



Medical-Biological
Research & Technologies

Bio RS-24

Minirotator mit Timer für Teströhrchen



Bedienerhandbuch

Zertifikate

für die

Version

V.1AW

Inhalt

1. Sicherheitsvorschriften
2. Allgemeine Informationen
3. Erste Schritte
4. Betrieb
5. Technische Daten
6. Wartung
7. Garantie und Ansprüche
8. Konformitätserklärung

1. Sicherheitsvorschriften

Symbolbedeutung:



Achtung!

Stellen Sie sicher, dass Sie das vorliegende Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Ausrüstung benutzen. Bitte beachten Sie insbesondere die Absätze, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind.

ALLGEMEINE SICHERHEIT

- Benutzen Sie das Gerät nur in der in den Bedienungsanleitungen beschriebenen Form.
- Schützen Sie das Gerät vor Erschütterungen oder Herunterfallen.
- Das Gerät muss in horizontaler Position (siehe Angaben auf der Packung) gelagert und transportiert werden.
- Nach Transport oder Lagerung belassen Sie die Einheit 2 bis 3 Stunden bei Raumtemperatur, bevor Sie sie ans Stromnetz anschließen.
- Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmethoden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Design des Geräts vor.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Schließen Sie das Gerät nur an elektrische Netze an, deren Spannung der auf dem Seriennummernetikett angegebenen Spannung entspricht.
- Benutzen Sie nur das mit diesem Produkt mitgelieferte externe Netzgerät.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter und die externe Netzanschlussbuchse während des Betriebs leicht zugänglich sind.
- Nehmen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie es versetzen.
- Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie das externe Netzgerät von der Steckdose nehmen.
- Falls Flüssigkeit in das Innere des Geräts gelangt, nehmen Sie es vom externen Netzgerät und lassen Sie es von einem Instandsetzungs- und Wartungstechniker überprüfen.

WÄHREND DES BETRIEBS

- Behindern Sie nicht die Bewegung der Plattform.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit aggressiven oder explosiven chemischen Mischungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, falls es defekt ist oder falsch installiert wurde.
- Benutzen Sie es nicht außerhalb von Laboren.
- Die Belastung des Geräts darf die in den technischen Daten dieses Handbuchs angegebenen Werte nicht übersteigen.

BIOLOGISCHE SICHERHEIT

- Der Benutzer ist für die angemessene Dekontaminierung verantwortlich, wenn gefährliche Stoffe auf oder in das Innere der Einheit gelangen.

2. Allgemeine Informationen

Der Minirotator veranlasst die vertikale Rotation der Plattform.

Er ist ein ideales Instrument zur Vorbeugung von Blutgerinnungen sowie zur Extraktion, Diffusion und Dialysierung biologischer Flüssigkeiten in Teströhrchen.

Der Bio RS-24 ist ein kompaktes Gerät, das sich für kleine Labore eignet.

3. Erste Schritte

3.1. Auspacken

Entfernen Sie vorsichtig das Verpackungsmaterial und legen Sie es für den künftigen Transport oder die Lagerung des Geräts beiseite.

Überprüfen Sie sorgfältig das Gerät auf Schäden, die durch den Transport ggf. entstanden sind. Transportschäden gehören nicht zum Garantieumfang.

3.2. Vollständiges Set. Packungsinhalt:

Standardset

- Minirotator mit Timer für Teströhrchen Bio RS-24, mit PRS-22-Plattform ❶ 1 Stück
- Externes Netzgerät..... 1 Stück
- Bedienerhandbuch; Zertifikat 1 Kopie

Optionales Zubehör

- PRS-4/12-Plattform ❷auf Anfrage

❶ PRS-22



❷ PRS-4/12



❸ PRSC-18



3.3. Einstellen:

- Stellen Sie das Gerät auf eine horizontale ebene Arbeitsfläche.
- Schließen Sie das externe Netzgerät an die 12V-Steckdose auf der Rückseite des Geräts an.

