

Centrifugeuse réfrigérée 15000 rpm



## AHN myLab RC-01



Manuel d'instruction



## SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	1
2.	UTILISATION PRÉVUE	1
3.	SYMBOLE	1
4.	CARACTÉRISTIQUES	1
5.	ACCESSOIRES STANDARD	1
6.	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	2
7.	PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	3
8.	INSTALLATION	4
9.	LISTE DES PIÈCES STANDARD	5
10.	INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE	6
11.	INSTALLATION DU ROTOR	8
12.	UTILISATION DE LA CENTRIFUGEUSE	10
13.	FONCTIONNEMENT À DISTANCE ET PROGRAMMATION	10
14.	ENTRETIEN ET NETTOYAGE	15
15.	DÉPANNAGE	16
16.	DÉCLARATION DE GARANTIE	18
17.	ÉLIMINATION DES PRODUITS	18
18.	TRANSPORT ET ENTREPOSAGE	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'un moteur à courant continu sans balais, sans entretien, contrôlé par microprocesseur, qui peut atteindre une vitesse de 15 000 tours/minut et d'une fonction de sécurité de détection de déséquilibre. Cette centrifugeuse est équipée d'un système de réfrigération qui peut être maintenu à une température allant de -20°C à 40°C.

## 2. INTENDED USE

Cette 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. SYMBOL

	Avertissement		Déchets électriques
	Fusible		

## 4. CARACTÉRISTIQUES

- Volume maximal de 44 x 1,5/2 ml\*
- Plage de température de -20°C à 40°C
- Température de 4 °C maintenue même à grande vitesse
- DéTECTEUR de déséquilibre avec arrêt automatique pour un fonctionnement sûr
- Moteur à courant continu sans balais pour une performance sans entretien
- Grand écran LCD avec indicateur de vitesse et de temps
- Réglage de la vitesse de 500 à 15 000 tr/min
- Passage de la fonctionnalité RPM à la fonctionnalité RCF en une seule pression
- Compte à rebours numérique
- Adaptateurs de réduction pour tubes 0.1/0.2 & 0.5ml
- Ouverture d'urgence du couvercle en cas de panne de courant
- Diagnostic interne automatique et affichage des erreurs
- Fonctionnement silencieux  
(\*Disponible avec 4 rotors en option)

## 5. ACCESSOIRES STANDARD

- T - Clé Allen

## 5. ACCESSOIRES STANDARD

- Adaptateurs pour tubes de 0,4/0,5 ml
- Adaptateurs pour tubes de 0,1/0,2 ml
- Manuel d'utilisation du produit et carte de garantie
- Cordon d'alimentation
- Tube de graisse

**NOTE :** Les rotors doivent être commandés séparément. (accessoire en option)

## 6. TECHNIQUE SPÉCIFICATIONS

Type de moteur	Moteur CC sans balais
Capacité du rotor	24 x 1,5/2ml tube, 44 x 1,5/2ml tube, 8 x 4 x 0,1/0,2ml tube PCR/bandes, 8 x 5ml tube
Réglage de la vitesse	Variable 500 - 15000 RPM
	22388 x g (Max RCF)*
Pas de vitesse	± 100 RPM
Vitesse Précision	± 100 RPM
Précision de la température	± 1 °C
Plage de température	De -20°C à 40°C.
Durée d'exécution	30s à 999min et 59s
Temps d'accélération	< 72 secondes
Temps de décélération	< 74 secondes
Niveau de bruit	<60 dB
Température ambiante	≤80%
Humidité relative admissible	20 à 80
Taille (L x P x H)	325 x 720 x 305 mm
Poids	43 kgs
Réfrigérant	R134a
Masse totale du réfrigérant	251 g
Pression maximale admissible (PS) dans des conditions normales	250 psi
Altitude	Utilisation jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du MSL

## 6. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Degré de pollution	2
Environnement	Utilisation à l'intérieur uniquement
Alimentation électrique	230 VAC, 50Hz
Consommation électrique	650W
Fusible de sécurité	10Amp

(\* La FCR varie pour chaque agrégation de rotors - Comme indiqué au point n° 11 (installation du rotor).

## 7. SÉCURITÉ PRÉCAUTIONS



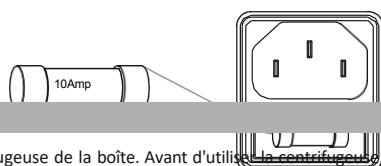
Lisez attentivement toutes les informations relatives à la sécurité et à l'utilisation fournies dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

l'utilisation de 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 l'autorité compétente est interdite. annulera 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 maximale des tubes ne doit pas dépasser la capacité du rotor correspondant. Ne pas utiliser de liquide dont la densité est supérieure à 1,2g/ml pour un fonctionnement à pleine charge.

