.

**VORSICHT!**

Sachschaden!

Die Absaugpumpe nicht mit dem Schiebegriff heben oder tragen.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Überhitzung!

An der Rückseite der Absaugpumpe befinden sich Lüftungsschlitze. Die Lüftungsschlitze müssen stets frei sein.



Melden Sie alle schwerwiegenden Vorfälle, die im Zusammenhang mit diesem Produkt aufgetreten sind, dem Hersteller und Ihrer zuständigen nationalen Behörde.

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Allgemeines



**WARNUNG!**

Verletzungsgefahr!  
ATMOS-Produkte dürfen nur in voll funktionsfähigem Zustand eingesetzt werden. Vor dem Gebrauch vom ordnungsgemäßen Zustand und der vollen Funktionsfähigkeit des ATMOS-Produkts überzeugen. ATMOS empfiehlt, immer eine alternative Absaugmöglichkeit bereit zu halten. So können Sie auch im Falle eines Produktausfalls absaugen.



**WARNUNG!**

Infektionsgefahr!  
Kontaminierte Komponenten können die Gesundheit des Personals und der Patienten gefährden. Vor dem ersten Einsatz muss das Produkt entsprechend den Hygienerichtlinien aufbereitet werden.



**VORSICHT!**

Sachschaden durch Übersaugen!  
Produkt darf nur mit Überlaufschutz betrieben werden.



**VORSICHT!**

Sachschaden durch Materialbruch!  
Die zulässige Gesamtbelastung von 10 kg pro Geräteschiene des Fahrgestells nicht überschreiten.



**HINWEIS**

An den Geräteschienen des Fahrgestells können verschiedene Sekretbehälterhalter und Sekretbehälterverschlüsse angebracht werden. Beachten Sie unbedingt die Gebrauchsanweisung(en) von allen angeschlossenen Produkten.

Im Lieferumfang sind diese Gebrauchsanweisung sowie die der bestellten Produktvariante [► Seite 12] entsprechenden Einzelkomponenten enthalten.

Nehmen Sie das Produkt aus der Verpackung und überprüfen Sie die Vollständigkeit und Unversehrtheit des Lieferumfangs.

### 3.2 Lieferumfang

- Grundgerät,
- zwei Fußgestelle mit je zwei Rollen (gebremst),
- Netzkabel,
- Fußschalter,
- zwei Schlauchhalter,

Montagematerial:

- acht Schrauben,
- vier Federringe,
- vier Kunststoffscheiben,
- vier Blindstopfen,
- Inbusschlüssel.

### 3.3

#### Fußgestell montieren

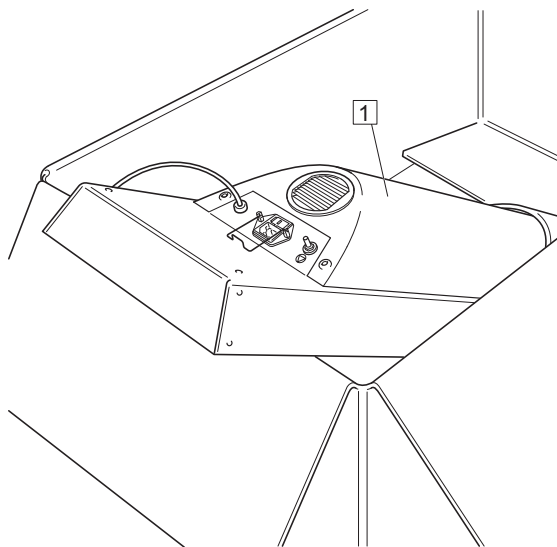


#### VORSICHT!

Sachschaden!

Bei falsch montierten Fußgestellen besteht Kippgefahr.

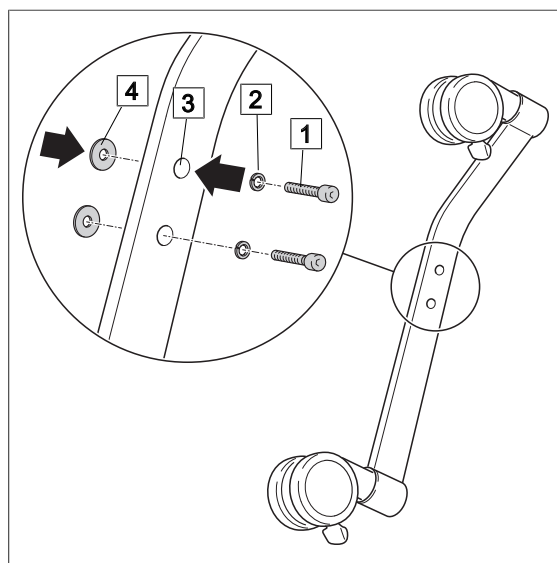
Achten Sie darauf, dass es ein rechtes und ein linkes Fußgestell gibt und die Fußgestelle richtig montiert werden.



#### Für Montage positionieren

- Fußgestelle, Montagematerial und Zubehör aus der Verpackung entnehmen.
- Grundgerät (1) mit der Rückseite nach oben auf den Rand der Verpackung legen.

Fig. 2: Montageposition



#### Fußgestell vormontieren

- Schraube (1) mit Federring (2) durch die Bohrung im Fußgestell (3) durchführen.
- Kunststoffscheibe (4) in Schraube einsetzen.
- Die restlichen Schraubverbindungen auf die gleiche Weise vormontieren.

Fig. 3: Fußgestell vormontieren

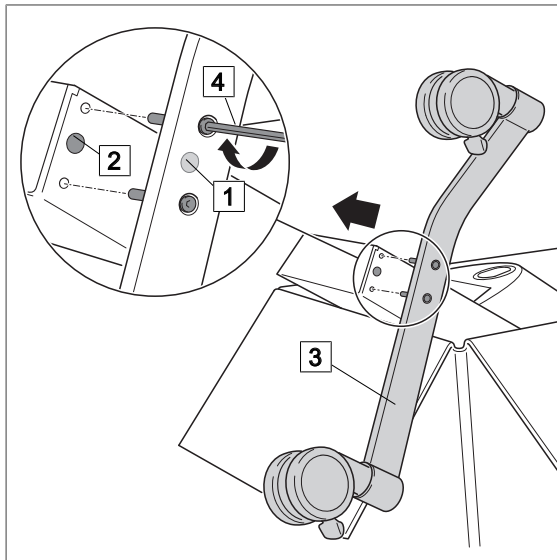


Fig. 4: Fußgestelle befestigen

**Erstes Fußgestell anbringen**

- ☒ Roten Punkt des Fußgestells (1) auf roten Punkt des Grundgeräts (2) auflegen.
  - ✓ Der längere Teil des Fußgestells (3) zeigt in Richtung Fußboden.
- ☒ Schraubverbindungen mit dem Inbusschlüssel (4) eindrehen und leicht anziehen.

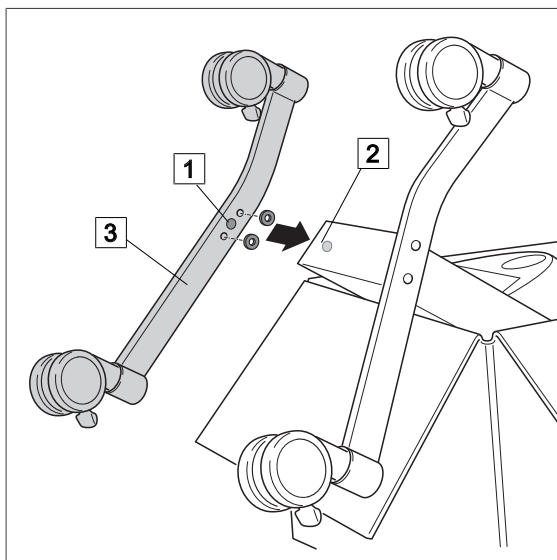


Fig. 5: Fußgestelle befestigen

**Zweites Fußgestell anbringen**

- ☒ Grünen Punkt des Fußgestells (1) auf grünen Punkt des Grundgeräts (2) auflegen.
  - ✓ Der längere Teil des Fußgestells (3) zeigt in Richtung Fußboden.
- ☒ Schraubverbindungen mit dem Inbusschlüssel eindrehen und leicht anziehen.

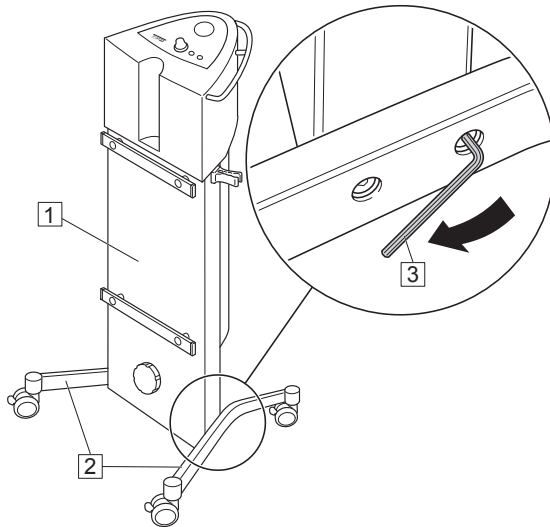


Fig. 6: Fußgestelle ausrichten und fixieren

### Fußgestelle ausrichten und fixieren

- Absaugpumpe (1) auf einer ebenen Fläche aufstellen.
  - ✓ Die längeren Teile des Fußgestells (2) befinden sich auf der Vorderseite des Gerätes.
  - ✓ Fußgestelle werden ausgerichtet.
- Schrauben mit dem Inbusschlüssel (3) mit maximaler Handkraft anziehen.
  - ✓ Fußgestelle sind fixiert.

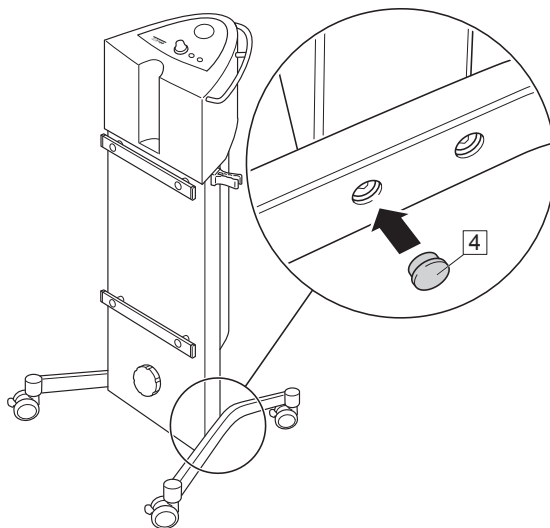


Fig. 7: Blindstopfen aufsetzen

- Blindstopfen (4) aufsetzen.

### 3.4 Schlauchhalter montieren

Die Schlauchhalter werden rechts und links an der oberen Geräteschiene angeschraubt.

