



Medical-Biological
Research & Technologies

UVR-Mi

Recirculador-purificador de aire mediante UV



Manual de funcionamiento
Certificado

para las versiones:

V.2AA

V.2AB

Contenidos

1. Precauciones de seguridad
2. Información general
3. Cómo empezar
4. Funcionamiento
5. Especificaciones
6. Mantenimiento
7. Garantía y reclamaciones
8. Declaración de conformidad

1. Precauciones de seguridad

Significado de los siguientes símbolos:



Precaución: Asegúrese de haber leído y comprendido este manual antes de utilizar el equipo. Preste especial atención a las secciones marcadas con este símbolo.



Precaución: ¡No active la unidad con la cubierta extraída o sin filtros! La lámpara UV debe estar cubierta en todo momento durante el funcionamiento. En caso contrario, el operador u otras personas pueden verse expuestos a un nivel peligroso de luz UV.

SEGURIDAD GENERAL

- Utilice este producto solo según se indica en el manual de funcionamiento proporcionado.
- Debe evitar someter la unidad a golpes o caídas.
- Después del transporte o el almacenamiento, mantenga la unidad a temperatura ambiente durante 2 o 3 horas antes de conectarla al circuito eléctrico.
- Utilice solo métodos de limpieza y descontaminación recomendados por el fabricante.
- La unidad está diseñada solo para la descontaminación del aire.
- No realice modificaciones en el diseño de la unidad.
- La unidad no es resistente a la humedad.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Conecte el dispositivo únicamente a un circuito eléctrico con el voltaje correspondiente al que aparece en la etiqueta del número de serie.
- Asegúrese de que se puede acceder con facilidad al interruptor y al conector durante el uso.
- No conecte la unidad a una toma de corriente sin conexión a tierra, ni tampoco utilice un cable de prolongación sin conexión a tierra.
- Desconecte la unidad del circuito eléctrico antes de moverla.
- Si entra líquido en la unidad, desconéctela del circuito eléctrico y haga que la revise un técnico de mantenimiento y reparación.
- El recirculador UV se debe utilizar solo en salas limpias porque la acumulación de polvo en las partes eléctricas del dispositivo puede provocar un cortocircuito.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- No ponga la unidad en funcionamiento en entornos con mezclas de productos químicos explosivos o agresivos.
- No ponga la unidad en funcionamiento si está defectuosa o se ha instalado incorrectamente.
- No se debe utilizar fuera de las salas de laboratorio.

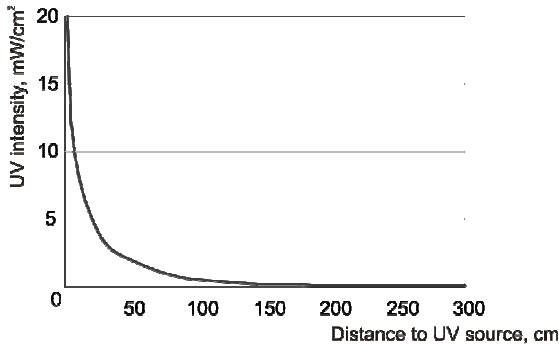
SEGURIDAD BIOLÓGICA

- Es responsabilidad del usuario llevar a cabo una descontaminación adecuada si se derraman o se introducen materiales peligrosos en el equipo.

2. Información general

Los recirculadores de ADN/ARN mediante UV son cámaras de intercambio de aire compactas con lámparas UV incorporadas y una unidad de ventilador equipada con filtros contra el polvo y una unidad de control.

Los recirculadores de ADN/ARN mediante UV proporcionan un flujo de aire constante y activo en las proximidades de las lámparas UV, lo que garantiza una eficacia de desinfección máxima (ver la Ilustración 1). En esta versión sin ozono, se utilizan lámparas 25 W G13 con 8000 horas de vida útil.

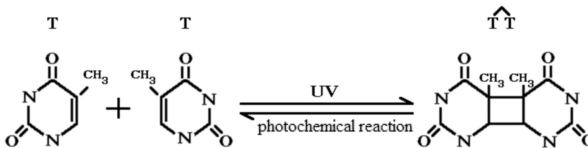


Ilus. 1 Dependencia de la intensidad UV a distancia de la fuente UV

El software de la unidad de control permite:

- programar un tiempo de activación;
- desactivar el dispositivo en un modo de tiempo real;
- el cálculo del tiempo de funcionamiento total de la lámpara y el estado.