## 7. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- 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 fonctionner 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.
- Le cordon d'alimentation fourni avec la centrifugeuse est conçu pour être utilisé avec cette centrifugeuse particulière. Ne pas utiliser un autre cordon d'alimentation, l'utilisation d'un autre cordon d'alimentation/adaptateur peut endommager la centrifugeuse et annulera la garantie.
- Le dispositif de sécurité est doté d'une configuration de 10 qui peut être remplacée par l'opérateur. Le même dispositif protège le circuit de la machine en cas de défaut électrique ou de surcharge.



## 8. 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

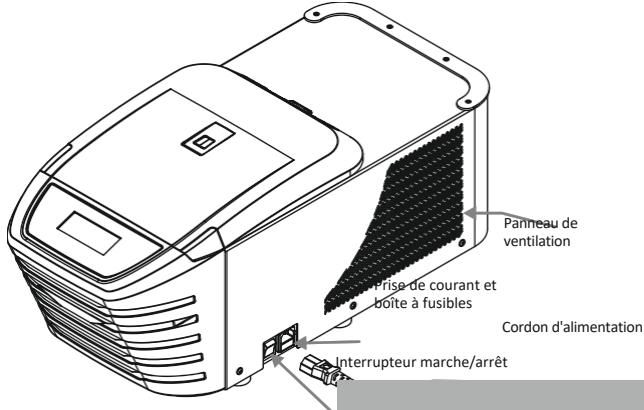
Placer la centrifugeuse sur une surface plane et nivelée, en veillant à ce que les quatre pieds de la centrifugeuse reposent fermement sur la surface. Éviter d'installer la centrifugeuse sur une surface glissante ou une surface

## 8. INSTALLATION

sujettes aux vibrations.

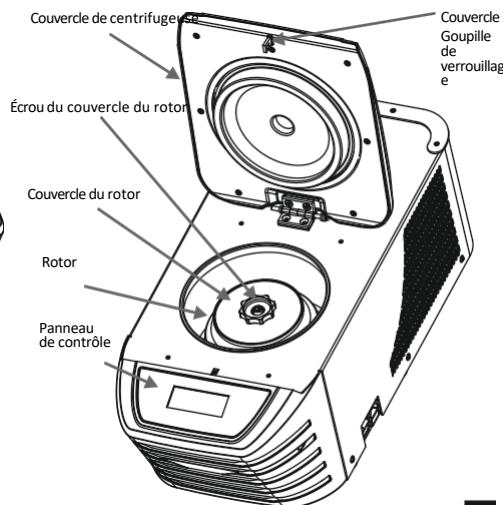
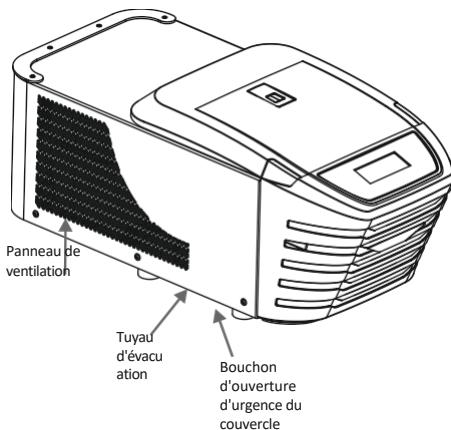
1. La température ambiante idéale est de  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , éviter de placer la centrifugeuse en plein soleil.
2. Gardez un espace d'au moins 30-35 cm des deux côtés et d'au moins 20 cm derrière l'appareil pour garantir l'efficacité du refroidissement.
3. Tenir à l'écart de 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.

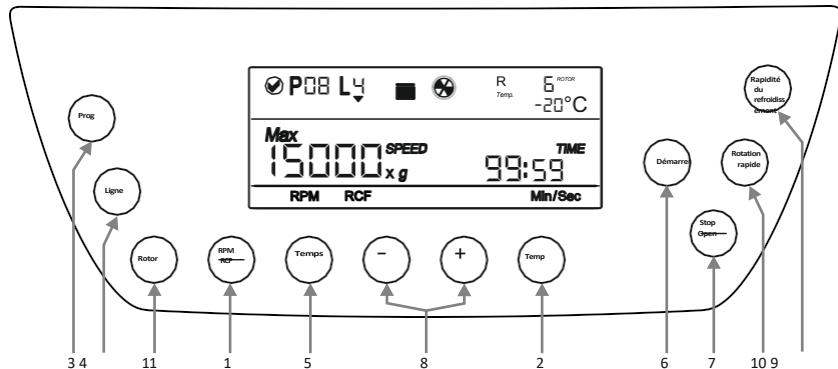
### BRANCHEMENT DU CORDON D'ALIMENTATION



Brancher un côté du cordon d'alimentation sur le côté droit de centrifugeuse et l'autre côté sur l'alimentation, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

