

MR-12

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.
- Spegnere 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

L'agitatore basculante MR-12 fornisce una miscelazione regolabile leggera (intensa) di soluzioni o mezzi di crescita in contenitori o sacche di plastica monouso posizionati all'interno della piattaforma.

La possibilità di regolare la velocità e l'angolo di agitazione della piattaforma consente all'utente di ottimizzare il processo di miscelazione secondo l'operazione impostata.

Il dispositivo può essere utilizzato per il lavaggio di gel dopo elettroforesi, per l'ibridazione delle biomolecole su strisce e per la colorazione e il lavaggio di strisce e vetrini.

Installato all'interno di un bioincubatore, l'agitatore è il dispositivo ideale per l'incubazione di cellule e colture cellulari in sacche di plastica monouso con volume di lavoro fino a 5 litri.

L'agitatore basculante è dotato di un sistema di rilevamento automatico di sovraccarico della piattaforma. In caso di sovraccarico, sul display dell'unità comparirà un messaggio di errore accompagnato da un segnale acustico. Questa opzione garantisce un funzionamento sicuro a lungo termine.

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:

- MR-12, Agitatore basculante 1 pezzo
- piattaforma rimovibile 1 pezzo
- tappetino in gomma 1 pezzo
- quattro viti e una chiave..... 1 set
- alimentatore esterno 1 pezzo
- cavo di alimentazione 1 pezzo
- Manuale d'uso; certificato 1 copia

3.3. Installazione:

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

3.4. Installazione della piattaforma

- installare la piattaforma sull'unità e rimuovere il tappetino in gomma.
- fissare la piattaforma sulla piattaforma di supporto nella parte superiore dell'unità mediante le quattro viti in dotazione.
- coprire la piattaforma con il tappetino di gomma.

4. Funzionamento

- 4.1. Collegare la spina dell'alimentatore esterno a un circuito elettrico con messa a terra.
- 4.2. Il display si accenderà e sulla riga in alto compariranno i valori precedentemente impostati relativi a tempo, RPM e angolo di inclinazione (Set, fig.1/1) e, nella riga in basso (Actual fig.1/2), compariranno i valori effettivi degli stessi parametri (0:00 — tempo, indicazione della modalità, STOP/ RUN).

Impostazione dei parametri

Utilizzare i valori visualizzati nella riga in alto del display durante l'impostazione dei parametri necessari.

- 4.3. Impostazione del tempo. Utilizzando i tasti ▲ e ▼**TIME** (Fig. 1/3), impostare l'intervallo di tempo operativo desiderato in ore e minuti (incremento di 1 minuto). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 3 secondi.



Nota:

Se il tempo di funzionamento non è impostato e l'indicatore del timer segna 0:00, premendo il tasto RUN (Fig. 1/6), l'unità verrà avviata in modalità di funzionamento continuo e l'operazione potrà essere interrotta solo premendo il tasto STOP (Fig. 1/7).

- 4.4. Impostazione della velocità. Utilizzando i tasti ▲ e ▼**SPEED** (Fig. 1/4), impostare l'intensità di agitazione desiderata in oscillazioni al minuto (incremento di 1 oscill./min). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 3 secondi.
- 4.5. Impostazione dell'angolo di inclinazione. Utilizzando i tasti ▲ e ▼**ANGLE** (Fig. 1/5), impostare l'angolo desiderato (incremento di 1°). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 3 secondi.

È possibile modificare i parametri impostati anche durante il funzionamento.

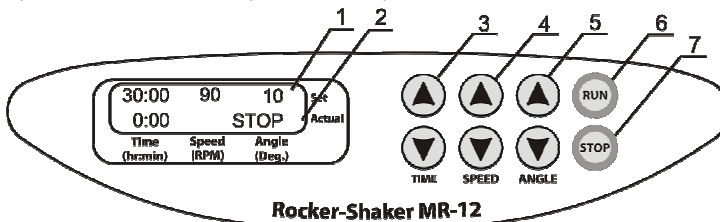


Fig.1. Pannello anteriore

Esecuzione del programma

- 4.6. Posizionare i campioni sulla piattaforma, disponendo il carico in modo simmetrico rispetto all'asse di inclinazione.



Attenzione! Non posizionare oggetti tra la piattaforma e il corpo oscillante.

- 4.7. Premere il tasto **RUN** (Fig. 1/6). La piattaforma comincerà il movimento di agitazione e il timer comincerà a contare l'intervallo di tempo (precisione di 1 minuto).
- 4.8. Se la piattaforma è sovraccaricata, il dispositivo tenterà di riavviare l'operazione per tre volte (indicazione: DRIVER ERROR). Se i tentativi di riavvio non vanno a buon fine, sul display comparirà l'indicazione lampeggiante OVERLOAD accompagnata da un segnale acustico ripetuto finché non verrà premuto il tasto **STOP** (Fig. 1/7). Eliminare la causa del sovraccarico e riavviare l'operazione (vedere p. 4.6).
- 4.9. Una volta scaduto il tempo impostato, il movimento della piattaforma si arresterà e sul display verrà visualizzata la scritta lampeggiante STOP accompagnata da un segnale acustico ripetuto finché non verrà premuto il tasto **STOP** .
- 4.10. Se necessario, è possibile arrestare l'unità in qualsiasi momento durante il funzionamento e prima dello scadere del tempo impostato, premendo il tasto **STOP arresto**]. In questo caso, il movimento della piattaforma si arresterà quando la piattaforma raggiungerà la posizione orizzontale. Premendo di nuovo il tasto **RUN** , il programma ripartirà dall'inizio (il timer sarà riavviato).
- 4.11. Al termine dell'operazione, staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

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 controllo della frequenza di miscelazione 1—99 oscill/min
- 5.2 Risoluzione dell'impostazione della frequenza di miscelazione ... 1 oscill/min
- 5.3 Range angolo di inclinazione
per un intervallo di 1 —50 oscill/min 0 —10°
per un intervallo di 51 —99 oscill/min 10°
- 5.4 Impostazione digitale del tempo 1 min – 99 ore 59 min / non-stop
- 5.5 Risoluzione delle impostazioni di tempo 1 min
- 5.6 Tempo massimo di funzionamento continuo 168 ore
- 5.7 Carico massimo 5 kg
- 5.8 Area di lavoro della piattaforma 480x380 mm
- 5.9 Dimensioni 430x480x210 mm
- 5.10 Corrente di ingresso/consumo di energia 12 V, 1.1 A / 13 W
- 5.11 Alimentatore esterno Ingresso CA 100-240 V 50/60 Hz, Uscita CC 12 V
- 5.12 Peso* 11,9 kg

Parti di ricambio	Descrizione	Numero catalogo
PP-480	Piattaforma rimovibile con tappetino in gomma antiscivolo	BS-010130-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 detergenti 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 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 conservarla.

Modello	MR-12 Agitatore basculante
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity	
Equipment name:	MR-12
Type of equipment:	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	 Signature Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
<u>12.06.2013</u> Date	<u>12.06.2013</u> Date

Versione 2.01 - Ottobre 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 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



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