



MedizinTechnik

Español

Manual de Instrucciones

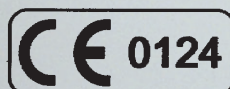
ATMOS® C 451

UNIDAD DE
ASPIRACIÓN QUIRÚRGICA



340.0339.G
340.0338.G
340.0334.G
340.0333.G
340.0300.G

2016-03 Index: 18



1.0	Introducción	3-5	5.0	Opciones	13-16
1.1	Notas sobre la operativa del equipo	3	5.1	Pedal interruptor	13
1.2	Intenciones de Uso	3	5.2	Sistema de carro	13
1.3	Funcionamiento	3	5.2.1	Asegurado la Unidad	14
1.4	Explicación de símbolos	4	5.2.2	Desplazamiento con el carro	14
1.5	Entrega	5	5.3	Cambio del sistema DDS	15
1.6	Transporte y Almacenaje	5	5.4	Bandeja en la base del carro	16
2.0	Para su seguridad	6	5.5	Circuito equipotential	16
3.0	Colocación	7-8	5.6	Uso de la Unidad con el sistema desechable	16
3.1	Elementos de encendido	7	6.0	Limpieza	17-18
3.2	Area de conxión en la base de la unidad	8	6.1	Información general para la limpieza y desinfección del aparato	17
4.0	Manejo	9-12	6.2	Reprocesamiento de los tubos y depositos de secreciones	17
4.1	Colocación y extracción del Filtro Bacteriano DDS / Parada por hiperaspiración	9	6.3	Limpieza y desinfección de la superficie del aparato	18
4.2	Uso de la protección DDS contra salpicaduras	9	6.4	Desinfectantes de instrumental recomendados	18
4.3	Colocación y extracción de la tapa del depósito de secreciones	9	6.5	Desinfectantes de superficie recomendados	18
4.4	Fijación de la empuñadura DDS	10	6.6	Limpiador recomendados	18
4.5	Apertura y cierre del asidero de la tapa	10	7.0	Mantenimiento	18
4.6	Comprobación	10	8.0	Subsanación de fallos funcionales	19
4.7	Porta-tubos DDS	10	9.0	Accesorios, Consumibles y Piezas de recambio	20-22
4.8	Colocación del adaptador de tubo DDS	11	10.	Especificaciones técnicas	23
4.9	Conexión del tubo	11	11.0	Revisión, Reprocesamiento, Eliminación	24
4.10	Encendido y apagado	11	11.1	Revisión de los Aspiradores ATMOS	24
4.11	Set de vacío	12	11.2	Reprocesamiento	24
4.12	Aspiración	12	11.3	Eliminación	24
4.13	Comprobación del filtro bacteriano DDS/ Parada por hiperaspiración	12	12.0	Notas EMC	25-27
4.14	Revisión de las partes de recambio	12			

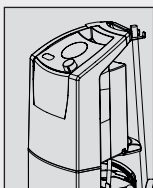
ATMOS

MedizinTechnik GmbH & Co. KG
 Ludwig-Kegel-Str. 16
 79853 Lenzkirch
 Deutschland

Tel. + 49 (0) 76 53 / 689-0
 Fax: + 49 (0) 76 53 / 689-190
 + 49 (0) 76 53 / 689-393 (Service Center)

atmos@atmosmed.de
 www.atmosmed.com

1.1 Notas sobre la operativa del equipo



Este manual contiene información importante de como usar el ATMOS® C 451 de forma segura, correcta y efectiva. Su lectura ayuda a evitar riesgos e incluso a Reducir costes de reparación y de parada. Esto incrementa además de otras cosas, el rendimiento y durabilidad del equipo.

Este manual debe ser utilizado para el personal nuevo que debe instruirse en la utilización del equipo, y como manual de referencia. La reproducción – incluso extractos – sólo está permitida con autorización escrita de ATMOS.

Mantenga siempre el Manual de Instrucciones cerca del equipo.



Inspecciones de control y seguridad en conjunción con una ejecución profesional proporcionan un trabajo seguro y más eficaz. Asimismo una limpieza regular del equipo es muy importante.

Los trabajos de reparación e inspecciones de seguridad deben ser realizadas unicamente por personal experto autorizado por ATMOS. Con la utilización de piezas y recambios originales ATMOS obtendrá un trabajo seguro además de la preservación del equipo ATMOS® C 451.



- El ATMOS® C 451 tiene el marcaje CE 0124 de acuerdo a la normativa EU Council Directive concerniente a productos médicos 93/42/EEG y reúne os requerimientos básicos del Anexo I de esta normativa.

- El producto ATMOS® C 451 cumple con todos los requisitos aplicables de la Directiva 2011/65 / CE restringiendo el uso de ciertas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos ("RoHS").

- La declaración de conformidad y nuestros términos y condiciones generales, puede obtenerse en nuestra web www.atmosmed.com.

- El sistema de calidad aplicado en ATMOS ha sido certificado de acuerdo a las normas internacionales EN ISO 9001 y EN ISO 13485.

- Antes de utilizar el equipo, lea atentamente el capítulo 2 "Información de seguridad" para estar preparado para posibles situaciones peligrosas.

1.2 Intenciones de Uso

Nombre: ATMOS® C 451

Funcion Ppal.: Succión de las secreciones, fluidos de lavado y recolección ocasional de fluidos corporales.

Indicaciones Med. / Aplicación:

Para cirugías, Ej. succión en heridas, abscesos, etc.
Para endoscopia Ej. succión de secreciones i fluidos,
Para la succión espontánea de fluidos corporales
Para liposucción subcutánea

Especificaciones de las funciones principales:

Drenaje y recolección ocasional de fluidos corporales. Mediante una bomba de aspiración, se genera una presión negativa. El depósito de secreciones integrado permite la recolección temporal de los fluidos corporales derivados.

Organos de aplicación: Orificios naturales así como aperturas producidas por cirugía (Todo el cuerpo, humano y animal).

Duración de la aplicación: El uso a corto plazo en el paciente (hasta 30 días).

Entornos de aplicación:

El ámbito de aplicación es en clínica, consulta así como en clínicas veterinarias. La aplicación del dispositivo sólo puede ser realizado por personal médico instruido.

Contraindicaciones:

No aplicar en el campo de bajo vacío Ej. Drenaje torácico y de heridas

No aplicar fuera del sector médico.

No aspirar sustancias inflamables, corrosivas y explosivas.

No aplicar para extracción de vacío.

El producto es: Activo No Activo

Esterilización: No necesario

Producto de un solo uso / Reprocesamiento:

El equipo así como la mayoría de los accesorios son reutilizables. Las indicaciones para el reprocesamiento, la limpieza y la desinfección están incluidas en el Manual de Instrucciones.