La radiación UV afecta a la viabilidad de los microorganismos, provocando reacciones fotoquímicas en la estructura del ADN y el ARN. Las moléculas de pirimidina adyacentes forman atenuadores y bloquean la reproducción de microorganismos provocando, como resultado, su muerte. El diagrama (Ilus. 2) muestra el proceso de formación de atenuadores de pirimidida utilizando timina como ejemplo.



Ilus. 2 La reacción fotoquímica (la formación de atenuadores de pirimidina, con la timina como ejemplo) (fuente <http://www.photobiology.info>)

3. Cómo empezar

3.1. Desempaquetado.

Retire con cuidado los materiales del paquete y guárdelos para un futuro envío o almacenamiento de la unidad.

Examine con atención si se ha producido algún daño en la unidad durante el transporte. La garantía no cubre los daños producidos durante el transporte.

3.2. Kit completo. Contenido del paquete:

Conjunto estándar

- Recirculador-purificador de aire mediante UV UVR-Mi 1 unidad
- filtros de repuesto contra el polvo 4 unidades
- fusible de repuesto 1 unidad
- tornillo con tojino 1 unidad
- Manual de funcionamiento, certificado 1 copia

Accesorios opcionales

- Soporte UVR-S bajo solicitud

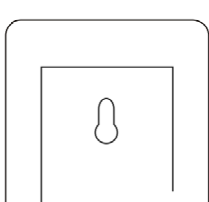
3.3. Configuración:

- Escoja la ubicación del recirculador de modo que la entrada de aire y la descarga funcionen de forma fluida, proporcionando la mejor circulación de aire posible en la sala.

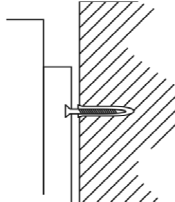


¡Precaución! El recirculador UV se debe utilizar solo en salas limpias porque la acumulación de polvo en las partes eléctricas del dispositivo puede provocar un cortocircuito.

- Fije la unidad en la pared con el tornillo y el tojino, o en un soporte móvil de UVR-S (Ilus. 3).
- Coloque la unidad de forma que se pueda acceder con facilidad al enchufe y al interruptor de alimentación;



punto de sujeción en la unidad



método de sujeción en la pared



puntos de sujeción en el soporte UVR-S

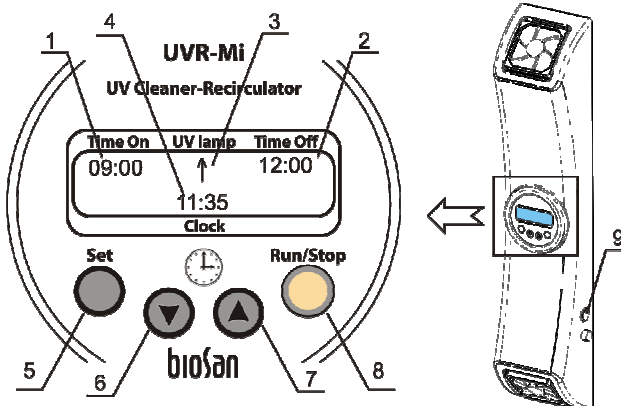


método de sujeción del soporte UVR-S

Ilus. 3 Métodos de sujeción de la unidad

4. Funcionamiento

- 4.1. Enchufe el cable de alimentación a una toma de alimentación con conexión a tierra.
- 4.2. ACTIVE el interruptor de alimentación situado en la parte delantera de la unidad (Ilus. 4/9, posición I).
- 4.3. Los siguientes parámetros aparecerán en la pantalla:
 - Hora de inicio de recirculación de aire en el modo automático - **Time On** (Ilus. 4/1).
 - Hora de finalización de recirculación de aire en el modo automático - **Time Off** (Ilus. 4/2).
 - Indicador de funcionamiento del recirculador mediante UV - **Uv lamp** (Ilus.4/3).
 - Hora real - **Clock** (Ilus.4/4).
- 4.4. Mantenga pulsada la tecla **Set** (Ilus. 4/5) durante más de 6 segundos para activar el modo de ajuste del reloj y el temporizador. Escoja el parámetro **Clock** (el parámetro activo parpadea, cada vez que pulse la tecla **Set** de forma consecutiva se activan los parámetros).
- 4.5. Utilice las teclas ▲ (Ilus. 4/6) y ▼ (Ilus. 4/7) para definir la hora deseada (nota: al pulsar la tecla durante más de 2 s, aumentará la velocidad de cambio de los valores).
- 4.6. Si no se pulsa ninguna tecla durante más de 10 segundos, se guardarán los cambios.



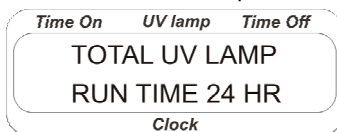
Ilus. 4 Panel de control

La unidad puede funcionar en los modos automático o manual.

