Medical–Biological
Research & Technologies

FV-2400, FVL-2400N, MSC-3000, MSC-6000

Centrifuges/Vortexes









DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Modes d'emploi

Vous avez des retours sur nos produits ou nos services ? Nous serions ravis de vous lire. Merci d'envoyer tous vos commentaires à :

Fabricant :

SIA Biosan
Ratsupites 7 k-2, Riga, LV-1067, Lettonie

Tél. : +371 674 261 37
Fax : +371 674 281 01

https://biosan.lv
Marketing : marketing@biosan.lv
Service : service@biosan.lv

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sommaire

1. À propos de cette édition des instructions d'utilisation....3
2. Consignes de sécurité 3
3. Informations générales....5
4. Mise en route....6
5. Utilisation 8
6. Caractéristiques techniques 11
7. Informations de commande 12
8. Entretien et maintenance....13
9. Stockage et transport....13
10. Garantie. Date de fabrication....14
11. Déclaration UE de conformité....15

1. À propos de cette édition du mode d'emploi

1 La présente édition du mode d'emploi s'applique aux modèles suivants :

Modèle et désignation	Version
FV-2400 Micro-Spin, mini-centrifugeuse/vortex	V.1AA, V.1AB, V.1AC, V.1AD
FVL-2400N Combi-Spin, mini-centrifugeuse/vortex	V.2AA, V.2AB, V.2AC, V.2A3, V.2A12
MSC-3000 Multispin, centrifugeuse/vortex	V.3AW
MSC-6000 Multispin, centrifugeuse/vortex	V.4AY

Édition 1.-4.03, Avril 2022

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2. Consignes de sécurité

Attention ! Avant toute utilisation, assurez-vous d'avoir lu et compris intégralement le présent Manuel et d'utiliser l'appareil en conséquence. Veuillez accorder une attention particulière aux sections signalées par ce symbole.

2.1 Pictogrammes utilisés sur l'appareil et l'emballage

CE	Marquage CE : le fabricant atteste la conformité aux normes européennes en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, voir 11.1
	Marquage de la directive DEEE, voir 11.1
+ −	Polarité du connecteur d'alimentation (MSC-3000 & MSC-6000)
⎓	L'équipement fonctionne en courant continu (MSC-3000 & MSC-6000)
	Ne touchez pas le rotor à la main pendant la montée en régime, le fonctionnement ou le ralentissement (FV-2400, FVL-**2400N & MSC-3000)**

2.2 Sécurité générale

- La protection assurée peut s'avérer inefficace si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux exigences du fabricant.
- Protégez l'appareil des chocs et des chutes.
- Stockez et transportez l'appareil comme indiqué dans la section Stockage et transport.
- N'utilisez que des pièces et accessoires d'origine, fournis par le fabricant pour ce produit.
- Avant d'employer des méthodes de nettoyage ou de décontamination autres que celles recommandées par le fabricant, vérifiez auprès de celui-ci que la méthode envisagée n'endommagera pas l'équipement.
- Ne modifiez pas la conception de l'appareil.

2.3 Sécurité électrique

- Raccordez uniquement au secteur dont la tension et la fréquence correspondent à celles indiquées sur l'étiquette du numéro de série.
- Utilisez exclusivement l'alimentation externe (MSC-3000 & MSC-6000) fournie avec l'appareil.
- Ne branchez pas l'appareil sur une prise non reliée à la terre et n'utilisez pas de rallonge sans mise à la terre.
- Veillez à ce que la fiche d'alimentation reste facilement accessible pendant l'utilisation.
- Débranchez l'appareil du secteur avant de le déplacer.
- Si un liquide pénètre dans l'appareil, débranchez-le du secteur et faites-le contrôler par un technicien de réparation et de maintenance.
- 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.

2.4 Pendant le fonctionnement

- N'utilisez pas l'appareil dans des environnements contenant des mélanges chimiques agressifs ou explosifs. Pour une utilisation éventuelle dans des atmosphères particulières, veuillez contacter le fabricant.
- N'utilisez pas l'appareil s'il est défectueux ou s'il a été installé de manière incorrecte.
- Ne l'utilisez pas en dehors des locaux de laboratoire.
- Ne laissez pas l'appareil en fonctionnement sans surveillance.
- Ne remplissez pas les tubes après les avoir insérés dans le rotor.
- N'utilisez pas de rotors présentant des signes visibles de corrosion, d'usure ou de dommages mécaniques.
- Respectez une zone de sécurité de 300 mm autour de l'appareil. Pendant le fonctionnement, aucun personnel ni aucun matériau dangereux ne doit se trouver dans cette zone.
- Ne centrifugez pas de substances inflammables ou chimiquement actives. Si de tels liquides sont renversés sur le rotor ou dans la chambre du rotor, la centrifugeuse doit être nettoyée avec un chiffon humide et une solution savonneuse douce.
- (FVL-2400N & MSC-3000) N'ouvrez pas le couvercle pendant le fonctionnement, la montée en régime ou la décélération du moteur.

