

Español

Manual de instrucciones

ATMOS Strobo 21 LED



ATMOS

MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 16
79853 Lenzkirch
Alemania

Teléfono +49 7653 689-0

Fax: +49 7653 689-190

+49 7653 689-393 (Servicio de atención al cliente)

atmos@atmosmed.de

www.atmosmed.de

1.0	Introducción	4
1.1	Indicaciones sobre el manual de instrucciones	4
1.2	Uso previsto	4
1.3	Función	5
1.4	Explicación de imágenes y símbolos	5
2.0	Advertencias de seguridad	6
3.0	Configuración y puesta en marcha	7
3.1	Volumen de suministro	7
3.2	Conexiones	7
3.3	Fijación del soporte para objetivo	7
3.4	Puesta en marcha	8
3.4.1	Diagrama de conexión ATMOS Cam 31 DV DATA y ATMOS Strobo 21 LED	9
4.0	Manejo	10
4.1	Encendido y apagado	10
4.2	Funcionamiento de la pantalla	10
4.2.1	Indicación durante la exploración	10
4.2.2	Indicación después de la exploración	10
4.2.3	Ajuste de la pantalla	11
4.3	Exploración	12
4.3.1	Secuencia operativa	12
4.3.2	Resolución / Control de brillo	13
4.3.3	Uso del pedal regulador	14
4.3.4	Funcionamiento con otras fuentes de luz	14
5.0	Limpieza	15
5.1	Información básica sobre la limpieza y desinfección	15
5.2	Unidad	15
5.3	Desinfección química	15
5.4	Desinfectantes para la superficie	15
6.0	Mantenimiento y servicio	16
6.1	Cambio del fusible	16
6.2	Tests periódicos	16
6.3	Envío del equipo	16
7.0	Resolución de problemas	17
8.0	Accesorios y piezas de recambio	18
8.1	Accesorios	18
8.2	Piezas de recambio	18
9.0	Datos técnicos	19
10.0	Eliminación	20
11.0	Notas EMC	21

1.1 Indicaciones sobre el manual de instrucciones



A continuación, todas las versiones del equipo así como módulos o equipos de sobremesa se denominarán ATMOS Strobo 21 LED.



Este manual de instrucciones contiene información importante sobre cómo ATMOS Strobo 21 LED funciona de manera adecuada y efectiva. Su lectura ayuda a reducir los riesgos, los costes de reparación y los periodos de inactividad. Esto incrementa, entre otros, la fiabilidad y la vida útil del dispositivo.

El manual de instrucciones no solo es útil para la formación del personal nuevo sobre su uso, sino que pretende ser además un manual de referencia. Reimpresiones (incluso en extractos) únicamente con el permiso por escrito de ATMOS.

El manual de instrucciones debe estar siempre disponible cerca del dispositivo.



La conservación y los controles técnicos de seguridad, así como un uso adecuado, garantizan la fiabilidad y facilidad de uso del ATMOS Strobo 21 LED, y son requisitos indispensables además de su limpieza periódica.

Los trabajos de reparación y los controles técnicos de seguridad deberán ser realizados únicamente por un técnico autorizado por ATMOS. Solo mediante la utilización de piezas de repuesto originales conservará la garantía, la fiabilidad, la funcionalidad y el valor del ATMOS Strobo 21 LED.



- El producto ATMOS Strobo 21 LED cuenta con el marcado CE de acuerdo con la Directiva europea de productos sanitarios 93/42/EEG y cumple con los requisitos esenciales del Anexo I de la presente directiva.
- El producto ATMOS Strobo 21 LED cumple con todos los requisitos aplicables de la Directiva 2011/65/UE en materia de restricción de uso de determinadas sustancias peligrosas en dispositivos eléctricos y electrónicos (RoSP).
- La declaración de conformidad y nuestros términos y condiciones de servicio están disponibles en nuestra web www.atmosmed.com.
- El sistema de gestión de calidad aplicado a ATMOS está certificado de acuerdo a las normas internacionales EN ISO 13485.
- Antes de la primera puesta en marcha, lea el capítulo 2.0 «Indicaciones de seguridad» para evitar posibles situaciones de riesgo.

1.2 Uso previsto

Nombre: ATMOS Strobo 21 LED

Función principal: Diagnóstico estroboscópico de la laringe

Indicaciones médicas / aplicación:

Exploración de la laringe

Especificaciones de la función principal:

El ajuste de la visualización en modo ralentizado o en fase, mediante pedal. Por medio de los correspondientes endoscopios y componentes de vídeo, las secuencias de la exploración pueden visualizarse en el monitor y pueden ser grabadas.

Órgano de aplicación: Exploración de la laringe

Período de uso:

La duración de la exploración (Estroboscopia) se establece como "temporal" (Max. 60 min.).

Ámbitos de aplicación:

En clínicas y consultas ORL y foniatras. El estroboscopio debe ser utilizado y aplicado por personal médico capacitado.

Contraindicaciones:

No para ser utilizado en áreas no médicas.

No debe ser utilizado en áreas peligrosas o con riesgo de explosión.

El producto es: Activo

En cuanto a esterilidad: No es necesaria

Producto de un solo uso / Reprocesamiento:

Producto de NO un solo uso

1.3 Función

El equipo está formado por un módulo con elementos de control, un emisor de luz y un micrófono. El emisor y el micrófono están conectados al elemento de control con un cable eléctrico. Otro elemento de control es el pedal el cual también está conectado al elemento de control. Un conector en el equipo permite la activación de la grabación de vídeo.

El equipo tiene dos modos de funcionamiento, modo de luz permanente o modo estroboscopia. Tan pronto no hay señal de micrófono "trigger", el equipo pasa automáticamente de modo estroboscopia al modo de luz permanente. Existen dos modos en el modo estroboscopia: Imagen congelada o movimiento ralentizado. En el modo de luz permanente el estroboscopio LED puede utilizarse como fuente de luz. Un micrófono aéreo (como alternativa a un micrófono

de contacto) recoge la señal de sonido producida por el paciente. Con este, la señal "trigger" es producida por la activación de la fuente de luz, la frecuencia básica respectivamente, se obtiene el nivel de presión de sonido. En la pantalla se indican los valores obtenidos de la frecuencia básica, nivel de presión de sonido y el modo de funcionamiento (imagen congelada, movimiento ralentizado, resp. Luz permanente)

1.4 Explicación de imágenes y símbolos

Abreviaturas / iconos en este manual de instrucciones



Seguir las flechas



● Presionar en los lugares del punto



Activar el pedal de encendido



Por favor, lea la información importante



Controlar



Avanzar en esta dirección, pegar...



Girar en esta dirección, empujar...



