

AtmoSafe

Rauchgasabsaugsystem



LEISTUNGSSTARK

AtmoSafe

Das Rauchgasabsaugsystem für freie Sicht im OP

Mit dem AtmoSafe bietet ATMOS ein Rauchgasabsaugsystem für den OP an, das hauptsächlich in der Laser- und Elektrochirurgie eingesetzt wird. Elektrochirurgisches Schneiden und Koagulieren lassen im Operationsfeld gesundheitsgefährdende Rauchgase entstehen, die starke Sichtbehinderung und unangenehme Geruchsbildung nach sich ziehen. Das Absaugsystem AtmoSafe schützt Personal und Patienten zuverlässig vor diesen Rauchgasen, indem es freie Sicht schafft, üble Gerüche weitgehend verhindert und lungengängige Partikel, Viren, Gase und kanzerogene Substanzen beseitigt. Dies kann weder ein normaler Chirurgesauger noch die Raumtechnik im OP leisten. Die Vorteile des AtmoSafe sind Geräuscharmheit und geringe Folgekosten durch lange Standzeit des ULPA-Filters. Durch die Automatik-Aktivierung wird die Absaugung nur bei Bedarf zugeschaltet.

Durch die einzigartige Kombination des Spezial-Gasfilters mit dem ULPA-Filter erhalten Personal und Patienten zusätzlich Schutz vor Papillomaviren, Ammoniakemissionen und Blausäuredämpfen. ATMOS bietet ein breites Spektrum an Zubehörteilen für den AtmoSafe, z. B. Absaugtrichter, Absaugrohre, Vorfilter und eine Normschiene mit dazugehörigem Gelenkarm.

Absaugleistung

Mit 650 l/min werden schädliche Rauchgase abgesaugt

Einstellungen frei wählbar

Die Dauer der Vorlauf-, Grundabsaug- und Nachlaufzeit sind frei wählbar

Filterstandsanzeige

- Die Anzeige der Filterkapazität ermöglicht den aktuellen Überblick über den derzeitigen Filterstatus
- Der AtmoSafe misst den Luftdurchfluss des Filters und bestimmt seine Standzeit, im Regelfall liegt diese über 35 Stunden

Flexibel bei Start und Stopp

Das Gerät bietet verschiedene Möglichkeiten zur Aktivierung und Deaktivierung:

- Manuelle Start- und Stopptaste
- Fußschalter
- Synchronisation mit Schneidegerät



Hauptfiltereinheit

- Besteht aus ULPA-Filter, drei Aktivkohle-Filter-schichten und einem Gasfilter
- Reinigt die Luft zu 99,9995 % von allen Partikeln $>0,009\mu\text{m}$

Vorfilter (HEPA)

- Hält Aerosole und große Partikel auf
- Für längere Lebensdauer der Hauptfiltereinheit

