



Medical-Biological
Research & Technologies

Bio RS-24

Mini agitador rotatorio con temporizador para tubos de muestra



Manual de funcionamiento
Certificado

para la versión
V.1AW

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.

SEGURIDAD GENERAL

- Utilice este producto solo según se indica en las instrucciones de funcionamiento proporcionadas.
- Debe evitar someter la unidad a golpes o caídas.
- La unidad se debe almacenar y transportar en posición horizontal (consulte la etiqueta del paquete).
- Después del transporte o el almacenamiento, mantenga la unidad a temperatura ambiente durante 2-3 horas antes de conectarla al circuito eléctrico.
- Utilice solo métodos de limpieza y descontaminación recomendados por el fabricante.
- No realice modificaciones en el diseño de la unidad.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Conecte el dispositivo únicamente a una fuente de alimentación con el voltaje correspondiente al que aparece en la etiqueta del número de serie.
- Utilice solo la unidad de fuente de alimentación externa proporcionada con este producto.
- Asegúrese de que se puede acceder con facilidad al interruptor y al conector de la fuente de alimentación externa durante el uso.
- Desconecte la unidad del circuito eléctrico antes de moverla.
- Para apagar la unidad, desconecte la fuente de alimentación externa de la toma de alimentación.
- Si entra líquido en la unidad, desconéctela de la unidad de la fuente de alimentación externa y haga que la revise un técnico de mantenimiento y reparación.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- No impida el movimiento de la plataforma.
- 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.
- No debe colocarse una carga que supere el valor de carga máximo mencionado en la sección Especificaciones de este manual.

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

El mini agitador giratorio proporciona la rotación vertical de la plataforma.

Es un instrumento ideal para prevenir la coagulación de la sangre, así como para la extracción, la difusión y la dialización de líquidos biológicos en tubos de análisis.

Bio RS-24 es un dispositivo compacto adecuado para un uso práctico en laboratorios pequeños.

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

- Mini agitador rotatorio con temporizador para tubos de muestra Bio RS-24, con plataforma PRS-22 ❶ 1 unidad
- Unidad de fuente de alimentación externa 1 unidad
- Manual de funcionamiento, certificado 1 copia

Accesorios opcionales

- Plataforma PRS-4/12 ❷ bajo solicitud

❶ PRS-22

❷ PRS-4/12

❸ PRSC-18



3.3. Configuración:

- Coloque la unidad en una superficie de trabajo plana y horizontal.
- Conecte la unidad de fuente de alimentación externa en la toma de 12 V en la parte trasera de la unidad.

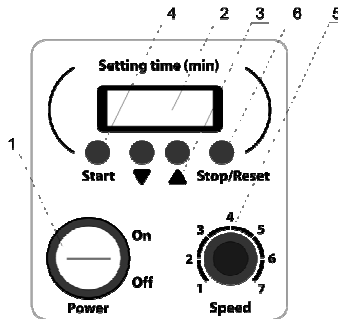
3.4. Sustitución de la plataforma

- Desatornille los dos tornillos de fijación de la plataforma. Sustituya la plataforma e instale la nueva plataforma sujetándola con los tornillos.

4. Funcionamiento

- 4.1. Conecte la unidad de la fuente de alimentación externa al circuito eléctrico.
- 4.2. Coloque los tubos en la plataforma: microtubos hasta el final, Vacutainers y tubos con tapones (tamaño medio).
- 4.3. Encienda (**On**) el interruptor de alimentación (**Power**) (Ilus. 1/1) y se iluminará la indicación del temporizador (Ilus. 1/2).
- 4.4. Con las teclas ▼ y ▲ (Ilus. 1/3) defina el tiempo de funcionamiento necesario, utilizando la indicación del temporizador como guía. El tiempo definido se muestra en horas y minutos (hh:mm).
- 4.5. Pulse la tecla **Start** (Inicio) (Ilus. 1/4). La plataforma empezará a girar y el temporizador comenzará a contar el intervalo de tiempo definido. Un intervalo de tiempo inferior a 1 hora se muestra en minutos y segundos (mm:ss) y, si es superior a 1 hora, en horas y minutos (hh:mm).
- 4.6. Ajuste la velocidad de rotación necesaria (recomendada por las prescripciones metodológicas), utilizando la rueda **Speed** (Velocidad) (Ilus. 1/5).
- 4.7. Una vez transcurrido el intervalo de tiempo definido, se detiene la rotación de la plataforma y el intervalo de tiempo definido se mostrará en el indicador del temporizador.
- 4.8. Pulse la tecla de inicio para repetir la operación con la misma velocidad y tiempo de funcionamiento.
- 4.9. Si es necesario, el mini agitador rotatorio se puede detener antes de que finalice el tiempo definido, para ello pulse la tecla **Stop/Reset** (Parar/Restablecer) (Ilus. 1/6). Durante 20 segundos, el indicador del temporizador mostrará el tiempo que ha funcionado el agitador rotatorio y, acto seguido, el intervalo de tiempo definido.

