



Medical-Biological
Research & Technologies

WB-4MS

Bagno ad acqua con agitazione



Manuale d'uso
Certificato

per le versioni:
V.3AD
V.3AE
V.3A13

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.



Attenzione! Le superfici possono scaldarsi durante il funzionamento.



Attenzione, Magnetismo! Bisogna tenere in considerazione gli effetti che un forte campo magnetico può avere sui sistemi biologici. I campi magnetici possono influire sul ritmo cardiaco - pacemaker, supporti dati ecc.



Attenzione! Utilizzare esclusivamente acqua distillata come fluido termovettore.

SICUREZZA GENERALE

- Utilizzare solo secondo le indicazioni specificate nel manuale d'uso allegato.
- L'unità deve essere protetta contro colpi e cadute.
- 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.
- Se l'acqua continua a evaporare dal bagno e la temperatura dell'elemento riscaldante è superiore ai 100 °C, il termostato si spegnerà automaticamente. È possibile aggiungere acqua al bagno solo quando l'elemento riscaldante si è completamente raffreddato.

SICUREZZA ELETTRICA

- Connettere solo a corrente elettrica che abbia un voltaggio corrispondente a quello indicato sull'etichetta con il numero di serie.
- Non collegare l'unità a una presa di corrente senza messa a terra e non utilizzare un cavo di prolunga senza messa a terra.
- Assicurarsi che l'interruttore e la presa siano facilmente raggiungibili durante l'utilizzo dell'unità.
- Staccare la spina del cavo di alimentazione dalla presa di corrente prima di spostare l'unità.

- Se una sostanza liquida penetra all'interno dell'unità, scollegarla dalla corrente e rivolgersi a un tecnico di manutenzione per il controllo e la riparazione.
- 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 accendere il dispositivo se l'elemento riscaldante non è completamente immerso in acqua.
- Utilizzare solo contenitori in vetro termoresistente.
- Non lasciare l'unità incustodita durante il funzionamento.
- 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.

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 bagno ad acqua-termostato WB-4MS è progettato per le ricerche di laboratorio in campo chimico, farmaceutico, medico e biologico che richiedono un mantenimento costante delle temperatura in un intervallo compreso fra +25 °C e +100 °C.

WB-4MS consente una migliore accuratezza di stabilizzazione della temperatura (fino a 0,1°C) grazie all'agitatore magnetico integrato, la cui velocità di agitazione è regolata su un intervallo compreso tra 250 e 1000 rpm.

Facilità di manutenzione, accuratezza di mantenimento delle alte temperatura, dimensioni compatte e design innovativo sono le caratteristiche del bagno ad acqua-termostato che soddisfano tutti i requisiti di un laboratorio moderno.

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:

- WB-4MS, bagno ad acqua con agitazione 1 pezzo
- Piattaforma P-1 ❶ 1 pezzo
- elemento magnetico di agitazione* 1 pezzo
- cavo di alimentazione 1 pezzo
- fusibile di ricambio (nel portafusibile)..... 1 pezzo
- Manuale d'uso; certificato 1 copia

❶ BP-1



3.3. Installazione:

- posizionare l'unità su una superficie liscia e orizzontale non infiammabile ad almeno 20 cm da eventuali materiali infiammabili;
- rimuovere la pellicola di protezione dal display;
- inserire il cavo di alimentazione nella presa sul lato posteriore e posizionare l'unità in modo che interruttore e spina siano facilmente raggiungibili.
- riempire il bagno ad acqua con acqua distillata fino a coprire l'elemento riscaldante (2-3 l).



Attenzione! È assolutamente vietato accendere l'unità se l'elemento riscaldante non è completamente immerso in acqua.



Attenzione! Se la protezione contro il surriscaldamento è attiva, spegnere l'unità e farla controllare da un tecnico specializzato in riparazione e manutenzione secondo la procedura indicata nella sezione Manutenzione.

