



MedizinTechnik

Deutsch

Gebrauchsanweisung

ATMOS Strobo 21 LED



1.0	Einleitung	4
1.1	Hinweise zur Gebrauchsanweisung.....	4
1.2	Zweckbestimmung.....	4
1.3	Funktion.....	5
1.4	Erklärung der Bildzeichen und Symbole.....	5
2.0	Sicherheitshinweise	6
3.0	Aufstellung und Inbetriebnahme	7
3.1	Lieferumfang.....	7
3.2	Anschlüsse.....	7
3.3	Montage des Lichtquellenhalters.....	7
3.4	Inbetriebnahme.....	8
3.4.1	Anschlussplan ATMOS Cam 31 DV DATA und ATMOS Strobe 21 LED.....	9
4.0	Bedienung	10
4.1	Einschalten und Ausschalten.....	10
4.2	Displayfunktionen.....	10
4.2.1	Anzeige während der Phonation.....	10
4.2.2	Anzeige nach der Phonation.....	10
4.2.3	Menü einstellen.....	11
4.3	Untersuchung.....	12
4.3.1	Ablauf.....	12
4.3.2	Bildschärfe- / Helligkeitsregelung.....	13
4.3.3	Fußregler bedienen.....	14
4.3.4	Betrieb mit anderen Lichtquellen.....	14
5.0	Reinigungs- und Pflegehinweise	15
5.1	Grundsätzliches zu Reinigung und Desinfektion.....	15
5.2	Steuergerät.....	15
5.3	Chemische Desinfektion.....	15
5.4	Oberflächendesinfektionsmittel.....	15
6.0	Wartung und Service	16
6.1	Sicherungswechsel.....	16
6.2	Wiederkehrende Prüfungen.....	16
6.3	Gerät einsenden.....	16
7.0	Funktionsstörungen beheben	17
8.0	Technische Daten	18
9.0	Entsorgung	19
10.0	Hinweise zur EMV	20
11.0	Notizen	21

1.1 Hinweise zur Gebrauchsanweisung

 Im folgenden werden alle Gerätevarianten, sowie Module und Tischmodelle mit ATMOS Strobo 21 LED benannt!



Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Hinweise, wie Sie das ATMOS Strobo 21 LED sicher, sachgerecht und effektiv betreiben. Ihre Lektüre hilft Gefahren zu vermeiden, sowie Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern. Das erhöht u.a. die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes. Sie dient nicht nur zum An-/ Einlernen von Bedienpersonen, sondern ist auch als Nachschlagewerk gedacht. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung von ATMOS.

Die Gebrauchsanweisung muss stets in Gerätenähe verfügbar sein.



Pflege und sicherheitstechnische Kontrollen, zusammen mit der fachgerechten Anwendung, gewährleisten die Betriebssicherheit und Einsatzfähigkeit des ATMOS Strobo 21 LED und sind deshalb, neben der regelmäßigen Reinigung, unerlässlich.

Reparaturarbeiten und sicherheitstechnische Kontrollen dürfen nur von einem durch ATMOS autorisierten Fachmann ausgeführt werden. Durch Verwendung von Original-Ersatzteilen haben Sie die Gewähr, dass die Betriebssicherheit, Einsatzfähigkeit und der Wert Ihres ATMOS Strobo 21 LED erhalten bleiben.



- Das Produkt ATMOS Strobo 21 LED trägt die CE-Kennzeichnung CE gemäß der EU-Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EWG und erfüllt die grundlegenden Anforderungen des Anhangs I dieser Richtlinie.
- Das Produkt ATMOS Strobo 21 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.de.
- Das bei ATMOS angewandte Qualitätsmanagementsystem ist nach der internationalen Norm EN ISO 13485 zertifiziert.
- Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme bitte das Kapitel 2.0 „Sicherheitshinweise“, um eventuelle Gefahrensituationen zu vermeiden.

Diese Gebrauchsanweisung gilt für folgende Geräte:

ATMOS Strobo 21 LED (S 61 Servant vision)	REF 531.2050.0
ATMOS Strobo 21 LED	REF 507.4700.0

1.2 Zweckbestimmung

Produktname:	ATMOS Strobo 21 LED
Hauptfunktion	Aufzeichnung und Analyse von Frequenz und Schalldruckpegel einer Stimme. Geeignete Steuerung einer Lichtquelle. Einstellung von Phasenverschiebung und Pulsweitenregelung.
Vorgesehene Verwendung/ Zweckbestimmung:	Visuelle Untersuchung der Anatomie und der Bewegung der Stimmlippen.
Vorgesehene Anwender / Benutzerprofil:	Ärzte und medizinisches Fachpersonal
Vorgesehene Patientengruppe:	Alle Patienten ohne Einschränkungen
Krankheitszustand, der zu diagnostizieren, zu behandeln oder zu überwachen ist:	Generelle Untersuchung des Larynx, Stimmprobleme
Anwendungsorgan:	Larynx / Stimmlippen
Anwendungsdauer:	< 60 min.
Anwendungsumgebung:	Ambulante medizinische Einrichtungen, z.B. HNO-Praxen, Krankenhausambulanzen, medizinische Versorgungszentren

Kriterien zur Patientenauswahl:	Keine
Indikationen:	Generelle Untersuchung des Larynx, Stimmprobleme
Medizinische Kontraindikation:	Keine
Weitere Kontraindikation:	Keine
Warnhinweise:	Keine
Das Produkt ist:	aktiv
Sterilität/ spezifischer mikrobieller Zustand:	Nicht steril
Einmalprodukt / Wiederaufbereitung:	Kein Einwegprodukt. Wiederaufbereitung gemäß Gebrauchsanweisung.

1.3 Funktion

Das Gerät dient der Aufzeichnung und Analyse von Frequenz und Schalldruckpegel einer Stimme. Es kann eine Lichtquelle entsprechend steuern. Das Gerät ermöglicht eine Phasenverschiebungseinstellung und eine Pulsweitenregelung für die Beleuchtung.

Das Gerät ist ein elektrisch betriebenes Gerät und entfaltet seine medizinische Wirkung durch Steuern einer Lichtquelle entsprechend der aufgezeichneten Frequenz einer Stimme. Durch die angepasste Belichtung ist die Bewegung der Stimmlippen für das menschliche Auge verlangsamt sichtbar und kann untersucht werden.

