

**INCUBADORAS REFRIGERADAS BIOQUÍMICAS
BIOCHEMICAL REFRIGERATED INCUBATORS
INCUBATEURS RÉFRIGÉRÉS BIOCHIMIQUES**



Ref. JBJ004 - JBJ005



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

6. MAINTENANCE

- L'eau accumulée dans le réservoir en plastique doit être évacuée régulièrement.
- Cet incubateur doit être utilisé à l'intérieur, en maintenant une ventilation ou une climatisation, sinon, l'étanchéité de l'espace entraînera une augmentation de la température dans la pièce en raison de la dissipation de la chaleur de l'incubateur, ce qui aggravera l'environnement de travail, et la température ambiante élevée affectera le fonctionnement normal de l'équipement.
- L'équipement de distribution de l'utilisateur doit répondre aux exigences de fonctionnement de l'incubateur. Afin de garantir la sécurité de l'équipement et de l'essai, il convient d'installer un dispositif externe de protection contre les fuites et d'assurer l'alimentation électrique conformément aux exigences figurant sur la plaque signalétique de l'équipement. La ligne d'alimentation électrique sur le lieu de travail doit répondre à la demande de puissance correspondante, et l'alimentation électrique doit être mise à la terre de manière fiable.
- Nettoyez le condenseur tous les deux mois et évitez que le mécanisme du compresseur ne perde de son efficacité.
- Lorsque vous avez terminé votre travail, éteignez l'appareil. Si vous n'utilisez pas l'incubateur pendant une longue période, débranchez l'alimentation électrique et recouvrez l'appareil d'un chiffon doux ou d'un film plastique pour empêcher la poussière d'y pénétrer.
- Si le câble d'alimentation est cassé, il doit être remplacé. Il doit être remplacé par un câble de même type et de même spécification.
- Dans les cas suivants, la fiche d'alimentation de l'appareil doit être immédiatement débranchée de la prise de courant et le fournisseur doit être contacté ou du personnel d'entretien qualifié doit être chargé de s'en occuper:
 - Les liquides pénètrent dans l'appareil.
 - L'équipement a été mouillé ou trempé par la pluie.
 - Chute de l'appareil, fortes vibrations ou endommagement du boîtier.
 - Le fonctionnement de l'incubateur a évidemment changé.
 - Bruits ou odeurs anormaux lorsque l'équipement ne fonctionne pas correctement.
- L'utilisateur ne doit pas tenter de réparer l'appareil, car cela annulerait la garantie, si elle est encore valable, et pourrait entraîner un choc électrique. Pour toute réparation, veuillez contacter votre vendeur.



Consignes sur la protection de l'environnement

A la fin de son cycle de vie, nous vous prions de ne pas jeter cet appareil dans une poubelle habituelle ; Déposez-le à un point de collecte de recyclage des appareils électriques et électroniques. Il ne contient pas de produits toxiques ou dangereux pour l'homme, mais une destruction inadéquate porterait préjudice à l'environnement. Les matériaux sont recyclables, comme mentionné par son marquage. En recyclant les matériaux et par d'autres formes de réutilisation des appareils usagés, vous réalisez une contribution importante à la protection de notre environnement. Merci de prendre contact avec l'administration de votre commune pour prendre connaissance des points de collecte officiellement agréés.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	3-10
Inglés	11-18
Francés	19-26

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Advertencias de seguridad.....	3
2. Presentación del producto	4
3. Parámetros técnicos	5
4. Instalación	5
5. Panel de mandos	6
6. Mantenimiento	10

1. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

PROHIBICIONES

- No colocar materiales volátiles, inflamables o explosivos cerca de este equipo, para evitar la ocurrencia de una explosión o incendio.
- No colocar el equipo en lugares expuestos a la lluvia, la humedad o el agua, ya que podrían producirse fugas eléctricas, cortocircuitos o descargas eléctricas.
- No introduzca objetos metálicos, como alambres de hierro, en ningún orificio ni hueco del aparato, para evitar descargas eléctricas o lesiones.
- No está permitido que personas no profesionales desmonten, reparen o modifiquen este equipo, porque podrían provocar un incendio o un accidente por descarga eléctrica debido a una operación incorrecta.
- No dañar el enchufe ni el cable de alimentación. Si el enchufe se suelta, el cable de alimentación debe ser reemplazado.