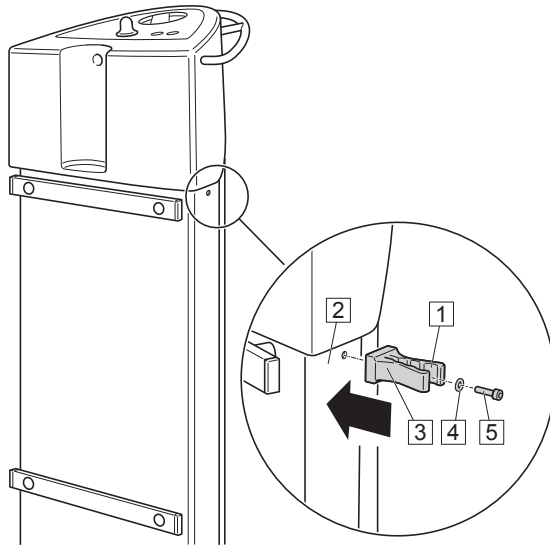


Fig. 8: Schlauchhalter montieren

- Schlauchhalter (1) an das Gerät (2) drücken.
- Gewindebohrung (3) des Schlauchhalters.
- Unterlagscheibe (4) und Schraube (5) in die Gewindebohrung einstecken.
- Mit einem Schraubendreher Schlauchhalter festschrauben.

### 3.5 Fußschalter montieren

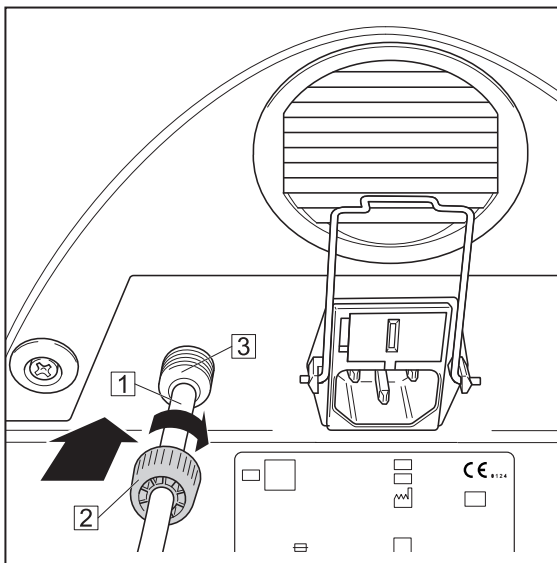


Fig. 9: Fußschalter montieren

- Kabelende (1) in Überwurfmutter (2) einstecken.
- Kabelende in Schlauchanschluss (3) an der Absaugpumpe einstecken.
- Überwurfmutter festdrehen.
- ✓ Fußschalter ist montiert.

### 3.6 Überlaufschutz / Schlauchstutzen

Die Absaugpumpe darf nur mit einem Überlaufschutz betrieben werden, der verhindert, dass Flüssigkeit oder Schaum in die Vakuumquelle gelangt. Zusätzlich muss ein Schutz zur Verhinderung von Verunreinigungen der Vakuumquelle vorhanden sein.

Die Absaugpumpe kann wahlweise mit dem mechanischen Überlaufschutz (REF HM57521775) in Verbindung mit dem hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (REF HM57521783) oder mit dem Schlauchstutzen in Verbindung mit einem separaten Schutz vor Übersaugung und Verunreinigungen betrieben werden.



**WARNUNG!**

Infektionsgefahr durch Übersaugung!

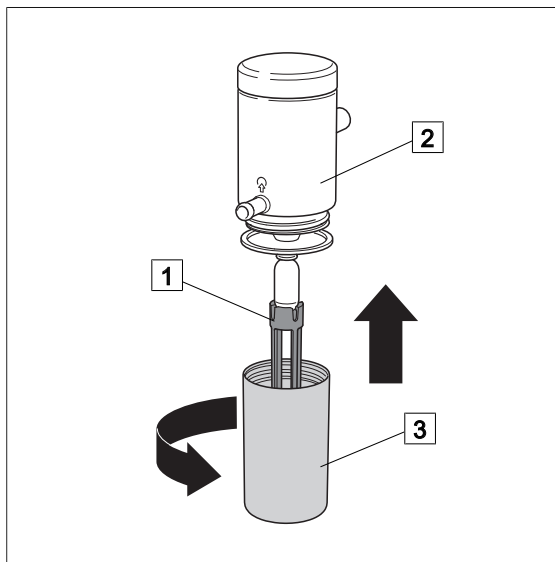
Um die Absaugpumpe vor Übersaugung zu schützen, darf die Absaugpumpe nur mit einem angeschlossenen Überlaufschutz betrieben werden.

**VORSICHT!**

Sachschaden!

Sitzt der Schwimmer des mechanischen Überlaufschutzes nicht richtig oder wird er nicht eingesetzt, kann Flüssigkeit in die Absaugpumpe eindringen und sie beschädigen.

Auf korrekten Sitz des Schwimmers achten.

**3.6.1****Mechanischen Überlaufschutz montieren (REF HM57521775)****Überlaufschutz montieren**

- Schwimmerkäfig (1) mit Schwimmer in den Deckel (2) des Überlaufschutzes einrasten lassen.
- Überlaufbecher (3) auf den Deckel aufschrauben.

Fig. 10: Überlaufschutz montieren

## 3.6.1.1 Überlaufschutz einsetzen

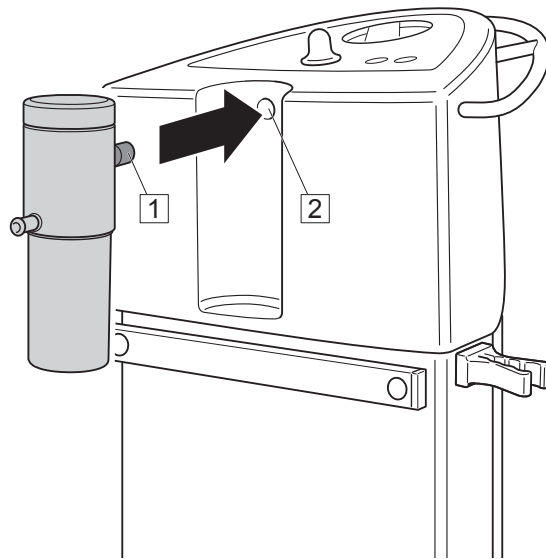


Fig. 11: Überlaufschutz einsetzen

**Überlaufschutz einsetzen**

- ☒ Schlauchanschluss (1) des Überlaufschutzes vollständig in die Öffnung (2) am Gerät einstecken.

## 3.6.2 Hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (REF HM57521783) im mechanischen Überlaufschutz (REF HM57521775) montieren

Der Überlaufschutz bietet die Möglichkeit, einen hydrophoben Bakterien- und Virenfilter dem mechanischen Überlaufschutz nachzuschalten. Er ist einzusetzen, wenn Aerosole im angesaugten Gas vorhanden sind. Er schützt das Pumpeninnere sowohl vor Feuchtigkeit als auch vor Bakterien und Viren.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Schaumbildung!

Beim Absaugen von Sekretflüssigkeit kann es zur Schaumbildung kommen. Schaum beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit des mechanischen Überlaufschutzes. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Sekretflüssigkeit in die Absaugpumpe eindringt und die Absaugpumpe beschädigt.

Stets hydrophoben Bakterien- und Virenfilter und einen handelsüblichen Schaumhemmer verwenden.

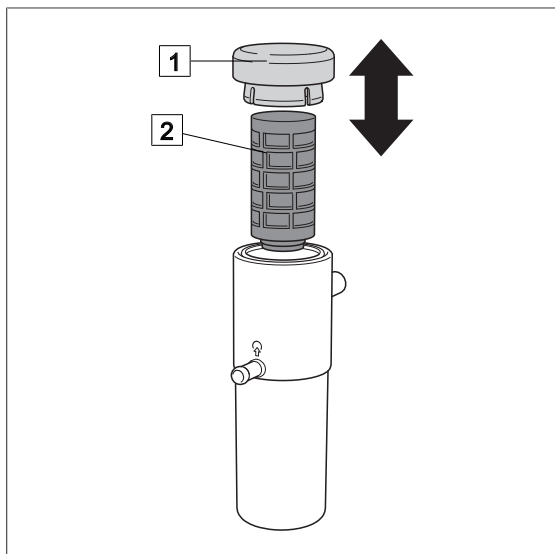


Fig. 12: Hydrophoben Bakterien- und Virenfilter montieren

**Montage hydrophober Bakterien- und Virenfilter (mit Porengröße 0,2 µm) in Überlaufschutz**

- Deckel (1) vom Filtergehäuse nach oben abziehen.
- Hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (2) aufstecken.
- Filtergehäuse mit Deckel wieder verschließen.

**3.6.3 Schlauchstutzen einstecken**

Wird das Gerät mit Schlauchstutzen betrieben, muss ein separater Schutz vor Übersaugung und Verunreinigungen vorhanden sein.

Bei Einmalabsaugsystemen mit integriertem Bakterienfilter sollte zwischen dem Schlauchstutzen und dem Einweg-Absaugsystem zusätzlich ein Virenfilter verwendet werden.

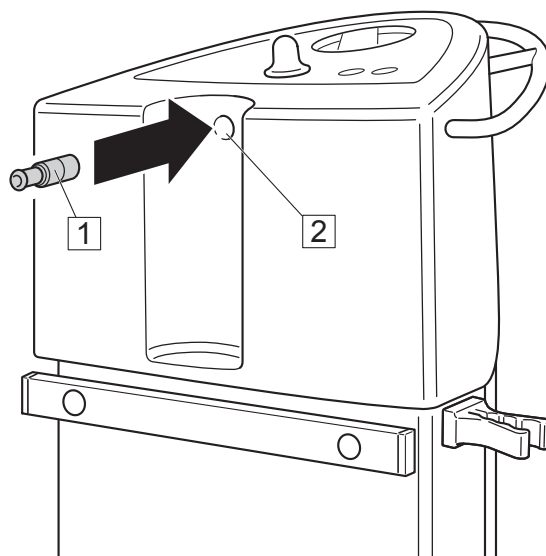
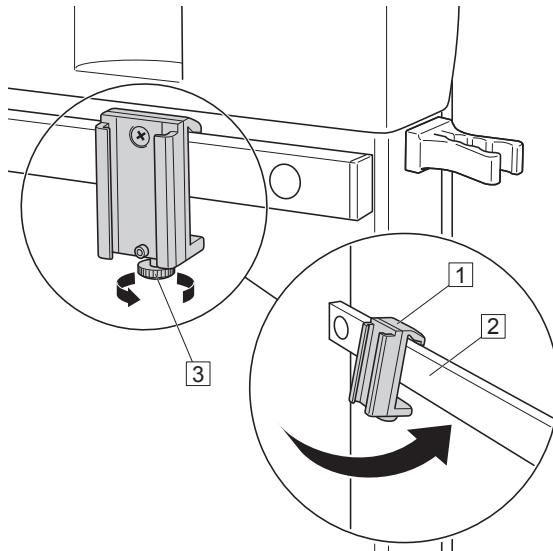


Fig. 13: Schlauchstutzen einsetzen

- Schlauchstutzen (1) in die Öffnung (2) am Gerät einstecken.

