



Incubateur de temperature constante, haute precision LBX INC65

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



mode d'emploi
français

Mode d'emploi

FR

LBX INC65 Incubateur de température constante, haute précision

Préface

Tout utilisateur de l'appareil LBX Instruments doit lire attentivement ce mode d'emploi, suivre les instructions et procédures et respecter toutes les règles de sécurité.

Service clients

En cas de problème ou pour toute information technique, vous pouvez contacter votre fournisseur ou Labbox, à travers la page Web : **www.labbox.com** (rubrique : Gestion des non-Conformités)

Merci de préciser les informations suivantes :

- Numéro de série (indiqué sur le dessous ou sur le panneau arrière de l'appareil)
- Description du problème
- Vos informations de contact (nom de l'entreprise, nom du contact, téléphone, email)

Garantie

Cet instrument est garanti contre tout défaut de fabrication ou de matériaux, dans les conditions normales d'utilisation, pour une période de 24 mois à partir de la date apparaissant sur la facture. Cette garantie ne s'applique uniquement qu'à l'acheteur d'origine. Elle ne s'applique pas sur les produits ou pièces qui auraient été abîmés en raison d'une installation incorrecte, de connexions incorrectes, de mauvaise utilisation, d'accident ou de conditions anormales d'utilisation.

Pour toute réclamation durant la période de garantie, contacter votre fournisseur.

1. Règles de sécurité

	Toujours brancher l'appareil à une source d'alimentation avec prise terre pour garantir la sécurité de l'instrument et fournissant la puissance adéquate.
	Ne pas utiliser cet instrument dans un environnement inflammable, explosif, toxique ou fortement corrosif.
	Toujours positionner l'appareil sur une surface horizontale parfaitement plane et stable, en laissant un espace libre de 20 cm de chaque côté.
	Cet équipement ne doit être utilisé que par du personnel qualifié, ayant lu le manuel d'instructions et sachant le faire fonctionner correctement.
	Ne pas placer l'appareil près d'une source de chaleur. Garder l'appareil éloigné des champs magnétiques. Ne pas utiliser avec des matières volatiles, inflammables et/ou explosives.
	Les non-professionnels ne sont pas autorisés à démonter et réparer cet équipement, la maintenance ou réparation de cet appareil ne pourra se faire que par des techniciens professionnels formés et autorisés.
	Lire le manuel d'instructions avant utilisation.

- Lors de l'utilisation de cet appareil, porter les équipements de protection adéquates pour éviter les risques de :
 - Brûlures causées par les éclaboussures et évaporation des liquides
 - Brûlures causées par le contact avec des surfaces ou matériaux chauds
 - Intoxications causées par des rejets de gaz ou combustibles toxiques
- Positionner l'instrument sur une grande surface stable, propre, anti-dérapant, sèche et non-inflammable ; ne pas utiliser l'appareil dans un environnement explosif, avec des substances dangereuses ou sous l'eau.
- Faire particulièrement attention aux dangers causés par :
 - Des matériaux inflammables ou aux produits ayant une faible température d'ébullition
- Avant chaque utilisation, vérifier le bon état de l'appareil et de ses accessoires. Ne pas utiliser de composants endommagés. L'utilisation en toute sécurité n'est garantie uniquement qu'avec les accessoires inclus.
- L'appareil ne peut seulement être déconnecté de l'alimentation principale qu'en retirant le câble d'alimentation de la prise de courant.

- Faire correspondre le voltage précisé sur la plaquette de votre appareil à celui fourni par l'alimentation principale.
- S'assurer que le câble d'alimentation ne soit pas en contact avec la surface chauffante. Ne pas couvrir l'appareil.
- Ne pas placer l'appareil dans un endroit exposé à la pluie, à l'humidité ou aux éclaboussures, cela pourrait entraîner une décharge électrique, court-circuit ou choc électrique.
- Ne pas endommager la prise ou le cordon d'alimentation. En cas de dommage, remplacer le cordon uniquement par du matériel fourni par le fabricant.
- Ne pas débrancher le cordon d'alimentation pendant le fonctionnement. Si l'instrument fonctionne anormalement, débrancher immédiatement le cordon d'alimentation.
- Ne pas toucher le cordon d'alimentation avec les mains mouillées.
- Avant toute réparation ou maintenance, le système doit être débranché pour éviter les chocs électriques ou les blessures.
- Toujours porter des gants lors de la réparation et de la maintenance de l'instrument.