Clip-On Handgriff

Für direkten Anschluss an Slim-line Handstücke

Trichter

Zum Ansaugen der Rauchgase über dem OP-Feld



Informationsbroschüre Abbrandprodukte



- 1. Ist eine normale OP-Belüftung zur Rauchabsaugung ausreichend?**
Nein, die Luftwechselraten des Rauminhaltes von bis zu 24 x Rauminhalt/Stunde reichen nicht aus, um die lokal entstandenen Aerosole und Gase wegzusaugen. Der Anwender wird trotzdem vom gefährlichen Laserrauch erreicht.
- 2. Reicht eine normale OP-Sekret-Absaugung (zentrales Vakuum) nicht aus?**
Nein, die Leistung der OP-Absaugung ist zu gering, ihre Leistung liegt bei 30-40 l/min. Forschungen haben ergeben, dass jedoch mindestens 400-600 l/min. im OP-Bereich benötigt werden.
- 3. Wie hoch ist das Risiko, sich während einer OP über entstandene Biostoffe anzustecken, wenn keine wirksame Rauchgasabsaugung verwendet wird?**
Derzeit laufen Forschungen über die Höhe des Gefährlichkeitsgrades mit verschiedenen Lasern und HF-Geräten. Nachgewiesen wurde, dass infektiöse Partikel das OP-Personal erreichen können und dadurch ein akutes Infektionsrisiko über Schleimhäute und Atemwege besteht.
- 4. Sind denn die bei einer OP entstehenden Partikel wirklich gefährlich?**
Luftgetragene Viren wie z. B. Papillomaviren, Eiweiße wie Prionen (BSE-Erreger) und mitgerissene Bakterien und Pilze sind gefährliche Stoffe, die zu einer direkten Infektion führen können.
- 5. Bietet denn der chirurgische Mundschutz auch einen Schutz für das OP-Personal?**
Nein, der chirurgische Mundschutz bietet keinen Schutz vor luftgetragenen Partikeln für das OP-Personal. Er wurde entwickelt um den Patienten vor einer Tröpfcheninfektion durch das OP-Team zu schützen. Bis zu 25 % des Atemvolumens können am Mundschutz vorbeiströmen.

6. Gibt es außer dem Infektionsrisiko noch weitere Gründe für lokale Rauchgasabsaugungen?

Die Anwendung der lokalen Rauchgasabsaugung bietet bei endoskopischen Eingriffen, bei minimalinvasiver Chirurgie, bei halboffenen und geschlossenen Körperhöhlen ein optimales Arbeitssichtfeld. Der sichtbehindernde diffuse Rauch wird entfernt.

7. Welche Auswirkungen haben Partikel und Gase auf den Patienten?

Gerade bei laparoskopischen Eingriffen diffundieren die Abbrandgase (toxische Gase) in die Blutbahn des Patienten. Kleine luftgetragene Partikel innerhalb des Rauches (in der Größe von 0,1 bis 5,0 μm) verursachen Reizungen der Augen und der oberen Atemwege.

8. Besteht eine Gefährdung für die Patienten?

Das medizinische Personal sollte sich über die Gefahren des Lasers oder der diathermischen Rauchentwicklung während einer Operation für den Patienten bewusst sein. Ein Teil des Rauches innerhalb des geschlossenen Bauchraums kann zu einem Anstieg des Methaemoglobingehaltes führen, was dazu führt, dass das Gewebe weniger Sauerstoff aufnehmen kann.

9. Wie hoch sind die laufenden Kosten einer lokalen Rauchgasabsaugung?

Die Betriebskosten des Filtersystems liegen unter 1 Euro pro chirurgischem Eingriff, die Filtereinheit hat eine Standzeit von - flowabhängig - bis zu 52 Stunden.

10. Werden durch den Laser gefährliche, luftgetragene Viren inaktiviert?

Nein, es konnte in Forschungen mit Retroviren nachgewiesen werden, dass infektiöse Viren und Bestandteile der Virus-DNA im Laserrauch mitgeführt werden. So ist eine Ansteckung beispielsweise durch Papillomaviren über den Laserrauch möglich.

Auszug aus:

„Abbrandprodukte in der Laser- und HF-Chirurgie“

Eine Informationsbroschüre für Personal und Patienten

Bitte fordern Sie unsere Informationsbroschüre an:

Tel.: +49 7653 689-371

ApplicationSolutions@atmosmed.de



Für den elektrischen (HF-/Laser) Schnitt



Makroaufnahme der Filterfläche
mit angelagerten Schadstoffen

Die Situation:

Chirurgisches Schneiden mittels Elektrochirurgie-Geräten und Laser, aber auch Koagulieren von Gewebe gehört in der heutigen Zeit zum Standard und ist aus OP-Sälen nicht mehr wegzudenken.

Auftretende Probleme:

Leider werden diese chirurgischen Eingriffe auch von erheblichen Nachteilen begleitet. Durch den Einsatz von Elektrochirurgie führen toxische Gase, Verbrennungspartikel, schädliche Aerosole und Humanviren zu Gesundheitsgefährdungen für Patienten und OP-Personal. Zusätzlich führt die auftretende Rauchbildung zu Sichtbehinderung verbunden mit äußerst unangenehmen Gerüchen.