ELEMENTOS A OBSERVAR

- Este equipo debe instalarse sobre suelo firme. Si el suelo no es sólido o el lugar de instalación no es el adecuado, la persona puede sufrir lesiones debido al vuelco del aparato.
- Utilice la alimentación eléctrica indicada en la placa de características de este equipo. El aparato debe estar conectado a tierra de forma fiable en caso de fuga accidental de electricidad o incendio.
- Antes de cualquier reparación o mantenimiento de este equipo, es importante desconectar la alimentación eléctrica para evitar descargas eléctricas o lesiones personales.
- Asegúrese de usar guantes para la reparación o mantenimiento del equipo, a fin de evitar daños al tocar bordes o esquinas afiladas.
- No dañe el cable de alimentación ni utilice un cable de alimentación no especificado, de lo contrario podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- Si el aparato presenta anomalías, desenchúfelo inmediatamente y póngalo fuera de servicio. Puede

provocar descargas eléctricas o un incendio en condiciones anormales.

ELEMENTOS A LOS QUE PRESTAR ATENCIÓN

- El equipo debe colocarse sobre una superficie horizontal.
- Utilice una toma de corriente independiente conectada a tierra e inserte firmemente el enchufe del cable de alimentación.
- Desenchufe el cable de alimentación antes de mover la incubadora de lugar.
- La configuración de los parámetros internos debe estar a cargo del personal de gestión específico, con el fin de evitar la disfunción del programa del controlador.
- El lugar de instalación del equipo debe tener buena ventilación. Debe ser colocado separado de la pared; la distancia de los objetos del entorno debe ser superior a 30 cm.
- Las superficies no deben entrar en contacto con productos químicos volátiles como gasolina, disolventes, etc.
- Mantenga la incubadora limpia por dentro y por fuera.

2. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO



La incubadora refrigerada bioquímica es un equipo ampliamente utilizado en departamentos de protección medioambiental, departamentos de salud y prevención de epidemias, institutos de investigación agrícola, etc.

Puede utilizarse para análisis de agua, determinación de DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno), cultivos microbianos, experimentos de cría, etc.

Características principales

- La carcasa es de chapa de acero laminado en frío, y la cámara de trabajo y las bandejas son de acero inoxidable pulido espejo, conveniente para la limpieza y desinfección.
- La parte inferior dispone de ruedas para facilitar el desplazamiento; las dos ruedas delanteras tienen freno.
- La rejilla de entrada de aire puede abrirse directamente para facilitar la limpieza del condensador (limpie el condensador cada dos meses para no afectar al rendimiento frigorífico del compresor).
- Panel de mandos con pantalla LCD a color y 4 botones.
- Alarma por exceso de temperatura. Limitador de temperatura adicional.
- El compresor de alta calidad garantiza un largo tiempo de funcionamiento.
- El doble interruptor del evaporador garantiza el funcionamiento sin escarcha.
- El diseño especial asegura que la uniformidad de la temperatura esté dentro de 1°C

6. Mode de fonctionnement du compresseur et paramètres liés au décongélation

■ Appuyez sur la touche SET pendant environ 3 secondes ; le paramètre du mot de passe "Lc" apparaît. A l'aide des touches Augmenter/Diminuer, réglez la valeur sur "123". Appuyez sur SET pour entrer dans l'état de configuration du compresseur. Pour sortir, appuyez sur SET pendant 3 secondes ; les paramètres seront sauvegardés automatiquement. Si aucun bouton n'est actionné dans les 30 secondes, l'incubateur sort automatiquement de l'état de configuration et les modifications effectuées ne sont pas sauvegardées.

Indicateur paramètre	Description de la fonction du paramètre	(Gamme de réglage) valeur d'usine
Lc-	Vous pouvez accéder et modifier les valeurs des paramètres lorsque Lc=123	
S-H	Lorsque "S-H>valeur de consigne de la température", le compresseur fonctionne en continu ; sinon, le compresseur fonctionne par intermittence. Note: lorsque "S-H=50.0", le compresseur ne fonctionne pas	(-20.0~50.0)
Ft-	Après le décongélation, le ventilateur dispose d'un délai de Ft pour fonctionner à nouveau	(0~99s) 30s
dt1	Intervalle de décongélation 1 lorsque SP ≤15°C	(0~250 heures) 6 heures
HS1	Sortie de décongélation 1	(0~250s) 60s
dt2	Lorsque 15 °C<SP≤30 °C intervalle de décongélation 2	(0~250 heures) 12 heures
HS2	Sortie de décongélation 2	(0~250s) 60s
HA-	Le compresseur est activé et désactivé automatiquement ; 1 permet de déterminer automatiquement la commutation en fonction de la température ambiante, et 0 permet de commander l'ouverture et la fermeture du compresseur en fonction de uP et dn.	(0~1)1
cH-	Lors la décongélation et l'évaporateur changent la sélection; 0 pour la décongélation, 1 pour la commutation de l'évaporation.	(0~1)0
AP-	Protection du compresseur; si la valeur de consigne ≥ AP, le compresseur ne se met pas en marche.	(0~AP) 50.0
bP-	Lorsque le fonctionnement est intermittent et la valeur de consigne ≥ bP + température ambiante, le compresseur ne se met pas en marche.	(0~AP) 6.0

7. Notes

■ Mode de fonctionnement du compresseur

- Après le délai électrique de 30 secondes dans le contrôleur, le mode de fonctionnement du compresseur peut être déterminé automatiquement.