**3.7 Schnittstelle Schienenklammer (REF HM57522048)**

An der Schnittstelle Schienenklammer können Behälter mit einem Geräteträger angebracht werden.

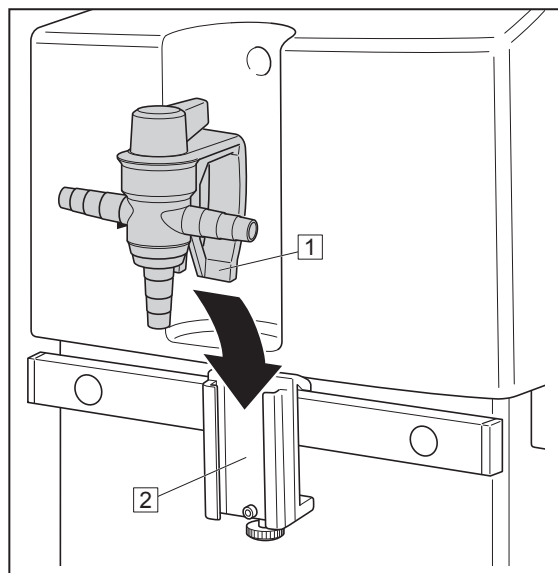
**Schienenklammer befestigen**

- Schienenklammer (1) in Geräteschiene (2) eingehängen.
- Schienenklammer mit der Feststellschraube (3) arretieren.

Fig. 14: Schienenklammer befestigen

**3.8 Umschaltventil (REF HM57522049) montieren**

Das Umschaltventil dient zum Umschalten zwischen zwei Sekretbehältern.

**Umschaltventil montieren**

- Schienenklammer befestigen [[▶ Seite 28](#)].
- Geräteträger (1) des Umschaltventils in Schienenklammer (2) eingehängen.

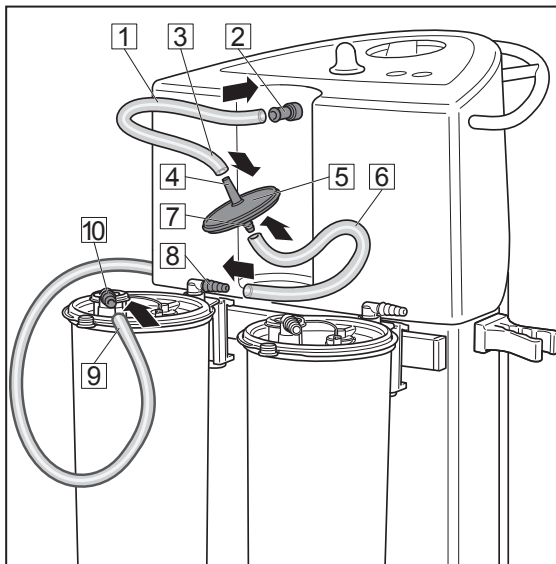
Fig. 15: Umschaltventil eingehängen

### 3.9 Schläuche montieren

Die Montage der Schläuche wird an folgenden Beispielen beschrieben:

- Überlaufschutz [▶▶ 3.9.1 auf Seite 29]
- Schlauchstutzen mit ATMOS Einweg-Absaugsystem [▶▶ 3.9.2 auf Seite 30]
- Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57500390) [▶▶ 3.9.3 auf Seite 30]
- Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57505655) [▶▶ 3.9.4 auf Seite 31]
- Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57525432) [▶▶ 3.9.5 auf Seite 31]
- Schlauchverbindung Umschaltventil (REF HM57522049) [▶▶ 3.9.6 auf Seite 31]

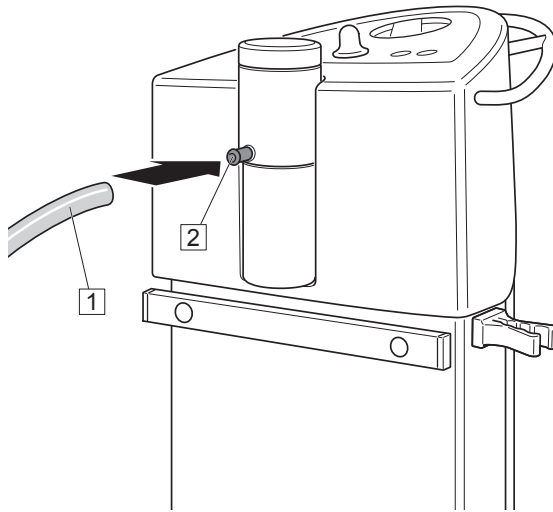
#### 3.9.1 Schlauch an Schlauchstutzen mit ATMOS Einweg-Absaugsystem montieren



- ☒ Verbindungsschlauch (1) auf Schlauchstutzen (2) stecken.
- ☒ Freies Ende des Verbindungsschlauches (3) auf den konischen Anschluss (4) des hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (5) (REF HM57524514) stecken.
- ☒ Zweiten Verbindungsschlauch (6) auf das freie Ende des hydrophoben Bakterien- und Virenfilters (7) stecken.
- ☒ Freies Ende des Verbindungsschlauches (6) auf den L-Konnektor des ATMOS-Aufnahmebehälters (8) stecken.
- ☒ Saugschlauch (9) auf den Schlauchanschluss des ATMOS-Absaugbeutel (10) stecken.

Fig. 16: Schlauchstutzen

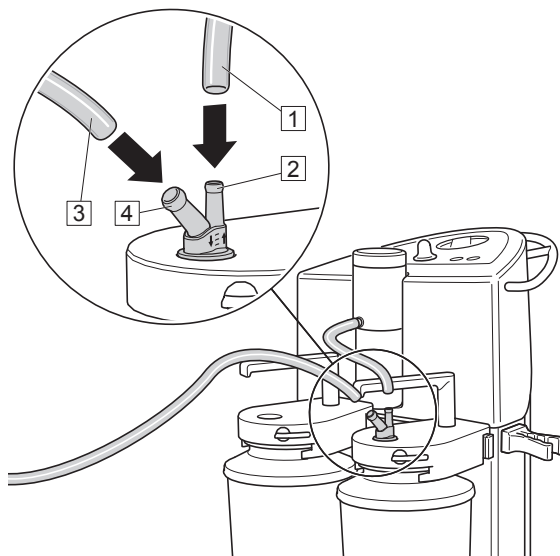
**3.9.2 Schlauch am Überlaufschutz montieren**



- ☒ Verbindungsschlauch (1) auf Schlauchanschluss (2) des Überlaufschutzes aufstecken.

Fig. 17: Überlaufschutz

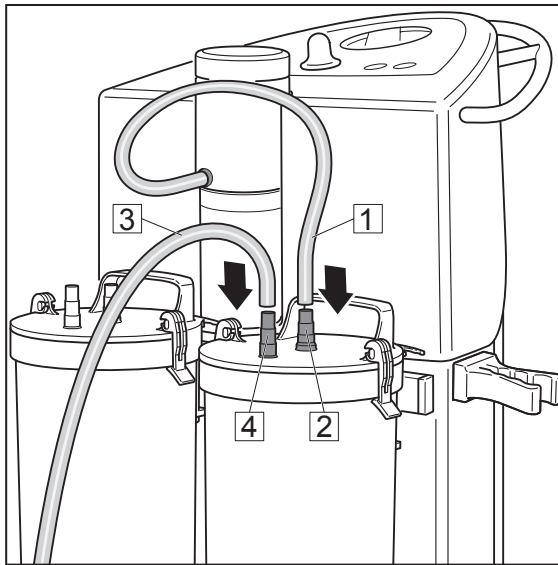
**3.9.3 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57500390)**



- ☒ Verbindungsschlauch (1) auf geraden Schlauchanschluss (2) des Steckkrümmers aufsetzen.
- ☒ Saugschlauch (3) auf den zweiten Schlauchanschluss (4) des Steckkrümmers aufstecken.

Fig. 18: Schläuche montieren

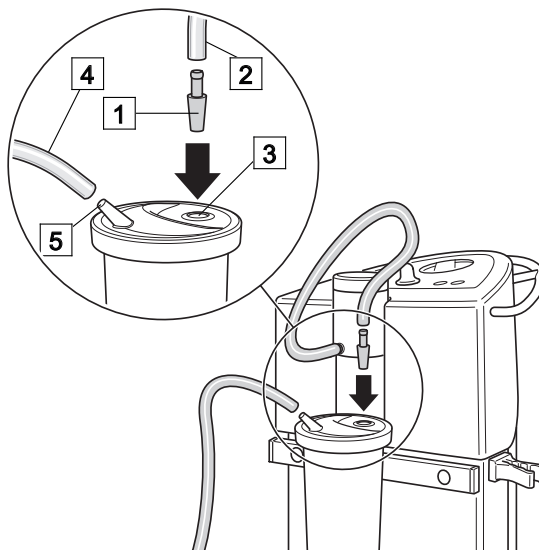
**3.9.4 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57525655)**



- ☒ Verbindungsschlauch (1) auf den Schlauchanschluss mittig auf dem Sekretbehälterverschluss (2) (gekennzeichnet mit „Vacuum“) stecken.
- ☒ Saugschlauch (3) auf den patientenseitigen Schlauchanschluss des Sekretbehälterverschlusses (4) (gekennzeichnet mit „Patient“) stecken.

Fig. 19: Schläuche montieren

**3.9.5 Schlauchverbindung Überlaufschutz mit Sekretbehälterverschluss (REF HM57525432)**



- ☒ Adapter (REF HM57522295) (1) auf Verbindungsschlauch (2) aufstecken.
- ☒ Adapter mit Verbindungsschlauch in Sekretbehälterverschluss (3) einstecken.
- ☒ Saugschlauch (4) auf patientenseitigen Schlauchanschluss (5) des Sekretbehälterverschlusses stecken.

Fig. 20: Schläuche montieren

**3.9.6 Schlauchverbindung Umschaltventil (REF HM57522049)**

Die Montage der Schläuche wird am Beispiel des Sekretbehälterverschlusses (REF HM57525655) beschrieben.

