

Équipement biosécurité

Enceinte UV



# UVC/T-AR

## Enceinte de nettoyage par UV d'ADN/ARN



Mode d'emploi  
Certificat

pour versions:  
V.3AD



# 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!**

Ne travaillez pas dans l'enceinte et n'ouvrez pas l'écran de protection avant lorsque la lampe UV à éclairage ouvert est allumée. L'utilisateur pourrait se retrouver exposé à un taux dangereux d'émission d'UV.



## **Attention!**

L'exposition à la lumière UV est nocive et peut endommager les yeux et la peau lorsque ceux-ci ne sont pas protégés. L'enceinte de nettoyage par UV contient une source puissante de rayonnements UV. Par conséquent, avant d'utiliser l'appareil, vérifiez que tout le personnel travaillant avec cet appareil soit correctement protégé.



L'utilisateur doit porter un sarrau de laboratoire fermé (entièrement boutonné), des lunettes de protection UV certifiées et des gants suffisamment longs pour remonter jusque sur les manches ou des manchettes.

## SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Limitez-vous à l'usage décrit dans le Mode d'emploi fourni.
- L'appareil ne doit pas être utilisé après une chute ou s'il a été endommagé.
- 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.
- Vérifiez que les interrupteurs et la prise soient aisément accessibles pendant l'utilisation.
- Ne branchez pas l'appareil sur une prise non reliée à la terre. N'utilisez pas de rallonge non reliée à la terre.
- Déconnectez l'appareil du circuit électrique avant de le déplacer.

- Si du liquide pénètre dans l'appareil, déconnectez-le du circuit électrique et faites-le vérifier par un technicien en réparation/entretien.
- N'utilisez pas l'appareil dans des locaux où de la condensation peut se former. Les conditions d'utilisation de l'appareil sont définies dans la section Caractéristiques techniques.

#### PENDANT L'UTILISATION

- N'utilisez pas l'appareil dans des milieux où se trouvent des mélanges chimiques agressifs ou explosifs. Veuillez contacter le fabricant pour une utilisation éventuelle de l'appareil dans des atmosphères particulières.
- N'utilisez pas l'appareil tant que les filtres à poussières n'ont pas été installés.
- 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.
- Ne travaillez pas dans l'enceinte lorsque la lampe UV à éclairage ouvert est allumée.

#### 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 modèle type paillasse de l'enceinte de nettoyage par UV d'ADN/ARN est spécialement conçu pour les laboratoires de biologie moléculaire, d'analyse ADN et de génie génétique.

Le panneau avant de l'enceinte de nettoyage par UV comporte un écran de protection rabattable, et les parois latérales et arrière sont en plexiglas durable. La surface de travail est en acier inoxydable. L'ossature et la surface sont en acier avec revêtement par poudrage d'émail résistant aux produits chimiques. Sur la paroi arrière il y a une entrée pour les câbles d'alimentation.

Au-dessus de la surface de travail de l'enceinte de nettoyage par UV se trouvent:

1. Une lampe fluorescente (15 W) pour éclairer la zone de travail
2. Une lampe UV à éclairage ouvert (25 W) pour désinfecter la zone de travail
3. Un recirculateur UV (25 W) pour inactiver les amplicons à l'intérieur de l'enceinte de nettoyage par UV.

Un minuteur numérique contrôle la durée du rayonnement UV de la surface de travail sur une période pouvant aller de 0 à 24 heures. La lampe UV à éclairage ouvert s'éteint automatiquement en cas d'ouverture de l'écran de protection pendant le rayonnement UV.

Le recirculateur UV est équipé d'une lampe UV, d'un ventilateur et de filtres à poussières placés dans un étui en plastique. L'utilisateur opérant dans l'enceinte de nettoyage par UV UVC/T-AR lorsque le recirculateur UV est allumé n'est pas exposé au rayonnement UV. Il permet un traitement continu du flux d'air à la lumière UV sans interrompre le processus de travail. La circulation de l'air à une courte distance de la lampe UV et les surfaces réfléchissantes présentes dans le conduit d'air accroissent la densité des rayons UV, ce qui améliore l'efficacité de désinfection. Le recirculateur UV génère 100 volumes d'armoire PCR par heure d'échange de flux d'air, ce qui assure des conditions d'asepsie maximales à l'intérieur de l'armoire. Les lampes UV pour armoire ne produisent pas d'ozone.

