

# CAPP

## CRPI-412X



## USER MANUAL



## SOMMAIRE

1.	Bref aperçu	1
2.	Utilisation prévue	1
3.	Caractéristiques	1
4.	Spécifications techniques	1
5.	Accessoires	2
6.	Installation	2
7.	Installation des microplaques	2
8.	Interface utilisateur et affichage	3
9.	Dépannage	5
10.	Conseils pour un fonctionnement efficace	5
11.	Précautions de sécurité	6
12.	Déclaration de garantie	6
13.	Élimination des produits	7

## 1. BREF APERÇU DE

Cet agitateur thermique pour quatre microplaques est équipé d'un moteur BLDC à longue durée de vie, sans entretien, contrôlé par microprocesseur, d'un affichage numérique LED et d'un mode PULSE". Le diamètre orbital de 3 mm permet de mélanger correctement les échantillons et d'obtenir une température uniforme sur l'ensemble de la plaque.

## 2. INTENDED USE

Le thermo-agitateur est utilisé pour mélanger des échantillons biologiques et des produits chimiques dans des microplaques. Il est utilisé dans les laboratoires de biochimie, de biotechnologie, d'immunologie, de biotechnologie animale, d'immunologie moléculaire, d'enzymologie, d'ingénierie des protéines, de biologie moléculaire, de microbiologie, etc.

**REMARQUE :** Avant d'utiliser l'instrument, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation. Ce manuel est destiné à faciliter l'utilisation et l'entretien de l'appareil et non à le réparer. Pour toute réparation, veuillez contacter le fournisseur.

## 3. CARACTÉRISTIQUES

- Chauffage et agitation uniformes sur les plaques
- Dispositif contrôlé par microprocesseur et affichage numérique
- Vitesse réglable de 200 à 1200 RPM tous les 10 RPM
- Temps réglable de 1min - 99h 59min & mode infini
- Mouvement orbital de 3 mm pour un mélange parfait dans les microplaques
- Chargement et déchargement aisés des microplaques
- Moteur à courant continu sans balais pour un fonctionnement silencieux et une durée de vie sans entretien
- Fonctionnement sans risque de déversement, même à des vitesses élevées
- Fonction de mode d'impulsion pour les mouvements dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
- Contrôle de la température de l'air ambiant à 70°C

## 4. TECHNIQUE SPÉCIFICATIONS

Type de moteur	BLDC
Type de mouvement	Orbital
Diamètre orbital	3mm
Capacité de la plaque	4 Microplaques
Vitesse	200 à 1200 tours/minute tous les 10 tours/minute
Minuterie	1 à 99 h 59 min. et infini
Plage de température	Ambiance +3 à 70°C
Stabilité de la température	±0.5°C
Précision de la température	±0.5°C
Mode d'impulsion	Oui (dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse)
Affichage (vitesse et minuterie)	LED numérique

## 4. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Dimensions (L x P x H) mm	267 x 361 x 155
Températures ambiantes admissibles	4 à 40°C
Humidité relative admissible	80%
Poids	8.45 Kg
Tension de fonctionnement	230V, 50Hz
Consommation électrique	264 W

## 5. ACCESSOIRES

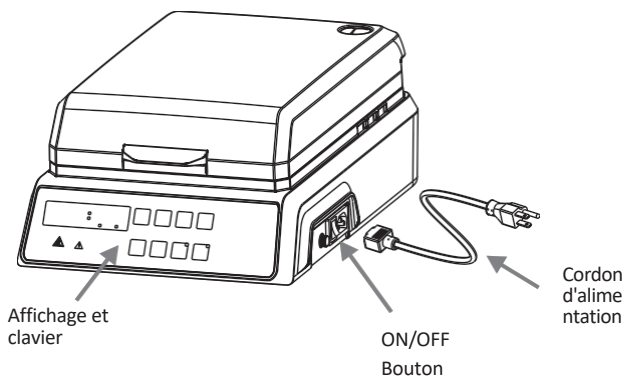
- Joint torique remplaçable
- Manuel du produit et carte de garantie
- Câble d'alimentation