3.4. Austausch der Plattform

- Lösen Sie die zwei Feststellschrauben der Plattform. Tauschen Sie die Plattform aus und installieren Sie die neue Plattform, die Sie mit den Schrauben befestigen.

4. Betrieb

- 4.1. Schließen Sie das externe Netzgerät an das Stromnetz an.
- 4.2. Röhrchen auf Plattform platzieren: Mikroröhrchen bis zum Ende; Vacutainer und Röhrchen mit Deckel - Halfsize.
- 4.3. Schalten Sie den **Power**-Schalter (Ein-Schalter) auf **On** ein (Abb. 1/1), die Zeitanzeige (Abb. 1/2) leuchtet auf.
- 4.4. Mit den Tasten ▼ und ▲ (Abb. 1/3) stellen Sie die gewünschte Arbeitszeit ein, indem Sie den Timer als Richtschnur benutzen. Die eingestellte Zeit wird in Stunden und Minuten (hh:mm) angezeigt.
- 4.5. Drücken Sie die Taste **Start** (Abb. 1/4). Die Plattform beginnt zu rotieren, und der Timer beginnt das eingestellte Zeitintervall herunter zu zählen. Zeitintervalle unter 1 Stunde werden in Minuten und Sekunden (mm:ss), über 1 Stunde in Stunden und Minuten (hh:mm) angezeigt.
- 4.6. Stellen Sie die gewünschte Rotationsgeschwindigkeit (empfohlen von den methodischen Vorgaben) mit der Taste **Speed** (Geschwindigkeit) ein (Abb. 1/5).
- 4.7. Nach Ablauf der eingestellten Zeit beendet die Plattform die Rotation und die eingestellte Zeit wird in der Timeranzeige angezeigt.
- 4.8. Drücken Sie auf die Taste Start, um die Operation mit derselben Arbeitszeit und Geschwindigkeit zu wiederholen.

- 4.9. Der Minirotator kann erforderlichenfalls vor Ablauf der eingestellten Zeit durch Drücken der Taste **Stop/Reset** (Stopp/Zurücksetzen) unterbrochen werden (Abb. 1/6). Die Timeranzeige zeigt für 20 s die Zeit an, die der Rotator gelaufen ist, danach zeigt sie das eingestellte Zeitintervall an.
- 4.10. Durch Drücken der Taste **Stop/Reset** (Stopp/Zurücksetzen) länger als 3 s wird das Zeitintervall zurückgesetzt.
- 4.11. Falls die Arbeitszeit nicht eingestellt (oder zurückgesetzt) ist und die Anzeige 0.00 anzeigt, drücken Sie die Taste **Start**, um den laufenden Betrieb des Rotators zu starten, bis die **Taste Stop/ Reset** (Stopp/Zurücksetzen) gedrückt wird.
- 4.12. Nach Beendigung des Betriebs schalten Sie den Schalter **Power** (Ein) aus (**Off**).
- 4.13. Nehmen Sie das externe Netzgerät vom Stromnetz.

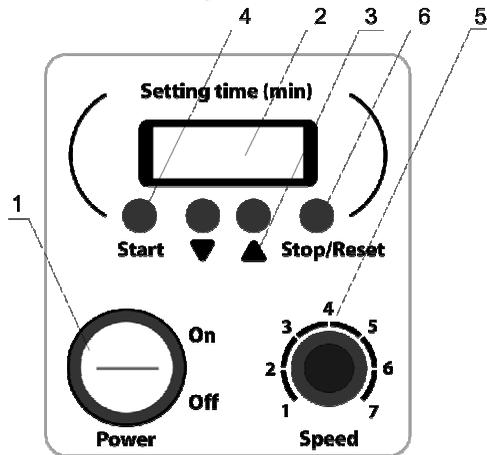


Abb. 1 Steuerung

5. Technische Daten

Das Gerät wurde für den Betrieb in Kühlräumen, Inkubatoren und geschlossenen Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +4°C bis +40°C bei maximaler relativer Luftfeuchtigkeit von 80% für Temperaturen bis 31°C entworfen, die linear auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C absinkt.