1.3 Funcionamiento

- El ATMOS® C 451 funciona con corriente eléctrica y su parte central es un grupo de membrana silenciosa, que genera un vacío dentro de la jarra que permite aspirar y recoger secreciones. El valor final del vacío, y por lo tanto, la potencia de aspiración deseada pueden ajustarse con precisión mediante un regulador de vacío con vacuómetro integrado.

- Para recoger las secreciones se dispone de depósitos de distintos tamaños (Apartado 9, piezas de recambio y accesorios) . Un filtro bacteriano hidrófobo integrado en la tapa de la jarra previene de la absorción de secreciones en la bomba.

- Todas las piezas de los depósitos de secreciones (con excepción del filtro bacteriano) que entren en contacto con las secreciones pueden esterilizarse en autoclave (134° C, 5 minuto, fraccionado pre-vacío).

- El sistema de carro con una completa gama de accesorios es ideal para el uso móvil.

1.4 Explicación de símbolos

Abreviaciones y símbolos contenidos en este manual

	Siga las flechas, secuencias	■	Información general		Mueva, conecte... en esta dirección
	● Por favor, pulse donde se indica	●	Numeración		Desconecte... en esta dirección
	Por favor, lea atentamente, información importante	→	Sub-numeración		Recambio
			Comprobar		Conecte, compruebe la correcta fijación.

Dibujos contenidos en este manual

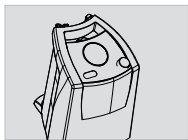
	Peligro, nota especialmente importante.		Indicación de instrucciones especialmente importantes		Consulte Manual de Instrucciones
--	-----------------------------------------	--	-------------------------------------------------------	--	----------------------------------

Panel de Botones de control de la ATMOS® C 451

	Circuito equipotencial		Tipo de Aparato BF
	Corriente Alterna	SN	Número de Serie
IPX1	Protección contra la penetración de humedad	REF	Referencia
	Interruptor a pedal		Fecha de fabricación
	Paro de la Unidad (Standby para el pedal opcional)		El signo CE indica que este equipo cumple con la normativa europea.
	Encendido de la Unidad		Unidad de protección Clase II
			Fusible

1.5 Entrega

- Antes de ser enviado, el equipo ha sido sometido a un Test de funcionamiento y ha sido cuidadosamente empaquetado. Aún así, compruebe que el material entregado corresponde con el indicado en el Albarán de entrega.



Equipo básico



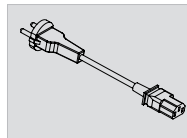
Set de tubos



Optional:
Sistema con carro



Contenedor



Cable conexión



Manual Instrucciones



Carro

1.6 Transporte y Almacenaje

- El transporte del equipo debe ser realizado únicamente con caja de cartón manejable y ofreciendo protección suficiente.
- Avisar por escrito de cualquier desperfecto inmediatamente, utilizando el formulario incluido QD 434.
- El equipo debe permanecer apagado y en posición estable durante 6 horas, antes de ponerse en marcha, después de haber sido transportado a bajas temperaturas. El equipo no debe ponerse en marcha si no se ha climatizado.

Condiciones ambientales

- Transporte/Almacenaje -30...+50°C;
5...90 % humedad sin condensación a presión atmosférica 700...1060 hPa
- Operación +10...+35°C;
20...80 % humedad sin condensación a presión atmosférica 700...1060 hPa



Información de seguridad!

- El ATMOS® C 451 está configurado según las normas IEC 601/EN 60601. Es un aparato con clase de protección VDE I. Debe conectarse siempre a una base de enchufe Shuko correctamente instalada.
- Antes de conectar el aparato, compruebe la unidad, depósitos de secreciones, cable de alimentación, accesorios, conexiones y tubos de posibles defectos. Los cables o tubos defectuosos deben cambiarse inmediatamente. Comprobar también el funcionamiento de la unidad.
- El ATMOS® C 451 debe ser utilizado únicamente por personal especializado e instruido que debe vigilar el aparato durante su funcionamiento. (IEC 601-1/EN 60601-1).
- El ATMOS® C 451 debe ser utilizado únicamente en salas por razones médicas, pero no en áreas con posible riesgo de explosión y medio ambiente rico en oxígeno.
- Estas zonas con riesgo de explosión pueden darse cuando se utilizan anestésicos, así como productos de limpieza y desinfección de la piel inflamables.
- El pedal interruptor sólo es adecuado para el funcionamiento en las zonas antes indicadas.
- No deben entrar líquidos en el aparato. Si esto ocurre, deberá ser inspeccionado por el Servicio Técnico autorizado antes de volver a ponerlo en marcha.
- Después de haberlo transportado a bajas temperaturas, el aparato debe dejarse durante 6 horas a temperatura ambiente antes de ponerlo en funcionamiento por primera vez. El aparato no debe ponerse en marcha sin haberlo acondicionado, ya que de lo contrario podría dañarse la membrana del grupo.
- Retire el embalaje correctamente.
- Antes de conectar el aparato compruebe que la tensión y la frecuencia indicadas en el aparato coinciden con los valores de su red de alimentación.
- Este producto no es re-esterilizable. EL uso repetido de componentes marcados con (X) está prohibido. En caso de uso repetido sus componentes pierden sus funciones y existe un alto riesgo de infección.
- Al utilizar diferentes sistemas de depósito hay riesgo de contaminación al utilizar el equipo sin filtro bacteriano con sistema de protección de sobrellenado
- Existe riesgo de descarga eléctrica si penetra líquido en la bomba
- La manguera de aspiración no debe entrar nunca en contacto directo con el punto de aspiración, sino siempre a través de un catéter o un suplemento o instrumental de aspiración.
- Para desconectar el aparato desenchufe primero la clavija de la caja del enchufe y después el cable del aparato. No toque nunca la clavija ni el cable con las manos húmedas.
- Es imprescindible que se cumplan las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos (Apartado 10)
- Coloque el aparato siempre de forma que el operador tenga buena visibilidad y fácil acceso al campo de manejo. El aparato debe colocarse sobre un fondo estable y llano.
- El catéter de aspiración debe sustituirse después de cada paciente y el tubo de aspiración limpiado. El filtro bacteriano debe sustituirse a intervalos regulares y cuando se utilice el equipo con otros pacientes (Ver capítulo 4 operativa, capítulo 4.14 aspiración y 4.15 revisión del filtro bacteriano DDS.
- Los líquidos no deben entrar en el equipo. Si entrara líquido en la bomba, debe ser inspeccionado (peligro de shock eléctrico) y la bomba debe ser descontaminada o sustituida (riesgo de contaminación)
- El ATMOS® C 451 cumple los requisitos de resistencia a las perturbaciones de la norma IEC 601-1-2/EN 60601-1-2 "Compatibilidad electromagnética - aparatos médicos eléctricos"
- En caso de daños provocados por la utilización de accesorios o consumibles ajenos, no existe ningún derecho de garantía.
- ATMOS no responde de los daños personales y materiales en los siguientes supuestos:
 - si no se utilizan piezas originales de ATMOS,
 - si no se acatan las instrucciones de este manual
 - si el montaje, los nuevos ajustes, las modificaciones, las ampliaciones y las reparaciones han sido realizadas por personal no autorizado por ATMOS.
- Este Manual de Instrucciones corresponde a la ejecución del aparato y al estado de las normas básicas de técnica y seguridad en el momento de la impresión de este manual. Disponemos de todas las patentes de los circuitos, procedimientos. Nombres, programas de software y aparatos indicados.