2.5 Sécurité biologique

- Conformément à la norme EN 61010-2-20, une centrifugeuse dépourvue de joint de couvercle n'est pas considérée comme un système biologiquement sûr et ne peut donc pas être utilisée pour centrifuger des matières dangereuses contaminées par des micro-organismes toxiques, radioactifs ou pathogènes.
- Il incombe à l'utilisateur d'effectuer une décontamination appropriée si des matières dangereuses sont renversées sur l'équipement ou pénètrent à l'intérieur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3. Informations générales

La gamme de centrifugeuses/vortexeurs est conçue pour agiter et séparer les échantillons au sein d'un seul appareil. Les mini-centrifugeuses/vortexeurs Microspin FV-2400 et Combi-Spin FVL-2400N sont équipés de modules de centrifugation et de vortexage montés sur un même module rotatif. La centrifugeuse/vortexeur Multi-Spin, modèles MSC-3000 et MSC-6000, fonctionne selon la technologie originale brevetée spin-mix-spin.

La technologie spin-mix-spin (technologie SMS) est conçue pour rassembler (ou ramener) des volumes micro-quantitatifs de réactifs au fond du tube (première centrifugation, ou « spin »), puis effectuer un vortexage (« mix ») et récupérer à nouveau les réactifs (spin répété) depuis les parois et le bouchon d'un microtube. Cet enchaînement répétitif d'opérations, destiné à réduire les erreurs de préparation des échantillons (p. ex. pour l'analyse PCR), est appelé algorithme SMS (voir le tableau ci-dessous). L'algorithme breveté a été inventé par le docteur en biologie V. Bankovsky.

Caractéristiques techniques		Microspin FV-2400	Combi-Spin FVL-2400N	Multi-Spin MSC-3000	Multi-Spin MSC-6000
Vitesse maximale		2800 tr/min		3500 tr/min	6000 tr/min
Force centrifuge relative (RCF)		500g		800g	2350g
Vortexage des tubes		1 à la fois		12 en simultané	
Protection des tubes		–	Couvercle de protection avec arrêt automatique		Couvercle avec verrouillage
Durée d'un cycle Spin-Mix-Spin	Pour 2 tubes	60 s		25 s	15 s
	Pour 12 tubes	5–6 min		1 min 30 s	1 min
	Pour 100 tubes	60 min		15 min	10 min
Comparatif de prix		1×	1,3×	1,9×	2,1×

L'exécution manuelle de l'algorithme SMS à l'aide d'une centrifugeuse-vortex prend du temps (jusqu'à 60 minutes pour 100 tubes) et reste sujette à la variabilité lors des phases de centrifugation et de vortexage. Cela constitue depuis longtemps un facteur limitant pour accélérer l'analyse PCR. Domaines d'utilisation :

- Vortexage reproductible d'échantillons en tubes.
- Centrifugation des échantillons.
- Réalisation reproductible de cycles « spin-mix-spin ».
- Préparation des échantillons avant réactions enzymatiques.
- Récupération de micro-quantités d'échantillons avant réactions PCR.
- Perméabilisation des cellules avec des substances chélatantes ou hydrophobes pour des réactions in situ .
- Tests de composants faiblement solubles.
- Lavage des cellules pour éliminer le milieu de culture après fermentation.
- Préparation des échantillons avant inclusion dans un gel pour électrophorèse.
- Technologie d'utilisation de particules magnétiques avec différents revêtements.

Idéal pour traiter de faibles volumes de liquide (précipitation / vortexage de micro-quantités de mélange dans des tubes Eppendorf avec des réactions enzymatiques avant incubation thermique dans des thermostats chauffants / refroidissants, tels que blocs secs, thermocycleurs, etc.). Fait gagner de la place dans les enceintes à flux laminaire et les postes PCR en réunissant 2 instruments en un seul.

