

Gebrauchsanweisung

# ATMOS LS 31 LED

Deutsch



**CE**

GA1DE.150304.0

2025-06 Index 06

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Hinweise zur Gebrauchsanweisung.....	3
1.2	Erklärung der Bildzeichen und Symbole .....	4
1.3	Zweckbestimmung .....	6
1.4	Funktion.....	7
1.5	Lieferumfang.....	7
1.6	Transport und Lagerung.....	7
<b>2</b>	<b>Hinweise zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	8
2.2	Gefahren für Anwender, Patienten und Dritte .....	8
2.3	Geräteschäden vermeiden.....	9
<b>3</b>	<b>Aufstellung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>10</b>
3.1	Geräteübersicht.....	10
3.2	Kombination mit anderen Geräten .....	10
3.3	Gerät anschließen .....	10
<b>4</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>13</b>
4.1	Umgebungsbedingungen während des Betriebs.....	13
4.2	Gerät einschalten .....	13
4.3	Gerät ausschalten .....	13
4.4	Lichtleitkabel anschließen .....	13
4.5	Lichtleitkabel entfernen.....	13
4.6	Farbtemperatur einstellen .....	13
4.7	Adapter wechseln.....	13
<b>5</b>	<b>Aufbereitung</b> .....	<b>14</b>
5.1	Sicherheitshinweise zur Aufbereitung .....	14
5.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	14
5.2.1	Gefahren für Anwender, Patienten und Dritte.....	14
5.2.2	Geräteschäden vermeiden.....	14
5.3	Aufbereitung vorbereiten und beenden .....	15
5.4	Flächen aufbereiten .....	15
5.4.1	Übersicht.....	15
5.4.2	Oberflächendesinfektionsmittel auswählen.....	15
5.5	Durchführung .....	16
<b>6</b>	<b>Wartung und Service</b> .....	<b>18</b>
6.1	Wiederkehrende Prüfungen .....	18
6.2	Funktionskontrolle .....	18
6.3	Sicherungen wechseln .....	18
6.4	Gerät einsenden .....	18
<b>7</b>	<b>Fehler beheben</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>22</b>
9.1	Erwartete Lebensdauer .....	22
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Hinweise zur EMV</b> .....	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Notizen</b> .....	<b>25</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Hinweise zur Gebrauchsanweisung



Diese Gebrauchsinformation enthält wichtige Hinweise, wie Sie Ihren ATMOS LS 31 LED sicher, sachgerecht und effektiv betreiben.

Die Anleitung dient zum An- und Einlernen von Bedienpersonen und ist auch als Nachschlagewerk gedacht. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von ATMOS erlaubt.

**Die Gebrauchsanweisung muss stets in Gerätenähe verfügbar sein.**



Pflege, wiederkehrende Prüfungen, regelmäßige Reinigung und fachgerechte Anwendung sind unerlässlich. Sie gewährleisten die Betriebssicherheit und Einsatzfähigkeit der ATMOS LS 31 LED.

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.



Lesen Sie das Kapitel „2 Hinweise zu Ihrer Sicherheit“ auf Seite 8, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. So vermeiden Sie eventuelle Gefahrensituationen.

Das Produkt trägt die CE-Kennzeichnung CE gemäß der Europäischen Verordnung für Medizinprodukte (MDR) Nr. 2017/745.

Die ATMOS LS 31 LED entspricht allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten („RoHS“).

Die Konformitätserklärungen und unsere AGBs finden Sie im Internet unter [www.atmosmed.com](http://www.atmosmed.com).







Das Qualitätsmanagementsystem, das bei ATMOS angewendet wird, ist nach der internationalen Norm EN ISO 13485 zertifiziert.

Diese Gebrauchsanweisung gilt für folgende Geräte:










- ATMOS LS 31 LED 507.4800.0
















## 1.2 Erklärung der Bildzeichen und Symbole

### In der Gebrauchsanweisung

 <b>GEFAHR</b>
Warnung vor einer Gefahr, die Sie unmittelbar tötet oder schwer verletzt. Beachten Sie die notwendigen Maßnahmen.
 <b>WARNUNG</b>
Warnung vor einer Gefahr, die Sie töten oder schwer verletzen kann. Beachten Sie die notwendigen Maßnahmen.
 <b>VORSICHT</b>
Warnung vor einer Gefahr, die Sie leicht verletzen kann. Beachten Sie die notwendigen Maßnahmen.
<b>ACHTUNG</b>
Hinweis auf eine Gefahr, durch die das Produkt oder andere Gegenstände beschädigt werden können. Beachten Sie die notwendigen Maßnahmen.
 Warnung vor einer Gefahr, die Sie verletzen oder töten kann.  Hinweis auf mögliche Sachschäden, die verursacht werden können.  Nützliche Informationen zum Umgang mit dem Gerät. 1. Handlungsaufforderung. Gehen Sie Schritt für Schritt vor. » Ergebnis einer Handlung.

