



## INC-H Incubateur Réfrigéré avec Contrôle d'Humidité

*Veillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'équipement et suivez toutes les instructions d'utilisation et de sécurité qu'il contient !*



**mode d'emploi**  
français

## Mode d'emploi



### INC-H Incubateur Réfrigéré avec Contrôle d'Humidité

#### Introduction

Les utilisateurs doivent lire attentivement ce manuel, suivre les instructions et les procédures, afin d'être informés de toutes les précautions à prendre avant d'utiliser l'appareil, ainsi que pour optimiser les performances et la durée de vie de l'appareil.

#### Service

Si vous avez besoin d'aide, vous pouvez contacter votre distributeur ou Labbox via :

[www.labbox.com](http://www.labbox.com)

Veillez fournir les informations suivantes au personnel du service clientèle :

- Numéro de série de l'appareil (sur le panneau arrière)
- Description du problème détecté
- Vos coordonnées de contact

#### Garantie

Cet appareil est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pendant une période de 24 mois à compter de la date de facturation. La garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial. La garantie ne s'applique pas à un produit ou à des pièces qui ont été endommagés en raison d'une mauvaise installation, de connexions incorrectes, d'une mauvaise utilisation, d'un accident ou de conditions de fonctionnement anormales.

Pour les réclamations de garantie, veuillez contacter votre fournisseur.

# 1. Introduction

L'Incubateur Réfrigéré INC-H avec Contrôle d'Humidité est l'équipement de test idéal pour simuler des environnements naturels. Il dispose de 30 segments de mémoire de programme et de fonctions telles que la température constante, le contrôle automatique de l'humidité, le cycle jour/nuit et la protection contre les températures excessives. Cet équipement peut être utilisé pour une large gamme d'applications, notamment la germination des graines, l'élevage des semis, la croissance des plantes, la culture de cellules microbiennes, l'élevage d'insectes, les tests de médicaments commerciaux, les tests de performance des matériaux de construction et de bois, l'inspection de la qualité des produits industriels, ainsi que les expériences à température et humidité constantes.

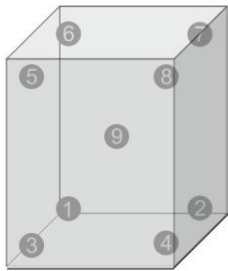
## 2. Caractéristiques

1. Le grand écran à cristaux liquides à haute luminosité et les touches de commande tactiles facilitent la visualisation de la période du cycle, des segments, de l'heure, de la température et de l'humidité. L'appareil peut être connecté à un ordinateur via une interface USB, garantissant que l'ensemble du processus expérimental est contrôlé en toute sécurité. (L'interface USB et le logiciel sont des accessoires optionnels et doivent être achetés séparément.)
2. L'instrument dispose de diverses mesures anti-brouillage et comprend des fonctions telles que la protection contre les températures excessives, la protection contre les courts-circuits des résistances thermiques et la protection contre les retards, afin d'assurer une sécurité fiable lors de l'utilisation.
3. L'ensemble de la structure est réalisé à l'aide de techniques avancées, notamment une surface en acier laminé à froid avec revêtement électrostatique pour une finition attrayante et durable.
4. Le mode de circulation d'air avancé garantit un débit équilibré dans la chambre de travail, empêchant les substances pulvérulentes et les jeunes plantes de s'envoler. L'appareil comprend un compresseur de marque mondialement connue et utilise le réfrigérant respectueux de l'environnement R134a pour garantir des expériences sûres et efficaces.

### 3. Principaux Paramètres Techniques

Modèle	INCH-070-001	INCH-150-001
Alimentation Électrique	220/50Hz	
Plage de Température	Avec humidification : 10-65 °C ; sans humidification : 0-65 °C	
Sensibilité de Température Distinguée	0.1 °C	
Fluctuation de Température	Haute température $\pm 1$ °C ; basse température $\pm 0.5$ °C	
Plage d'Humidité	45 % ~ 90 % RH	
Erreur d'Humidité	$\pm 5$ % RH	
Puissance de Chauffage	1800W	2000W
Dimensions Int. (mm)	415*350*500	490*400*750
Dimensions Ext. (mm)	571*591*1051	646*641*1301
Dimensions Emballage (mm)	676*680*1235	751*730*1490
Poids Net (kg)	69	86
Poids Brut (kg)	92	114

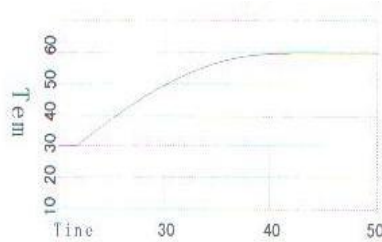
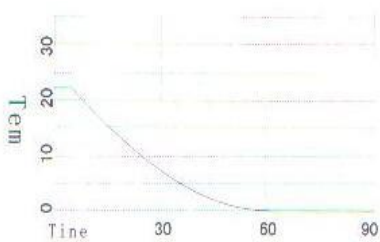
#### 1. Profil de Température de la Salle de Travail



Temp. Emplacem.	Temp. (°C)	Temp. Emplacem.	Temp. (°C)
①	36.63	⑤	36.91
②	36.98	⑥	36.86
③	37.5	⑦	36.88
④	37.33	⑧	36.64
⑨	37.15		

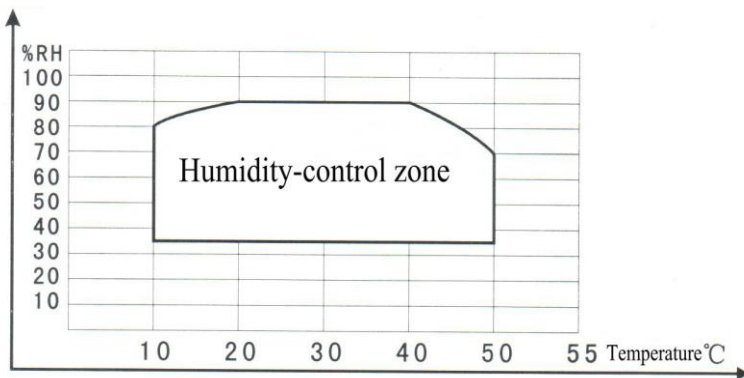
#### Diagramme:

Vitesse de Refroidissement (SPC-250) Vitesse de Chauffage (SPX-250)



Note : Les spécifications ci-dessus sont testées avec une température de chambre  $\leq 25$  °C et s'appliquent uniquement à nos produits.