L'arrêt automatique du rotor à l'ouverture du capot (modèles FVL-2400N et MSC-3000) ainsi que le verrouillage du capot pendant le fonctionnement du modèle MSC-6000 garantissent une utilisation sûre des centrifugeuses.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Premiers pas

4 **Déballage. Retirez soigneusement les matériaux d'emballage et conservez-les pour un futur transport ou pour le stockage de l'appareil. Inspectez attentivement l'appareil afin de détecter tout dommage survenu pendant le transport. La garantie ne couvre pas les dommages liés au transport. La garantie s'applique uniquement aux appareils transportés dans leur emballage d'origine.**

4 **Contenu du kit. Contenu de l'emballage :**

4 **Kit standard pour FV-2400 ou FVL-2400N:**

- **Mini-centrifugeuse vortex ..... 1 pce.**

- Fusible de rechange..... 1 pce.
- Rotor R-0.5/0.2M (uniquement FV-2400) ..... 1 pce.
- Rotor R-1.5M (uniquement FV-2400) ..... 1 pce.
- Rotor R-0.5/0.2 (uniquement FVL-2400N)..... 1 pce.
- Rotor R-1.5 (uniquement FVL-2400N)..... 1 pce.
- Tête de vortex avec excentrique de 2 mm ..... 1 pce.
- Mode d'emploi, déclaration de conformité ..... 1 exemplaire

4 Kit standard pour MSC-3000 ou MSC-6000:

- Mini-centrifugeuse vortex ..... 1 pce.
- Bloc d'alimentation externe et câble secteur..... 1 pce.
- Rotor R-0.5/0.2 ..... 1 pce.
- Rotor R-1.5 ..... 1 pce.
- Goupille de démontage du rotor..... 1 pce.
- Mode d'emploi, déclaration de conformité ..... 1 exemplaire

4 Accessoires en option :

- Rotor R-2/0.5 .....sur demande
- Rotor R-2/0.5/0.2 .....sur demande
- Rotor SR-16 .....sur demande
- Rotor SR-32 (sauf FV-2400) .....sur demande
- Rotor SR-64 (uniquement FV-2400) .....sur demande



R-0.5/0.2M



R-1.5M



R-0.5/0.2



R-1.5

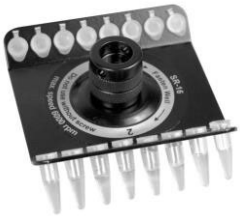


R-2/0.5



R-2/0.5/0.2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



SR-16



SR-32



SR-64

4.3 **Installation.**

- Installer l'appareil sur une surface plane, horizontale, stable et ininflammable, à 30 cm de tout matériau inflammable, et dégager 20 cm tout autour de l'appareil pour assurer la ventilation.

Remarque. Nettoyer régulièrement **FV-2400** et **MSC-3000** pieds à ventouse pour - ment l'adhérence sur la surface du bureau. améliorer

- Retirez le film de protection de l'écran (MSC-3000 & MSC-6000).
- Branchez le câble d'alimentation à l'alimentation externe (MSC-3000 & MSC-6000).
- Raccordez le câble d'alimentation à la prise située à l'arrière de l'appareil et placez-le de façon à garder un accès facile à l'interrupteur et à la prise (MSC-3000 & MSC-6000).
- Conformément à la norme EN 61010-2-20, aucune personne ni aucun matériau dangereux ne doit se trouver dans un rayon de 300 mm autour de l'appareil pendant le fonctionnement de la centrifugeuse.

4.4 **Remplacement du rotor.**

Attention ! Vérifiez que le rotor ne présente aucun signe d'usure et remplacez-le si nécessaire.

4 **FV-2400 & FVL-2400N. Pour changer un rotor (fig. 1/2 ou 2/3), maintenez-le d'une main et tournez la tête du vortex (fig. 1/1 ou 2/2) dans le sens antihoraire afin de libérer le rotor. Remplacez le rotor, puis resserrez la tête du vortex.**

4 **MSC-3000 & MSC-6000. Pour changer un rotor (fig. 3/3), ouvrez le couvercle.**

Remarque. Sur le modèle MSC-6000, le couvercle ne se déverrouille que lorsque l'appareil est alimenté. Branchez l'alimentation externe sur une prise secteur reliée à la terre pour mettre l'appareil sous tension. Sinon, voir 5.4.9. Ne forcez pas l'ouverture du couvercle.