- Lorsque le point de consigne de la température change au-delà de 5,0□, le contrôleur détermine automatiquement le mode de fonctionnement du compresseur. Si le changement n'est pas supérieur à 5,0 °C, le compresseur reste dans son mode d'origine.

- Lorsque les valeurs de "S-H" et "HA" sont modifiées, le paramètre "S-H" doit être rechargé dans le contrôleur.

■ Fonction d'avertissement

Lorsque le contrôleur est mis sous tension pour la première fois ou que le point de consigne de la température est diminué, même si "PV>=SP+AL", le signal d'alarme ne s'allume pas et le buzzer ne retentit pas.

■ Défaut de température

Si l'écran affiche "oooo" pour la température, c'est le signe d'une mesure défectueuse. Vérifiez d'abord le capteur. Si le capteur est OK, c'est le contrôleur qui est défectueux.

4. Adresse de contact

■ Appuyez sur la touche SET pendant environ 3 secondes ; le paramètre du mot de passe “Lc” apparaît. A l’aide des touches Augmenter/Diminuer, réglez la valeur sur “9”. Appuyez sur la touche SET pour passer à l’état de réglage de l’adresse. Pour sortir, appuyez sur SET pendant 3 secondes ; les paramètres seront sauvegardés automatiquement. Si vous n’appuyez sur aucune touche dans les 30 secondes, l’incubateur sort automatiquement de l’état de configuration et les modifications apportées ne sont pas sauvegardées.

Indicateur paramètre	Nom	Description de la fonction du paramètre	(Gamme de réglage) valeur d’usine
Lc-	Mot de passe	Vous pouvez accéder et modifier les valeurs des paramètres lorsque Lc=9	
Ad-	Adresse de contact	Adresse de la communication locale	(1~32)1
rHd-	Correction de la température ambiante		(-20.0~20.0 °C) -2.0 °C
ET	Fonction minuterie	Lorsque ET=0, il n’y a pas de minuterie ; lorsque ET=1, la minuterie est activée lorsque l’incubateur est mis en marche ; lorsque ET=2, la minuterie est activée lorsque la température atteint le point de consigne	(1~2) 2
En	Thermostat fin d’opération	Lorsque En=0, à la fin de l’opération, le chauffage s’arrête ; lorsque En=1, à la fin de l’opération, le chauffage continue à maintenir une température constante	(0~1) 0
rL-	Valeur gamme	Limite inférieure du réglage de la température	(-15~50 °C) 0 °C
rH-	Valeur gamme	Limite supérieure du réglage de la température	(0~95 °C) 70 °C
P-t	Intervalle d’impression	Lorsque P-t=0, pas d’impression	(0~9999) 0
Lt-	Puissance de sortie	Pourcentage de la puissance de sortie	(0~100%)100
co-	Déviation de l’arrêt	Lorsque la valeur mesurée > valeur de consigne + co, le chauffage est arrêté	(0~20.0 °C) 11.0

5. Température ambiante

Appuyez sur la touche SET pendant environ 3 secondes ; le paramètre du mot de passe “Lc” apparaît. ■ A l’aide des touches Augmenter/Diminuer, réglez la valeur sur “18”. Appuyez sur la touche SET pour entrer dans la phase de réglage de la température ambiante. Pour sortir, appuyez sur SET pendant 3 secondes ; les paramètres seront sauvegardés automatiquement. Si vous n’appuyez sur aucune touche dans les 30 secondes, l’incubateur sort automatiquement de l’état de réglage et les modifications apportées ne sont pas sauvegardées.

Indicateur paramètre	Nom	Description de la fonction du paramètre	(Gamme de réglage) valeur d’usine
Lc-	Mot de passe	La température ambiante est indiquée par “Lc=18”	
Hd	Température ambiante actuelle		
HE-	Mesure de la température ambiante activée	0: Hd= HSET 1: Hd= valeur mesurée	(0,1) 1
HSET	Valeur de consigne pour la température ambiante		25.0

