



Medical-Biological
Research & Technologies

Microspin 12

Mini-centrifugeuse haute vitesse



Mode d'emploi
Certificat

pour version
V.3AY

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

Le symbole suivant signifie:



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 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.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation externe fourni avec ce produit.
- Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation et l'alimentation électrique externe 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.
- Déconnectez le bloc d'alimentation externe de la prise d'alimentation pour mettre l'appareil hors tension.
- 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 l'appareil sans avoir installé le couvercle de protection du rotor.
- 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 de rotor ou d'adaptateurs présentant des signes visibles de corrosion, d'usure ou de dommages mécaniques.
- 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.
- Vérifiez que personne et/ou qu'aucune matière dangereuse ne se trouve à moins de 300mm de l'équipement lorsque la centrifugeuse est en cours d'utilisation.
- Ne centrifugez pas de matières inflammables ou ayant une réaction chimique violente.
- Ne remplissez pas les tubes une fois qu'ils ont été insérés dans le rotor.
- Lors du remplissage du rotor de la centrifugeuse, ne dépassez pas la capacité spécifiée par le fabricant (voir section Caractéristiques techniques).
- Utilisez seulement des accessoires originaux (rotors, adaptateurs, etc.) fournis par le fabricant.
- Le rotor doit toujours être solidement fixé. Interrompez immédiatement l'opération en appuyant sur la touche **Run Stop** si un bruit inhabituel se fait entendre pendant l'accélération; cela peut être dû à une fixation incorrecte du rotor.

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

La mini-centrifugeuse haute vitesse Microspin 12 est un instrument de qualité idéal pour séparer les composants (qui peuvent être utilisés pour les échantillons d'extraction d'ARN/ADN) séparer les suspensions cellulaires et effectuer les autres analyses micro-quantitatives.

La Microspin 12 est de forme sphérique Bioform et son format compact permet d'occuper un espace limité sur la paillasse. La centrifugeuse possède un seul rotor fixe en aluminium qui peut tourner jusqu'à 14500tpm; elle pèse approximativement 12400g. Le rotor peut accueillir jusqu'à 12 microtubes de 2ml (ou plus petits) (tels que Eppendorf, Axygen, etc.). Des adaptateurs pour microtubes de 0,5ml et 0,2ml sont inclus dans le kit standard.

La Microspin 12 est équipée d'un système de ventilation efficace qui garantit un flux d'air constant pour refroidir le rotor et réduire le risque de surchauffe des échantillons pendant l'utilisation. On note seulement une légère augmentation de la température des échantillons lors de centrifugations prolongées (par ex. 10°C après 20min. à la vitesse de rotation maximale).

Le rotor peut être retiré et stérilisé à l'autoclave. Il est aussi équipé d'un couvercle de protection. Cela est extrêmement utile car c'est une protection supplémentaire contre la dégradation d'ARN lors des procédures d'isolation d'ARN.

La commande par microprocesseur permet de contrôler avec précision les paramètres définis et actuels, ainsi que l'interface intuitive et son installation simple. L'écran LCD indique deux lignes de valeurs définies et actuelles:

- durée de centrifugation;
- vitesse de centrifugation;
- force centrifuge relative.

Le moteur sans balai est silencieux et sans vibration, y compris à vitesse maximale, et accroît la longévité du produit. La présence de protections métalliques à l'intérieur du boîtier et du couvercle, l'arrêt automatique en cas de déséquilibre, ainsi que le verrouillage du couvercle permettent d'utiliser l'appareil en toute sécurité quelle que soit la vitesse. Un signal sonore avertit de la fin de la centrifugation.

Le bloc d'alimentation externe permet d'utiliser la Microspin 12 en toute sécurité en chambre froide (entre +4°C et +15°C).

3. Démarrage

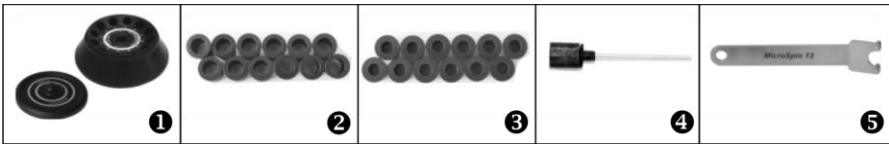
3.1. Déballage.