- 4.7. Funcionamiento en el modo manual
Pulse la tecla **Run/Stop** (Ilus. 4/8) para iniciar o detener la recirculación (el intervalo de tiempo del modo automático tiene prioridad sobre el modo manual).
Durante el funcionamiento del recirculador, la indicación del símbolo “1” aparece en la pantalla (Ilus. 4/3).
- 4.8. Funcionamiento en el modo automático
Defina la hora de inicio y de finalización de la recirculación, según se indica a continuación.
- 4.8.1 Mantenga pulsada la tecla **Set** (Ilus. 4/5) durante más de 6 s, escoja el parámetro **Time On** (Ilus. 4/1) (hora de inicio de la recirculación) y, con las teclas **▲** y **▼**, defina el valor de hora de inicio en horas y, a continuación, pulse la tecla **Set** para cambiar al ajuste de los minutos.
- 4.8.2 Cuando se defina la hora de inicio, cambie al ajuste del parámetro **Time Off** (Ilus. 4/2) e introduzca los valores deseados de forma similar.
- 4.8.3 Si no se pulsa ninguna tecla durante más de 10 segundos, se guardarán los cambios.
- 4.9. La unidad guardará los cambios, y los parámetros definidos no se perderán tras desactivar la unidad.
- 4.10. La recirculación puede iniciarse o detenerse en cualquier momento pulsando la tecla **Run/Stop** .
- 4.11. Pulse la tecla **Set** para indicar el tiempo de funcionamiento total de la lámpara (Ilus. 5).



¡Precaución! Al mantener pulsada la tecla Set (Ilus. 4/5) en el modo de tiempo de funcionamiento de la lámpara durante más de 10 s, se restablecerá el temporizador del tiempo de funcionamiento de la lámpara.



Ilus. 5. Pantalla en modo de tiempo total de funcionamiento de la lámpara

- 4.12. Si la lectura ERROR UV LAMP FAILURE (Fallo de la lámpara UV) (Ilus. 6) aparece en la pantalla, la lámpara o las lámparas no funcionan. Es necesario sustituir la lámpara UV (siga las instrucciones del apartado 6.7 Mantenimiento técnico).

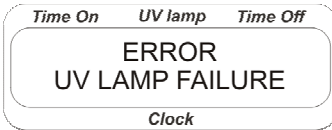


Nota: Si la sustitución de las lámparas no soluciona el mensaje de error, póngase en contacto con el departamento del servicio técnico.

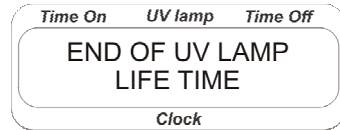
- 4.13. Después de 8.000 horas de funcionamiento, la lectura "END OF UV LAMP LIFE TIME" (Final de la vida útil de la lámpara UV) (Ilus. 7) aparecerá en la pantalla. Las lámparas UV se deben sustituir (siga las instrucciones del apartado 6.7 de la sección de Mantenimiento).
- 4.14. Después de que el funcionamiento finalice, DESACTIVE la unidad con el interruptor (posición O) y desenchufe el cable de alimentación del circuito eléctrico.



¡Precaución! Las propiedades bactericidas de la lámpara se reducen en un 12 % aproximadamente tras 5.000 horas de funcionamiento (datos proporcionados por el fabricante), de modo que se recomienda la sustitución de la lámpara o la extensión del tiempo de recirculación de aire en un 12 % para alcanzar el resultado de limpieza deseado.



Ilus. 6 Mensaje de error de las lámparas UV



Ilus. 7 Mensaje de final de vida útil de la(s) lámpara(s) UV

5. Especificaciones

La unidad está diseñada para el funcionamiento en cámaras frigoríficas, incubadoras y salas de laboratorio cerradas a temperatura ambiente desde +4 °C a +40 °C en un atmósfera sin condensación y con una humedad relativa máxima del 80 % a temperaturas de hasta 31 °C, que disminuye linealmente a un 50 % de humedad relativa a 40 °C.

- 5.1. Fuente de iluminación UV 2 de 25 W G13 UV-C
- 5.2. Longitud de onda 253.7 nm
- 5.3. Intensidad de emisión (media) 36 mW/cm²
- 5.4. Vida útil de la lámpara 8.000 horas
- 5.5. Velocidad de flujo con filtros estándar 14 m³/h
- 5.6. Dimensiones 130 x 110 x 660 mm
- 5.7. Voltaje / consumo de energía 230 V, 50 Hz, 110 W (0,5 A)
- 5.8. Peso* 3,4 kg

Accesorios opcionales	Descripción	Número de catálogo
UVR-S	soporte móvil	BS-040105-AK

Piezas de sustitución	Número de catálogo
Filtro contra el polvo	BS-000000-S31

Biosan se compromete a realizar un programa continuo de mejora y se reserva el derecho a modificar el diseño y las especificaciones del equipo sin proporcionar avisos adicionales.