3. PARÁMETROS TÉCNICOS

Referencia	JBJ004	JBJ005	
Temperatura	Rango de temperatura	0~65	
	Fluctuación de la temperatura (°C)	±0,5	
	Resolución de la temperatura (°C)	0,1	
	Precisión de la temperatura (°C)	1°C (a 37°C)	
	Temperatura ambiental de trabajo (°C)	+5~35 °C	
Estructura	Potencia nominal (W)	600	800
	Compresor	Compresor hermético enfriado por aire	
	Refrigerante	R134a	
	Descongelación	Evaporador con interruptor doble	
	Tomacorriente externo	Una toma de 5 agujeros (en el lado izquierdo de la incubadora)	
	Agujero para experimentos	Diámetro interior 52 mm (en el lado izquierdo de la incubadora)	
	Material aislante	Esponja	
Controlador	Panel de mandos	Pantalla LCD a color y 4 botones	
	Control de temperatura	Control de temporización de una sola etapa	
	Sensor	PT100	
	Función adicional	Limitador mecánico de temperatura de valor fijo	
Otras especificaciones	Medidas internas (ancho*profundidad*altura, mm)	420*355*550	500*405*750
	Medidas ext. (ancho*profundidad *altura, mm)	588*670*1210	668*720*1410
	Capacidad (L)	70	150
	Carga máxima por bandeja (Kg)	15	
	Peso neto, (kg)	85	120
	Alimentación	AC220V, 50Hz	
	Bandejas incluidas	2	
	Funciones opcionales	RS485, puerto USB	

4. INSTALACIÓN

- Después de abrir el paquete, compruebe que el aparato está intacto y que la incubadora está colocada sobre el suelo plano de la habitación.
- El equipo debe colocarse en un lugar con circulación de aire, sin vibraciones, sustancias inflamables, gases explosivos o mucho polvo. Alrededor de la incubadora no puede haber polvo conductor, gases corrosivos y campos magnéticos fuertes. Se debe evitar exponerla a la luz solar directa.
- Para garantizar la seguridad del equipo y de las pruebas, instale un dispositivo externo de protección

contra fugas y suministre la corriente de acuerdo con los requisitos de la placa de características del equipo.

■ El tubo flexible azul de PU debe insertarse en el orificio de drenaje del agua condensada, la cual se recoge en el depósito colector.

■ En el paso de arranque, conecte la alimentación y encienda el interruptor principal. En este punto, la incubadora se energiza y la temperatura requerida se puede ajustar para empezar a funcionar.

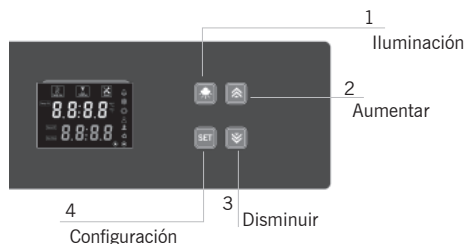
■ En el paso de apagado, la incubadora se queda sin energía y deja de funcionar; puede desenchufar el cable de alimentación.

5. PANEL DE MANDOS

1. Indicaciones del panel



Indicadores de la pantalla



Icono configuración de la temperatura



Icono configuración del tiempo



Icono configuración de los parámetros internos



Icono de funcionamiento



Icono de alarma



Icono de refrigeración



Icono de calefacción



Icono de ajustes parámetros del usuario



Icono del ventilador



Icono de parada

2. Método de operación

■ Pulse el botón SET para entrar en el estado de configuración de la temperatura. El valor se modifica con los botones Aumentar/Disminuir hasta llegar al valor requerido. Pulse SET para entrar en el estado de configuración del tiempo; el área de la hora parpadea, si pulsa SET de nuevo el área de los minutos parpadea; el valor se modifica con los botones Aumentar/Disminuir hasta llegar al valor requerido. Pulse SET para guardar y salir del estado de configuración. Cuando el tiempo se ajusta a "0" la incubadora trabajará sin la función temporizador. Cuando el tiempo no es "0", el temporizador se activa una vez que el valor de la temperatura alcanza el valor de la temperatura de consigna. Transcurrido el tiempo

s'allume, le buzzer retentit pendant 30 secondes (pour l'éteindre, appuyez sur n'importe quel bouton). Pour reprendre le même programme, appuyez sur la touche Diminuer pendant 4 secondes.

■ L'éclairage de la caméra peut être activé ou désactivé à la guise de l'utilisateur.

Vous pouvez activer/désactiver le rétroéclairage de l'écran LCD en appuyant sur le bouton Augmenter.

3. Paramètres internes de température

■ Appuyez sur la touche SET pendant environ 3 secondes ; le paramètre du mot de passe "Lc" apparaît. A l'aide des touches Augmenter/Diminuer, réglez la valeur sur "3". Appuyez sur la touche SET pour accéder à l'état de réglage des paramètres internes de température. Appuyez sur SET pour modifier les paramètres. Appuyez sur SET pendant 3 secondes pour enregistrer automatiquement les paramètres et quitter. Si vous n'appuyez pas sur SET dans les 30 secondes, l'incubateur quitte automatiquement l'état de réglage des paramètres internes et les modifications apportées ne sont pas sauvegardées.

