

CAPP

CR-1512



USER MANUAL

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
2.	UTILISATION PRÉVUE	1
3.	CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT	1
4.	ACCESSOIRES	2
5.	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	2
6.	PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	2
7.	INSTALLATION	4
•	MONTAGE	
•	BRANCHEMENT DE L'ADAPTATEUR D'ALIMENTATION	
8.	LISTE DES PIÈCES STANDARD	5
9.	INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE	5
10.	INSTALLATION DU ROTOR	7
•	ROTORS ET ACCESSOIRES	
•	PROCESSUS DE DÉPOSE ET DE REMPLACEMENT DU ROTOR	
•	ÉQUILIBRAGE DU ROTOR	
11.	FONCTIONNEMENT DE LA CENTRIFUGEUSE	8
•	DÉMARRAGE DE LA CENTRIFUGEUSE	
•	RÉGLAGE DE LA VITESSE ET DE LA DURÉE	
•	PASSAGE A L'AFFICHAGE RCF	
•	CENTRIFUGATION COURTE	
•	OUVERTURE DU COUVERCLE DE LA CENTRIFUGEUSE EN CAS DE PANNE DE COURANT	
•	DÉTECTION DES DÉSÉQUILIBRES	
12.	FONCTIONNEMENT À DISTANCE ET PROGRAMMATION	10
•	EXIGENCES DU SYSTÈME	
•	INSTALLATION DU LOGICIEL GUI	
•	CONNEXION DU CÂBLE USB	
•	COMPRENDRE L'INTERFACE GRAPHIQUE ET SON FONCTIONNEMENT	
•	DATA LOG	
13.	ENTRETIEN ET NETTOYAGE	16
14.	DÉPANNAGE	17
15.	DÉCLARATION DE GARANTIE	18
16.	ÉLIMINATION DES PRODUITS	19

1. INTRODUCTION

Ce manuel fournit des informations importantes sur la sécurité de cette centrifugeuse. Il doit être conservé à proximité de la centrifugeuse pour une consultation rapide et facile. Cette centrifugeuse est équipée d'entraînement sans entretien, d'un grand écran et d'une interface simple pour un fonctionnement silencieux et efficace en laboratoire. Cette micro-centrifugeuse peut être utilisée via USB avec la possibilité d'enregistrer des données et est dotée d'un grand nombre de fonctions de sécurité, y compris la détection de déséquilibre. Cette micro centrifugeuse est entièrement programmable et peut fournir jusqu'à 15000 tours/minute. Elle est conçue pour fonctionner avec une variété de microtubes allant de 0,1 ml à 2 ml. Elle est livrée avec 2 rotors, l'un pour 12 tubes de 1,5/2ml et l'autre pour 2 barrettes de 8 tubes PCR.

2. INTENDED USE

Cette micro centrifugeuse est conçue pour séparer, sédimenter et essorer des solutions aqueuses et des suspensions de solvants de différentes densités dans des conteneurs d'échantillons compatibles.

NOTE : Avant d'utiliser la centrifugeuse, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation. Ce manuel est destiné à faciliter l'utilisation et l'entretien de l'appareil et n'est pas un document d'aide à la réparation. Pour toute réparation, veuillez contacter le fournisseur.

3. PRODUIT CARACTÉRISTIQUES

1. Détecteur de déséquilibre avec coupure automatique.
2. Grand écran numérique LCD rétro-éclairé.
3. Vitesse maximale de 15000 RPM/15596 x g RCF.
4. Port USB pour le contrôle à distance du terminal.
5. Fonctionnement à distance avec enregistreur de données.
6. Verrouillage de sécurité du couvercle et ouverture automatique du couvercle
7. Interface utilisateur pratique et facile à utiliser.
8. Temps d'accélération et de décélération rapides.
9. Centrifugation courte en un seul geste.
10. Fonction de mémorisation du dernier passage.
11. Ouverture d'urgence du couvercle en cas de coupure de courant.
12. à rebours.
13. Diagnostic interne automatique et affichage des erreurs.
14. Réglage de la vitesse en mode RPM/RCF.
15. Rotor en aluminium haute résistance entièrement autoclavable avec couvercle en métal.
16. Faible encombrement.

4. ACCESSOIRES

- Câble USB, adaptateur électrique et clé Allen en T
- Rotor pour microtubes à 12 fentes (pré-installé) et *2 x 8-0.1 / 0.2ml PCR strip rotor*
- Adaptateurs pour tubes de 0,4/0,5 ml (jeu de 12)

- Adaptateurs pour tubes de 0,1/0,2 ml (jeu de 12)
- CD du logiciel, manuel d'utilisation du produit et carte de garantie

Note : *Doit être commandé séparément (accessoire optionnel)*

5. TECHNIQUE SPÉCIFICATIONS

Type de moteur	Moteur CC sans balais
Capacité du rotor	12 x 2 ml (microtubes)
Réglage de la vitesse	Variable 500 - 15000 RPM
	15596 x g (RCF max)
Vitesse Précision	± 100 RPM
Durée d'exécution	30 secondes à 999 minutes et mode infini
Temps d'accélération	30 secondes
Temps de décélération	40 secondes
Niveau de bruit	<60 dB
Température ambiante	5 - 40 °C
Humidité relative admissible	≤80%
Taille (L x P x H)	262 x 230 x 131 mm
Poids	4,5 Kg (avec rotor)
Détail de l'adaptateur d'alimentation	Entrée : 100-240VAC, 50/60Hz Sortie : 24V 6A 
Consommation électrique	72W
Altitude	Utilisation jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du MSL
Degré de pollution	2
Environnement	Utilisation à l'intérieur uniquement

6. SÉCURITÉ PRÉCAUTIONS



Lisez attentivement toutes les informations relatives à la sécurité et à l'utilisation fournies dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