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:

- Microspin 12 Mini-centrifugeuse haute vitesse 1 pièce
- rotor MSR-12 avec couvercle ❶ et écrou de fixation 1 pièce
- adaptateurs A-05 pour tubes de 0,5ml ❷ 12 pièces
- adaptateurs A-02 pour tubes de 0,2ml ❸ 12 pièces
- épingle pour débloquer le couvercle (vissée sur le panneau arrière de l'appareil) ❹ 1 pièce
- clé pour retirer le rotor ❺ 1 pièce
- bloc d'alimentation externe 1 pièce
- cordon d'alimentation 1 pièce
- Mode d'emploi, Certificat 1 exemplaire



3.3. Installation:

- placez l'appareil sur une surface plane et stable;
- retirez le film protecteur de l'écran;
- connectez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation externe.
- branchez le câble d'alimentation dans la prise située à l'arrière et positionnez la centrifugeuse de manière à pouvoir accéder facilement à l'interrupteur d'alimentation et au connecteur.
- conformément à EN 61010-2-20, les personnes et les matières dangereuses ne doivent pas se trouver à moins de 300mm de la centrifugeuse pendant son fonctionnement.
- ne placez aucun objet devant les fentes d'aération situées sur le dessous de la centrifugeuse ou à moins de 100mm derrière.

3.4. Installation du rotor et des adaptateurs:

- connectez la centrifugeuse à une prise correctement reliée à la terre. Mettez sous tension en positionnant l'interrupteur situé sur le panneau arrière sur I.
- appuyez sur la touche Open («Ouvrir») (fig.3/1) et ouvrez le couvercle extérieur en le soulevant à la main.
- à l'aide de la clé incluse dans le kit standard, dévissez l'écrou de fixation en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis retirez-le.
- placez le rotor (fig.1/1) et utilisez l'écrou pour le fixer solidement. Pour ce faire, vissez l'écrou à l'aide de la clé en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (les trous doivent être en haut (fig.1/2)).
- insérez les adaptateurs dans les emplacements du rotor si nécessaire.
- placez le couvercle du rotor sur le rotor en appuyant fermement sur le support du couvercle (fig.2/1).
- fermez le couvercle extérieur.
- mettez la centrifugeuse hors tension à l'aide de l'interrupteur situé sur la partie arrière (position O).

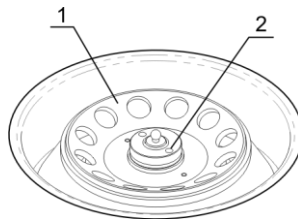


Fig.1. Installation du rotor

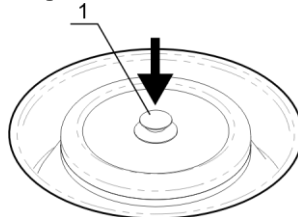


Fig. 2. Installation du couvercle du rotor

4. Utilisation

Recommandation pendant l'utilisation



Utilisez un nombre pair de tubes arrangés symétriquement (l'un en face de l'autre) lorsque vous chargez l'appareil pour assurer l'équilibre de celui-ci pendant l'utilisation. Les tubes opposés doivent être remplis au même niveau.

- Intervalle de temps recommandé entre chaque session d'utilisation:
- pour une session d'utilisation de 15min. — 10min
- pour une session d'utilisation de 30min. — 15min