Fig. 1.

- Colocar siempre el aparato en un fondo seguro, estable y llano.



Fig. 2.

① ② ③

3.1 Elementos de encendido

- ① On/Off Interruptor con luz piloto
- ② Vacuo metro
- ③ Controlador de vacio



Fig. 3.

Conexión de vacio: Sistema de conexión directa

- ☞ La conexión de vacio entre la bomba y el depósito de secreciones se activa automáticamente al posicionar el mismo.

3.2 Area de conexión en la base de la unidad

Conexión de cable

- ☞ Usar solamente cables con conexión angulada para elementos que no se calienten!
- Comprobar que el voltaje y la potencia son los indicados para el aparato.



Fig. 4.

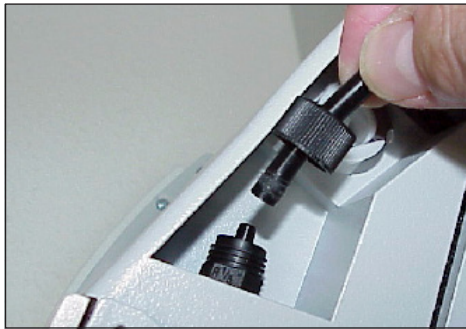


Fig. 5.

Conexión del Pedal Interruptor (opcional)

- Poner la tuerca en el tubo
- Conectar el tubo
- Ajustar la tuerca



Fig. 6.

Conexión de vacío en la base del carro

- Para conectar, simplemente poner en la toma de forma que quede bien acoplado. (Sirve para la conexión de vacío del depósito de secreciones adaptado al carro.



Fig. 7.

- Para quitarlo, presionar la parte de metal hacia un lado y extraer el tubo.



Fig. 8.

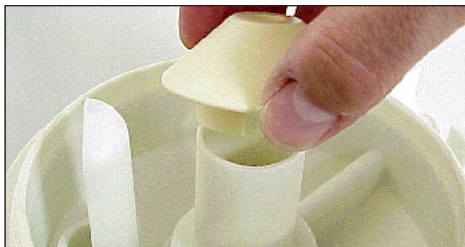


Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.

4.1 Colocación y extracción del Filtro Bacteriano DDS / Parada por hiperaspiración

☞ Utilice guantes para el cambio de filtro!

4.2 Uso de la protección DDS contra salpicaduras

4.3 Colocación y extracción de la tapa del depósito de secreciones

- Con el depósito de secreciones situado en una base firme, y con la posición horizontal de la tapa. (La tapa no debe ser retorcida!
- Presionar hacia abajo usando las dos manos hasta llegar al tope.

- Con una mano sujete la empuñadura de la tapa del depósito y con la otra mano sujete la base del depósito para prevenir que se derrame el líquido.
- Abra las pinzas de la empuñadura con las dos manos y tire de la tapa hacia arriba. Sacar el filtro bacteriano de la tapa.
- Los líquidos no deben entrar en el equipo. Si entrara líquido en la bomba, debe ser inspeccionado (peligro de shock eléctrico) y la bomba debe ser descontaminada o sustituida (riesgo de contaminación)

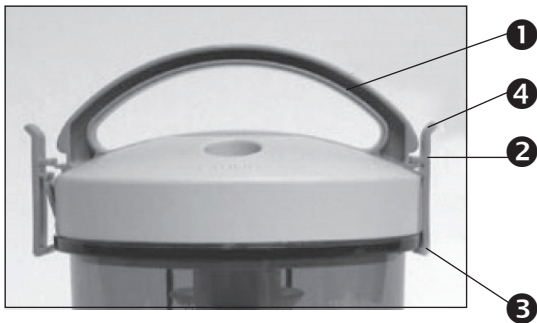


Fig. 12.

4.4 Fijación de la empuñadura DDS

- Fije la empuñadura **1** en las guías de la tapa con las pinzas abiertas **2**.
- Fije las pinzas **3** en la ranura del depósito y presione hacia arriba hasta el centro del depósito hasta ajustar la empuñadura **4**.

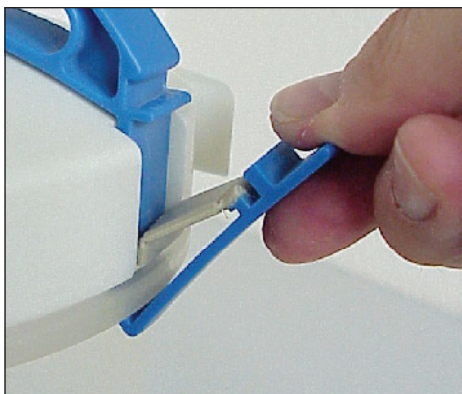


Fig. 13.

4.5 Apertura y cierre del asidero de la tapa

- Para cerrar, presionar los clips hacia abajo, para abrir levantarlos hacia arriba.



Fig. 14.

4.6 Comprobación

- Para asegurarse, levantar el depósito hacia arriba y volver a insertarlo en el sitio de seguridad



Fig. 14a.

4.7 Porta-tubos DDS

- En el caso de utilizar el porta-tubos REF. 340.0066.0 móntelo ente la tapa y el adaptador de tubos tal como se describe en la Fig. 14 a.



Fig. 15.

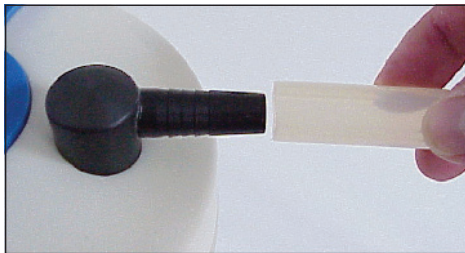


Fig. 22.