Sustituir



Encajar, comprobar el ajuste

Símbolos en este manual de instrucciones



Advertencia, especialmente importante a tener en cuenta



Congelada (Guardada)



Conexión toma de tierra



Siga el manual de instrucciones (azul)



Salida de señal



Corriente alterna



Fusible seg. normativa IEC 417/5016, DIN 30600/0186



Señal de entrada-salida



On (Conectado)



Partes utilizables de tipo BF



Interruptor de pedal



Off (Desconectado)



Compensación de potencial



Información general de seguridad

- ATMOS no ofrece garantías de una operación a prueba de fallos ni por lesiones personales y daños a la propiedad en caso de
 - no usar piezas originales de la unidad ATMOS,
 - no seguir los consejos de uso contenidos en este manual de instrucciones,
 - llevar a cabo montajes, reajustes, modificaciones, extensiones y reparaciones por personal no autorizado por ATMOS.
- El ATMOS Strobo 21 LED está:
 - Diseñado en línea con IEC 601 / EN 60601.
 - Asignado a VDE clase de protección I - Y Clase I (93/42/EWG).
- El ATMOS Strobo 21 LED es inmune a interferencias según los requerimientos de la IEC 601-1-2/EN 60601-1-2 Compatibilidad electromagnética equipos médicos eléctricos.

- Compruebe que la entrega esté completa e intacta.
- Por favor, tenga en cuenta: Es necesario un transformador térmico tipo médico con toma de tierra Monitor o sistema similar seguro según normativa EN 60601-1, si se conectan varios aparatos en una conexión común. El transformador debe corresponder con el consumo de todos los aparatos a conectar.
- El ATMOS Strobo 21 LED solo puede ser utilizada bajo la supervisión de personal especializado autorizado por ATMOS y instruido en su operativa. (IEC 601-1/ EN 60601-1).
- No existe reclamación de garantía alguna por defectos derivados del uso de accesorios o consumibles de terceros.
- Cuando conecte varios equipos en una toma de tierra, deben tenerse en cuenta la tensión permitida la pérdida de corriente.
- Preste atención a la información de seguridad de los equipos conectados, así como la incluida en los siguientes capítulos.
- ATMOS Strobo 21 LED solo es apto para su uso en salas destinadas a fines médicos,

pero no en áreas potencialmente explosivas y ricas en oxígeno.

- Todos los equipos que se conecten a interfaces digitales o análogas del equipo, deben cumplir la normativa EN Specifications (EN 60950 para equipos de procesamiento de datos y EN 60601 para aplicaciones electro-médicas). Además, las configuraciones deben satisfacer las especificaciones del sistema EN 60601.1.1:2001. La conexión de equipos adicionales a las señales de entrada/salida del equipo, deben ser llevadas a cabo por un profesional, un configurador de sistemas, y será responsable del cumplimiento de los requerimientos de las especificaciones del sistema EN 60601.1.1:2001. Para respuestas a preguntas adicionales, contacte con su Servicio Técnico Local ATMOS.



¡Riesgo de lesiones!

- No permita la entrada de ningún líquido en el equipo. Si fuera el caso, el equipo no debe volver a funcionar antes de ser revisado por el Servicio Técnico
- Si el endoscopio se utiliza combinado con accesorios eléctricos, las fugas de corriente se sumaran a las que influyan en el paciente.
- Nunca mire directamente a la fuente de luz.
- Nunca toque las interfaces del equipo al mismo tiempo que al paciente.
- Antes de la puesta en marcha, compruebe todos los cables de conexión. ¡Deben reemplazarse los cables dañados! Compruebe las funciones del equipo antes de utilizarlo.

- El Doctor será responsable de la correcta aplicación y de la tecnología aplicada. El tipo de aplicación más adecuada o debe ser decidida por el médico según las circunstancias.
- Antes de limpiar el equipo, apáguelo, desenchúfelo y desconéctelo de los otros equipos.
- La fijación del micrófono debe ser lo suficientemente segura como necesaria para el funcionamiento.
- Guarde en los receptáculos únicamente los endoscopios que hayan sido limpiados y desinfectados previamente.
- Para desconectar el dispositivo de la corriente, retirar primero el enchufe de la toma de la alimentación. Solo después, desconectar el cable de conexión del equipo. ¡Nunca toque la conexión o cable con las manos mojadas!

- ATMOS Strobo 21 LED solo es apto para su uso en salas destinadas a fines médicos, pero no en áreas potencialmente explosivas.
- Las áreas con peligro de explosión pueden ser aquellas donde se usan anestésicos inflamables, productos de limpieza cutánea y desinfectantes cutáneos.
- Antes de cada aplicación, compruebe todas las partes del endoscopio así como todos los accesorios aplicados al paciente. Asegúrese de que a superficie no sea dura, de que no haya ángulos puntiagudos o partes salientes existentes que puedan causar algún daño.
- Vigile no pellizcar ninguna parte del cuerpo con el pedal.



¡Peligro para el equipo!

- Apague el equipo al acabar su trabajo diario.
- Al instalar el equipo asegúrese de que el equipo tiene la ventilación necesaria.
- El ATMOS Strobo 21 LED no puede funcionar con equipos que no cumplan con la norma EN 60601-1 de equipos médico eléctricos, y EN 60601-1-2 de compatibilidad electromagnética.
- Conecte el aparato sólo a un enchufe con toma de tierra instalada correctamente.

- Para la conexión a red, sólo utilizar el cable suministrado (o uno equivalente).
- Deben tenerse en cuenta las condiciones ambientales especificadas en el capítulo 9.0.
- Preste atención a las pruebas periódicas en el capítulo 6.0 «Servicio y mantenimiento».
- Antes de la puesta en marcha, compruebe que el voltaje especificado en la placa corresponde con el del lugar.
- Comprobar la asignación correcta al montar las conexiones:
 - Verde / amarillo: Conductor sin toma de tierra
 - Azul: Conductor neutral
 - Negro o marrón: Fase
- Proteja el equipo de la radiación solar

directa y manténgalo alejado de elementos calentadores.

- El equipo siempre debe estar de manera que todos los elementos de operación sean visibles de forma clara y accesibles fácilmente. Preste atención a la máxima estabilidad de la superficie donde está situado el equipo.

3.1 Volumen de suministro

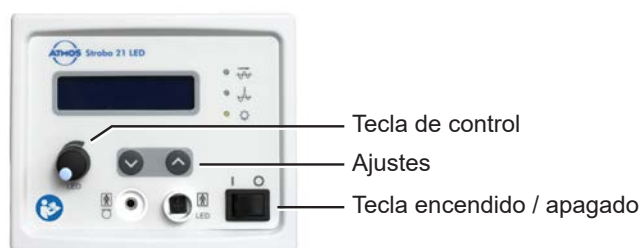
- Panel de control
- Micrófono aéreo con sujeción para laringoscopios
- Fuente de luz ATMOS LS 21 LED incl. adaptador Wolf
- Soporte para ATMOS LS 21 LED con función de encendido (no aplicable para ATMOS Roadster)
- Pedal regulador
- Cable audio
- Cable de alimentación

Opcional:

- Adaptador para micrófonos aéreos
- Soporte para laringoscopio (1 receptáculo)