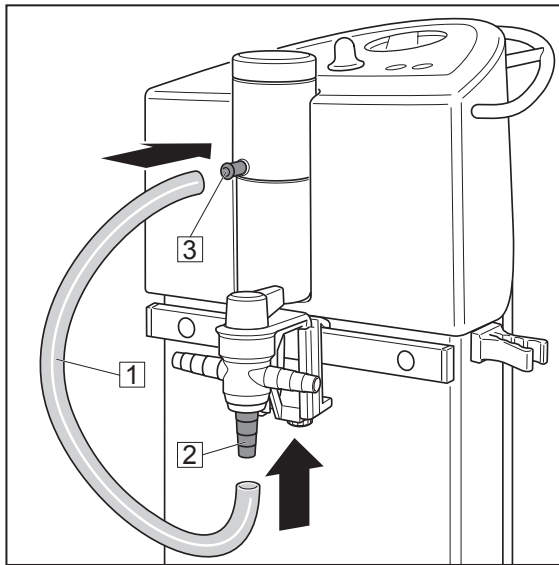


Fig. 21: Schlauche montieren

- ☒ Verbindungsschlauch (1) auf unteren Verbindungsstutzen (2) des Umschaltventils aufstecken.
- ☒ Anderes Ende des Verbindungsschlauches auf Schlauchanschluss am Überlaufschutz (3) stecken.
  - ✓ Schlauchverbindung zwischen Überlaufschutz und Umschaltventil ist hergestellt.

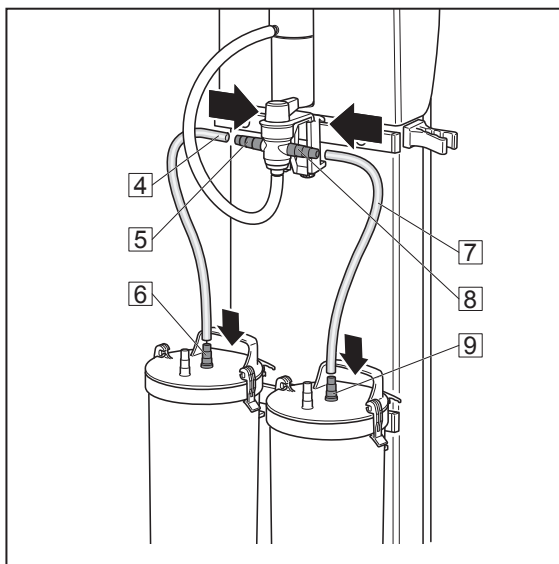


Fig. 22: Schlauche montieren

- ☒ Verbindungsschlauch (4) auf linken Schlauchanschluss des Umschaltventils (5) stecken.
- ☒ Anderes Ende des Verbindungsschlauches mittig auf dem linken Sekretbehälterverschluss (6) (gekennzeichnet mit „Vacuum“) stecken.
- ☒ Verbindungsschlauch (7) auf rechten Schlauchanschluss des Umschaltventils (8) stecken.
- ☒ Anderes Ende des Verbindungsschlauches mittig auf dem rechten Sekretbehälterverschluss (9) (gekennzeichnet mit „Vacuum“) stecken.

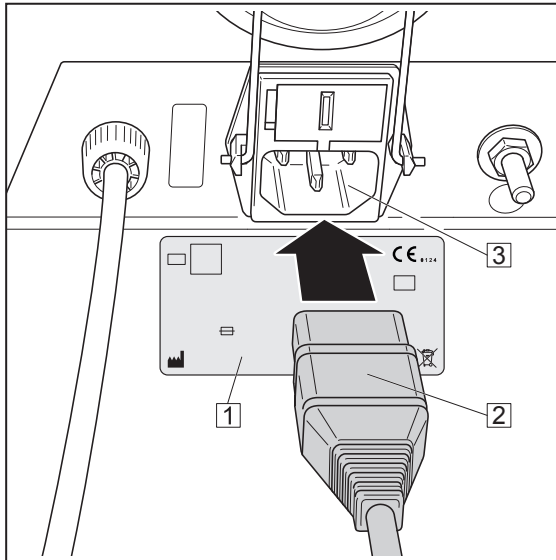


3.10 Netzkabel anschließen / trennen



**HINWEIS**

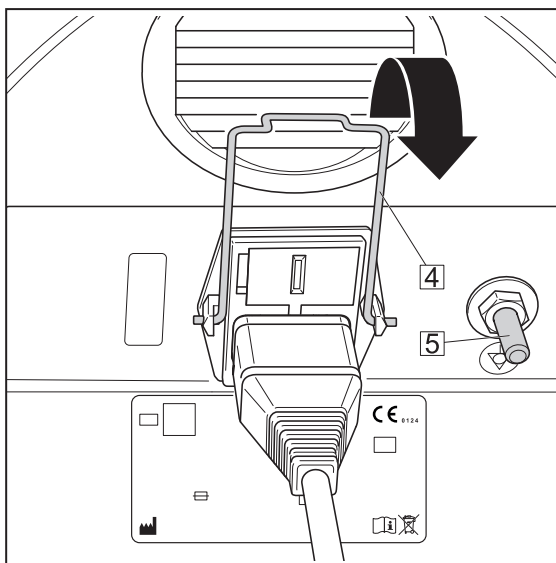
Netzstecker muss stets zugänglich sein, damit die Absaugpumpe jederzeit vom Stromnetz getrennt werden kann.



**Netzkabel anschließen**

- ☒ Kontrollieren, dass die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild (1) angegebenen Wert übereinstimmt.
- ☒ Netzkabel (2) in die Gerätesteckdose (3) stecken und mit der Netzsteckdose verbinden.

Fig. 23: Netzkabel anschließen



**Netzkabel sichern**

- ☒ Netzkabel mit der Halteklammer (4) an der Absaugpumpe sichern.
- ☒ Potentialausgleichskabel am Potentialausgleichsstift (5) anschließen.

**Netzkabel trennen**

- ☒ Halteklammer nach oben ziehen.
- ☒ Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.
- ☒ Netzkabel von der Absaugpumpe abziehen.

Fig. 24: Halteklammer

## 4 Betrieb

### 4.1 Funktionsprüfung

Der Anwender hat sich vor jedem Gebrauch von der Funktionsfähigkeit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Produkts zu überzeugen.



#### HINWEIS

Die Reihenschaltung mehrerer Sekretbehälter kann zu verzögerter Saugwirkung und verminderter Saugleistung führen.

#### Vor jedem Gebrauch folgende Funktionsprüfung durchführen:

- Alle Komponenten sind sicher angebracht.
- Netzkabel ist unbeschädigt.
- Komponenten aus Kunststoff und Gummi (z. B. Bedienfolie, Schlauch, Sekretbehälterverschluss, Sekretbehälter) sind in einwandfreiem Zustand und haben keine Alterungsschäden.
- Bakterienfilterblatt ist im einwandfreien Zustand.
- Überlaufschutz und / oder hydrophober Bakterien- und Virenfilter sind montiert und funktionsfähig.
- Überlaufschutz und / oder hydrophober Bakterien- und Virenfilter sind ordnungsgemäß gereinigt und keine Rückstände oder Verschmutzungen sind vorhanden.
- Schlauchanschlüsse und Sekretbehälterverschluss haben einen festen Sitz und schließen dicht ab.
- Keine mechanischen Kräfte wirken auf die Schläuche ein.
- Schläuche dürfen nicht geknickt sein.
- Maximales Vakuum von ca. -90 kPa wird innerhalb von ca. 20 Sekunden erreicht, wenn der Verbindungsschlauch zugehalten wird.
- Das Vakuum lässt sich im kompletten Bereich stufenlos einstellen.
- Sekretbehälter ist an die Absaugpumpe angeschlossen.
- Absaugpumpe ist ordnungsgemäß gereinigt und keine Rückstände oder Verschmutzungen sind vorhanden.
- Beschädigte Teile sind durch Neue ersetzt.

### 4.2 Absaugen



#### GEFAHR!

Lebensgefahr!  
Elektrischer Schlag!

Vor Einstecken des Netzsteckers kontrollieren, dass die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt. Produkt kann nur über Ausstecken des Netzsteckers vom Stromnetz getrennt werden.



#### GEFAHR!

Infektionsgefahr!  
Gefahr durch Eindringen von Bakterien und Viren in das Pumpeninnere.  
Ein Bakterien- und Virenfilter schützt das Pumpeninnere vor Kontamination durch Bakterien und Viren.

Bakterien- und Virenfilter verwenden, der zusätzlich vor Übersaugen schützt.

**WARNUNG!**

Infektionsgefahr durch die Verwendung von keinem oder einem defekten hydrophoben Bakterien- und Virenfilter!

Beim Absaugen dringt Sekretflüssigkeit in die Absaugpumpe ein.

Absaugpumpe nicht mehr benutzen. Absaugpumpe reinigen, desinfizieren und von einem durch ATMOS autorisierten Service-Techniker instand setzen lassen.

**WARNUNG!**

Rückfluss des abgesaugten Sekrets!

Bei Übersaugung kann es zu einem Rückfluss des abgesaugten Sekrets zum Patienten kommen, wenn sich noch Sekret im Saugschlauch befindet.

Bevor der Sekretbehälter bei Übersaugung gewechselt oder das Vakuum abgeschaltet wird, immer zuerst den Schlauch vom Patienten entfernen.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Übersaugen!

Das Produkt darf nur mit angeschlossenem Überlaufschutz betrieben werden, da es sonst nicht vor Übersaugen geschützt ist. Ein hydrophober Filter bietet einen zusätzlichen Schutz gegen Übersaugen. Er verschließt beim Übersaugen die Gaszufuhr zum Produkt. Partikel in der Gasphase können zur Verstopfung des hydrophoben Filters führen.

Bakterien- und Virenfilter verwenden, der zusätzlich das Pumpeninnere vor Eindringen von Bakterien und Viren schützt.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Schaumbildung!

Beim Absaugen von Sekretflüssigkeit kann es zur Schaumbildung kommen. Schaum beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit des mechanischen Überlaufschutzes. Hierdurch besteht die Gefahr, dass Sekretflüssigkeit in die Absaugpumpe eindringt und die Absaugpumpe beschädigt.

Stets hydrophoben Filter und möglichst einen handelsüblichen Schaumhemmer verwenden.

**VORSICHT!**

Verletzungsgefahr!

Durch ungebremste Rollen kann das Produkt während des Absaugens in eine andere Position rollen.

Alle Rollen des Fußgestells müssen während des Betriebs gebremst sein.

**HINWEIS**

Bei Ansprechen des hydrophoben Bakterien- und Virenfilters muss die Absaugpumpe ausgeschaltet und alle Teile geleert und aufbereitet oder ausgetauscht werden.



**HINWEIS**

Vor und nach dem Absaugen, sowie bei größeren Absaugmengen während des Absaugens, den Füllstand des Sekretbehälters kontrollieren. Ist die Füllstandsmarkierung "Maximum" erreicht, muss die Absaugpumpe ausgeschaltet und der Sekretbehälter entleert werden.