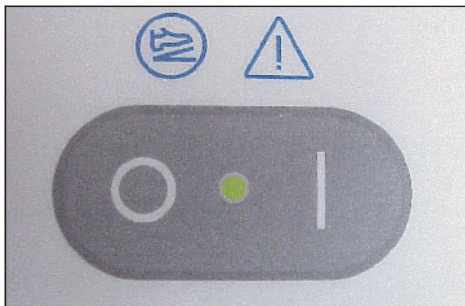


Fig. 23.



Fig. 24.

4.8 Colocación del adaptador de tubo DDS

- Presionar el adaptador de tubo de 6 o 10 mm de diámetro, dentro del agujero de la tapa, y girar suavemente hasta que quede bien seguro.
- Para quitarlo, proceder del mismo modo.

4.9 Conexión del tubo

- Fije el tubo al adaptador (conector)

4.10 Encendido y apagado

- Presionar el símbolo "I" para encender la unidad.
- Presionar el símbolo "O" para apagar la unidad.
- La unidad está preparada para el funcionamiento opcional de pedal interruptor en la posición "0" (Ver opciones)

4.11 Set de vacío

- Cerrar el tubo de succión y ajustar el vacío con el mando regulador hacia el sentido de la flecha.
- ☞ No forzar el botón hasta el límite!
- Revisar el sistema de fugas si no se alcanza el vacío deseado.



4.12 Aspiración

- Usar catéteres de aspiración apropiados, boquillas o instrumentos de succión.
- ☞ Antes de proceder a la aspiración, asegúrese de que los depósitos no están agrietados. No utilice depósitos defectuosos.
- ☞ Asegurase de que todos los instrumentos, tubos y depósitos han sido esterilizados después del uso en cada paciente.
- ☞ Estar al tanto del nivel de líquido en el depósito de secreciones durante la aspiración.
- El filtro bacteriano hidrófobo previene la filtración de líquidos en la bomba. No obstante la jarra debe vaciarse cuando llegue a 2/3 de su capacidad.
- El especial diseño de la tapa del depósito de secreciones permite que el líquido fluya por las paredes del depósito evitando la mínima formación de espuma.

4.13 Comprobación del filtro bacteriano DDS / Parada por hiperaspiración

- El filtro bacteriano / parada por hiperaspiración es desechable.
- ☞ Después de cada uso, asegúrese de que el filtro bacteriano está limpio y seco. Los filtros sucios o mojados deben ser reemplazados. El filtro no está en buenas condiciones si el vacuo metro de lectura está por encima de -0.3 bar, cuando el regulador de vacío está en la posición máxima y el tubo está abierto. El filtro debe ser reemplazado.
- ☞ Reemplazar el filtro bacteriano DDS al menos una vez al día. Usar solamente filtros bacterianos originales ATMOS!
- ☞ Nunca utilice la Unidad sin el filtro bacteriano DDS.

4.14 Revisión de las partes de recambio

Por favor, asegúrese de que los tubos de aspiración y partes del depósito no sufren ninguna rotura. Las partes defectuosas deben sustituirse inmediatamente.

La decoloración del plástico puede ser un signo de daños.



Fig. 25.

5.1 Pedal interruptor

- El pedal interruptor es neumático y es por ello aconsejable para usar en conexión con anestésicos inflamables (Clase AP)
- Conectar el pedal interruptor tal y como se muestra en el apartado 3.2
- Poner la unidad en "OFF" (Modo pedal interruptor)
- La unidad se pone en marcha presionando el pedal y se para volviéndolo a presionar.



Fig. 26.

5.2 Sistema de carro

- El sistema de carro puede utilizarse con el sistema de dos depósitos o cambiar con un adaptador para el sistema desechable. Si es necesario, puede usarse en OP.
- Poner siempre el carro en una posición plana y sólida.



Fig. 27.



Fig. 28.



Fig. 29.

5.2.1 Asegurando la Unidad

- ☞ Sólo es posible operar de modo seguro, utilizando el sistema de carro apropiado para esta unidad!
- La unidad de succión está situada en el sistema del carro, de manera que los pies se sitúan en los agujeros y puede ser fijado mediante los tornillos que hay debajo la base.
- ☞ Es importante que se asegure de colocarlo correctamente, para asegurar su operativa y transporte!
- Use el bloqueo de las ruedas si es necesario.

5.2.2 Desplazamiento con el carro

- Siempre empujar el carro con el pedestal hacia el sentido del desplazamiento.
- Empujar la unidad usando las dos manos.
- Asegúrese de que los tubos y cables están en sitio seguro.
- ☞ Nunca deje el sistema de carro en una superficie inclinada.

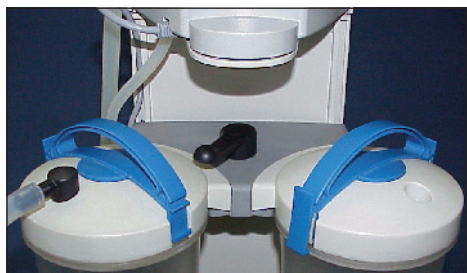


Fig. 30.

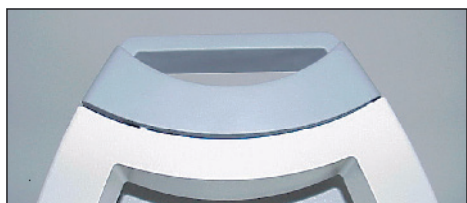


Fig. 31.



Fig. 32.



Fig. 33.

5.3 Cambio del sistema DDS



**Carga máxima en el equipo 15 Kgs.
Peligro en el equipo mayor peso!**

- El cambio del sistema DDS se realiza conmutando la palanca para seleccionar los recipientes de aspiración en servicio con carro
- La instalación se realiza según las instrucciones de instalación.
- Conectar el tubo de vacío acoplado hasta el fondo de la unidad, como se muestra en el apartado 3.2
- El adaptador DDS con carril normalizado es necesario para usar la base montada en la conexión de vacío. Este adaptador sella la conexión de vacío y al mismo tiempo sirve para colgar accesorios en el carril normalizado.
- Instalar el adaptador con el carril normalizado en la unidad tal y como se describe en las instrucciones de instalación adjuntas.

- Los depósitos de secreciones están insertados en la estación DDS verticalmente más arriba de la unidad.

- La palanca de conmutación selecciona el depósito de secreciones.
- Para poner o extraer el depósito, mover la palanca hacia el depósito que no vaya a ser reemplazado.



Fig. 34.



Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37.

5.4 Bandeja en la base del carro

- Una bandeja (Como elemento adicional) puede ser colocada en la base del carro.

5.5 Circuito equipotencial

- Un conector para el circuito equipotencial puede ser colocado en el sistema del carro, en la guía, como elemento adicional. La instalación se realiza según se indica en las instrucciones de instalación.

