



Medical-Biological  
Research & Technologies

# TDB-120

## Thermostat de bloc sec



Mode d'emploi  
Certificat

pour versions :  
V.1AE  
V.1AD  
V.2AE  
V.2AD

# Table des matières

1. Consignes de sécurité
2. Informations générales
3. Démarrage
4. Utilisation
5. Caractéristiques techniques
6. Entretien
7. Garantie et réclamations
8. Déclaration de conformité

# 1. Consignes de sécurité

Les symboles suivants signifient :



**Attention !** Assurez-vous d'avoir entièrement lu et compris ce Mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Faites particulièrement attention aux sections signalées par ce symbole.



**Attention !** Les surfaces peuvent chauffer pendant l'utilisation.

## SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Limitez-vous à l'usage décrit dans le Mode d'emploi fourni.
- Évitez de heurter l'appareil ou de le faire tomber.
- Après le transport ou le stockage, conservez l'appareil à température ambiante pendant 2—3 heures avant de le brancher sur le circuit électrique.
- Employez uniquement les méthodes de nettoyage et de décontamination recommandées par le fabricant.
- Ne modifiez pas la conception de l'appareil.

## SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- Connectez seulement à un circuit électrique dont la tension correspond à celle indiquée sur l'étiquette du numéro de série.
- Ne branchez pas l'appareil sur une prise non reliée à la terre. N'utilisez pas de rallonge non reliée à la terre.
- Vérifiez que l'interrupteur et la prise soient aisément accessibles pendant l'utilisation.
- Si du liquide pénètre dans l'appareil, déconnectez-le du circuit électrique et faites-le vérifier par un technicien en réparation/entretien.
- Déconnectez l'appareil du circuit électrique avant de le déplacer.

## PENDANT L'UTILISATION

- Utilisez seulement des tubes de taille standard.
- Ne vérifiez pas la température au toucher. Utilisez un thermomètre.
- Ne laissez pas l'appareil en fonctionnement sans surveillance.
- N'utilisez pas l'appareil dans des milieux où se trouvent des mélanges chimiques agressifs ou explosifs.
- N'utilisez pas l'appareil s'il est défectueux ou s'il n'a pas été installé correctement.
- N'utilisez pas l'appareil en dehors des salles de laboratoire.

## SÉCURITÉ BIOLOGIQUE

- Il incombe à l'utilisateur d'effectuer la décontamination nécessaire si des matières dangereuses ont été renversées sur l'appareil (ou ont pénétré à l'intérieur).

## 2. Informations générales

Le thermostat de bloc sec TDB-120 a été conçu pour chauffer le bloc en aluminium avec emplacements spéciaux pour les tubes et le maintenir à la température programmée.

Le thermostat de bloc sec TDB-120 présente des avantages évidents pour travailler avec les micro-quantités des réactifs utilisés dans les microtubes. Le dispositif répartit la température sur l'ensemble du bloc avec une précision et une uniformité inégalées.

Deux modèles sont disponibles offrant ainsi un large choix de configurations de tubes requises lors de nombreuses procédures standard de laboratoire :

- Block A-53 21 microtubes de 0,5 ml + 32 microtubes de 1,5 ml
- Block A-103 21 microtubes de 0,5 ml + 32 microtubes de 1,5 ml + 50 microtubes de 0,2 ml.

Le dispositif TDB-120 peut s'utiliser dans les domaines suivants :

GÉNIE MOLÉCULAIRE  
ET GÉNÉTIQUE,  
BIOLOGIE  
CELLULAIRE

pour les analyses PCR, la stabilisation de la température lors de la restriction d'ADN/ARN et de la réaction de dénaturation ;

BIOCHIMIE

pour les analyses de procédés enzymatiques ;

MICROBIOLOGIE

pour la culture de micro-organismes anaérobies,

CHIMIE

pour le réchauffement préalable des réactifs en chromatographie (notamment lors de l'analyse des composants chimiques et biologiques des acides gras, lesquels se réduisent dans les microseringues froides).

### 3. Démarrage

#### 3.1. Déballage.

Enlevez soigneusement l'emballage et conservez-le pour une éventuelle réexpédition de l'appareil ou pour le stocker.

Examinez soigneusement l'appareil pour vérifier si des dégâts ont été causés pendant le transport. La garantie ne couvre pas les dommages survenus en transit.

#### 3.2. Kit complet. Contenu :

- Thermostat TDB-120 avec couvercle et bloc en aluminium..... 1 pièce
- cordon d'alimentation ..... 1 pièce
- fusible de rechange (à l'intérieur du porte-fusible)..... 1 pièce
- Mode d'emploi, Certificat ..... 1 exemplaire

#### 3.3. Installation :

- placez l'appareil sur une surface plane, horizontale, non inflammable à une distance d'au moins 20 cm de toute substance inflammable ;
- retirez le film protecteur de l'écran ;
- branchez le câble d'alimentation dans la prise située sur la face arrière et positionnez l'appareil de manière à pouvoir accéder facilement à l'interrupteur et à la fiche d'alimentation.

