

**PSU-10i**  
**Agitateur orbital**



**Mode d'emploi**  
**Certificat**

**pour version**  
**V.3AW**

## 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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# 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.

## SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Limitez-vous à l'usage décrit dans les instructions d'utilisation fournies.
- Évitez de heurter l'appareil ou de le faire tomber.
- L'appareil doit être stocké et transporté en position horizontale (voir étiquette de l'emballage).
- 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 bloc d'alimentation externe dont la tension correspond à celle indiquée sur l'étiquette du numéro de série.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation externe fourni avec ce produit.
- Vérifiez que l'alimentation électrique soit aisément accessible pendant l'utilisation.
- Déconnectez l'appareil du circuit électrique avant de le déplacer.
- Mettez l'appareil hors tension en déconnectant l'alimentation externe de la prise.
- Si du liquide pénètre dans l'appareil, déconnectez-le du bloc d'alimentation externe 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'entravez pas le mouvement de la plate-forme.
- 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 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 placez pas de charge excédant la valeur de la charge maximale mentionnée dans la section Caractéristiques techniques de ce mode d'emploi.

## 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

L'agitateur orbital PSU-10i marque l'étape suivante du développement des agitateurs PSU. Grâce à son nouveau design, son système d'entraînement direct, son moteur sans balais (durée de vie estimée à 35 000 heures), son système d'équilibrage automatique, et surtout sa capacité à fonctionner en continu sur une longue période, cette nouvelle série est encore plus fiable et enrichit la liste des caractéristiques du produit.

Le bloc d'alimentation externe garantit une utilisation sûre et écoénergétique de l'appareil. L'affichage ACL montre les valeurs de paramètre actuelles et programmées.

Ces agitateurs silencieux et fiables assurent un mélange stable et continu pouvant durer 168 heures.

Le PSU-10i, grâce à sa plage de vitesse très étendue, a une capacité de charge de 3 kg et un large choix de plate-formes peuvent être utilisés dans différents laboratoires :

BIOTECHNOLOGIE ET MICROBIOLOGIE	pour la culture de micro-organismes et l'extraction de substances biologiquement actives
IMMUNOLOGIE ET BIOCHIMIE	pour l'agglutination et les essais de précipitation
GÉNIE GÉNÉTIQUE	pour laver et enlever le gel électrophorétique
BIOLOGIE MOLÉCULAIRE ET CELLULAIRE	pour la culture des liquides biologiques

L'agitateur orbital PSU-10i permet :

- D'effectuer un mélange par rotation lent, mais intense, des échantillons
- De réguler de façon fluide la vitesse de rotation, de la stabiliser et de l'indiquer
- D'obtenir une amplitude constante sur l'ensemble de la plate-forme de l'agitateur
- D'indiquer et de régler la durée d'opération
- D'interrompre l'opération à tout moment
- D'afficher la durée d'opération actuelle

### 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 !** Le système d'équilibrage automatique de cet appareil produit un léger bruit métallique lorsque l'appareil est déplacé. Celui-ci risque d'être entendu lors du déballage, mais également pendant l'utilisation (accélération/décélération de la plate-forme). Il s'agit d'un phénomène normal qui n'indique en rien une anomalie ou qu'une pièce est desserrée.

#### 3.2. Kit complet. Contenu :

##### **Kit standard**

- Agitateur orbital PSU-10i ..... 1 pièce
- Bloc d'alimentation externe ..... 1 pièce
- Mode d'emploi, Certificat ..... 1 exemplaire

##### **Accessoires facultatifs**

- Plate-forme PUP-12 ❶ ..... sur demande
- Plate-forme Bio PP-4 ❷ ..... sur demande
- Plate-forme P-12-100 ❸ ..... sur demande
- Plate-forme P-6-250 ❹ ..... sur demande
- Plate-forme P-16-88 ❺ ..... sur demande
- Barre de support supplémentaire HB-200 ..... sur demande

❶



❷



❸



❹



❺



3.3. Installation :

- placez l'appareil sur une surface de travail horizontale et plane ;
- retirez le film protecteur de l'écran ;
- branchez le bloc d'alimentation externe sur la prise 12 V située sur le panneau arrière de l'appareil.

3.4. Installez la plate-forme sur la base mobile en insérant les tiges situées sur sa face inférieure dans les trous de la plate-forme d'appui sur la base mobile.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

