



Medical-Biological
Research & Technologies

CH-100

Blocco Riscaldante/Raffreddante a secco



**Manuale d'uso
Certificato**

per le versioni:
V.3AW (CH-1)
V.4AW (CH-2)
V.5AW (CH-3)

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.

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.

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.
- 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 l'alimentatore esterno siano facilmente raggiungibili durante l'utilizzo.
- Staccare l'unità dalla corrente prima di spostarla.
- 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.

DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Non azionare l'unità in ambienti in cui sono presenti miscele chimiche aggressive o esplosive.
- 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.
- Utilizzare esclusivamente provette di dimensioni standard.
- Non lasciare l'unità incustodita durante il funzionamento.
- Non controllare la temperatura toccando l'unità. Utilizzare un termometro.

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 blocco riscaldante/raffreddante CH-100 è stato progettato per il mantenimento della temperatura impostata nell'intervallo compreso fra -10°C e $+100^{\circ}\text{C}$ all'interno del blocco di alluminio dotato di speciali alloggiamenti per le provette.

Questo prodotto è il risultato della combinazione di due strumenti più conosciuti:

1. Blocco riscaldante a secco
2. Termostato raffreddante

La struttura combinata del blocco per provette di alluminio e del modulo dell'elemento Peltier permette un rapido cambiamento delle modalità di raffreddamento e riscaldamento.

L'utilizzo di CH-100 apporta evidenti vantaggi durante le operazioni con microquantità di reagenti all'interno di microprovette.

CH-100 è uno strumento molto efficace di preparazione di campioni durante le reazioni enzimatiche, le reazioni di ibridazione, l'analisi del DNA.

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:

- CH-100, Blocco riscaldante/raffreddante a secco 1 pezzo
- coperchio trasparente per il blocco di termostatazione..... 1 pezzo
- alimentatore esterno..... 1 pezzo
- cavo di alimentazione 1 pezzo
- Manuale d'uso, certificato 1 copia

3.3. Installazione:

- posizionare l'unità su una superficie liscia e orizzontale non infiammabile lontano da eventuali materiali infiammabili;
- rimuovere la pellicola di protezione dal display;
- per garantire una ventilazione ottimale, lasciare spazio libero sufficiente intorno al dispositivo (40 cm dal pannello posteriore e 20 cm dalle superfici laterali);
- collegare l'alimentatore esterno alla presa situata sul retro dell'unità e posizionare l'unità in modo da consentire un facile accesso all'alimentatore e all'interruttore di alimentazione.

4. Funzionamento

Raccomandazioni di utilizzo

- Prima dell'utilizzo, controllare le provette o i bicchieri per verificare che siano termoresistenti. Non riscaldare le provette oltre il punto di fusione del materiale di cui sono composte. Le provette con pareti sottili presentano un fattore termoconduttivo più elevato.
- In presenza di temperature elevate (> 85 °C) i tappi delle provette potrebbero aprirsi provocando un calo di volume del campione o rischi potenziali per la salute quando si lavora con materiale infetto. Per evitare che ciò si verifichi, si raccomanda l'utilizzo di provette con chiusura del tappo di tipo Safe-Lock®.
- Non riempire le provette più di 3-5 mm oltre al livello in cui sono immerse nella fessura del blocco di riscaldamento/raffreddamento.

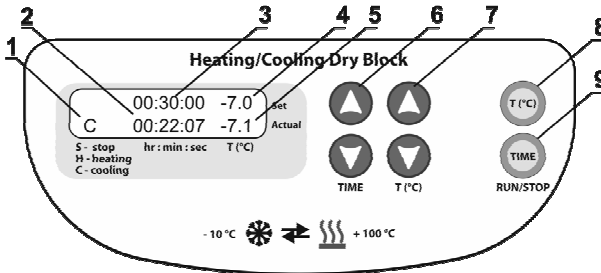


Fig.2 Pannello di controllo

- 4.1. Collegare l'alimentatore esterno alla presa di corrente elettrica con messa a terra.
- 4.2. Accendere l'interruttore di alimentazione (posizione I) situato sul pannello posteriore dell'unità.
- 4.3. L'unità si accenderà e sul display compariranno le seguenti diciture:
 - nella riga in alto (**Set**) tempo e temperatura precedentemente impostati;
 - nella riga in basso (**Actual**) indicatore della modalità operativa, tempo e temperatura effettivi.
- 4.4. Impostazione della temperatura. Utilizzare i tasti ▲ e ▼T(°C). (fig.1/7) per impostare la temperatura desiderata, facendo riferimento alle diciture relative alla temperatura impostata che compaiono nella riga in alto del display (Fig.1/4). L'incremento della temperatura è di 0,1 °C. Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.

- 4.5. Premere una volta il tasto **RUN/STOP T(°C)** (fig. 1/8) per avviare il processo di riscaldamento/raffreddamento.
- 4.6. L'unità inizierà il processo di riscaldamento/raffreddamento e sul display comparirà il valore della modalità operativa corrispondente (H per heating - riscaldamento, C per cooling - raffreddamento) (fig.1/1). Il valore della temperatura effettiva verrà visualizzato nella riga in basso del display (Fig.1/5).
- 4.7. Premere di nuovo il tasto **RUN/STOP T(°C)** per interrompere il processo di riscaldamento/raffreddamento. Potrebbero trascorrere alcuni minuti prima che il processo di riscaldamento/raffreddamento si interrompa completamente e l'indicatore della modalità operativa indichi S - stop.
- 4.8. È possibile modificare la temperatura impostata durante il funzionamento, quindi non è necessario interrompere il processo di riscaldamento/raffreddamento per apportare le modifiche desiderate.
- 4.9. Al raggiungimento della temperatura impostata, aprire il coperchio del blocco di termostatazione, posizionare i campioni e chiudere il coperchio. Utilizzare provette di serie poiché gli alloggiamenti dei blocchi sono progettati per adattarsi precisamente alla loro forma.
- 4.10. **Impostazione del timer.** L'unità dispone di un timer indipendente per una maggiore facilità di controllo del tempo di riscaldamento/raffreddamento dei campioni.
- 4.11. Utilizzare i tasti ▲ e ▼ **Time** (Fig.1/6) per impostare il tempo desiderato facendo riferimento alle diciture relative al tempo impostato che compaiono nella riga in alto del display (fig.1/3). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi. L'incremento di tempo è di 1 minuto.
- 4.12. Premere una volta il tasto **TIME RUN/STOP** (Fig.1/9) per avviare il timer. Il tempo trascorso verrà visualizzato nella riga in basso del display (Fig.1/2). Al raggiungimento del tempo impostato, il timer si fermerà e verrà emesso un segnale acustico.



Attenzione! Allo scadere del tempo impostato il timer si ferma ma il processo di riscaldamento/raffreddamento non viene interrotto. Premere il tasto **T(°C) RUN/STOP** (Fig. 1/8) per fermare manualmente il processo di riscaldamento/raffreddamento.

- 4.13. Se necessario, è possibile fermare il timer prima che l'intervallo di tempo impostato sia trascorso completamente premendo il tasto **TIME RUN/STOP**. Premere di nuovo il tasto **TIME RUN/STOP** per riavviare il timer.
- 4.14. È possibile modificare il tempo impostato durante il funzionamento, quindi non è necessario interrompere il timer per apportare le modifiche desiderate.
- 4.15. Al termine dell'operazione, spegnere l'unità portando l'interruttore di alimentazione situato sul pannello posteriore su OFF (posizione O).
- 4.16. 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 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 - 10°C ... + 100 °C
Range di controllo 30°C sotto temperatura ambiente ... +100°C
Risoluzione dell'impostazione 0,1°C
Intervallo di temperatura ambiente di esercizio.....+15°C ... +27°C
Stabilità nell'intervallo da -10 °C a +100 °C ±0,1 °C
Uniformità a +37 °C ± 0,1 °C
Tempo di riscaldamento (da 25 °C a +100 °C) 16 min
Tempo di raffreddamento (da 25 °C a -10 °C) 21 min
Alimentazione dispositivo di riscaldamento (raffreddamento)55 W

5.2. Specifiche generali

Impostazione digitale del tempo1 min —96 ore
Risoluzione delle impostazioni di tempo 1 min
Unità di visualizzazione del tempo effettivo 1 s
Display 2x16 caratteri, LCD
Dimensioni240x260x165 mm
Corrente di ingresso/consumo di energia 12 V, 4,4 A / 55 W
Alimentatore esterno..... ingresso CA 100 —240 V 50/60 Hz, uscita CC 12 V
Peso* 3,2 kg

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.

Tipi di blocco	Descrizione	Numero catalogo
CH-100 con CH-1	per 20 provette da 0,5 ml + 12 provette da 1,5 ml	BS-010410-BAI
CH-100 con CH-2	per 20 provette da 1,5 ml	BS-010410-CAI
CH-100 con CH-3	per 20 microprovette da 2 ml	BS-010410-UAI

* 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. 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 reclaim

- 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	CH-100, Blocco riscaldante/raffreddante a secco
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity

Equipment name:	CH-100
Type of equipment:	Heating/Cooling Dry Block
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

12.06.2013.

Date

12.06.2013

Date

Biosan SIA

Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Lettonia

Telefono: +371 67426137 Fax: +371 67428101

<http://www.biosan.lv>

Versione 3-5.04 - Ottobre 2013