## 9. PIÈCES STANDARD LISTE

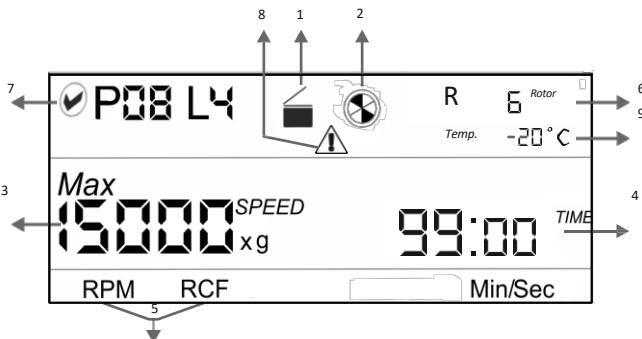




Objet	Nom	Fonction
1	RPM/RCF	Appuyez sur le bouton pour sélectionner la valeur SPEED en mode tr/min. Et Appuyer sur la touche +/- pour régler le régime de marche souhaité. Appuyer et maintenir pour passer au mode RCF. Appuyer sur la touche +/- pour régler la FCR souhaitée.
2	TEMP	Appuyez sur la touche pour régler la valeur de la température dans une fourchette de 4°C à 40°C. Appuyez sur la touche +/- pour régler la température souhaitée.
3	PROG	Appuyez sur la touche pour entrer dans le mode programme et pour sélectionner n'importe quel programme parmi les 99 programmes disponibles.
4	LIGNE	Appuyer sur la touche pour sélectionner la ligne d'un programme spécifique. de 4 lignes disponibles dans chaque programme.
5	TEMPS	Appuyez sur la touche pour sélectionner le mode TIME. Et appuyez sur la touche +/- pour régler la fonctionnement souhaitée.
6	START	Appuyez sur la touche START pour démarrer la centrifugeuse.
7	STOP/OUVERTURE	Une simple pression sur le bouton Stop/Open arrête le moteur. La deuxième pression sur le bouton Stop/Open ouvre le couvercle une fois que le moteur s'est arrêté. Sert également à ouvrir le couvercle lorsque le moteur de la centrifugeuse ne fonctionne pas.
8	Touches +/-	Permet de régler les valeurs de vitesse, de température et de temps. Appuyez sur "+" pour augmenter les valeurs et sur "-" pour les diminuer.
9	REFROIDISSEMENT RAPIDE	Pour démarrer un contrôle de température, il faut optimiser la vitesse de rotation (5 000 tr/min) afin d'obtenir un refroidissement maximal.



10	RAPIDITÉ	Pour programmer un essorage court à une vitesse donnée. Appuyez sur essorage court et continuez à appuyer sur pour l'essorage rapide.
11	ROTOR	Pour sélectionner l'un des multiples rotors énumérés ci-dessous.



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 centrifugeuse est à l'arrêt, le symbole est statique.
3	<b>Max</b> <b>15000</b> SPEED <b>xg</b>	RPM indique la valeur de la vitesse à laquelle la centrifugeuse fonctionne. en cours d'exécution. X g indique la valeur en mode RCF.
4	<b>99:00</b> <small>L'heure</small> <small>Min/Sec</small>	à rebours. Indique la durée pendant laquelle la centrifugeuse fonctionnera. Indique le temps en Min/Sec mode.
5	<b>RPM / RCF</b>	Indique le régime ou le mode RCF et affiche la valeur correspondante. valeurs.
6	<b>R 008 Rotor</b>	Indique le rotor sélectionné.
7	<b>P 08 L 4</b>	Indique le numéro du programme sélectionné et le numéro de la ligne spécifiques à ce programme.
8		Symbol d'avertissement. Il apparaît lorsqu'une erreur se produit.
9	<b>-20 °C</b>	Indication de la température de la chambre.

## 11. 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.

24 X rotor 2ml Tubes 1.5/2.0ml Adaptateur 0.5ml (fourchette standard)			Adaptateur 0,1/0,2ml Rotor pour bande PCR Bande PCR		0,2ml (Optionnel)
			 0,1 ml	 0,2 ml	
Max. Vitesse	15000	15000	15000	15000	Max. Vitesse
Max. RCF x g	21420	18842	16103	16930	Max. RCF x g
44 X rotor 2ml Tubes 1.5/2.0ml Adaptateur 0.5ml (optionnel)			Adaptateur 0,1/0,2ml	Rotor 8 X 5ml	Tube de 5ml (optionnel)
Max. Vitesse	15000	15000	 0,1 ml	 0,2 ml	
Max. RCF x g	22388	19810	15000	15000	Max. Vitesse
			17070	17898	Max. RCF x g
					18461

**REMARQUE :** Pour obtenir les meilleurs résultats et garantir la sécurité du produit, il convient de toujours utiliser les accessoires recommandés. Les rotors optionnels et les accessoires supplémentaires doivent être commandés séparément.