L'enceinte de nettoyage par UV d'ADN/ARN avec le recirculateur intégré est une solution brevetée (Numéro de brevet LV13115 du 20.05.2004, Dr. biol. V. Bankovsky).

Les études microbiologiques dans le Département R&D de Biosan menées par Dr. biol. V. Bankovsky ont démontré le niveau élevé de biosécurité et d'efficacité de l'enceinte de nettoyage par UV UVC/T-AR (le niveau maximal de contamination est de 1-3 cfu pour 100 litres d'air)\*.

\* [http://biosan.lv/efficiency\\_eng](http://biosan.lv/efficiency_eng)

L'enceinte de nettoyage par UV est conçue pour protéger le produit mais pas l'utilisateur. Par conséquent, il n'est pas recommandé de l'utiliser pour travailler avec des micro-organismes pathogènes.

Avantages:

- Pas de filtre HEPA;
- Recirculateur UV;
- Décontamination haute densité par UV sans ozone;
- La lampe UV à éclairage ouvert s'éteint automatiquement en cas d'ouverture de l'écran avant de protection.
- Lampes UV de longue durée (9 000 h);
- Niveau sonore réduit;
- Basse consommation d'énergie;
- Modèle compact type "paillasse" pour labos personnels;
- Table optionnelle avec tiroir T-4 (sur demande).

### 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.



**Attention!** En raison de son poids, l'appareil doit être déballé et installé par deux personnes.

#### 3.2. Kit complet. Contenu:

##### **Kit standard**

- Enceinte de nettoyage par UV d'ADN/ARN UVC/T-AR ..... 1 pièce
- filtres à poussières de rechange ..... 4 pièces
- fusible de rechange (à l'intérieur du porte-fusible) ..... 1 pièce
- cordon d'alimentation ..... 1 pièce
- Mode d'emploi, Certificat ..... 1 exemplaire

##### **Accessoires facultatifs**

- Table mobile T-4 pour enceinte de nettoyage par UV ..... sur demande



#### 3.3. Installation:

- si la table T-4 est utilisée, déballez-la et assemblez-la à l'aide du schéma de montage fourni;
- placez l'appareil sur la table. Vérifiez que l'appareil est posé sur une surface solide et plane (pas moins de 720 x 550 mm), capable de supporter son poids et celui de l'équipement et du matériel à l'intérieur (par exemple, la table T-4);
- Branchez le câble d'alimentation dans la prise à l'arrière et positionnez l'appareil de manière à pouvoir accéder facilement aux interrupteurs et à la fiche d'alimentation.



## 4. Utilisation

- 4.1. Connectez la fiche d'alimentation à une prise de terre.
- 4.2. Exposition aux UV de la zone de travail.



**Attention!** Ne travaillez pas dans l'enceinte et n'ouvrez pas l'écran de protection avant lorsque la lampe UV à éclairage ouvert est allumée. L'utilisateur pourrait se retrouver exposé à un taux dangereux d'émission d'UV.

- 4.2.1. Positionnez l'interrupteur 2 sur **ON** (Fig.1/2). Le recirculateur UV avec la lampe UV cachée s'allume automatiquement et le minuteur de lampe UV à éclairage ouvert est activé. Le recirculateur UV fonctionnera en permanence. Positionnez l'interrupteur 2 sur **OFF** pour l'arrêter.



**Remarque!** Vous pouvez vous assurer que la lampe UV à éclairage ouvert fonctionne en éteignant la lumière visible (l'interrupteur 1 est en position OFF). Utilisez l'indicateur au centre de l'écran du recirculateur pour vérifier que la lampe UV à l'intérieur du recirculateur fonctionne. Si l'indicateur s'allume de l'intérieur lorsque l'interrupteur 2 est en position ON, alors la lampe UV fonctionne.

- 4.2.2. Utilisez les touches “+” et “-” du minuteur (Fig.1/4) pour déterminer la durée (UV-LIGHT TIME CONTROLLER) d'exposition directe à la lumière UV de la zone de travail:

( + ) pour augmenter la durée d'exposition (l'incréméntation est d'1 minute);

( - ) pour diminuer la durée d'exposition (l'incréméntation est d'1 minute);

Appuyez et maintenez enfoncé le bouton pendant plus de 2 s pour augmenter l'incréméntation.

La durée d'exposition recommandée est de 15—min.

