Medical–Biological
Research & Technologies

PSU-10i
Agitatore orbitale

Manuale d'uso
Certificato

per la versione
V.3AW

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 istruzioni d'uso allegate.
- 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, 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 alimentatore esterno che abbia un voltaggio corrispondente a quello indicato sull'etichetta con numero di serie.
- Utilizzare solo l'alimentatore esterno fornito insieme a questo prodotto.
- Assicurarsi che l'alimentatore esterno sia facilmente raggiungibile 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 un tecnico specializzato nella riparazione e manutenzione.
- 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 orbitale PSU-10i rappresenta un passo in avanti nello sviluppo degli agitatori PSU. Il nuovo design con sistema di azionamento diretto, il motore brushless (con durata fino a 35000 ore) e il sistema automatico di bilanciamento del carico rendono la nuova serie ancora più affidabile, in particolare per le operazioni non stop di lunga durata, ed espande le specifiche del prodotto.

L'alimentatore esterno garantisce un funzionamento sicuro ed efficiente dal punto di vista energetico dell'unità. Il display LCD su due righe indica i valori dei parametri impostati ed effettivi

Questi agitatori silenziosi e affidabili possono assicurare una miscelazione stabile e continua, ininterrottamente fino a 168 ore.

PSU-10i, con il suo ampio range di velocità, una capacità massima di carico di 3 kg e una vasta scelta di piattaforme, è adatto per applicazioni in diversi laboratori:

BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA	per la coltura di microrganismi e l'estrazione di sostanze biologicamente attive
IMMUNOLOGIA E BIOCHIMICA	per saggi di precipitazione e agglutinazione
INGEGNERIA GENETICA	per il lavaggio di gel per elettroforesi
BIOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE	per la coltura di liquidi biologici

L'agitatore orbitale PSU-10i offre:

- Miscelazione rotazionale dei campioni intensa ma delicata
- regolazione uniforme, stabilizzazione e indicazione della velocità di rotazione
- Ampiezza uniforme in tutta la piattaforma dell'agitatore
- Indicazione e impostazione del tempo operativo
- Possibilità di interrompere il funzionamento in qualsiasi momento
- Visualizzazione su display del tempo operativo effettivo.

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.

Attenzione! Durante il disimballaggio, lo spostamento o il funzionamento dell'unità (accelerazione/decelerazione della piattaforma) è possibile avvertire un leggero rumore metallico provocato dal sistema automatico di bilanciamento del dispositivo. Questo rumore è assolutamente normale e non indica la presenza di un guasto o di una parte allentata.

3.2. Set completo. Contenuto dell'imballaggio:

Set di serie

- PSU-10i, Agitatore orbitale ..... 1 pezzo
- Alimentatore esterno ..... 1 pezzo
- Manuale d'uso; certificato ..... 1 copia

Accessori opzionali

- Piattaforma UP-12 ❶ ..... su richiesta
- Piattaforma Bio PP-4 ❷ ..... su richiesta
- Piattaforma P-12/100 ❸ ..... su richiesta
- Piattaforma P-6/250 ❹ ..... su richiesta
- Piattaforma P-16/88 ❺ ..... su richiesta
- Barra di fissaggio aggiuntiva HB-200 ..... su richiesta

❶ UP-12

❷ Bio PP-4

❸ P-12/100

❹ P-6/250

❺ P-16/88

3.3. Installazione:

- posizionare l'unità su un piano di lavoro 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 sulla base amovibile inserendo i perni presenti sul fondo della piattaforma all'interno dei fori della piattaforma di supporto della base amovibile.

4. Funzionamento

4.1. Collegare l'alimentatore esterno alla corrente elettrica.

4.2. Posizionare i campioni sulla piattaforma dell'unità.

4.3. Utilizzando i tasti ▲ e ▼**Time** (Fig. 1/1), impostare l'intervallo di tempo operativo desiderato in ore e minuti (incremento di 1/1 minuto). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.

4.4. Utilizzare i tasti ▲ e ▼**RPM** (fig. 1/2) per impostare la velocità di agitazione desiderata (incremento di 10 rpm). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi. Nella riga in alto del display, viene visualizzata la velocità impostata.

4.5. Premere il tasto **Run Stop** (fig. 1/3). La piattaforma inizierà a effettuare il movimento di rotazione (indicazione "RUN") e, nella riga in basso del display, l'indicatore del timer comincerà il conteggio dell'intervallo di tempo.