1.4 Erklärung der Bildzeichen und Symbole

	Gebrauchsanweisung beachten		Luftfeuchte, Begrenzung
	Gebrauchsanweisung befolgen (blau)		Luftdruck, Begrenzung
	Warnung, besonders sorgfältig beachten		Temperaturbegrenzung
	Dieses Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der EU-Rechtsverordnungen.		Kein Hausmüll
	Dieses Produkt entspricht den einschlägigen Anforderungen der Eurasischen Wirtschaftsunion.		Trocken aufbewahren
	Hersteller		Zerbrechlich, mit Sorgfalt handhaben
	Herstellungsdatum Land der Herstellung		Vorsichtig behandeln
	Artikelnummer		Vor Hitze schützen
	Seriennummer		
	Eindeutiger Identifikator eines Medizinprodukts		
	Medizinprodukt		
	Anwendungsteil Typ BF		
	2x T2A/H 250 V		

UDI Datenbezeichner	
(1)	04250365167832
(11)	210322
(21)	11223344



Allgemeine Sicherheitshinweise

- ATMOS garantiert weder eine fehlerfreie Funktion noch haftet ATMOS für Personen- und Sachschäden, wenn:
 - keine Original-ATMOS-Teile verwendet werden / wurden,
 - die Verwendungshinweise dieser Gebrauchsanweisung missachtet werden / wurden,
 - Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch nicht von ATMOS autorisierte Personen durchgeführt wurden.
- Das ATMOS Strobo 21 LED ist:
 - nach IEC 601 / EN 60601 ausgeführt
 - ein Gerät der VDE-Schutzklasse I
 - und der Klasse I (93/42/EWG).
- Das ATMOS Strobo 21 LED erfüllt die Störfestigkeitsanforderungen der Norm IEC 601-1-2 / EN 60601-1-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit – Medizinische elektrische Geräte“.
- Bitte prüfen Sie die Ware auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

- **Zu Beachten:**
Sollen mehrere Geräte über eine einzige gemeinsame Netzleitung angeschlossen werden, so ist ein entsprechend der Leistungsaufnahme aller anzuschließenden Geräte zu bemessender medizinischer Trenntrafo nach EN 60 601-1 mit Isolationswächter oder eine vergleichbare Sicherheitseinrichtung zu verwenden.
- Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzerde angeschlossen werden.
- Sie können das Gerät nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Versorgungsnetz trennen.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass Sie es jederzeit leicht vom Versorgungsnetz trennen können.
- Das ATMOS Strobo 21 LED darf nur von Fachpersonal, welches von ATMOS autorisiert und in die Bedienung eingewiesen wurde in beaufsichtigtem Betrieb benutzt werden (IEC 601-1/EN 60601-1).
- Es bestehen keine Gewährleistungsansprüche bei Schäden, die durch die Verwendung von Fremdzubehör oder Fremdverbrauchsmaterial entstanden sind.
- Bei der Zusammenführung mehrerer Geräte auf eine Schutzkontaktsteckdose, sind die

zulässigen Belastungen und Ableitströme einzuhalten.

- Beachten Sie bitte auch die Sicherheitshinweise der angeschlossenen Geräte / Teile, sowie die der folgenden Kapitel.
- Das ATMOS Strobo 21 LED darf nur in medizinisch genutzten Räumen, jedoch nicht in explosionsgefährdeten und Sauerstoff angereicherten Bereichen betrieben werden.
- Zusatzausrüstungen, die an die analogen und digitalen Schnittstellen des Gerätes angeschlossen werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden EN Spezifikationen, (z.B. EN 60950 für datenverarbeitende Geräte und EN 60601 für elektromedizinische Geräte) genügen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen der Systemnorm EN 60601-1 genügen. Wer zusätzliche Geräte an den Signaleingangs- oder Signalausgangsteil anschließt, ist Systemkonfigurierer und damit verantwortlich, dass die Systemnorm EN 60601-1 eingehalten wird. Bei Rückfragen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Fachhändler oder den Technischen Dienst.
- Melden Sie alle schwerwiegenden Vorfälle, die im Zusammenhang mit diesem Produkt aufgetreten sind, dem Hersteller und Ihrer zuständigen nationalen Behörde.



Verletzungsgefahr!

- Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen. Ist Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, darf es erst wieder nach einer Überprüfung durch den Kundendienst in Betrieb genommen werden.
- Wird das Endoskop mit energetisch betriebenen Zubehör kombiniert, können sich die Patientenableitströme addieren.
- Schauen Sie niemals direkt in die Lichtquelle!
- Berühren Sie niemals gleichzeitig die Schnittstellen des Gerätes und den Patienten!
- Vor der Inbetriebnahme alle Anschlussleitungen auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Kabel müssen ersetzt

werden! Vor Gebrauch ist die Funktion des Gerätes zu überprüfen.

- Der behandelnde Arzt ist für die ordnungsgemäße Verfahrensweise und die Technik verantwortlich! Die Angemessenheit und die Durchführung der Anwendung muss von einem ausgebildeten Arzt im Einzelfall entschieden werden.
- Vor der Reinigung das Gerät ausschalten und vom Netz, sowie anderen mit dem Netz verbundenen Geräten trennen.
- Die Befestigung des Mikrofons darf nur so straff gezogen werden, wie für die Funktion unbedingt erforderlich.
- Stecken Sie nur gereinigte, desinfizierte Endoskope in die Aufbewahrungsköcher.
- Zum Trennen des Gerätes vom Netz stets zuerst den Stecker aus der Steckdose ziehen. Erst dann die Anschlussleitung vom Gerät trennen. Niemals Leitung oder Stecker mit nassen Händen berühren!

- Das ATMOS Strobo 21 LED darf nur in medizinisch genutzten Räumen, jedoch nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.
- Explosionsgefährdete Bereiche können durch Verwendung von brennbaren Anästhesiemitteln, Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmitteln entstehen.
- Vor jedem Gebrauch muss die äußere Oberfläche der Teile des Endoskops und jedes endoskopisch verwendbaren Zubehörs, die in den Patienten eingeführt werden sollen, geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine unbeabsichtigten rauen Oberflächen, scharfe Ecken oder vorspringende Teile vorhanden sind, die eine Gefährdung verursachen können.
- Bitte beachten Sie, dass eventuell Körperteile in den Fußregler eingeklemmt werden können!



Geräteschäden!

- Schalten Sie nach Beendigung des Praxisbetriebs das Gerät aus.
- Achten Sie bei der Aufstellung des Gerätes auf ausreichende Kühlluftzufuhr.
- Das ATMOS Strobo 21 LED darf nicht zusammen mit Geräten betrieben werden, die nicht der Norm EN 60601-1 „Medizinische elektrische Geräte“, und EN 60601-1-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit (Medizinische elektrische Geräte)“

entsprechen.