3.2 Conexiones

Panel de control



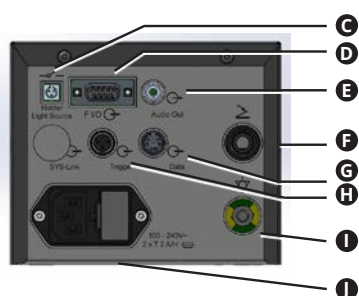
Parte frontal



A Conexión para micrófono

B Conexión para fuente de luz LED

Parte trasera



C Soporte de conexión para LS 21 LED con función de encendido

D Conexión opcional para Mediastroboscope

E Salida Audio (Line-out)

F Conexión para pedal regulador

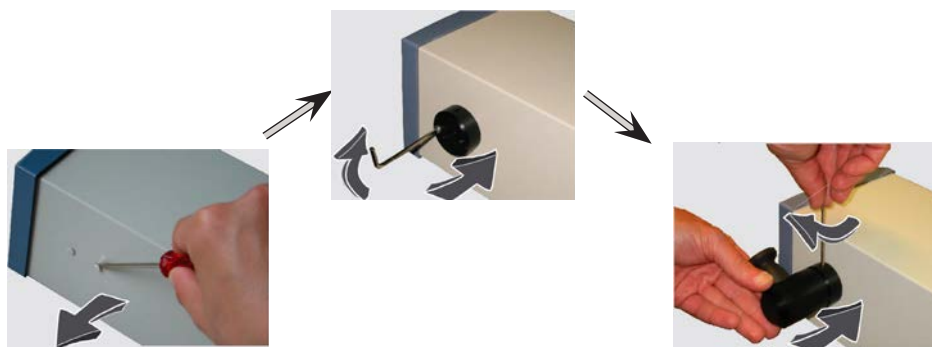
G DATA interfase

H Sin función

I Conexión para ecualizador de potenciales

J Conexión a red

Montaje del soporte para fuente de luz (no aplicable para ATMOS Roadster)



3.0 Instalación y puesta en marcha



3.4 Puesta en marcha

i Ponga en marcha los equipos después de haber sido completamente conectados.

ATMOS Strobo
21 LED



ATMOS Cam 31 DV Data
3ª Generación



(no aplicable para
ATMOS Cam 21 / 31,
2ª Generación)

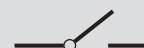
1



F

2

(no aplicable para ATMOS Roadster)



C

3



B

4



Audio

A

5



K

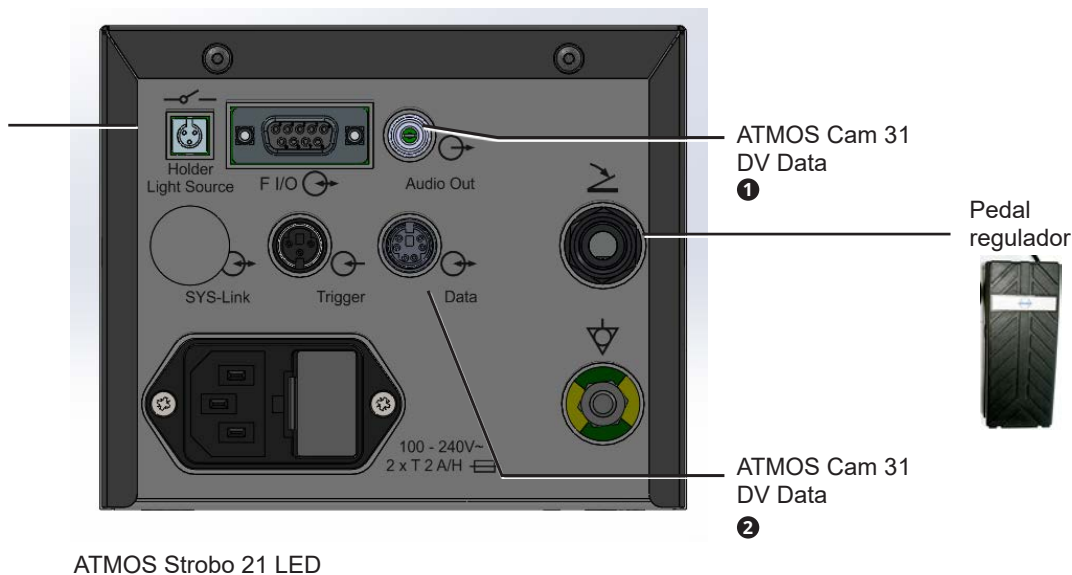
3.0 Instalación y puesta en marcha



3.4.1 Diagrama de conexión ATMOS Cam 31 DV Data, 3ª Generación y ATMOS Strobo 21 LED



Mango/soporte
fuente de luz LED
ATMOS Strobo
LED

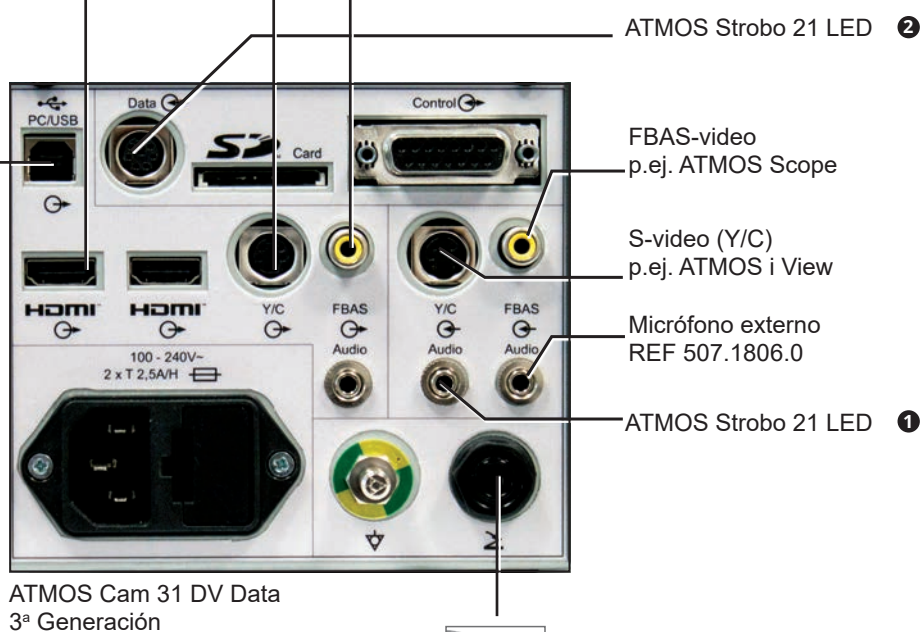


digital

analógico



Ordenador
MS-Windows 7 o
después
Streaming de USB
ATMOSoft



4.1 Encendido y apagado



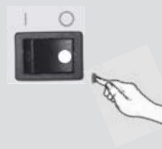
Antes de cada uso, debe realizarse una revisión funcional. Consulte el capítulo 6.0 "Reparaciones y Servicio".

Encendido



Después de conectar el equipo se tardan unos segundos hasta que esta listo para operar.