### 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.

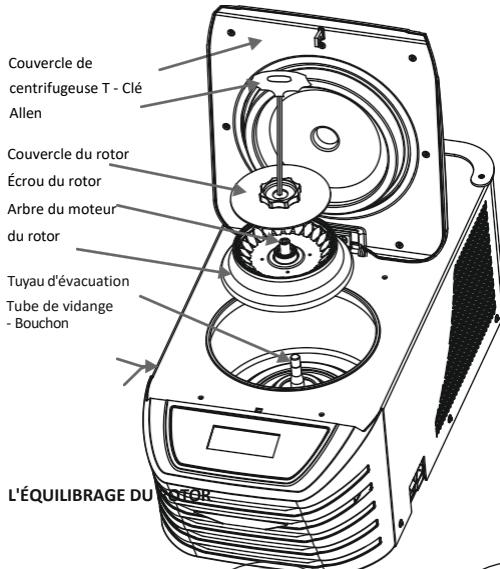
#### DÉPOSE DU ROTOR

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.

#### REPLACEMENT DU ROTOR

1. Pour remplacer ou installer le rotor, prendre le rotor et le charger verticalement sur l'arbre.
2. Placer l'écrou du rotor dans le trou central du rotor sur l'arbre du moteur.

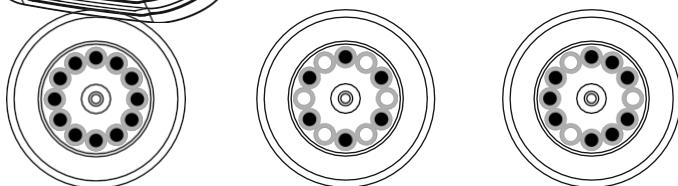
## 11. INSTALLATION DU ROTOR



3. Introduire la clé Allen en T dans le rotor et la serrer dans le sens des aiguilles d'une montre et la desserrer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
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.

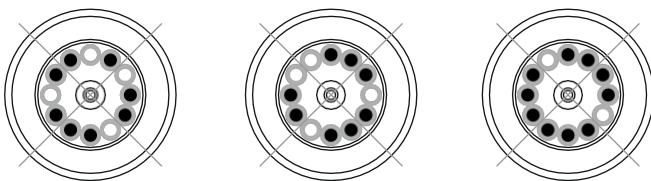
### NOTE:

- 1) Vérifiez que le rotor est bien serré avant d'exécuter programme suivant.
- 2) Ne pas retirer ou desserrer le couvercle du rotor avant d'avoir retiré le rotor.



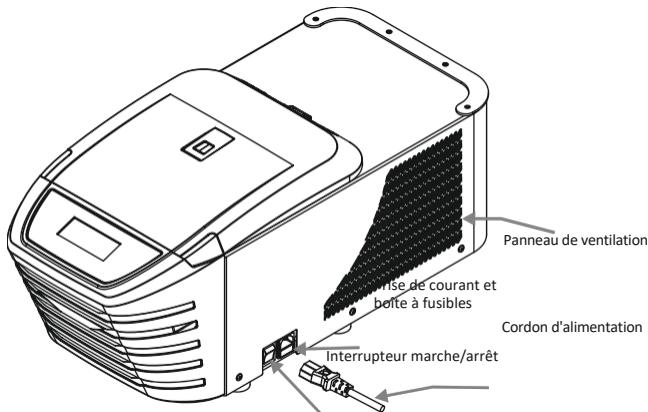
1. Il faut toujours équilibrer le rotor avant la centrifugation. Les exemples ci-dessus montrent des rotors correctement équilibrés.
2. Les échantillons dans les tubes doivent être de volume égal.
3. Si les tubes ne sont pas chargés correctement, des vibrations ou un déséquilibre se produire et endommager 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. Pour reprendre le fonctionnement, chargez les tubes symétriquement et redémarrez la centrifugeuse.
5. Méthode incorrecte de chargement des tubes dans le rotor de la centrifugeuse :

## 11. INSTALLATION DU ROTOR



## 12. FONCTIONNEMENT DE LA CENTRIFUGEUSE

### DÉMARRAGE DE LA CENTRIFUGEUSE



Après avoir branché le cordon d'alimentation, mettez l'appareil sous tension à l'arrière de la centrifugeuse. 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.

## 13. FONCTIONNEMENT À DISTANCE & PROGRAMMATION

### METTRE EN MARCHE LA CENTRIFUGEUSE

Après avoir branché le cordon d'alimentation. Mettez l'alimentation principale sous tension, puis mettez l'appareil en marche.

## 13. FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION À DISTANCE

l'interrupteur situé sur le côté droit de l'instrument. 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 la mise hors tension et la remise sous tension. NE PAS éteindre et rallumer instantanément.

### RÉGLAGE DE LA VITESSE

Après avoir fermé le couvercle de la centrifugeuse, appuyez sur "RPM / RCF" pour sélectionner le réglage de la vitesse en mode RPM / RCF. Appuyez sur "+" pour augmenter la valeur de la vitesse et sur "-" pour la diminuer. La vitesse minimale et maximale (RPM) de la centrifugeuse est respectivement de 500 rpm et 15000 rpm. Vous pouvez modifier rapidement la valeur d'incrémentation/décrémentation en tournant rapidement le bouton de réglage. La valeur est acceptée lorsqu'elle est laissée à l'arrêt, ce qui est indiqué par plusieurs clignotements de la valeur réglée.