Insérez la goupille de dépose du rotor dans l'ouverture de la tête de fixation (fig. 3/2). Maintenez le rotor d'une main et tournez la tête de fixation (en utilisant la goupille comme levier) dans le sens antihoraire afin de libérer le rotor. Remplacez le rotor et fixez-le en procédant dans l'ordre inverse. Refermez le couvercle et débranchez l'alimentation externe du secteur.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5. Fonctionnement

5 Recommandations pendant l'utilisation

- Vérifiez le rotor pour détecter tout signe d'usure et remplacez-le si nécessaire.
- Insérez les tubes dans les logements du rotor en respectant une symétrie par rapport au centre du rotor. Les tubes opposés doivent être remplis de manière identique.
- Ne remplissez pas les tubes lorsqu'ils sont dans le rotor.

Remarque. (FV-2400 et FVL-2400N) Gardez à l'esprit que l'angle du décalage hydrodynamique, ainsi que la force d'appui sur la tête de vortex, sont des paramètres déterminants pour l'efficacité de la dissolution du sédiment.

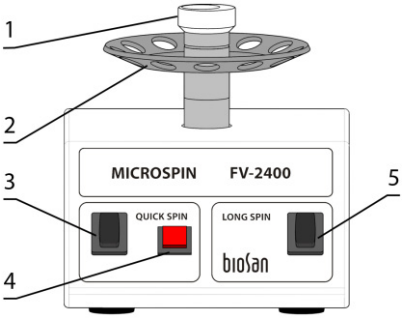


Figure 1. FV-2400

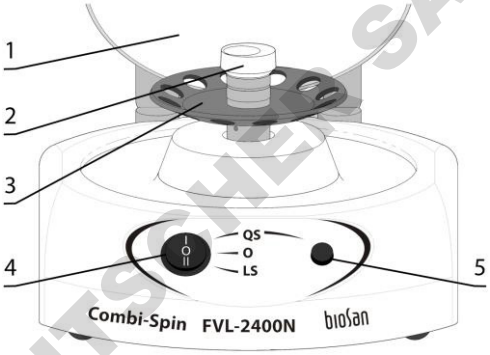


Figure 2. FVL-2400N

5.2 Utilisation du FV-2400.

5.2.1 Raccorder l'appareil à une prise secteur correctement mise à la terre.

5.2.2 **Utilisation en mode centrifugation rapide. Insérer les tubes dans les logements du rotor en veillant à l'équilibrage. Placer l'interrupteur QUICK SPIN (fig. 1/3) sur la position I (marche). Appuyer sur la touche rouge (fig. 1/4) et la maintenir enfoncée pour un mélange rapide. Dès que la touche est relâchée, le rotor s'arrête automatiquement. Remettre l'interrupteur QUICK SPIN sur la position O (arrêt) et retirer les tubes.**

5.2.3 **Fonctionnement en mode vortex. Vider le rotor. Mettre l'interrupteur QUICK SPIN sur la position I. En maintenant délicatement le tube, appuyer la partie inférieure du tube dans le logement de la tête vortex (fig. 1/1). Appuyer sur la touche rouge et la maintenir enfoncée pour vortexer. En relâchant la touche, le rotor s'arrête automatiquement. Mettre l'interrupteur QUICK SPIN sur la position O.**

5.2.4 **Fonctionnement en mode centrifugation longue. Insérer les tubes dans les logements du rotor en veillant à l'équilibrage. Mettre l'interrupteur LONG SPIN (fig. 1/5) sur la position I (marche). Le rotor se met en mouvement. Mettre l'interrupteur LONG SPIN sur la position O (arrêt), attendre l'arrêt complet du rotor, puis retirer les tubes.**

5.2.5 Après utilisation, débrancher l'appareil du secteur. Édition 1.-4.03

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3 Utilisation du FVL-2400N

5.3.1 Raccorder l'appareil à une prise secteur correctement mise à la terre. 9

5.3.2 **Fonctionnement en mode centrifugation rapide. Ouvrir le couvercle (fig. 2/1). Placer les tubes dans les logements du rotor en respectant l'équilibrage. Fermer le couvercle. Mettre l'interrupteur d'alimentation (fig. 2/4) sur la position I (QS, rotation rapide). Appuyer sur la touche QS et la maintenir enfoncée (fig. 2/5) pour un mélange rapide. À la relâche, le rotor s'arrête automatiquement. Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position O (arrêt), attendre l'arrêt complet du rotor, ouvrir le couvercle et retirer les tubes.**

Attention ! N'ouvrez pas le couvercle pendant le fonctionnement du rotor, la montée en régime ou l'arrêt. L'appareil s'arrête automatiquement lorsque le couvercle est ouvert.