### Auf Gerät, Typenschild und Verpackung

	Gebrauchsanweisung befolgen (blau)
	Gebrauchsanweisung beachten
	Dieses Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der EU-Rechtsverordnungen.
	Dieses Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der Eurasischen Wirtschaftsunion.
	Hersteller
	Herstellungsdatum Land der Herstellung: Deutschland
	Artikelnummer
	Eindeutiger Identifikator eines Medizinprodukts
	Medizinprodukt

	Seriennummer
IPX0	Angabe des Schutzgrads gegen das Eindringen von Festkörpern und Feuchtigkeit
	Anwendungsteil Typ BF
	Kein Hausmüll
	Potenzialausgleich
	Stromsicherung
	Wechselstrom
	Ein, verbunden mit Versorgungsnetz
○	Aus, getrennt vom Versorgungsnetz
⊕	Farbtemperatur erhöhen (Licht wird weißer)
⊖	Farbtemperatur verringern (Licht wird stärker gelblich)
	Farbtemperatur einstellen
	Signaleingang und Signalausgang
	Diese Seite nach oben
	Vorsichtig behandeln
	Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben
	Trocken aufbewahren
	Vor Sonnenlicht schützen
	Temperaturbegrenzung
	Luftfeuchte, Begrenzung



Luftdruck, Begrenzung

### UDI Datenbezeichner

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

## 1.3 Zweckbestimmung

<b>Produktname:</b>	ATMOS LS 31 LED
<b>Hauptfunktion:</b>	LED-Kaltlichtquelle für optische Instrumente. Bietet eine einstellbare Farbtemperatur und beinhaltet eine externe Triggerfunktion.
<b>Vorgesehene Verwendung/Zweckbestimmung:</b>	Beleuchtung von natürlichen Körperöffnungen (z.B. Ohr/Nase/Hals) zur Diagnose
<b>Vorgesehene Anwender/Benutzerprofil:</b>	Ärzte und medizinisches Fachpersonal
<b>Vorgesehene Patientengruppe:</b>	Alle Patienten ohne Einschränkungen
<b>Krankheitszustand, der zu diagnostizieren, zu behandeln oder zu überwachen ist:</b>	Diagnostische Untersuchung von Anatomie aller Art
<b>Anwendungsorgan:</b>	Ohne Einschränkung (hauptsächlich Hals, Nase, Ohren)
<b>Anwendungsdauer:</b>	< 60 min.
<b>Anwendungsumgebung:</b>	Ambulante medizinische Einrichtungen, z.B. HNO-Praxen, Krankenhausambulanzen, medizinische Versorgungszentren
<b>Kriterien zur Patientenauswahl:</b>	Keine
<b>Indikationen:</b>	Die Lichtquelle kann zusammen mit anderen Instrumenten zur visuellen Inspektion der Anatomie verwendet werden.
<b>Medizinische Kontraindikation:</b>	Keine
<b>Weitere Kontraindikation:</b>	Keine
<b>Warnhinweise:</b>	Keine
<b>Das Produkt ist:</b>	Aktiv

**Sterilität/spezifischer mikrobieller Zustand:** Nicht steril

**Einmalprodukt/Wiederaufbereitung:** Kein Einwegprodukt. Wiederaufbereitung gemäß Gebrauchsanweisung

## 1.4 Funktion

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Kaltlichtquelle für den medizinischen Einsatz. Die Lichtquelle ermöglicht in Verbindung mit einem Lichtleitkabel und daran angeschlossenen Instrument die Ausleuchtung des Betrachtungsfeldes für diagnostische Zwecke.

Das Produkt ist ein elektrisches Produkt. Es beinhaltet eine LED, deren Lichtstrom auf einen Ausgang von kleinem Durchmesser gebündelt wird. Hier können Lichtleitkabel für die Weiterleitung des Lichtes adaptiert werden.