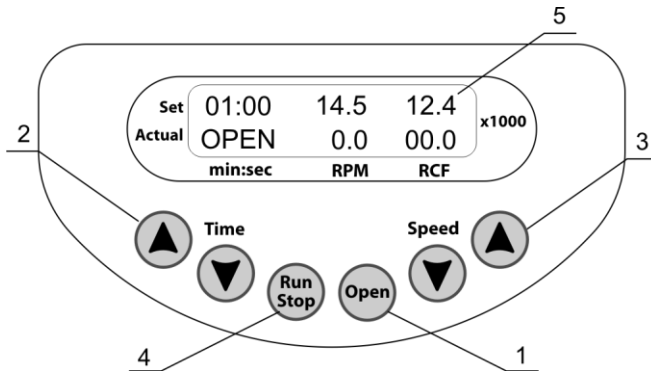


Fig.3. Panneau de configuration

- 4.1. Vérifiez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation externe pour détecter tout signe de détérioration et remplacez-le si nécessaire. Connectez le cordon d'alimentation à une prise correctement reliée à la terre. Positionnez l'interrupteur situé sur la face arrière sur I (ON).
- 4.2. La centrifugeuse sera mise sous tension et les messages suivants s'afficheront sur l'écran:
 - durée, vitesse et force centrifuge relative précédemment définies en fonction de la vitesse définie dans la ligne supérieure (set) ;
 - indication du mode (STOP — signifie que le couvercle est fermé et que le rotor s'est arrêté) et la vitesse actuelle - 0tpm et la force centrifuge correspondante dans la ligne inférieure (actual).
- 4.3. Appuyez sur la touche Open («Ouvrir») (fig.3/1) et ouvrez le couvercle extérieur en le soulevant à la main (voir fig.3 - l'écran affiche OPEN). Le couvercle peut être ouvert uniquement lorsque le rotor s'est arrêté.
- 4.4. Retirez le couvercle du rotor en soulevant son support.

- 4.5. Vérifiez si le rotor présente des signes d'usure et remplacez-le si nécessaire. Insérez un nombre PAIR de tubes dans le rotor, les uns en face des autres. Les tubes opposés doivent être remplis au même niveau.

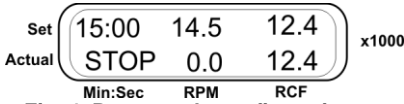


Fig. 4. Panneau de configuration en mode stop («arrêt»).

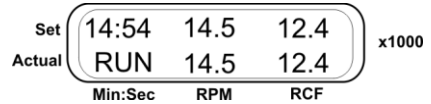


Fig.5. Panneau de configuration en mode run .

- 4.6. Placez le couvercle du rotor sur le rotor en appuyant fermement sur le support du couvercle. Fermez le couvercle extérieur (le clic du verrouillage et l'indication STOP dans la ligne inférieure de l'écran signalent que le couvercle est fermé, voir fig. 4).
- 4.7. À l'aide des touches Time ▲ et ▼ (fig. 3/2), programmez l'intervalle de temps requis.
- 4.8. À l'aide des touches Speed (fig. 3/3), programmez la vitesse requise; utilisez les indications de force centrifuge pour programmer la force centrifuge requise (fig. 3/5). Ces paramètres peuvent être régler pendant l'utilisation.



Remarque! Certains tubes en plastique peuvent s'endommager à des vitesses plus élevées. Consultez les caractéristiques relatives à la matière du tube pour vous assurer que la vitesse programmée n'endommagera pas celui-ci.

- 4.9. Appuyez sur la touche **Run Stop** (fig.3/4) pour démarrer la centrifugation. L'indication RUN clignote et la vitesse actuelle s'affiche dans la ligne inférieure (fig. 5). Dans la ligne supérieure, le minuteur se met à décompter une fois que la vitesse programmée est atteinte (indication RUN stable).



Remarque! Si un déséquilibre du rotor se produit et provoque des vibrations, la centrifugeuse s'arrêtera automatiquement et l'indication **IMBALANCE** («DÉSÉQUILIBRE») s'affichera. Une fois que le rotor s'est arrêté, ouvrez le couvercle et remédiez à la cause du déséquilibre.

- 4.10. La centrifugation s'arrête automatiquement une fois que la durée s'est écoulée. Pendant le freinage, l'écran affiche l'indication clignotante STOP («ARRÊT») (fig. 4). Un signal sonore est émis après l'arrêt complet du rotor; appuyez sur les touches **Run Stop** (fig.3/4) pour arrêter le signal.
- 4.11. Si nécessaire, la centrifugation peut être arrêtée avant que la durée programmée ne se soit écoulée en appuyant sur la touche **Run Stop**. L'intervalle de temps programmé s'affichera sur l'écran.
- 4.12. Une fois l'opération terminée, mettez la centrifugeuse hors tension à l'aide de l'interrupteur situé sur la face arrière (position O). Déconnectez le dispositif du circuit électrique.