- 4.2.3. Appuyez sur la touche **Start** (Fig.1/3): la lampe UV s'allume automatiquement et le minuteur commence à décompter la durée d'exposition. L'indicateur du minuteur affiche la durée actuelle: jusqu'à 1 heure — en minutes et en secondes (mm:ss), après 1 heure — en heures et en minutes (hh:mm).

Une fois la durée écoulée, le minuteur éteint automatiquement la lampe UV à éclairage ouvert.

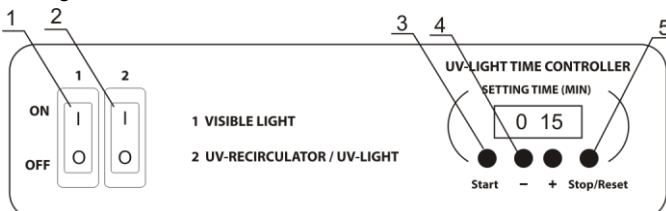


Fig.1. Panneau de configuration

4.2.4. Vous pouvez éteindre la lampe UV à éclairage ouvert en pressant la touche **Stop/Reset** (Fig.1/5). La durée d'exposition déterminée sera enregistrée dans la mémoire. La durée déterminée ne sera pas enregistrée après l'arrêt complet de l'appareil.

4.2.5. Si la durée programmée d'exposition à l'éclairage UV ouvert affiche 0:00, appuyez sur la touche **Start** pour que l'appareil fonctionne en continu pendant 24 heures ou jusqu'à ce que ce que la touche **Stop/Reset** soit pressée.

**L'armoire de nettoyage par UV est prête à l'emploi.**

4.3. Travailler dans l'enceinte.



**Remarque:** L'ouverture de l'écran avant de protection éteindra automatiquement la lampe UV à éclairage ouvert, mais le minuteur continuera de décompter la durée d'exposition.

4.3.1. Positionnez l'interrupteur 1 sur **ON** (Fig.1/1) pour éclairer la zone de travail; la lampe lumineuse (lumière visible) s'allume.

4.3.2. Ouvrez l'écran avant de protection pour travailler dans l'armoire.

4.3.3. Une fois la tâche terminée, rabattez l'écran de protection avant.

4.3.4. Une fois l'opération terminée, mettez hors tension en positionnant les interrupteurs 1 et 2 sur **OFF**.

4.4. Déconnectez le cordon d'alimentation 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 des températures ambiantes comprises entre +4°C et + 40°C dans une atmosphère sans condensation 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.

Lampe UV à éclairage ouvert ..... TUV 25 W G13 UV-C  
 Type de radiation ..... UV ( $\lambda = 254 \text{ nm}$ ), sans ozone  
 Durée de vie d'une lampe UV ..... 9 000 heures  
 Recirculateur UV ..... TUV 25 W G13 UV-C  
 Paramètre numérique de la durée d'exposition directe aux UV ..... 1 min —24 h  
 Lampe pour lumière visible ..... 15 W/830 G13  
 Type de plexiglas ..... Polyméthacrylate de méthyle  
 Transmission optique ..... 92 %  
 Protection UV ..... 99,9 %  
 Type de pellicule de protection contre les UV ..... 4 MIL CLAIR  
 Épaisseur des panneaux latéraux ..... 4 mm  
 Épaisseur du panneau frontal supérieur ..... 8 mm  
 Épaisseur de l'écran de protection avant ..... 8 mm  
 Zone de travail ..... 650 x 475 mm  
 Taille globale ..... 690 x 535 x 555 mm  
 Tension de fonctionnement/consommation électrique .... 100-240 V, 50/60 Hz, 67 W  
 Poids\* 23 kg

Accessoires facultatifs	Description	Numéro de référence
T-4	table mobile avec tiroir et roues verrouillables, dimensions 800 x 600 x 745 mm	BS-040101-BK

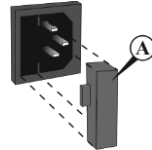
Biosan s'est engagé à suivre un programme d'amélioration constante et se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de l'unité sans préavis supplémentaire.

\* Précis à  $\pm 10 \%$  .

## 6. Entretien

- 6.1. Si l'appareil a besoin d'être entretenu, déconnectez-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 du personnel qualifié et spécialement formé.
- 6.3. Remplacement de fusible

Déconnectez l'appareil du circuit électrique et retirez la fiche d'alimentation de l'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 (3,15 A pour 100— V, 50/60 Hz).



**Fig. 2 Remplacement d'un fusible**

- 6.4. Remplacement de la lampe UV

La durée de vie moyenne des lampes UV fournies est de 9 000 heures. Il est nécessaire de remplacer une lampe si celle-ci arrête de fonctionner ou est arrivée en fin de durée de vie spécifiée par le fabricant.



Seuls les techniciens ayant été spécialement formés sont habilités à remplacer les lampes.

Vous pouvez vous assurer que la lampe UV à éclairage ouvert fonctionne en éteignant la lumière visible (l'interrupteur 1 est en position OFF). Utilisez l'indicateur au centre de l'écran du recirculateur pour vérifier que la lampe UV à l'intérieur du recirculateur fonctionne. Si l'indicateur s'allume de l'intérieur lorsque l'interrupteur 2 est en position ON, alors la lampe UV fonctionne.

- 6.5. Entretien et Nettoyage

Le panneau avant, le panneau protecteur avant et les panneaux latéraux sont en plexiglas et se rayent facilement. La capacité de transmission optique diminue si elle est mal nettoyée. Il est recommandé de manipuler l'appareil avec précaution lors de son nettoyage et de son utilisation pour éviter d'user le revêtement du plexiglas.

Nettoyage de l'appareil:

- débranchez l'appareil du circuit électrique avant de le nettoyer.
- utilisez un savon doux, de l'eau et un linge doux ou une éponge pour nettoyer l'extérieur de l'appareil.
- utilisez un détergent doux pour toutes les surfaces intérieures.
- essuyez l'excès d'eau à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un linge doux absorbant ou d'une éponge.

**Attention!**

Empêchez l'humidité de pénétrer dans la boîte de commande.

**Attention!**

Nettoyez l'écran avant de protection et les panneaux latéraux avec un détergeant doux; n'utilisez jamais de composants organiques, de l'alcool pure, des nettoyeurs contenant de l'alcool (plus de 15 %) ou des nettoyeurs à base ammoniac pour le plexiglas! N'utilisez pas d'éponges ou de nettoyeurs abrasifs.

- 6.6. Pour décontaminer, il est recommandé d'utiliser une solution spécialement conçue pour éliminer l'ADN/ARN (par ex., DNA-Exitus Plus™, RNase-Exitus Plus™). Après avoir lavé les parties internes, il faut les sécher en frottant.

Le tableau montre l'interaction du plexiglas avec l'alcool éthylique et d'autres solutions.

Liquide	Interaction avec le plexiglas
DNA-Exitus Plus™	Pas de réaction
DNA-Exitus Plus™	Pas de réaction
Alcool éthylique 10-15 %	Pas de réaction
Alcool éthylique 30 %	Réaction limitée
Alcool éthylique Pure	Réaction complète Ne pas utiliser!
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 6 %	Pas de réaction

**Remarque!**

Il est normal que les panneaux de plexiglas exposés à l'éclairage UV ouvert se craquent. Le craquelage se développe sur une longue période. Pour réduire le craquelage, limitez au minimum l'exposition à l'éclairage UV ouvert. Le craquelage peut se produire pendant la période de garantie et est considéré comme un phénomène d'usure normal et n'est pas couvert par la garantie. Les panneaux de plexiglas peuvent être remplacés. Reportez-vous à la section Pièces de rechange pour tout renseignement concernant la commande.

- 6.7. Remplacement des filtres à poussières

Les filtres à poussières situés à chaque extrémité du recirculateur UV avec la lampe UV cachée doivent être vérifiés chaque mois et nettoyés ou remplacés lorsqu'ils sont obstrués. Pour vérifier, remplacer ou nettoyer les filtres, détachez les couvercles, si nécessaire remplacez par un filtre neuf ou rincez à l'eau puis séchez et remplacez les filtres existants. Remettez les couvercles en place.

## 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 (à l'exception des lampes et des filtres à poussières). 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	Enceinte de nettoyage par UV d'ADN/ARN UVC/T-AR
Numéro de série	
Date de vente	

## 8. Déclaration de conformité

# Declaration of Conformity

<b>Equipment name:</b>	UVC/T-AR
<b>Type of equipment:</b>	DNA/RNA UV-cleaner box
<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

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

26.02.2014  
Date

20.02.2014  
Date

**Biosan SIA**

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

Téléphone: +371 6742 6137 Fax: +371 6742 8101

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

Version 3.02 — Juillet 2014