- 5.1. Drehzahlbereich 5 - 30 rpm
- 5.2. Vertikale Rotationsbewegung 360°
- 5.3. Digitale Zeiteinstellung 1 Min - 23 h 59 Min / ohne Unterbrechung
- 5.4. Maximale Betriebszeit ohne Unterbrechung 8 h
- 5.5. Eingangstrom/Stromverbrauch 12V, 110 mA/1,3 W
- 5.6. Externes Netzgerät Eingang AC 100-V 50/60Hz, Ausgang DC 12V
- 5.7. Abmessungen 325 x 190 x 155 mm
- 5.8. Gewicht* 1,4 kg
- 5.9. Empfohlene Belastung:

Plattform	Empfohlene Belastung, 75% des Nennvolumens	
	Max. Volumen	Max. Belastung (kg)
PRS-22	285 ml	375 g
PRS-4/12		
PRSC-18		

Optional Zubehör	Kapazität x Röhrevolumen	Röhrchendurchmesser	Katalognummer
PRS-4/12-Plattform**	4x50ml+ 12 x 1,5 - 15 ml	20-30/10-16 mm	BS-010117-AK
PRSC-18-Plattform**	18 x 15 ml	15-20 mm	BS-010117-HK

Ersatzteile	Kapazität x Röhrevolumen	Röhrchendurchmesser	Katalognummer
PRS-22-Plattform**	22 x 1,5 - 15 ml	10-16 mm	BS-010117-FK

Biosan verfolgt ein Programm zur laufenden Verbesserung und behält sich das Recht vor, das Design und die technischen Daten der Ausrüstung ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

* Fehlerfrei innerhalb ±10%

** Die PRS-Plattformen sind mit universellen Gummiklammern zur Befestigung von Röhrchen unterschiedlicher Größe versehen;
Die PRSC-Plattformen haben Metallklammern, um schwerere Lösungen festhalten zu können (z.B. Erde, Sand)

6. Wartung

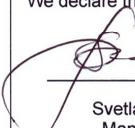
- 6.1. Wenn das Gerät gewartet werden muss, nehmen Sie es vom Stromnetz und wenden Sie sich an Biosan oder Ihren örtlichen Vertreter.
- 6.2. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden.
- 6.3. Standardethanol (75%) oder andere Reiniger, die für die Reinigung von Laborausüstung empfohlen werden, können zum Reinigen und Dekontaminieren des Geräts benutzt werden.

7. Garantie und Ansprüche

- 7.1. Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den Anforderungen der technischen Daten, vorausgesetzt, der Kunde befolgt die Betriebs-, Lagerungs- und Transportanweisungen.
- 7.2. Die garantierte Lebensdauer des Geräts vom Datum der Auslieferung an den Kunden beträgt 12 Monate. Um zu prüfen, ob verlängerte Garantieleistungen verfügbar sind, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertreter.
- 7.3. Falls der Kunde Herstellungsfehler entdeckt, sollte ein Beschwerdeformular ausgefüllt, bescheinigt und an die Anschrift des örtlichen Vertreibers gesendet werden. Das Beschwerdeformular erhalten Sie auf der Internetseite www.biosan.lv, Abschnitt Technischer Support.
- 7.4. Falls Garantie- oder Nachgarantieleistungen in Anspruch genommen werden müssen, werden folgende Informationen benötigt. Füllen Sie die nachstehende Tabelle aus und bewahren Sie sie mit Ihren Unterlagen auf.

Modell	Minirotator mit Timer für Teströhrchen Bio RS-24
Seriennummer	
Verkaufsdatum	

8. Konformitätserklärung

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

Version 1.05 - Oktober 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

$10^3 \dots 10^2$ 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



10^1 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



$10^0 \dots 10^{-3}$ ml

*PCR plates, microtest plates
and Eppendorf type tubes*