La vitesse peut également être modifiée lorsque la centrifugeuse est en cours de fonctionnement. Appuyer sur le bouton RPM / RCF et utiliser le bouton de réglage pour modifier la vitesse comme indiqué ci-dessus. La modification de vitesse entre les centrifugations en cours fera fonctionner la centrifugeuse à la vitesse actualisée pendant la durée restante indiquée par la minuterie.

### RÉGLAGE DE LA MINUTERIE

Appuyez sur la touche "TIME" pour régler la durée de fonctionnement. Après la sélection, appuyez sur "+" pour augmenter la valeur la minuterie et sur "-" pour la diminuer. La valeur est acceptée lorsqu'elle est laissée à l'arrêt, ce qui est indiqué par plusieurs clignotements de la valeur réglée. La minuterie de la centrifugeuse peut être réglée de 30 à 999 minutes et 59 secondes. La minuterie de la centrifugeuse est une minuterie à compte à rebours et le temps affiché est en "Min/Sec". La même chose s'affiche sur l'écran.

1. Pour régler la minuterie en minutes, il suffit d'appuyer seule fois sur la touche de minuterie. Par : si l'heure est 005:00 (5 Mins 0 Sec), l'heure suivante sera 006:00 (6 Mins 0 Sec).
2. Pour régler la minuterie en secondes, il suffit d'appuyer deux fois sur la touche de minuterie. Par : si l'heure est 005:00 (5 Mins 0 Sec), l'heure suivante sera 005:01 (5 Mins 1 Sec).
3. Si vous appuyez plus de deux fois sur la touche de temps, le processus recommence à partir du point 1.
4. L'entrée sera acceptée si nous laissons le bouton de réglage inactif pendant 3 secondes. La valeur est sauvegardée automatiquement après cinq clignotements.

### RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Appuyez sur la touche de température pour régler la température de -20°C à 40 °C. Les paramètres peuvent être réglés lorsque la valeur de la température clignote en appuyant sur la touche "+" pour augmenter la température et sur la touche "-" pour la réduire. Les valeurs sont automatiquement sauvegardées lorsque l'écran cesse de clignoter.

### RÉGLAGE DU REFROIDISSEMENT RAPIDE

PRESSER la touche de refroidissement rapide, indiquée par (rotation cubique) en haut à droite (l'indication sera dans le sens des aiguilles d'une montre).

rotation en pointillé à la place de l'indication du chiffre du rotor). Pendant l'opération de refroidissement rapide, la vitesse de rotation est fixée à 5000 tours par minute et la température est réglée sur la valeur de consigne. Appuyer sur la touche START pour que la centrifugeuse démarre à la vitesse FIX et à la température réglée. Après avoir atteint la température réglée, le moteur s'arrête et le régime devient nul, mais le compresseur continue à maintenir la température de la chambre à la réglée. Le refroidissement rapide ne fonctionne que pendant une heure. (Si la minuterie s'arrête et que la température n'atteint pas la valeur réglée, la durée de fonctionnement reprend depuis le début. Les boutons "RPM/RCF, Timer, Rotor, Line, Prog", "Quick Spin" ne fonctionnent pas pendant l'opération "Quick Cool").

#### OPÉRATION D'ESSORAGE COURT

La centrifugation à rotation courte est la fonction de rotation courte/impulsion/rapide. 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 minuteur est en mode incrémentiel. Après avoir relâché le bouton d'essorage court, l'écran affiche la durée de l'essorage court.

#### SÉLECTION DU ROTOR

Des rotors différents ont des rayons différents, ce qui signifie que la FCR pour ce rotor sera également différente. Il est impératif de bien choisir le rotor pour obtenir une FCR correcte. Appuyez sur le bouton "Rotor" et tournez le bouton de réglage pour sélectionner le rotor parmi les 4 rotors disponibles. Appuyez sur le bouton "Rotor". Voir le tableau ci-dessous pour identifier le numéro du rotor à partir de son volume :

Rotors			
Rotor No.	Nom	tr/min	RCF au régime maximal
1	Rotor 24 fentes x 2ml	15000	21420 g
2	Rotor PCR 4 x 8	15000	15397 g
3	Rotor à 8 fentes x 5 ml	15000	18461 g
4	Rotor 44 fentes x 2ml	15000	22388 g

Appuyer sur les boutons "+" et "-" pour modifier la valeur/le numéro du rotor pour régler le numéro du rotor ou la valeur sera mémorisée automatiquement si aucun bouton n'est appuyé après 6 secondes de réglage. Ensuite, la valeur maximale de la vitesse et de l'accélération/décélération peut être modifiée en fonction de la sélection du rotor. (Vitesse max. Réglez maintenant la vitesse (RPM/RCF), le temps et la température souhaités et appuyez sur la touche START pour enregistrer et exécuter la sélection.