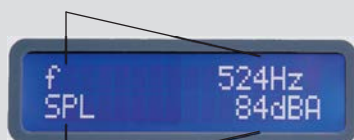
Apagar el aparato



4.2 Funcionamiento de la pantalla

4.2.1 Indicación durante la exploración

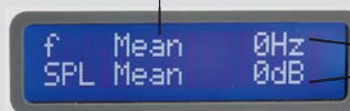
Frecuencia (tono)



Volumen
(Nivel de presión del sonido)

4.2.2 Indicación después de la exploración

Ø valor



Frecuencia media
Ø después de la fonación

Cambio de contraste



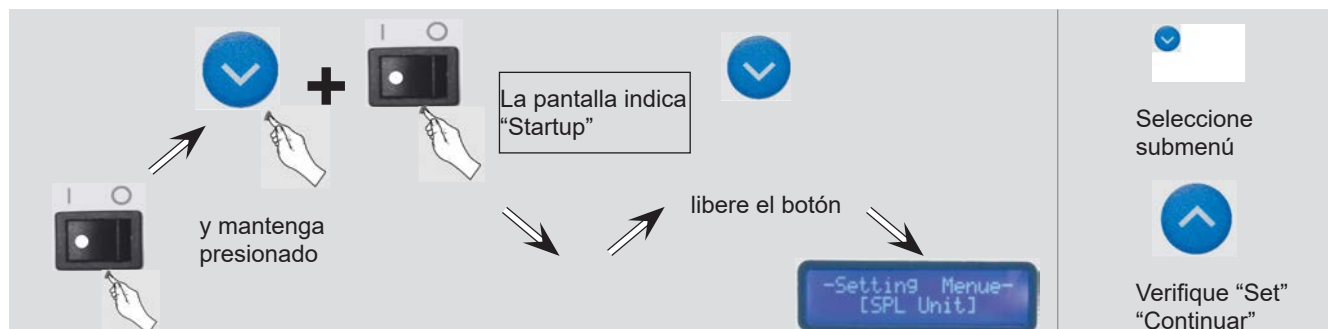
...0...



→ presione repetidamente

4.2.3 «Setting Menu»

Acceso al «Setting Menu»

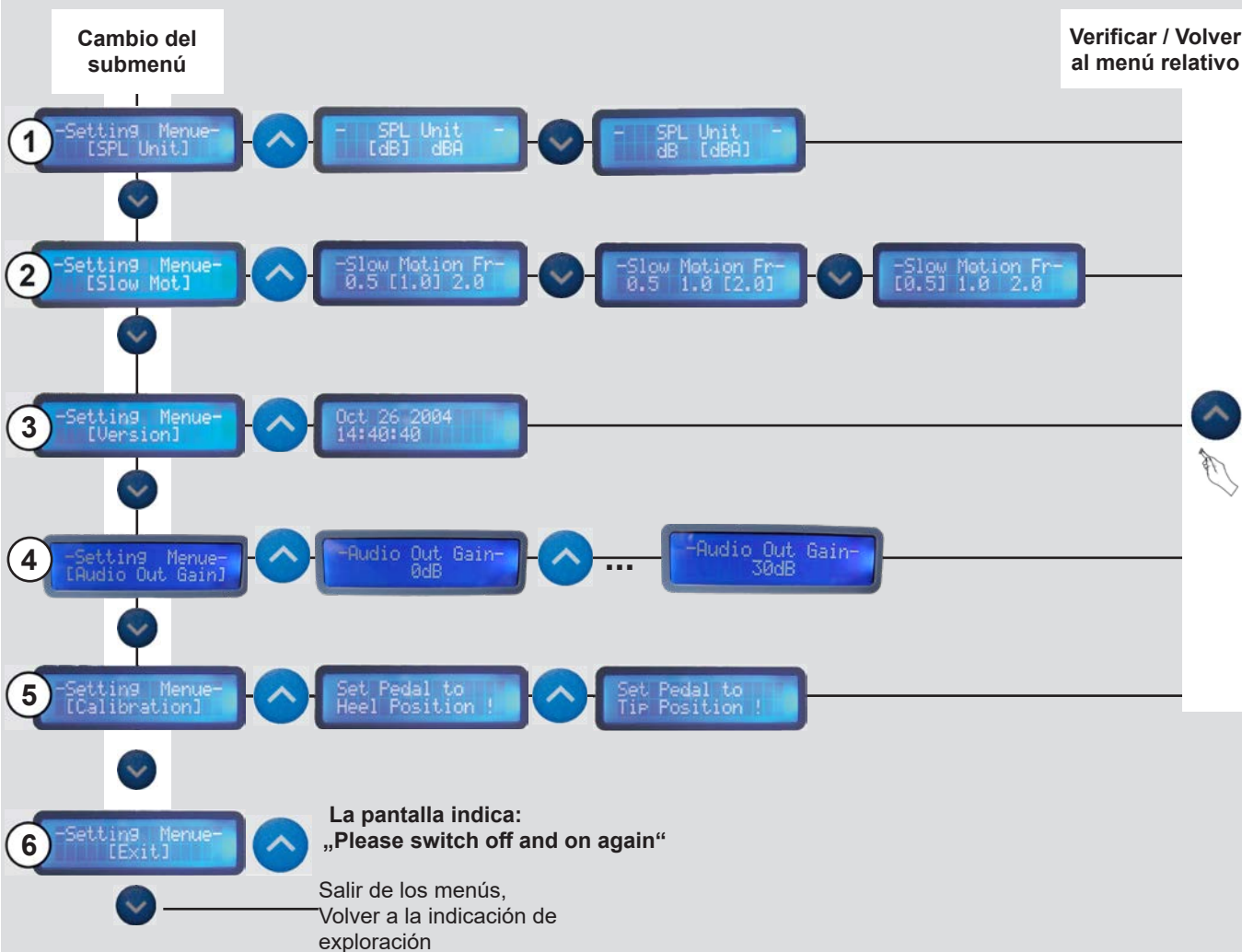


Ajuste de los submenús (ver página siguiente)

- 1 **Unidad SPL:**
Selecciona dB o dBA
- 2 **Movimiento ralentizado:**
Selecciona velocidad del movimiento ralentizado →