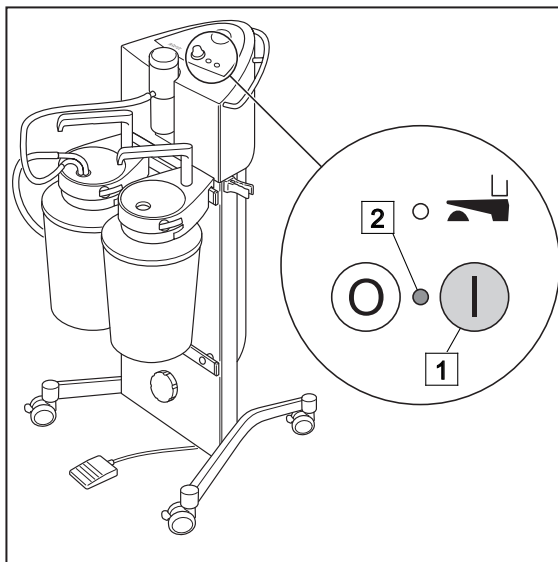
Wir empfehlen, an einer Geräteschiene einen weiteren Sekretbehälter zur Reserve in Betriebsstellung zu bringen, so ist ein schneller Wechsel auf einen leeren Behälter gewährleistet.



**HINWEIS**

Saugschlauch nach jedem Absaugvorgang mit sauberem Wasser kurz durchspülen.

4.2.1 **Absaugpumpe einschalten**



- Absaugpumpe einschalten (1).
- ✓ Betriebskontrollleuchte (2) leuchtet grün.

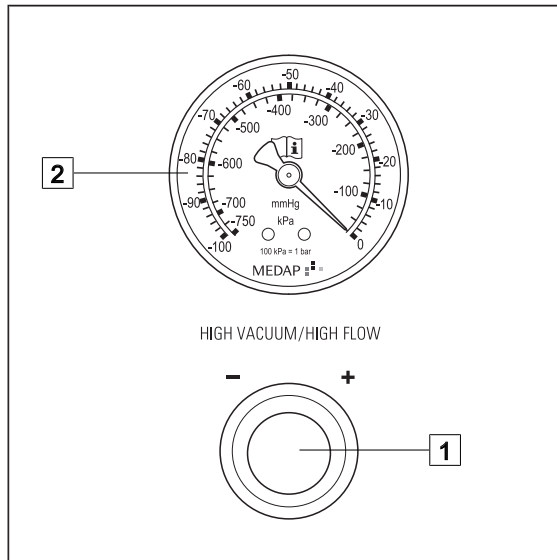
Fig. 25: Absaugpumpe einschalten

#### 4.2.2 Vakuum einstellen



##### HINWEIS

Sollte sich kein oder nur ein geringes Vakuum aufbauen, siehe Fehlertabelle.



##### Vakuum einstellen

- Den zum Patienten führenden Saugschlauch abknicken oder zuhalten. Das Vakuum mit dem Regulierknopf (1) einstellen und überprüfen.

##### Vakuum erhöhen

- Regulierknopf (1) nach rechts drehen.
- Eingestellten Wert am Vakuummeter (2) ablesen.

##### Vakuum reduzieren

- Regulierknopf (1) nach links drehen.
- Eingestellten Wert am Vakuummeter (2) ablesen.

Fig. 26: Vakuum einstellen

#### 4.2.3 Fußschalter betätigen

Mit dem Fußschalter lässt sich das Gerät in den energiesparenden Stand-by-Modus bringen.

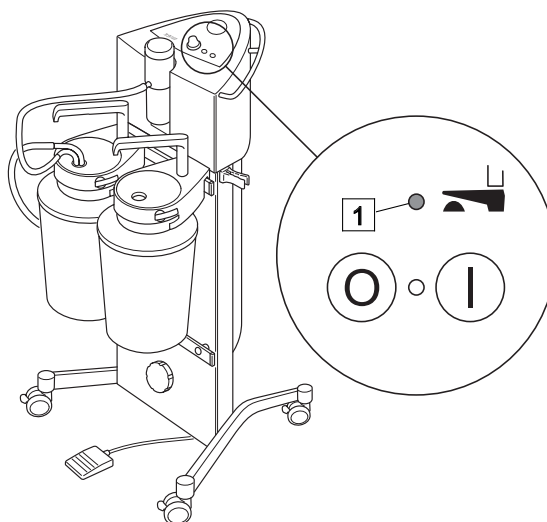


Fig. 27: Fußschalter

- Fußschalter betätigen.
  - ✓ Absaugpumpe wird in Stand-by-Modus geschaltet.
  - ✓ Leuchtdiode leuchtet gelb (1).
- Fußschalter erneut betätigen.
  - ✓ Gelbe Leuchtdiode erlischt.
  - ✓ Absaugpumpe wird in Betriebsmodus geschaltet.

## 4.2.4 Umschaltventil einstellen

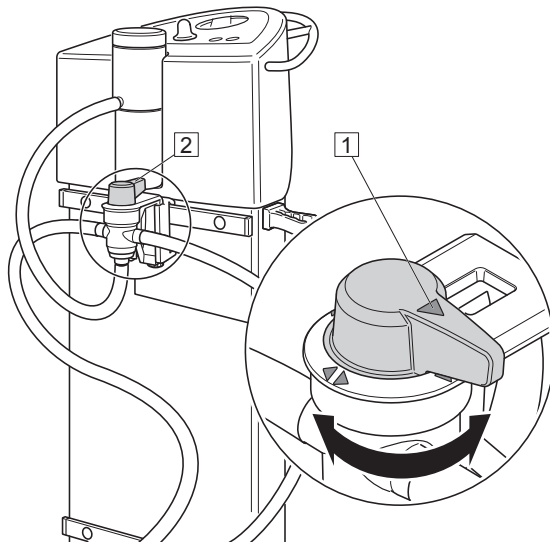


Fig. 28: Umschaltventil

**Es gibt vier Einstellmöglichkeiten des Umschaltventils**

- Pfeil (1) auf dem Drehschalter (2) des Umschaltventils zeigt nach rechts: Absauggut wird in rechten Sekretbehälter gesaugt.
- Pfeil (1) auf dem Drehschalter (2) des Umschaltventils zeigt nach links: Absauggut wird in linken Sekretbehälter gesaugt.
- Pfeil (1) auf dem Drehschalter (2) des Umschaltventils zeigt nach vorne: Absauggut wird in den linken und den rechten Sekretbehälter gesaugt.
- Pfeil (1) auf dem Drehschalter (2) des Umschaltventils zeigt nach hinten: Umschaltventil ist ausgeschaltet, der Absaugvorgang ist unterbrochen.

## 4.3 Bakterienfilterblatt wechseln

**WARNUNG!**

Infektionsgefahr!

Teile des Produkts können kontaminiert sein.

Handschuhe benutzen und bei allen Aufbereitungsarbeiten sowie beim Reinigen unbedingt die Hygieneregeln einhalten.

**HINWEIS**

Bei Gebrauch der Absaugpumpe täglich das Bakterienfilterblatt wechseln.

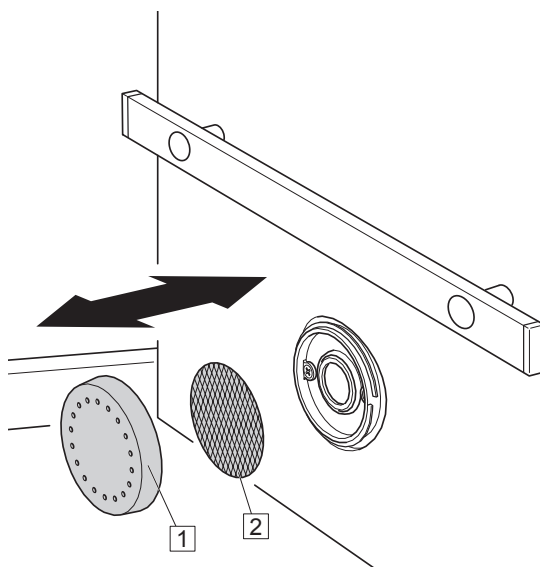


Fig. 29: Bakterienfilterblatt wechseln

- Deckel (1) herausschrauben.
- Gebrauchtes Bakterienfilterblatt (2) entnehmen.
- Deckel reinigen und wischdesinfizieren.
- Neues Bakterienfilterblatt in den Deckel einlegen.
  - ✓ Feinstrukturierte Seite zeigt in Richtung Pumpe.
- Deckel aufschrauben.
- Absaugpumpe anschließen.

## 5 Außerbetriebnahme

### 5.1 Saugvorgang beenden

- Schlauch vom Patienten entfernen.
- Absaugpumpe ausschalten.
- Sekretbehälter entleeren.
- Komponenten reinigen.

### 5.2 Sekretbehälter leeren

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!

Alle Teile des Sekretbehälters können kontaminiert sein.

Beim Entleeren des Sekretbehälters immer Handschuhe benutzen und unbedingt die Hygieneregeln einhalten.

**VORSICHT!**

Sachschaden!

Wird der Sekretbehälter am Sekretbehälterverschluss (REF HM57525432) gehalten, so kann der Sekretbehälter herunter fallen. Sekretbehälter nicht am Sekretbehälterverschluss halten.

**VORSICHT!**

Sachschaden!

Durch den Einsatz kann sich die Verbindung zwischen Sekretbehälter und Sekretbehälterverschluss gelockert haben.

Sichere Verbindung zwischen Sekretbehälter und Sekretbehälterverschluss überprüfen.

**HINWEIS**

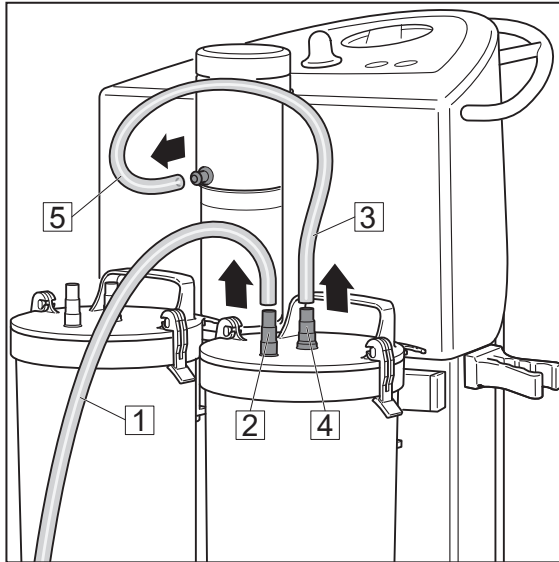
Vor und nach dem Absaugen sowie bei größeren Absaugmengen während des Absaugens den Füllstand des Sekretbehälters kontrollieren.

Ist die Füllstandsmarkierung "Maximum" erreicht, muss die Absaugpumpe ausgeschaltet und der Sekretbehälter entleert werden.

**5.3 Demontage**

**5.3.1 Schläuche demontieren**

Die Demontage der Schläuche wird am Beispiel des Sekretbehälterverschlusses (REF HM57525655) beschrieben.



- ☒ Saugschlauch (1) vom patientenseitigen Schlauchanschluss (2) abziehen.
- ☒ Absaugpumpe ausschalten.
- ☒ Verbindungsschlauch (3) vom Schlauchanschluss mittig auf dem Sekretbehälterverschluss (4) abziehen.
- ☒ Verbindungsschlauch (3) vom Überlaufschutz (5) abziehen.

