

# MR-1

## Mini-agitatore basculante



**Manuale d'uso  
Certificato**

per la versione  
V.2AW



# Contenuti

1. Precauzioni di sicurezza
2. Informazioni generali
3. Operazioni preliminari
4. Funzionamento
5. Specifiche
6. Manutenzione
7. Garanzia e reclami
8. Dichiarazione di conformità

# 1. Precauzioni di sicurezza

I seguenti simboli significano:



**Attenzione!** Assicurarsi di aver letto attentamente e compreso il presente manuale prima di utilizzare l'attrezzatura. Prestare particolare attenzione alle sezioni contrassegnate con questo simbolo.

## SICUREZZA GENERALE

- Utilizzare solo secondo le indicazioni specificate nel manuale d'uso allegato.
- L'unità deve essere protetta contro colpi e cadute.
- L'unità deve essere immagazzinata e trasportata in posizione orizzontale (vedere etichetta sulla confezione).
- Dopo il trasporto o l'immagazzinamento in condizioni umide, tenere l'unità a temperatura ambiente per 2-3 ore prima di collegarla alla corrente elettrica.
- Utilizzare esclusivamente le procedure di pulizia e decontaminazione raccomandate dal produttore.
- Non modificare la struttura dell'unità.

## SICUREZZA ELETTRICA

- Connettere solo a un'alimentazione con voltaggio corrispondente a quello indicato sull'etichetta con numero di serie.
- Utilizzare solo l'alimentatore esterno fornito insieme a questo prodotto.
- Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione e l'alimentatore esterno siano facilmente raggiungibili durante l'utilizzo.
- Scollegare l'unità dalla corrente prima di spostarla.
- Spegnerne l'unità scollegando l'alimentatore esterno dalla presa di corrente.
- Se una sostanza liquida penetra all'interno dell'unità, staccare l'unità dall'alimentatore esterno e farla controllare a una persona competente.
- Non mettere in funzione l'unità in ambienti in cui può formarsi della condensa. Le condizioni operative dell'unità sono indicate nella sezione Specifiche.

## DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Non ostacolare il movimento della piattaforma.
- Non azionare l'unità in ambienti in cui sono presenti miscele chimiche aggressive o esplosive. Contattare il produttore per informazioni sul possibile utilizzo dell'unità in atmosfere specifiche.
- Non azionare l'unità se questa è danneggiata o se non è stata installata in modo corretto.
- Non utilizzare al di fuori dei locali del laboratorio.
- Non utilizzare con un carico superiore al valore di carico massimo indicato nella sezione Specifiche di questo manuale.

## SICUREZZA BIOLOGICA

- È responsabilità dell'utente effettuare l'adeguata decontaminazione nel caso in cui una sostanza pericolosa venga versata sull'unità o penetri al suo interno.

## 2. Informazioni generali

Il mini-agitatore basculante MR-1 è stato aggiornato per offrire un funzionamento continuo e affidabile. La modalità non-stop fino a 7 giorni e il funzionamento ottimale per oltre 2 anni sono garantiti grazie al meccanismo di trasmissione diretta e al motore senza spazzole.

Il mini-agitatore basculante MR-1 garantisce un movimento regolato di agitazione delicata per la miscelazione dei campioni all'interno dei contenitori posizionati nella piattaforma.

L'agitatore MR-1 offre:

- Agitazione delicata della piattaforma con ampiezza costante
- Regolazione uniforme della velocità di agitazione
- Indicazione e impostazione del tempo operativo
- Arresto automatico del movimento della piattaforma allo scadere del tempo impostato
- Possibilità di interrompere il funzionamento in qualsiasi momento
- Visualizzazione su display del tempo operativo effettivo.

MR-1 è un agitatore estremamente silenzioso e compatto adatto a spazi di lavoro ridotti. L'agitatore è progettato per la miscelazione di campioni all'interno di piastre di Petri, piastre e provette.

MR-1 è il dispositivo ideale per la decolorazione di minigel dopo elettroforesi, per le reazioni di tipo Northern, Southern e Western blot, e per i lavaggi.