Die Presse berichtet sogar, dass die Larynxpapillomatose erstmals als Berufskrankheit bei OP-Schwestern anerkannt wurde. Ein hohes Risiko der Krankheitsübertragung wurde mehrfach bei Abtragung von Papillomen und Kondylomen und die dadurch entstehende Infektiosität von Laserrauch nachgewiesen. Zum Schutz des OP-Personals ist deshalb die Rauchgasabsaugung unerlässlich.

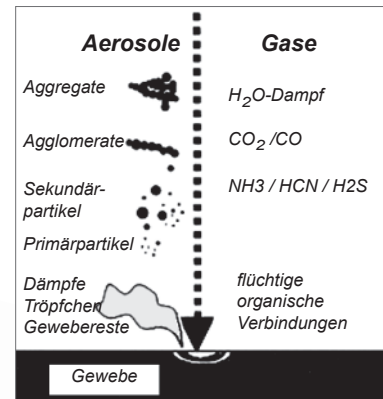
(Quelle: Laryngo-Rhino-Otology 2003; 82: Seite 790-793 – Georg Thieme Verlag Stuttgart)

Aus diesem Grund ist in den USA und in vielen europäischen Ländern der Einsatz von Rauchgasabsaugsystemen bei der Verwendung von Lasern oder Elektrochirurgie-Geräten zwingend vorgeschrieben. Dieser Trend setzt sich weltweit fort.

ATMOS bietet die Lösung:

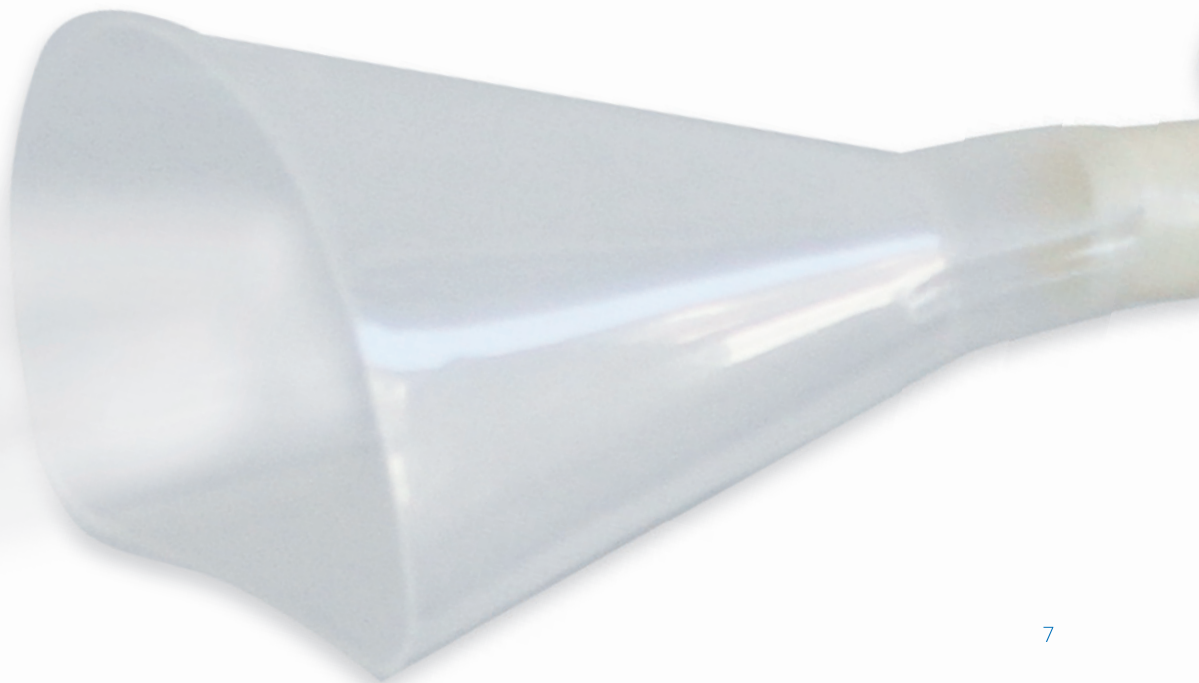
Mit dem AtmoSafe steht dem OP-Personal ein effektives, wirtschaftliches und medizinisch zuverlässiges Rauchgasabsauggerät zur Verfügung. Die Sicherheit im OP für Patienten und Personal ist ohne Einschränkung gewährleistet! Dafür sorgt unter anderem der Flow von 650 l/min – mehr als die 10-fache Leistung des stärksten Chirurgie-Saugers.