## 1.5 Lieferumfang



ATMOS LS 31  
LED



Netzkabel



Storz-Adapter  
REF 530.6100.0



Gebrauchsanweisung

## 1.6 Transport und Lagerung

Transportieren Sie das Produkt nur in einem Versandkarton, der gepolstert ist und ausreichend Schutz bietet.

Falls Sie Transportschäden feststellen:

1. Dokumentieren und melden Sie Transportschäden.
2. Senden Sie das Gerät an ATMOS, siehe Kapitel „6.4 Gerät einsenden“ auf Seite 18.

### Umgebungsbedingungen für Transport und Lagerung:

Siehe Kapitel „10 Technische Daten“ auf Seite 23.

## 2 Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig, bevor Sie das Produkt verwenden.

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Verwenden Sie nur Zubehör und Optionen, die ausdrücklich für die Kombination mit dem Produkt geeignet sind und welche die Leistungs- und Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Falls Sie mehrere Geräte oder Anwendungsteile verbinden, müssen Sie auch deren Sicherheitshinweise beachten.

Beachten Sie, dass die Lichtquelle leuchtet, auch wenn kein Lichtleitkabel angeschlossen ist.

### 2.2 Gefahren für Anwender, Patienten und Dritte

#### **GEFAHR**

##### **Schützen Sie sich vor einem Stromschlag!**

Verbrennungen und Herzrhythmusstörungen bis hin zum Tod sind möglich.

- Trennen Sie das Gerät vom Versorgungsnetz, bevor Sie das Gerät reinigen oder desinfizieren.
- Prüfen Sie vor jeder Anwendung, ob das Gerät beschädigt ist. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sie Schäden feststellen. Reinigen und desinfizieren Sie in diesem Fall das Gerät und senden Sie es zur Reparatur an ATMOS.
- Schließen Sie das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter an.
- Berühren Sie niemals gleichzeitig die Schnittstellen des Gerätes und den Patienten!
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile von ATMOS.
- Beachten Sie die Angaben zu wiederkehrenden Prüfungen in Kapitel „6.1 Wiederkehrende Prüfungen“ auf Seite 18.
- Verändern Sie das Gerät nicht ohne die Erlaubnis des Herstellers.
- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen dürfen nur autorisierte Personen durchführen.

#### **WARNUNG**

##### **Blendgefahr durch hohe Lichtintensität.**

Augenverletzungen sind möglich. Personen ohne Lidschlussreflex oder mit besonderer Lichtempfindlichkeit können Erblinden.

- Blicken Sie nie direkt in die Lichtquelle oder in das Lichtleitkabel.
- Leuchten Sie dem Patienten nicht in die Augen.
- Lassen Sie den Patienten nicht in die Lichtquelle oder das Lichtleitkabel schauen.
- Die Lichtquelle darf nur von eingewiesenem Fachpersonal genutzt werden.

#### **VORSICHT**

##### **Hitzeentwicklung an der Lichtquelle.**

Verbrennungen sind möglich.

- Achten Sie auf die Wärmeentwicklung der Lichtquelle.

- Schalten Sie die Lichtquelle aus, wenn Sie diese nicht benötigen.
- Greifen Sie nicht in den Anschluss für die Lichtleitadapter.
- Positionieren Sie das Produkt nicht in geschlossener Umgebung oder neben anderen Wärmequellen.

**⚠ VORSICHT**

**Halten Sie das Gerät funktionsfähig.**

Ihr Patient kann durch fehlende Diagnose oder Lichtausfall während der Behandlung verletzt werden.

- ATMOS empfiehlt immer eine alternative Lichtquelle bereit zu halten.
- Führen Sie vor jeder Anwendung eine Funktionskontrolle durch.
- Beachten Sie die Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) des Gerätes.

**⚠ VORSICHT**

**Explosions- und Brandgefahr!**

Verbrennungen und Verletzungen sind möglich.

- Betreiben Sie das Produkt nie in Bereichen, die explosionsgefährdet oder mit Sauerstoff angereichert sind.
- Verwenden Sie nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile von ATMOS.

Nur ein voll funktionsfähiges Produkt erfüllt die Ansprüche an Sicherheit von Anwender, Patienten und Dritten. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise zu Ihrem Produkt.

**ACHTUNG**

**Lichtausfall bei Verwendung der Lichtquelle mit Stroboskop.**

Ihr Patient kann verletzt werden.