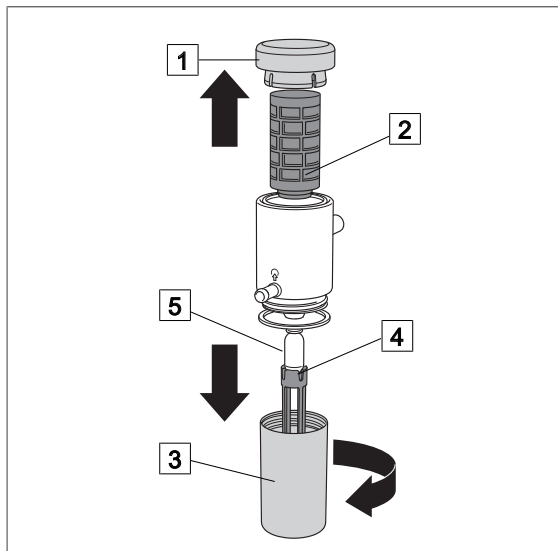
Fig. 30: Demontage Schläuche

**5.3.2 Überlaufschutz demontieren**



**HINWEIS**

Beschädigungen an der Kante des Schwimmers vermeiden.



- ☒ Deckel (1) von Filtergehäuse nach oben abziehen.
- ☒ Hydrophoben Bakterien- und Virenfilter (2) entnehmen.
- ☒ Deckel (3) vom Überlaufschutz abschrauben.
- ☒ Schwimmekäfig (4) abziehen und Schwimmer (5) entnehmen.

Fig. 31: Überlaufschutz demontieren



## 6 Reinigung und Desinfektion

### 6.1 Reinigung

#### 6.1.1 Allgemeines

Nach jedem Gebrauch müssen alle Teile der Absaugpumpe, die mit Sekret in Berührung gekommen sind, gereinigt und desinfiziert werden.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!  
Elektrischer Schlag!

Vor dem Reinigen / Desinfizieren den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen.

**GEFAHR!**

Lebensgefahr!  
Elektrischer Schlag!

Es darf keine Flüssigkeit in spannungsführende Teile eindringen.

**GEFAHR!**

Gefahr durch falsche Handhabung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln!  
Beachten Sie unbedingt die Anwendungshinweise des Reinigungs- und Desinfektionsmittelherstellers sowie die aktuell geltenden Hygieneregeln für das Krankenhaus.

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!  
Produkt kann kontaminiert sein.

Bei der Reinigung und Desinfektion stets Handschuhe tragen.

**GEFAHR!**

Infektionsgefahr!  
Schmutzpartikel können sich verkapseln und dazu führen, dass das Produkt nach der Desinfektion nicht die gewünschte Keimreduktion erreicht.

Vor der Desinfektion muss das Produkt gründlich von Verunreinigungen und verkapselten Schmutzpartikeln befreit werden.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!

Bei der Reinigung und Desinfektion folgende Produkte **nicht** verwenden:

- Alkoholhaltige Produkte (z. B. Händedesinfektionsmittel)
- Halogenide (z. B. Fluoride, Chloride, Bromide, Jodide)
- Halogen abspaltende Verbindungen (z. B. Fluor, Chlor, Brom, Jod)
- Produkte, die die Oberfläche zerkratzen (z. B. Scheuermittel, Drahtbürsten, Stahlwolle)
- Handelsübliche Lösungsmittel (z. B. Benzin, Verdünnung)
- Eisenpartikelhaltiges Wasser
- Eisenhaltige Reinigungsschwämme
- Salzsäurehaltige Produkte

Für die Reinigung des Produkts ein weiches, nicht flusendes Tuch oder eine weiche Nylonbürste verwenden.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!

Nur so viel Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwenden, wie notwendig ist.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung und Desinfektion!

Nach jeder Reinigung und Desinfektion Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Materialveränderungen!

Fast alle Komponenten des Produkts bestehen aus Kunststoffen. Lösungsmittel, manche Desinfektions- oder Reinigungsmittel können die Kunststoffteile anlösen oder Spannungsrisse verursachen.

Zum Reinigen der Oberflächen keine alkoholhaltigen Mittel verwenden und Desinfektionsmittelvorgaben beachten.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch Spannungsrisse!

Säuren oder Laugen können Spannungsrisse verursachen.

Behälter aus Polysulfon nicht mit starken Säuren oder Laugen in Berührung bringen.

**HINWEIS**

Zum Reinigen der Bedienfolie den Regulierknopf nach links drehen und abschrauben. Nach der Reinigung den Regulierknopf wieder aufschrauben und komplett nach rechts drehen.

**HINWEIS**

Hinweise zur Reinigung und Desinfektion aus den jeweiligen Herstellerunterlagen entnehmen.

### 6.1.2 Allgemeines

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung!

Rückstände von physiologischen Salzlösungen (z. B. Natriumchlorid) greifen die Oberflächen des Produkts an.

Rückstände von physiologischen Salzlösungen mit einem in klarem Wasser angefeuchteten Tuch entfernen. Anschließend das Produkt mit einem trockenen, nicht flusenden Tuch trocknen.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung!

Reinigungsmittel nicht direkt in Fugen oder Ritzen spritzen und keine Hochdruckreiniger verwenden!

**HINWEIS**

Nur Allzweckreiniger verwenden, die schwach alkalisch sind (Seifenlaugen) und Tenside und Phosphate als reinigungsaktive Komponente enthalten.

Bei extrem stark verschmutzten Oberflächen Allzweckreiniger konzentriert anwenden.

### 6.1.3 Ablauf der Reinigung

- Entsprechend dem Grad der Oberflächenverschmutzung Allzweckreiniger gemäß den Vorgaben des Reinigungsmittelherstellers mit klarem Wasser richtig dosieren.
- Produkt mit einem in Allzweckreiniger-Lösung leicht angefeuchteten, weichen Tuch gründlich abwischen.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Verunreinigungen und verkapselten Schmutzpartikeln ist.
- Produkt mit einem in klarem Wasser leicht angefeuchteten, weichen Tuch gründlich abwischen.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Reinigungsmittelrückständen ist.
- Produkt mit einem trockenen, saugfähigen und nicht flusenden Tuch abtrocknen.
  - ✓ Das Wachstum von Keimen an der Produktoberfläche wird reduziert.
- Nach jeder Reinigung das Produkt wischdesinfizieren.

## 6.2 Desinfektion

### 6.2.1 Allgemeines

**HINWEIS**

Bei stark verschmutzten Oberflächen des Produkts wird vor der Desinfektion eine zusätzliche Reinigung empfohlen.

**VORSICHT!**

Sachschaden durch zu lange Einwirkzeiten!

Wird die vorgeschriebene Einwirkzeit des Desinfektionsmittels überschritten, können die Oberflächen beschädigt werden.

Vorgeschriebene Einwirkzeit des Desinfektionsmittelherstellers beachten.

**HINWEIS**

Bei dem Sekretbehälter, den Schläuchen und allen Teilen des Sekretbehälterverschlusses handelt es sich um Verbrauchsmaterialien. Je nach angewandtem Reinigungsprozess unterliegen sie einem mehr oder minder großen materialbedingten Verschleiß. Vor jeder Verwendung sind alle Teile auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen. Bei erkennbaren Schäden sind sie auszutauschen.

**HINWEIS**

Bei der Verwendung von nicht farbechten Einschlagtüchern können Verfärbungen an den Kunststoffteilen auftreten.

**6.2.2 Verwendbare Desinfektionmittel**

Für die Desinfektion sind ausschließlich Flächendesinfektionsmittel auf Basis folgender Wirkstoffkombinationen zu verwenden:

- Aldehyde
- Quaternäre Verbindungen
- Guanidinderivate

Wirkstoffgruppe	Wirkstoffe
Aldehyde	2-Ethyl-1-hexanal, Formaldehyd, Glutardialdehyd, Glyoxal, o-Phthaldialdehyd, Succinaldehyd
Quaternäre Verbindungen	Alkyl-didecyl-polyoxethyl-ammoniumpropionat, Alkyl-dimethyl-alkylbenzyl-ammoniumchlorid, Alkyl-dimethyl-ethyl-ammoniumchlorid, Alkyl-dimethyl-ethylbenzyl-ammoniumchlorid, Benzalkoniumpropionat, Benzalkoniumchlorid (Alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Cocos-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Lauryl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, Myristyldimethyl-benzyl-ammoniumchlorid), Benzethoniumchlorid, Benzyl-di-hydroxyethyl-cocosalkyl-ammoniumchlorid, Dialkyl-dimethyl-ammoniumchlorid (Didecyl-dimethyl-ammoniumchlorid), Didecyl-methoxyethyl-ammoniumpropionat, Mecetroniummethylsulfat, Methylbenzethoniumchlorid, n-Octyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid
Guanidinderivate	Alkylbiguanid, Chlorhexidindigluconat, Cocospropylendiaminguanidiniumdiacetat, oligomeres Biguanid, Polyhexamethylen-biguanidhydrochlorid (Oligodiiiminoimidocarbonyl-iminohexamethylen, Polyhexanid)

Tab. 5: Desinfektionsmittelwirkstoffe

**6.2.3 Ablauf der Desinfektion**

- Nach jeder Reinigung das Produkt gemäß den Vorgaben des Desinfektionsmittelherstellers wischdesinfizieren.
- Sicherstellen, dass das Produkt frei von Desinfektionsmittelrückständen ist.
- Sicht- und Funktionsprüfungen durchführen.

**6.2.4 Desinfektionsverfahren**

Entsprechend der Materialeigenschaften sind für die unterschiedlichen Komponenten verschiedene Desinfektionsverfahren anwendbar.

Vor der Desinfektion die Teile gründlich von Verunreinigungen und Rückständen befreien und gut trocknen.

Komponenten	In Lösung <sup>1</sup>	Wisch-, Sprühdesinfektion <sup>2</sup>
Absaugpumpe Grundgerät		X
Fußschalter		
Netzkabel		
Deckel Bakterienfilter	X	X
Schwimmer / -käfig		
Spülbehälter		
Verbindungsschlauch / Saugschlauch		
Gehäuse von Überlaufschutz		X
Hydrophober Bakterien- und Virenfilter (REF HM57521783) <sup>3</sup>	Einwegartikel	
Bakterienfilterblatt	Bei Gebrauch täglich erneuern	
<sup>1</sup> Nach der vorgeschriebenen Einwirkzeit (gemäß Herstellerangaben) sind Komponenten ausreichend mit Wasser nachzuspülen und anschließend zu trocknen. <sup>2</sup> Nach der vorgeschriebenen Einwirkzeit (gemäß Herstellerangaben) sind Komponenten mit einem feuchten Tuch von Desinfektionsmittelresten zu säubern und anschließend zu trocknen. <sup>3</sup> Im Falle einer Verfärbung, Verschmutzung oder Übersaugung muss der hydrophobe Bakterien- und Virenfilter sofort ausgetauscht werden. Des Weiteren muss der Filter gewechselt werden, wenn das Vakuum bei der Stellung „max“ des Vakuumreglers und offenem Saugschlauch mehr als -0,3 bar / 30 kPa anzeigt.		