Note: les paramètres internes ont été réglés en usine ; ne les modifiez pas s'il n'y a pas d'exigences particulières.

Indicateur paramètre	Nom	Description de la fonction du paramètre	(Gamme de réglage) valeur d'usine
Lc-	Mot de passe	Vous pouvez accéder et modifier les valeurs des paramètres lorsque Lc=3	
AL-	Alarme de déviation de surchauffe	Lorsque "PV>=SP+AL", le buzzer retentit et le refroidissement est activé	(0.0~20.0) 5.0 °C
cT-	Délai de démarrage du compresseur	Délai de protection du compresseur, temps de redémarrage ≥ cT secondes	(0.0~600 segundos) 180
T-	Cycle de contrôle	Cycle de contrôle du chauffage	(1 - 60 segundos) 5
P1-	Bande proportionnelle	Régulation de l'action de l'échelle de temps normalement ouverte	(1.0~valor rango) 20
I1-	Temps d'intégration	Régulation de l'action intégrale normalement ouverte	(0-1000 segundos) 200
d1-	Temps du taux	Régulation de l'action différentielle normalement ouverte	(0-1000 segundos) 200
P2-	Bande proportionnelle	Régulation de l'action de l'échelle de temps déconnectée	(1.0~valor rango) 35
I2-	Temps d'intégration	Régulation de l'action intégrale déconnectée	(0-1000 segundos) 500
TOF-	Température de déviation	Déconnecter température de déviation de travail	(0~10.0) 3.0
uP1-	Seuil de démarrage 1 compresseur	Le compresseur est en mode manuel et uP/dn est contrôlé par uP1/dn1 lorsque la valeur de consigne < température ambiante - température de déviation. uP/dn est contrôlé par uP3/dn3 lorsque la température ambiante - température de déviation <= valeur de consigne < température ambiante + température de déviation. uP/dn est contrôlé par uP3/dn3 lorsque la valeur de consigne >= température ambiante + température de déviation.	(-4.9~5.0) 0.1
dn1-	Seuil d'arrêt 1 du compresseur		(-5.0~uP-0.1) 0
uP2-	Seuil de démarrage 2 compresseur		(-4.9~5.0) 0.3
dn2-	Seuil d'arrêt 2 du compresseur	Lorsque "PV>=SP+uP" et le compresseur ralentit le temps, le compresseur est ouvert. Le compresseur est en mode manuel, et lorsque "PV<=SP+dn", le compresseur est fermé.	(-5.0~uP-0.1) 0.2
uP3-	Seuil de démarrage 3 compresseur		(-4.9~5.0) 0.4
dn3-	Seuil d'arrêt 3 du compresseur		(-5.0~uP-0.1) 0.3
Pb-	Mise à zéro	Correction de l'erreur du zéro du capteur Pb= valeur réelle de la température - valeur mesurée par l'appareil	(-9.9~9.9) 0.0
PK-	Ajustement complet	Correction de l'erreur de pleine échelle du capteur PK=1000*(valeur réelle de la température - valeur mesurée par l'appareil)/ valeur mesurée par l'appareil	(-999~999) 0

fuites et alimentez l'appareil conformément aux exigences de la plaque signalétique de l'équipement.

■ Le tuyau flexible bleu en PU doit être inséré dans l'orifice d'évacuation de l'eau de condensation, qui est recueillie dans le réservoir de collecte.

■ Lors de la phase de démarrage, il faut mettre l'appareil sous tension et enclencher l'interrupteur principal.

L'incubateur est alors sous tension et la température requise peut être réglée pour commencer à fonctionner.

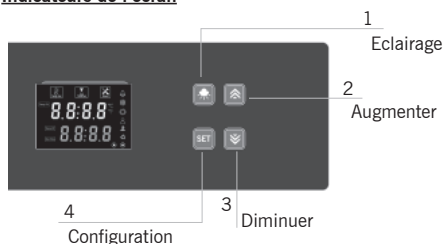
■ Lors de l'étape d'arrêt, l'incubateur est à court d'énergie et cesse de fonctionner ; vous pouvez débrancher le cordon d'alimentation.