- Schließen Sie nur ein Stroboskop von ATMOS an.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Interlinkkabel oder ein Original-Ersatzteil von ATMOS.

## 2.3 Geräteschäden vermeiden

**ACHTUNG**

**Lagerung und Betrieb in ungeeigneter Umgebung.**

Die Elektronik kann beschädigt werden.

- Beachten Sie die Umgebungsbedingungen in Kapitel „10 Technische Daten“ auf Seite 23.

## 3 Aufstellung und Inbetriebnahme

### 3.1 Geräteübersicht

#### Frontansicht



- ❶ Regler FARBTEMPERATUR
- ❷ Anschluss ADAPTER
- ❸ Taste EIN / Aus

#### Rückansicht



- ❹ Anschluss F I/O für ATMOS Strobo 21 LED
- ❺ Anschluss Netzkabel
- ❻ Sicherungen
- ❼ Anschluss Potenzialausgleich

### 3.2 Kombination mit anderen Geräten

Nur qualifizierte Personen dürfen medizinische elektrische Systeme errichten. Der Ersteller eines medizinischen elektrischen Systems ist dafür verantwortlich, dass Leistung, Aufstellung und Inbetriebnahme, Sicherheit, technische Daten und Verwendungszweck der ATMOS LS 31 LED nicht beeinträchtigt werden.

Beachten Sie folgende Informationen, wenn Sie das Gerät in der erforderlichen Kombination anschließen:

- Beachten Sie die Angaben der Norm IEC EN 60601-1 zu medizinischen elektrischen Systemen.
- Achten Sie insbesondere auf die Hinweise zu Patientenumgebung, Mehrfachsteckdosen und Ableitströmen.

### 3.3 Gerät anschließen

#### Transportschäden feststellen

1. Prüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden.





- Falls das Gerät beschädigt ist: Dokumentieren und melden Sie Transportschäden. Senden Sie das Gerät an ATMOS, siehe Kapitel „6.4 Gerät einsenden“ auf Seite 18.

### Adapter anschließen

- Drehen Sie einen geeigneten Adapter in den Anschluss Adapter.
- Alle von ATMOS angebotenen, passenden Adapter finden Sie in Kapitel „8 Zubehör“ auf Seite 21.

### Stroboskop anschließen

- Beachten Sie die Hinweise zu medizinischen elektrischen Systemen in Kapitel „3.2 Kombination mit anderen Geräten“ auf Seite 10.
- Schließen Sie das ATMOS Strobo 21 LED folgendermaßen an:

Art des Stroboskops	Anschluss
ATMOS Strobo 21 LED mit Herstellungsdatum bis 2016-09	<p>Triggerkabel 507.4837.0 (Y-Kabel): Anschluss F I/O 1 <b>1</b> auf Anschluss LED-Lichtgriff <b>2</b> und Anschluss F-Out <b>3</b>.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"> <span>ATMOS LS 31 LED</span> <span style="margin-left: 200px;">ATMOS Strobo 21 LED bis 2016-09</span> </p>
ATMOS Strobo 21 LED mit Herstellungsdatum ab 2016-10	<p>Triggerkabel 507.4838.0 Anschluss F I/O 1 <b>1</b> auf Anschluss F I/O <b>4</b>.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"> <span>ATMOS LS 31 LED</span> <span style="margin-left: 200px;">ATMOS Strobo 21 LED ab 2016-10</span> </p>

### Potenzialausgleich und Versorgungsnetz

- Schließen Sie bei Bedarf den Potenzialausgleich an.
- Der Potenzialausgleich muss angeschlossen werden, wenn die räumliche Umgebung, in der das Produkt verwendet wird, dies erfordert.
- Prüfen Sie, ob Netzspannung und Netzfrequenz von Gerät und Versorgungsnetz übereinstimmen.
- Sie finden die Angaben zum Gerät auf dem Typenschild.

3. Falls Netzspannung und Netzfrequenz übereinstimmen: Schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Netzkabel an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter an.
4. Führen Sie eine Funktionskontrolle durch, siehe Kapitel „6.2 Funktionskontrolle“ auf Seite 18.

## 4 Bedienung

### 4.1 Umgebungsbedingungen während des Betriebs

Siehe Kapitel „10 Technische Daten“ auf Seite 23.

### 4.2 Gerät einschalten

☞ Führen Sie vor jeder Anwendung eine Funktionskontrolle durch, siehe Kapitel „6.2 Funktionskontrolle“ auf Seite 18.

1. Drücken Sie die Taste EIN / AUS.
- » Die Lichtquelle leuchtet.

### 4.3 Gerät ausschalten

1. Drücken Sie die Taste EIN / AUS.
- » Die Lichtquelle leuchtet nicht mehr.

### 4.4 Lichtleitkabel anschließen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
  2. Schieben Sie das Lichtleitkabel in den Adapter, bis es leicht einrastet.
- ☞ Alle von ATMOS angebotenen, geeigneten Lichtleitkabel finden Sie in Kapitel „8 Zubehör“ auf Seite 21.

### 4.5 Lichtleitkabel entfernen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Ziehen Sie das Lichtleitkabel aus dem Adapter.

### 4.6 Farbtemperatur einstellen

1. Drehen Sie am Regler FARBTEMPERATUR.
- ☞ Drehen Sie im Uhrzeigersinn, damit das Licht weißer wird oder gegen den Uhrzeigersinn, damit das Licht stärker gelblich wird.
2. Falls eine Kamera angeschlossen ist, führen Sie einen Weißabgleich durch.

### 4.7 Adapter wechseln

1. Schalten Sie das Gerät aus.
  2. Ziehen Sie das Lichtleitkabel aus dem Adapter.
  3. Drehen Sie den Adapter aus dem Anschluss Adapter.
  4. Drehen Sie den gewünschten Adapter in den Anschluss Adapter.
  5. Schieben Sie das passende Lichtleitkabel in den Adapter, bis es leicht einrastet.
- ☞ Führen Sie eine Funktionskontrolle durch, siehe Kapitel „6.2 Funktionskontrolle“ auf Seite 18.
- ☞ Alle von ATMOS angebotenen, geeigneten Adapter finden Sie in Kapitel „8 Zubehör“ auf Seite 21.

## 5 Aufbereitung

### 5.1 Sicherheitshinweise zur Aufbereitung

### 5.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir empfehlen Ihnen, grundsätzlich alle Wartungs- und Austauschvorgänge schriftlich zu dokumentieren.

Ob die erforderlichen Ergebnisse der Reinigung und Desinfektion erreicht werden, liegt in der Verantwortung des Anwenders. Üblicherweise sind Validierung und Routineüberwachung des Verfahrens notwendig.

Die Aufbereitung dürfen nur Personen durchführen, die entsprechende Sachkenntnisse besitzen. Für die genannten Maßnahmen muss die Person über die notwendigen Vorrichtungen verfügen.

#### 5.2.1 Gefahren für Anwender, Patienten und Dritte

##### **ACHTUNG**

##### **Infektionsgefahr durch ungeeignete Hilfsmittel.**

Krankheitserreger können übertragen werden.

- Tragen Sie bei allen Reinigungsmaßnahmen und Desinfektionsmaßnahmen Einmalhandschuhe.
- Verwenden Sie nur Hilfsmittel, die sich gut aufbereiten lassen oder Einwegprodukte sind.

##### **ACHTUNG**

##### **Infektionsgefahr durch ungeeignete Aufbereitung.**

Krankheitserreger können übertragen werden.

- Achten Sie darauf, dass alle Bereiche des Geräts gut erreicht werden.

#### 5.2.2 Geräteschäden vermeiden

##### **ACHTUNG**

##### **Elektrischer Schlag durch Flüssigkeiten im Gerät.**

Verbrennungen und Herzrhythmusstörungen bis hin zum Tod sind möglich.

- Spülen Sie das Gerät nicht unter fließendem Wasser ab und legen Sie es nicht in Flüssigkeiten.
- Achten Sie darauf, dass das Reinigungstuch nur feucht und nicht nass ist.
- Autoklavieren und sterilisieren Sie das Gerät nicht.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Desinfektionsmittellösung.

##### **ACHTUNG**

##### **Geräteschäden durch fixierende Reinigung.**

Verschmutzungen können dauerhaft nicht mehr entfernt werden.

- Verwenden Sie vor und zur Reinigung keine Aldehyde.
- Setzen Sie das Produkt vor und zur Reinigung keinen Temperaturen  $>40\text{ °C}$  /  $104\text{ °F}$  aus.

**ACHTUNG**

**Ungeeignete Hilfsmittel.**

Das Produkt kann beschädigt werden.

- Verwenden Sie nur fusselreie, weiche Tücher.
- Beachten Sie die zugehörigen Gebrauchsanweisungen aller verwendeten Hilfsmittel.

## 5.3 Aufbereitung vorbereiten und beenden

### Vor der Aufbereitung

1. Schalten Sie das ATMOS 31 LED aus, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren beginnen!
  2. Zerlegen Sie das Produkt für die Aufbereitung in folgende Einzelteile:
    - Steuergerät ATMOS LS 31 LED
    - Zubehörteile
    - Lichtleitkabel
- ☞ Reinigen und desinfizieren Sie auch das Lichtleitkabel entsprechend der Gebrauchsanweisung des Herstellers des Lichtleitkabels.
- Storz-Adapter

### Nach der Aufbereitung

1. Führen Sie vor jeder Anwendung eine Funktionskontrolle durch.

## 5.4 Flächen aufbereiten

### 5.4.1 Übersicht

Fläche	Nach jeder Anwendung	Täglich	Wöchentlich	Alle 14 Tage	Monatlich	Vorreinigung	Wischreinigung	Wischdesinfektion	Kommentar
Gehäuse ATMOS LS 31 LED		X					X	X	Tägliche Aufbereitung oder sofort bei sichtbarer Verschmutzung.

### 5.4.2 Oberflächendesinfektionsmittel auswählen

**ACHTUNG**

**Ungeeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel**

Das Produkt kann beschädigt werden.

Verwenden Sie keine:

- Desinfektionsmittel mit organischen oder anorganischen Säuren oder Basen, da diese Korrosionsschäden verursachen können.
- Desinfektionsmittel mit Chloramiden oder Phenolderivaten, da diese bei den verwendeten Kunststoffen Spannungsrisse verursachen.
- Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis.



<b>Manuelle Reinigung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wischen Sie gleichmäßig über die Oberflächen des Gerätes mit einem feuchten (niemals nassen), sauberen und fuselfreien Tuch, das mit Reinigungsmittel benetzt ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Achten Sie auf eine sorgfältige Reinigung des Regler Farbtemperatur und die Taste Ein-/Aus.</li> <li>☞ Sparen Sie Geräteöffnungen aus, um zu verhindern, dass Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt.</li> </ul> </li> <li>2. Sollten weiterhin sichtbare Verschmutzungen vorhanden sein, wiederholen Sie die Reinigung, um die Desinfektionswirkung nicht zu beeinträchtigen.</li> </ol>
<b>Manuelle Desinfektion</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wischen Sie gleichmäßig alle Oberflächen des Gerätes mit einem feuchten (nicht nassen), sauberen und fuselfreien Tuch, welches mit einem empfohlenen Oberflächendesinfektionsmittel benetzt ist, ab. <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Achten Sie auf eine vollständige Benetzung besonders bei dem Farbtemperaturenregler und der Ein-/Aus Taste, um eine effektive Desinfektionswirkung zu gewährleisten.</li> <li>☞ Sparen Sie Geräteöffnungen aus, um zu verhindern, dass Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt.</li> </ul> </li> <li>2. Warten Sie die Einwirkzeit des Desinfektionsmittels ab.</li> </ol>
<b>Trocknung</b>	Lassen Sie das Gerät vollständig trocknen, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.
<b>Wartung, Kontrolle und Prüfung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie den Erfolg der Aufbereitung mit Hilfe einer Sichtprüfung.</li> <li>2. Falls die Aufbereitung nicht erfolgreich war, dann bereiten Sie das Gerät erneut auf.</li> <li>3. Befestigen Sie das Lichtleitkabel am Gerät und führen Sie eine Funktionskontrolle durch, siehe Kapitel „6.2 Funktionskontrolle“ auf Seite 18.</li> </ol>

## 6 Wartung und Service

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.

### 6.1 Wiederkehrende Prüfungen

Befolgen Sie die landesspezifischen Vorgaben bezüglich regelmäßiger Prüfungen, insbesondere zur Prüfung der elektrischen Sicherheit.

ATMOS empfiehlt eine Prüfung alle 24 Monate.

### 6.2 Funktionskontrolle

Führen Sie vor jeder Anwendung eine Funktionskontrolle durch.

Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Sie Schäden feststellen. Reinigen und desinfizieren Sie in diesem Fall das Gerät und senden Sie es zur Reparatur an ATMOS.

1. Prüfen Sie, ob das Gerät, das Netzkabel oder angeschlossene Komponenten beschädigt sind.
2. Prüfen Sie, ob der Adapter richtig angeschlossen ist.
3. Schließen Sie ein Lichtleitkabel an oder prüfen Sie, ob das Lichtleitkabel richtig angeschlossen ist.
4. Richten Sie das Lichtleitkabel auf eine weiße Fläche.
5. Drücken Sie die Taste EIN / AUS, um das Gerät einzuschalten.
  - » Die Lichtquelle leuchtet.
6. Drehen Sie am Regler FARBTEMPERATUR und prüfen Sie, ob sich das Licht entsprechend verändert.

### 6.3 Sicherungen wechseln

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entfernen Sie das Netzkabel vom Gerät.
3. Ziehen Sie den Sicherungshalter vom Netzanschluss.
4. Ersetzen Sie beide Sicherungen.
5. Befestigen Sie den Sicherungshalter.
6. Verbinden Sie das Gerät mit dem Versorgungsnetz.

### 6.4 Gerät einsenden

1. Reinigen und desinfizieren Sie Produkt und Zubehör gemäß der Gebrauchsanweisung.
2. Legen Sie verwendetes Zubehör dem Produkt bei.
3. 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.
4. Verpacken Sie das Produkt gut gepolstert mit einer geeigneten Verpackung.

5. Legen Sie das Formular QD 434 „Warenreklamation / Rücklieferschein“ mit dem zugehörigen **Dekontaminationsnachweis** in eine Versandtasche.
6. Kleben Sie die Versandtasche außen auf die Verpackung.
7. Senden Sie das Produkt an ATMOS oder Ihren Händler.

## 7 Fehler beheben

Die ATMOS LS 31 LED wurde im Werk einer eingehenden Güteprüfung unterzogen. Sollte dennoch eine Störung auftreten, können Sie diese möglicherweise selbst beheben.

### Lichtquelle

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Licht.	Gerät nicht eingeschaltet.	1. Schalten Sie das Gerät ein.
	Gerät ist nicht am Versorgungsnetz.	1. Schließen Sie das Gerät an. 2. Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse richtig sitzen.
	Netzkabel defekt.	1. Tauschen Sie das Netzkabel aus.
	Sicherung defekt.	1. Wechseln Sie die Sicherungen.
Zu wenig Licht.	Adapter nicht richtig befestigt.	1. Prüfen Sie den korrekten Sitz des Adapters.
	Adapter nicht für Lichtleitkabel geeignet.	1. Verwenden Sie einen Adapter, der für das Lichtleitkabel geeignet ist.
	Lichtleitkabel defekt.	1. Tauschen Sie das Lichtleitkabel aus.
Farben erscheinen unnatürlich.	Farbtemperatur nicht abgestimmt.	1. Stellen Sie die Farbtemperatur ein. 2. Falls Sie eine Kamera angeschlossen haben, führen Sie einen Weißabgleich durch.

### Stroboskopie

Fehlersymptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stroboskopie funktioniert nicht.	Triggerkabel nicht korrekt angeschlossen.	1. Prüfen Sie das Triggerkabel. ☞ Beachten Sie die unterschiedlichen Triggerkabel, siehe Kapitel „3.3 Gerät anschließen“ auf Seite 10.

## 8 Zubehör

Zubehör	REF
LED Light Cube Adapter ATMOS/Storz	530.6100.0
LED Light Cube Adapter Olympus	530.6101.0
LED Light Cube Adapter Pentax	530.6102.0
LED Light Cube Adapter Wolf	530.6103.0
Hochleistungslichtleitkabel, Ø 4,8 mm, L = 1,8 m	950.0152.0
Lichtleitkabel, Ø 3,5 mm, L = 1,7 m	508.0663.0
Lichtleitkabel, Ø 3,5 mm, L = 1,8 m, 90° gewinkelt	508.0664.0

## 9 Entsorgung

### Verpackung

1. Führen Sie die Geräteverpackung dem Recycling zu.

### ATMOS LS 31 LED

Entsorgen Sie das Gerät nicht über den Hausmüll.

Die ATMOS LS 31 LED beinhaltet keine Gefahrgüter.

1. Reinigen und desinfizieren Sie das Gerät.
2. In Deutschland: Senden Sie das Gerät an ATMOS oder Ihren zuständigen Fachhändler zurück. Diese werden das Gerät fachgerecht entsorgen.
3. In anderen Ländern: Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht und gemäß den länderspezifischen Gesetzen und Vorschriften.




In Deutschland ist das Gerät laut Regelsetzung der Stiftung Elektro-Altgeräte Register vom Elektroggesetz ausgenommen, da es kontaminiert sein kann. Geben Sie das Gerät nicht in den Elektroschrott.

Grundsätzlich ist das Gehäuse voll recyclingfähig. Beachten Sie jedoch die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften.

### 9.1 Erwartete Lebensdauer

Bei Anwendung entsprechend der Gebrauchsanweisung hat das Gerät ATMOS LS 31 LED eine erwartete Lebensdauer von 5 Jahren. Eine regelmäßige gründliche Reinigung und Desinfektion des Gerätes und deren Anwendungsteile, sowie der Betrieb des Gerätes entsprechend der Gebrauchsanweisung, werden vorausgesetzt.

## 10 Technische Daten

Spannung	100-230 V~ ± 10 %; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 55 VA
Sonstige Stromquellen	n/a
Sicherungen	2 x T 2,0 A / H
Netzkabel	2 m Länge, Schuko Kaltgeräte
Beleuchtungsstärke	Max. 150 kLux (in 5 cm Abstand eines 4,7 mm Hochleistungslichtleiter)
Farbtemperatur	5500 K bis 6500 K einstellbar
Blitzfrequenz	70 bis 1000 Hz Blitzlicht und Dauerlicht
Duty cycle	Max. 20 %
Betriebsdauer	Dauerbetrieb bei Dauerlicht, Kurzzeitbetrieb bei Blitzlicht. Kurzzeitbetrieb = 15 min Betrieb; 15 min Pause (= 50 % ED)
Kühlung	lüfterlos
Schutzleiterwiderstand	Max. 0,1 Ω
Erdableitstrom	Max. 0,5 mA
Berührungsstrom	Max. 0,1 mA
Patientenableitstrom	Max. 0,1 mA
Umgebungsbedingungen Transport/ Lagerung	
• Temperatur	-20...+80 °C
• Luftfeuchte ohne Kondensation	30...95 %
• Druck	500...1060 hPa
Umgebungsbedingungen Betrieb	
• Temperatur	+10...+35 °C
• Luftfeuchte ohne Kondensation	30...95 %
• Druck	700...1060 hPa
Max. Betriebshöhe	≤ 3000 m
Wärmeabgabe	max. 35 Joule/s
Geräuschpegel	Dauerlicht lautlos, Blitzlicht @ max. Power / 1000 Hz: <35 dBA
Überspannungskategorie	II
Abmessungen HxBxT	117 x 138 x 290 mm
Gewicht	5,0 kg
Wiederkehrende Prüfungen	Wiederholungsprüfung der elektrischen Sicherheit alle 24 Monate. Empfohlen: Inspektion nach Herstellervorgaben.
Schutzklasse (EN 60601-1)	I
Schutzgrad	Anwendungsteile Typ BF 
Schutzart	IPX0
CE-Kennzeichnung	<b>CE</b>
Ident-Nr. (REF)	507.4800.0 ATMOS LS 31 LED

## 11 Hinweise zur EMV

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

### Leitlinien und Herstellererklärung - Umgebungsbedingungen

Die ATMOS LS 31 LED ist für den Betrieb in folgenden Umgebungen geeignet:

- In Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge in jeglichen Gebäuden, Außenbereichen und Transportmitteln.
- 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.

Der Kunde oder der Anwender der ATMOS LS 31 LED muss sicherstellen, dass das Gerät in einer vorgeschriebenen Umgebung betrieben wird.

### Leitlinien und Herstellererklärung - wesentliche Leistungsmerkmale

- ☞ 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

Die ATMOS LS 31 LED verfügt über folgende elektrische Bauelemente:

Typ	REF	Max. Leitungslänge
ATMOS LS 31 LED Triggerkabel (Strobo vor 09/16)	507.4837.0	0,85 m
ATMOS LS 31 LED Triggerkabel	507.4838.0	1 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 der ATMOS LS 31 LED 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.

## 12 Notizen

# Notizen

# Notizen



**MedizinTechnik**

 ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch / Deutschland

Tel.: +49 7653 689-0

info@atmosmed.de

[www.atmosmed.com](http://www.atmosmed.com)