* Elemento magnetico di agitazione, multiuso, di forma cilindrica (6x25 mm), incapsulato in PTFE.

4. Funzionamento

Raccomandazioni di utilizzo

- Il livello dell'acqua nel bagno deve arrivare al punto da coprire completamente l'elemento riscaldante. È compito dell'utente controllare il livello dell'acqua nel bagno.
 - Spegnerne l'unità se l'acqua è evaporata dal bagno. È possibile aggiungere acqua al bagno solo quando l'elemento riscaldante si è completamente raffreddato.
 - Se la temperatura supera i 50 °C, è consigliabile coprire il bagno ad acqua con un coperchio.
 - Non riempire i contenitori in vetro oltre il livello in cui sono immersi nell'acqua per garantire la migliore uniformità di temperatura dei campioni.
- 4.1. Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente con messa a terra.
 - 4.2. Accendere l'interruttore di alimentazione situato in basso a destra sulla parte frontale dell'unità portandolo su ON.
 - 4.3. L'unità si accenderà e sul display compariranno le seguenti diciture:
 - nella riga in alto (Set), tempo impostato precedentemente (fig. 1/1), velocità impostata dell'elemento magnetico di agitazione (fig.1/9) e temperatura impostata dell'acqua (fig.1/7);
 - nella riga in basso (Actual), tempo (STOP Fig.1/2), velocità effettiva dell'elemento magnetico di agitazione (fig.1/8) e temperatura effettiva dell'acqua (fig.1/6).
 - 4.4. Impostazioni. Premere il tasto **Select** (Fig. 1/3) per selezionare il parametro che si desidera modificare. Premendo il tasto **Select** vengono attivati in successione i diversi parametri. Il parametro attivo lampeggia. Per impostare il valore desiderato, utilizzare tasti ▲ e ▼ (Fig.1/4). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.

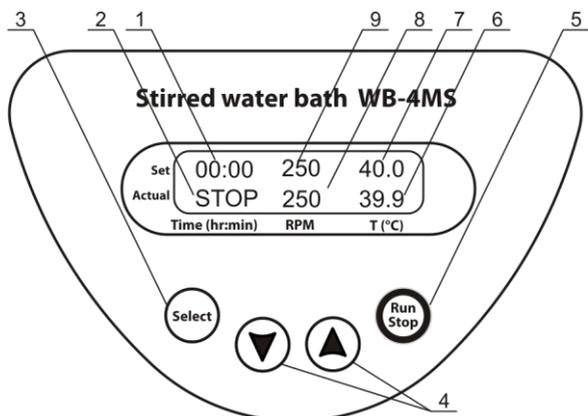


Fig.1 Pannello di controllo

- 4.5. Impostazione della temperatura. Per attivare il parametro della temperatura T(°C) (Fig.1/7) premere il tasto **Select** .
 Per impostare la temperatura desiderata, utilizzare tasti ▲ e ▼ (Fig.1/4). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.
 Verrà avviato il processo di riscaldamento. Il valore della temperatura effettiva viene visualizzata nella riga in basso del display (Fig.1/6).
- 4.6. Impostazione della velocità di rotazione dell'elemento magnetico di agitazione. Premere più volte il tasto **Select** per attivare il parametro della velocità RPM (Fig. 1/9).
 Per impostare la velocità di rotazione dell'elemento magnetico di agitazione (nell'intervallo compreso fra 250 e 1000 rpm), utilizzare i tasti ▲ e ▼ (Fig.1/4). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi. Il valore della velocità effettiva viene visualizzata nella riga in basso del display (Fig.1/8).
- 4.7. Impostazione del tempo. Per attivare il parametro relativo al tempo (h:min) (Fig.1/1), premere il tasto **Select** .
 Per impostare l'intervallo di tempo desiderato, utilizzare i tasti ▲ e ▼ (Fig.1/4). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.
- 4.8. Premere il tasto **Run/Stop** (Fig.1/5) per avviare il programma. L'intervallo di tempo trascorso verrà visualizzato nella riga in basso del display (Fig.1/ 2).
- 4.9. Allo scadere dell'intervallo di tempo impostato, il timer emetterà un segnale acustico e sul display comparirà l'indicazione lampeggiante STOP. Per spegnere il segnale acustico, premere una volta il tasto **Run/Stop**.



Attenzione! L'arresto del timer non comporta l'arresto del processo di riscaldamento/mantenimento della temperatura. È possibile interrompere il processo di riscaldamento riducendo la temperatura al di sotto dei 25 °C utilizzando il tasto ▼ T, °C (Fig. 1/4) (sul display comparirà l'indicazione OFF).

- 4.10. Se il tempo operativo è impostato su 00:00, l'unità verrà avviata in modalità continua.
- 4.11. Se necessario, è possibile fermare il timer prima che l'intervallo di tempo impostato sia trascorso completamente premendo il tasto **Run\Stop** . Premendo nuovamente il tasto **Run\Stop** , il timer riprenderà il conteggio del tempo precedentemente impostato.
- 4.12. Dopo il raggiungimento della stabilizzazione termica dell'unità (cioè quando la temperatura effettiva avrà raggiunto lo stesso valore della temperatura impostata), aprire il coperchio del bagno ad acqua, posizionare i campioni all'interno e chiudere il coperchio.
- 4.13. Al termine dell'operazione, portare in posizione OFF l'interruttore di alimentazione.
- 4.14. Staccare il cavo di alimentazione 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. Specifiche di temperatura

Range di impostazione +25° ...+100°C
Range di regolazione Da 5°C superiore alla temperatura ambiente a +100°C
Incremento di impostazione 0,1°C
Stabilità ±0,1 °C

5.2. Specifiche generali

Range di impostazione digitale del tempo 1 min-96 ore o non-stop
Range di regolazione della velocità di agitazione 250 - 1000 rpm
Capacità del bagno 4 l
Diametro dei fori della piattaforma 20 mm
Dimensioni 340x270x250 mm
Area di lavoro 235x135x110 mm
Voltage operativo/consumo energetico 230 V, 50 Hz/600 W (2,6 A)
120 V, 60 Hz/670 W (5,6 A)
100 V, 50/60 Hz / 600 W (6,0 A)
Peso* 3,4 kg

Parti di ricambio	Descrizione	Numero catalogo
BP-1	Piattaforma base di serie	BS-010406-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 ±10%.

6. Manutenzione

- 6.1. Se l'unità necessita di manutenzione del circuito elettrico, 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. Una volta al mese, è necessario svuotare completamente il bagno per poter pulire le superfici interne con un detergente a pH neutro.
Scaricare l'acqua dal serbatoio e asciugare l'unità se non verrà riutilizzata a breve.
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.
- 6.4. Sostituzione del fusibile.
- Staccare l'unità dalla corrente.
 - Disinserire la spina di alimentazione dal retro dell'unità.
 - Estrarre il portafusibile facendo leva nell'incavo (Fig.2/A).
 - Rimuovere il fusibile dal portafusibile.
 - Controllare e sostituire con il fusibile corretto se necessario (4A per 230V; 8A per 100-120V).

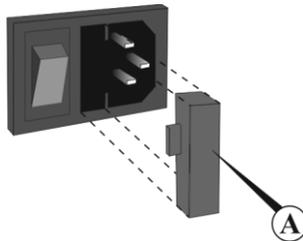


Fig. 2 Sostituzione del fusibile

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 12 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	WB-4MS, Bagno ad acqua con agitazione
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity	
Equipment name:	WB-4MS
Type of equipment:	Stirred water bath
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 61010-2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials
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

Biosan SIA

Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Lettonia
Telefono: +371 67426137 Fax: +371 67428101
<http://www.biosan.lv>

Versione 3.05 - Aprile 2014