## 6. INSTALLATION

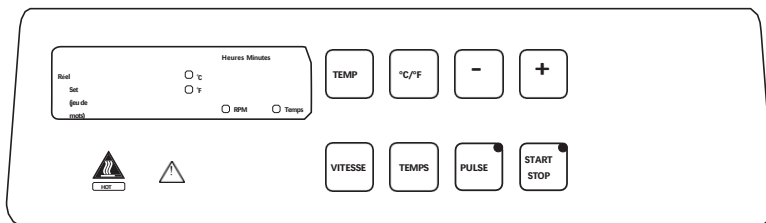
Sortez délicatement l'appareil de sa boîte et placez-le sur une surface plane, stable et non glissante. Gardez un espace de 2 pouces entre les 4 côtés de l'agitateur afin de pouvoir l'utiliser facilement et en toute sécurité. Ne soulevez pas l'appareil en tenant la plate-forme. Vérifiez que la ventouse en caoutchouc est correctement fixée à la table. Branchez la broche de l'adaptateur d'alimentation avant de connecter l'appareil à la source d'alimentation. Le mode d'emploi et les accessoires doivent être conservés à proximité de l'appareil dans un endroit sûr pendant au moins deux ans pour des raisons de garantie.

## 7. INSTALLATION DES MICROPLAQUES

Les plaques peuvent être fixées de n'importe quel côté du joint torique central pré-régulé. Poussez doucement le joint torique vers le centre de la plaque pour la bloquer sur la paroi de la plate-forme. Veillez à ce que la plaque repose à plat sur la plate-forme.



## 8. INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE



### FONCTIONNEMENT DU PANNEAU DE CONTRÔLE

- Les voyants SET et ACTUAL clignotent en fonction de l'état de la commande.
- Le bouton "+/-" permet d'augmenter et de diminuer la valeur de chaque paramètre.
- Chaque voyant LED clignote en fonction de l'état du paramètre.
- Bouton "Start /Stop" pour le démarrage et l'arrêt de l'opération.
- Vitesse, Temps et Temp pour sélectionner leurs valeurs respectives.
- Le bouton "Pulse" permet de démarrer le mode pulsé.

### BOUTON DE DÉMARRAGE / D'ARRÊT

Pour démarrer l'opération, appuyez sur le bouton "start" après avoir réglé tous les paramètres (vitesse, minuterie et température) qui seront indiqués par la LED. Pour arrêter l'opération à tout moment, appuyez sur le bouton "stop".

### RÉGLAGE DE LA VITESSE

Pour régler la vitesse en RPM, appuyez sur le bouton "speed", qui clignotera à l'écran. L'appareil dispose d'une mémoire de dernière exécution, le dernier paramètre réglé s'affichera à l'écran lors de la mise sous tension [Pour la première fois, "□□□□" apparaîtra - réglage d'usine par défaut], pour régler la valeur RPM, appuyez sur la touche " + ou - " pour incrémenter ou décrétement les valeurs entre 200 et 1200 RPM. Les valeurs incrémentielles et décrémentielles sont exprimées en 10 RPM par simple pression, pour une incrémentation et une décrémentation rapides des RPM, maintenez la touche "+/-" enfoncée longtemps. La valeur réglée sera sauvegardée automatiquement lorsque le clignotement de la valeur s'arrêtera.

À tout moment de l'opération, si la vitesse doit être modifiée, suivez les instructions ci-dessus pour régler les nouvelles valeurs souhaitées sans éteindre l'instrument.

Pour le chauffage uniquement (pas d'agitation), réglez les valeurs de vitesse sur "□□□□" en suivant les instructions ci-dessus et réglez le paramètre de chauffage.

### RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

Pour régler la température, appuyez sur la "TEMP", les voyants Actual et Set clignotent alternativement, puis sélectionnez la fonction souhaitée, pour régler la température, appuyez sur la touche "+/-" de l'ambiante à 70 °C, et réglez la valeur souhaitée, la valeur réglée sera sauvegardée automatiquement lorsque le clignotement s'arrêtera. Pour une incrémentation ou une décrémentation rapide, appuyez longuement sur la touche "+/-". Le réglage de la température se fait en appuyant sur la touche "+/-".

