



LBX INC-R Incubateur Réfrigéré

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant toute utilisation et respecter toutes les consignes d'utilisation et de sécurité !



Manuel d'utilisation français

Manuel d'utilisation

LBX INC-R Incubateur réfrigéré

Préface

Nous vous remercions d'avoir acquis ce produit. Il est recommandé de lire attentivement ce manuel, de suivre les instructions et procédures indiquées et de respecter toutes les consignes de sécurité lors de l'utilisation de cet instrument.

Service

En cas de besoin d'assistance, contacter le distributeur local ou Labbox via le site www.labbox.com. Merci de fournir les informations suivantes :

- Numéro de série
- Description du problème
- Coordonnées complètes

Garantie

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériau et de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation, pendant une période de 24 mois à compter de la date de facturation.

La garantie s'applique uniquement à l'acheteur d'origine.

Elle ne couvre pas les dommages résultant d'une installation incorrecte, de connexions inappropriées, d'une mauvaise utilisation, d'accidents ou de conditions de fonctionnement anormales.

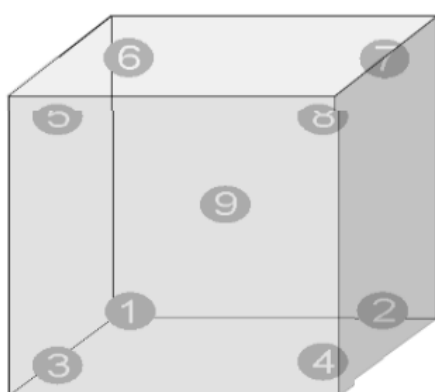
Caractéristiques structurelles

1. La carrosserie est fabriquée en tôle d'acier laminée à froid de haute qualité, avec un revêtement plastique en surface.
2. La chambre de travail est en acier inoxydable poli miroir, ce qui facilite son nettoyage. Elle est équipée de clayettes réglables.
3. Équipé d'un régulateur de température à microprocesseur, d'un système de dégivrage automatique et d'un grand écran LCD.
4. Équipé d'un système d'alarme de dépassement de température, d'une coupure électrique de sécurité en cas de surchauffe et d'une fonction de minuteur.
5. Équipé d'un compresseur utilisant le fluide frigorigène R134a et de ventilateurs.
6. Équipé de deux portes : la porte intérieure est en acier inoxydable poli miroir avec un joint en silicone, tandis que la porte extérieure est équipée d'un joint magnétique en silicone.
7. Équipé d'un orifice de passage de Ø 43 mm.

Caractéristiques techniques

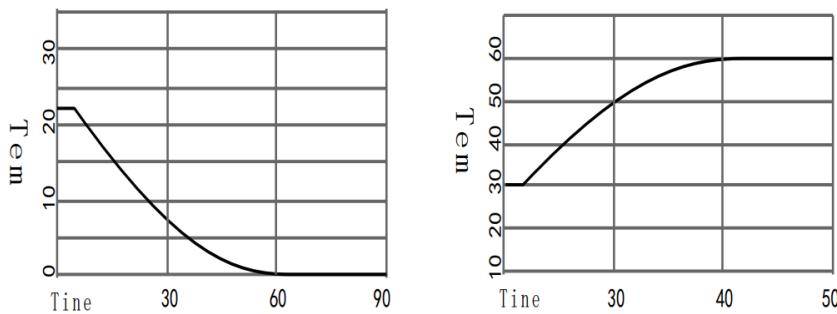
Modèle	INCR-070-001	INCR-150-001
Tension d'alimentation	220 – 240V; 50Hz/60Hz	
Plage de température	0 – 65 °C	
Fluctuation de température	± 0,5 °C	
Uniformité de la température	± 1,5 °C	
Fluide frigorigène	R134a (env. 180 g)	R134a (env. 200 g)
Puissance	800 W	1000 W
Dimensions chambre intérieure	35 x 41,5 x 50 cm	40 x 49 x 75 cm
Dimensions extérieures	56 x 57 x 103 cm	62 x 64 x 129 cm

Carte de répartition de la température dans la chambre intérieure



Point	Température (°C)	Point	Température (°C)
(1)	36.63	(5)	36.91
(2)	36.93	(6)	36.86
(3)	37.50	(7)	36.88
(4)	37.33	(8)	36.64
(9)	37.15		

Courbe de température



Remarque : Les caractéristiques mentionnées ci-dessus ont été déterminées dans un environnement à une température ambiante de 25 °C.