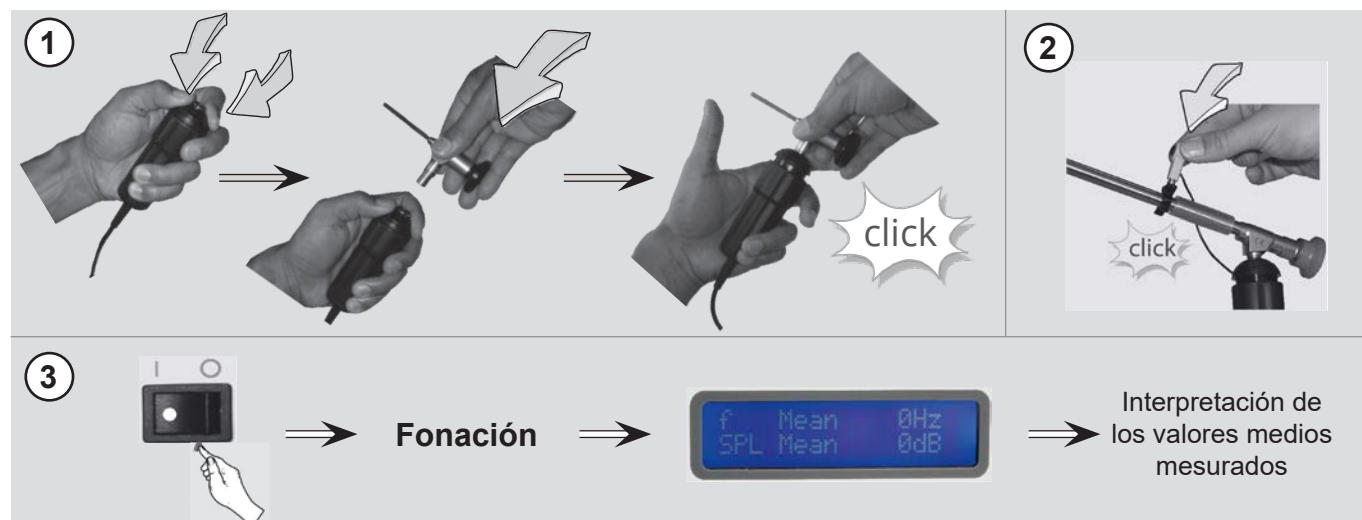
0,5:	1 Oscilación / 2 sec
1,0:	1 Oscilación / sec
2,0:	2 Oscilaciones / sec
- 3 **Versión**
Información de la versión del software
- 4 **Salida Audio "Gain"**
La amplificación de la señal del sonido puede ajustarse con el LINE-OUT en la salida audio.
¡Atención! En el caso de hacer esta amplificación esto quiere decir por todos los otros ajustes 0dB, la señal de audio no corresponderá con el nivel de sonido de la señal input mostrada, respectivamente emitida en la interfase de datos.
- 5 **Calibración:**
Calibración del pedal regulador. El pedal suministrado ya ha sido calibrado al Estroboscopio antes de la entrega. Siga las instrucciones mostradas en la pantalla. Asegúrese de aplicar una suave presión para las posiciones de paro. Antes de confirmar la posición de stop deseada, espere durante 2 segundos.
- 6 **Salida:**
Ajustes finales del Menú

Ajuste del menú



4.3 Exploración

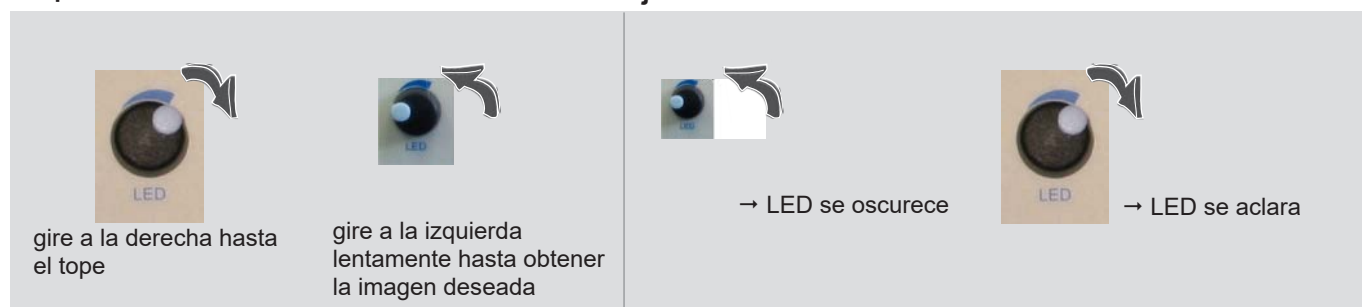
4.3.1 Secuencia operativa



4.3.2 Resolución / Control de brillo

Después del encendido

Ajustes



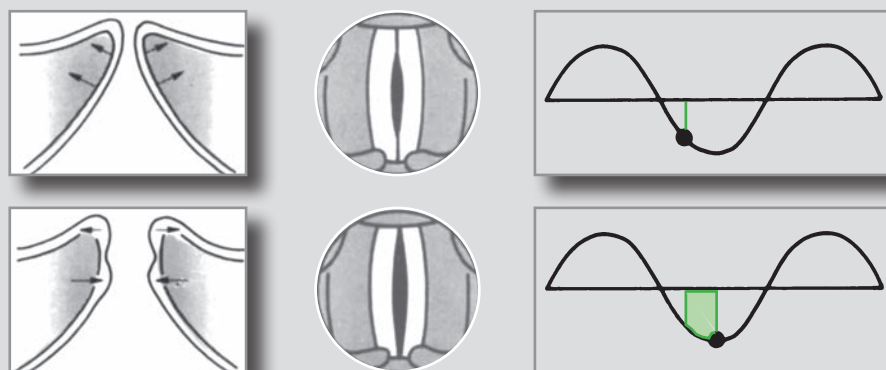
i Funcionamiento del Control de la luminosidad

En el caso de que la imagen se vuelva borrosa al aumentar la luminosidad:

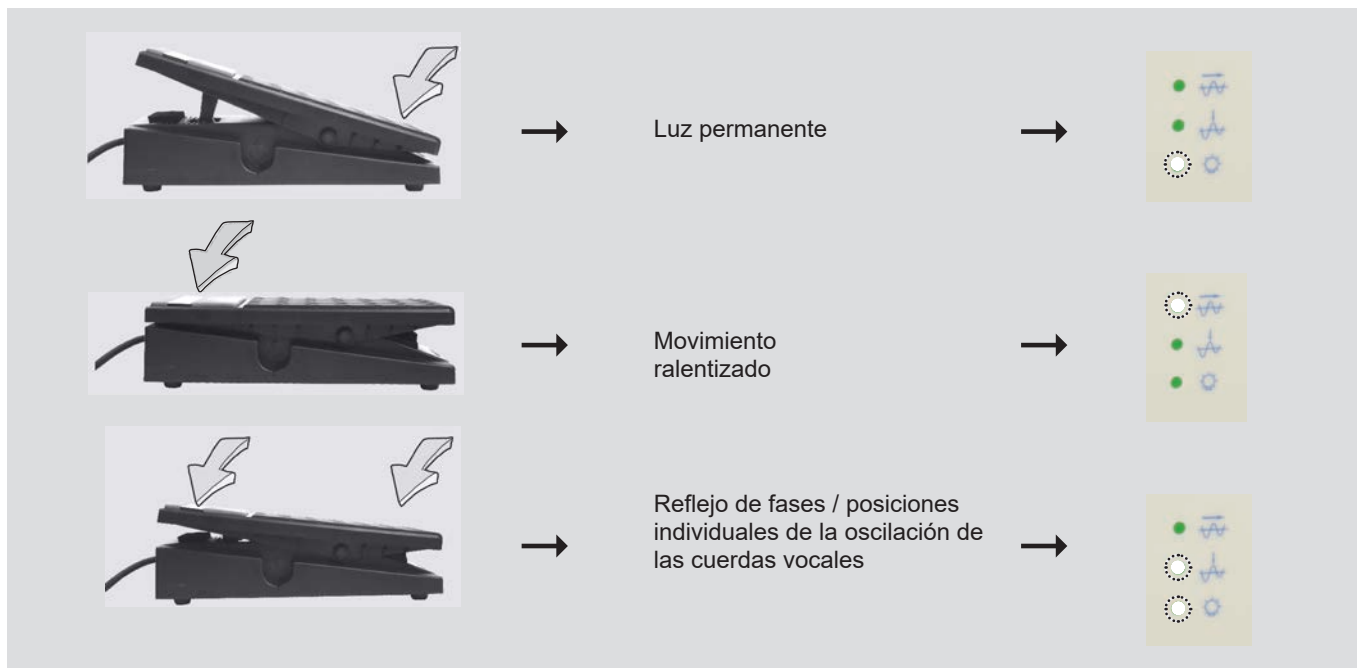
El ATMOS Strobe 21 LED emite un flash de 2 Watt. Para generar una imagen más clara, la iluminación debe ser prolongada. Esto supone que las cuerdas vocales oscilen ligeramente en este momento.