Autres considérations importantes :

- Déconnecter la prise de courant avant de déplacer l'appareil.
- Eviter de toucher les parois internes de l'appareil qui peuvent être chaude.
- Les paramètres internes doivent être uniquement définis par une personne autorisée pour éviter les erreurs ou perturbations dans le programme.
- Ouvrir et fermer la porte avec précaution pour éviter d'endommager l'appareil.
- Garder l'appareil parfaitement propre, à l'intérieur comme à l'extérieur, en le nettoyant régulièrement.

2. Utilisation générale

Cet appareil est conçu spécialement pour chauffer des liquides dans les laboratoires des écoles, universités et entreprises de chimie présentant tous les critères de sécurité présentés dans le chapitre 1. Il n'a pas été conçu pour une utilisation hors de ce cadre, en particulier dans les zones résidentielles.

3. Inspection

3.1. Lors du déballage

Déballer l'équipement avec précaution et vérifier s'il n'y a aucun dommage résultant du transport. En cas de problème, refuser la livraison ou émettre une réserve et contacter rapidement votre fournisseur

**Remarque :**

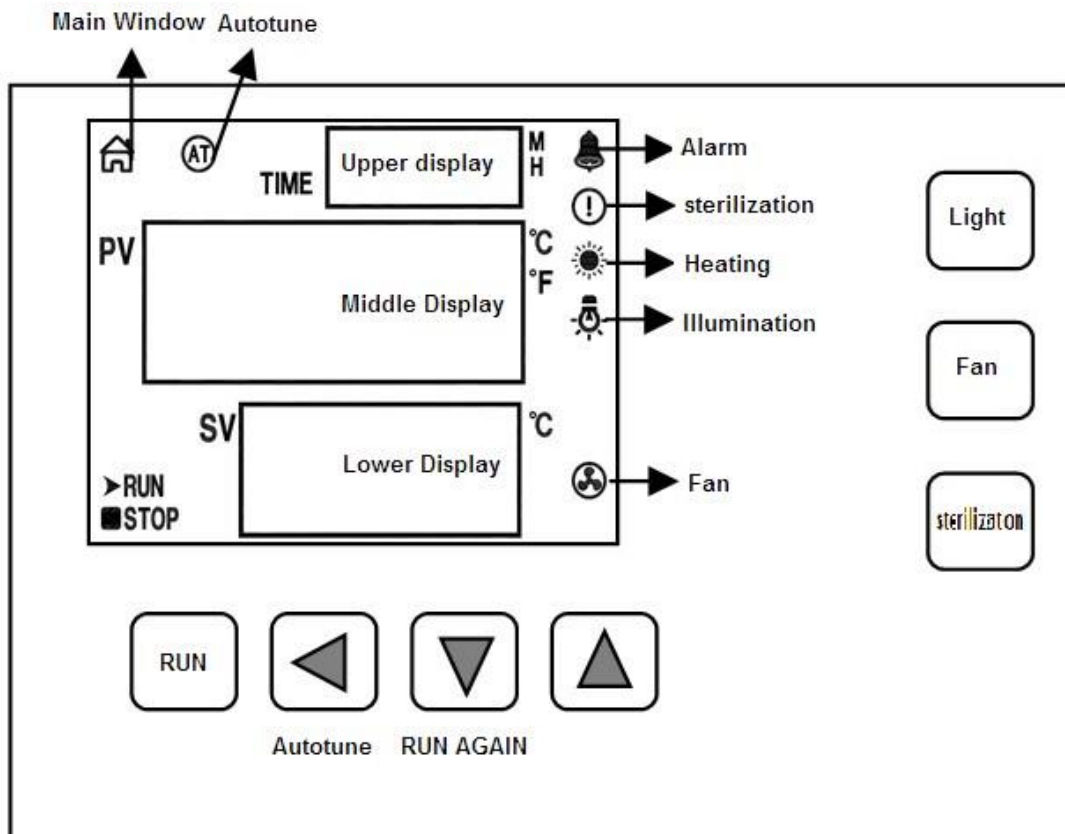
Si l'appareil présente un dommage apparent, ne pas l'utiliser et contacter votre fournisseur.