- Ne jamais utiliser la centrifugeuse d'une manière non spécifiée dans ce manuel.
- L'utilisation de l'équipement d'une manière non spécifiée dans ce manuel ou par fabricant annule la garantie.
- Ne jamais déplacer la centrifugeuse lorsque le rotor est en rotation.
- Le rotor et le couvercle du rotor doivent toujours être solidement fixés. Si la centrifugeuse fait un bruit inhabituel pendant son fonctionnement, il faut vérifier l'ajustement du rotor ou du couvercle du rotor. Eteindre immédiatement l'appareil en appuyant sur STOP, vérifier l'ajustement du rotor et bien le fixer.
- Les rotors doivent être chargés symétriquement. Chaque tube doit être contrebalancé par un autre tube de même poids.
- Ne pas utiliser la centrifugeuse ou le rotor qui n'ont pas été correctement installés ou qui sont endommagés.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par un technicien agréé.
- L'utilisation de rotors incorrects et de pièces de rechange inadéquates annule la garantie.
- La centrifugeuse ne peut être utilisée que pour les applications spécifiées. Elle ne doit pas être utilisée dans un environnement dangereux ou inflammable et ne doit pas être utilisée pour centrifuger des substances explosives ou hautement réactives.
- Si des liquides sont renversés sur le rotor ou la chambre du rotor, la centrifugeuse doit être nettoyée soigneusement et correctement avant d'être réutilisée.
- Avant la centrifugation, les tubes doivent être inspectés visuellement pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Les tubes endommagés ne doivent pas être centrifugés. En effet, les tubes cassés peuvent, outre la perte d'échantillon, créer un déséquilibre susceptible d'endommager davantage la centrifugeuse et ses accessoires.
- La capacité de 12 x 1,5 / 2 ml ne doit pas être dépassée car il s'agit de la capacité maximale. Ne pas utiliser de liquide dont la densité est supérieure à 1,2g/ml pour un fonctionnement à pleine charge.
- Ne vous appuyez pas sur l'appareil. Cela pourrait endommager l'appareil ou blesser l'opérateur.
- Lorsque vous déplacez la centrifugeuse d'une chambre froide à une chambre normale, faites-la tourner pendant 30 minutes dans la chambre froide pour éviter la condensation. Sinon, laissez-la se réchauffer dans le laboratoire pendant au moins 3 heures avant de l'utiliser, mais ne la branchez pas afin d'éviter qu'elle ne soit endommagée par la condensation.
- Veillez à fermer hermétiquement le couvercle des tubes avant la centrifugation. Un couvercle ouvert peut arracher pendant la centrifugation et peut endommager le couvercle du rotor ou la centrifugeuse.
- Les rotors et les couvercles de rotor sont des composants de haute qualité qui sont soumis à des contraintes mécaniques extrêmes. Même de légères rayures ou déchirures peuvent entraîner de graves dommages matériels internes. Il convient de vérifier que le rotor ne présente aucun signe de dommage avant de l'utiliser. Les rotors et les couvercles de rotor présentant des signes visibles de corrosion ou de dommages mécaniques ne doivent pas être utilisés. Contactez votre fournisseur local ou le fabricant pour obtenir des rotors et des pièces de rechange.
- Ne remplissez pas les tubes lorsqu'ils sont dans le rotor. Les écoulements de liquide peuvent endommager l'appareil.

- En cas de contamination par des agents agressifs, le rotor doit être nettoyé immédiatement à l'aide d'un liquide de nettoyage naturel (comme de l'eau). Ceci est particulièrement important pour les alésages des tubes. Si vous constatez des dommages, contactez le technicien de maintenance.
- Avant d'utiliser des méthodes de nettoyage ou de décontamination autres que celles prévues par le fabricant, contactez ce dernier pour vous assurer que la méthode envisagée n'endommagera pas la centrifugeuse.
- L'adaptateur électrique fourni avec la centrifugeuse est conçu pour être utilisé avec cette centrifugeuse particulière. N'utilisez pas d'autre adaptateur d'alimentation, car cela pourrait endommager la centrifugeuse et annulerait la garantie.

7. INSTALLATION

Ouvrez la boîte, puis retirez l'emballage et sortez délicatement la centrifugeuse de la boîte. Avant d'utiliser la centrifugeuse, ouvrez-la, retirez tous les emballages de la chambre du rotor et assurez-vous que le rotor est bien serré. Le manuel d'utilisation et les accessoires doivent être conservés à proximité de la centrifugeuse. Veuillez conserver tous les emballages en lieu sûr pendant au moins deux ans pour des raisons de garantie.

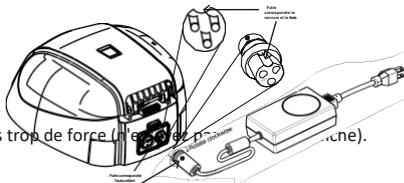
• MONTAGE

Placer la centrifugeuse sur une surface plane et nivelée ; s'assurer que les quatre pieds de la centrifugeuse reposent fermement sur la surface. Évitez de l'installer sur une surface glissante ou sujette à des vibrations.

1. La température ambiante idéale est de $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; éviter de placer la centrifugeuse en plein soleil.
2. Gardez un espace d'au moins 10 cm de chaque côté et d'au moins 30 cm derrière pour garantir l'efficacité du refroidissement.
3. Conserver à l'écart de la chaleur ou de l'eau pour éviter les problèmes de température de l'échantillon ou les défaillances de la centrifugeuse.
4. Ne placez pas la centrifugeuse dans un endroit où il serait difficile de la faire fonctionner.

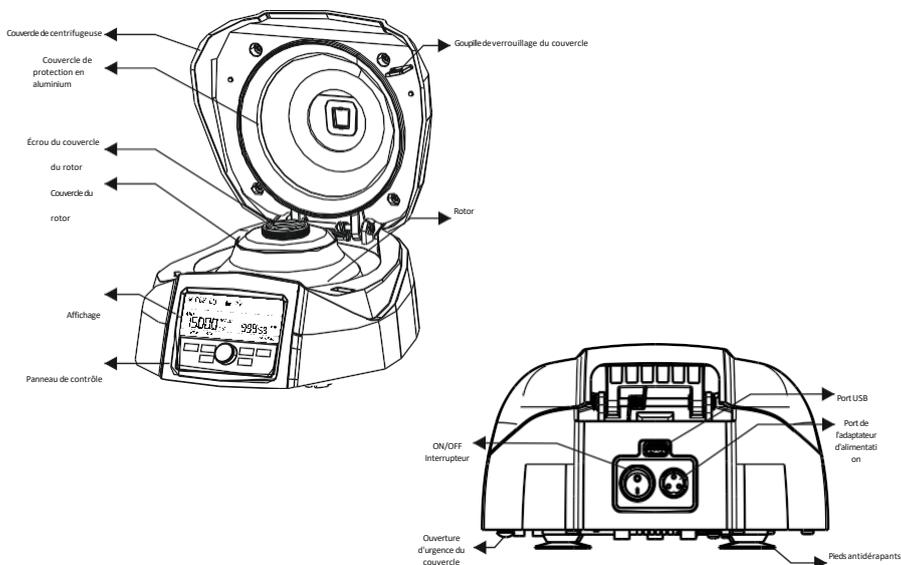
• BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION ADAPTATEUR

1. Connecter un côté de l'adaptateur d'alimentation à l'arrière de la centrifugeuse et l'autre à l'alimentation comme indiqué dans la figure ci-dessous.
2. Tourner l'écrou de l'adaptateur dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer l'adaptateur avec la centrifugeuse. S'assurer que l'interrupteur d'alimentation est éteint lors du branchement de l'adaptateur.
3. L'autocollant sur le corps et le vérin indique la position de la nervure sur vérin. Lors du montage de l'adaptateur sur l'appareil, veuillez faire correspondre la position de l'autocollant à celle indiquée sur la figure ci-dessous et l'enfoncer doucement.
4. Si l'appariement est correct, la fiche s'insère facilement sans trop de force.

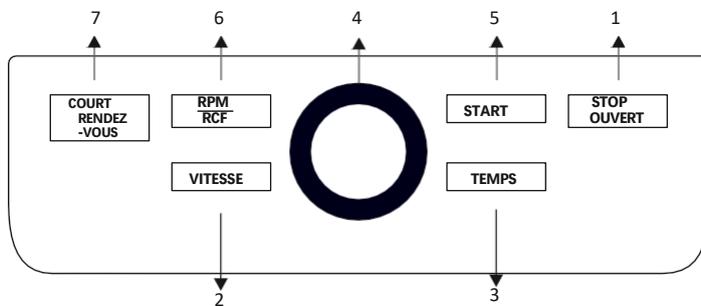


forcer l'insertion du bouchon s'il n'est pas correctement adapté). Une fois le bouchon mis en place, tournez la bague supérieure desserrée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit serrée pour sécuriser le montage.

8. PIÈCES STANDARD LISTE

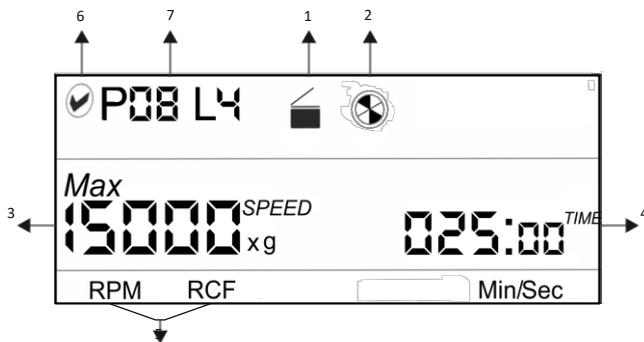


9. INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE



Objet	Nom	Fonction
1	BOUTON D'ARRÊT/OUVERTURE	Appuyer sur le bouton pour arrêter l'opération en cours. Le couvercle s'ouvre automatiquement après l'arrêt du rotor.
2	BOUTON DE VITESSE	Appuyez sur le bouton pour sélectionner le mode SPEED. Tourner ensuite l'élément 4 pour régler la VITESSE d'exécution souhaitée.
3	BOUTON DE L'HEURE	Appuyez sur le bouton pour sélectionner le mode TIME. Tourner ensuite l'élément 4 pour régler la durée de fonctionnement souhaitée.

4	BOUTON DE RÉGLAGE	Permet de régler la vitesse et le temps. Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter les valeurs et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les diminuer.
5	BOUTON DE DÉMARRAGE	Appuyer sur le bouton pour DÉMARRER la centrifugeuse.
6	BOUTON RPM/RCF	Permet de définir/lire les valeurs RPM/RCF.
7	BOUTON DE ROTATION COURT	Appuyez sur le bouton d'essorage court et maintenez-le enfoncé après avoir réglé la vitesse requise pour faire fonctionner la centrifugeuse pendant une courte durée.



Objet	Symbole	Description
1		Indique l'état du couvercle. Image de gauche= couvercle fermé et image de droite= couvercle ouvert.
2		Indique l'état de la centrifugeuse. Lorsque la centrifugeuse est en marche, le symbole tourne et lorsque la centrifugeuse est à l'arrêt, le symbole est statique.
3		Indique la valeur de la vitesse à laquelle la centrifugeuse fonctionne. x g indique la valeur en mode RCF.
4	RPM / RCF	Indique le mode RPM ou RCF et affiche les valeurs correspondantes.
5		Le minuteur est un à rebours. Il indique la durée pendant laquelle la centrifugeuse fonctionnera. La durée est affichée en mode Min/Sec.
6		La centrifugeuse est connectée via le logiciel. Lorsque cette est activé, les boutons du panneau de contrôle (à l'exception du bouton d'arrêt) sont désactivés.
7	P08 L4	Indique les détails du programme spécifique utilisé. (Applicable en mode de fonctionnement à distance)

10. INSTALLATION DU ROTOR

• ROTORS ET ACCESSOIRES

Le tableau ci-dessous présente les rotors compatibles avec la centrifugeuse et le Max. RCF avec différents tubes et adaptateurs.

Rotor 12 tubes	Tubes de 1,5/2,0 ml	Adaptateur 0.5ml	Adaptateur 0,1/0,2ml		Rotor à bande PCR (en option)	Bandelette PCR de 0,2 ml
			0,1 ml	0,2 ml		
						
Max. Vitesse	15000	15000	15000	15000	Max. Vitesse	15000
Max. RCF	15596.1	13017.7	10278.3	11105.9	Max. RCF	13080

REMARQUE : Pour obtenir les meilleurs résultats et garantir la sécurité du produit, il convient de toujours utiliser les accessoires recommandés.

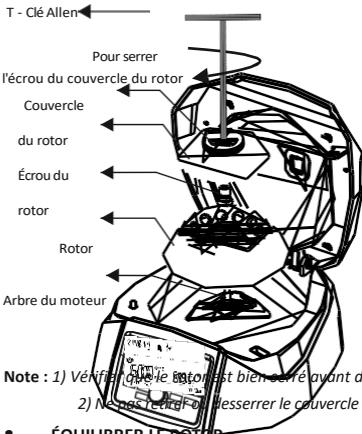
• PROCESSUS DE DÉPOSE ET DE REMPLACEMENT DU ROTOR

Le rotor est préinstallé avec la centrifugeuse. Si vous souhaitez retirer ou remplacer le rotor, suivez les instructions ci-dessous.

• DÉPOSE DU ROTOR

1. Ne pas retirer ou desserrer le couvercle du rotor avant d'essayer de retirer le rotor.
2. À l'aide de la clé Allen en T, desserrez l'écrou du rotor en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. N'essayez pas de tirer sur le rotor, il se relèvera automatiquement.
3. Une fois l'écrou du rotor complètement desserré, tirez le rotor verticalement.

• REMPLACEMENT DU ROTOR

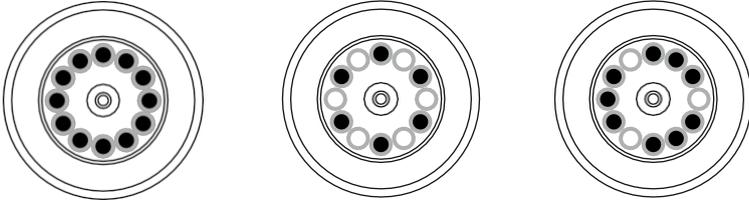


1. Pour remplacer ou installer le rotor, prenez le rotor et chargez-le verticalement sur l'arbre du moteur.
2. Placer l'écrou du rotor dans le trou central du rotor sur l'arbre du moteur.
3. Placer la clé Allen en T dans l'écrou du rotor et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour desserrer le rotor.
4. Après avoir correctement fixé le rotor, placez le couvercle du rotor sur l'écrou du couvercle du rotor à la main et tournez l'écrou du couvercle du rotor dans le sens des aiguilles d'une montre.

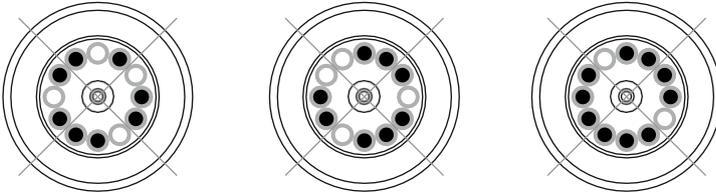
Note : 1) Vérifiez que le rotor est bien serré avant de lancer le programme suivant.

2) Ne pas tenter de desserrer le couvercle du rotor avant d'avoir retiré le rotor.

• ÉQUILIBRER LE ROTOR

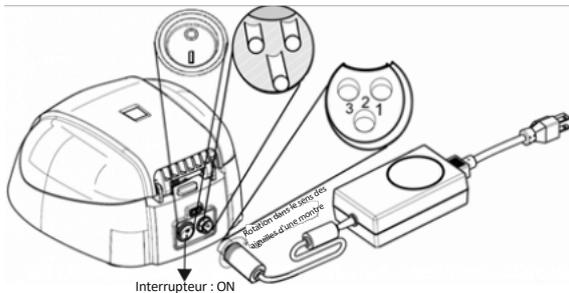


1. Il faut toujours équilibrer le rotor avant la centrifugation. Les exemples ci-dessus montrent des rotors correctement équilibrés.
2. Les échantillons dans les tubes doivent être de volume égal.
3. Si les tubes ne sont pas chargés correctement, des vibrations ou un déséquilibre peuvent se produire et endommager gravement la centrifugeuse.
4. Si les tubes ne sont pas chargés symétriquement, le détecteur de déséquilibre coupe la centrifugeuse en marche pour la sécurité de l'appareil et de l'utilisateur. La centrifugeuse s'arrêtera et Err 55 s'affichera, indiquant que les tubes ne sont pas chargés symétriquement et redémarrez la centrifugeuse.
5. Méthode incorrecte de chargement des tubes dans le rotor de la centrifugeuse :



11. FONCTIONNEMENT DE LA CENTRIFUGEUSE

• DÉMARRAGE DE LA CENTRIFUGEUSE



Après avoir branché l'adaptateur d'alimentation, mettez la centrifugeuse sous tension à l'arrière. Vérifier l'ajustement du rotor avant l'utilisation. La centrifugeuse ne fonctionnera pas si le couvercle est ouvert.

REMARQUE : Respecter un intervalle de 3 secondes entre l'arrêt et la mise en marche de la centrifugeuse. NE PAS éteindre et rallumer la centrifugeuse instantanément.

• RÉGLAGE DE LA VITESSE ET DE LA DURÉE

Après avoir fermé le couvercle de la centrifugeuse, appuyez sur le "BOUTON DE VITESSE" pour sélectionner le réglage de la vitesse. Tournez ensuite le "bouton de réglage" dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter valeur de la vitesse et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la diminuer. Les vitesses minimale et maximale de la centrifugeuse sont respectivement de 500 tr/min et de 15 000 tr/min.

1. En appuyant une seule fois sur le bouton de vitesse, la vitesse changera par intervalles de 1000s. Par exemple : si la vitesse est de 10000 tr/min, la vitesse suivante sera de 11000 tr/min.
2. En appuyant deux fois sur le bouton de vitesse, la vitesse changera par intervalles de 100s. Par exemple : si la vitesse est de 10000 tr/min, la vitesse suivante sera de 10100 tr/min.
3. En appuyant plus de 2 fois sur le bouton de vitesse, le processus recommence au point 1.
4. L'entrée sera acceptée si le bouton de réglage est laissé inactif pendant 3 secondes. La valeur clignote cinq fois pour indiquer l'acceptation.

La vitesse peut être modifiée pendant que la centrifugeuse fonctionne. Appuyez sur le bouton de vitesse et suivez les étapes ci-dessus. Une fois la vitesse modifiée pendant la centrifugation, elle le restera pour le reste du cycle de centrifugation. La vitesse et la durée peuvent être modifiées plusieurs fois pendant le cycle de centrifugation.

Appuyez sur le "BOUTON DE TEMPS" pour sélectionner le réglage de l'heure. Tournez ensuite le "bouton de réglage" dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la durée et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer. La minuterie de la centrifugeuse est réglée pour fonctionner entre 30 secondes et 999 minutes ou pour fonctionner en mode de temps infini. La minuterie infinie indiquée par ⌚ à l'écran. La durée minimale est de 30 secondes. La minuterie de la centrifugeuse est une minuterie à compte à rebours et le temps affiché est en mode "Min/Sec". La même chose sera affichée sur l'écran.

1. En appuyant une seule fois sur la touche "Heure", l'heure changera par intervalles de minutes. Par : si l'heure est 005:00 (5 Mins 0 Sec), l'heure suivante sera 006:00 (6 Mins 0 Sec).
2. En appuyant deux fois sur la touche de l'heure, l'heure changera par intervalle de secondes. Par exemple : si l'heure est 005:00 (5 Mins 0 Sec), l'heure suivante sera 005:01 (5 Mins 1 Sec).
3. En appuyant plus de 2 fois sur la touche de temps, le processus démarre au point 1.
4. L'entrée sera acceptée si le bouton de réglage est laissé inactif pendant 3 secondes. La valeur clignote cinq fois pour indiquer l'acceptation.