Conditions de fonctionnement

1. Température ambiante : 5 – 32 °C (si la température réglée est ≤ 10 °C, la température ambiante doit être ≤ 28 °C).
2. Humidité relative : ≤ 80 % HR.
3. Pression atmosphérique : 80 – 106 kPa.
4. Installer l'incubateur sur une surface stable (sans vibrations) et ne pas l'exposer à une atmosphère corrosive.
5. Éviter toute exposition directe à la lumière et maintenir un environnement à température contrôlée.
6. Installer l'équipement à l'écart de la poussière, sur une surface horizontale, et laisser un espace suffisant entre l'équipement et le mur.

Consignes de sécurité

1. A la réception de l'équipement, afin d'éviter tout dommage au compresseur dû au transport, laisser l'appareil à l'arrêt pendant 24 heures avant sa mise en service. Assurer la sécurité de l'équipement en installant les dispositifs de protection externes requis et en utilisant une alimentation électrique conforme aux spécifications.
2. Ne pas utiliser l'équipement pour tester des substances inflammables, combustibles, toxiques ou corrosives.
3. Installer l'équipement sur une surface horizontale
4. Le démontage et la réparation de l'équipement doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
5. Si un équipement supplémentaire installé dans la chambre consomme plus de 2 A, le raccorder à une alimentation électrique externe. Ne pas utiliser la prise électrique interne de l'incubateur.
6. Lorsque la température de la chambre est ≥ 50 °C, éviter de régler une température de consigne basse afin de préserver la durée de vie du compresseur
7. Lire attentivement le présent manuel avant toute utilisation de l'équipement.

Précautions d'utilisation

1. Un orifice de passage est situé sur le côté gauche de l'incubateur. En cas d'installation d'un équipement supplémentaire dans la chambre, utiliser cet orifice pour le passage des câbles ou des raccords.
2. Si l'utilisation de la lampe U.V. n'est pas nécessaire, la mettre hors tension afin d'éviter toute influence sur la température de la chambre.
3. Avant d'activer la fonction de refroidissement, sécher la chambre pendant 1 heure à 50 °C.
4. La chambre est équipée d'un système de circulation d'air vertical. Ne pas surcharger les étagères ; les échantillons ne doivent pas occuper plus d'un tiers de la surface de chaque étagère

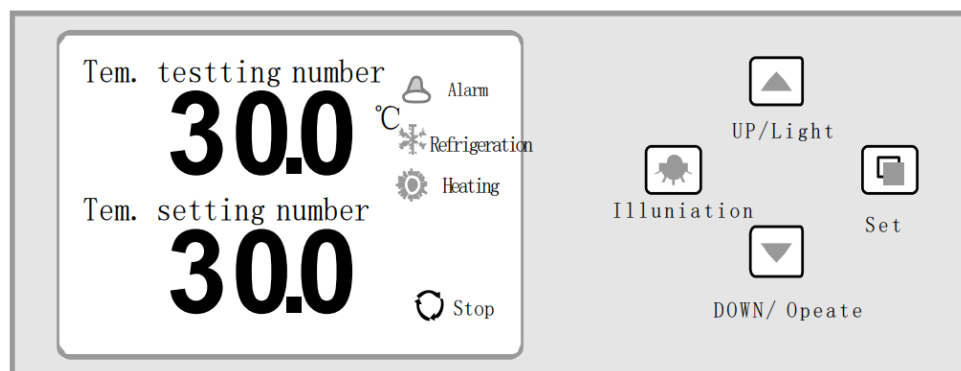
5. Lorsque la température ambiante dépasse 35 °C ou après un fonctionnement à une température de consigne supérieure à 50 °C, ne pas sélectionner immédiatement une température de consigne basse.
6. Nettoyer la chambre et les surfaces extérieures de l'équipement avec de l'eau pure. Lorsque l'équipement n'est pas utilisé, le mettre hors tension et s'assurer que l'intérieur comme l'extérieur sont propres et secs.

Instructions d'utilisation du régulateur

1. Caractéristiques du régulateur

- Plage de température : 0,0 – 65,0 °C
- Plage de réglage du minuteur : 0 – 99 minutes 59 secondes
- Erreur d'affichage : < 0,5 %
- Capteur: PT100

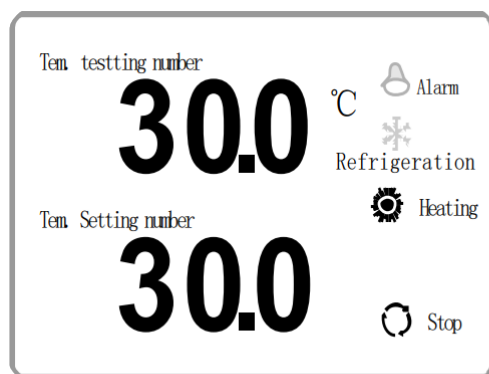
2. Description du panneau de commande



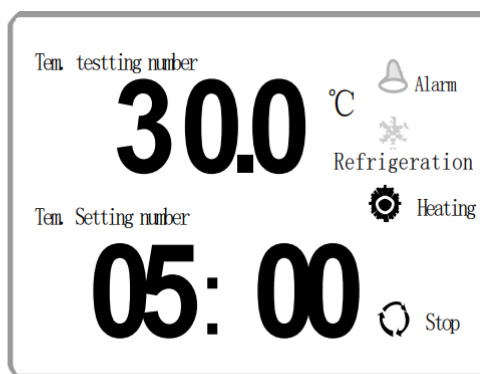
3. Fonctionnement avec contrôle de la température et du minuteur

Exemple : régler la température à 30 °C et arrêter automatiquement l'appareil 5 heures après que cette température a été atteinte (T = 30 °C ; minuteur = 5 heures)

1. Appuyer sur le bouton **SET** pour accéder au réglage de la température, puis régler la température sur 30 °C à l'aide des touches haut et bas.
2. Appuyer de nouveau sur le bouton **SET** pour accéder au réglage du minuteur, puis régler les heures de **0** à **5** à l'aide des touches haut et bas. Pour régler les minutes, procéder de la même manière. Lorsque le minuteur est réglé sur **0**, la fonction de minuterie est désactivée et l'incubateur fonctionne en continu.
3. Lorsque le minuteur est réglé sur une valeur différente de **0**, le décompte commence dès que la température de la chambre atteint la température de consigne. À l'expiration du temps programmé, l'appareil s'arrête automatiquement. Le voyant correspondant s'allume et un signal sonore retentit pendant 30 secondes. Appuyer sur la touche bas pendant 4 secondes pour redémarrer l'appareil. Lorsque le signal sonore retentit, appuyer sur n'importe quelle touche pour l'arrêter.
4. Lampe U.V. : appuyer sur le bouton **ILLUMINATION** pour allumer la lampe U.V., puis appuyer de nouveau sur ce bouton pour l'éteindre.



Without timer setting



With timer setting

4. Réglage des paramètres de la chambre

Maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant plus de 3 secondes. L'écran affiche alors **LC**. Régler la valeur sur **3** à l'aide des touches haut et bas, puis appuyer de nouveau sur le bouton **SET** pour accéder aux paramètres.

Appuyer successivement sur le bouton **SET** pour faire défiler les paramètres figurant dans le tableau ci-dessous et modifier chaque réglage.

Maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant 3 secondes pour quitter le menu de réglage ; les paramètres sont alors enregistrés automatiquement.

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, le menu de réglage se ferme automatiquement sans enregistrer les modifications.

Paramètres internes

Paramètre	Nom / fonction du paramètre	(plage de réglage) Valeur par défaut
LC--	Mot de passe : LC = 3 permet de modifier les paramètres.	
P--	Bande proportionnelle : fonction de réglage proportionnel dans le temps. Une diminution de la valeur P accélère le chauffage, tandis qu'une augmentation de P réduit le dépassement de la température de consigne.	(2.0 à 25.0) 15.0
AL--	Alarme de dépassement de température : lorsque PV $\geq$ SP + AI , le signal sonore retentit et le refroidissement est activé.	(0.0 à 20.0) 3,0 °C
CT--	Temporisation de fonctionnement du compresseur : temps de protection du compresseur entre deux démarrages. Le compresseur ne peut redémarrer qu'après un délai $\geq$ CT minutes	(0,0 à 10,0 min) 3 min
Up--	Hystérésis supérieure du refroidissement : en mode manuel, lorsque PV $\geq$ SP + UP et que le temps de temporisation du compresseur est écoulé, le compresseur démarre.	(-50.0 à 50.0) 0.2
Dn--	Hystérésis inférieure du refroidissement : en mode manuel, lorsque PV $\leq$ SP + DN , le compresseur s'arrête.	(-51,0 à Up-0,1) 0
T--	Cycle de régulation	(1 à 60 secondes) 5
P--	Bande proportionnelle	(1.0 à la valeur de mesurée) 35
I--	Temps d'intégration	(1 à 1000 secondes) 200
d--	Temps de dérivation	(1 à 1000 secondes) 200

Pb--	Correction du point zéro : correction de l'erreur d'affichage de la sonde au point zéro. $Pb = \text{température réelle} - \text{température affichée}$.	(-9.9 à 9.9) 0.0
Pk--	Correction en pleine échelle : correction de l'erreur d'affichage de la sonde sur toute l'étendue de mesure. $Pk = 1000 \times (\text{température réelle} - \text{température affichée}) / \text{valeur mesurée}$.	(-999 à 999) 0

Remarque :

1. Pour garantir des résultats précis, il est possible d'ajuster le paramètre P (dans une plage comprise entre 10,0 et 20,0). En règle générale, aucune modification n'est toutefois nécessaire ; conserver les réglages d'usine.
2. En cas d'erreur d'affichage, ajuster généralement le paramètre Pb plutôt que le paramètre Pk.

Consultation de la température ambiante

Maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant plus de 3 secondes. L'écran affiche alors **LC**. Régler la valeur sur **18** à l'aide des touches haut et bas.

Appuyer sur le bouton **SET** ; l'écran affiche alors la température ambiante.

Maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant 3 secondes pour quitter cet écran

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, le menu se ferme automatiquement sans enregistrer les modifications.

Paramètre	Nom	Fonction	(plage de réglage) Valeur par défaut
LC-	Mot de passe	Mot de passe : lorsque LC = 18 , il est possible de consulter la température ambiante.	
Hd-	Température ambiante		

Mode de fonctionnement du compresseur et paramètres de dégivrage

Maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant plus de 3 secondes. L'écran affiche alors **LC**. Régler la valeur sur **123** à l'aide des touches haut et bas.

Appuyer sur le bouton **SET** pour afficher les paramètres internes.

Appuyer successivement sur le bouton **SET** pour faire défiler les paramètres, modifier chaque valeur à l'aide des touches haut et bas, puis maintenir le bouton **SET** enfoncé pendant plus de 3 secondes pour quitter cet écran ; les paramètres sont alors enregistrés automatiquement.

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, le menu se ferme automatiquement sans enregistrer les modifications.

Paramètre	Fonction	(plage de réglage) Valeur par défaut
LC	LC = 123 permet de consulter et de modifier les paramètres.	

S-H	Lorsque température ambiante — S-H est supérieure à la température de consigne, le compresseur fonctionne en mode normalement ouvert. Dans le cas contraire, le compresseur s'arrête. Remarque : lorsque S-H = 50,0, le compresseur ne fonctionne pas.	(-20,0 à 50,0) 40.0
Ft-	Temporisation du ventilateur : en présence de givre, le ventilateur s'arrête. Une fois le givre fondu, le ventilateur redémarre après une temporisation de Ft secondes.	(0 à 99 s) 50 s
DT1	Intervalle de dégivrage 1 lorsque SP ≤ 15 °C	(0 à 250 heures) 12 heures
HS1	Durée du dégivrage 1	(0 à 250 s) 60 s
DT2	Intervalle de dégivrage 2 lorsque 15 °C < SP ≤ 30 °C	(0 à 250 heures) 12 heures
HS2	Durée du dégivrage 2.	(0 à 250 s) 55 s
HA	Mode de fonctionnement automatique du compresseur : 1 = commande automatique du compresseur en fonction de la température ambiante ; 0 = commande du compresseur selon les paramètres Up et Dn	(0 à 1) 1
ch	Sélection du mode de dégivrage/de l'évaporateur : 0 = dégivrage ; 1 = commutation de l'évaporateur.	(0 à 1) 0

Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
1. Le régulateur de température affiche 0000 ou ----	1. Sonde défectueuse.	1. Remplacer la sonde.
	2. Câblage de la sonde desserré.	2. Vérifier le câblage et resserrer les connexions.
	3. Régulateur défectueux.	3. Remplacer le régulateur.
2. La température continue d'augmenter de manière incontrôlée.	1. Carte à bornes du régulateur défectueuse.	1. Remplacer la carte à bornes du régulateur.
3. Le ventilateur de circulation ne tourne pas ou émet un bruit anormal.	1. Moteur défectueux.	1. Remplacer le moteur.
	2. Condensateur du moteur défectueux.	2. Remplacer le condensateur du moteur.
	3. Carte à bornes du régulateur défectueuse.	3. Remplacer la carte à bornes du régulateur.
	4. Pale du ventilateur endommagée.	4. Remplacer la pale du ventilateur.
4. La température n'augmente pas alors que la température de consigne est supérieure à la température mesurée.	1. Résistance chauffante défectueuse.	1. Remplacer la résistance chauffante.
5. Les performances de refroidissement diminuent après une	1. Accumulation excessive de poussière sur le condenseur.	1. Nettoyer la poussière accumulée sur le condenseur situé dans la partie inférieure avant de l'équipement.

longue période de fonctionnement normal.	2. Quantité insuffisante de fluide frigorigène.	2. Recharger le fluide frigorigène.
6. Absence de refroidissement ou impossibilité d'atteindre la température de consigne.	1. Compresseur à l'arrêt ou défectueux.	1. Remplacer le compresseur s'il est défectueux.
	2. Ventilateur de la chambre arrêté ou défectueux.	2. Remplacer le moteur ou la pale du ventilateur si nécessaire.
	3. Le compresseur fonctionne normalement, mais aucun refroidissement n'est obtenu.	3. Vérifier l'absence de fuite de fluide frigorigène.
	4. Paramètres du régulateur incorrects.	4. Restaurer les paramètres d'usine du régulateur.
	5. Ventilation insuffisante autour de l'appareil.	5. Maintenir un espace libre d'au moins 10 cm à l'arrière et sur les côtés de l'équipement.
7. Dépassement important de la température de consigne.	1. Paramètres du régulateur incorrects.	1. Se reporter au manuel d'utilisation et régler de nouveau les paramètres.
8. Résultats de culture des échantillons non reproductibles.	1. Chambre surchargée, entraînant une mauvaise uniformité de la température.	1. Le volume des échantillons ne doit pas dépasser 80 % de la capacité de la chambre.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

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).

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

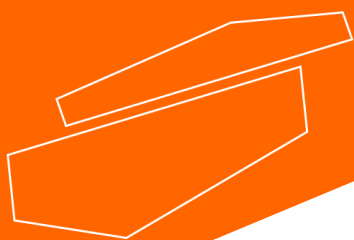
Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.

In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



www.labbox.com