3.2. Liste des articles livrés

Votre appareil est livré avec les articles suivants :

Articles	Qté
Unité principale	1
Câble d'alimentation	1
Étagères	2
Mode d'emploi	1

4. Description de l'appareil et utilisation

**Explication des indicateurs :**

1 "Main Window" : cet indicateur est allumé en mode de fonctionnement normal (état non établi).2

"Autotune" : cet indicateur clignote en mode réglage automatique.

3 "RUN" : cet indicateur est éteint lorsque la minuterie se termine.4

"STOP" : cet indicateur est allumé lorsque la minuterie s'arrête.

5 "Alarm" : cet indicateur est allumé en cas de déviation de température ou lorsque la mesure de température est anormale. Lorsqu'il y a une alarme d'écart de température, cet indicateur clignote. En fonctionnement normal, cet indicateur est éteint.

2. "Heating" : cet indicateur est allumé lors du chauffage.

3. "Light" : cet indicateur est allumé lorsque les lumières sont allumées.

4. "Fan" : cet indicateur est allumé lorsque le ventilateur est activé.
5. "Sterilization" : cet indicateur est allumé lorsque la stérilisation est activée.
6. "PV": valeur de mesure actuelle
7. "SV": valeur de mesure paramétrée


Explication des boutons :


L'écran **PV** affichera la température réelle de l'enceinte de travail tandis que l'écran **SV** indique la température précédemment paramétrée.


[Light] : Presser cette touche pour activer cette fonction (l'indicateur s'allume). Appuyer de nouveau sur cette touche pour l'arrêter (l'indicateur s'éteint).

[Fan] : Presser cette touche pour activer cette fonction (l'indicateur s'allume). Appuyer de nouveau sur cette touche pour l'arrêter (l'indicateur s'éteint).

[Sterilization] : Presser cette touche pendant 6 secondes pour activer cette fonction (l'indicateur s'allume). Appuyer de nouveau sur cette touche pour l'arrêter (l'indicateur s'éteint).

 **[Shift]** : Presser cette touche en mode paramétrage pour modifier la valeur qui clignote. En mode normal, presser cette touche pendant 6 secondes pour entrer en mode de sélection de la température.

 **[-]** : Presser cette touche en mode paramétrage pour baisser la valeur configurée. Une pression prolongée permet de baisser la valeur de manière continue. En mode normal, presser cette touche quand la minuterie s'arrête. Presser cette touche pendant 3 secondes pour démarrer de nouveau.

 **[+]** : Presser cette touche en mode paramétrage pour augmenter la valeur configurée. Une pression prolongée permet d'augmenter la valeur de manière continue.

Utilisation

1- Le panel de contrôle est allumé. La zone d'affichage centrale (« middle display ») affiche [numéro d'index et type de compteur]. La zone d'affichage inférieure (« lower display ») affiche [numéro de version] environ 2 secondes en mode normal.

2-Temps de référence, température et configuration

1) Sans fonction minuterie :

Cliquer sur le bouton [SET] pour accéder au mode de paramétrage de la température. La zone centrale affiche le message "SP", la zone inférieure affiche la valeur de la température. Celle-ci peut être modifiée avec les touches [-], [+] et [Shift]. Cliquer sur le bouton [SET] pour quitter le mode de paramétrage. La valeur modifiée est enregistrée automatiquement.