Tab. 6: Desinfektionsverfahren

## 7 Instandhaltung

### 7.1 Allgemeines

Wartung, Reparaturen und wiederkehrende Prüfungen dürfen nur Personen durchführen, die entsprechende Sachkenntnisse besitzen und mit dem Produkt vertraut sind. Für die genannten Maßnahmen muss die Person über die notwendigen Prüfvorrichtungen und Original-Ersatzteile verfügen.

ATMOS empfiehlt: Beauftragen Sie einen autorisierten ATMOS-Servicepartner. So können Sie sicher sein, dass Reparaturen und Prüfungen fachgerecht durchgeführt werden, Original-Ersatzteile verwendet werden und Gewährleistungsansprüche erhalten bleiben.



#### **WARNUNG!**

Gesundheitsgefährdung!

Die Absaugpumpe wird zur Behandlung von Patienten eingesetzt. Die Absaugpumpe oder Teile davon können kontaminiert sein. Vor der Rücksendung zur Inspektion oder Reparatur müssen deshalb der Bakterien- und Virenfilter und alle Schläuche entfernt und die Absaugpumpe gereinigt und desinfiziert werden.

---

### 7.2 Wiederkehrende Prüfungen

Führen Sie mindestens alle 12 Monate eine Wiederholungsprüfung der elektrischen Sicherheit nach IEC 62353 durch.

ATMOS empfiehlt in diesem Rahmen eine Inspektion nach Herstellervorgaben.



#### **HINWEIS**

Nach einer Laufleistung von 3000 Betriebsstunden ist eine Überprüfung des Aggregats durchzuführen. Diese Überprüfung darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.

---

### 7.3 Sicht- und Funktionsprüfung

Für einen einwandfreien Betrieb ist es notwendig, dass die Sicht- und Funktionsprüfungen vor jedem Gebrauch von einer eingewiesenen Person durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, das Ergebnis der Sicht- und Funktionsprüfungen mit Datum und Unterschrift des Prüfers zu dokumentieren. Die nachfolgende Tabelle kann als Vorlage verwendet werden.

**Vorschlag:**

Nr.	Prüfung	Mängel vorhanden		Keine Mängel
1	Ist das Produkt entsprechend den Hygienerichtlinien gereinigt und desinfiziert?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Produkt nicht mehr verwenden. <input checked="" type="checkbox"/> Produkt entsprechend den Vorgaben reinigen und desinfizieren.	<input type="checkbox"/>
	<b>Bemerkung:</b>			
2	Sind Risse in einzelnen Komponenten?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Produkt nicht mehr verwenden. <input checked="" type="checkbox"/> Service verständigen.	<input type="checkbox"/>
	<b>Bemerkung:</b>			
3	(Platz für weitere Prüfungen)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	<b>Bemerkung:</b>			

Tab. 7: Sicht- und Funktionsprüfung

**7.4 Störungen und Fehlerbeseitigung**

Nr.	Störung	Fehlerursache	Abhilfe
1	Absaugpumpe läuft nicht an, Betriebsanzeige leuchtet.	Es liegt noch ein Vakuum an.	Absaugpumpe ausschalten, Regulierknopf nach links drehen, Absaugpumpe einschalten.
		Motor ist defekt.	Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.
2	Absaugpumpe mit Fußschalter läuft nicht an, gelbe Leuchtdiode leuchtet.	Absaugpumpe befindet sich im Stand-by-Modus.	Stand-by-Modus mit dem Fußschalter ausschalten. Die Absaugpumpe läuft an. Wird der Fußschalter erneut betätigt, befindet sich die Absaugpumpe wieder im Stand-by-Modus.
3	Absaugpumpe läuft nicht an, Betriebsanzeige leuchtet nicht.	Geräte- oder Netzstecker sitzen nicht richtig.	Geräte- und Netzstecker auf festen Sitz prüfen.
		Keine oder falsche Netzspannung.	Haussicherung prüfen, Angaben auf Typenschild prüfen.
		Netzsicherung ist defekt.	Netzsicherung austauschen.
4	Gerät lässt sich nicht ein- und ausschalten.	Elektronik ist defekt.	Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.
5	Absaugpumpe läuft, aber Betriebsanzeige leuchtet nicht.	Leuchtdiode der Betriebsanzeige ist defekt.	Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.
6	Vakuum lässt sich nicht regulieren.	Membranregler ist defekt.	Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.

Nr.	Störung	Fehlerursache	Abhilfe
7	Absaugpumpe saugt, aber Vakuummeter zeigt kein Vakuum an.	Vakuummeter ist defekt.	Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.
8	Kaum / keine Saugleistung	Sekretbehälterverschluss sitzt nicht richtig.	Sekretbehälterverschluss korrekt aufsetzen.
		Hydrophober Filter hat sich zugesetzt (Vakuummeter zeigt Vakuum an).	Hydrophoben Filter auswechseln.
		Riss im Schlauch.	Schlauch auswechseln.
		Dichtung ist verunreinigt.	Dichtung auswechseln.
		Poröse Dichtung am Sekretbehälterverschluss.	Dichtung auswechseln.
		Klemmbügel verbogen, Sekretbehälterverschluss schließt nicht.	Sekretbehälterverschluss austauschen.
		Sekretbehälter ist voll, mechanischer Überlaufschutz ist geschlossen (Vakuummeter zeigt Vakuum an).	Sekretbehälter entleeren und Sekretbehälter und mechanischen Überlaufschutz reinigen oder auswechseln.
		Mechanischer Überlaufschutz ist mit Sekret verunreinigt.	Überlaufschutz reinigen oder Sekretbehälterverschluss wechseln.
		Schlauchanschluss im Sekretbehälterverschluss ist verstopft.	Schlauchanschluss reinigen.
		Saugansatz ist verstopft.	Saugansatz reinigen.
9	Absaugpumpe wurde übersaugt.	Kein mechanischer Überlaufschutz und kein hydrophober Bakterienfilter wird verwendet.	Absaugpumpe darf nicht mehr verwendet werden. Reparatur von ATMOS autorisiertem Service-Techniker durchführen lassen.
		Mechanischer Überlaufschutz ist verklebt, kein hydrophober Bakterienfilter wird verwendet.	

Tab. 8: Störungen und Fehlerbeseitigung

## 7.5

## Netzsicherungen austauschen

**WARNUNG!**

Stromschlag!

Vor dem Austauschen der Netzsicherungen Gerätestecker ziehen.

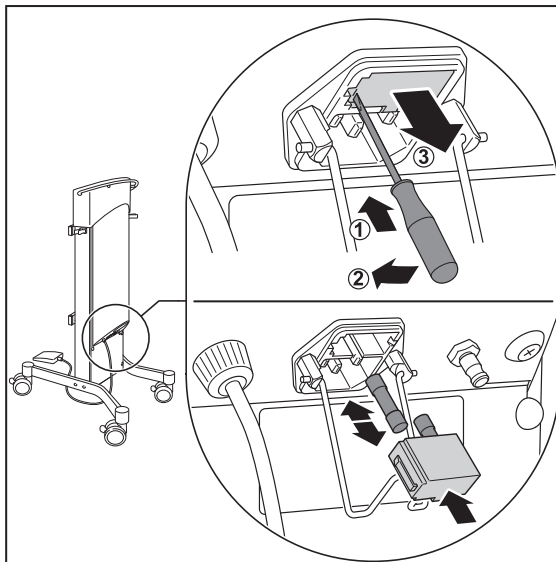


**VORSICHT!**

Sachschaden!

Es dürfen nur Sicherungen des folgenden Sicherungstyps verwendet werden:

- 2 x T 1,6 A H / 250 V für Nennspannung 230 V AC (REF HM57521554)
- 2 x T 2,5 A H / 250 V für Nennspannung 127 V AC (REF HM57521559)



- Halteklammer (1) lösen.
- Gerätestecker ziehen.
- Sicherungseinsatz (3) mit einem Schraubendreher seitlich öffnen (2).
- Sicherungseinsatz (3) herausziehen.
- Sicherungen aus den Sicherungseinsätzen herausnehmen.
- Neue Sicherungen einsetzen.
- Neuen Sicherungssatz einsetzen und einrasten.

Fig. 32: Sicherungen austauschen

**7.6 Reparaturen**

Folgende Punkte können Reparaturen beim Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner erfordern:

- Flüssigkeiten sind in das Gerät eingedrungen.
- Die Leistung hat deutlich nachgelassen.
- Unerklärliche Anzeigen treten auf.
- Ungewöhnliche Geräusche treten auf.
- Funktionsstörungen lassen sich nicht durch Maßnahmen im Kapitel Störungen und Fehlerbehebung [► Seite 47] beheben.

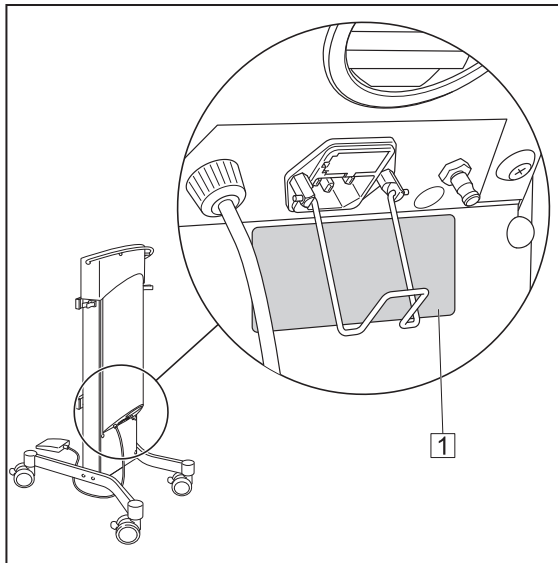
Werden Mängel festgestellt, darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.

Die Mängel und die REF-Nummer auf dem Typenschild notieren und die zuständige ATMOS-Vertretung informieren.

Außerhalb Deutschlands die entsprechende Auslandsvertretung informieren.

Beachten Sie die Angaben im Kapitel Gerät einsenden [► Seite 50].

7.7 Typenschild



Position des Typenschildes (1) am Produkt.

Fig. 33: Typenschild

7.8 Ersatzteile

Ersatzteile können vom Endanwender getauscht werden. Eine vollständige Ersatzteilliste stellen wir entsprechend geschultem und qualifiziertem Personal zur Verfügung.