5.6 Uso de la Unidad con el sistema desechable

- La Unidad puede usarse con el sistema desechable, y pueden colocarse en el carril normalizado.
- Opcionalmente, la unidad de succión puede utilizarse en el carro de transporte con sistemas desechables que pueden colocarse en el carril normalizado.
- Esto requiere el set de carril normalizado acorde a las instrucciones de instalación, y el adaptador con el carril normalizado para instalar en la base de seguridad tal y como se describe.
- Para el sistema Receptal son necesarios los siguientes soportes:
 - REF 444.0027.0 para 2 x 1.5 l depósitos
 - REF 444.0030.0 para 1 x 2.0 l depósitos
 - REF 444.0028.0 para 2 x 2.0 l depósitos
 - REF 444.0031.0 para 1x 3.0 l depósitos
 - REF 444.0029.0 para 2 x 3.0 l depósitos

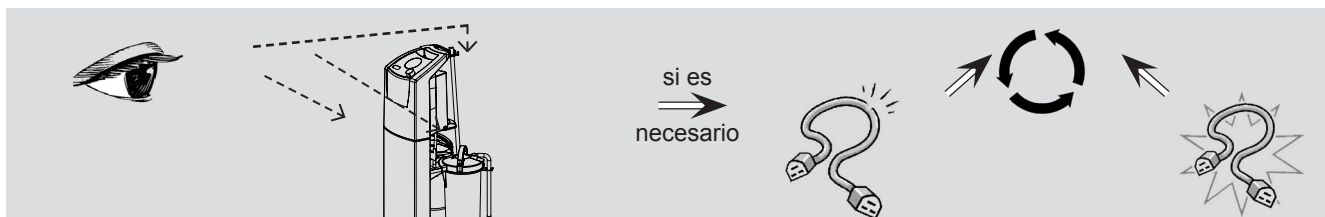
6.1 Información general para la limpieza y desinfección del aparato

Antes de limpiar el equipo:

Los productos médicos deben ofrecer la máxima seguridad y funcionalidad.

Así que recomendamos:

Preste atención a cada aplicación:



☞ Las indicaciones descritas aquí en cuanto a limpieza y desinfección, no sustituyen las regulaciones válidas para el funcionamiento del equipo.

☞ La información del fabricante en cuanto a la concentración de los líquidos limpiadores y soluciones desinfectantes debe ser estrictamente considerada.

6.2 Reprocesamiento de los tubos y depósitos de secreciones

- ☞ Antes de tratar otro paciente debe asegurarse que las siguientes piezas hayan sido esterilizadas:
 - Depósito de secreciones, incluso la tapa, el adaptador del tubo y asidero.
 - tubo
- Separe todos los tubos de unión, retire el adaptador del tubo de la tapa del depósito, abra la tapa, vacíe el depósito y elimine las sustancias aspiradas de forma reglamentaria.
- Extraer el filtro bacteriano DDS del asidero de la tapa.
- Enjuague también las otras piezas, excepto el filtro bacteriano, a fondo bajo agua corriente. Para ello puede usar también un detergente. Utilización del limpiador:
 - El agente neodisher AN o neodisher MediClean forte (Fabricando por Dr. Welgert, Hamburgo) puede utilizarse en lavado automático y desinfectante.
 - La desinfección térmica se realice a 93°C.
- Esterilizar en autoclave todas las piezas mencionadas (134° C, 5 minuto, fraccionado pre-vacío).
- Máx. ciclos de reprocesamiento:
 - Tubos silicona 60 ciclos
 - Depósitos DDS 60 ciclos
- Después de la esterilización monte de nuevo las piezas (Apartado 4 Manejo)
- Para desinfectar el aparato puede utilizar todos los desinfectantes de superficies e instrumentos indicados en el capítulo 6.4 / 6.5.

6.3 Limpieza y desinfección de la superficie del aparato

- ☞ Antes de iniciar la limpieza y desinfección de a superficie del aparato, es imprescindible que lo desenchufe.
- Frote la superficie del aparato con un paño humedecido con solución limpiadora o desinfectante. Nunca debe penetrar líquido en el interior del aparato. Todos los productos de limpieza y desinfección indicados a continuación son apropiados.
- ☞ Si penetrara líquido en el aparato, este sólo podrá utilizarse después que el Servicio Técnico autorizado lo haya sometido a una revisión.

6.4 Desinfectantes recomendados para Instrumental

Desinfectante	Contenido	(En 100 g)	Fabricante
GIGASEPT FF neu (Concentrado)	succinic acid dialdehyde dimethoxy tetrahydrofurane corrosion inhibitors non-ionic tensides	11,0 g 3,0 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
Sekusept aktiv	sodiumpercarbonate, phosphonates non-ionic tensides		Ecolab, Düsseldorf
neodisher AN	Phosphate non-ionic tensides enzymes	> 30 g < 5 g	Dr. Weigert, Hamburg

6.5 Desinfectantes recomendados de superficies

Desinfectante	Contenido	(En 100 g)	Fabricante
Mikrobac forte	benzyl - C12 - C18 - alkyldimethyl ammoniumchloride N- (3-Aminopropyl) - N - dodccylpropane-1,3 -diamine	19,9 g 5,0 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK (Concentrado)	alkyl-dimethyl-benzyl-ammoniumchloride dialkyl-dimethyl-ammoniumchloride	< 1 g	Metasys, Rum (Österreich)

6.6 Limpiador recomendados

Desinfectante	Contenido	(En 100 g)	Fabricante
neodisher MediClean forte (Application concentrate)	non-ionic tensides NTA (nitrilotriacetic acid) enzymes, preservative agent	< 5 g 5-15 g	Dr. Weigert, Hamburg
neodisher AN	Phosphate non-ionic tensides enzymes	> 30 g < 5 g	Dr. Weigert, Hamburg

- Antes de poner en funcionamiento el equipo, comprobar visualmente el equipo, depósito, cable de conexión, accesorios, conexiones y tubos. ¡ Los cables defectuosos y tubos deben reemplazarse inmediatamente !
- Por razones higiénicas, el filtro bacteriano debe ser reemplazado al menos una vez al día.
- La unidad no necesita otros trabajos de mantenimiento.

Mantenimientos, reparaciones y tests periódicos solo deben realizarse por personal con conocimientos técnicos apropiados y familiarizados con los equipos. Para llevar a cabo estas medidas, la persona debe disponer de los dispositivos de prueba necesarios y piezas de repuesto originales.

ATMOS recomienda que el trabajo sea realizado por un servicio autorizado ATMOS. Esto asegura que las reparaciones y revisiones son realizadas de forma profesional, se utilizan piezas originales y las reclamaciones por garantía no se verán afectadas.