5. PANNEAU DE CONTRÔLE

1. Indications du panneau



Indicateurs de l'écran



Icône de réglage de la température

Icône de configuration du temps

Icône de réglage des paramètres internes

Icône de fonctionnement

Icône d'alarme

Icône de refroidissement

Icône de chauffage

Icône de paramétrage de l'utilisateur

Icône de ventilateur

Icône d'arrêt

2. Mode de fonctionnement

■ Appuyez sur la touche SET pour entrer dans la phase de réglage de la température. La valeur est modifiée à l'aide des boutons Augmenter/Diminuer jusqu'à ce que la valeur souhaitée soit atteinte. Appuyez sur SET pour passer au réglage de l'heure ; la zone des heures clignote, si vous appuyez à nouveau sur SET, la zone des minutes clignote ; la valeur est modifiée à l'aide des boutons Augmenter/Diminuer jusqu'à ce que la valeur requise soit atteinte. Appuyez sur SET pour sauvegarder et quitter l'état de réglage. Lorsque l'heure est réglée sur "0", l'incubateur fonctionne sans la fonction de minuterie. Lorsque le temps est différent de "0", la minuterie est activée dès que la valeur de la température atteint la valeur de la température réglée. Une fois le temps programmé écoulé, le programme se termine ; l'icône "Stop"

fijado finaliza la corrida; el ícono de "Stop" se enciende, el timbre suena durante 30 segundos (para silenciarlo pulse cualquier botón). Para reiniciar el mismo programa debe pulsar el botón Disminuir durante 4 segundos.

La iluminación de la cámara puede encenderse y apagarse a voluntad del usuario.

Puede activar/desactivar la retroiluminación de la pantalla LCD pulsando el botón Aumentar.

3. Parámetros internos de temperatura

■ Pulse el botón SET durante unos 3 segundos; aparece el parámetro "Lc" de la contraseña. Usando los botones Aumentar/Disminuir ponga el valor "3". Pulse SET para entrar al estado de configuración de los parámetros internos de temperatura. Pulse SET para modificar los parámetros. Pulse SET durante 3 segundos para guardar automáticamente los parámetros y salir. Si no se pulsa SET en 30 segundos, la incubadora automáticamente sale del estado de configuración de parámetros internos y no se guardarán los cambios realizados.

Nota: los parámetros internos han sido ajustados en fábrica; no los modifique si no existen requerimientos especiales.

Indicador parámetro	Nombre	Descripción de la función del parámetro	(Rango de ajuste) valor de fábrica
Lc-	Contraseña	Puede acceder y modificar los valores de los parámetros cuando Lc=3	
AL-	Alarma por exceso de temperatura	Cuando "PV>=SP+AL", el timbre suena y se activa la refrigeración	(0.0~20.0) 5.0 °C
cT-	Retardo de arranque del compresor	Tiempo de retardo para proteger el compresor, tiempo de reinicio ≥ cT segundos	(0.0~600 segundos) 180
T-	Ciclo de control	Ciclo de control de la calefacción	(1 - 60 segundos) 5
P1-	Banda proporcional	Regulación de acción de escala de tiempo normalmente abierta	(1.0~valor rango) 20
I1-	Tiempo de integración	Regulación de acción integral normalmente abierta	(0-1000 segundos) 200
d1-	Tiempo de tasa	Regulación de acción diferencial normalmente abierta	(0-1000 segundos) 200
P2-	Banda proporcional	Regulación de acción escala de tiempo desconectada	(1.0~valor rango) 35
I2-	Tiempo de integración	Regulación de acción integral desconectada	(0-1000 segundos) 500
TOF-	Temperatura de desviación	Desconectar temperatura de desviación de trabajo	(0~10.0) 3.0
uP1-	Umbral de arranque 1 compresor	El compresor está en modo manual y uP/dn se controla con uP1/dn1 cuando el valor de consigna < temperatura ambiente - temperatura de desviación. uP/dn se controla con uP3/dn3 cuando temperatura ambiente - temperatura de desviación <= valor de consigna < temperatura ambiente + temperatura de desviación. uP/dn se controla con uP3/dn3 cuando valor de consigna >= temperatura ambiente + temperatura de desviación.	(-4.9~5.0) 0.1
dn1-	Umbral de cierre 1 del compresor		(-5.0~uP-0.1) 0
uP2-	Umbral de arranque 2 compresor		(-4.9~5.0) 0.3
dn2-	Umbral de cierre 2 del compresor	Cuando "PV>=SP+uP" y el compresor retarda el tiempo, el compresor está abierto. El compresor está en modo manual, y cuando "PV<=SP+dn", el compresor está cerrado.	(-5.0~uP-0.1) 0.2
uP3-	Umbral de arranque 3 compresor		(-4.9~5.0) 0.4
dn3-	Umbral de cierre 3 del compresor		(-5.0~uP-0.1) 0.3
Pb-	Ajuste a cero	Corrección del error cero del sensor Pb=valor real de temperatura - valor medido por el equipo	(-9.9~9.9) 0.0
PK-	Ajuste completo	Corrección del error de escala completa del sensor PK=1000*(valor real de temperatura - valor medido por el equipo)/valor medido por el equipo	(-999~999) 0

4. Dirección de contacto

■ Pulse el botón SET durante unos 3 segundos; aparece el parámetro “Lc” de la contraseña. Usando los botones Aumentar/Disminuir ponga el valor “9”. Pulse SET para entrar al estado de configuración de la dirección. Para salir pulse SET durante 3 segundos; los parámetros se guardarán automáticamente. Si no se pulsa ningún botón en 30 segundos, la incubadora automáticamente sale del estado de configuración y no se guardarán los cambios realizados.