El minúsculo movimiento reclinado durante este tiempo se percibe borroso.

Imagen más oscura, menor tiempo de exposición, menor movimiento reclinado de las cuerdas vocales, una imagen mejor definida.



4.3.3 Uso del pedal regulador



4.3.4 Funcionamiento con otras fuentes de luz

Este equipo puede funcionar con otras fuentes de alimentación o equipos ATMOS, con fuentes de luz integradas como por ej. el ATMOS Scope. Durante el funcionamiento con otros equipos el ATMOS LS 21 LED puede permanecer en el soporte.

5.1 Información básica sobre la limpieza y desinfección

- i** Las composiciones de plástico, barnices y colores, así como limpiadores y desinfectantes, cambian continuamente. Así que antes de usarlos, pruébelos siempre primero en la parte inferior del equipo!

Antes de la limpieza

1

...y el resto de equipos conectados

- Si es necesario, pasar un paño húmedo con una solución limpiadora y desinfectar las partes que estén en contacto con el paciente. No aplicar spray líquido sobre el equipo.
- Para la desinfección de las ópticas, preste atención a las indicaciones de limpieza de las mismas
- Para la desinfección, debe utilizar los desinfectantes listados en la página 15.
- Siga siempre las instrucciones y las especificaciones de concentración del respectivo fabricante.

- i** No utilice:
- Desinfectantes que contienen ácidos o bases orgánicos e inorgánicos, ya que podrían causar daños por corrosión.
 - Desinfectantes con cloramidas, derivados fenólicos o tensidas aniónicos, ya que podrían provocar grietas de tensión en los plásticos utilizados.

5.2 Unidad



5.3 Desinfección química

- Elimine los posibles residuos líquidos en la junta de conexión con el adaptador de vídeo.
- Secar bien y eliminar residuos líquidos y posibles manchas de la lente del sensor de imagen.
- Todas las superficies deben limpiarse con los desinfectantes listados en la página 15.

5.4 Desinfectantes para la superficie

Desinfectantes	Ingredientes	(en 100 g)	Fabricante
Incidin® Plus (Aplicación concentrada)	Glucoprotamina Tensidas no iónicas Disolventes, sustancias quelicas	26,0 g	Ecolab, Düsseldorf
Dismozon® pur (Aplicación concentrada) Final del producto 2014-12	Peroxifitalato de magnesio hexahidrato	80 g	Bode Chemie, Hamburg
Dismozon® plus (Aplicación concentrada)	Peroxifitalato de magnesio hexahidrato	95,8 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK (Aplicación concentrada)	alkyl-dimethyl-benzyl-ammonium chloride dialkyl-dimethyl-ammonium chloride	< 1 g	Metasys, Rum (Austria)

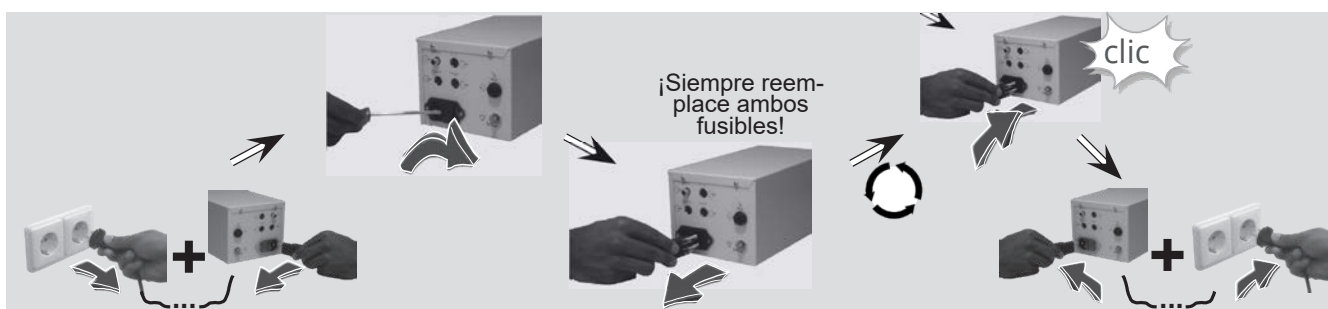
- Cuando use desinfectantes que contienen aldehídos y aminas en el mismo objeto, se pueden producir cambios de color.

Los equipos médicos deben ofrecer la máxima seguridad y funcionalidad. No utilice el aparato si está dañado.

Antes de cada uso, debe realizarse una **revisión funcional**:

- Compruebe que el equipo o sus cables no estén dañados. ¡Reemplace inmediatamente los cables de conexión dañados!
- Conecte el micrófono y emita un sonido. El equipo debe mostrar una frecuencia constante. Tan pronto Vd. cambia el nivel de afinación, la frecuencia cambia.
- Compruebe que el pedal funciona tal y como se describe en el capítulo 4.2.3.

6.1 Cambio del fusible



6.2 Tests periódicos

Solo el personal debidamente cualificado y familiarizado con el producto está autorizado a realizar el mantenimiento, las reparaciones y las revisiones periódicas necesarias. Para realizar dichas operaciones, el personal debe disponer del equipo de prueba necesario y de las piezas de repuesto originales.

ATMOS recomienda: Un socio de servicio autorizado por ATMOS debería encargarse de llevar a cabo los trabajos. Solo así podrá estar seguro de que las reparaciones y revisiones se llevan a cabo de forma profesional, que se utilizan repuestos originales y que éstos conservan la garantía.

Se debe realizar una prueba periódica de la seguridad eléctrica por lo menos cada 24 meses de acuerdo con la IEC 62353.

ATMOS recomienda una inspección según las especificaciones del fabricante.