- Das Gerät nur an eine ordnungsgemäß installierte Schutzkontaktsteckdose anschließen.
- Zur Stromzuführung nur das mitgelieferte Netzkabel (oder ein gleichwertiges) verwenden.
- Beachten Sie die in den Technischen Daten (Kapitel 8.0) angegebenen Umgebungsbedingungen.
- Beachten Sie die Angaben zu wiederkehrenden Prüfungen im Kapitel „Wartung und Service“.
- Vergleichen Sie vor der Erstinbetriebnahme die am Gerät eingestellte Betriebsspannung (s. Typenschild auf der Geräteunterseite) mit

der örtlichen Netzspannung.

- Bei der Montage länderspezifischer Stecker auf die richtige Belegung achten:
 - grün/gelb: Schutzleiter (PE)
 - blau: Neutralleiter (N)
 - schwarz bzw. braun: Phase (L)
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und halten Sie es von Heizgeräten fern.
- Stellen Sie das Gerät immer so auf, dass das Bedienungsfeld vom Bedienenden gut eingesehen und bequem erreicht werden kann. Das Gerät muss auf einem standfesten, ebenen Untergrund aufgestellt sein.

3.1 Lieferumfang

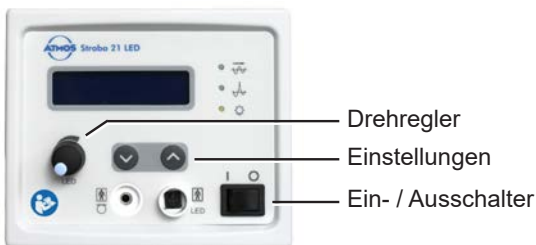
- Steuergerät
- Luftschallmikrofon inkl. Clip für Laryngoskop
- Lichtgriff ATMOS LS 21 LED inkl. Wolf Adapter
- Halter für Lichtgriff ATMOS LS 21 LED mit Schaltfunktion
- Fußregler
- Audiokabel
- Netzkabel

Optional:

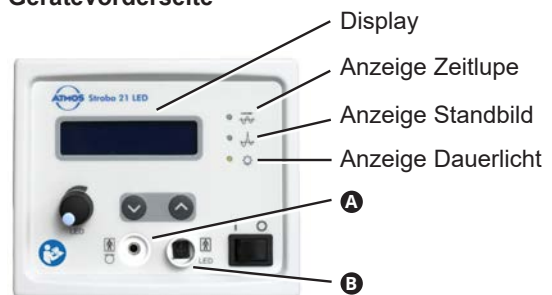
- Körperschalladapter für Luftschallmikrofon
- Datenkabel (Strobo 21 LED)

3.2 Anschlüsse

Bedienelemente



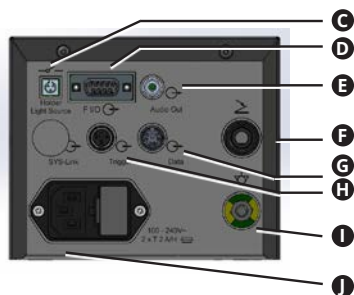
Gerätevorderseite



A Anschluss für Mikrophon

B Anschluss für LED-Lichtgriff

Geräterückseite



C Anschluss Halter für Lichtgriff ATMOS LS 21 LED mit Schaltfunktion

D Optionaler Anschluss für MediaStroboscope

E Audioausgang (Line out)

F Anschluss für Fußregler

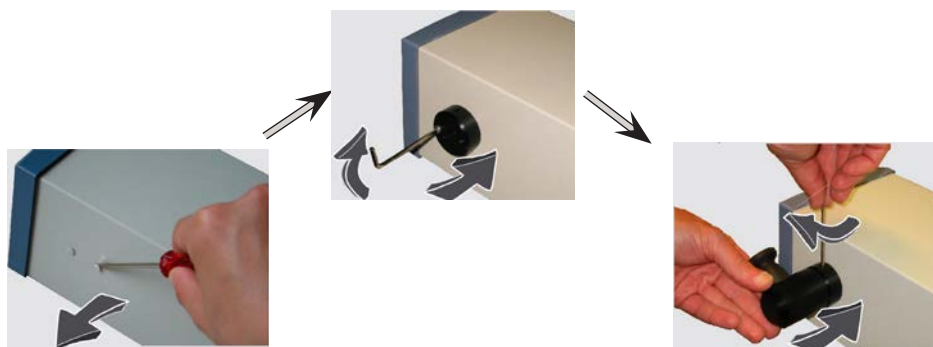
G DATA Interface

H Ohne Funktion

I Anschluss für Potentialausgleich

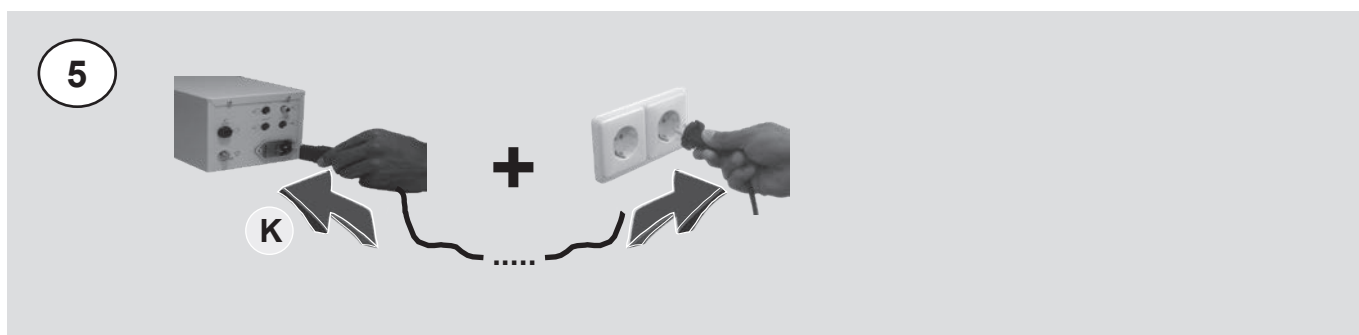
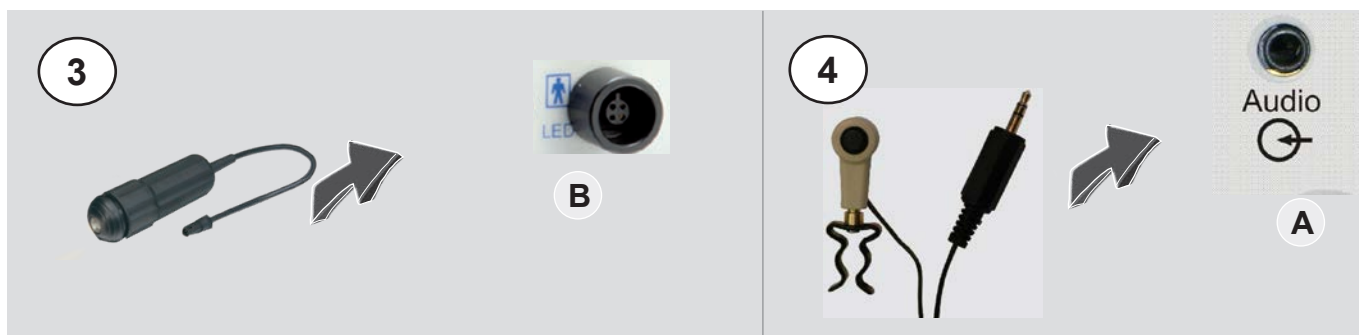
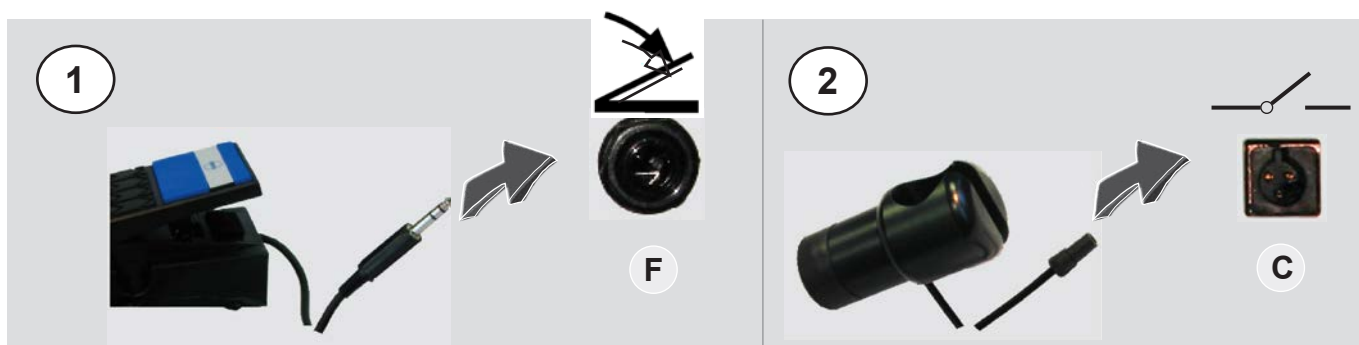
J Netzananschlussbuchse