Appuyez sur le "BOUTON DE DÉMARRAGE" pour démarrer l'opération et sur le "BOUTON D'ARRÊT/OUVERTURE" pour arrêter l'opération en cours. Lorsque la centrifugeuse est en marche le symbole "⏹" tourne. Appuyez sur le bouton "STOP/OPEN BUTTON" pour arrêter l'opération. Le couvercle de la centrifugeuse s'ouvre automatiquement lorsque le rotor s'arrête. Si la durée du programme se termine, la centrifugeuse s'arrête et le couvercle s'ouvre automatiquement. Lorsque la centrifugeuse

n'est pas en marche, le symbole "⊗" sera stable. Pour ouvrir le couvercle sans faire fonctionner la centrifugeuse, appuyer sur le bouton stop/open.

- **PASSAGE A L’AFFICHAGE RCF**

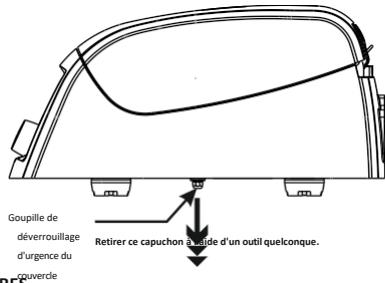
Appuyez sur le bouton "RPM/RCF" pour passer du mode RPM au mode RCF (force centrifuge relative). Après avoir appuyé sur le bouton, l'écran affiche la vitesse en RCF. La vitesse maximale de la centrifugeuse est de 15596 x g. Le système convertit automatiquement les valeurs RPM en RCF et vice versa.

- **CENTRIFUGATION COURTE**

Appuyez sur le bouton "SHORT SPIN" : La centrifugation en essorage court est la fonction de fonctionnement en essorage court/impulsion. Elle fonctionne tant que le bouton est enfoncé. Régler la vitesse de rotation avant l'essorage court selon les besoins. Pendant l'essorage court, le chronomètre est en mode incrémentiel. Après avoir relâché le bouton d'essorage court, l'écran affiche la durée de l'essorage court.

- **OUVERTURE DU COUVERCLE DE LA CENTRIFUGEUSE EN CAS DE PANNE DE COURANT**

Débrancher la centrifugeuse de l'alimentation électrique. Attendez que le rotor s'arrête (cela peut prendre du temps). Une fois que le rotor s'est arrêté, tirez sur le couvercle d'urgence situé sous la centrifugeuse. Le couvercle de la centrifugeuse s'ouvre alors.



- **DÉTECTION DES DÉSÉQUILIBRES**

La centrifugeuse est équipée d'un dispositif de sécurité pour la détection des déséquilibres. Lorsque le rotor n'est pas chargé symétriquement, le détecteur de déséquilibre s'active et arrête toute centrifugation. Le message d'erreur "Err 55" s'affiche à l'écran. Corrigez le déséquilibre de charge en utilisant la méthode décrite dans la section Équilibrage du rotor (page n° 13) de ce manuel. Après avoir corrigé le déséquilibre, éteindre la centrifugeuse et la rallumer. Les valeurs seront les mêmes qu'avant le déséquilibre. La fonction de détection du déséquilibre ne peut pas être désactivée, car il s'agit d'un dispositif de sécurité installé en usine.

12. FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION À DISTANCE

Pour la programmation et le fonctionnement à distance, la centrifugeuse doit être connectée à un ordinateur.

- **EXIGENCES DU SYSTÈME**

Le logiciel de l'interface utilisateur graphique (GUI) et le fichier de l'enregistreur de données requièrent

au moins le système suivant pour fonctionner :

Système d'exploitation : Windows® 7 avec processeur i3 ou supérieur avec système d'exploitation 32 bits ou 64 bits et Windows® XP Sp3.

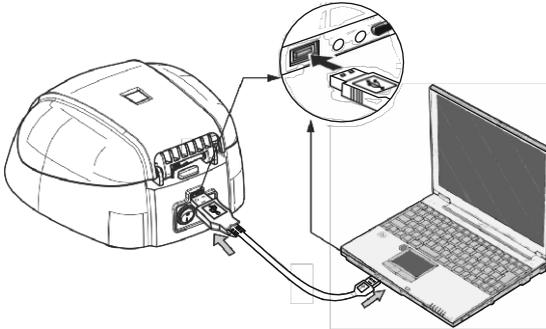
Microsoft .NET framework 4 et Microsoft Office Excel 2007 ou 2010 sont nécessaires pour le fonctionnement de l'interface graphique.

- **INSTALLATION DU LOGICIEL GUI**

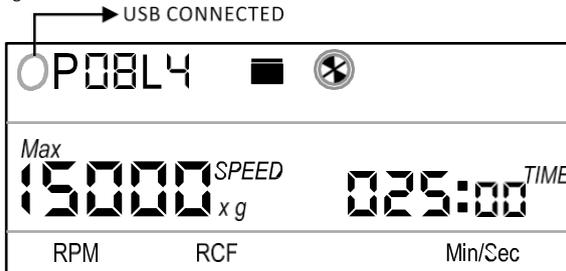
Le CD du logiciel GUI est fourni avec le kit de la centrifugeuse. Installez le logiciel à partir du CD en exécutant le fichier d'installation. Après l'installation, l'icône du logiciel GUI et le fichier d'enregistrement des données de la centrifugeuse apparaissent sur le bureau.

- **CONNEXION DU CÂBLE USB**

Connecter un côté du câble USB à l'arrière de la centrifugeuse et l'autre côté au port USB de l'ordinateur. Sans la connexion USB, la centrifugeuse ne fonctionnera pas avec le logiciel. La connexion USB est illustrée ci-dessous.

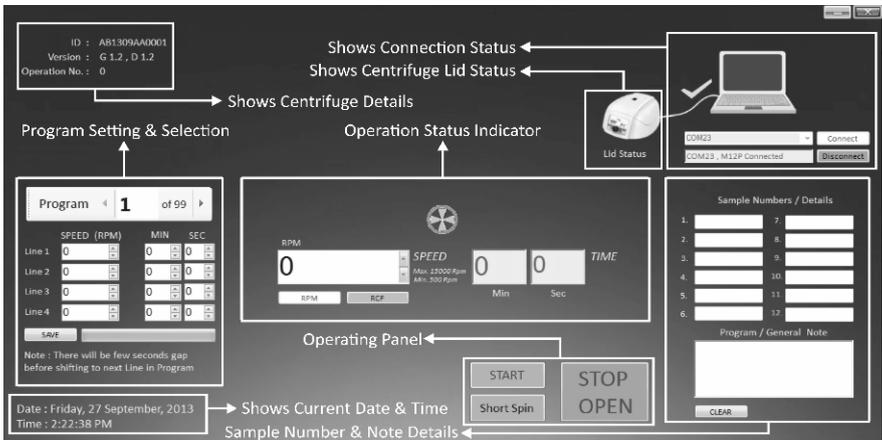


Une fois la connexion USB effectuée, un symbole en haut à gauche de l'écran de la centrifugeuse apparaît pour confirmer et indiquer que la centrifugeuse reconnaît cette connexion.

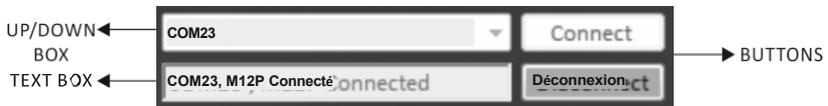


Une fois le cordon USB connecté, les commandes de l'unité de centrifugation sont désactivées. La centrifugeuse peut maintenant être utilisée à l'aide du programme. Seul le bouton "STOP/OPEN" sera fonctionnel sur le panneau de commande.

- **COMPRENDRE L'INTERFACE GRAPHIQUE ET LE FONCTIONNEMENT**



CONNEXION ET DÉCONNEXION DU PORT COM



Une fois le câble USB connecté, le PORT COM de la centrifugeuse est détecté automatiquement. Cliquez sur le bouton CONNECTER pour connecter la centrifugeuse et l'ordinateur pour le fonctionnement à distance. Une fois la connexion établie, la boîte de texte affiche "COM, M12P Connected".

REMARQUE : Si un autre appareil est connecté après la connexion de la centrifugeuse, PORT COM du logiciel est mis à jour. Sélectionnez le port COM de la centrifugeuse dans la liste déroulante COM PORT et cliquez sur Connecter pour reconnecter la centrifugeuse.

NOTE : Une fois le logiciel connecté, les boutons de la centrifugeuse sont désactivés et seul le bouton d'arrêt fonctionne.

LES DÉTAILS DE LA CENTRIFUGEUSE

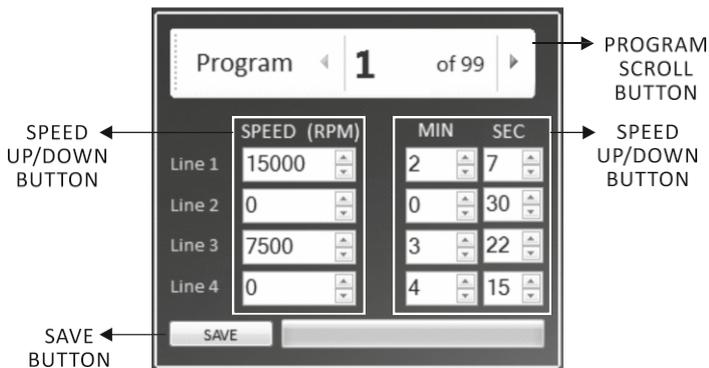


Une fois la centrifugeuse connectée, l'ID et la version de la centrifugeuse s'affichent sur l'écran de l'interface graphique. Le numéro d'opération indique le nombre d'opérations effectuées à l'aide du logiciel.

La commande à distance offre 99 programmes et un maximum de 4 lignes par programme. Elle permet de pré régler et d'enregistrer des programmes pour des opérations spécifiques ou régulières.

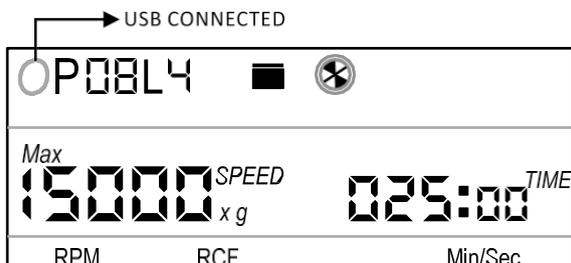
Voici un exemple de programme :

1. Faire tourner la centrifugeuse pendant 2 minutes et 7 secondes à une vitesse de 15 000 tours/minute.
2. Faites ensuite une pause de 30 secondes
3. Puis centrifuger pendant 3 minutes et 22 secondes à une vitesse de 7500 tours/minute.
4. Faites ensuite une pause de 4 minutes et 15 secondes



Note : Il y a un délai de 8 secondes entre les 4 lignes.

Après avoir complété au moins une ligne de programme, l'affichage de la centrifugeuse change comme indiqué ci-dessous.



Cliquez sur le bouton de défilement des programmes pour sélectionner le programme souhaité parmi 99 programmes que vous souhaitez définir. Commencez par la première ligne et cliquez sur le "SPEED UP/DOWN" pour sélectionner la valeur de la ligne spécifique du programme. La vitesse ne peut être réglée qu'en mode RPM. Cliquez sur le bouton "TIME UP/DOWN" pour sélectionner la valeur du temps de la ligne spécifique du programme. Il est possible de sauvegarder jusqu'à 4 lignes d'un programme. L'opération commence toujours à la première ligne. Après avoir modifié la vitesse et la durée de la centrifugation en fonction des besoins de l'utilisateur, cliquez sur le bouton "SAVE" pour enregistrer/régler le programme. Suivre la même procédure pour les autres lignes du programme si nécessaire.

NOTE DE PROGRAMME ET NUMÉROS D'ÉCHANTILLONS

Les utilisateurs peuvent écrire les détails de chaque échantillon utilisé pour la centrifugation à des fins de référence. Les utilisateurs peuvent également écrire des notes générales concernant l'échantillon utilisé, les détails de l'opération ou toute autre information spécifique qui mérite d'être mentionnée dans la zone de texte "Programme / Note générale", comme le montre le diagramme ci-dessous. Les données saisies ici seront sauvegardées dans le rapport d'enregistrement des données.

Sample Numbers / Details

1.	1202	7.	1202
2.	2105	8.	2105
3.	6598	9.	6598
4.	1235	10.	1235
5.		11.	
6.		12.	

Program / General Note

5, 6, 11, 12 has sample Number = 3205

CLEAR

Cliquez sur le bouton "CLEAR" pour effacer le numéro d'échantillon et les détails de la note générale du programme.

SÉLECTION ET FONCTIONNEMENT DES PROGRAMMES PRÉÉTABLIS

Program ◀ **1** of 99 ▶

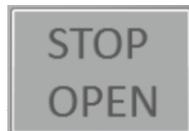
Cliquez sur le bouton de défilement "PROGRAMME" pour sélectionner le programme préétabli souhaité parmi les 99 programmes.



Après avoir sélectionné le programme souhaité, cliquez sur le bouton "START" pour démarrer l'opération. L'opération commence à la première ligne du programme sélectionné. Il y a une pause de 8 secondes entre les 4 lignes. Une fois que l'opération de la première ligne est terminée, elle attendra 8 secondes avant de commencer la deuxième ligne.

Pendant l'opération, tous les boutons de l'appareil et les cases de l'interface graphique sont désactivés, à l'exception du bouton "STOP/OPEN". Lorsque la centrifugeuse est en marche, le symbole de l'interface graphique tourne.

ARRÊTER L'OPÉRATION



Cliquez sur le bouton "STOP/OPEN" pour arrêter l'opération en cours. Le couvercle de la centrifugeuse s'ouvre automatiquement lorsque le rotor s'arrête. Les utilisateurs peuvent également arrêter l'opération en cours en appuyant sur le bouton "STOP/OPEN" de l'appareil. L'état du couvercle sera indiqué sur l'écran de l'interface graphique.

ÉTAT DE LA LIGNE ACTIVE

RPM

15000

SPEED

Max. 15000 Rpm

Min. 500 Rpm

RPM
RCF

Cette case "SPEED UP/DOWN" est utilisée pour lire la valeur de la vitesse des lignes actives du programme. Par exemple : si la ligne 3 du 46e programme est en cours d'exécution, la case "SPEED UP/DOWN" affichera la valeur de la vitesse de la ligne 3 du 46e programme. Il peut

permet de modifier la valeur de la vitesse de la ligne active.

Cliquez sur le bouton "RPM" ou "RCF" pour lire la valeur de la vitesse en mode RPM ou RCF pour la ligne active.

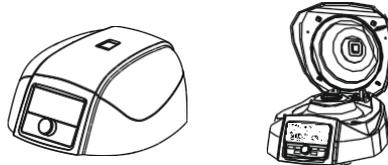
AFFICHAGE DE L'HEURE DE LA LIGNE ACTIVE



La case "TIME TEXT" est utilisée pour lire la valeur du temps restant des lignes actives du programme. Par exemple : si la ligne 3 du 46e programme est en cours d'exécution, la case "TEXTE DE TEMPS" affichera la valeur du temps restant de la ligne 3 du 46e programme. Il s'agit d'un à rebours.

Après avoir réglé la vitesse requise dans la case "SPEED UP/DOWN", cliquez sur le bouton "SHORT SPIN" pour un essorage court. Dans ce mode, la minuterie s'affiche en secondes de crémation. Pendant l'essorage court, la case "TEXTE DE TEMPS" est désactivée car le minuteur est converti en secondes.

un à rebours. Appuyez sur le bouton "STOP/OPEN" pour arrêter l'essorage court.



Les images ci-dessus s'affichent à l'écran en fonction de l'état du couvercle.

8.3.12 STATUT DES CENTRIFUGEUSES

Ce symbole indique l'état de la centrifugeuse. Lorsque la centrifugeuse est en marche, le symbole tourne et lorsque la centrifugeuse est à l'arrêt, le symbole est statique.



fai **REMARQUE :** La centrifugeuse ne sera connectée à un ordinateur que si le cordon USB est connecté à la fois à la centrifugeuse et à l'ordinateur. Il est nécessaire de sélectionner correctement le port COM de la centrifugeuse pour permettre le fonctionnement à distance.

NOTE : Il est fortement recommandé de ne pas utiliser ou travailler sur une autre application ou ligne pendant que l'interface graphique fonctionne.

- **DATA LOG**

L'opération à distance s'accompagne d'une fonction d'enregistrement des données. Toutes les opérations effectuées par l'intermédiaire de l'interface graphique seront sauvegardées sur une feuille Excel. Avec l'aide du journal de données, les utilisateurs peuvent visualiser et imprimer les opérations effectuées précédemment.

Les utilisateurs peuvent accéder au fichier d'enregistrement des données à partir de leur bureau. Le fichier d'enregistrement des données nommé "Centrifuge_Data_Logger" sera généré automatiquement sur le bureau de l'ordinateur de l'utilisateur une fois l'opération effectuée.

Les détails des opérations suivantes seront enregistrés dans une feuille Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H
7	Date : Friday, 19 July, 2013							
8	Time : 4:45:25 PM							
9	Centrifuge ID : AA1307B30001							
10	Version No. : G 1.2 , D 1.2							
11	Operation No. : 1							
12	S1:							
13	S2:							
14	S3:							
15	S4:							
16	S5:							
17	S6:							
18	S7:							
19	S8:							
20	S9:							
21	S10:							
22	S11:							
23	S12:							
24	Note :							
25	NORMAL Operation							
26	P : 1							
27	L : 1							
28	SET SPEED : 15000 RPM							
29	SET TIME : 2 Min And 51 Sec							
30	-----							
31	STOP TIME : 2 Min And 27 Sec							
32	Run TIME : 0 Hour And 0 Min And 24 Sec							
33	ERROR STATUS :							

NOTE : Le logiciel GUI ne fonctionnera pas si le fichier "Centrifuge_Data_Logger" est ouvert. Veuillez à fermer le fichier journal avant d'utiliser le logiciel à distance.

13. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

1. Le rotor et l'extérieur de la centrifugeuse doivent être nettoyés régulièrement avec un chiffon humide.
2. Veillez à ce que l'appareil ne soit pas branché pendant le nettoyage.
3. Portez des gants et des lunettes de protection lorsque vous utilisez et nettoyez l'appareil.
4. Le moteur sans balais de la centrifugeuse ne nécessite pas d'entretien de routine. Toute intervention doit être effectuée par un personnel qualifié et autorisé. Les réparations effectuées par du personnel non autorisé peuvent annuler la garantie.
5. Le boîtier de la centrifugeuse, la chambre du rotor, le rotor et les accessoires du rotor doivent toujours être propres. Toutes les pièces doivent être nettoyées régulièrement avec un chiffon doux. Pour un nettoyage plus approfondi, utiliser un produit de nettoyage neutre (Ph entre 6 et 8) appliqué avec un chiffon doux. Les quantités excessives de liquide doivent être évitées. Le liquide ne doit pas entrer en contact avec le moteur.

6. Après le nettoyage, veillez à ce que toutes les pièces soient séchées.
7. Il est important de nettoyer régulièrement le rotor.
8. Si la chambre du rotor doit être nettoyée, utilisez un chiffon ou une éponge imbibée d'une solution détergente neutre (comme de l'eau).
9. Ne pas plonger le rotor dans la solution de nettoyage !
10. Si des bactéries corrosives, toxiques ou pathogènes sont accidentellement déversées dans le rotor ou la chambre du rotor, la centrifugeuse doit être décontaminée à fond.

Avertissement ! Ce produit ne contient pas de joints biologiques conformément à la norme IEC/EN/CSA 61010-2-20 et ne peut fournir aucun niveau de confinement en cas de déversement ou de libération de micro-organismes toxiques, radioactifs ou pathogènes ; il n'est donc pas recommandé d'utiliser ces matériaux dans ce produit.

14. DÉPANNAGE

Cette centrifugeuse est dotée d'une fonction d'autodiagnostic. En cas problème, un code d'erreur/d'avertissement s'affiche sur l'écran d'affichage et l'opérateur peut déterminer le dysfonctionnement à l'aide du code d'avertissement ci-dessous.

ERREUR	PROBLÈME	SOLUTION
Pas d'affichage	Pas d'alimentation principale connexion.	Vérification de la puissance et branchement correct du câble principal aux deux extrémités.
	Panne de courant	Vérifier le fusible secteur du laboratoire.
	Mauvaise connexion.	Connecter correctement l'adaptateur.
	Le couvercle n'est pas correctement fermé.	Fermer correctement le couvercle.
	Erreur dans le mécanisme de fermeture et d'ouverture du couvercle.	Service de contact.
Err 55	Rotor non chargé de manière symétrique.	Chargement symétrique du rotor & redémarrer la centrifugeuse.
Le couvercle de la centrifugeuse ne peut pas être ouvert	Le rotor tourne toujours.	Attendre l'arrivée du rotor à l'arrêt.
	Panne de courant	Appuyer sur le bouton d'ouverture d'urgence du couvercle après l'arrêt du rotor
La centrifugeuse tremble pendant l'accélération et fait du bruit pendant le fonctionnement	Le rotor n'est pas chargé de manière symétrique.	Charger le rotor symétriquement & opération de redémarrage
	Soit un tube cassé, des dommages au rotor ou au moteur sont à l'origine du bruit de fonctionnement.	Remplacer les tubes cassés. Si le rotor/moteur est endommagé, contacter un représentant du service après-vente.
	Le rotor est endommagé.	Démontage et remplacement du rotor
Erreur d'affichage	Connexion défectueuse de affichage.	Contacter le représentant du service après-vente.
Err 1	Le couvercle n'est pas correctement verrouillé	Ouvrir le couvercle et le fermer correctement.

Err 52	Le rotor est bloqué	Arrêter la centrifugeuse, vérifier si le rotor est en bon état et remettre la centrifugeuse en marche.
Déclenchement de l'alimentation	Le câble ne s'adapte pas correctement.	Retirer le câble et le connecter correctement.
La mémoire de la dernière course n'est pas affichée	La centrifugeuse a été mise en marche immédiatement après avoir été éteinte.	Respecter un intervalle de 3 secondes entre l'arrêt et la mise en marche de la centrifugeuse.
Le système se bloque	Erreur électronique.	Arrêter la centrifugeuse, puis le remettre en marche. Si l'erreur persiste, contactez le service après-vente.

NOTE IMPORTANTE :

1. *Respecter un intervalle de 3 secondes entre les redémarrages de la centrifugeuse. Une mise en marche et un arrêt instantanés peuvent entraîner une réinitialisation et effacer la mémoire du dernier cycle.*
2. *Si le moteur chauffe, ce qui entraîne une fluctuation de la vitesse, laissez la centrifugeuse refroidir pendant au moins 30 minutes. N'effectuez aucune opération pendant 30 minutes.*
3. *Ne pas utiliser de liquides dont la densité est supérieure à 1,2g/ml pour un fonctionnement à pleine charge.*

15. DÉCLARATION DE GARANTIE

Ce produit est garanti contre tout défaut de matériau et de fabrication pendant période de deux (2) ans à compter de la date d'achat. Votre produit sera dûment réparé sur notification rapide dans le respect des conditions suivantes :

- Cette garantie n'est valable que si le produit est utilisé pour l'usage auquel il est destiné et dans le respect des directives spécifiées dans ce manuel d'instructions. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation, un service inadéquat, des forces naturelles ou d'autres causes ne résultant pas d'un défaut de matériel ou de fabrication d'origine. Cette garantie ne couvre pas les dommages accessoires ou indirects, les pertes commerciales ou tout autre dommage résultant de l'utilisation de ce produit.
- La garantie est annulée par toute modification non effectuée en usine, ce qui met immédiatement fin à toute responsabilité de notre part pour les produits ou les dommages causés par leur utilisation. Le client est responsable du produit ou de l'utilisation des produits ainsi que de toute surveillance nécessaire à la sécurité. Sur demande, les produits doivent être renvoyés au distributeur bien emballés et assurés et tous les frais d'expédition doivent être payés.

Remarque : *certains États n'autorisent pas la limitation de la durée des garanties implicites ou l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects. Cette garantie vous donne*

droits légaux spécifiques. Cette garantie est donnée expressément en lieu et place de toute autre garantie, expresse ou implicite.

- L'acheteur convient qu'il n'existe aucune garantie de qualité marchande ou d'adéquation à un usage prévu et qu'il n'existe aucun autre recours ou garantie implicite allant au-delà de la description figurant au recto de l'accord. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
- Les produits reçus sans l'autorisation appropriée ne seront pas traités pour la garantie ou le service. Tous les articles retournés pour réparation doivent être envoyés en port payé dans l'emballage d'origine ou dans un autre emballage approprié, rembourré pour éviter tout dommage. Nous ne serons pas responsables des dommages causés par un emballage inadéquat.

Note : Cette garantie n'est valable que si elle est enregistrée auprès du fournisseur dans les 30 jours suivant la date d'achat.

16. ÉLIMINATION DES PRODUITS

Si le produit doit être éliminé, il convient de respecter les dispositions légales en vigueur.

Informations sur l'élimination des appareils électriques et électroniques dans la Communauté européenne

La mise au rebut des appareils électriques est réglementée au sein de la Communauté européenne par des réglementations nationales basées sur la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Conformément à ces réglementations, tous les appareils fournis après le 13.06.05 dans le domaine business to business, auxquels ce produit est affecté, ne peuvent plus être éliminés avec les déchets municipaux ou domestiques. Ils sont marqués du symbole suivant pour l'.



Les règles d'élimination au sein de l'UE pouvant varier d'un pays à l'autre, veuillez contacter votre fournisseur si nécessaire.

Pour référence, notez le numéro de série, la date d'achat et le nom du fournisseur.

Numéro de série

Date d'achat

Fournisseur

CAPP

AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-

99734 Nordhausen

Allemagne

Téléphone : +49(0)3631/65242-0

+49(0)3631/65242-0 Fax :

+49(0)3631/65242-90

Courrier électronique : info@ahn-bio.com

www.ahn-bio.com