5 **Fonctionnement en mode vortex. Videz le rotor et fermez le couvercle. Placez l'interrupteur d'alimentation en position I. En maintenant délicatement le tube, appuyez la base du tube dans l'alvéole de la tête vortex (fig. 2/2). Appuyez et maintenez la touche QS pour vortexer. Une fois la touche relâchée, le rotor s'arrête automatiquement. Placez l'interrupteur d'alimentation en position O.**

5 **Fonctionnement en mode centrifugation longue. Ouvrez le couvercle. Insérez les tubes dans les logements du rotor en veillant à l'équilibrage. Fermez le couvercle. Placez l'interrupteur d'alimentation en position II (LS, long spin). Le rotor se met en mouvement. Placez l'interrupteur d'alimentation en position O (arrêt), attendez l'arrêt complet du rotor, ouvrez le couvercle et retirez les tubes.**

Attention ! N'ouvrez pas le couvercle pendant le fonctionnement du rotor, la montée en régime ou l'arrêt. L'appareil s'arrête automatiquement lorsque le couvercle est ouvert.

5.3.5 Après utilisation, débranchez l'appareil du secteur.

5.4 Utilisation du MSC-3000 et du MSC-6000.

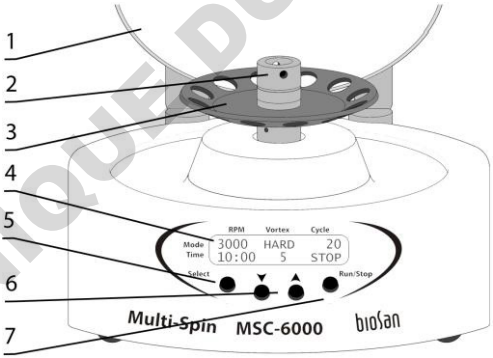


Figure 3. MSC-3000 et MSC-6000

5.4.1 Raccordez l'alimentation externe à une prise secteur mise à la terre. L'écran (fig. 3/4) s'allume et le couvercle (fig. 3/1) se déverrouille (MSC-6000).

5.4.2 Ouvrez le couvercle et placez les tubes dans les logements du rotor en veillant à l'équilibrage. Refermez le couvercle.

5.4.3 **Réglage des paramètres. Appuyez sur la touche Select (fig. 3/5) pour choisir le paramètre à modifier. Chaque nouvelle pression sur la touche Select fait défiler les paramètres de manière cyclique. Le paramètre actif clignote. Utilisez les touches ▲ et ▼ (fig. 3/6) pour régler la valeur souhaitée. En maintenant la touche enfoncée plus de 2 s, les valeurs défilent plus rapidement.**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 Le programme peut également être modifié en cours de fonctionnement. L'appareil applique automatiquement les derniers changements au nouveau cycle du programme.

5 Les deux modèles peuvent effectuer des mouvements de centrifugation et de vortexage séparément, ainsi qu'enchaînés dans un cycle, avec une minuterie dédiée à chaque mouvement et un compteur de cycles.

Remarque.

Les paramètres de centrifugation et de vortexage sont indiqués dans la section Caractéristiques techniques.

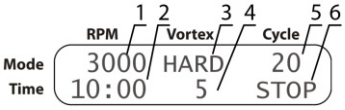


Figure 4. Algorithme SMS

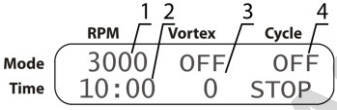


Figure 5. Centrifugation

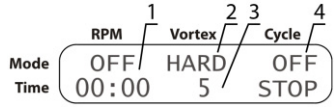


Figure 6. Vortexage

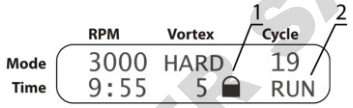


Figure 7. Affichage en cours de fonctionnement

5 Vous trouverez ci-dessous les modes disponibles, avec différents types de mouvements.

- Algorithme SMS. Réglez la vitesse de centrifugation (fig. 4/1) et la durée (fig. 4/2). Réglez l'intensité du vortex (fig. 4/3) et la durée (fig. 4/4). Définissez le nombre de cycles de l'algorithme SMS (fig. 4/5).
- Centrifugation. Réglez la vitesse de centrifugation (fig. 5/1) et la durée (fig. 5/2). Désactivez le vortex en réglant la durée sur zéro (indication OFF, fig. 5/3). Notez que le compteur de cycles se désactive également (indication OFF, fig. 5/4).
- Vortex. Désactivez la centrifugation en réglant la durée sur zéro (indication OFF, fig. 6/1). Réglez l'intensité du vortex (fig. 6/2) et la durée (fig. 6/3). Notez que le compteur de cycles se désactive également (indication OFF, fig. 6/4).