- 4.10. Si se pulsa la tecla **Stop/Reset** (Parar/Restablecer) durante más de 3 segundos, se restablece el intervalo de tiempo.
- 4.11. Si no se define el tiempo de funcionamiento, o si se restablece, y el indicador muestra *0.00*, al pulsar la tecla **Start** (Inicio) se iniciará el funcionamiento continuo del agitador rotatorio hasta que se pulse la tecla **Stop/Reset** (Parar/Restablecer).
- 4.12. Apague (**Off**) el dispositivo utilizando el interruptor de alimentación (**Power**) después de finalizar el funcionamiento.
- 4.13. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación externa del circuito eléctrico.



Ilus. 1 Panel de control

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 y con una humedad relativa máxima del 80% a 31 °C, que disminuye linealmente a un 50% de humedad relativa a 40 °C.

- 5.1. Intervalo del control de velocidad 5–30 rpm
 5.2. Movimiento de rotación vertical 360°
 5.3. Ajuste de tiempo digital..... 1 min —23 h 59 min / sin parada
 5.4. Tiempo de funcionamiento máximo continuo..... 8 horas
 5.5. Voltaje / consumo de energía 12 V, 110 mA/1,3 W
 5.6. Fuente de alimentación externa..... entrada CA 100-240V, 50/60Hz,
 salida CC 12 V
 5.7. Dimensiones 325 x 190 x 155 mm
 5.8. Peso* 1,4 kg
 5.9. Carga recomendada:

Plataforma	Carga recomendada, 75% del volumen nominal	
	Volumen máx.	Carga máx.
PRS-22	285 ml	375 gr
PRS-4/12		
PRSC-18		

Accesorios Opcionales	Capacidad x volumen de tubo	Diámetro de tubo	Número de catálogo
Plataforma PRS-4/12**	4 x 50 ml+ 12 x 1,5-15 ml	20—30/10—16 mm	BS-010117-AK
Plataforma PRSC-18**	18 x 15 ml	15-20 mm	BS-010117-HK

Piezas de sustitución	Capacidad x volumen de tubo	Diámetro de tubo	Número de catálogo
Plataforma PRS-22**	22 x 1,5 — 15 ml	10—16 mm	BS-010117-FK

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

* Precisión de $\pm 10\%$.

** Las plataformas PRS están equipadas con abrazaderas de goma universales para fijación de tubos de diferentes tamaños.

Las plataformas PRSC tienen abrazaderas metálicas capaces de sujetar soluciones pesadas (por ejemplo, tierra o arena).

6. Mantenimiento

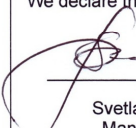

- 6.1. Si la unidad necesita mantenimiento, desconecte la unidad de la red eléctrica y póngase en contacto con su representante local de Biosan.
- 6.2. Todas las operaciones de reparación y mantenimiento las debe realizar solamente el personal cualificado y especialmente formado.
- 6.3. El etanol estándar (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.

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 12 meses. 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. Se necesitará la siguiente información en caso de que llegue a ser necesario el servicio de garantía o postgarantía. Complete la siguiente tabla y guarde su registro.

Modelo	Mini agitador rotatorio con temporizador para tubos de muestra Bio RS-24
Número de serie	
Fecha de venta	

8. Declaración de conformidad

Declaration of Conformity	
Equipment name:	Bio RS-24
Type of equipment:	Mini-Rotator
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 EN 61010-2-051: Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)	
 _____ Signature	 _____ Signature
Svetlana Bankovska Managing director	Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
13.06.2013 _____ Date	12.06.2013 _____ Date

Versión 1.05 - Octubre de 2013

How to choose a proper Shaker, Rocker, Vortex



PSU-20i

ES-20/60
(with heating)



- Applications:
- Microbiology
 - Extraction
 - Cell growing

PSU-10i



ES-20
(with heating)

MR-12



Volume of liquids

10³ ... 10² ml

*Erlenmeyer flasks, Cultivation flasks
and 50 ml tubes*



Multi Bio RS-24

Multi RS-60



- Applications:
- Microbiology
 - Extraction
 - Cell growing

RTS-1



V-1



- Applications:
- DNA-analysis
 - Genome sequence



MR-1

- Applications:
- Agglutination
 - Extraction
 - Gel staining/
destaining



Multi Bio 3D

- Applications:
- Agglutination
 - Extraction
 - Blot hybridisation
 - Gel staining/destaining



10¹ ml

*Petri dishes, vacutainers
and tubes up to 15 ml*



PST-60HL
PST-100HL
(with heating)

PST-60HL-4
(with heating)



PSU-2T

- Applications:
- ELISA analysis
 - Hybridization

MPS-3500



TS-100 (with heating)
TS-100C (with heating
and cooling)



V-32



10⁰ ... 10⁻³ ml

*PCR plates, microtest plates
and Eppendorf type tubes*