Il dispositivo è destinato all'impiego nell'ambito delle ricerche di laboratorio in campo biomedico, biotecnologico e microbiologico.

### 3. Operazioni preliminari

#### 3.1. Disimballaggio.

Rimuovere con cautela l'imballaggio e conservarlo per un'eventuale spedizione futura o per l'immagazzinamento dell'unità. Esaminare attentamente l'unità per individuare eventuali danni riportati durante il trasporto. La garanzia non copre i danni riportati durante il trasporto.

#### 3.2. Set completo. Contenuto dell'imballaggio:

##### Set di serie

- MR-1, Mini-agitatore basculante ..... 1 pezzo
  - Piattaforma rimovibile Bio PP-4S..... 1 pezzo
  - Tappetino in gomma ..... 1 pezzo
  - Alimentatore esterno ..... 1 pezzo
  - Manuale d'uso; certificato ..... 1 copia
- Accessorio opzionale
- PDM, tappetino corrugato..... su richiesta



**PDM**



**Piattaforma rimovibile di serie Bio PP-4S con tappetino in gomma**

#### 3.3. Installazione:

- posizionare l'unità su un piano orizzontale e liscio;
- rimuovere la pellicola di protezione dal display;
- inserire l'alimentatore esterno nella presa da 12V situata sul lato posteriore dell'unità.

#### 3.4. Installare la piattaforma inserendo i perni presenti sul fondo della piattaforma all'interno dei fori della base rimovibile.

## 4. Funzionamento

- 4.1. Collegare l'alimentatore esterno alla corrente elettrica.
- 4.2. Posizionare i campioni sulla piattaforma.
- 4.3. Accendere l'interruttore di alimentazione Power portandolo in posizione On (Fig.1/1) (il display con il timer, Fig.1/3, si accenderà).
- 4.4. Impostare il tempo di funzionamento utilizzando i tasti ▲ e ▼ (Fig.1/4). Il tempo impostato verrà visualizzato in ore e minuti (hh:mm) sull'indicatore del timer.
- 4.5. Premere il tasto **Start** (Fig. 1/2). La piattaforma comincerà a effettuare il movimento di agitazione e il timer avvierà il conteggio dell'intervallo di tempo impostato. Il display con il timer mostra il tempo trascorso effettivo: fino a 1 ora - in minuti e secondi (mm:ss), dopo 1 ora - in ore e minuti (hh:mm).
- 4.6. Utilizzando la manopola Speed (Fig 1/6), impostare la velocità di agitazione seguendo le procedure consigliate.
- 4.7. Allo scadere dell'intervallo di tempo impostato, il movimento della piattaforma si arresterà e sul display con il timer verrà visualizzato il tempo di funzionamento impostato.
- 4.8. Premere il tasto **Start** per ripetere l'operazione con gli stessi valori di tempo e velocità.
- 4.9. Se necessario, è possibile interrompere l'unità prima che il tempo impostato sia trascorso completamente, premendo il tasto **Stop** (Fig. 1/5). Per i primi 20 secondi, l'indicatore di tempo segnerà il tempo di funzionamento dell'agitatore, quindi segnerà il tempo impostato.
- 4.10. Per resettare il tempo impostato, tenere premuto il tasto **Stop** per più di 3 secondi.
- 4.11. Se il tempo di funzionamento non è impostato (o resettato) e il display segna 0:00, premendo il tasto **Start** partirà l'indicazione del tempo e l'unità verrà avviata in modalità di funzionamento non stop e l'operazione potrà essere interrotta solo premendo nuovamente il tasto **Stop**.
- 4.12. Al termine dell'operazione, portare l'interruttore Power in posizione Off. Staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

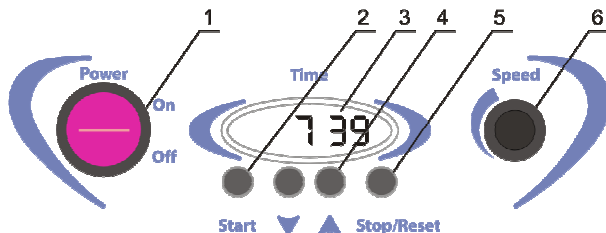


Fig.1 Pannello di controllo



## 5. Specifiche

L'unità è progettata per essere utilizzata all'interno di celle frigorifere, incubatori e stanze di laboratorio chiuse, a una temperatura compresa tra +4 °C e +40 °C in assenza di condensazione e a un'umidità relativa massima dell'80% per le temperature inferiori a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40 °C.