## 4. Utilisation

### Recommandations pendant l'utilisation

- Vérifiez les tubes avant utilisation, assurez-vous que les tubes soient thermostats. Lorsque vous faites chauffer les tubes, ne dépassez pas le point de fusion du matériau dont ils sont faits. N'oubliez pas que les tubes à parois minces ont un facteur thermoconductible plus élevé.
- Les bouchons peuvent s'ouvrir sous l'action de la température élevée (> 85° C), provoquant ainsi une réduction du volume de l'échantillon ou pouvant causer des risques pour la santé lors de travaux sur des matières infectées. Pour éviter ce genre de situation, il est recommandé d'utiliser des tubes avec bouchon verrouillable de type Safe-Lock®.
- Lorsque vous remplissez les tubes, ne dépassez pas de plus de 3-5 mm le niveau dans lequel ils sont immergés dans le bloc chauffage.

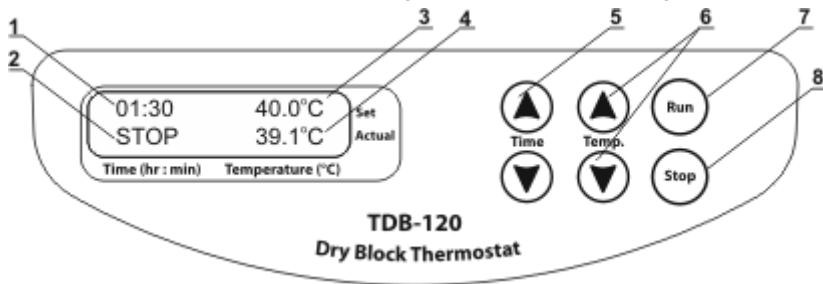



Fig.1 Panneau de configuration

- 4.1. Connectez le cordon d'alimentation à une prise d'alimentation reliée à la terre et mettez sous tension en positionnant sur I l'interrupteur situé sur la face arrière de l'appareil.
- 4.2. L'appareil s'allumera et les indications suivantes s'afficheront :
  - durée et température précédemment programmées dans la ligne supérieure (**Set**) ;
  - l'indication **STOP** du minuteur et la température dans la ligne inférieure (**Actual**).
- 4.3. **Paramètre de température.** Utilisez les touches ▼**Temp.** et ▲ (Fig.1/6) pour programmer la température requise, en vous aidant des indications de température programmée qui s'affichent dans la ligne supérieure de l'écran (Fig.1/3). Pour augmenter l'intervalle d'incrément, appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes.

- 4.4. L'appareil commencera à chauffer. La température actuelle s'affiche dans la ligne inférieure de l'écran (Fig.1/4).
  - 4.5. Lorsque la température requise est atteinte, ouvrez le couvercle du bloc de chauffage et placez les tubes dans les emplacements.
  - 4.6. **Programmation du minuteur** L'appareil est équipé d'un minuteur indépendant pour contrôler aisément la durée d'incubation des échantillons.  
Utilisez les touches ▼**Time** ▲ et (Fig.1/5) pour programmer la durée requise en heures et en minutes (h:min), en vous aidant des indications de durée définie qui s'affichent dans la ligne supérieure de l'écran (Fig.1/1). Pour augmenter l'intervalle d'incrément, appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes.
  - 4.7. Appuyez sur la touche **Run** (Fig.1/7) pour mettre en route le minuteur. Le temps écoulé sera indiqué dans la ligne inférieure de l'écran (Fig.1/2).  
Une fois que la durée s'est écoulée, le minuteur émettra un signal sonore et l'indication clignotante **STOP** s'affichera sur l'écran. Appuyez sur la touche **Stop** (Fig. 1/8) pour arrêter le signal sonore.
-  **Attention !** L'arrêt du minuteur n'interrompra pas le processus de réchauffement/de maintien de la température. Le chauffage peut être arrêté en réduisant la température en dessous de 25°C. Utilisez la touche ▼ **T,°C** (Fig. 1/6) (l'indication **OFF** s'affichera sur l'écran, fig. 1/3).
- 4.8. Le minuteur peut être arrêté, si nécessaire, avant que la durée programmée ne se soit écoulée en appuyant sur la touche **Stop** . Pressez de nouveau la touche **Run** et le minuteur se remettra en route avec le même intervalle de temps programmé.
  - 4.9. L'intervalle de temps programmé peut être modifié à tout moment lorsque le minuteur est en cours d'utilisation ; il suffit simplement de l'arrêter et d'apporter les changements nécessaires.
  - 4.10. Si la durée de travail est réglée sur 00:00, l'appareil fonctionnera en continu.
  - 4.11. Après utilisation, mettez l'appareil hors tension en positionnant sur **O** l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau arrière, puis déconnectez-le du circuit électrique.