5 Appuyez sur la touche Run/Stop (fig. 3/7) pour lancer le programme. L'écran affiche l'indication RUN (fig. 7/2) et, pour MSC-6000, le symbole de verrouillage du couvercle (/, fig. 7/1).

5 Une fois le nombre de cycles défini exécuté, l'appareil s'arrête ; l'écran affiche STOP en clignotant (fig. 4/6), accompagné d'un signal sonore. Appuyez sur la touche Run/Stop pour couper le signal. Le modèle MSC-6000 déverrouille le couvercle après l'arrêt du rotor. Ouvrez le couvercle et retirez les tubes.

5 Si nécessaire, l'opération peut être interrompue à tout moment en appuyant sur la touche Run/Stop .

5 Pour relancer l'opération avec les paramètres définis, appuyez sur la touche Run/Stop .

5 Après l'utilisation, débranchez l'appareil du secteur.

Remarque.

Sur le modèle MSC-6000, le couvercle ne se déverrouille que lorsque l'appareil est sous tension. Branchez l'alimentation externe sur une prise secteur reliée à la terre pour mettre l'appareil en marche. Ne forcez pas l'ouverture du couvercle.

5 **Ouverture d'urgence du couvercle du MSC-6000.**

5 **Débranchez l'alimentation externe du secteur et attendez l'arrêt complet du rotor. Avancez la centrifugeuse vers l'avant du plan de travail afin d'accéder à la fente d'ouverture d'urgence située sous l'appareil, à côté du pied avant droit. Évitez d'incliner la centrifugeuse : cela pourrait provoquer le déversement du contenu des récipients à l'intérieur.**

5 **Insérez un petit tournevis, ou un outil similaire d'un diamètre maximal de 3 mm, dans la fente d'ouverture d'urgence sur une profondeur de 15 mm. Faites levier en déplaçant l'outil d'un côté à l'autre d'une main, tout en ouvrant le couvercle de l'autre.**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6. Caractéristiques techniques

6.1 Biosan s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue et se réserve le droit de modifier la conception et les caractéristiques de l'équipement sans préavis. 11

6.2 Spécifications de rotation

Modèle	FV-2400	FVL-2400N	MSC-3000	MSC-6000
Mode de centrifugation	Fixe[1], 2800 ou 3500 tr/min		1000 – 3500 tr/min	1000 – 6000 tr/min
Force centrifuge relative	Fixe[1], 500g ou 700g		Jusqu'à 800g	Jusqu'à 2350g
Minuterie de centrifugation	–		1 s – 99 min	1 s – 30 min
Mode vortex	Tube unique		Rotor complet	
Intensité du vortexage	Pression manuelle		Doux, moyen, fort	
Minuterie de vortexage	–		0 – 20 s	
Réglage du cycle SMS	–		1 – 999 cycles	
Fonctionnement prolongé, maximum	jusqu'à 60 minutes		jusqu'à 7 heures	

Attention ! Après un fonctionnement prolongé, laissez la minicentrifugeuse refroidir pendant 1 h avant de reprendre.

6 Caractéristiques générales

Modèle	FV-2400	FVL-2400N	MSC-3000	MSC-6000
Protection des tubes	–	Arrêt à l'ouverture du couvercle		Verrouillage du couvercle
Affichage	–		LCD, 2x16 caractères	
Dimensions, mm	120x170x120	190x235x125		
Poids, précision ±10 %	1.4	1.7	2.1	2.5
Consommation électrique, W	30		11	24
Tension d'entrée	230 V~, 50 Hz ou 120/230 V~, 60 Hz		100–240 V~, 50/60 Hz	
Alimentation externe	–		12 V=	24 V=

6 Exigences relatives à la salle de travail

Description de la salle de travail	Chambres froides, incubateurs (sauf incubateurs CO_2) et salles de laboratoire fermées
Plage de température	+4 °C … +40 °C
Exigences d'humidité	Maximum de 80 % HR à 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % HR à 40 °C. Atmosphère sans condensation.
Altitude de fonctionnement, maximale	2000 m ASL
Catégorie de surtension	I (FV-2400 & FVL-2400N) II (MSC-3000 & MSC-6000)
Degré de pollution	2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 Selon la fréquence du courant d'entrée