## 8. INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE

peut être réglée par incrément ou décrétement de 0,1 °C/°F. La température ambiante peut être affichée sur l'écran d'accueil. Elle est automatiquement détectée par le capteur interne de l'appareil et s'affiche par défaut.

En appuyant sur Temp, la valeur réglée clignote et en appuyant sur la touche "+/-", la "valeur ambiante" s'affiche, ce qui peut être utilisé pour secouer lorsque aucun chauffage n'est nécessaire. La température ne peut pas être réglée en dessous de la température ambiante.

A tout moment de l'opération, les valeurs de température peuvent être modifiées sans éteindre l'instrument en suivant les instructions ci-dessus.

La température réelle sera visible tout au long de l'opération de chauffage.

**REMARQUE** : La température ne peut pas être réglée en dessous de la température ambiante. Celle-ci est identifiée par le capteur de température interne.

### RÉGLAGE DE LA MINUTERIE

Pour régler l'heure, appuyez sur le bouton "Time", qui clignote à l'écran. L'heure peut toujours être réglée pendant que l'écran clignote. L'appareil dispose d'une mémoire de dernière exécution - à dire le dernier paramètre réglé sera affiché à la mise sous tension [Pour la première fois, "11" apparaîtra - réglage d'usine par défaut]. Pour régler la valeur de l'heure, appuyez sur la touche "+/-" pour incrémenter ou décrétement les valeurs entre - 1min et 99hr 59min & 11. Pour régler l'heure ou les minutes, appuyez sur la touche "time" jusqu'à ce que le segment souhaité clignote à l'écran (les valeurs de gauche de l'écran correspondent aux heures et les valeurs de droite aux minutes). Les valeurs incrémentales et décrémentales sont exprimées en 1 minute pour les minutes et en 1 heure pour les heures, sur simple pression du bouton "+/-". La valeur réglée est sauvegardée automatiquement lorsque le clignotement de la valeur s'arrête.

A n'importe quel moment de l'opération, si l'on souhaite régler une autre minuterie, il faut suivre les instructions ci-dessus pour régler les nouvelles valeurs souhaitées sans éteindre l'instrument.

### MODE IMPULSION

Pour activer le mode pulsé, appuyez sur le bouton "Pulse". L'activation du mode pulsé sera indiquée par un voyant LED. La durée du mode d'impulsion peut être réglée entre 30 et 99 secondes (30 secondes est le réglage d'usine par défaut). Pour programmer la minuterie d'impulsion, appuyez sur le bouton "Pulse" pendant plus longtemps. Pour modifier la durée de 30 à 99 secondes, appuyez sur "+/-" pour l'incrément et la décrémentation respectivement. La valeur réglée sera sauvegardée automatiquement lorsque le clignotement de la valeur s'arrêtera. Le mouvement en mode d'impulsion est CW/CCW. Le minuteur d'impulsions se remettra à 30 secondes par défaut au redémarrage du minuteur.

### MODE D'ÉTALONNAGE DE LA TEMPERATURE

L'étalonnage de la température permet de réinitialiser la précision de la température. Pour entrer dans le mode d'étalonnage, appuyez sur le bouton "Temp" plus longtemps jusqu'à ce que le mode "Temp" soit activé. Saisissez la nouvelle valeur de température de l'unité de référence. La nouvelle valeur saisie sera



## 8. INTERFACE UTILISATEUR ET AFFICHAGE

est sauvegardée et remplace automatiquement l'ancienne valeur. Il s'agit d'un étalonnage en un seul point.

### MODE D'ETALONNAGE DE LA VITESSE

En appuyant longuement sur le bouton Speed, on peut entrer dans le mode d'étalonnage RPM, n'importe quelle valeur de RPM peut être étalonnée. Pour entrer dans le mode d'étalonnage, appuyez longuement et simultanément sur les boutons "Speed Time" et "Pulse" à la vitesse de 1190 tr/min en mode de fonctionnement. (Il est possible de modifier le régime  $\pm 50$  tr/min). Il s'agit d'étalonnage en un seul point.