- Al menos cada 24 meses debe realizarse una inspección de seguridad eléctrica según normativa ICE-62353. ATMOS recomienda una inspección de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Reparaciones

Las siguientes situaciones pueden requerir reparaciones por parte del fabricante o un Servicio técnico autorizado. Antes de enviar el equipo, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica

- Entrada de líquidos en el equipo
- Aparición repentina de ruidos extraños
- Alteraciones operativas y funcionales que no pueden ser resueltas con las indicaciones descritas en el capítulo "Subsanación de fallos funcionales"

Antes de enviar el equipo:

Si el equipo tiene que ser enviado para su reparación después de consultar con el fabricante o un Servicio técnico autorizado, tenga en cuenta:

- Por favor enviar el equipo completo (Ver todo lo incluido en la entrega estándar).
- Por favor retire todas las piezas y consumibles desechables.
- Limpieza y desinfección
- Embalaje hermético
- Por favor incluir una nota detallada del error.

Garantía

ATMOS no pueden garantizar un funcionamiento sin errores, ni puede ser considerado responsable por los daños a personas o bienes, si:

- Se utilizan piezas no originales ATMOS,
- La información contenida en este manual de instrucciones es ignorada,
- Montaje, nuevas instalaciones, modificaciones, ampliaciones y reparaciones realizadas por personal que no esté autorizado por ATMOS.

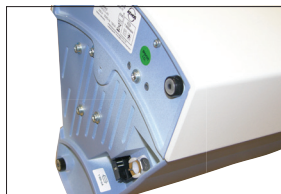


Fig. 38.



Fig. 39.

7.1 Cambio de Fusible

- Sacar el cable de conexión.
- Presionar los muelles del fusible por las dos caras con un pequeño destornillador y extraer. Reemplazar el fusible y volver a colocar asegurándose de que quede en la posición correcta.
- Volver a conectar.

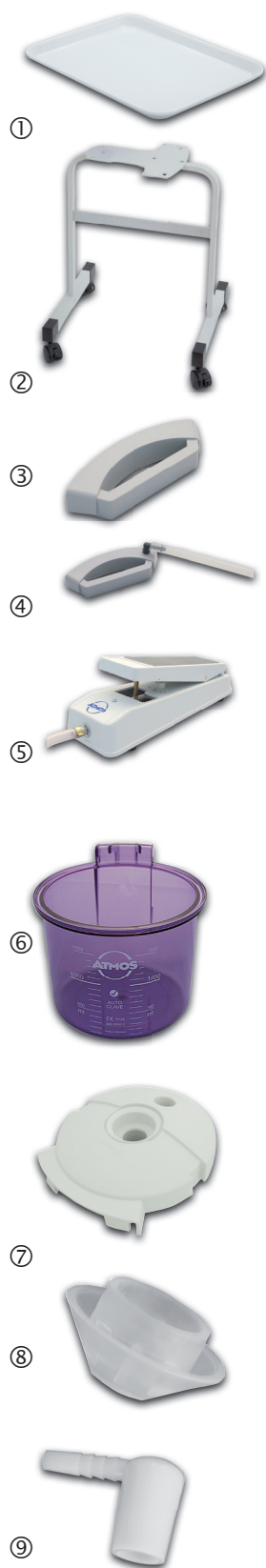
Fusible REF 008.0081.0

8.0 Subsanación de fallos funcionales

El ATMOS® C 451 se ha sometido en nuestra fábrica a una extensa inspección de calidad. Cuando, no obstante, se produce un fallo, quizá el mismo usuario puede subsanarlo observando las siguientes instrucciones.

Incidencia	Posible causa	Subsanación
El aparato no se pone en marcha	La clavija está mal colocada	Comprobar la conexión en la base del enchufe
	No entra corriente de red	Comprobar el magneto-térmico
	El fusible está defectuoso	Sustituir el fusible
Potencia insuficiente	Estanqueidades en los tubos o en la tapa del depósito	Comprobar el buen ajuste de la tapa y de los tubos y sustituir eventualmente el retén tórico de la tapa
	El filtro está bloqueado (el vacuo metro indica vacío)	Sustituir el filtro y comprobar el nivel del depósito
	Se han aspirado secreciones o sangre	La unidad debe ser reparada

9.0 Accesorios, Consumibles y Piezas de recambio



	REF
Accesorios para ATMOS® C 451	
Adaptador DDS - para colector de tejidos	340.0062.0
Set raíl estándar 30 x 10 mm, para sistema de carro (en lugar del sistema DDS para 2 depósitos)	340.0081.0
Sistema de carro, versión básica para ATMOS® C 451	340.0070.0
① Bandeja para colocar en el carro	340.0084.0
Cable de conexión equipotencial para sistema con carro	340.0082.0
② Carro con raíl estándar	320.0070.1
③ Adaptador para raíl/cubierta para uso con carro	340.0058.0
④ Adaptador DDS para raíl estándar 25 x 10 mm con conexión de vacío para el uso con sistema desechable en el equipo	340.0059.0
Conector rápido para ATMOS® C 451	000.0769.0
Pedal de encendido	443.0755.0
⑤ Pedal regulador (0...-91 kPa) para la regulación variable del vacío, especialmente para extracción de vacío, liposucción etc. (puede también añadirse suplementariamente)	443.0310.1
Set depósitos DDS 2 x 3 l	444.0901.0
formado por:	
• 2 x Depósitos DDS 3 l, plástico	
• 2 x sets de tapa DDS	
• 10 x Filtros bacterianos DDS protección sobrellenado	
• 1 x Tubo de aspiración	
⑥ Depósito DDS plástico, 1,5 l	340.0050.0
altura 146 mm, Ø externo 166 mm	
Depósito DDS plástico, 3 l	340.0051.0
altura 247 mm, Ø externo 166 mm	
Depósito DDS plástico, 5 l	340.0052.0
altura 396 mm, Ø externo 166 mm	
Tapa DDS completa	340.0040.0
formada por:	
• Tapa DDS	
• Empuñadura DDS	
• Protección antisalpicaduras DDS	
• Set adaptador de tubos DDS, Ø 6 + Ø 10 mm	
• Filtro bacteriano DDS / protección sobrellenado	
• Soporte para tubos en depósito DDS	
⑦ Tapa depósito DDS con juntas	340.0053.0
Asa depósito DDS, gris	340.0055.0
⑧ Protección antisalpicaduras DDS, silicona	340.0056.0
⑨ Adaptador de tubo DDS, Set Ø 6 mm + Ø 10 mm	340.0057.0
Porta-tubos para depósito DDS	340.0066.0