7. Informations de commande

7.1 Modèles et versions disponibles :

Modèle	Version	Description	Référence catalogue
FV-2400	V.1AA	230 V, 50 Hz, prise UE (type E/F)	BS-010201-AAA
	V.1AB	230 V, 50 Hz, prise Royaume-Uni (type G)	BS-010201-AAB
	V.1AC	120 V, 60 Hz, prise États-Unis (type B)	BS-010201-AAC
	V.1AD	230 V, 50 Hz, prise australienne (type I)	BS-010201-AA3
FVL-2400N	V.2AA	230 V, 50 Hz, prise UE (type E/F)	BS-010202-AAA
	V.2AB	230 V, 50 Hz, prise Royaume-Uni (type G)	BS-010202-AAB
	V.2AC	120 V, 60 Hz, prise États-Unis (type B)	BS-010202-AAC
	V.2A3	230 V, 50 Hz, prise australienne (type I)	BS-010202-AA3
	V.2A12	230 V, 60 Hz, prise brésilienne (type N)	BS-010202-A13
MSC-3000	V.3AW	100–240 V, 50/60 Hz	BS-010205-AAN
MSC-6000	V.4AY	100–240 V, 50/60 Hz	BS-010211-AAL

7.2 Pour toute demande d'information ou pour commander les accessoires optionnels ou les pièces de rechange, contactez Biosan ou votre représentant Biosan local.

7.2.1 Rotors optionnels.

Description	Référence catalogue
Rotor R-2/0.5, pour microtubes 8×2 et 8×0,5 ml	BS-010205-CK
Rotor R-2/0.5/0.2, pour microtubes 6×2, 6×0,5 et 6×0,2 ml	BS-010205-DK
SR-16 rotor, pour 2 barrettes de microtubes 8×0,2 ml	BS-010202-AK
SR-32 rotor, pour 4 barrettes de microtubes 8×0,2 ml, pour tous, sauf FV-2400	BS-010205-FK
SR-64 rotor, pour 8 barrettes de microtubes 8×0,2 ml, uniquement pour FV-2400	BS-010201-EK

7.2.2 Pièces de rechange :

Description	Référence catalogue
Rotor R-1.5M, pour microtubes 12×1,5 ml	BS-010201-AK
Rotor R-0.5/0.2M, pour microtubes 12×0,5 et 12×0,2 ml	BS-010201-DK
Rotor R-1.5, pour microtubes 12×1,5 ml	BS-010205-AK
Rotor R-0.5/0.2, pour microtubes 12×0,5 et 12×0,2 ml	BS-010205-BK

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8. Entretien et maintenance

8.1 Maintenance.

8.1.1 Si l'appareil est hors service (p. ex. pas de centrifugation ou de vortexage, aucune réaction aux appuis sur les touches, etc.) ou nécessite une maintenance, débranchez-le du secteur et contactez Biosan ou votre représentant Biosan local. 13

8.1.2 Toutes les opérations d'entretien et de réparation (à l'exception de celles indiquées ci-dessous) doivent être réalisées exclusivement par du personnel qualifié et spécialement formé.

8.1.3 Contrôle de l'intégrité de fonctionnement. Si l'appareil suit la procédure décrite dans la section Fonctionnement, aucun contrôle supplémentaire n'est nécessaire.

8.2 Nettoyage et désinfection.

- Pour nettoyer l'extérieur, utilisez de l'eau et un savon doux avec un chiffon ou une éponge souple. Rincez les résidus de solution de lavage à l'eau distillée. Essuyez l'excès d'eau avec un chiffon ou une éponge propre et doux.
- Nettoyez régulièrement FV-2400 et MSC-3000 les pieds ventouses de support afin d'améliorer l'adhérence sur le plan de travail.
- Pour désinfecter les pièces en plastique, utilisez de l'éthanol à 75 % ou une solution d'élimination de l'ADN/ARN (p. ex. Biosan PDS-250). Après désinfection, il est nécessaire d'essuyer les surfaces pour les sécher.
- Les rotors peuvent être autoclavés à 120 °C pendant 20 min. L'appareil lui-même ne peut pas être autoclavé.
- Remplacement du fusible (FV-2400 & FVL-2400N). Débranchez l'appareil du circuit électrique. Ouvrez le porte-fusible situé à l'arrière de l'appareil en tournant son capot dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Remplacez-le par le fusible approprié : T 250 mA pour 230 V ou T 500 mA pour 120 V (type T - temporisé : rapide).
- Mise au rebut. La mise au rebut de l'appareil nécessite des précautions particulières et doit être effectuée dans un site de collecte adapté, séparé des déchets ménagers ordinaires. Afin d'éviter toute pollution de l'environnement, tous les déchets issus de l'élimination du produit doivent être collectés et traités dans le pays d'utilisation, conformément aux exigences applicables en matière de gestion des déchets électroniques.