## 2. Diagramme de Température et d'Humidité



## 3. Conditions de travail

- Température Ambiante : 5 °C ~ 32 °C (par exemple, si la température définie est  $\leq 10$  °C, la température ambiante doit être  $\leq 28$  °C).
- Humidité Relative :  $\leq 80$  % HR.
- Pression de l'Air : 86 - 10 Kpa.
- Maintenez la chambre climatique à l'écart des vibrations et des gaz corrosifs.
- Éloignez le conteneur de la lumière directe du soleil ainsi que d'autres sources de refroidissement et de chauffage.
- Gardez-le à distance des sources de chaleur à concentration élevée ; installez-le horizontalement et laissez un espace entre la machine et le mur.
- Installez-le dans une pièce bien ventilée.

## 5. Précautions

### Sécurité

- L'appareil doit être connecté à une source d'alimentation mise à la terre pour assurer la sécurité de la machine et de l'opérateur. Connectez l'alimentation comme requis par la machine.
- Cet équipement ne doit pas être utilisé pour des expériences inflammables et explosives, toxiques ou hautement corrosives.
- Assurez-vous que la machine est installée horizontalement. Si la machine est nouvellement installée, laissez-la reposer pendant 24 heures avant de l'utiliser pour la première fois.
- Les non-professionnels ne sont pas autorisés à démonter ou réparer cette machine.
- Ne réglez pas la température trop basse lorsque la température à l'intérieur du conteneur est  $\geq 50$  °C afin d'assurer la longue durée de vie du compresseur.
- Lorsqu'une alarme est déclenchée, ne forcez pas le démarrage de la machine tant que le problème n'est pas identifié.
- Lisez attentivement le manuel d'instructions avant de faire fonctionner la machine.

## Opération

- Lors de la première mise en marche de la machine, ne modifiez pas les paramètres à moins que cela ne soit autorisé dans le manuel d'utilisation.
- Éteignez toutes les lumières ou humidificateurs inutiles.
- Pendant les tests, si la température ou l'humidificateur est désactivé pour protection, réglez les paramètres d'humidification à 0 lorsque cela n'est pas nécessaire.
- La salle de travail utilise un mode de circulation de ventilation verticale, donc ne surchargez pas les plateaux avec trop d'articles. La charge de la surface de la zone de charge totale ne doit pas dépasser un tiers du plateau.
- Si la température de l'environnement de test dépasse 35 °C, ou si la température de la salle de travail dépasse 50 °C, ne réglez pas une température basse.
- N'utilisez pas d'acides ou d'alcalis pour nettoyer la surface interne et externe de la machine. Nettoyez-la périodiquement avec un détergent neutre et essuyez-la avec un chiffon sec.
- Éteignez l'alimentation lorsque vous avez fini d'utiliser la machine et maintenez l'intérieur et l'extérieur de la chambre secs et propres.

## 6. Instructions d'opération

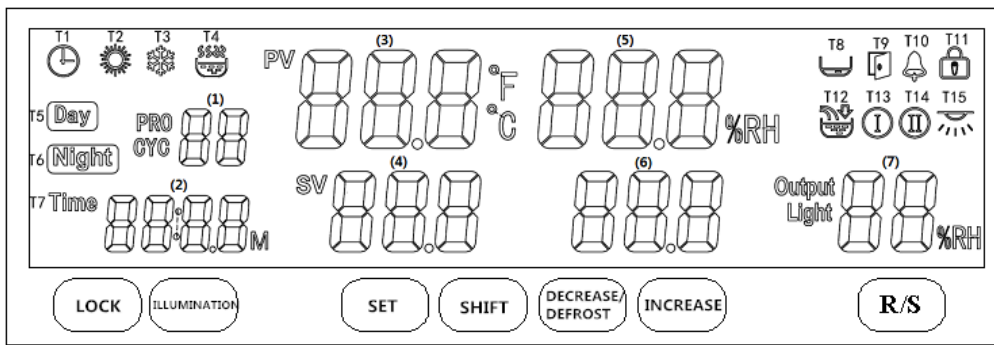
### 1. Instructions d'Utilisation

- Avant de mettre la puissance en marche pour la première fois, laissez l'humidificateur à température ambiante pendant une demi-heure.
- L'environnement de travail recommandé pour l'humidificateur se situe entre 5 °C et 40 °C, avec une humidité relative inférieure à 80 % HR.
- Utilisez de l'eau propre à des températures inférieures à 40 °C.
- Si l'humidificateur n'a pas été utilisé pendant une longue période, le réservoir d'eau et le lavabo doivent être nettoyés avant utilisation.