2) Avec fonction minuterie :

Cliquer sur le bouton [SET] pour accéder au mode de paramétrage de la température. La zone centrale affiche le message "SP", la zone inférieure affiche la valeur de la température. Celle-ci peut être modifiée avec les touches [-], [+] et [Shift]. Cliquer sur le bouton [SET], entrer la valeur de temps désirée dans la zone d'affichage. Le message "ST" apparaît, la partie supérieure de l'écran indique la valeur de temps configurée. Cliquer sur le bouton [SET] pour quitter le mode de paramétrage. Les valeurs modifiées sont enregistrées automatiquement.

Lorsque le temps est réglé sur "0", il n'y a pas de fonction minuterie et le compteur fonctionne en continu. Lorsque le temps est différent de "0", la zone d'affichage supérieure indique la durée de fonctionnement. Lorsque la minuterie démarre, "l'unité de temps" clignote. Lorsque le temps est écoulé, l'opération se termine, la partie supérieure de l'écran indique "End" et le signal sonore retentit par intermittence 60 secondes (voir le tableau 2 des paramètres internes pour modifier les paramètres) puis s'arrête. Une fois le délai écoulé, maintenir la touche [+] enfoncée pendant 3 secondes pour démarrer de nouveau.

3-Alarme « température anormale »

Si " --- " est affiché dans la zone d'affichage centrale, cela signifie que la sonde de température est défectueuse, que la température dépasse la plage de mesure ou que le contrôleur lui-même est défectueux. Le contrôleur arrête automatiquement le chauffage, l'avertisseur sonore retentit de manière continue et le voyant d'alarme est allumé. Vérifier soigneusement le capteur de température et le câblage.

4-Lorsque la déviation dépasse l'alarme de surchauffe, l'avertisseur retentit, le voyant d'alarme est allumé et le chauffage est arrêté. Lorsque la déviation dépasse la limite inférieure, l'avertisseur retentit, le voyant d'alarme clignote. Si la valeur de la température est modifiée en raison d'une alarme de surchauffe, le voyant d'alarme est allumé, mais le signal sonore ne sonne pas.

5. Lorsque l'avertisseur sonne, appuyer sur n'importe quelle touche pour l'arrêter.

Réglage automatique

En mode normal, presser la touche [Shift] pendant 6 secondes pour entrer en mode de sélection du réglage automatique de la température. La zone d'affichage centrale affiche "AT", la zone inférieure indique "0". Appuyer sur [+] ou [-] pour sélectionner "1" ou "0".

Lorsque la valeur "1" est affichée, appuyer sur la touche [SET], le contrôleur entre en mode de réglage automatique et l'indicateur lumineux clignote. Une fois le réglage automatique terminé, l'indicateur lumineux cesse de clignoter. Les valeurs des paramètres sont enregistrées automatiquement. Presser la touche [Shift] pendant 6 secondes pour sortir du mode de sélection du réglage automatique de la température.

Lorsque la déviation dépasse l'alarme de surchauffe en mode réglage automatique, les indicateurs lumineux et sonore ne fonctionnent pas, mais le relai de l'alarme de chauffage se déconnectera automatiquement.

La touche [SET] n'est pas valide lors du réglage automatique.

Référence et réglage des paramètres internes de température

En mode normal, presser la touche [SET] pendant 3 secondes. La zone d'affichage centrale affiche "Lc", la zone inférieure affiche la valeur du mot de passe. Cette valeur peut être modifiée par [+], [-] et [Shift]. Appuyer ensuite sur la touche [SET]. Si la valeur du mot de passe est incorrecte, le contrôleur revient automatiquement en normal. Si la valeur du mot de passe est correcte, le contrôleur entre en mode de paramétrage interne. Presser la touche [SET] pour modifier chaque paramètre à tour de rôle. Presser la touche [SET] pendant 3 secondes pour sortir du mode de paramétrage interne. Les valeurs de paramètres sont automatiquement enregistrées.

Voir les tableaux ci-dessous pour plus de détails :

Tableau 1 des paramètres internes

Signalisation	Paramètre	Fonction	(Rang) Valeur par défaut
Lc	Mot de passe	Si « Lc=3 », les valeurs du paramètre peuvent être visualisées et modifiées.	0
ALH	Alarme de déviation supérieure en température	Si « valeur de température mesurée > valeur de température paramétrée + HAL », alarme de surchauffe	(0~100.0°C) 5.0
ALL	Alarme de déviation inférieure en température	Si « valeur de température mesurée < valeur de température paramétrée-ALL », alarme de température basse. Remarque : si « ALL=0 », l'alarme de déviation inférieure est invalide.	(0~100.0°C) 0
P	Bande proportionnelle	Réglage du paramètre proportionnel	(0.1 ~ 300.0°C) 10.0
I	Temps d'intégration	Réglage du paramètre d'intégration	(1 ~ 2000 secondes)
d	Temps différentiel	Réglage du paramètre différentiel	(0 ~ 1000 secondes)
T	Période de contrôle	Cycle de contrôle de chauffage	(1 ~ 30 secondes)5
Pb	Mesure de la correction de la déviation de la température	Couramment utilisé pour corriger les erreurs survenant lors de mesures à basse température. Pb = valeur de température réelle - mesure du compteur	(-50.0 ~ 50.0°C) 0
PL	Mesure de la correction de la pente de la température	Souvent utilisé pour corriger les erreurs survenant lors de mesures à haute température. PL = 1000 * (valeur de température réelle - mesure du compteur) / mesure du compteur	(-999 ~ 999) 0
Addr	Adresse de communication	Adresse de communication de cet équipement	(1 ~ 32) 1
Loc	Blocage sécurisé	0 : possibilité de modifier les valeurs de température ou de temps 1 : interdiction de modifier les valeurs de température ou de temps	(0 ~ 1) 0

Tableau 2 des paramètres internes

Signalisation	Paramètre	Fonction	(Rang) Valeur par défaut
Lc	Mot de passe	Si « Lc=9 », les valeurs du paramètre peuvent être visualisées et modifiées	0
ndA	Mode alarme température	0 : uniquement alarme de déviation supérieure de température 1 : simultanément, température et alarme de déviation inférieure de température	(0~1) 0
Ndc	Mode contrôle température	0 : contrôle PID1 : contrôle bit	(0~1) 0
dE1		Si « valeur de température mesurée > valeur de ajustement de température+ dE1 », le chauffage s'éteint.Si « valeur de température mesurée < valeur de ajustement de température dE2 », le chauffage s'allume.	(0~100.0°C) 0
dE2			(0~100.0°C) 0
ndT	Mode minuterie	0 : pas de minuterie 1 : minuterie température constante 2 : mise en marche minuterie	(0~2) 0
Hn	Minuterie température constante	0 : temps minute 1 : temps heures	(0~1) 0
sPd	Déviaton température constante	Si « valeur de température mesurée ≥ température de consigne, le mode de température constante est activé.	(0.1~100.0°C) 0.5
SPT	Température constante Temps d'activation	En mode température constante, l'avertisseur sonore indique le temps. Remarque : si « SPT=9999 »	(0~9999) 0
EST	Fin minuterie Temps d'incitation	Quand la minuterie se termine, l'avertisseur sonore indique le temp Remarque : si « EST=9999 »	(0~9999) 60
EH	Si continuer le contrôle de la température constante à la fin du chronométrage	0 : extinction chauffage à la fin du chronométrage 1 : contrôle constant de la température à la fin du chronométrage	(0~1) 0
Ndo		Réservé, invalide	
oPn	Fonction contrôle de porte	0 : fonction contrôle fermeture de porte 1 : fonction contrôle ouverture de porte	(0~1) 0
nP	Puissance max.de sortie	Pourcentage maximum de puissance en sortie de chauffage	(0~100%) 100
Co	Eteint la déviation de sortie de chauffage	Si « valeur de température mesurée ≥ valeur de ajustement de température+ Co », le chauffage s'éteint. Remarque : ce paramètre n'est valide qu'en cas de contrôle avec PID.	(0~100.0°C) 50.0
SPL		Réservé	
SPH	Température maximale Valeur ajustée	La valeur maximale de la valeur ajustée de la température	(0~100.0°C) 100

Remarque 1 : pour éviter toute erreur, choisir la fonction de fermeture de porte et de mise hors tension si le système qui n'a pas besoin d'ouvrir les portes ou d'être éteint.

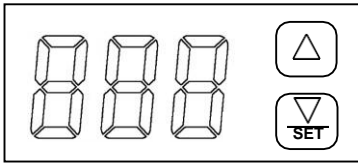
Tableau 3 des paramètres internes

Signalisation	Paramètre	Fonction	(Rang) Valeur par défaut
Lc	Mot de passe	Si « Lc=27 », les valeurs du paramètre peuvent être visualisées et modifiées	0
Fc	Unité de température	0 : degré Celsius 1 : degré Fahrenheit	(0~1) 0

Tableau 4 des paramètres internes

Signalisation	Paramètre	Fonction	(Rang) Valeur par défaut
Lc	Mot de passe	Si « Lc=567 », les valeurs du paramètre peuvent être visualisées et modifiées	0
rST	Reset	0 : annulation valeur d'usine 1 : confirmer reprise valeur d'usine	(0~1) 0

Limiteur de température numérique



Fonction des boutons

- 1) **【▲】** : En mode de configuration, cliquer sur ce bouton pour augmenter la valeur définie. En laissant appuyer ce bouton, la valeur augmente continuellement.
- 2) **【▼/SET】** : En mode de configuration, cliquer sur ce bouton pour réduire la valeur définie. En laissant appuyer ce bouton, la valeur se réduira continuellement.

Fonctionnement et utilisation

1-1. Lorsque le contrôleur est allumé, la fenêtre d'affichage indique le numéro de version pendant 2 secondes, puis l'appareil commence à fonctionner.

1-2. Réglage de la température d'alarme

En mode normal, la fenêtre affiche la valeur définie pour l'alarme de température. Cliquer sur les boutons **【▲】** ou **【▼】**, la valeur définie commence à clignoter. Définir ensuite la valeur de l'alarme de température en cliquant sur les boutons **【▲】** et **【▼】**. 2 secondes après le paramétrage de la valeur, le contrôleur revient en mode normal. La valeur définie est automatiquement sauvegardée.

1-3. Visualisation de la mesure de température

En mode normal, appuyer sur les boutons **【▲】** et **【▼】** pendant environ 3 secondes. Le point décimal de droite s'allume. A partir de ce moment, l'écran affiche la valeur de température mesurée au lieu de la valeur de l'alarme de température. Appuyer à nouveau sur les boutons **【▲】** ou **【▼】** pour passer en mode normal.

1-4. Alarme de surchauffe

En mode normal, lorsque la température dépasse la valeur de la température d'alarme, l'écran affiche alternativement "- A -" et la valeur de l'alarme définie, le contrôleur coupe automatiquement la sortie et le signal sonore retentit.

1-5. Alarme de mesure de température anormale

Si l'écran affiche «---», cela signifie que le capteur de température présente des défauts ou que la température dépasse la plage de mesure ou que le contrôleur est défectueux. Le contrôleur coupe automatiquement la sortie et le signal sonore retentit de manière continue. Vérifier soigneusement le capteur de température et son câblage.

1-6. Lorsque la sonnerie retentit, appuyer sur n'importe quel bouton pour couper le son.