9.0 Accesorios, Consumibles y Piezas de recambio



①

	REF
Accesorios para ATMOS® C 451	
Set Receptal® 2 x 1,5 l	444.0027.0
Set Receptal® 1 x 2 l	444.0030.0
Set Receptal® 2 x 2 l	444.0028.0
Set Receptal® 1 x 3 l	444.0031.0
Set Receptal® 2 x 3 l	444.0029.0
Contenedor externo Receptal® 2 l (no autoclavable)	443.0256.0
Contenedor externo Receptal® 3 l (no autoclavable)	444.0157.0
Consumibles para ATMOS® C 451	
① Filtro bacteriano DDS / protección sobrellenado, hidrófobo, desechable, no autoclavable, 10-50-100 Uds., Cambio: 1 x por paciente	340.0054.0
Tubo succión, desechable, Ø 6 mm, L = 2.10 m, 50 Uds., Cambio: 1 x por paciente	006.0059.0
Tubo aspiración , desechable, Ø 6 mm, L = 2 m	000.0361.0
Tubo aspiración, silicona, Ø 10 mm, L = 2 m	000.0243.0
Bolsa Receptal®, 2 l sin válvula sobrellenado, 50 Uds., no autoclavable Cambio: 1 x por paciente	443.0257.0
Bolsa Receptal®, 2 l con válvula sobrellenado, 50 Uds., no autoclavable Cambio: 1 x por paciente	443.0257.2
Bolsa Receptal®, 3 l sin válvula sobrellenado, 50 Uds., no autoclavable para conexión tubos en tándem Cambio: 1 x por paciente	444.0153.0
Bolsa Receptal®, 3 l con válvula sobrellenado, 50 Uds., no autoclavable Cambio: 1 x por paciente	444.0154.0

9.0 Accesorios, Consumibles y Piezas de recambio

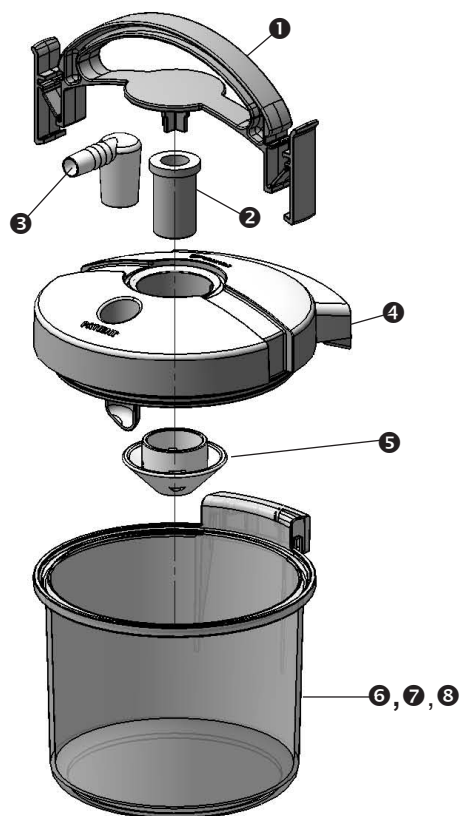


Fig. 40

Piezas de recambio	
Descripción	REF
❶ Asidero DDS, PSU.....	340.0055.0
❷ Filtro bacteriano DDS, hidrófobo, desechable	340.0054.0
❸ Adaptador de tubo DDS diám 6 mm + 10 mm.....	340.0057.0
❹ Tapa de depósito DDS con juntas	340.0053.0
❺ Protección contra salpicaduras DDS	340.0056.0
❻ Depósito secreciones DDS, 1,5 l, polisulfono.....	340.0050.0
❼ Depósito secreciones DDS, 3 l, polisulfono.....	340.0051.0
❽ Depósito secreciones DDS 5 l, polisulfono.....	340.0052.0
Fuelle de caucho	000.0739.0
Fusible 230 V T 0,63 A/H.....	008.0634.0
Fusible 115 V T 1,25 A/H.....	008.0720.0
Cable principal angulado 5 m.....	008.0818.0
Pedal del carro	505.0337.0
Tornillo de fijación para el sistema del carro.....	000.0726.0
Arandela para fijar el tornillo.....	000.0727.0
Manual de instrucciones.....	340.0000.G

10.0 Especificaciones técnicas



Rendimiento de la bomba	45 l/min +3/-5 l/min
Vacío máximo	-91kPa (-910 mbar or 682,5 mmHg)*@ NN
Vacuómetro	-1...0 bar ± 16 mbar (Clase 1,6) ø 63 mm
Regulación aire, adicional	válvula de regulación mecánica
Depósito	1.5 l, 3 l o 5 l, depósitos realizados en vidrio DDS o Sistema Receptal®- 1.5 l. 2 l. 3 l, utilizados con el carro.
Tubo aspiración	ø 6 mm oder ø 10 mm
Voltaje	230 V~ ± 10%, 50/60 Hz
Entradas (máx.)	max. 0,75 A (230 V~)
Funcionamiento	> 12 h operación continua sin interrupción en 24 h
Fusible	T 800 mA/H (230 V~)
Emisión de calor	máx. 173 J/s
Nivel acústico	≤ 48 dB (A) @ 1 m (ISO 7779) Vacío máx.
Condiciones ambientales	-30...+50°C 5...90 % humedad, sin condensación aire 700...1060 hPa
Transporte/almacenaje	
Funcionamiento	+5...+35°C 20...80 % humedad, sin condensación aire 700...1060 hPa
Dimensiones (Alto/Ancho/Fondo)	Al 330 x An 240 x F 360 mm (con depósito secreciones) Al 1010 xAn 360 x F 440 mm (con sistema de carro)
Peso	6,7 kg (con depósito secreciones)
Tests periódicos	Test de repetición de seguridad eléctrica cada 24 meses. Inspección recomendada según las especificaciones de los fabricantes.
Clase protección (EN 60601-1)	II
Grado de protección	Tipo BF
Categoría de protección	IPX 1
Clasificación seg. Anexo IXEEC directrices 93/42/EEC	Ila (Seg. Directrices EC 93/42 EEC)
Marcaje CE	CE 0124
Normas aplicadas	EN 60601-1: 2007 EN ISO 10079-1: 2000
Código UMDNS	10 - 217
Código GMDN	36777
REF	340.0300.0 230 V

* 1 bar ≈ 750,06 mm Hg ≈ 1000 hPa / dependiendo de la presión atmosférica

Edición de les Especificaciones Técnicas 04.07.2011

11.0 Revisión / Reprocesamiento / Eliminación

11.1 Revisión de los Aspiradores ATMOS

Los Aspiradores ATMOS no precisan mantenimiento si se sigue este Manual de Instrucciones. Al menos cada 24 meses debe realizarse una inspección de seguridad eléctrica según normativa ICE-62353. ATMOS recomienda una inspección de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

También debe realizarse una limpieza y desinfección regular de los tubos y partes de aplicación tal como se indica en este Manual de Instrucciones.