#### OPÉRATION DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

Appuyez sur le "BOUTON DE DÉMARRAGE" pour démarrer l'et sur le "BOUTON D'ARRÊT/D'OUVERTURE" pour l'arrêter.

Lorsque la centrifugeuse est en marche, le symbole "" tourne.

## 13. FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION À DISTANCE

Appuyer sur le bouton "STOP/OPEN" arrête l'opération. Une fois l'opération arrêtée, appuyez à nouveau sur le bouton pour ouvrir le couvercle de la centrifugeuse. Si le temps est écoulé, la centrifugeuse s'arrête automatiquement. Lorsque la centrifugeuse ne fonctionne pas, le symbole "⊗" est inactif. Pour ouvrir le couvercle lorsque la centrifugeuse est l'arrêt, appuyez sur le bouton "STOP/OPEN".

Après avoir terminé l'opération, il est obligatoire d'ouvrir le couvercle une fois avant de commencer une nouvelle opération. La centrifugeuse n'effectuera pas d'opération 2<sup>nd</sup> si le couvercle n'est pas ouvert et fermé au moins une fois après la fin d'une opération 1<sup>st</sup>.

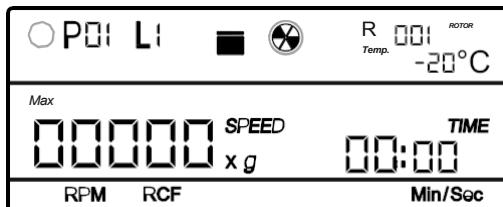
**NOTE :** Il est obligatoire d'ouvrir le couvercle une fois après la fin de l'opération pour une opération de 2<sup>nd</sup>. La centrifugeuse ne démarrera pas si le couvercle n'est pas ouvert et refermé à la fin de l'opération.

### MODE PROGRAMME

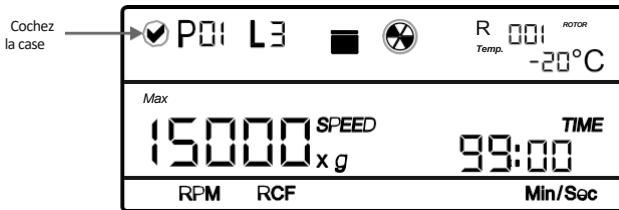
Appuyez longuement sur le bouton "PROG" pour passer en mode programme. Appuyez brièvement sur le bouton de sélection du programme et tournez le bouton de réglage (dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse) pour sélectionner le programme souhaité parmi les 99 programmes disponibles. L'utilisateur peut sélectionner n'importe quel programme parmi 1 à 99 programmes et peut avoir des paramètres de réglage spécifiques pour tous les programmes. Chaque programme comporte 4 lignes indiquées par L1, L2, L3, L4. Appuyez sur la touche "LINE" pour entrer dans le mode de sélection de ligne et tournez le bouton de réglage pour sélectionner une ligne parmi les 4 lignes.

Chaque ligne du programme peut avoir des valeurs différentes pour tous les de réglage. L'utilisateur peut régler et sauvegarder différentes vitesses, différents temps, différentes températures pour chaque ligne du programme. Seul le rotor ne sera pas sauvegardé pour n'importe quel programme. La sélection du rotor n'est pas spécifique à un programme. La sélection du rotor est universelle et doit être réglée avant tout autre paramètre.

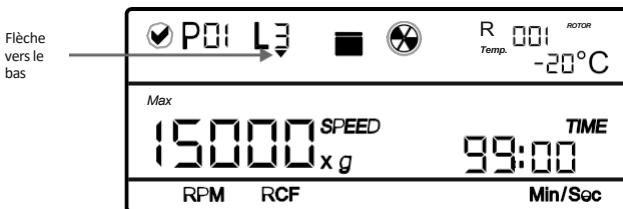
Lors de la première utilisation, tous les programmes auront des valeurs nulles (0) et une fois que le bouton "PROG" est pressé, l'écran ci-dessous apparaîtra pour indiquer la sélection du mode de programme.



Dans l'image ci-dessus, le cercle O gauche de "P01 L1" est vide, ce qui indique qu'il n'y a aucune valeur dans aucune ligne du programme spécifique. Une fois qu'une ligne du programme est remplie ou réglée, le changement d'affichage ci-dessous apparaît.



Le cercle à gauche de "POI L3" sera marqué d'une coche indiquant qu'une ligne du programme spécifique est remplie. Si une ligne précédant la ligne sélectionnée est remplie, la flèche située sous le numéro de ligne apparaît.



Si aucune ligne initiale n'est remplie ou si la dernière ligne L4 est sélectionnée, la flèche située sous la ligne n'apparaît pas. Cela indique qu'il n'y a plus d'opération possible car les premières lignes du programme spécifique sont vides.

