

MR-1

MR-1, Miniwippe-Schüttler



**Bedienerhandbuch
Zertifikat**

für die Version
V.2AW

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 im Handbuch 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 in feuchten Umgebungen belassen Sie das Gerät 2 bis 3 Stunden bei Raumtemperatur, bevor Sie es ans Stromnetz anschließen.
- Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmethoden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Design der Einheit 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 Netzschalter und das externe Netzgerät während des Betriebs leicht zugänglich sind.
- Koppeln Sie die Einheit vom Stromnetz, bevor Sie sie 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 einer fachlich kompetenten Person überprüfen.
- Betreiben Sie die Einheit nicht unter Bedingungen, in denen sich Kondenswasser bilden kann. Die Betriebsbedingungen der Einheit sind im Abschnitt „Technische Daten“ dargelegt.

WÄHREND DES BETRIEBS

- Behindern Sie nicht die Bewegung der Plattform.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit aggressiven oder explosiven chemischen Mischungen. Wenden Sie sich im Vorfeld an den Hersteller, wenn Sie das Gerät in spezifischen Atmosphären betreiben möchten.
- 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 MR-1 Miniwippe-Schüttler wurde für verlässlichen kontinuierlichen Betrieb überarbeitet. Non-Stopp-Modus bis zu 7 Tage und über 2 Jahre störungsfreier Betrieb sind dank des Direktantriebsmechanismus und des bürstenlosen Motors garantiert.

Der MR-1 Miniwippe-Schüttler bietet sanftes Wippen zum Mischen der Proben in den auf die Plattform platzierten Gefäße,

Der MR-1-Schüttler bietet:

- Sanftes Wippen der Plattform in einer konstanten Amplitude
- Sanfte Einstellung der Wippgeschwindigkeit
- Anzeige und Einstellung der Betriebszeit
- Automatisches Stoppen der Plattformbewegung nach Ablauf der eingestellten Zeit
- Unterbrechung des Betriebs jederzeit
- Anzeige der aktuellen Betriebszeit

Der MR-1 ist ein extrem leiser, kompakter Schüttler, der in beengten Arbeitsplätzen leicht Platz findet. Der Schüttler wurde zur Mischung von Proben in Petri-Schalen, Platten und Röhrchen entworfen.

Der MR-1 ist ideal für Minigelentfärbung nach der Elektrophorese, nach Nord-, Süd- und West-Blots, Waschungen.

Das Gerät kann auf allen Gebieten der Laborforschung in der Biotechnologie, Mikrobiologie und Biomedizin eingesetzt werden.

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 ggf. durch den Transport entstanden sind. Transportschäden gehören nicht zum Deckungsumfang der Garantie.

3.2. Vollständiges Set. Packungsinhalt:

Standardset

- MR-1, Miniwippe-Schüttler..... 1 St.
 - Abnehmbare Plattform Bio PP-4S 1 St.
 - Gummimatte 1 St.
 - Externes Netzgerät 1 St.
 - Bedienerhandbuch; Zertifikat 1 Kopie
- Optionales Zubehör
- PDM-Noppenbelag auf Anfrage



PDM



**Abnehmbare Bio-PP-4S-
Standardplattform mit Gummimatte**

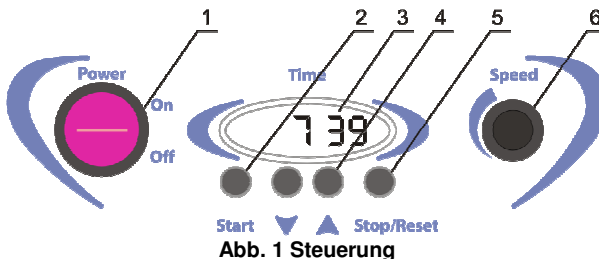
3.3. Einstellen:

- Stellen Sie das Gerät auf eine ebene horizontale Fläche.
- Entfernen Sie den auf dem Bildschirm befindlichen Schutzfilm.
- Schließen Sie das externe Netzgerät an die 12V-Steckdose auf der Rückseite des Geräts an.

3.4. Installieren Sie die Plattform durch Anpassung der Zapfen auf der Unterseite der Plattform in die Löcher des beweglichen Sockels.

