

## Agitateurs magnétiques

MMS-3000



MS-3000



**Mode d'emploi  
Certificat**

pour versions :

MMS-3000 — V.2AW

MS-3000 — V.1AW



# 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 ! Magnétisme !** Il faut faire attention aux effets d'un fort champ magnétique sur les systèmes biologiques. Les champs magnétiques peuvent affecter les stimulateurs cardiaques, les supports de données, etc.

## 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 au 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'interrupteur et le bloc d'alimentation électrique sont aisément accessibles pendant l'utilisation.
- Déconnectez le bloc d'alimentation externe du circuit électrique avant de le déplacer.
- 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'utilisez pas la vitesse maximale dès le début de 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 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

L'agitateur magnétique MS-3000/MMS-3000 est conçu pour mélanger efficacement des liquides ayant une viscosité différente.

Le MS-3000/MMS-3000 est un agitateur magnétique compact doté d'une surface de travail en acier inoxydable. Il permet d'agiter des liquides grâce à la vitesse de rotation de l'élément magnétique, qui peut atteindre 3 000 tpm (la vitesse max. dépend de la taille de l'élément magnétique, du volume agité, de la viscosité, de la forme du récipient en verre, etc...).

L'appareil est prévu pour fonctionner avec des éléments d'agitation magnétiques de tailles différentes (d'une longueur de 20-50 mm pour le MS-3000 et d'une longueur de 20-70 mm pour le MMS-3000). Il est possible que des éléments magnétiques d'une autre taille ne conviennent pas à l'utilisation.

Le MMS-3000 est équipé d'un pied amovible qui permet l'insertion de différents capteurs (température, pH, etc...) dans le liquide.

Domaines d'application :

- chimie* : mélange de réactifs pour la synthèse organique fine, recherches dans le domaine de la catalyse organique, dissolution de réactifs chimiques de viscosité différente.
- biochimie* : préparation de solutions, dialyse, sédimentation au sel et à l'alcool de macromolécules, formation de gradient dans la chromatographie sur colonne, etc...
- science des sols* : extraction de substances biologiques et chimiques et d'échantillons, recherche de composés chimiques et biochimiques dans les sols.
- biotechnologie* : peut servir de miniréacteur dans la culture de micro-organismes, la préparation de micro-organismes, la titration, etc...

### 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 :

##### **MS-3000**

- Agitateur magnétique MS-3000 ..... 1 pièce
- élément d'agitation magnétique\* ..... 1 pièce
- bloc d'alimentation externe ..... 1 pièce
- Mode d'emploi ; Certificat ..... 1 exemplaire

##### **MMS-3000**

- Agitateur magnétique MMS-3000 ..... 1 pièce
- élément d'agitation magnétique\* ..... 1 pièce
- pied amovible SR-1 ..... 1 pièce
- bloc d'alimentation externe ..... 1 pièce
- Mode d'emploi ; Certificat ..... 1 exemplaire

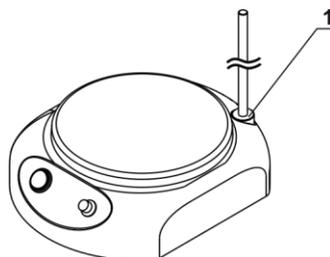
#### 3.3. Installation :

placez l'appareil sur une surface de travail horizontale et plane ;

branchez le bloc d'alimentation externe dans la prise 12 V à l'arrière de l'appareil.

#### 3.4. Installation du pied MMS-3000

Dévissez la vis qui se trouve dans l'emplacement de fixation à l'arrière de l'agitateur (fig.1/1) et conservez-la. Vissez la partie du pied dans l'emplacement de fixation en utilisant le contre-écrou ; resserrez le tout. Vissez la deuxième partie du pied dans la première partie déjà fixée.



**Fig.1. MMS-3000**

\* Élément d'agitation magnétique cylindrique multifonction (6 x 25 mm), revêtu de PTFE.