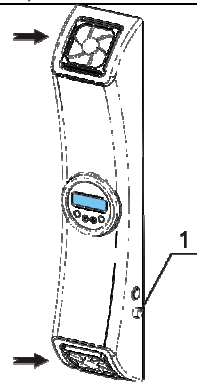
* Precisión de ±10%.

6. Mantenimiento

- 6.1. Si la unidad necesita mantenimiento, desconecte la unidad del circuito eléctrico y póngase en contacto con Biosan o con su representante local de Biosan.
- 6.2. Todas las operaciones de reparación y mantenimiento las debe realizar solamente el personal cualificado y especialmente formado.
- 6.3. **Sustitución del fusible.**
- Desconecte el dispositivo del circuito eléctrico.
 - Abra el soporte para fusibles localizado en el lateral de la unidad (Ilus. 8/1) girando la cubierta hacia la izquierda con un destornillador.
 - Sustitúyalo por el fusible adecuado de acuerdo con el voltaje de nominal de la unidad (ver la siguiente tabla).

Versión de la unidad	Voltaje nominal	Intensidad del fusible
V.2AA	230 V, 50 Hz	2,0 A
V.2AB	230 V, 50 Hz	2,0 A

- 6.4. **Sustitución/control del filtro contra el polvo.** Los filtros contra el polvo situados en los extremos del recirculador UV deben revisarse una vez al mes y limpiarse y sustituirse cuando se obstruyan.
- Para revisar, sustituir o limpiar los filtros, simplemente extraiga las cubiertas (Ilus. 8/→) y, si es necesario, coloque uno nuevo o enjuáguelo con agua, séquelo y coloque los filtros existentes. Vuelva a colocar las cubiertas en su lugar.
- 6.5. **Limpieza de las piezas exteriores.** El etanol estándar (75%) u otros agentes de limpieza recomendados para la limpieza del equipo de laboratorio se pueden utilizar para la limpieza y descontaminación de la unidad.



Ilus. 8 Ubicación de los filtros contra el polvo

6.6. Limpieza de las piezas interiores.

La limpieza de las piezas interiores las debe realizar solamente el personal cualificado y especialmente formado. Para garantizar la eficacia adecuada durante un funcionamiento prolongado, se recomienda limpiar el recirculador mediante UV una vez al mes.

6.7. Sustitución de la lámpara UV

Todas las operaciones de calibración las debe realizar solamente el personal cualificado y especialmente formado. La sustitución de la lámpara UV es necesaria después de que la lámpara deje de funcionar o al final de la vida útil especificada por el fabricante.

7. Garantía y reclamaciones

- 7.1. El fabricante garantiza el cumplimiento de la unidad con los requisitos de las Especificaciones, siempre que el cliente siga las instrucciones de funcionamiento, almacenamiento y transporte.
- 7.2. La vida útil garantizada de la unidad desde la fecha de entrega al cliente es de 24 meses (salvo las lámparas UV y los filtros contra el polvo). Póngase en contacto con su distribuidor local para verificar la disponibilidad de la garantía ampliada.
- 7.3. Si el cliente descubre algún defecto de fabricación, se debe cubrir, certificar y enviar una reclamación de incumplimiento del equipo a la dirección del distribuidor local. Visite la sección de soporte técnico de la página www.biosan.lv, para obtener el formulario de reclamación.
- 7.4. La siguiente información será necesaria en caso de que se necesite en servicio de garantía o de postgarantía. Complete la siguiente tabla y guárdela para futuras referencias.

Modelo	Recirculador-purificador de aire mediante UV UVR-Mi
Número de serie	
Fecha de venta	

8. Declaración de conformidad

Declaration of Conformity

Equipment name:	UVR-Mi
Type of equipment:	UV-air flow Cleaner-Recirculator
Directive:	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
Manufacturer:	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
Applied Standards:	EN 61326-1: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements EN 61010-1: Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)



Signature
Svetlana Bankovska
Managing director



Signature
Aleksandr Shevchik
Engineer of R&D

12.06.2013

Date

12.06.2013

Date

Biosan SIA

Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Letonia

Teléfono: +371 67426137 Fax: +371 67428101

<http://www.biosan.lv>

Versión 2.03 - Octubre de 2013