Remarque! Le verrouillage électrique du couvercle ne permet d'ouvrir celui-ci que lorsque l'appareil est connecté au secteur et est mis sous tension. Ne forcez pas l'ouverture du couvercle lorsque l'appareil est hors tension!

Ouverture d'urgence

- Déconnectez le cordon d'alimentation du circuit électrique.
- Attendez l'arrêt complet de la centrifugeuse.
- Localisez la fente d'ouverture d'urgence sur le côté droit de l'appareil. Insérez l'épingle pour débloquer le couvercle (vissée sur le panneau arrière de l'appareil) dans la fente d'ouverture d'urgence et appuyez jusqu'à ce que le couvercle s'ouvre.

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. Diagnostic automatique de déséquilibre du rotor (arrêt d'urgence, indication «IMBALANCE» (déséquilibre))
- 5.2. Plage de contrôle de la vitesse1000 — 14500 tpm
- 5.3. Résolution du paramètre de vitesse 100tpm
- 5.4. Portée du contrôle de la force centrifuge relative50 — 12400 x g
- 5.5. Réglage numérique de la durée 15s — 30min.
- 5.6. Paramètre de configuration de la durée
 Inférieur à 1 min. 15 s
 1 min. et plus..... 1 min.
- 5.7. Durée d'accélération jusqu'à 14 500 tr* 20 s
- 5.8. Durée de décélération, pas plus 10 s
- 5.9. Écran LCD
- 5.10. Capacité du rotor standard MSR-12 pour 12 tubes de 1,5/2ml
- 5.11. Charge maximale du rotor 36g
- 5.12. Dimensions200x240x125mm
- 5.13. Courant d'entrée/consommation électrique 24V, 2,5A/60W
- 5.14. Bloc d'alimentation externe... entrée CA 100—240V 50/60Hz; sortie CC 24V
- 5.15. Poids* 3,5kg

Pièces de rechange	Description	Numéro de référence
A-05	Adaptateur pour 12 microtubes de 0,5ml	BS-010213-AK
A-02	Adaptateur pour 12 microtubes de 0,2ml	BS-010213-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 ±8s

** 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 standard (75%) ou tout autre produit de nettoyage recommandé pour l'entretien du matériel de laboratoire peut être utilisé pour nettoyer et désinfecter l'appareil.
- 6.4. Pour nettoyer le rotor, il est nécessaire de procéder aux opérations suivantes:
 - si la centrifugeuse est allumée, pressez la touche Open (fig.1/1) et ouvrez le couvercle extérieur en le soulevant d'une main;
 - si la centrifuge est hors tension, localisez la fente d'ouverture d'urgence située sur le côté droit de l'appareil. Insérez l'épingle pour débloquer le couvercle (vissée sur le panneau arrière de l'appareil) dans la fente d'ouverture d'urgence et appuyez jusqu'à ce que le couvercle s'ouvre;
 - retirez le couvercle du rotor en soulevant son support;
 - tenez le rotor dans une main et, à l'aide de la clé incluse dans le kit standard, dévissez l'écrou de fixation en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour débloquer le rotor;
 - débloquent le rotor et nettoyez-le;
 - le rotor (sans son couvercle) peut être stérilisé à l'autoclave (120°C, 20min.).



Remarque! Une stérilisation à l'autoclave fréquente peut endommager ou décoller l'étiquette du rotor. Vous pouvez, si nécessaire, demander une nouvelle étiquette au fabricant ou à votre distributeur local.

- une fois le nettoyage terminé, installez le rotor; fixez-le solidement en resserrant bien l'écrou de fixation;
- placez le couvercle du rotor sur le rotor en appuyant sur le support du couvercle. Fermez le couvercle extérieur.

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 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	Microspin 12 Mini-centrifugeuse haute vitesse
Numéro de série	
Date de vente	

8. Déclaration de conformité

Declaration of Conformity

Equipment name:	Microspin 12
Type of equipment:	High-speed Mini-centrifuge
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 61010-2-20: Particular requirements for laboratory centrifuges

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 67426137, Fax: +371 67428101

<http://www.biosan.lv>

Version 3.01 - Avril 2014