HM57524982	Fußschalter
HM57523082	Reparatur-Set Bakterienfilterkappe
HM57522096	Schwimmer und Schwimmerkäfig (je 10 Stück)
HM57522097	Überlaufbecher (4 Stück)
HM57522098	Dichtungseinsatz Überlaufschutz
HM57505384	Regulierknopf
HM57523451	Schlauchstutzen

Tab. 9: Ersatzteile

7.9 Gerät einsenden

- Entfernen und entsorgen Sie Verbrauchsmaterial fachgerecht.
- Reinigen und desinfizieren Sie Produkt und Zubehör gemäß der Gebrauchsanweisung.
- Legen Sie verwendetes Zubehör dem Produkt bei.
- Füllen Sie das Formular QD 434 „Warenreklamation / Rücklieferschein“ und den zugehörigen **Dekontaminationsnachweis** aus.



Das Formular liegt dem Produkt bei und wird auf [www.atmosmed.com](http://www.atmosmed.com) bereitgestellt.

- Verpacken Sie das Produkt gut gepolstert mit einer geeigneten Verpackung.
- Legen Sie das Formular QD 434 „Warenreklamation / Rücklieferschein“ mit dem zugehörigen **Dekontaminationsnachweis** in eine Versandtasche.
- Kleben Sie die Versandtasche außen auf die Verpackung.
- Senden Sie das Produkt an ATMOS oder Ihren Händler.

## 8 Technische Daten

### 8.1 Gerät

Spannung	230 V~ ± 10 %; 50/60 Hz <u>Sonderspannung:</u> 127 V~ ± 10 %; 60 Hz
Stromaufnahme	max. 1,1 A (bei 230 V~, 50/60 Hz) max. 1,6 A (bei 127 V~, 60 Hz)
Leistungsaufnahme	max. 250 VA (230 V) max. 210 VA (127 V)
Sicherungen	T 1,6 A H / 250 V (für 230 V~, 50/60 Hz) T 2,5 A H / 250 V (für 127 V~, 60 Hz)
Saugleistung am Geräteanschluss	58 l/ min (± 6 l) bei 50 Hz 68 l/ min (± 7 l) bei 60 Hz
Maximal erzielbares Vakuum:	
• auf Meereshöhe (0 m)	-90 kPa
• auf 500 m	-84 kPa
• auf 1.000 m	-79 kPa
• auf 1.500 m	-73 kPa
• auf 2.000 m	-68 kPa
Vakuumeinstellung	mit stufenlosem Drehregler
Vakuumanzeige	-1...0 bar per Manometer (Klasse 1,6)
Pumpe	Drehschieberpumpe
Verfügbare Sammelbehälter	<u>Wiederverwendbare Sekretbehälter:</u> 1 l PSU 2,5 l Glas 3 l PSU 4 l PC 4 l PSU 5 l Glas <u>Schnittstellen für den Einsatz von Einwegsystemen:</u> 1 l 2 l 3 l
Betriebsart	Dauerbetrieb
Schutzleiterwiderstand	max. 0,1 Ω
Erdableitstrom	max. 5 mA
Berührungsstrom	max. 0,1 mA
Patientenableitstrom	max. 0,1 mA
Umgebungsbedingungen: Transport/Lagerung	
• Temperatur	-15...+50 °C
• Luftfeuchte ohne Kondensation	10...95 %
• Luftdruck	700...1060 hPa

Umgebungsbedingungen: Betrieb	
• Temperatur	+15...+40 °C
• Luftfeuchte ohne Kondensation	30...75 %
• Luftdruck	700...1060 hPa
Max. Betriebshöhe (NN)	2.000 m
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Abmessungen (H x B x T)	1000 mm x 500 mm x 560 mm
Gewicht	ca. 26 kg (ohne Behälter)
Wiederkehrende Prüfungen	Wiederholungsprüfung der elektrischen Sicherheit alle 12 Monate. Empfohlen: Inspektion nach Herstellervorgaben.
Schutzklasse gegen elektrischen Schlag (nach EN 60601-1)	I
Klassifizierung Anwendungsteil	Anwendungsteile Typ BF 
Schutzart	IPX1
CE-Kennzeichnung	 <b>0124</b>
Artikelnummer (REF)	
• 230 V	HM57521554
• 127 V	HM57521559

## 9 Zugelassenes Zubehör

### 9.1 Zubehöre

HM5752 1775	Mechanischer Überlaufschutz mit Kammer für hydrophoben Bakterien- und Virenfilter
HM57505228	Sekretglas 5,0 l
HM57505227	Sekretglas 2,5 l
HM57505297	Sekretbehälter 3,0 l PSU
HM57525656	Sekretbehälter 4 l PSU mit Geräteträger
HM57525658	Sekretbehälter 4 l PC mit Geräteträger
HM57525431	Sekretbehälter / Spülbehälter / 1 l PSU mit Geräteträger
HM57500390	Sekretbehälterverschluss (für Geräteschienenanbindung, ohne Überlaufschutz)
HM57505362	Sekretbehälterverschluss mit integriertem Überlaufschutz
HM57525432	Sekretbehälterverschluss Silikon mit integriertem Überlaufschutz
HM57525655	Sekretbehälterverschluss 4 l PSU
HM57525657	Sekretbehälterverschluss 4 l PC
HM57520184	Steckkrümmer 9/12 (Kunststoff)
HM57503474	Potentialausgleichskabel
HM57522048	Schienenklammer für Geräteträger / Metall
HM57522540	Schienenklammer für Geräteträger / Kunststoff
HM57522049	Umschaltventil
HM57522295	Schlauchadapter
401.0300.0	ATMOS-Aufnahmebehälter 3 l
401.0200.0	ATMOS-Aufnahmebehälter 2 l
401.0100.0	ATMOS-Aufnahmebehälter 1 l
401.0301.0	ATMOS-Absaugbeutel 3 l mit Geliermittel (70 Stück)
401.0201.0	ATMOS-Absaugbeutel 2 l mit Geliermittel (100 Stück)
401.0101.0	ATMOS-Absaugbeutel 1 l mit Geliermittel (100 Stück)
401.0302.0	ATMOS-Absaugbeutel 3 l (70 Stück)
401.0202.0	ATMOS-Absaugbeutel 3 l (100 Stück)
401.0102.0	ATMOS-Absaugbeutel 3 l (100 Stück)
401.0091.0	Vakuum-Serienschlauch für ATMOS-Absaugbeutel (20 Stück)
401.0092.0	T-Konnektor für ATMOS-Aufnahmebehälter (10 Stück)

Tab. 10: Zubehöre

**9.2 TWISTA SP 1070**

HM57525671	TWISTA SP 1070 Kompletgerät / 2 x 4 l / PSU
HM57525672	TWISTA SP 1070 Kompletgerät / 2 x 4 l / PC
HM57524855	TWISTA SP 1070 Kompletgerät / 2 x 3 l

Tab. 11: TWISTA SP 1070

**9.3 Anwendungssets**

Das TWISTA SP 1070 Grundgerät muss durch Hinzunahme von nachfolgend aufgeführten Anwendungssets (AS) für den jeweiligen bestimmungsgemäßen Gebrauch ergänzt werden.

Anwendungssets können darüber hinaus aus den einzelnen Zubehörteilen individuell zusammengestellt werden. Verbindungsschläuche müssen dann ebenfalls ausgewählt werden. Bei der individuellen Auswahl müssen die Schnittstellenbeschreibungen des Grundgeräts eingehalten werden.

**HINWEIS**

Die detaillierte Zusammenfassung der jeweiligen Anwendungssets sind in der aktuellen Preisliste enthalten.

HM57522067	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 5 l
HM57522068	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 3 l
HM57525801	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 3 l / ATMOS
HM57524940	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 3 l / Serres®
HM57525665	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 4 l / PC
HM57525664	AS Chirurgieabsaugung / 2 x 4 l / PSU

Tab. 12: Anwendungssets

**9.4 Verbrauchsartikel**

HM57505045	Bakterienfilterblatt (100 Stück)
006.0009.0	Saugschlauch, Silikon Ø 6 mm, 1 m (Mindestabnahme 5 m)
HM57505483	Vakuumverbindungsschlauch 8 x 14 mm, Meterware
HM57524514	Hydrophober Bakterien- und Virenfilter
HM57521783	Hydrophober Bakterien- und Virenfilter für Überlaufschutz
HM57524928	Rauchgasfilter

Tab. 13: Verbrauchsartikel

10 Hinweise zur EMV



**WARNUNG!**

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen gemäß den nachstehend beschriebenen EMV-Hinweisen installiert werden.

**Leitlinien und Herstellererklärung–Umgebungsbedingungen**

Das Produkt ist für den Betrieb in folgenden Umgebungen geeignet:

- In professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens, z.B.: Arztpraxen, Kliniken, Erste-Hilfe-Einrichtungen und OP-Sälen.  
Nicht geeignet ist die Umgebung von HF-Chirurgiegeräten und außerhalb eines HF-geschirmten Raumes eines Magnetresonanzbildgebenden Systems.
- Besondere Umgebungen wie Fabrik- oder Militäranlagen und medizinischen Bereichen in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten, Kurzwellentherapiegeräten oder innerhalb eines HF-geschirmten Raumes eines Magnetresonanzbildgebenden Systems.

Der Kunde oder der Anwender muss sicherstellen, dass das Gerät in einer vorgeschriebenen Umgebung betrieben wird.

**Leitlinien und Herstellererklärung–wesentliche Leistungsmerkmale**



**WARNUNG!**

Beachten Sie diesbezüglich die Technischen Daten in dieser Anleitung. Die wesentlichen Leistungsmerkmale sind auch bei Anwesenheit elektromagnetischer Störgrößen vollumfänglich nutzbar.

**Leitlinien und Herstellererklärung–Elektrische Bauelemente**

Das Produkt verfügt über folgende elektrische Bauelemente:

Typ	REF	max. Leitungslänge
Netzanschlusskabel Standard Europa	HM57503609	4 m

**Leitlinien und Herstellererklärung–Warnhinweise**



**WARNUNG!**

Die Verwendung von fremden elektrischen Bauelementen und Zubehör als vom Hersteller festgelegt oder bereitgestellt können erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.



**WARNUNG!**

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (z.B. Funkgeräte, Antennenkabel) sollten nicht in einem geringeren Abstand von 30 cm\* zu den vom Hersteller bezeichneten Teilen oder Leitungen des Produktes verwendet werden. Die Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes führen.

\*Bei höheren Störfestigkeits-Prüfpegeln darf der Abstand verringert werden.



**WARNUNG!**

Die Platzierung auf oder neben einem anderen Gerät sollte vermieden werden. Dies könnte eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben. Wenn dies unvermeidbar sein sollte, muss die einwandfreie Funktion des Gerätes regelmäßig beobachtet werden.

Bitte schalten Sie, falls möglich, benachbarte unbenutzte Geräte aus.

MEDAP 

■ **Hersteller:**

ATMOS  
MedizinTechnik GmbH & Co. KG  
Ludwig-Kegel-Str. 16  
79853 Lenzkirch  
DEUTSCHLAND  
Telefon: +49 7653 689-0  
[www.atmosmed.com](http://www.atmosmed.com)