### 2. Étapes d'Installation et d'Opération

- Retirez les deux boîtes d'eau de la chambre d'incubation.
- La plus petite cuve en plastique est destinée aux eaux usées et doit être placée sous la vanne d'eau. (Dans le cas où l'incubateur ne serait pas utilisé pendant une longue période, veuillez ouvrir la vanne d'eau et laisser toute l'eau s'écouler.)
- Le réservoir d'eau plus grand avec un couvercle est destiné à l'eau pure et doit être positionné sous le trou d'aspiration.
- Ouvrez-le et connectez les deux tubes.
- Connectez un tube depuis le trou d'aspiration à travers le trou dans le couvercle et installez le filtre à eau à l'extrémité.
- Connectez le deuxième tube depuis le trou de vidange vers le réservoir d'eau si votre eau circulante est pure et peut être recyclée.
- Cependant, si l'eau provenant du trou de vidange ne peut pas être recyclée, veuillez la connecter à la cuve d'eaux usées.
- Connectez l'alimentation électrique et allumez l'interrupteur d'alimentation (assurez-vous qu'il est sec et qu'il n'est pas encore allumé). Le témoin lumineux de mise sous tension s'allumera.
- Ajustez le bouton de commande du volume de brouillard pour sélectionner le volume de brouillard approprié.

### 3. Instructions d'Opération et d'Affichage du Compteur



#### 3.1 Definition

- T1 Reservation: T1 flashes when entering the reservation timing. The 【 (2) display window】 shows the reservation countdown.
- T2 Heating: T2 lights up when heating is output.
- T3 Compressor: T3 lights up when the compressor starts up, and flashes when the compressor is waiting for the start-up delay.
- T4 Humidification: T4 lights up when humidification is output.
- T5 Daytime: T5 lights up when in daytime mode.
- T6 Night: T6 lights up when in night mode.
- T7 Timer: T7 flashes when the timer is running, and the 【 (2) display window】 shows the timing countdown time of the timer.
- T8 Water shortage: T8 lights up when there is a water shortage, and flashes when there is a water shortage alarm.
- T9 Open the door: T9 flashes when the door is open.
- T10 Alarm: T10 lights up when there is an alarm of temperature and humidity, and flashes when entering the low temperature or high temperature protection state.
- T11 Lock the screen: T11 lights up when the screen is locked.
- T12 Addition of water: T12 lights up when the water pump is output.
- T13 Defrost: T13 lights up when defrost is activated.
- T14 Magnetic valve: T14 lights up when magnetic output is activated.
- T15 Illumination/sterilization: T15 lights up when illumination is output, and flashes when sterilization is activated.

#### 3.2 Display Window

- 【 (1) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour les valeurs de période ou de segment.
- 【 (2) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la programmation ou le réglage de l'heure.
- 【 (3) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la valeur de mesure de la température.
- 【 (4) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la valeur de réglage de la température.
- 【 (5) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la valeur de mesure d'humidité.
- 【 (6) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la valeur de réglage de l'humidité.
- 【 (7) fenêtre d'affichage】 : Fenêtre pour la valeur d'éclairage ou la puissance de sortie de chauffage.

#### 3.3 Definition of Keys

- Bouton **【VERROUILLAGE】** : En affichage normal, maintenez ce bouton enfoncé pendant 2 secondes pour verrouiller ou déverrouiller manuellement l'écran.
- Bouton **【ÉCLAIRAGE】** : En affichage normal, appuyez sur ce bouton pour activer l'éclairage.
- Bouton **【RÉGLAGE】** : En affichage normal, cliquez sur le bouton pour entrer dans l'interface de modification de la valeur de réglage. Maintenez ce bouton enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface de modification du tableau de paramètres.
- Bouton **【DÉCALAGE】** : En état de réglage, cliquez sur cette touche pour décaler la valeur de réglage, ce qui la fait clignoter et permet la modification. En affichage normal, si vous êtes en mode [jour/nuit], cette touche alterne l'état de fonctionnement du jour et de la nuit. Si vous êtes en mode programmation, cette touche change les segments ou les cycles affichés.
- Bouton **【ACCROÎTRE】** : En état de réglage, cliquez sur ce bouton pour augmenter la valeur de réglage. En affichage normal, en cas d'alarme de pénurie d'eau, en maintenant ce bouton enfoncé, vous annulez l'alarme et continuez à ajouter de l'eau.
- Bouton **【DIMINUER/DÉGIVRER】** : En état de réglage, cliquez sur ce bouton pour diminuer la valeur de réglage. En affichage normal, en maintenant ce bouton enfoncé, vous activez manuellement la fonction de dégivrage.
- Bouton **【R/S】** : En affichage normal, cliquez ou maintenez ce bouton enfoncé pour allumer ou éteindre le contrôleur.

### 3.4 Opération et Utilisation

**3.4.1** Lorsque le contrôleur est alimenté, la fenêtre d'affichage **【 (3) 】** affichera "PS" et la fenêtre d'affichage **【 (5) 】** affichera "V06". Il y aura une courte alarme, et après 2 secondes, le contrôleur entrera en mode d'affichage normal.

#### 3.4.2 Modification de la Valeur de Réglage

En mode d'affichage normal, appuyez sur le bouton **【RÉGLAGE】**. Les indications "TEMPS" et "SV" clignoteront simultanément. Vous pouvez changer la valeur clignotante en utilisant les boutons **【DÉCALAGE】**, **【ACCROÎTRE】** et **【DIMINUER】**. Appuyez à nouveau sur le bouton **【RÉGLAGE】** pour passer à la valeur suivante. Après avoir terminé la modification, maintenez enfoncé le bouton **【RÉGLAGE】** pendant 1 seconde pour quitter le mode de réglage. En mode de valeur constante, vous pouvez appuyer en continu sur le bouton **【RÉGLAGE】** pour changer un ensemble de données, puis quitter. Après une courte alarme, le contrôleur entrera dans l'interface d'affichage normal et conservera automatiquement les données.

Lorsque le contrôleur fonctionne en mode programmation, appuyez sur le bouton **【RÉGLAGE】**. Les données du segment commenceront à clignoter. À ce moment, utilisez les boutons **【ACCROÎTRE】** et **【DIMINUER】** pour changer le segment, où vous pouvez voir l'heure, la température, l'humidité et l'éclairage. Appuyez à nouveau sur le bouton **【RÉGLAGE】** pour changer les données dans le segment actuel. Lorsque le curseur revient à la valeur du segment et clignote, modifiez à nouveau la valeur du segment suivant.