Afficher et définir les paramètres internes

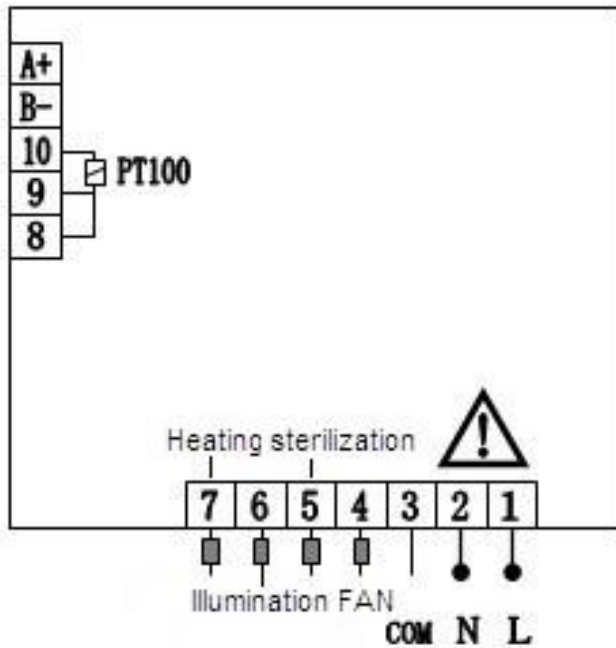
En mode normal, appuyer sur les boutons **【▲】** et **【▼】** pendant 6 secondes. L'écran affiche alternativement "Lc" et la valeur du mot de passe. La valeur du mot de passe requis ne peut être modifiée que par le bouton **【▲】**. Cliquer ensuite sur le bouton **【▼】**, le contrôleur entre en mode de réglage des paramètres internes. Appuyer de nouveau sur le bouton **【▼】** pendant 3 secondes pour passer en mode normal. La valeur réglée sera sauvegardée automatiquement.

Tableau des paramètres du limiteur de température (5)

Signalisation	Paramètre	Fonction	(Rang) Valeur par défaut
Lc	Mot de passe	Quand "Lc=3", entrer les paramètres suivants	0
Pb	Correction d'écart de température	Couramment utilisé pour corriger les erreurs lors de mesures à basse température $Pb = \text{valeur actuelle} - PV$	(-50~50°C)0
PL	Température correction de pente	Couramment utilisé pour corriger les erreurs lors de mesures à haute température $PL = 1000 \times (\text{valeur actuelle} - PV) \div PV$	(-199~199)0

SPH	Valeur max. de température à paramétrable	Valeur du point de consigne de température maximale.	(0~400) 400
------------	---	--	----------------

5. Diagramme de câblage



6- Résolution d'incidence

Incidence	Analyse incidence	Dépannage
Le capteur de température affiche 0000 ou ----	<ol style="list-style-type: none"> 1- Capteur défectueux 2- Mauvaise connexion capteur 3- Contrôleur défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Remplacer le capteur 2- Vérifier la connexion 3- Remplacer le contrôleur
La température augmente de manière incontrôlée.	Tableau de câble du contrôleur défectueux	Remplacer le tableau de câble
Le ventilateur ne tourne pas ou émet un bruit anormal.	<ol style="list-style-type: none"> 1- Moteur défectueux 2- Tableau de câble du contrôleur défectueux 3- Pâle du ventilateur abimée 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Remplacer le moteur 2- Remplacer le tableau de câble 3- Remplacer la pâle du ventilateur
La température mesurée est plus faible que la température programmée (elle n'augmente pas).	<ol style="list-style-type: none"> 1- Chauffage défectueux 2- Limite de température de réglage trop basse 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Remplacer le chauffage 2- Ajuster correctement la température à la température limite
Dépassement température	Mauvais réglages des paramètres	Vérifier les instructions de réajustements
Effets de l'échantillons inconsistants	Trop d'échantillon ne permettant pas une homogénéité	L'échantillon ne doit pas dépasser 80% du volume

7. Maintenance

- Un entretien adéquat peut permettre à votre appareil de fonctionner correctement plus longtemps et d'allonger sa durée de vie.
- Ne pas pulvériser de produit nettoyant sur l'appareil lors du nettoyage. Éviter de nettoyer l'équipement avec des solutions chimiques pour éviter les dommages causés par les réactions.
- Débrancher le câble d'alimentation lors du nettoyage.
- Porter des gants de protection pour le nettoyage.
- L'équipement doit être nettoyé et décontaminé avant de l'envoyer pour réparation.
- L'équipement doit être expédié dans son emballage d'origine.
- L'équipement doit toujours être utilisé sur une surface propre et sèche et la température ambiante doit être stable.