3.3 Montage des Lichtquellenhalters



3.4 Inbetriebnahme

i Bitte achten Sie darauf, dass die Geräte erst dann eingeschaltet werden, wenn sie komplett verkabelt sind.



i Das ATMOS Strobe 21 LED besitzt auf der Rückseite einen Potenzialausgleichsanschluss, der bei Bedarf mit der Potenzialausgleichsschiene des Raumes verbunden werden kann. Dieser Anschluss kann bei Geräten der Schutzklasse I verwendet werden, um Potenzialunterschiede zwischen der Schutzterde des Gerätes und der Schutzterde anderer Geräte oder Teilen eines Systems zu vermeiden, welche gleichzeitig am Patienten angewendet oder berührt werden können.

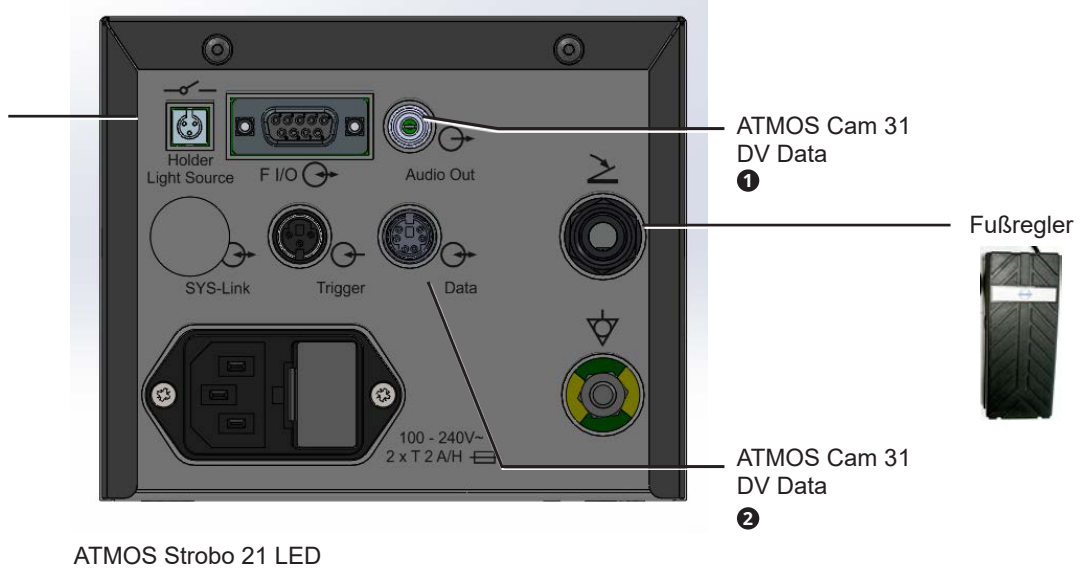
3.0 Aufstellung und Inbetriebnahme



3.4.1 Anschlussplan ATMOS Cam 31 DV Data, 3. Generation und ATMOS Strobe 21 LED



Handgriffhalter
LED-Lichtquelle
ATMOS Strobe
LED

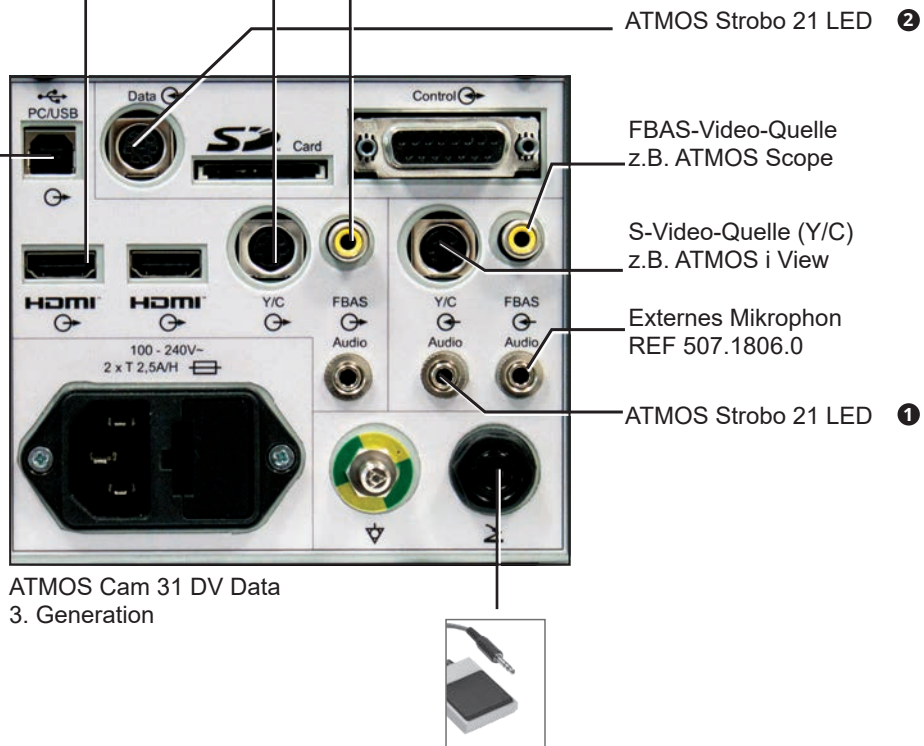