## 5. Caractéristiques techniques

L'appareil est conçu pour être utilisé dans des chambres froides, des incubateurs et des salles de laboratoire fermées à une température ambiante comprise entre +4°C et + 40°C et avec une humidité relative maximale de 80 % pour des températures s'élevant jusqu'à + 31°C et diminuant linéairement jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40°C.

### 5.1. Spécifications de température

Plage d'ajustement de la température ..... de + 25°C à + 120°C  
Plage de contrôle de la température à partir de 5°C au-dessus de la T. ambiante ...  
+ 120°C  
Paramètre de configuration ..... 0,1°C  
Stabilité de la température à + 37°C ..... ± 0,1°C  
Uniformité de la température à + 37°C ..... ± 0,1°C  
Protection contre la surchauffe ..... isolant thermique interne

### 5.2. Caractéristiques techniques

Plage de réglage numérique de la durée ..... 1 min.—96 h  
Écran LCD, 2 x 16 signes  
Dimensions ..... 230 x 210 x 110 mm  
Tension de fonctionnement ..... 120 V ; 50/60 Hz ou 230 V ; 50/60 Hz  
Courant consommé (120 V/230 V) ..... 200 W (1,7 A)/200 W (870 mA)  
Poids\* 2,8 kg

TDB-120 avec bloc intégré ..... Numéro de référence  
**A-53** : pour 21 tubes de 0,5 ml + 32 de 1,5 ml ..... BS-010401-PAA  
**A-103** : 21 tubes de 0,5 ml + 32 de 1,5 ml + 50 de 0,2ml ..... BS-010401-QAA

Biosan s'est engagé à suivre un programme d'amélioration constante et se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de l'équipement sans préavis supplémentaire.

\* Précis à ± 10 % .

## 6. Entretien

- 6.1. Si l'appareil a besoin d'être entretenu, débranchez-le du circuit électrique et contactez Biosan ou votre représentant Biosan local.
- 6.2. Toutes les opérations d'entretien et de réparation doivent être effectuées uniquement par des techniciens qualifiés et spécialement formés.
- 6.3. De l'éthanol (75 %) ou tout autre produit de nettoyage recommandé pour l'entretien du matériel de laboratoire peut être utilisé pour nettoyer et décontaminer l'appareil.
- 6.4. Remplacement de fusible
  - Déconnectez du circuit électrique.
  - Enlevez la fiche d'alimentation située sur le panneau arrière de l'appareil.
  - Retirez le porte-fusible en exerçant une pression avant de relâcher (Fig.2/A).
  - Retirez le fusible du porte-fusible.
  - Vérifiez et remplacez par le fusible adéquat si nécessaire (2 A pour 230 V ou 4 A pour 120 V).

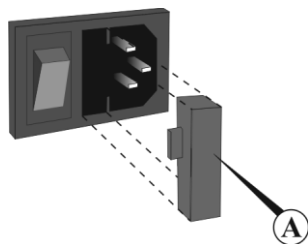




Fig. 2 Remplacement d'un fusible

## 7. Garantie et réclamations

- 7.1. Le Fabricant garantit la conformité de l'appareil avec les exigences de la norme, à condition que le client suive les instructions concernant l'utilisation, le stockage et le transport.
- 7.2. La garantie de l'appareil est de 24 mois à compter de la date de livraison au client. Contactez votre distributeur local pour vous renseigner sur la possibilité de prolonger la garantie.
- 7.3. Si des défauts de fabrication sont découverts par le client, une réclamation pour matériel inadéquat doit être remplie, certifiée et envoyée à l'adresse du distributeur local. Veuillez visiter la section Assistance technique sur le site [www.biosan.lv](http://www.biosan.lv) pour obtenir le formulaire de réclamation.
- 7.4. Il vous faudra les informations suivantes dans le cas où vous auriez besoin de services après-vente pendant ou après la garantie. Complétez le tableau ci-dessous et conservez-le.

Modèle	TDB-120 Thermostat de bloc à sec
Numéro de série	
Date de vente	

## 8. Déclaration de conformité

<h1>Declaration of Conformity</h1>	
<b>Equipment name:</b>	TDB-120
<b>Type of equipment:</b>	Dry Block Thermostat
<b>Directive:</b>	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
<b>Manufacturer:</b>	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
<b>Applied Standards:</b>	<b>EN 61326-1:</b> Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements <b>EN 61010-1:</b> Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements <b>EN 61010-2-010:</b> Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials
<p>We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)</p>	
 _____ Signature Svetlana Bankovska Managing director	 _____ Signature Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
12.06.2013 _____ Date	12.06.2013 _____ Date

**Biosan SIA**

Ratsupites 7, bât.2, Riga, LV-1067, Lettonie

Téléphone : +371 67426137 Fax: +371 67428101

**<http://www.biosan.lv>**

Version 1-2.03 - Octobre 2013