11.2 Reprocesamiento

En el caso de que entre secreción en la bomba, el equipo no debe ponerse en marcha antes de ser revisado por el Servicio Técnico ATMOS.

La correcta manipulación del equipo de aspiración determina, en gran medida su fiabilidad y seguridad. Las medidas de higiene descritas en los capítulos anteriores son medidas necesarias para la protección de los pacientes y usuarios, y para mantener la seguridad de funcionamiento.

11.3 Eliminación

- El ATMOS® C 451 no contiene materiales peligrosos.
- El material de la carcasa es totalmente reciclable.
- Antes de desprenderse del equipo, descontaminar equipo y accesorios.
- Los materiales deben separarse correctamente.
- Preste atención a las regulaciones de su país (Ej. Incineración de residuos)

Eliminación del equipo en la CEE

El equipo de aspiración descrito es un producto de gran calidad con una larga vida útil. Una vez acabado su ciclo, debe desprenderse del equipo de la forma correcta según las directrices CEE (WEE y RoHS). EL equipo no puede tirarse en una papelera doméstica. Preste atención a la normativa de su país.

Eliminación del equipo en Alemania

En Alemania, la ley de equipos eléctricos (ElektroG) regula la eliminación de los equipos. Puesto que este tipo de equipos se utilizan en casa para la aspiración de secreciones en el tracto respiratorio (Después de una laringectomía), debe tenerse en cuenta que estos equipos pueden contaminar. En consecuencia, estos equipos quedan excluidos de la ley de equipos eléctricos. Para garantizar la correcta eliminación del equipo, este debe ser enviado a su Distribuidor ATMOS en Alemania o directamente a ATMOS Medizin Technik.

Antes de desprenderse del equipo, todos los depósitos, tubos y partes de aplicación deben limpiarse y desinfectarse. La carcasa también debe ser desinfectada.

12.0 Notas EMC

- Los equipos médicos están sujetos a precauciones especiales con respecto a EMC y deben ser instalados de acuerdo a las normas EMC.
- Las comunicaciones de alta frecuencia pueden influir en los equipos eléctricos médicos
- El uso de otros cables, accesorios, convertidores pueden aumentar o disminuir las emisiones o interferencias.

12.1 Normativa y declaración del fabricante- Emisiones

La ATMOS® C 451 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de emisiones	Compliance	Electromagnética Medioambiental
Emisiones RF CISPR 11	Grupo I	La cámara utiliza energía de radiofrecuencia para funciones internas. La emisión es muy débil y no causa interferencias en otros equipos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	La cámara se puede utilizar en establecimientos, incluido domicilios ya que se conecta en la red de baja tensión que se suministra a edificios domésticos.
Harmonics IEC 61000-3-2	Clase A	
Flicker IEC 61000-3-3	Inaplicable	

- El equipo no debe utilizarse justo al lado o encima de otros equipos.
Si se precisa el funcionamiento con otros equipos, compruebe el correcto funcionamiento del equipo en esta situación

12.2 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La ATMOS® C 451 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:


Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de compliance	Electromagnética
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	Los suelos deben ser de de madera, cerámica o hormigón. Si són sintéticos la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Red ± 1 kV I/Os	± 2 kV Cable conex.	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Surges IEC 61000-4-5	± 1 kV Diferencial ± 1 kV Simétricos	± 2 kV Diferencial ± 1 kV Simétricos	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Frecuencia 50 / 60 Hz Campo magnéticos IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos de frecuencia magnética deben ser de tipo comercial o hospitalario

12.0 Notas EMC

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Electromagnética
Voltaje Dips / Dropout IEC 61000-4-11	<p>< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos</p> <p>40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos</p> <p>70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos</p> <p>< 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s</p>	<p>< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos</p> <p>40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos</p> <p>70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos</p> <p>< 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s</p>	La calidad de las tomas debe ser la habitual de un comercio o hospital. Si el usuario necesita un funcionamiento continuo debe recurrir a una conexión ininterrumpible o batería.
NOTA U_T es la corriente alternativa previa a la aplicación de estos tests de nivel			

12.3 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La ATMOS® C 451 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Electromagnética
Conduc. RF IEC 61000-4-6	$V_1 = 3 V_{eff}$ 150 kHz a 80 MHz	10 Veff	<p>Los equipos portátiles y móviles de comunicación deben estar separados de la cámara incluidos los cables a una distancia no inferior a la listada a continuación.</p> <p>Distancia recomendada: $d = (3,5 / V_1) * \sqrt{P}$ $d = (3,5 / E_1) * \sqrt{P}$ 80-800 MHz $d = (7 / E_1) * \sqrt{P}$ 0,8-2,5 GHz</p> <p>Donde P es la máxima potencia en Watios y D es la distancia en Metros.</p> <p>Los campos electromagnéticos creados por transmisores fijos, deben ser menores que los niveles de cumplimiento. Las interferencias pueden ocurrir si hay equipos cercanos con este símbolo.</p> 
Rad. RF IEC 6111-4-3	$E_1 = 3 V/m$ 80 MHz a 2,5 GHz	10 V/m	

12.0 Notas EMC

NOTA 1: Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias más alto.

NOTA 2:

Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.

a

Los campos creados por emisores, móviles, radiotransmisores, repetidores, estaciones de TV no pueden ser precisados exactamente. Para determinar el ambiente electromagnético se ha de considerar un estudio. Si el valor medido en el lugar de la cámara excede del nivel de compliance se ha de observar el comportamiento de la cámara según el uso. En caso de obtener prestaciones anormales se han de hacer mediciones adicionales. Ejemplo: cambiando de lugar la cámara.

b

En el rango de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz el campo creado ha de ser menor que 3V/m.

12.4 Separaciones recomendadas entre equipos que emiten radiofrecuencias y la ATMOS® C 451

La ATMOS® C 451 debe de usarse donde el ambiente electromagnético esté controlado. El cliente o usuario de la puede prevenir este ambiente controlando la distancia de emisores de radiofrecuencia RF.

Salida nominal del Transmisor W	Separación, dependiendo de la frecuencia transmitida		
	150 kHz a 80 MHz $d = (3,5/\sqrt{V1}) \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = (3,5/\sqrt{E1}) \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = (7/\sqrt{E1}) \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Para transmisores, los cuales, la salida máxima nominal no está en la tabla, la separación debe calcularse mediante las ecuaciones de la tabla donde P es la salida máxima nominal del transmisor en Vatios y d es la distancia en metros.

NOTA 1:

Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias mas alto.

NOTA 2:

Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.



MedizinTechnik

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch / Germany

Phone: +49 7653 689-0

atmos@atmosmed.de

www.atmosmed.com