digital

analog



Computer
MS-Windows 7 oder
höher
USB Streaming
ATMOSoft



4.1 Einschalten und Ausschalten



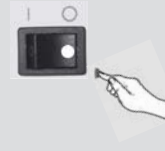
Führen Sie vor jeder Anwendung eine Funktionskontrolle durch. Siehe Kapitel 6.0 „Service und Wartung“.

Einschalten



Nach dem Einschalten benötigt das Gerät einige Sekunden, bis es betriebsbereit ist.

Ausschalten



4.2 Displayfunktionen

4.2.1 Anzeige während der Phonation

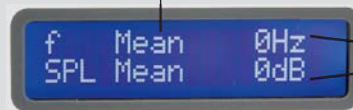
Frequenz
(Tonhöhe)



Lautstärke
(Sound pressure level)

4.2.2 Anzeige nach der Phonation

Ø-Wert



gemittelte Frequenz
und Ø-Lautstärke
nach der Phonation

Kontraständerung Display



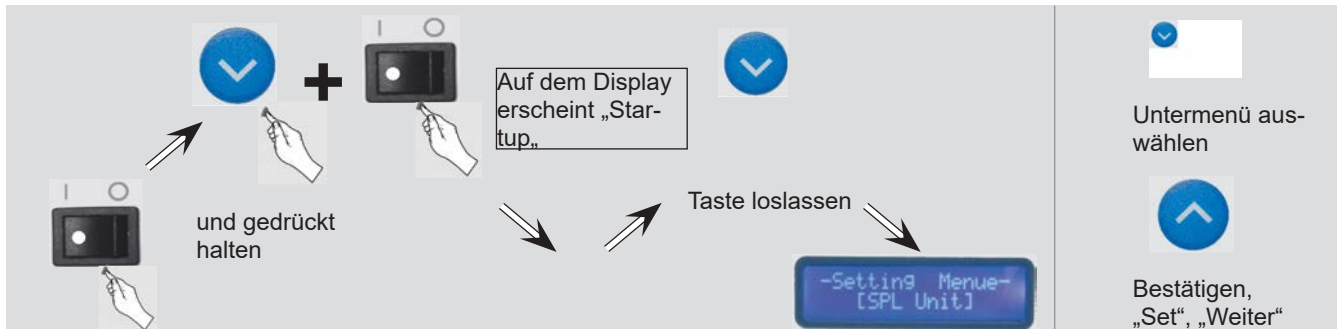
...oder...



→ wiederholt drücken

4.2.3 Setting menu

„Setting Menu“ aufrufen

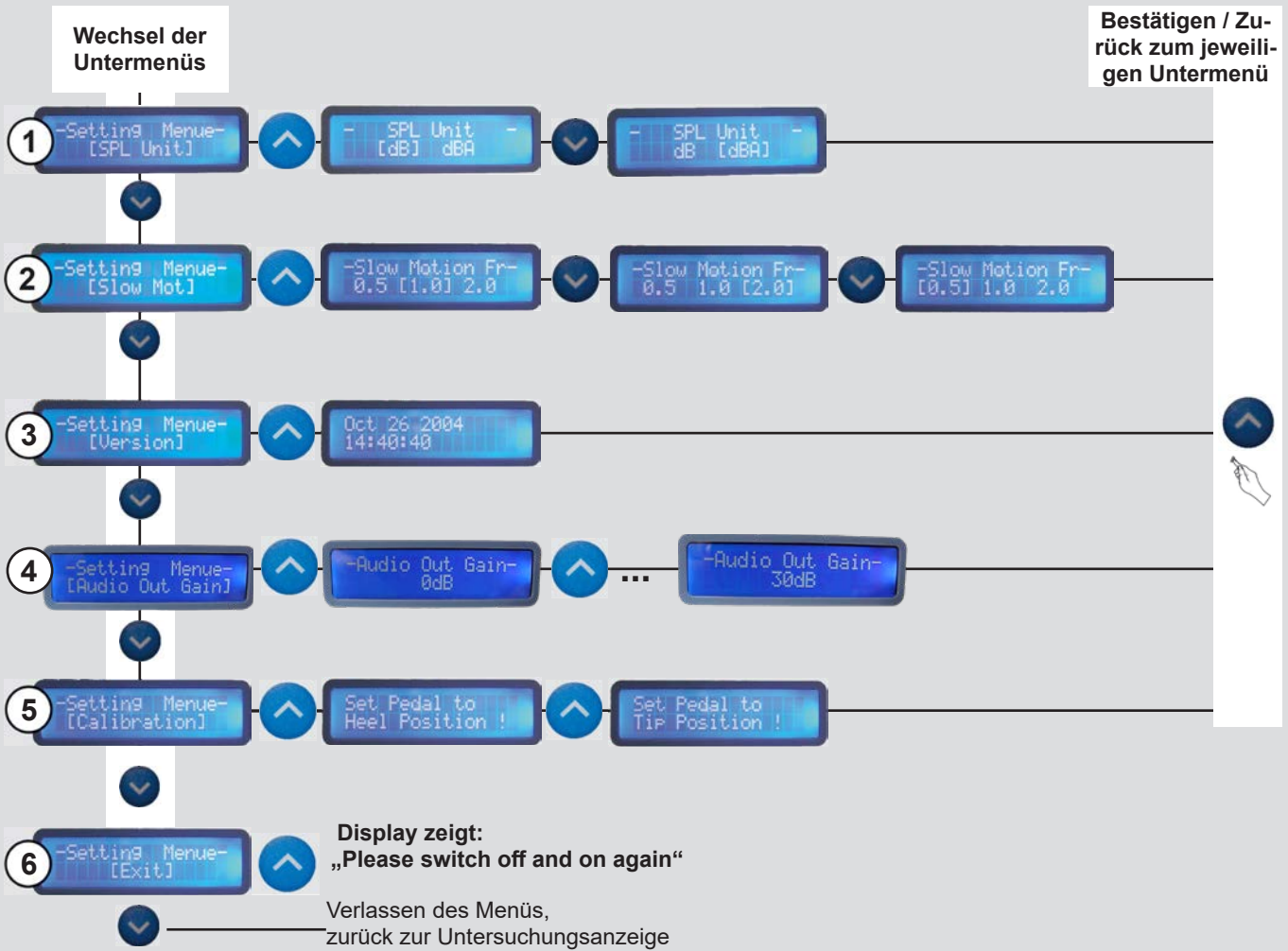


Einstellbare Untermenüs (s. nächste Seite)