Pyrolyseprodukte bei medizinischer Laseranwendung



Die Verwendung eines Rauchgasabsaugsystems zur Vermeidung von Gesundheitsschäden ist internationaler Standard der Arbeitsschutzrichtlinien und wird für Ihre Sicherheit dringend empfohlen von:

- NBOSH National Board of Occupational Safety and Health, Schweden
- NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health, USA
- OSHA Occupational Safety and Health Administration, USA
- ANSI American National Standard for the Safe Use of Lasers in Health Care facilities, USA



AtmoSafe & Zubehör

Im Folgenden finden Sie die Bestelldaten unserer Produkte.

Sollten Sie darüber hinaus weitere Fragen haben, können Sie sich gerne an unseren Vertrieb wenden:

Tel: +49 7653 689-371

AtmoSafe		REF
<p>AtmoSafe OP-Set Mikroprozessorgesteuertes Absaugsystem für das Absaugen und Filtern von chirurgischen Rauchgasen, mit interner Synchron-Aktivierung (ISA), Abschaltautomatik, Filterüberwachung und elektronisch geregelt, bürstenlosem Gebläse. Lieferumfang: Grundgerät, Gebrauchsanweisung, Netzanschlusskabel, Hauptfiltereinheit (ULPA), Vorfilterset (HEPA), Schlauch Ø 22 mm, L = 2,10 m (nicht autoklavierbar), Schlauch Ø 22 mm, L = 2,10 m (Temperaturbeständig bis 200 °C), Absaugrohr, Saugtrichter, Schlauchverbinder Ø 22 mm auf Ø 22 mm, Schlauchverbinder Ø 22 mm (M) auf Ø 10 mm (M), Schlauchverbinder Ø 22 mm (W) auf Ø 10 mm (M), Gelenkarm (mit 3 Gelenken, gestreckte Länge ca. 1,3 m), 5 Schlauchhalterungen (Schlauch Ø 22 mm), Normschienset (25 x 10 mm / 315 mm für den seitlichen Anbau)</p>	1	445.0075.0
<p>AtmoSafe - Basisgerät Lieferumfang: Grundgerät, Gebrauchsanweisung, Netzanschlusskabel, Hauptfiltereinheit (ULPA), Vorfilterset (HEPA), Schlauch Ø 22 mm, L = 2,10 m (nicht autoklavierbar), Schlauch Ø 22 mm, L = 2,10 m (Temperaturbeständig bis 200 °C), Absaugrohr, Saugtrichter, Schlauchverbinder Ø 22 mm auf Ø 22 mm, Schlauchverbinder Ø 22 mm (M) auf Ø 10 mm (M), Schlauchverbinder Ø 22 mm (W) auf Ø 10 mm (M)</p>	2	445.0000.0
Zubehör		REF
<p>Schlauchhalter für Luftschlauch Für Einsatz an Normschiene (Edelstahl), Ø 22 mm</p>	3	445.0066.0
<p>Fußtaster</p>	4	445.0061.0
<p>Fußtaster (ex-geschützt für OP), IPX8, mit Halteplatte</p>	5	445.0068.0
<p>Gelenkarm mit 3 Gelenken Zum Anbringen an Normschiene, autoklavierbar, gestreckte Länge ca. 1,3 m, mit 5 Schlauchhalterungen für Schlauch Ø 22 mm</p>	6	445.0060.0
<p>Normschienset Abmessungen: 25 x 10 mm / 315 mm für seitlichen Anbau.</p>	7	445.0064.0
<p>ISA-Netzkabelverbindung 2 m mit Kaltgerätestecker und Kaltgerätebuchse</p>	8	008.0800.0
<p>ISA-Netzkabelverbindung 40 cm mit Kaltgerätestecker und Kaltgerätebuchse</p>	9	008.0806.0
<p>Kabel-Interlink Kopplung an Laser- oder HF-Chirurgie</p>	10	445.0073.0