## 9. DÉPANNAGE

Code d'erreur	Cause	Effet	Solution
E 01	Si le circuit de sécurité est défaillant, la température dépassera la température de sécurité. 95°C	Chauffage éteint	Éteindre l'appareil • La garantie ne doit être assurée que par du personnel de service autorisé
E 02	Le capteur de température de la plaque d'agitation est défectueux	Surchauffe	
E 03	Le capteur de température du couvercle supérieur est défectueux	Surchauffe	
E 04	Le raccordement de l'appareil de chauffage n'est pas correct/défaillance de l'appareil de chauffage (PLATEAU DE CHOC)	–	
E 05	La connexion de l'élément chauffant n'est pas correcte / défaillance de l'élément chauffant (PLAQUE DE CHAUFFAGE SUPÉRIEURE)	–	

## 10. CONSEILS POUR UN FONCTIONNEMENT EFFICACE DE

L'agitation orbitale est un moyen simple de mélanger les composants de l'essai, mais le simple fait de placer les échantillons dans une microplaque ne garantit pas l'obtention d'un mélange complet après le processus de mélange.

Le réglage de la vitesse de mélange optimale pour les microplaques dépend de la taille du puits et du volume de remplissage. Le tableau ci-dessous est un bref résumé des vitesses de mélange recommandées pour différentes microplaques.

Vitesses de mélange (RPM) pour différentes microplaques en fonction du volume de remplissage/puits (%)			
Volume de remplissage en %	96 Puits standard	96 Puits profond	384 Puits standard
50 %	1000 - 1200 TR/MIN	800 - 1200 RPM	1200 RPM
75 %	800 - 1000 RPM	600 - 1000 RPM	900 - 1100 RPM

## 10. CONSEILS POUR UN FONCTIONNEMENT EFFICACE

Les volumes plus importants doivent être mélangés avec une orbite plus élevée et une vitesse plus faible. Les volumes plus faibles nécessitent orbite plus basse, mais une vitesse beaucoup plus élevée.

**REMARQUE** : *Un remplissage excessif des puits peut entraîner des déversements.*

## 11. SÉCURITÉ PRÉCAUTION

- Ne soulevez pas l'agitateur en tenant la microplaque ou la plate-forme d'agitation.
- Débranchez le cordon d'alimentation avant de procéder au nettoyage.
- L'ensemble de l'appareil doit être nettoyé régulièrement à l'aide d'un chiffon humide uniquement.
- Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane et stable afin d'éviter tout type d'accident.
- Le shaker doit toujours être propre. Si un liquide se répand, il doit être enlevé rapidement. Ne pas immerger l'appareil dans un liquide pour le nettoyer.
- L'agitateur ne doit être utilisé que pour des applications spécifiques.
- Ne pas utiliser l'agitateur dans un environnement dangereux ou avec des matières dangereuses pour lesquelles l'appareil n'a pas été conçu.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il présente des signes de dommages électriques ou mécaniques. Si de tels dommages sont constatés, contactez le fournisseur.
- Il convient de faire attention à la base de l'échantillon utilisé pour le mélange.

## 12. GARANTIE DÉCLARATION

Le produit est garanti contre tout défaut de matériau 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 invalidée 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. L'acheteur et son client sont responsables du produit ou de l'utilisation des produits ainsi que de toute surveillance nécessaire à la sécurité. Sur demande, les produits doivent être retournés au distributeur bien emballés et assurés et tous les frais d'expédition doivent être payés.

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.

## 12. DÉCLARATION DE GARANTIE

Les produits reçus sans l'autorisation appropriée ne seront pas pris en considération. Tous les articles retournés pour réparation doivent être envoyés en port payé dans l'emballage d'origine ou dans un autre carton approprié, rembourré pour éviter tout dommage. Nous ne serons pas responsables des dommages causés par un mauvais emballage.

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

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

## 13. PRODUIT ÉLIMINATION

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

La mise au rebut des appareils électriques est régie au sein de la Communauté européenne par des réglementations nationales fondées sur la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Conformément à cette réglementation, les appareils fournis après le 13.06.05 dans le du commerce interentreprises, auxquels ce produit est affecté, ne peuvent plus être éliminés avec les déchets municipaux ou domestiques. Ils sont marqués du symbole suivant pour l'indiquer.

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





# 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

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

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

0275-01-0000-02-003-10

CE