Lorsque le contrôleur fonctionne en mode **【JOUR/NUIT】**, appuyez sur le bouton **【RÉGLAGE】**, et "JOUR" clignotera. Vous pouvez passer à "NUIT" en utilisant les boutons **【ACCROÎTRE】** et **【DIMINUER】**, puis "NUIT" clignotera. Vous pouvez appuyer sur le bouton **【RÉGLAGE】** pour vérifier la valeur de réglage et modifier la valeur de réglage en mode **【JOUR/NUIT】**.



### 3.4.3 Réglage du Nombre de Segments ou des Cycles

Dans le mode non constant (voir la liste des paramètres -1-U1 pour plus de détails), lorsque le contrôleur est arrêté, appuyez sur le bouton **【RÉGLAGE】** pendant 3 secondes. La fenêtre d'affichage **【(1)】** affichera alors "Lc" et la fenêtre d'affichage **【(2)】** affichera le numéro de mot de passe. Changez le numéro de mot de passe pour 3 en utilisant les boutons **【ACCROÎTRE】** et **【DIMINUER】**, et entrez en mode de segment et de cycle.

En mode programmable, si la mention "PRO" clignote, vous pouvez définir le nombre total de segments en cours d'exécution. Cliquez sur **【RÉGLAGE】**, et la mention "CYC" clignotera. Vous pouvez ensuite définir le nombre total de cycles en cours d'exécution (lorsque le nombre de cycles est 0, le contrôleur fonctionnera en continu). Après avoir terminé le réglage, appuyez sur le bouton **【RÉGLAGE】** pendant 3 secondes pour quitter, et les paramètres seront enregistrés.

En mode JOUR/NUIT, le nombre total de segments ne peut pas être défini ; seul le nombre de cycles peut être défini.

### 3.4.4 Démarrage et Arrêt

Pour démarrer le contrôleur, appuyez sur le bouton **【R/S】** pendant une seconde (voir le tableau des paramètres utilisateur -1 pour plus de détails). La fenêtre d'affichage **【(2)】** affichera le temps restant pendant le fonctionnement. Lorsque le temps est écoulé, le contrôleur s'arrêtera et le buzzer sonnera (voir le tableau des paramètres utilisateur -1 pour plus de détails). La fenêtre d'affichage **【(2)】** affichera "Fin". Alternativement, pour arrêter le contrôleur, appuyez sur **【R/S】** pendant une seconde pour une longue période et la fenêtre d'affichage **【(2)】** affichera "OFF".

En mode programmable, si le nombre total de segments est supérieur à 1, et en mode de température et d'humidité constants (voir les tableaux de paramètres -1-U5 et U6 pour plus de détails), il est nécessaire de définir chaque période de temps avant de démarrer l'opération. Notez que démarrer l'opération avec un temps de réglage de 0 n'est pas possible.

### 3.4.5 Fonction de Réservation

Si la fonction de réservation AP est activée (voir le tableau des paramètres utilisateur -7 pour plus de détails), appuyez à nouveau sur **【RÉGLAGE】** pour définir le temps de réservation en minutes. Sinon, quittez directement pour revenir à l'interface d'affichage normal.

Après avoir réglé le temps de réservation, appuyez sur **【R/S】** pour démarrer. Lorsque le temps de réservation est en compte à rebours, vous pouvez entrer de nouveau dans le tableau de paramètres pour modifier le temps de réservation. Ou appuyez sur **【R/S】** pour arrêter le contrôleur, ce qui réinitialisera automatiquement le temps de réservation à 0 et le rendra valide une seule fois.

### 3.4.6 Alerte de Défaut

Alarme de température : Si une alarme de déviation de température supérieure est déclenchée, l'unité "°C" clignotera rapidement. Si une alarme de déviation de température inférieure est déclenchée, l'unité "°C" clignotera lentement.

Alarme d'humidité : Si une alarme de déviation d'humidité supérieure est déclenchée, l'unité "%HR" clignotera rapidement. Si une alarme de déviation d'humidité inférieure est déclenchée, l'unité "%HR" clignotera lentement.

Si la fenêtre d'affichage **【(3)】** affiche "---", cela signifie que soit le capteur de température, soit le contrôleur est défectueux. Veuillez vérifier soigneusement le capteur de température et son câblage.

### 3.4.7 Fonction de Dégivrage

La fonction de dégivrage peut être activée soit automatiquement soit manuellement. Si vous souhaitez l'activer automatiquement (consultez les paramètres dans le tableau-4 pour plus de détails), réglez ensuite l'intervalle de temps et la durée du cycle de dégivrage. D'autre part, si vous souhaitez l'activer manuellement, cliquez sur le bouton **【DÉGIVRER】** dans l'interface principale. Notez que la durée du temps de dégivrage manuel dépend toujours du temps défini dans le tableau des paramètres, et la fonction de dégivrage se terminera une fois que le temps de retard se sera écoulé.

### 3.4.8 Fonction de Mémoire en Cas de Coupure de Courant

Vous pouvez choisir d'activer ou non la fonction de mémoire en cas de coupure de courant en modifiant les paramètres de mémoire en cas de coupure de courant (consultez les paramètres "U2" : tableau des paramètres internes-1).

### 3.4.9 Vérification et Réglage des Paramètres Internes

En état d'affichage normal, appuyez sur **【RÉGLAGE】** pendant 3 secondes, et la fenêtre d'affichage **【(1)】** affichera la mention de mot de passe "Lc", et la fenêtre d'affichage **【(2)】** affichera la valeur du mot de passe. Saisissez le mot de passe correct pour entrer en mode de réglage des paramètres internes, puis cliquez sur **【RÉGLAGE】** pour modifier chaque paramètre. Ensuite, appuyez sur **【RÉGLAGE】** pendant 3 secondes, et le buzzer émettra un court signal sonore et sortira du mode. Les paramètres seront enregistrés automatiquement.

**Note : Tous les paramètres internes ont été ajustés lors des tests en usine. Il est interdit de les modifier à l'exception du paramètre de correction du capteur.**

#### 4. Tableau des Paramètres

##### Tableau des Paramètres Utilisateur -1

Paramètre	Nom	Description de la Fonction du Paramètre	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Mot de Passe	Lorsque "Lc=9", vous pouvez vérifier et modifier les paramètres.	0
U1	Mode de Fonctionnement	0 : Mode de fonctionnement à valeur fixe. 1 : Mode jour ou nuit, 0 ~ 99 cycles. 2 : Mode programme, programmable 1 ~ 30 périodes, 0 ~ 99 cycles.	(0~2) 0
U2	Mode de Fonctionnement après la Coupure de	0 : Pas de fonctionnement. 1 : Fonctionnement à partir du premier paragraphe (jour). 2 : Fonctionnement à partir du temps de coupure.	(0~2) 2
U3	Correction de Timing	Correction de l'erreur totale de timing, valeur corrigée = (temps de fonctionnement en secondes - temps réel en secondes) * 10 ÷ temps réel en minutes.	(-999~999) 0
U4	Unité de Temps	1 : minutes 0 ~ 9999 ; 2 : heures 0 ~ 9999	(1~2) 1
U5	Déviations de Timing de Température Constante	Lors du démarrage de la fonction de timing, la différence entre la température mesurée et la valeur réglée doit être dans U5. Note : 0 signifie que le timing n'a pas besoin de juger de la température.	(0~10,0 °C) 0
U6	Déviations de Timing d'Humidité Constante	Démarrez le timing si la valeur de mesure d'humidité est dans U6 de la valeur réglée. Note : 0 signifie que le timing n'a pas besoin de juger de l'humidité.	(0~50,0 %) 0
U7	Temps Disponible pour [R/S]	Après avoir appuyé sur U7 pendant un certain temps, [R/S] est disponible.	(0~10s) 0
U8	Temps de Verrouillage de l'Écran	Temps de verrouillage automatique de l'écran. 0 signifie qu'il n'y a pas de temps de verrouillage automatique de l'écran.	(0~300s) 0
U9	Temps d'Alerte de Fin de Fonctionnement	Lorsque le fonctionnement se termine, le buzzer sonne. Note : 0 signifie qu'il sonne tout le temps.	(0~300s) 0
UA	Temps d'Éclairage	Lorsque l'éclairage est allumé, le temps d'éclairage s'éteint automatiquement.	(0~9999 min) 0
Ub	Température de Démarrage de la Stérilisation	Si la température réglée ≤ Ub, la fonction de stérilisation est activée. Si la température réglée > Ub, la fonction de stérilisation est désactivée. Note : Selon Paramètres-8, vous pouvez activer ou désactiver la fonction de stérilisation. -0,1 alarme d'humidité de sortie pour le relais de stérilisation.	(-0,1~50,0 °C) 0
Uc	IP	IP de cette machine	(1~16) 1

## Tableau des Paramètres -2

Paramètre	Nom	Description de la Fonction du Paramètre	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Mot de passe	"Lc=103", vous permet de vérifier et de modifier les paramètres.	0
TH	Écart supérieur Alarme de température élevée	Si "valeur mesurée > valeur de réglage + TH", l'alarme d'écart supérieur se déclenchera et la sortie de température et d'humidité sera désactivée. Lorsque l'alarme est déclenchée, le relais d'alarme de température s'activera, la sonnerie retentira, l'indicateur d'alarme s'allumera, l'unité de température clignotera rapidement et n'importe quel bouton pourra être enfoncé pour annuler la sonnerie.	(0~20.0°C) 5.0
TL	Écart inférieur Alarme de température élevée	Si "valeur mesurée < valeur de réglage + TL", l'alarme d'écart inférieur retentira. Lorsque l'alarme est déclenchée, le relais d'alarme de température s'activera, la sonnerie retentira, l'unité de température clignotera lentement et n'importe quel bouton pourra être enfoncé pour annuler la sonnerie. Remarque : cette fonction est invalide lorsque "TL=0".	(-50.0~0°C) 0
Tb	Correction d'écart	Corriger l'erreur générée par le capteur lors de la mesure de basse température ; $T_b = \text{valeur de température réelle} - \text{valeur de mesure du compteur}$ .	(-99.9~99.9°C) 0
TA	Correction de pente	Corriger l'erreur causée par le capteur lors de la mesure de haute température. $TA = 1000 * (\text{valeur de température réelle} - \text{valeur de mesure du compteur}) / \text{valeur de mesure du compteur}$ .	(-999~999) 0
TP	Ratio de chauffage	Ajuster la proportion de temps.	(0.1~50.0) 8.0
TI	Intégrale de chauffage	Ajuster l'action intégrale.	(1~2000s) 500
TD	Différentielle de chauffage	Ajuster l'action différentielle.	(0~2000s) 200
TT	Cycle de chauffage	Ajuster le cycle de contrôle du chauffage.	(1~60s) 5
Tc	Contrôle basse température Arrêt de chauffage	Point de non-chauffage pendant le contrôle de basse température, seulement valide lorsque le réglage de température est inférieur à la température ambiante.	(-2.0~0°C) -0.5
To	Puissance de chauffage	Pourcentage maximum de la puissance de sortie de chauffage.	(0~100%) 100
Tu	Démarrage du refroidissement	Lorsque le compresseur est en mode démarrage/arrêt manuel et en mode de contrôle du type hors tension, si "température mesurée $\geq$ température de réglage + Tu", le compresseur est mis en marche.	(-10.0~10.0°C) 0.6
Tn	Arrêt du refroidissement	Lorsque le compresseur est en mode démarrage/arrêt manuel et en mode de contrôle du type hors tension, si "température mesurée $\leq$ température de réglage + Tn", éteignez le compresseur.	(-10.0~uP) 0.6
TE	Contrôle haute température	Arrêt de chauffage : Point de non-chauffage pendant le contrôle de haute température, seulement valide lorsque le réglage de température est supérieur à la température ambiante.	(-10.0~10.0°C) 5.0

### Tableau des Paramètres d'Humidité -3

Paramètre	Nom	Description de la Fonction du Paramètre	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Password	Pour afficher et modifier les valeurs des paramètres, entrez "Lc=203".	0
HH	Écart supérieur Alarme d'humidité élevée	Alarme de surhumidité en cas de dépassement Lorsque la valeur de mesure d'humidité > valeur de réglage + HH, une alarme de surhumidité est déclenchée, le relais d'alarme de super-humidité et la sortie d'humidité sont désactivés. Lorsque l'alarme est déclenchée, le relais d'alarme d'humidité a une sortie, l'indicateur d'alarme est allumé et l'unité d'humidité clignote rapidement.	(0~50.0%) 20.0
HL	Écart inférieur Alarme d'humidité basse	Alarme de surhumidité en cas de dépassement Lorsque la valeur de mesure d'humidité < valeur de réglage + HL, une alarme de sous-humidité est déclenchée. Le relais d'alarme d'humidité a une sortie lorsque l'alarme est déclenchée, l'indicateur d'alarme est allumé et l'unité d'humidité clignote rapidement. Remarque : cette fonction est invalide lorsque "HL=0".	(-50.0~0%) 0
Hb	Correction d'écart	Corriger l'erreur générée lors de la mesure du capteur pour une faible humidité. Hb = valeur d'humidité réelle - valeur mesurée du compteur.	(-99.9~99.9%) 0
HA	Correction de pente	Corriger l'erreur générée lors de la mesure du capteur pour une forte humidité. HA = 1000 * (valeur d'humidité réelle - valeur mesurée du compteur) ÷ valeur mesurée du compteur.	(-999~999) 0
HP	Rapport d'humidification	Ajustement proportionnel du temps.	(0.0~90.0) 10
HI	Intégrale d'humidification	Ajustement de l'action intégrale.	(1~999s) 200
Hd	Différentielle d'humidification	Réglage de l'action différentielle.	(0~999s) 30
HT	Cycle d'humidification	Cycle de contrôle d'humidification.	(0~60s) 3
Hc	Contrôle d'humidité faible Humidification désactivée	Point sans humidification pendant le contrôle d'humidité faible.	(-50.0~50.0%) 0.0
Ho	Puissance d'humidification	Pourcentage maximum de la puissance de sortie humidifiée.	(0~100%) 100
Hu	Désactivation de la déshumidification	Lorsque le compresseur est en mode marche/arrêt manuel et que le compresseur est en mode de contrôle de type arrêt, si "l'humidité mesurée ≥ humidité réglée + Hu", activez le compresseur.	(Hn~20.0%) -5.0
Hn	Activation de la déshumidification	Lorsque le compresseur est en mode marche/arrêt manuel et que le compresseur est en mode de contrôle de type arrêt, si "l'humidité mesurée ≤ humidité réglée + Hn", désactivez le compresseur.	(-20.0%~Hu) 3.0
HE	Pas de point d'humidification	Lorsque le compresseur fonctionne en mode intermittent, l'humidification peut être arrêtée prématurément en modifiant la valeur de réglage si les conditions sont réunies.	(0.0~10.0) 2.0

HF	Point d'humidification faible sans humidification	Lors du contrôle de l'humidité faible, si la valeur de mesure d'humidité est $\geq$ valeur de réglage d'humidité + HF, le contrôleur empêche l'humidification.	(-10.0~10.0%) -5.0
----	---	--	--------------------

#### Tableau des Paramètres du Compresseur -4

Paramètre	Nom	Description de la Fonction du Paramètre	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Password	Pour afficher et modifier les valeurs des paramètres, entrez "Lc=109".	0
C1	Point de température de travail du compresseur interdit	Le fonctionnement du compresseur est absolument interdit lorsque "mesure de température $\geq$ C1".	(0~100.0°C) 42.0
C2	Point de température de travail du compresseur non ouvert	Lorsque "valeur de réglage de température $\geq$ C2", le compresseur est allumé uniquement lorsque la valeur de mesure de température est supérieure à la valeur de réglage de température.	(0~100.0°C) 42.0
C3	Point de température normalement ouvert	Lorsque "valeur de réglage de température $\leq$ C3", le compresseur fonctionne de manière équilibrée.	(-15.0~100.0°C) 40.0
C4	Point d'humidité normalement ouvert	Lorsque "valeur de réglage d'humidité $\leq$ C4", le compresseur fonctionne de manière équilibrée. (Le point normalement ouvert de température et le point normalement ouvert d'humidité ont une condition, et le compresseur fonctionne de manière équilibrée.)	(0~100.0%) 10.0
C5	Mode de fonctionnement	0 : Obtenir automatiquement la réfrigération et obtenir automatiquement le seuil de déshumidification. 1 : Régler manuellement la réfrigération et obtenir automatiquement le seuil de déshumidification. Remarque : Valide uniquement lorsque le compresseur fonctionne en mode déconnecté.	(0~3) 3
C6	Délai de démarrage du compresseur	Temps de protection de délai de démarrage du compresseur, intervalle de temps minimal entre l'arrêt du compresseur et son redémarrage.	(0~600s) 180
C7	Méthode de dégivrage	0 : Pas de fonction de dégivrage. 1 : Dégivrage par électrovanne. 2 : Dégivrage par tube chauffant. 3 : Dégivrage indépendant par tube chauffant.	(0~3) 1
C8	Intervalle de dégivrage 1	Intervalle de temps de dégivrage lorsque "valeur de réglage de température $\leq$ 10.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section, il peut être ouvert manuellement.	(0~9999min) 180
C9	Intervalle de dégivrage 2	Intervalle de temps de dégivrage lorsque "10.0 °C < valeur de réglage de température $\leq$ 20.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section et qu'il peut être effectué manuellement.	(0~9999min) 240

CA	Intervalle de dégivrage 3	Intervalle de temps de dégivrage lorsque "20.0 °C < valeur de réglage de température ≤ 30.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section et qu'il peut être effectué manuellement.	(0~9999min) 480
Cb	Intervalle de dégivrage 1	Temps de dégivrage lorsque "valeur de réglage de température ≤ 10.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section.	(0~200s) 120
Cc	Temps de dégivrage 2	Temps d'ouverture de dégivrage lorsque "10.0 °C < valeur de réglage de température ≤ 20.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section.	(0~200s) 120
Cd	Temps de dégivrage 3	Temps d'ouverture de dégivrage lorsque "20.0 °C < valeur de réglage de température ≤ 30.0 °C". Remarque : 0 signifie qu'il n'y a pas de dégivrage automatique dans cette section.	(0~200s) 15
CE	Fonction de vanne solénoïde	-2 : Pas de fonction de vanne solénoïde. -1 : Lorsque le compresseur doit être allumé et que le temps de retard d'ouverture est écoulé, la vanne solénoïde s'ouvre d'abord, puis le compresseur est à nouveau allumé après 10 secondes. 0 : Mode de vanne solénoïde normalement ouverte. 1, 2 : Voir les paramètres CF ci-dessous pour plus de détails.	(-2~2) -2
CF	Activation de la vanne solénoïde	Si CE=0, lorsque "valeur de mesure de température < valeur de réglage de température-CF", la vanne solénoïde s'ouvre ; lorsque "valeur de mesure de température > valeur de réglage de température+CF", la vanne solénoïde se ferme. Si CE=1, la vanne solénoïde s'ouvre lorsque "valeur de réglage de température ≥ CF", et la vanne solénoïde se ferme lorsque "valeur de réglage de température < CF". Si CE=2, lorsque "valeur de mesure de température > valeur de réglage de température+CF", la vanne solénoïde s'ouvre ; sinon, la vanne solénoïde se ferme.	(-20.0~50.0°C) 0

## Tableau des Paramètres Internes -5

Paramètre	Nom	Description de la Fonction du Paramètre	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Mot de passe	Les valeurs des paramètres peuvent être consultées et modifiées lorsque « Lc=209 ».	0
P1	Sélection de l'Éclairage	0 : pas de lumière ; 1 : 3 niveaux au total. 2 : total de 4 ; 3 : total de 5. 4 : total de 6 niveaux. 5 : total de 10 niveaux (source lumineuse froide 0~10V).	(0~5) 0
P2	Sélection d'Humidité	0 : pas d'humidité ; 1 : affiche seulement l'humidité ; 2 : l'humidité est réglable.	(0~2) 2
P3	Paramètres Internes	Peuvent être définis en tant que réservés.	(0~9999) 0
P4	Réglage de la Limite Supérieure de Température	Réglage de la température maximale.	(P5~99.9°C) 65.0
P5	Réglage de la Limite Inférieure de Température	Valeur minimale du point de consigne de température.	(-19.9~P4°C) 0.0
P6	Limite Supérieure de Tension d'Entrée d'Humidité	Valeur de tension d'entrée correspondante lorsque l'humidité est de 100 %.	(P7~5000 mV) 3600
P7	Limite Inférieure de Tension d'Entrée d'Humidité	Valeur de tension d'entrée correspondante lorsque l'humidité est de 0 %.	(0~P6 mV) 1000
P8	Protection Contre les Basses Températures	Lorsque « valeur de mesure de température ou valeur de réglage de température $\leq$ P8 », l'humidité n'est pas contrôlée, seule la température est contrôlée, et le voyant d'alarme clignote lentement.	(-25.0~30.0°C) 0
P9	Protection Contre les Hautes Températures	Lorsque « valeur de mesure de température $\geq$ P9 », l'opération s'arrête, toutes les sorties sont désactivées, et le voyant d'alarme clignote rapidement.	(0~105.0°C) 100.0
PA	Coefficient de Filtre de Température	Ajuste la sensibilité de la température.	(1~200) 20
Pb	Coefficient de Filtre d'Humidité	Ajuste la sensibilité de l'humidité.	(1~200) 20
PC	Sélection d'Entrée	0 : Si le contrôleur de porte est connecté, la porte s'ouvrira. Si le contrôleur d'eau est connecté, il y aura une pénurie d'eau. 1 : Si le contrôleur de porte est déconnecté, la porte s'ouvrira. Si le contrôleur d'eau est fermé, il y aura une pénurie d'eau. 2 : Si le contrôleur de porte est connecté, la porte sera ouverte. Si le contrôleur de niveau d'eau est déconnecté, il y aura une pénurie d'eau. 3 : Si le contrôleur de porte est déconnecté, la porte sera ouverte. Si le contrôleur de niveau d'eau est déconnecté, il y aura une pénurie d'eau.	(0~3) 0
Pd	Délai de Niveau d'Eau - Temps d'Ajout d'Eau	Si Pd > 0, prolongez le temps Pd et fermez l'eau après l'ajout d'eau. Si Pd < 0, une pénurie d'eau est détectée, et l'eau est ajoutée après un délai de temps Pd.	(-20~20s) 5