4. Betrieb

- 4.1. Schließen Sie das externe Netzgerät an das Stromnetz an.
- 4.2. Stellen Sie die Proben auf die Plattform.
- 4.3. Schalten Sie den Netzschalter (Power) (Abb. 1/1) ein, der Timer (Abb. 1/3) leuchtet auf.
- 4.4. Stellen Sie mit den Tasten ▲ und ▼ (Abb. 1/4) die Arbeitszeit ein. Die eingestellte Zeit wird auf dem Timer in Stunden und Minuten (hh:mm) angezeigt.
- 4.5. Drücken Sie die Taste **Start** (Abb. 1/2). Die Plattform beginnt zu wippen, und der Timer beginnt das eingestellte Zeitintervall herunter zu zählen. Der Timer zeigt die aktuell verstrichene Zeit an: bis 1 Stunde in Minuten und Sekunden (mm:ss), nach 1 Stunde in Stunden und Minuten (hh:mm).
- 4.6. Stellen Sie mit den Geschwindigkeitsknopf die Schüttelgeschwindigkeit wie empfohlen ein (Abb. 1/6).
- 4.7. Nach Ablauf der eingestellten Zeit beendet die Plattform die Bewegung und die eingestellte Arbeitszeit wird im Timer angezeigt.
- 4.8. Drücken Sie auf die Taste **Start**, um die Operation mit derselben Arbeitszeit und Geschwindigkeit zu wiederholen.
- 4.9. Das Gerät kann erforderlichenfalls vor Ablauf der eingestellten Zeit durch Drücken der Taste **Stop** unterbrochen werden (Abb. 1/5). Der Timer zeigt 20 Sek die Zeit an, die der Schüttler in Betrieb war, danach zeigt er die eingestellte Zeit an.
- 4.10. Durch Drücken der Taste **Stop** für mehr als 3 Sek setzen Sie die eingestellte Zeit zurück.
- 4.11. Falls die Arbeitszeit nicht eingestellt (oder zurückgesetzt) ist und das Display 0:00 anzeigt, startet durch Drücken der Taste **Start** die Zeitanzeige und das Gerät beginnt, ohne Unterbrechung bis zum erneuten Drücken der Taste **Stop** zu laufen.
- 4.12. Schalten Sie das Gerät nach Beendigung der Arbeit am Netzschalter (Power) aus (Position Off). Nehmen Sie das externe Netzgerät vom Stromnetz.



5. Technische Daten

Entworfen wurde das Gerät für den Betrieb in Kühlräumen, Inkubatoren und geschlossenen Laborräumen bei einer Umgebungstemperatur von +4 °C bis +40 °C in einer nicht-kondensierenden Atmosphäre und maximaler relativer Luftfeuchtigkeit von 80% für Temperaturen bis 31 °C, die linear auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40 °C absinken.

- 5.1. Mischfrequenzbereich 5 - 30 oscill/Min
- 5.2. Fester Neigungswinkel 7°
- 5.3. Digitale Zeiteinstellung 1 Min - 24 h/ohne Unterbrechung
- 5.4. Maximale Betriebszeit ohne Unterbrechung 168 h
- 5.5. Max. Belastung 0,5 kg
- 5.6. Plattformarbeitsbereich 200 x 200 mm
- 5.7. Abmessungen 220 x 205 x 120 mm
- 5.8. Eingangsstrom/Stromverbrauch 12 V, 320 mA/3,8 W
- 5.9. Externes Netzgerät Eingang AC 100-240 V 50/60 Hz, Ausgang DC 12 V
- 5.10. Gewicht* 2,1 kg

Optionales Zubehör	Beschreibung	Katalognummer
PDM	Noppenmatte, um zu verhindern, dass die unterschiedlich großen Röhrchen rollen	PDM

Ersatzteile	Beschreibung	Katalognummer
Bio PP-4S	Abnehmbare Plattform mit rutschfester Gummimatte	BS-010125-AK

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 $\pm 10\%$

6. Wartung

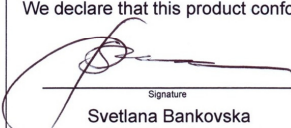
- 6.1. Wenn das Gerät gewartet werden muss, nehmen Sie es vom Stromnetz und wenden Sie sich an Biosan oder Ihren örtlichen Vertreter.
- 6.2. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und spezifisch geschultem Personal vorgenommen werden.
- 6.3. Standardethanol (75%) oder andere Reiniger, die für die Reinigung von Laborausrüstung 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 24 Monate. Um zu prüfen, ob verlängerte Garantieleistungen verfügbar sind, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertreiber.
- 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	MR-1, Miniwippe-Schüttler
Seriennummer	
Verkaufsdatum	

8. Konformitätserklärung

Declaration of Conformity	
Equipment name:	MR-1
Type of equipment:	Mini-Rocker Shaker
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 Svetlana Bankovska Managing director 12.06.2013 Date	 Signature Aleksandr Shevchik Engineer of R&D 12.06.2013 Date

Version 2.06 - April 2014

How to choose a proper Shaker, Rocker, Vortex



Medical-Biological
Research & Technologies



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 RS-60



Multi Bio RS-24

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

MP5-3500



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

www.biosan.lv