9. Stockage et transport

- Stockez et transportez l'appareil en position horizontale (voir l'étiquette sur l'emballage) à une température ambiante comprise entre -20 °C et +60 °C, avec une humidité relative maximale de 80 %.
- Après un transport ou un stockage, et avant de le raccorder au circuit électrique, laissez l'appareil à température ambiante pendant 2 à 3 h.
- En cas de stockage prolongé, aucune procédure particulière n'est nécessaire.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

10. Garantie. Date de fabrication

l Le Fabricant garantit la conformité de l'appareil aux exigences des Spécifications, à condition que le Client respecte les consignes d'utilisation, de stockage et de transport.

l La durée de vie garantie de l'appareil, à compter de sa livraison au Client, est de 24 mois. Pour la garantie prolongée, voir 10.5.
l La garantie couvre uniquement les appareils transportés dans leur emballage d'origine.
l Si le Client constate un défaut de fabrication, un rapport de non-conformité de l'équipement doit être établi, certifié et envoyé à l'adresse du distributeur local. Pour obtenir le formulaire de réclamation, consultez la page Assistance technique de notre site via le lien ci-dessous.
l Garantie prolongée.
- Pour MSC-3000 & MSC-6000, les modèles de la gamme Premium , une extension de garantie d'un an est offerte gratuitement après enregistrement, dans un délai de 6 mois à compter de la date de vente. Le formulaire d'enregistrement en ligne se trouve dans la rubrique Enregistrement de la garantie sur notre site, via le lien ci-dessous.
- Pour FV-2400 & FVL-2400N, les modèles de la gamme Basic Plus , l'extension de garantie est un service payant. Contactez votre représentant Biosan local ou notre service après-vente via la rubrique Assistance technique de notre site, grâce au lien ci-dessous.

l La description des gammes de nos produits est disponible dans la rubrique Description des classes de produits sur notre site, via le lien ci-dessous.

Assistance technique

biosan.lv/en/support

Inscription

biosan.lv/register-en

Description des classes de produits

biosan.lv/classes-en

l Les informations suivantes seront nécessaires si une intervention au titre de la garantie ou hors garantie s'avère requise. Remplissez le tableau ci-dessous et conservez-le pour vos archives.

Modèle	Numéro de série	Date de vente
FV-2400, FVL-2400N, MSC-3000, MSC-6000 Centrifugeuses/Vortex		

l **Date de fabrication. La date de fabrication est indiquée dans le numéro de série, sur l'étiquette de l'appareil. Le numéro de série comporte 14 chiffres au format XXXXXXYYMMZZZZ, où XXXXXX correspond au code modèle, YY et MM à l'année et au mois de fabrication, et ZZZZ au numéro de l'unité.**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

11. Déclaration UE de conformité

11.1 Mini-centrifugeuses/vortex FV-2400 Micro-Spin et FVL-2400N Combi-Spin et les centrifugeuses/vortex MSC-3000 Multispin et MSC-6000 Multispin sont conformes aux législations pertinentes de l'Union suivantes : 15

LVD 2014/35/EU	**LVS EN 61010-1:2011 Exigences de sécurité relatives aux appareils électriques de mesurage, de commande et d'utilisation en laboratoire. Exigences générales.** **LVS EN 61010-2-020:2016 Exigences particulières applicables aux centrifugeuses de laboratoire.**
CEM 2014/30/UE	**LVS EN 61326-1:2013 Équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire. Exigences CEM. Exigences générales.**
RoHS3 2015/863/UE	Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.
DEEE 2012/19/UE	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

1 La Déclaration de conformité est disponible en téléchargement sur la page du modèle concerné de notre site web via les liens ci-dessous, dans la rubrique Téléchargements :

FV-2400 **FVL-2400N** **MSC-3000** **MSC-6000**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS