



Medical-Biological
Research & Technologies

TDB-120

Termostato con blocco a secco



Manuale d'uso
Certificato

per le versioni:

V.1AE

V.1AD

V.2AE

V.2AD

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 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.
- 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.
- Scollegare l'unità dalla corrente prima di spostarla.

DURANTE IL FUNZIONAMENTO

- Utilizzare esclusivamente provette di dimensioni standard.
- Non controllare la temperatura toccando l'unità. Utilizzare un termometro.
- Non lasciare l'unità incustodita 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.

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 termostato con blocco a secco TDB-120 è stato progettato per il riscaldamento e il mantenimento della temperatura impostata all'interno del blocco di alluminio dotato di speciali alloggiamenti per le provette.

L'utilizzo del termostato con blocco a secco TDB-120 apporta evidenti vantaggi durante le operazioni con microquantità di reagenti all'interno di microprovette. Il dispositivo garantisce una precisione e straordinariamente alta e un'incredibile uniformità di distribuzione della temperatura all'interno del blocco.

Sono disponibili due modelli che offrono la possibilità di scegliere la configurazione delle provette al fine di rispondere alle esigenze di molte procedure standard di laboratorio:

- Blocco A-53 21 microprovette da 0,5 ml + 32 microprovette da 1,5 ml
- Blocco A-103 21 microprovette da 0,5 ml + 32 microprovette da 1,5 ml + 50 microprovette da 0,2 ml

Il dispositivo TDB-120 può essere utilizzato per:

INGEGNERIA
MOLECOLARE E
GENETICA, BIOLOGIA
CELLULARE

analisi della PCR, per la stabilizzazione della temperatura nell'ambito delle reazioni di restrizione e denaturazione di DNA/RNA;

BIOCHIMICA

analisi dei processi enzimatici;

MICROBIOLOGIA

coltura di microrganismi anaerobi,

CHIMICA

riscaldamento preliminare dei reagenti in cromatografia (in particolare nell'analisi dei componenti chimici e biologici degli acidi grassi, che condensano all'interno delle microsiringhe fredde).

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:

- TDB-120 Termostato con coperchio e blocco di alluminio..... 1 pezzo
- cavo di alimentazione 1 pezzo
- fusibile di ricambio (nel portafusibile)..... 1 pezzo
- Manuale d'uso, certificato 1 copia

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.

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 ($> 85^{\circ}\text{C}$) 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 nel blocco di riscaldamento.

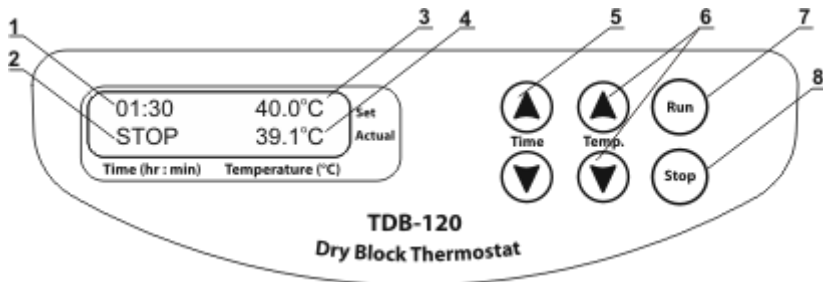


Fig.1 Pannello di controllo

- 4.1. Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente con messa a terra e portare l'interruttore situato sul pannello posteriore dell'unità su ON (posizione I).
- 4.2. 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**) indicazione del timer *STOP* e temperatura effettiva.
- 4.3. **Impostazione della temperatura.** Utilizzare i tasti ▲ e ▼Temp. (Fig.1/6) per impostare la temperatura desiderata, facendo riferimento alle diciture relative alla temperatura impostata che compaiono nella riga in alto del display (Fig.1/3). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.
- 4.4. L'unità comincerà a riscaldarsi. La temperatura effettiva viene visualizzata nella riga in basso del display (Fig.1/4).

4.5. Quando viene raggiunta la temperatura impostata, aprire il coperchio del blocco di riscaldamento e posizionare le provette all'interno degli alloggiamenti del blocco.

4.6. **Impostazione del timer.** L'unità dispone di un timer indipendente per una maggiore facilità di controllo del tempo di incubazione del campione.

Utilizzare i tasti ▲ e ▼ **Time** [tempo] (Fig.1/5) per impostare il tempo desiderato in ore e minuti (h:min), facendo riferimento alle diciture relative al tempo impostato che compaiono nella riga in alto del display (Fig.1/1). Per aumentare l'incremento, tenere premuto il tasto per più di 2 secondi.

4.7. Premere il tasto **Run** [avvio] (Fig.1/7) per avviare il timer. Il tempo trascorso verrà visualizzato nella riga in basso del display (Fig.1/2).

Allo scadere del tempo impostato, il timer emetterà un segnale acustico e sul display comparirà l'indicazione lampeggiante STOP. Premere il tasto **Stop** [arresto] (fig. 1/8) per spegnere il segnale.



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. 1/6) (sul display comparirà l'indicazione OFF, fig.1/3).

4.8. Se necessario, è possibile fermare il timer prima che il tempo impostato sia trascorso completamente premendo il tasto **Stop**. Per riavviare il timer con lo stesso intervallo di tempo impostato, premere il tasto **Run** [avvio].

4.9. È possibile modificare l'intervallo di tempo impostato in qualsiasi momento durante il funzionamento del timer, basta fermare il timer e apportare le modifiche desiderate.

4.10. Se il tempo operativo è impostato su 00:00, l'unità verrà avviata in modalità non-stop.

4.11. Al termine dell'operazione, spegnere l'unità portando su OFF (posizione O) l'interruttore di alimentazione situato sul pannello posteriore e staccare l'unità dalla corrente.

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 temperatura da +25°C a +120°C
Range di controllo temperatura Da 5°C superiore alla t°ambiente a +120°C
Risoluzione dell'impostazione 0,1°C
Stabilità della temperatura a +37°C ± 0,1°C
Uniformità temperatura a +37°C ± 0,1°C
Protezione contro la sovratemperatura interruttore termico interno

5.2. Specifiche generali

Impostazione digitale del tempo 1 min—96 ore
Display LCD, 2x16 caratteri
Dimensioni 230x210x110 mm
Voltaggio operativo 120 V; 50/60 Hz o 230 V; 50/60 Hz
Consumo energetico (120 V/230 V)..... 200 W (1,7 A)/200 W (870 mA)
Peso* 2,8 kg

TDB-120 con blocco integrato	Numero catalogo
A-53: 21 provette da 0,5 ml + 32 provette da 1,5 ml	BS-010401-PAA
A-103: 21 provette da 0,5 ml + 32 provette da 1,5 ml + 50 provette da 0,2 ml	BS-010401-QAA

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. 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.

6.4. Sostituzione del fusibile

- Scollegare dalla corrente elettrica.
- 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 (2 A per 230 V o 4 A per 120 V).

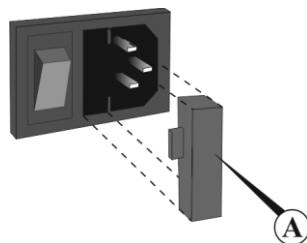




Fig. 2 Sostituzione del fusibile

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 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	TDB-120, Termostato con blocco a secco
Numero di serie	
Data d'acquisto	

8. Dichiarazione di conformità

Declaration of Conformity	
Equipment name:	TDB-120
Type of equipment:	Dry Block Thermostat
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 1-2.03 - Ottobre 2013