Ámbito de aplicación del test:

- Inspección visual de los equipos y accesorios, detección de posibles defectos de funcionamiento.
- Leer las etiquetas relativas a la seguridad.
- Control del fusible, corriente nominal y características.
- Funciones de control relativas al Manual de Instrucciones.
- Medición de la resistencia de toma de tierra.
- Medición de la pérdida de corriente a tierra: NC y SFC.
- Medición de la pérdida de corriente al paciente: Tipo BF, NC y SFC

6.3 Envío del equipo

- Retire y elimine debidamente los artículos consumibles.
- Limpie y desinfecte el producto y los accesorios de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Colocar los accesorios usados con el equipo.
- Complete el formulario QD 434 "Reclamación relacionada con la entrega/devolución" y el **Certificado de desinfección**.
☞ Este formulario se facilita con cada envío y se puede encontrar en www.atmosmed.com.
- El equipo deberá estar bien acolchado y empaquetado en un embalaje adecuado.
- Incluya el formulario QD 434 "Reclamación relacionada con la entrega/devolución" y el **Certificado de desinfección** en un sobre.
- Pegue el sobre en el exterior de la caja.
- Envíe el equipo a ATMOS o a su representante.

7.0 Resolución de problemas



Descripción	Posible causa	Medidas
No hay indicación del equipo	El enchufe no está bien conectado	Compruebe la correcta conexión de la clavija a la red y al equipo
	No hay corriente	Revise fusible ppal.
	Fusible defectuoso	Revise fusibles
Indicación ilegible	Contraste insuficiente	Ajuste el contraste con la tecla“up” y “down” (Capítulo 4.1.1)
Imagen borrosa	Por razones técnicas, la oscilación de las cuerdas vocales puede estar borrosa en caso de incrementar el brillo de la fuente de luz LED durante la estroboscopia (véase el capítulo 4.2.2 Resolución de control / brillo).	Reduce el brillo de la fuente de luz LED.
	Pedal en posición “talón” generando luz fija	Cambio a modo de imagen congelada desde el modo slow motion con solo presionar el pedal. (Ver cap. 4.2.3).
	La señal acústica no se percibe correctamente / Micrófono mal conectado.	Compruebe que el micrófono está bien conectado al equipo, qué esté cerca de la fuente acústica y bien orientado. Asegúrese que el micrófono funcione correctamente.
	La señal acústica no puede evaluarse correctamente.	Use otro micrófono de contacto.
Imagen muy oscura	La luminosidad de la fuente muy baja.	Ajuste el brillo con la tecla (ver cap. 4.2.2.) Preste atención a las notas detalladas en el capítulo “Resolución/Control brillo”
El pedal regulador no funciona	No está bien conectado	Compruebe que esté bien conectado. Apague el equipo y espere 5 seg. antes de volver a encenderlo.
	El pedal no ha sido calibrado.	Realizar calibración. (Ir al submenú “Calibración” (Ver Cap. 4.3 “Ajustes submenús”) y siga las indicaciones.)

8.1 Accesorios

Adaptador para micrófonos aéreos	507.4775.0
Soporte para laringoscopio (1 receptáculo)	507.2209.0

Instrumentos ópticos

Laringoscopios

Laringoscopio HD 70°, Ø 10 mm, longitud trabajo 190 mm	950.0255.0
Laringoscopio HD 90°, Ø 10 mm, longitud trabajo 190 mm	950.0256.0
Laringoscopio HD 70°, Ø 8 mm, longitud trabajo 190 mm	950.0254.0

Endoscopios de oído

Óptica gran angular, HD 0°, longitud trabajo: 50 mm, Ø 4 mm	950.0257.0
Óptica gran angular, HD 30°, longitud trabajo: 50 mm, Ø 4 mm	950.0258.0
Óptica gran angular, HD 0° longitud trabajo: 50 mm, Ø 2,7 mm	950.0259.0

Endoscopios nariz / faringe Ø 4 mm

Óptica gran angular, HD 0°, longitud trabajo: 175 mm, Ø 4 mm	950.0260.0
Óptica gran angular, HD 30°, longitud trabajo: 175 mm, Ø 4 mm	950.0261.0
Óptica gran angular, HD 45°, longitud trabajo: 175 mm, Ø 4 mm	950.0262.0
Óptica gran angular, HD 70°, longitud trabajo: 175 mm, Ø 4 mm	950.0263.0

Endoscopios nariz / faringe gran angular Ø 2.7 mm

Óptica gran angular, HD 70°, longitud trabajo: 110 mm, Ø 2,7 mm	950.0264.0
Óptica gran angular, HD 30°, longitud trabajo: 110 mm, Ø 2,7 mm	950.0265.0

Endoscopios flexibles

⑤ Nasofaringoscopio de alta resolución Ø 3.2 mm, longitud trabajo: 300 mm, 0°, ángulo del campo de visión: 80°, prof. de foco: 5 mm – infinito, ángulo: 125° / 125° Con maleta de aluminio y verificador de densidad	950.0243.0
---	------------

ATMOS Scope

⑥ Video-Nasofaringoscopio flexible ATMOS con Fuente de Luz LED integrada.	950.0300.0
---	------------



8.2 Piezas de recambio

Micrófono aéreo	507.4780.0
Fuente de luz ATMOS LS 21 LED	507.4600.0
Fuente de luz ATMOS LS 21 LED blanco cálido	507.4602.0
Soporte para ATMOS LS 21 LED con función de encendido	507.4605.0
Pedal regulador	507.4771.0
Cable de alimentación	507.0859.0
Cable audio	008.0858.0

9.0 Datos técnicos



Voltaje	100 - 240V, 50/60Hz
Consumo (Máx.)	0,3 A/m
Potencia de entrada	30 VA
Frecuencia de flash	70 - 1000 Hz
Precisión frecuencia de flash mostrada	+/- 1 Hz
Rango contador del nivel de sonido	70 - 125 dB
Precisión del nivel de sonido mostrado	+/- 1dB
Cable de alimentación	2 m long., con toma de tierra, protecc. sobrecalentamiento
Micrófono	Micrófono aéreo, Adaptador opcional
Modos de operación	Luz continua, modo ralentizado 0,5 -2 Hz; imagen congelada 0°-400° cambio de la fase
Duración de servicio	Funcionamiento continuo
Modelos	Sobremesa (507.4700.0) Módulo de montaje para S 61 Servant (531.0159.0)
Fusible	2 x 2,0 A/H
Corriente de fuga de la envolvente (máx.)	0,1 mA NC
Corriente de fuga sobre el paciente (máx.)	0,1 mA NC
Corriente de toma de tierra (máx.)	0,5 mA NC
Emisión de calor	Máx. 30 Joule/s
Nivel de ruido	Sin emisiones
Condiciones ambientales Transporte / almacenaje:	-30° a 50° Humedad de 5 a 90% sin condensación A una presión de aire de 700 a 1060 hPa
Condiciones ambientales Funcionamiento	5° a 35° Humedad de 20...80% sin condensación A una presión de aire de 700 a 1060 hPa
Dimensiones Altura x Anchura x Profundidad	118 x 139 x 280
Peso	5 kg
Revisiones periódicas	Repetir la prueba de seguridad eléctrica cada 24 meses. Se recomienda: inspección según las especificaciones del fabricante.
Clase de protección (EN 60601-1)	I
Grado de protección	BF 
Clase de protección	IPX1
Clasificación de acuerdo con el anexo IX Directiva 93/42/CEE	I
CE-Placa identificativa	CE
Código UMDNS	12-346
Código GMDN	30008

10.0 Eliminación



- El material de la carcasa es totalmente reciclable.
- La unidad de presión negativa ATMOS Strobo 21 LED no contiene productos peligrosos.
- Todos los componentes del ATMOS Strobo 21 LED deben desecharse y separarse correctamente.





- Los equipos electromédicos requieren precauciones especiales en lo que respecta a la CEM y deben instalarse de acuerdo con las advertencias de la CEM que se describen a continuación.
- Los dispositivos portátiles y móviles de comunicación RF pueden afectar a los equipos electromédicos.
- El uso de accesorios, convertidores y cables diferentes a los indicados puede causar un aumento de las emisiones o una disminución de la inmunidad del aparato o del sistema.
- No utilice el aparato en las inmediaciones directas de otros aparatos ni apilado sobre otros dispositivos. Si es necesario operarlo apilado o junto a otros aparatos, observe el aparato para comprobar que funciona debidamente en esa configuración.

11.1 Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

ATMOS Strobe 21 LED está diseñado para funcionar en los ámbitos que a continuación se especifican. El cliente o usuario de la unidad ATMOS Strobe 21 LED debe garantizar que esta se utilice en los ámbitos indicados.

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - orientación
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	ATMOS Strobe 21 LED utiliza energía HF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que los dispositivos electrónicos cercanos se vean afectados.
Emisiones RF según CISPR 11	Clase B	ATMOS Strobe 21 LED es adecuado para su uso en todas las instalaciones, incluidas las domésticas y las conectadas directamente a una fuente de alimentación pública de baja tensión que abastezca también a edificios destinados a fines residenciales.
Armónicos de acuerdo con la IEC 61000-3-2	No aplicable	
Flicker de acuerdo con la IEC 61000-3-3	No aplicable	

11.2 Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

ATMOS Strobe 21 LED está diseñado para funcionar en los ámbitos que a continuación se especifican. El cliente o usuario de la unidad ATMOS Strobe 21 LED debe garantizar que esta se utilice en los ámbitos indicados.

Exención revisiones	Pruebas de nivel - IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Descarga de contacto ± 8 kV Descarga de aire	± 6 kV Descarga de contacto ± 8 kV Descarga de aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos un 30 %.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas eléctricas ± 1 kV para líneas de entrada y de salida	± 2 kV para líneas eléctricas	La calidad de la tensión de alimentación debe corresponder a la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión de acuerdo con la IEC 61000-4-5	± 1 kV en modo común ± 2 kV en modo diferencial	± 1 kV en modo común ± 2 kV en modo diferencial	La calidad de la tensión de alimentación debe corresponder a la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Campo magnético a una frecuencia de potencia 50/60 Hz de acuerdo con la IEC 61000-4-8	3 A/m		Los campos magnéticos de frecuencia de red deben corresponder a los valores típicos que se encuentran en un entorno comercial u hospitalario.

Exención revisiones	Pruebas de nivel - IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
Caídas de tensión / desconexiones IEC 61000-4-11	$< 5 \% U_T$ (caída $> 95 \%$ de U_T) para 0,5 período $40 \% U_T$ (60 % de caída de U_T) para 5 ciclos $70 \% U_T$ (30 % de caída de U_T) para 25 ciclos $< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ de caída de U_T) para 5 s	$< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ de caída de U_T) para 0,5 ciclos $40 \% U_T$ (60% de caída de U_T) para 5 ciclos $70 \% U_T$ (30 % de caída de U_T) para 25 ciclos $< 5 \% U_T$ ($> 95 \%$ de caída de U_T) para 5 s	La calidad de la tensión de alimentación debe corresponder a la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del ATMOS Strobo 21 LED requiere de un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro de energía, recomendamos dotar al ATMOS Strobo 21 LED de un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería.
NOTA U_T es la tensión de red alterna antes de realizar la prueba de nivel.			

11.3 Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

ATMOS Strobo 21 LED está diseñado para funcionar en los ámbitos que a continuación se especifican. El cliente o usuario de la unidad ATMOS Strobo 21 LED debe garantizar que esta se utilice en los ámbitos indicados.

Exención revisiones	Pruebas de nivel - IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - orientación
RF conducida IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz hasta 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz hasta 80 MHz 80 % AM 1kHz	No deben utilizarse equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles cerca de la unidad ATMOS Strobo 21 LED incluidas la conexiones a una distancia de separación inferior a las indicadas calculadas/enumeradas a continuación. Distancia de separación recomendada: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la potencia nominal del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y D es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad de campo de los transmisores de radio estacionarios deber ser, conforme a una investigación del lugar, (a) inferior al nivel de cumplimiento (b). En el entorno del aparato, es posible que se produzcan las interferencias con equipos que presenten el símbolo siguiente:
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz hasta 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz hasta 2,5 GHz	
			

NOTA 1

A 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2

Estas directrices podrían no ser aplicables en todos los casos. La emisión de las ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y reflexión de los edificios, objetos y personas.

a

La intensidad de campo de los transmisores estacionarios, como estaciones base de teléfonos inalámbricos y estaciones móviles terrestres, dispositivos, estaciones de radioaficionados, emisoras de radio AM y FM y televisión, no puede, teóricamente, determinarse con exactitud. Para determinar el entorno electromagnético de los transmisores estacionarios, debe considerarse la realización de un estudio del lugar de ubicación. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde trabaja la unidad ATMOS Strobo 21 LED excede el nivel de conformidad indicado anteriormente, debe revisarse la unidad ATMOS Strobo 21 LED para verificar que funciona con normalidad. Si se observa un funcionamiento anormal, podría ser necesario adoptar medidas adicionales, como por ejemplo reorientar o reubicar la unidad.

b

En el rango de frecuencia desde 150 kHz hasta 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

11.4 Distancias de seguridad recomendadas entre equipos portátiles y móviles de telecomunicaciones por RF y la unidad ATMOS Strobo 21 LED

ATMOS Strobo 21 LED está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético donde las perturbaciones de HF estén controladas. El cliente o usuario de ATMOS Strobo 21 LED puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones HF portátiles y móviles (transmisores) y la unidad ATMOS Strobo 21 LED - dependiendo de la conexión de salida del dispositivo de comunicación, tal como se indica a continuación.

Potencia nominal del transmisor W	Distancia de seguridad en función de la frecuencia del transmisor		
	150 kHz hasta 80 MHz	80 MHz hasta 800 MHz	800 MHz hasta 2,5 GHz
	$d = 1,17 \sqrt{P}$	$d = 1,17 \sqrt{P}$	$d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Para los transmisores cuya salida nominal máxima no se especifique en la tabla anterior, la distancia de seguridad recomendada puede determinarse en metros (m), utilizando la ecuación de la columna correspondiente, donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencia más alto.

NOTA 2

Estas directrices podrían no ser aplicables en todos los casos. La emisión de las ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y reflexión de los edificios, objetos y personas.



MedizinTechnik

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Straße 16

79853 Lenzkirch / Alemania

Tfno: +49 7653 689-0

atmos@atmosmed.de

www.atmosmed.com