Le rotor sélectionné reste actif pour tous les programmes jusqu'à ce qu'un nouveau numéro de rotor ne soit pas sélectionné. Sélectionnez le rotor, appuyez sur le bouton "PROG" pour entrer dans le mode Programme, sélectionnez un programme spécifique à l'aide du bouton de réglage, appuyez sur le bouton "LINE" pour sélectionner une ligne spécifique et réglez différents paramètres pour cette ligne particulière du programme. Les valeurs de n'importe quel paramètre sont enregistrées après 3 clignotements. Une fois le programme défini, appuyez sur la touche "START" pour démarrer le programme.

Après avoir terminé une opération, il est obligatoire d'ouvrir le couvercle au moins une fois pour une autre opération. Ouvrez le couvercle, refermez-le et appuyez sur START pour une autre opération.

#### **NOTE :**

- 1) *Le rotor n'est pas spécifique à un programme. Le rotor sélectionné sera actif pour toute nouvelle opération.*
- 2) *Il est obligatoire d'ouvrir le couvercle une fois après la fin de l'opération pour un fonctionnement de 2<sup>nd</sup>. La centrifugeuse ne démarrera pas si le couvercle n'est pas ouvert et fermé après la fin de l'opération en cours.*

#### **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 interrompt le fonctionnement de la centrifugeuse.

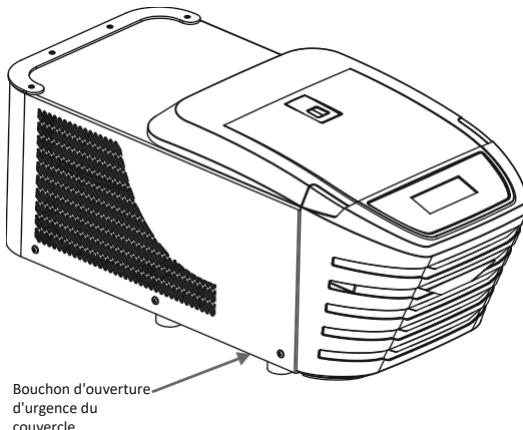
## 13. FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION À DISTANCE

arrêter la centrifugation. L'erreur "Err 55" s'affiche à l'écran. Corrigez d'abord le déséquilibre de la charge, puis éteignez et rallumez l'appareil. Les valeurs seront les mêmes qu'avant le déséquilibre. La fonction de détection de déséquilibre ne peut pas être désactivée, car elle est installée en usine.

### OUVERTURE DU COUVERCLE DE LA CENTRIFUGEUSE EN CAS DE PANNE DE COURANT

Débrancher la centrifugeuse de l'alimentation principale. Attendez que le rotor s'arrête (cela peut prendre plus de temps). Une fois le rotor arrêté, tirez le levier d'ouverture d'urgence du couvercle à la main ou à l'aide d'une petite clé Allen située sur le côté gauche de la machine, comme indiqué sur l'image ci-dessous. Le couvercle de la centrifugeuse s'ouvre alors.

**REMARQUE :** Cette méthode d'ouverture du couvercle ne doit être utilisée qu'en cas d'urgence ou de panne de courant.



## 14. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Le rotor et l'extérieur de la centrifugeuse doivent être nettoyés régulièrement à l'aide d'un chiffon doux et humide (avec de l'eau).
- Veillez à ce que l'appareil ne soit pas branché pendant le nettoyage.
- Porter des gants de protection et des lunettes de sécurité lors de l'utilisation et du nettoyage de l'appareil.
- Le moteur sans balais de la centrifugeuse ne nécessite aucun entretien de routine. Tout entretien nécessaire doit être effectué par un personnel autorisé et qualifié. Les réparations effectuées par du personnel non autorisé peuvent annuler la garantie.
- Le boîtier de la centrifugeuse, la chambre du rotor et le 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) et nettoyer avec un chiffon doux. Les quantités exclusives de liquide doivent être évitées.

**REMARQUE :** le liquide ne doit pas entrer en contact avec le moteur.

## 14. ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Après le nettoyage, assurez-vous que toutes les pièces sont sèches avant de les réutiliser.
- Il est important de nettoyer régulièrement le rotor.
- Si la chambre du rotor doit être nettoyée, utilisez un chiffon ou une éponge imbibée d'une solution détergente neutre.
- Ne pas plonger le rotor dans la solution de nettoyage.
- Si des bactéries corrosives, toxiques ou pathogènes sont accidentellement déversées dans le rotor ou la chambre du rotor, la centrifugeuse doit être entièrement décontaminée.
- Le tube de graisse fait partie des accessoires standard. Un peu de graisse doit être appliquée sur l'arbre du moteur (parties filetées, rainures) toutes les 2 semaines pour éviter le blocage du rotor et de l'arbre. Cela facilitera également le processus d'installation en cas changement régulier du rotor.