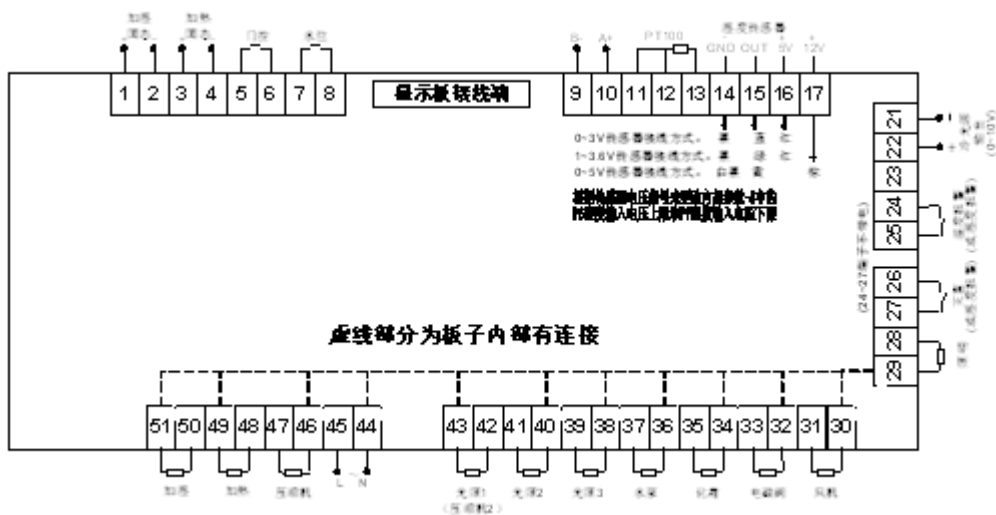


PE	Sélection des Décimales d'Humidité	0 : Pas de décimales. 1 : Affichage décimal.	(0~1) 0
PF	Zone Insensible d'Affichage de la Température	Zone insensible d'affichage de la température.	(0~10.0°C) 0.1
PH	Zone Insensible d'Affichage de l'Humidité	Zone insensible d'affichage de l'humidité.	(0~50.0%) 1.0

## Reservation Settings -7

Paramètre	Nom	Fonction de Paramètre Description	(Plage) Valeur d'Usine
Lc	Mot de passe	Les valeurs des paramètres peuvent être consultées et modifiées lorsque "Lc=36"	0
AP	Paramètre de Réserve	0 : fonction de réglage de réservation désactivée. 1 : fonction de réglage de réservation	(0~1) 0
T_	Temps de Réserve	Lorsque la valeur AP est réglée à 1, pour être activée, appuyez à nouveau sur le bouton "Définir" pour régler l'heure de réservation.	(0~9999min) 0

## 5. Diagramme de câblage



## 6. Pannes Générales et Dépannage

Phénomène de Panne	Analyse de la Défaillance	Dépannage
Affichage de 0000 ou ----- sur l'instrument de contrôle de température	1. Le capteur est défectueux. 2. Le câblage du capteur est déconnecté. 3. Le contrôleur est défectueux.	1. Remplacez le capteur. 2. Vérifiez le câblage et connectez-le solidement. 3. Remplacez le contrôleur.
Hausse incontrôlée de la température	1. La carte de câblage du contrôleur est défectueuse.	1. Remplacez la carte de câblage du contrôleur.
Le ventilateur de circulation ne fonctionne pas ou présente un bruit anormal	1. Le moteur est défectueux. 2. Le condensateur du moteur est défectueux. 3. La carte de câblage du contrôleur est défectueuse. 4. Les pales du ventilateur du moteur sont endommagées.	1. Remplacez le moteur. 2. Remplacez le condensateur du moteur. 3. Remplacez la carte de câblage du contrôleur. 4. Remplacez les pales du ventilateur du moteur.
La température ne monte pas lorsque la température réglée est supérieure à la température mesurée	1. Le chauffage est défectueux.	1. Remplacez le chauffage.
Refroidissement médiocre après une utilisation à long terme	1. Le condenseur de l'instrument est trop poussiéreux. 2. Il n'y a pas suffisamment de réfrigérant et il doit être rechargé.	1. Nettoyez la poussière sur et sous le condenseur. 2. Ajoutez du réfrigérant.
Absence de réfrigération ou impossibilité de réduire la température	1. Vérifiez si le compresseur fonctionne ou est endommagé. 2. Vérifiez si le ventilateur interne de la chambre fonctionne ou est endommagé. 3. Le compresseur fonctionne normalement mais il n'y a pas d'effet de refroidissement. 4. Confusion dans les paramètres de l'instrument. 5. Mauvaise ventilation dans la partie inférieure de l'instrument.	1. Remplacez le compresseur s'il est endommagé. 2. Remplacez le moteur et les pales du ventilateur s'ils sont endommagés. 3. Vérifiez les fuites de réfrigérant. 4. Ajustez tous les paramètres du compteur aux valeurs d'usine. 5. Laissez un espace de 10 cm ou plus à l'arrière et autour de l'instrument pour une meilleure ventilation.
Température dépasse trop	1. Les paramètres de l'instrument sont incorrects.	1. Consultez les instructions et réajustez les paramètres.
Effet de culture d'échantillon incohérent	1. Placer une quantité excessive d'échantillon dans la chambre de travail peut entraîner une mauvaise uniformité.	1. Ne placez pas plus de 80 % du volume avec l'échantillon.

## Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

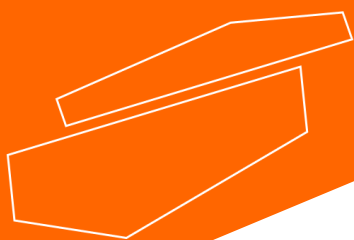
Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)