## 4. Utilisation

- 4.1. Connectez le bloc d'alimentation externe au circuit électrique.
- 4.2. Placez les échantillons sur la plate-forme de l'appareil.
- 4.3. Programmez la durée d'utilisation requise en heures et en minutes (l'intervalle d'incrémentatation est d'1 minute) en utilisant les touches ▼ **Time** ▲ et (Fig. 1/1). Appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes pour augmenter l'incrémentatation.
- 4.4. Réglez la vitesse d'agitation requise (l'intervalle d'incrémentatation est de 10 tpm) en utilisant les touches ▼ **RPM** ▲ et (Fig. 1/2). Appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes pour augmenter l'incrémentatation. La vitesse programmée s'affiche dans la ligne supérieure de l'écran.
- 4.5. Appuyez sur la touche **Run Stop** (Fig. 1/3). La plate-forme commencera à effectuer des rotations (indication RUN) et l'indicateur du minuteur affichera le décompte de l'intervalle de temps dans la ligne inférieure de l'écran.
- 4.6. Une fois le programme terminé (lorsque la durée s'est écoulée), le mouvement de la plate-forme s'arrêtera et l'indication clignotante STOP, accompagnée d'un signal sonore répétitif, s'affichera dans la ligne inférieure de l'écran. Appuyez sur la touche **Run Stop** pour arrêter le signal.
- 4.7. Si nécessaire, l'appareil peut être arrêté avant que la durée programmée ne se soit écoulée en appuyant sur la touche **Run Stop**. L'indicateur du contrôle de la durée affichera l'intervalle de temps programmé. Appuyez sur la touche **Run Stop** pour répéter l'opération en utilisant la même durée et la même vitesse de travail.
- 4.8. Si la durée de travail n'est pas définie (ou est redéfinie) et que l'écran affiche OFF, appuyez sur la touche **Run Stop** pour que l'appareil fonctionne en continu. Appuyez sur la touche **Run Stop** pour arrêter l'appareil.
- 4.9. Le mouvement de la plate-forme peut être arrêté à tout moment en appuyant sur la touche **Run Stop**. Dans ce cas, la réalisation du programme et le mouvement de la plate-forme seront interrompus et l'appareil se mettra en mode STOP.
- 4.10. Une fois l'opération terminée, déconnectez le bloc d'alimentation externe du circuit électrique.

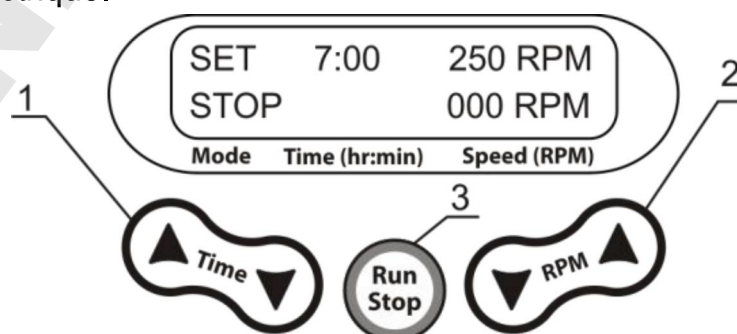


Fig.1. Panneau de configuration



## 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.

- 5.1. Plage de réglage de la vitesse ..... 50 - 450 tpm (incrémentations 10 tpm)  
la vitesse max. dépend de la charge à agiter et de la forme du flacon
- 5.2. Orbite..... 10 mm
- 5.3. Réglage numérique de la durée ..... 1 min. - 96 hrs / sans arrêt
- 5.4. Durée d'opération continue maximale ..... 168 hrs
- 5.5. Charge maximale ..... 3 kg



**Remarque !** Ne faites pas fonctionner ce produit à une vitesse supérieure à 350 tpm pour des charges pesant entre 0,5 et 2 kg ou à 250 tpm pour des charges dépassant 2 kg.

- 5.6. Dimensions (LxPxH) .....220 x 205 x 90 mm
- 5.7. Courant d'entrée/consommation électrique ..... 12 V, 800 mA/9,6 W
- 5.8. Bloc d'alimentation externe..... entrée CA 100 V 50/60 Hz, sortie CC 12 V
- 5.9. Poids\* ..... 3,4 kg

Accessoires facultatifs	Description
PUP-12	Plate-forme universelle avec barres et tapis en caoutchouc antidérapant (285 x 215 mm)
Bio PP-4	Plate-forme plate avec tapis en caoutchouc antidérapant (255 x 255 mm, surface de travail 230 x 230 mm)
P-12-100	12 pinces pour flacons de 100 ml (250 x 190 mm)
P-6-250	6 pinces pour flacons de 250 ml (250 x 190 mm)
P-16-88	Support à ressort pour 88 tubes de 10 à 50 ml
HB-200	Barre de retenue supplémentaire pour PUP-12

Grant Instruments 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  $\pm 10\%$  .

## 6. Entretien

- 6.1. Si l'appareil a besoin d'être entretenu, débranchez-le du secteur et contactez Grant Instruments ou votre représentant Grant Instruments 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.

## 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.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com) 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	Agitateur orbital PSU-10i
Numéro de série	
Date de vente	

## 8. Déclaration de conformité

<b>Declaration of Conformity</b>	
<b>Equipment name:</b>	PSU-10i
<b>Type of equipment:</b>	Orbital Shaker
<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 61010-2-051:</b> Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
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

Version 3.05 - Avril 2014

# Grant bio

**Grant Instruments (Cambridge) Ltd**

Shepreth  
Cambridgshire  
SG8 6GB  
UK

Telefon: +44 (0) 1763 260811

Fax: +44 (0) 1763 262410

Email: [scientificsales@grantinstruments.com](mailto:scientificsales@grantinstruments.com)

[www.grantinstruments.com](http://www.grantinstruments.com)