4.6. Una volta terminato il programma (allo scadere del tempo impostato), il movimento della piattaforma si arresterà e, sulla riga in basso del display, verrà visualizzata la scritta lampeggiante "STOP" accompagnata da un segnale acustico ripetuto. Premere il tasto **Run Stop** per spegnere il segnale.

4.7. Se necessario, è possibile interrompere l'unità prima che il tempo impostato sia trascorso completamente, premendo il tasto **Run Stop** . L'indicatore di controllo del tempo segnerà l'intervallo di tempo impostato. Premere il tasto **Run Stop** per ripetere l'operazione con gli stessi valori di tempo e velocità.

4.8. Se il tempo operativo non è impostato (o è resettato) e sul display compare "OFF", premendo il tasto **Run Stop** l'unità verrà avviata in modalità di funzionamento continuo e l'operazione potrà essere interrotta solo premendo nuovamente il tasto **Run Stop** .

4.9. È possibile interrompere il movimento della piattaforma in qualsiasi momento premendo il tasto **Run Stop** . In questo caso l'esecuzione del programma e il movimento della piattaforma si interromperanno e l'unità passerà alla modalità STOP.

4.10. Al termine dell'operazione, staccare l'alimentatore esterno dalla corrente elettrica.

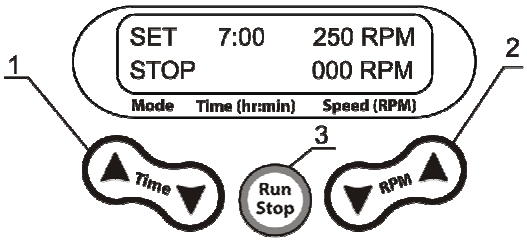

Fig.1. Pannello di controllo

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 impostazione della velocità .....50–450 rpm (incremento 10 rpm)
la velocità massima dipende dal carico sottoposto ad agitazione e dalla forma del flacone
5.2. Orbita.....10 mm
5.3. Impostazione digitale del tempo .....1 min-96 ore / non-stop
5.4. Tempo massimo di funzionamento continuo .....168 ore
5.5. Carico massimo.....3 kg

Nota! Non azionare questo dispositivo a una velocità superiore a 350 rpm per carichi compresi fra 0,5 e 2,0 kg, e a una velocità superiore a 250 rpm per carichi superiori a 2 kg.

5.6. Dimensioni (larghezza x profondità x altezza) .....220x205x90 mm
5.7. Corrente di ingresso/consumo di energia.....12 V, 800 mA / 9.6 W
5.8. Alimentatore esterno .....ingresso CA 100—V 50/60 Hz, uscita CC 12 V
5.9. Peso*.....3,4 kg

Accessori opzionali	Descrizione	Numero catalogo
UP-12	Piattaforma universale con barre e tappetino in gomma antiscivolo (285x215 mm)	BS-010108-AK
Bio PP-4	Piattaforma liscia con tappetino in gomma antiscivolo (255x255 mm, area di lavoro 230x230 mm)	BS-010116-AK
P-12/100	12 morsetti per flaconi da 100 ml (250x190 mm)	BS-010108-EK
P-6/250	6 morsetti per flaconi da 250 ml (250x190 mm)	BS-010108-DK
P-16/88	Supporto a molla per 88 provette da 10 a 50 ml	BS-010116-BK
HB-200	Barra di fissaggio aggiuntiva per UP-12	BS-010108-FK

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 ±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	PSU-10i, Agitatore orbitale
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity

Equipment name:	**PSU-10i**
Type of equipment:	Orbital 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

Versione 3.05 - Aprile 2014

How to choose a proper Shaker, Rocker, Vortex

biosan
Medical–Biological
Research & Technologies

PSU-20i

ES-20/60
(with heating)

Applications:
- Microbiology
- Extraction
- Cell growing

PSU-10i

ES-20
(with heating)

MR-12

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

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

Volume of liquids

10^3 ... 10^2 ml

Erlenmeyer flasks, Cultivation flasks and 50 ml tubes

10^1 ml

Petri dishes, vacutainers and tubes up to 15 ml

10^0 ... 10^{-3} ml

PCR plates, microtest plates and Eppendorf type tubes

www.biosan.lv

Biosan, Sia; Ratsupites 7, build. 2, Riga, LV-1067, Latvia; Phone: +371 674 261 37; Fax: +371 674 281 01; E-mail: marketing@biosan.lv