## 4. Utilisation

- 4.1. Branchez le bloc d'alimentation externe sur le circuit électrique.
- 4.2. Placez un verre (ou un autre récipient pour produits chimiques) contenant du liquide et l'agitateur magnétique au centre de la plaque de travail.
- 4.3. Positionnez le bouton **Power** (Fig.2/1 ou 2/3) sur **I** (ON) .
- 4.4. Réglez la vitesse requise en utilisant le bouton **Speed** (fig.2/2 ou 2/4). Augmentez la vitesse de manière régulière.
- 4.5. Lorsque l'opération est terminée, réduisez la vitesse de rotation à son minimum, puis positionnez le bouton d'alimentation (**Power**) sur **O** (Off) .
- 4.6. Débranchez le bloc d'alimentation externe du circuit électrique.

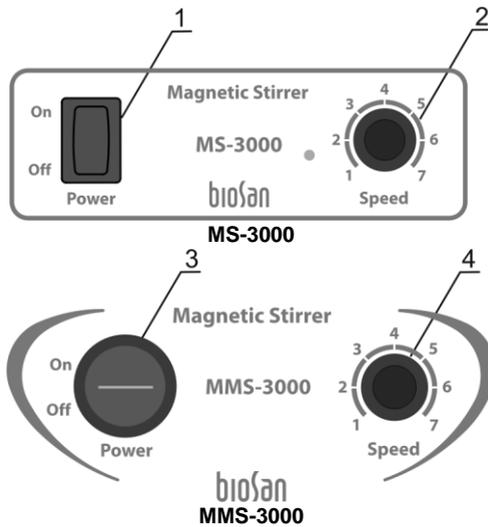


Fig.2 Panneau de configuration

## 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.

	<b>MS-3000</b>	<b>MMS-3000</b>
Plage de vitesse	0 - 3 000 tpm	
Volume d'agitation maximal (H <sub>2</sub> O)	5 l	20 l
Dimensions de la surface de travail	110 x 110 mm	Ø 160 mm
Matériau de la surface de travail	Acier inoxydable	
pied amovible SR-1	—	Ø 8 x 320 mm
Longueur maximale de l'élément d'agitation magnétique	50 mm	70 mm
Viscosité maximale du liquide agité	jusqu'à 1 170 mPa*s	
Durée de fonctionnement continu	pas plus de 12 heures	
Courant d'entrée/consommation électrique	220 mA/2,6 W	250 mA/3 W
Alimentation externe	entrée CA 100—240 V, 50/60 Hz, sortie CC 12 V	
Poids*	0,8 kg	1,5 kg
Dimensions	120 x 150 x 65 mm	185 x 230 x 75 mm

### Vitesse maximale du MS-3000 et du MMS-3000

Taille de l'élément magnétique	volume H <sub>2</sub> O 2 l		volume H <sub>2</sub> O 5 l		volume H <sub>2</sub> O 15 l		volume H <sub>2</sub> O 20 l	
	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000	MS-3000	MMS-3000
25 mm	3 000	3 000	2 400	2800	-	2 650	-	2 600
50 mm	930	1 700	870	1 500	-	1 300	-	1 250
70 mm	440	620	440	530	-	440	-	360

Pièces de re-change	Description	Número de référence
SR-1	Pied amovible pour MMS-3000	BS-010302-AK
Élément d'agitation magnétique	Forme cylindrique (6 x 25 mm) revêtu de PTFE	BS-010302-S12

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, 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 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. Un stockage inadéquat des éléments d'agitation (plusieurs éléments d'agitation sont rangés ensemble, ce qui cause une désorientation du domaine magnétique imprévisible) est l'une des raisons de dégradation de leurs propriétés magnétiques. Le fait de travailler à des températures proches de la température du point Curie de ces éléments (qui est de 200 °C) explique également cette dégradation. Placez l'élément sur la surface de travail de l'appareil, exactement au centre en veillant à respecter la polarité ; laissez pendant 8-12 heures pour qu'il puisse récupérer ses caractéristiques initiales.



## 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	Agitateur magnétique MS-3000/MMS-3000
Numéro de série	
Date de vente	

## 8. Déclaration de conformité

# Declaration of Conformity

<b>Equipment name:</b>	MMS-3000 / MS-3000
<b>Type of equipment:</b>	Magnetic Stirrer
<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

**Biosan SIA**

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

Téléphone : +371 6742 6137

Fax : +371 6742 8101

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

Version 1.05 —Janvier 2014