## 15. 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 de connexion à l'alimentation principale.	Vérification de la puissance et branchement correct du câble principal aux deux extrémités.
	Panne de courant.	Vérifier le fusible du réseau.
	Mauvaise connexion.	Connecter correctement l'adaptateur.
	Le couvercle n'est pas correctement fermé.	Fermer correctement le couvercle et remettre l'appareil en place.
	Erreur dans le mécanisme de fermeture et d'ouverture du couvercle.	Service de contact.
Erreur 1	Le loquet est bloqué ou toute l'interrupteur de fin de course du loquet a été endommagé.	Contacter le représentant du service après-vente.
Erreur 41	La valeur de température sélectionnée ne peut être atteinte pour la vitesse sélectionnée.	La valeur de la température réglée est prise en compte automatiquement qu'il peut être archivé après 1 heure, l'indication d'erreur s'affiche toutes les 15 secondes. redémarrer l'appareil.
Erreur 42	La température est incontrôlable.	L'indication d'erreur s'affiche toutes les 15 secondes. Si elle persiste à chaque opération, contacter le service après-vente. redémarrer l'appareil.

## 15. DÉPANNAGE

Erreur 43	Surchauffe à l'intérieur de la chambre.	Arrêter la centrifugeuse et attendre que la température baisse. redémarrer l'appareil.
Erreur 44	Défaillance du capteur de température.	Contacter le représentant du service après-vente.
Erreur 52	Rotor coincé ou tension de fonctionnement incorrecte.	Arrêter la centrifugeuse, vérifier l'ajustement du rotor ou appliquer la tension de fonctionnement correcte de 230 VAC ± 10VAC. redémarrer l'appareil.
Erreur 55	Le rotor n'est pas chargé symétriquement.	Charger le rotor symétriquement et redémarrer la centrifugeuse. redémarrer l'unité.
Le couvercle de la centrifugeuse ne peut pas être ouvert.	Le rotor tourne toujours.	Attendez que le rotor s'arrête.
	Panne de courant.	Déverrouillage d'urgence du couvercle après l'arrêt du rotor.
La centrifugeuse tremble pendant l'accélération et fait un bruit de fonctionnement exceptionnel.	Le rotor n'est pas chargé symétriquement.	Charger le rotor de manière symétrique et redémarrer l'opération.
	Le bruit de fonctionnement est dû soit à un tube cassé, soit à une détérioration du rotor ou du moteur.	Remplacer le tube cassé. Si le rotor/moteur est endommagé, contacter le service après-vente.
	Rotor endommagé.	Déposer et changer le rotor.
Erreur d'affichage.	Connexion défectueuse de l'écran.	Contacter le représentant du service après-vente.
Déclenchement de l'alimentation.	Le câble n'est pas bien ajusté.	Retirer le câble et le connecter correctement.
Le système se bloque.	Erreur électronique.	Éteindre la centrifugeuse et la rallumer. Si l'erreur persiste, contacter 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.

## 16. GARANTIE DÉCLARATION

Ce produit est garanti contre tout défaut de matériel et de fabrication pendant une 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 des 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'y a pas de garantie de qualité marchande ou d'adéquation à l'usage prévu et qu'il n'y a pas d'autres recours ou garanties implicites 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 autorisation appropriée ne seront pas traités dans le cadre de la garantie ou du service. Tous les articles retournés pour réparation doivent être envoyés en port payé dans l'emballage d'origine ou dans un autre emballage approprié, remboursé pour éviter tout dommage. Nous ne serons pas responsables des dommages causés par un emballage inadéquat.

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

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

## 17. ÉLIMINATION DES PRODUITS

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

## **17. ÉLIMINATION DES PRODUITS**

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 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 à l'autre, veuillez contacter votre fournisseur si nécessaire.

## **18. TRANSPORT ET STOCKAGE**

Cet appareil est lourd et pèse environ 43 kg. Il faut faire attention en le soulevant. Il faut toujours se faire aider par plusieurs personnes pour soulever l'appareil. La centrifugeuse réfrigérée doit toujours être maintenue en position verticale pendant le stockage/transport d'un endroit à l'autre.

- N'utiliser que l'emballage d'origine pendant le transport
- Pour les distances plus longues, prendre des moyens de transport comme des camions durs.
- Évitez de frapper, de secouer violemment ou d'ébranler l'appareil.
- Conservez toujours le matériel d'emballage et les protections de transport pour un stockage ou un transport plus long.
- Les conditions de transport de l'instrument sont de -25°C à 60°C avec une humidité relative allant jusqu'à 80% et une pression maximale de 106kPa pour le transport général et aérien.
- Pour le stockage, il est recommandé de conserver l'instrument dans son emballage d'origine. La température de l'instrument est comprise entre -5°C et 45°C avec une humidité relative allant jusqu'à 70% et une pression maximale de 106kPa.





**ahn**<sup>®</sup>

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](mailto:info@ahn-bio.com)

[www.ahn-bio.com](http://www.ahn-bio.com)



© 2020 AHN Biotechnologie GmbH