- 1 SPL Unit:**
Einstellung dB, dBA
- 2 Slow Motion:**
Einstellung der Zeitlupengeschwindigkeit. →

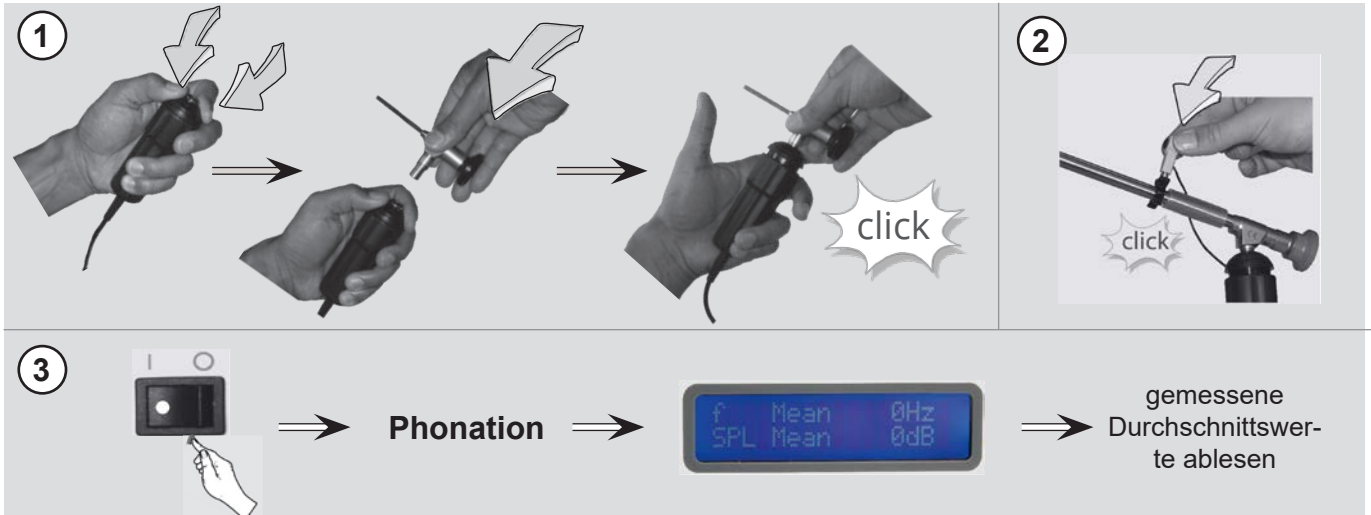
0,5:	1Schwingung / 2sec
1,0:	1Schwingung / sec
2,0:	2 Schwingungen / sec
- 3 Version:**
Informationen zur Softwareversion
- 4 Audio Out Gain:**
Einstellbare Verstärkung des Audiosignal am LINE-OUT Audioausgang.
Achtung ! Wird das Audiosignal des LINE-OUT verstärkt, d.h. bei allen Einstellungen außer 0 dB, entspricht es nicht mehr dem im Display angezeigten oder an der Datenschnittstelle ausgegebenen Lautstärkewert des Eingangsignals.
- 5 Calibration:**
Kalibrierung des Fußreglers. Ihr mitgelieferter Fußregler ist bereits auf Ihr Stroboskop kalibriert. Folgen Sie dazu den Anweisungen im Display, beachten Sie, dass die Anschläge mit wenig Kraft angefahren werden, nicht mit Gewalt und zwischen anfahren und bestätigen ca. 2 sec warten.
- 6 EXIT:**
Menüeinstellungen beenden

Menüeinstellungen



4.3 Untersuchung

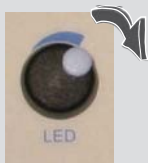
4.3.1 Ablauf



4.3.2 Bildschärfe- / Helligkeitsregelung

Nach dem Einschalten

Einstellungen



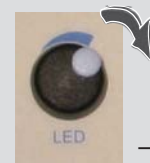
nach rechts drehen, bis zum Anschlag



langsam nach links drehen, bis gewünschte Bildeinstellung erreicht



→ LED wird dunkler



→ LED wird heller

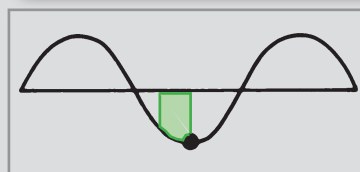
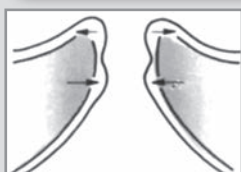
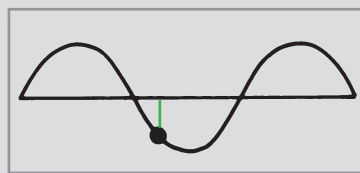
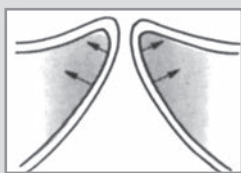
i Wirkungsweise der Helligkeitsregelung:

Falls das Bild mit zunehmender Helligkeit unschärfer wird:

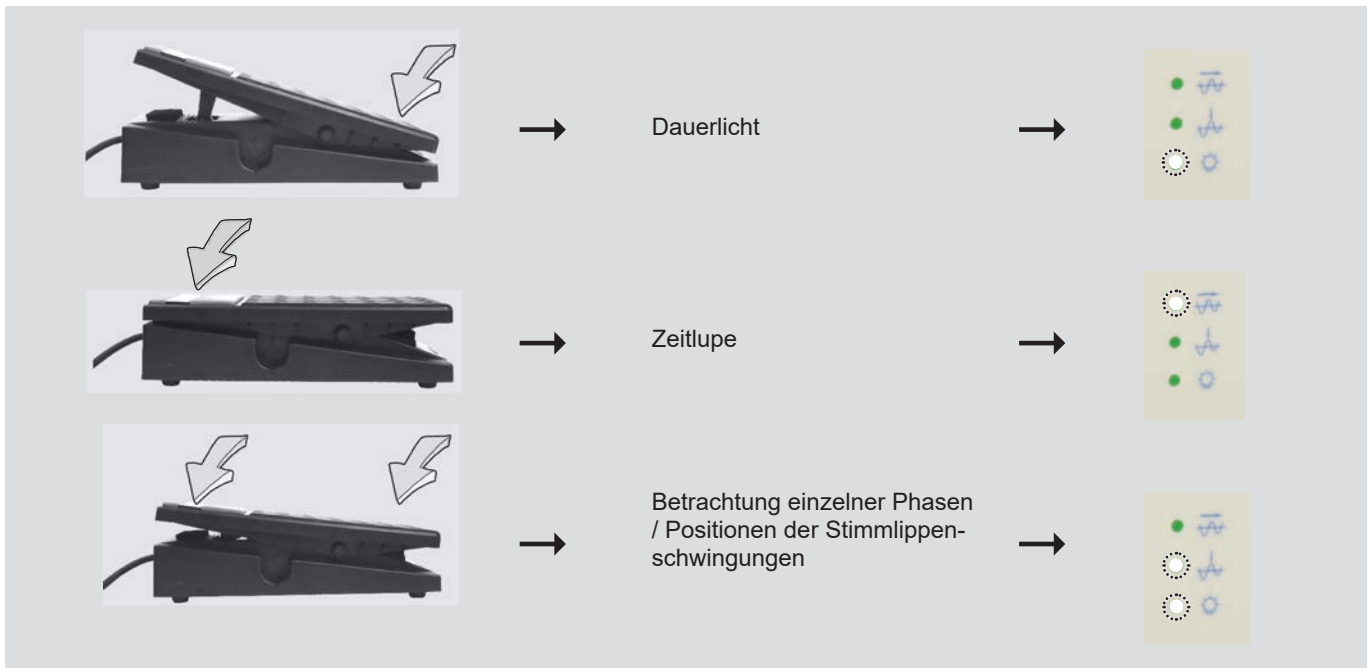
Das ATMOS Strobe 21 LED blitzt mit 2 Watt. Um ein helleres Bild zu erzeugen, muss etwas länger belichtet werden, was dazu führt, dass die Stimmlippe in diesem Moment geringfügig weiter schwingt.

Diese winzige, während der Belichtungszeit zurückgelegte Bewegung wird auf der Momentaufnahme als unscharf wahrgenommen.

Je dunkler also das Bild, desto kürzer die Belichtungszeit, desto kleiner die währenddessen zurückgelegte Stimmlippenbewegung, desto schärfer die Aufnahme.



4.3.3 Fußregler bedienen



4.3.4 Betrieb mit anderen Lichtquellen

Das Gerät kann mit anderen ATMOS Lichtquellen oder anderen ATMOS Geräten mit integrierter Lichtquelle betrieben werden, z.B. mit einem ATMOS Scope. Während des Betriebs mit anderen Geräten kann der Lichtgriff ATMOS LS 21 LED im Lichtquellenhalter bleiben.

5.1 Grundsätzliches zu Reinigung und Desinfektion

- i** Da sich die Zusammensetzungen von Kunststoffen, Lacken und Farben sowie der Reinigungs- und Desinfektionsmittel laufend ändern, sollten Reinigungs- und Desinfektionsmittel vor der ersten Benutzung an der Unterseite des Gerätes getestet werden!

Vor der Reinigung

1

...und alle angeschlossenen Geräte

- Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem feuchten Tuch und desinfizieren Sie die mit dem Patienten in Kontakt kommenden Anwendungsteile. Sprühen Sie die Flüssigkeit nicht direkt auf das Gerät.
- Zur Reinigung / Desinfektion der Optiken jeweilige Gebrauchs- und Pflegeanweisung beachten.
- Zur Desinfektion eignen sich u.a. alle auf Seite 15 aufgeführten Oberflächendesinfektionsmittel.
- Die Konzentrationsangaben und Hinweise des jeweiligen Herstellers müssen grundsätzlich beachtet werden!

i **Verwenden Sie keine:**

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

5.2 Steuergerät

+

Reinigungsmittel,
→ siehe S. 15

5.3 Chemische Desinfektion

- Vermeiden Sie eventuelle Flüssigkeitsrückstände im Klemmverschluss des Videoadapters.
- Vermeiden Sie beim Trocknen Flüssigkeitsreste und Trockenränder auf der Linse des Bildsensors.
- Mit den auf Seite 15 aufgeführten Desinfektionsmitteln können sämtliche Oberflächen benetzt werden.

5.4 Oberflächendesinfektionsmittel

Desinfektionsmittel	Inhaltstoffe	(in 100 g)	Hersteller
Incidin® Plus (Anwendungskonzentrat)	Glucoprotamin nichtionische Tenside Lösungsmittel, Komplexbildner	26,0 g	Ecolab, Düsseldorf
Dismozon® plus (Anwendungskonzentrat)	Magnesium monoperoxyphthalat Hexahydrat	95,8 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK (Anwendungskonzentrat)	Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid Dialkyldimethylammoniumchlorid	< 1 g	Metasys, Rum (Österreich)

- Werden aldehydhaltige und aminhaltige Desinfektionsmittel am selben Objekt verwendet, kann dies zu Verfärbungen führen.

Medizinische Geräte wie das ATMOS Strobo 21 LED müssen stets betriebs- und funktionssicher sein. Verwenden Sie das Gerät nicht, falls es offensichtlich beschädigt ist.

Führen Sie vor jeder Anwendung eine **Funktionskontrolle** durch:

- Prüfen Sie, ob das Gerät oder zugehörige Kabel sichtbar beschädigt sind. Ersetzen Sie beschädigte Kabel umgehend.
- Schließen Sie das Mikrofon an und singen Sie einen Ton. Das Gerät muss eine konstante Frequenz anzeigen. Sobald Sie die Tonhöhe ändern, ändert sich die Frequenz.
- Prüfen Sie, ob der Fußschalter entsprechend Kapitel 4.2.3 funktioniert.

6.1 Sicherungswechsel



6.2 Wiederkehrende Prüfungen

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.

Führen Sie mindestens alle 24 Monate eine Wiederholungsprüfung der elektrischen Sicherheit nach IEC 62353 durch. ATMOS empfiehlt in diesem Rahmen eine Inspektion nach Herstellervorgaben.

Prüfumfang

- Gerät und Zubehör auf funktionsbeeinträchtigende mechanische Schäden kontrollieren.
- Sicherheitsrelevante Aufschriften auf Lesbarkeit kontrollieren.
- Schmelzeinsätze der Geräteschutzsicherungen auf Nennstrom und Schmelzcharakteristik kontrollieren.
- Funktionskontrolle nach Gebrauchsanweisung durchführen.
- Schutzleiterwiderstand messen
- Erdableitstrom messen: NC und SFC
- Patientenableitstrom messen: Typ BF, NC und SFC

6.3 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 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.



Beschreibung	Mögliche Fehlerursachen	Maßnahmen
Gerät zeigt nichts an	<p>Netzstecker sitzt schlecht</p> <p>Keine Netzspannung vorhanden</p> <p>Sicherung defekt</p>	<p>Anschluss des Netzkabels an die Steckdose und am Gerät überprüfen</p> <p>Haussicherung überprüfen</p> <p>Sicherungen überprüfen</p>
Anzeige unleserlich	Kontrast unzureichend	Mit Hilfe der ‚up‘- ‚down‘-Tasten den gewünschten Kontrast einstellen (s. Kapitel 4.1.1).
Bild unscharf	<p>Bei dem Stroboskopieren mit der LED-Lichtquelle ist es technisch bedingt gegeben, dass die Stimmlippenschwingung / Stimmlippenposition bei erhöhter Helligkeit unschärfer dargestellt wird (siehe Kap. 4.2.2 Bildschärfe / Helligkeitsregelung)</p> <p>Fußregler befindet sich in Position Hackenanschlag, dadurch wird das Signal Dauerlicht erzeugt.</p> <p>Schallsignal wird nicht korrekt empfangen / Mikrofon nicht ordnungsgemäß angeschlossen.</p> <p>Schallsignal kann nicht oder nicht korrekt ausgewertet werden.</p>	<p>Reduzieren Sie die Helligkeit der LED-Lichtquelle.</p> <p>Wechseln Sie in den Standbild- bzw. Zeitlupenmodus durch Bewegen des Fußreglers in die entsprechende Position (Siehe Kap. 4.2.3)</p> <p>Überprüfen Sie, ob das Mikrofon korrekt am Gerät angeschlossen ist und ausreichend nahe zur Schallquelle angebracht und korrekt ausgerichtet ist. Stellen Sie die Funktionstüchtigkeit des Mikrofons sicher.</p> <p>Verwenden Sie das optional erhältliche Körperschallmikrofon</p>
Bild zu dunkel	Helligkeit der LED-Lichtquelle zu gering.	Erhöhen Sie die Helligkeit des LED-Emitters durch Betätigung des Drehreglers (siehe Kap. 4.2.2.). Beachten Sie auch bitte die dort angegebenen Hinweise zum Thema Bildschärfe-/ Helligkeitssteuerung.
Fußregler funktioniert nicht	<p>Fußregler nicht korrekt angeschlossen.</p> <p>Fußregler nicht kalibriert</p>	<p>Überprüfen Sie, ob der Fußregler korrekt angeschlossen ist. Schalten Sie das Gerät aus und nach ca. 5s wieder ein.</p> <p>Führen Sie eine Kalibrierung durch. (Rufen Sie im Setting Menü das Untermenü ‚Calibration‘ auf (s. Kap. 4.1.3) und folgen Sie den angegebenen Anweisungen).</p>

8.0 Technische Daten



Spannung	100-240 V~ ± 10 %; 50/60 Hz	
Stromaufnahme (max.)	0,3 A	
Leistungsaufnahme	max. 30 VA	
Sicherungen	2 x T 2,0 A/H 250 V	
Blitzfrequenz	70 – 1000 Hz	
Genauigkeit der Frequenzanzeige	± 1Hz	
Schallpegelmessbereich	70 – 125 dB	
Genauigkeit der Schallpegelanzeige	± 1 dB	
Mikrofon	Luftschallmikrofon Körperschalladaption optional	
Betriebsarten	Dauerlicht; Zeitlupe 0,5 – 2 Hz; stehendes Bild mit 0° - 400° Phasenverschiebung	
Betriebsdauer	Dauerbetrieb	
Schutzleitwiderstand	max. 0,1 Ω	
Erdableitstrom	max. 5 mA	
Behrührungsstrom	max. 0,1 mA	
Patientenableitstrom	max. 0,1 mA	
Umgebungsbedingungen: Transport / Lagerung		
- Temperatur	-30...+50°C	
- Luftfeuchte ohne Kondensation	5...90%	
- Luftdruck	700...1060 hPa	
Umgebungsbedingungen: Betrieb		
- Temperatur	+5...+35°C	
- Luftfeuchte ohne Kondensation	20...80%	
- Luftdruck	700...1060 hPa	
Max. Betriebshöhe	3000 m (NN)	
Verschmutzungsgrad	2	
Überspannungskategorie	II	
Abmessungen HxBxT	118 mm x 139 mm x 280 mm	
Gewicht	5 kg	
Wiederkehrende Prüfungen	Wiederholungsprüfung der elektrischen Sicherheit alle 24 Monate. Empfohlen: Inspektion nach Herstellervorgaben.	
Schutzklasse gegen elektrischen Schlag (nach EN 60601-1)	I	
Klassifizierung Anwendungsteil	ATMOS LS 21 LED	Typ BF 
	Mikrofon	Typ BF 
Schutzart	IPX0	
CE-Kennzeichnung		
Artikelnummer (REF)	507.4700.0 ATMOS Strobo 21 LED 531.2050.0 ATMOS Strobo 21 LED (S 61 Servant Vision)	



- Die Gehäusematerialien sind voll recyclingfähig.
- Das ATMOS Strobo 21 LED beinhaltet keine Gefahrgüter.
- Die Bestandteile des ATMOS Strobo 21 LED sind ordnungsgemäß zu entsorgen und die Materialien sorgfältig zu trennen.





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

Leitlinien und Herstellererklärung - Umgebungsbedingungen

Das ATMOS Strobo 21 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 sind folgende Umgebungen:

- Die Umgebung von HF-Chirurgiegeräten und außerhalb eines HF-geschirmten Raumes eines Magnetresonanzbildgebenden Systems.
- Besondere Umgebungen wie Fabrik- oder Militäranlagen und medizinische Bereiche in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten, Kurzwellentherapiegeräten oder innerhalb eines HF-geschirmten Raumes eines Magnetresonanzbildgebenden Systems.

Der Kunde oder der Anwender des ATMOS Strobo 21 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 - abnehmbare und vom Betreiber austauschbare Komponenten

Das ATMOS Strobo 21 LED verfügt über folgende abnehmbare und vom Betreiber austauschbare Komponenten:

Typ	REF	Max. Leitungslänge
Mikrofon	507.4780.0	2,5 m
ATMOS LS 21 LED / ATMOS LS 21 LED	507.4600.0	2,0 m
Fußregler	507.4771.0	2,0 m
Datenkabel	507.5016.0	0,5 m
Audiokabel	008.0858.0	1,2 m
Triggerkabel	507.4838.0	1,0 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 ATMOS Strobo 21 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.









MedizinTechnik

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch / Deutschland

Tel.: +49 7653 689-0

atmos@atmosmed.de

www.atmosmed.com