1 REF 444.0075.0



2 REF 445.0000.0



3 REF 445.0066.0



4 REF 445.0061.0



5 REF 445.0068.0



6 REF 445.0060.0



7 REF 445.0064.0



8 REF 008.0800.0



9 REF 008.0806.0



10 REF 445.0073.0

Verbrauchsmaterialien

Im Folgenden finden Sie die Bestelldaten unserer Produkte.

Sollten Sie darüber hinaus weitere Fragen haben, können Sie sich gerne an unseren Vertrieb wenden:

Tel: +49 7653 689-372

Verbrauchsmaterialien für AtmoSafe	REF
<p>1 Hauptfiltereinheit (ULPA) (ULPA 99,9995 %@0,01mm / 3-Stufen-Gasfilter); mit elektronischer Standzeitüberwachung, Wechsel nach ca. 150 Patienten.</p>	445.0040.0
<p>2 Vorfilter (HEPA) Mit Anschlüssen Ø 22 mm (M/W), steril, nicht autoklavierbar, 50 St. Bei Laserablation verwenden, Wechsel: 1 x pro Patient</p>	445.0044.0
<p>3 Luft-Absaughandgriff Für monopolare Slim-Line Chirurgiehandgriffe, Clip-on-Handstück, Luftschlauch Ø 10 mm, L = 2,5 m, 25 St., Wechsel: 1 x pro Patient</p>	445.0063.0
<p>4 Trichter Einseitig abgeflacht aus PP mit Anschluss für Ø 22 mm Temperaturbeständig bis 200 °C</p>	000.0687.0
<p>5 Absaugrohr Für Saugschlauch Ø 22 mm, Temperaturbeständig bis 200 °C</p>	445.0055.0
<p>6 Luftschlauch, Ø 22 mm, L = 2,10 m, Für Einmalgebrauch, nicht autoklavierbar, aus E.V.A., Wechsel: 1 x pro Patient</p>	005.0200.0
<p>7 Luftschlauch, Ø 22 mm, L = 2,10 m, Temperaturbeständig bis 200 °C</p>	005.0203.0
<p>8 Luftschlauch, Ø 22 mm, L = 2,70 m, Aus Hytrel, Anschlussmuffen aus Silikon. Temperaturbeständig bis 200 °C</p>	005.0201.0
<p>9 Luftschlauch, Innen-Ø 10 mm, L = 1,8 m Temperaturbeständig bis 200°C, aus Hytrel, Anschlussmuffen aus Silikon</p>	005.0204.0
<p>10 Schlauchverbinder gerade Ø 22 mm auf Ø 22 mm</p>	000.0683.0
<p>11 Schlauchverbinder gerade Ø 22 mm (M) auf Ø 10 mm (M),</p>	000.0689.0
<p>12 Schlauchverbinder gerade Ø 22 mm (W) auf Ø 10 mm (M),</p>	000.0688.0



1 REF 445.0040.0



2 REF 445.0044.0



3 445.0063.0



4 REF 000.0687.0



5 REF 445.0055.0



6 REF 005.0200.0



7 REF 005.0203.0



8 REF 005.0201.0



9 REF 005.0204.0



10 REF 000.0683.0



11 REF 000.0689.0



12 REF 000.0688.0



MedizinTechnik

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch

Tel: +49 7653 689-371

ApplicationSolutions@atmosmed.com

www.atmosmed.de