- 5.1 Range di frequenza di miscelazione.....5—30 oscill/min
- 5.2 Angolo di inclinazione fisso .....7°
- 5.3 Impostazione digitale del tempo ..... 1 min—24 h/non-stop
- 5.4 Tempo massimo di funzionamento continuo ..... 168 ore
- 5.5 Carico massimo..... 0,5 kg
- 5.6 Area di lavoro della piattaforma ..... 200x200 mm
- 5.7 Dimensioni .....220x205x120 mm
- 5.8 Corrente di ingresso/consumo di energia ..... 12 V, 320 mA / 3,8 W
- 5.9 Alimentatore esterno . C.A. Ingresso 100—240 V 50/60 Hz, C.C. Uscita 12 V
- 5.10. Peso\* ..... 2,1 kg

Accessorio opzionale	Descrizione	Numero catalogo
PDM	Tappetino corrugato per impedire che le provette di diverse dimensioni rotolino via dalla piattaforma	PDM

Parti di ricambio	Descrizione	Numero catalogo
Bio PP-4S	Piattaforma rimovibile con tappetino in gomma antiscivolo	BS-010125-AK

Biosan si impegna a seguire un programma continuo di perfezionamento e si riserva il diritto di modificare la struttura e le specifiche dell'apparecchiatura senza ulteriore avviso.

\* Accuratezza  $\pm 10\%$

## 6. Manutenzione



- 6.1. Se l'unità necessita di manutenzione, scollegarla dalla corrente e contattare Biosan o il rappresentante Biosan locale.
- 6.2. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere effettuate solo da personale qualificato e specializzato.
- 6.3. Per la pulizia e la decontaminazione dell'unità è possibile utilizzare una soluzione standard di etanolo (75%) o altri detersivi raccomandati per la pulizia delle attrezzature da laboratorio.

## 7. Garanzia e reclami

- 7.1. Il Produttore garantisce che l'unità è conforme ai requisiti indicati nelle Specifiche, a condizione che il Cliente segua le istruzioni di utilizzo, immagazzinamento e trasporto.
- 7.2. La vita utile garantita dell'unità è di 24 mesi a partire dalla data di consegna al Cliente. Contattare il proprio distributore locale per verificare la disponibilità di un'estensione della garanzia.
- 7.3. Se il Cliente rileva difetti di fabbricazione, dovrà compilare e autenticare un reclamo per prodotto non soddisfacente e inviarlo al distributore locale. Per avere il modulo di reclamo, visitare [www.biosan.lv](http://www.biosan.lv) alla sezione Assistenza tecnica.
- 7.4. Nel caso fosse necessario servirsi del servizio di assistenza di garanzia o post-garanzia, saranno richieste le seguenti informazioni. Completare la tabella qui sotto e conservarne una copia.

Modello	MR-1, Mini-agitatore basculante
Numero di serie	
Data d'acquisto	

## 8. Dichiarazione di conformità

<b>Declaration of Conformity</b>	
<b>Equipment name:</b>	<b>MR-1</b>
<b>Type of equipment:</b>	Mini-Rocker Shaker
<b>Directive:</b>	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
<b>Manufacturer:</b>	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
<b>Applied Standards:</b>	<b>EN 61326-1:</b> Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements  <b>EN 61010-1:</b> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements  <b>EN 61010-2-051:</b> 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	 _____ Signature Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
_____ 12.06.2013 Date	_____ 12.06.2013 Date

Versione 2.06 - Aprile 2014

# 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 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

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*