8. Stockage et transport

- Garder l'appareil dans un endroit sec et propre, ayant une bonne ventilation, sans gaz corrosifs et atmosphères inflammables ou corrosives
- Éviter que l'appareil ne se mouille et les chocs lors des transports

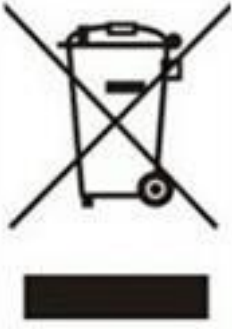
9. Caractéristiques techniques

- 1- Très grande uniformisation de la température dans l'enceinte de travail, grâce au ventilateur pour la circulation d'air et à la grande zone de chauffage recouverte de film électrothermique de mica dans la partie inférieure.
- 2- Grand écran LCD, ensemble de données multiples, affichage un écran, système intelligent de contrôle PID de la température avec capteur PT100 de haute précision.
- 3- Structure double porte : porte interne en acier inoxydable de haute qualité pour faciliter l'observation des échantillons, porte externe en bandes magnétiques. Ouverture et fermeture faciles, fermeture étanche.
- 4- Lumière standard, lumière germicide, ventilateur de circulation d'air, interface de communication 485.
- 5- Limiteur de température indépendant : limiteur de température mécanique importé pour régler la température limite de l'enceinte de travail afin de fournir une double sécurité pour le produit.

Modèle		INCU-045-001	INCU-065-001	INCU-125-001
Mode		Circulation d'air forcée		
Fonctions	Rang temp.	TA+5-70°C		
	Résolution temp.	0.1°C		
	Fluctuation temp.	±0.5°C		
	Uniformité temp.	±0.8°C		
Structure	Chambre interne	Acier inoxydable		
	Couche d'isolation	Polyuréthane		
	Chauffage	Film électrothermique de mica		
	Puissance nominale	0.25kW	0.25kW	0.5kW
	Trou d'échappement	Supérieur ø28mm top		
Contrôleur	Mode contrôle temp.	PID Intelligent		
	Mode configuration temp.	Touche tactile		
	Mode display temp.	Mesure de température : ligne supérieure LCD Paramètre de température : ligne inférieure LCD		
	Minuteur	0-9999 min (avec fonction pause)		
	Fonction opération	Fonctionnement à température constante, minuterie, auto-stop		
	Capteur	PT100		
Dispositif de sécurité		Limiteur de température mécanique indépendant		
Caractéristiques	Chambre interne (l*L*h) (mm)	350*350 *350	400*350 *450	500*450 *550
	Chambre externes (l*L*h) (mm)	525*480 *620	575*480 *720	675*580 *820
	Emballage (l*L*h) (mm)	605*572 *775	655*572 *875	755*672 *975
	Volume	45L	65L	125L
	Nb. étagères max.	7	9	13
	Poids par étagère	15kg		
	Espace entre étagère	35mm		
	Alimentation (50/60HZ) Intensité	AC220V/ 1.1A	AC220V/ 1.1A	AC220V/ 2.3A
	Poids net/Poids brut (kg)	27/30	32/35	45/49
Accessoires inclus	Nb. étagères	2		
	Cadre étagère	4		

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España
Important note for electronic devices sold in Spain
Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en Espagne

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



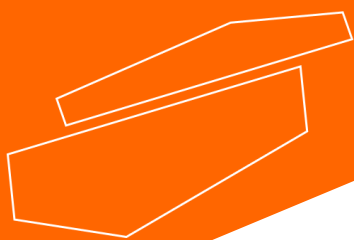
Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden desecharse en vertederos.
De conformidad con la Directiva 2002/96/ CE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la oportunidad de retornar el instrumento para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en Francia
Important note for electronic devices sold in France
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 Réylum dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.recylum.com).
L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.



www.labbox.com