Indicador parámetro	Nombre	Descripción de la función del parámetro	(Rango de ajuste) valor de fábrica
Lc-	Contraseña	Puede acceder y modificar los valores de los parámetros cuando Lc=9	
Ad-	Dirección de contacto	Dirección de comunicación local	(1~32)1
rHd-	Corrección de la temperatura ambiente		(-20.0~20.0 °C) -2.0 °C
ET	Función temporizador	Cuando ET=0, no hay temporizador; cuando ET=1, el temporizador se activa al encender la incubadora; cuando ET=2, el temporizador se activa una vez que la temperatura alcanza el valor de consigna	(1~2) 2
En	Termostato fin de operación	Cuando En=0, al terminar la operación se detiene la calefacción; cuando En=1, al terminar la operación la calefacción continua para mantener una temperatura constante	(0~1) 0
rL-	Valor rango	Límite inferior del ajuste de temperatura	(-15~50 °C) 0 °C
rH-	Valor rango	Límite superior del ajuste de temperatura	(0~95 °C) 70 °C
P-t	Intervalo impresión	Cuando P-t=0, no hay impresión	(0~9999) 0
Lt-	Potencia de salida	Porcentaje de la salida de potencia	(0~100%)100
co-	Desviación de apagado	Cuando el valor medido > valor de consigna+co, la calefacción se apaga	(0~20.0 °C)1.0

5. Temperatura ambiente

■ Pulse el botón SET durante unos 3 segundos; aparece el parámetro “Lc” de la contraseña. Usando los botones Aumentar/Disminuir ponga el valor “18”. Pulse SET para entrar al estado de configuración de la temperatura ambiente. Para salir pulse SET durante 3 segundos; los parámetros se guardarán automáticamente. Si no se pulsa ningún botón en 30 segundos, la incubadora automáticamente sale del estado de configuración y no se guardarán los cambios realizados.

Indicador parámetro	Nombre	Descripción de la función del parámetro	(Rango de ajuste) valor de fábrica
Lc-	Contraseña	La temperatura ambiente se muestra en “Lc=18”	
Hd	Temperatura ambiente actual		
HE-	Habilitada la medición de la temperatura ambiente	0: Hd= HSET 1: Hd=valor medido	(0,1) 1
HSET	Valor de consigna para la temperatura ambiente		25.0

3. PARAMÈTRES TECHNIQUES

Référence	JBJ004	JBJ005	
Température	Gamme de température (°C)	0~65	
	Fluctuation de la température (°C)	±0,5	
	Résolution de la température (°C)	0,1	
	Précision de la température (°C)	1°C (a 37°C)	
	Température ambiante de travail (°C)	+5~35 °C	
Structure	Puissance nominale (W)	600	800
	Compresseur	Compresseur hermétique refroidi par air	
	Réfrigérant	R134a	
	Décongélation	Evaporateur avec double interrupteur	
	Prise d'alimentation externe	Une prise à 5 trous (sur le côté gauche de l'incubateur)	
	Trou d'expérimentation	Diamètre intérieur 52 mm (sur le côté gauche de l'incubateur)	
	Matériau isolant	Éponge	
	Controlador	Panneau de contrôle	Ecran couleur LCD et 4 boutons
Contrôle de la température		Contrôle de la synchronisation à un étage	
Détecteur		PT100	
Fonction additionnelle		Limiteur de température mécanique à valeur fixe	
Autres spécifications	Mesures intérieures (largeur * profondeur * hauteur, mm)	420*355*550	500*405*750
	Mesures extérieures (largeur * profondeur * hauteur, mm)	588*670*1210	668*720*1410
	Capacité (L)	70	150
	Charge maximale par plateau (Kg)	15	
	Poids net, (kg)	85	120
	Alimentation électrique	AC220V, 50Hz	
	Plateaux inclus	2	
Fonctions optionnelles	RS485, port USB		

4. INSTALLATION

- Après avoir ouvert l'emballage, vérifiez que l'appareil est intact et que est placée sur le sol plat de la pièce.
- L'appareil doit être placé dans un endroit aéré, exempt de vibrations, de substances inflammables, de gaz explosifs ou de poussières lourdes. La poussière conductrice, les gaz corrosifs et les champs magnétiques puissants ne doivent pas être présents autour de l'incubateur. L'exposition à la lumière directe du soleil doit être évitée.
- Pour garantir la sécurité de l'équipement et des tests, installez un dispositif externe de protection contre les

ÉLÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE

- L'appareil doit être placé sur une surface horizontale.
- Utilisez une prise séparée reliée à la terre et insérez fermement la fiche du câble d'alimentation dans la prise.
- Débranchez le cordon d'alimentation avant de déplacer l'incubateur.
- La configuration des paramètres internes doit être effectuée par un personnel de gestion spécifique, afin d'éviter tout dysfonctionnement du programme du contrôleur.
- Le lieu d'installation de l'appareil doit être bien ventilé. Il doit être placé loin du mur ; la distance par rapport aux objets environnants doit être supérieure à 30 cm.
- Les surfaces ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques volatils tels que l'essence, les solvants, etc.
- Maintenez l'incubateur propre à l'intérieur et à l'extérieur.

2. PRÉSENTATION DU PRODUIT

L'incubateur réfrigéré biochimique est un équipement largement utilisé par les départements de protection de l'environnement, les départements de santé et de prévention des épidémies, les instituts de recherche agricole, etc.

Peut être utilisé pour l'analyse de l'eau, la détermination de la DBO (demande biochimique en oxygène), la culture microbienne, les expériences d'élevage, etc.

Caractéristiques principales

- Le boîtier est en tôle d'acier laminée à froid, et la chambre de travail et les plateaux sont en acier inoxydable poli miroir, ce qui facilite le nettoyage et la désinfection.
- La partie inférieure est équipée de roues pour faciliter le déplacement ; les deux roues avant sont équipées de freins.
- La grille d'entrée d'air peut être ouverte directement pour faciliter le nettoyage du condenseur (nettoyer le condenseur tous les deux mois afin de ne pas affecter les performances de refroidissement du compresseur).
- Panneau de contrôle avec écran LCD couleur et 4 boutons.
- Alarme de surchauffe. Limiteur de température supplémentaire.
- Le compresseur de haute qualité garantit une longue durée de fonctionnement.
- Le double interrupteur de l'évaporateur assure un fonctionnement sans givre.
- La conception spéciale garantit que l'uniformité de la température est de l'ordre de 1°C.

6. Modo de trabajo del compresor y parámetros relacionados con la descongelación

■ Pulse el botón SET durante unos 3 segundos; aparece el parámetro "Lc" de la contraseña. Usando los botones Aumentar/Disminuir ponga el valor "123". Pulse SET para entrar al estado de configuración del compresor. Para salir pulse SET durante 3 segundos; los parámetros se guardarán automáticamente. Si no se pulsa ningún botón en 30 segundos, la incubadora automáticamente sale del estado de configuración y no se guardarán los cambios realizados.

Indicador parámetro	Descripción de la función del parámetro	(Rango de ajuste) valor de fábrica
Lc-	Puede acceder y modificar los valores de los parámetros cuando Lc=123	
S-H	Cuando "S-H>valor de consigna de la temperatura", el compresor trabaja de forma continua; de lo contrario, el compresor trabaja de forma intermitente. Nota: cuando "S-H=50.0", el compresor no trabaja	(-20.0~50.0)
Ft-	Después de la descongelación el ventilador tiene el retardo Ft- para funcionar de nuevo	(0~99s) 30s
dt1	Intervalo de descongelación 1 cuando SP ≤15°C	(0~250 horas) 6 horas
HS1	Salida de descongelación 1	(0~250s) 60s
dt2	Cuando 15 °C<SP≤30 °C intervalo de descongelación 2	(0~250 horas) 12 horas
HS2	Salida de descongelación 2	(0~250s) 60s
HA-	HA- El compresor se enciende y apaga automáticamente; 1 es juzgar automáticamente la conmutación en función de la temperatura ambiente, y 0 es controlar que el compresor se abra y se cierre en función de uP y dn.	(0~1)1
cH-	Cuando la descongelación y el evaporador conmutan la selección; 0 es descongelación, 1 es conmutación de evaporación.	(0~1)0
AP-	Protección del compresor; si el valor de consigna ≥ AP, el compresor no abrirá.	(0~AP) 50.0
bP-	Cuando la operación es intermitente y el valor de consigna ≥ bP + temperatura ambiente, el compresor no abrirá.	(0~AP) 6.0

7. Notas**■ Modo de trabajo del compresor**

- Tras el retardo eléctrico de 30 segundos en el controlador, puede determinarse automáticamente la forma de trabajar del compresor.

- Cuando el valor de consigna de la temperatura cambia más allá de 5.0 °C, el controlador automáticamente determina cómo trabaja el compresor. Si el cambio no es mayor de 5.0 °C, el compresor permanecerá en su modo original.

- Cuando los valores de "S-H" y "HA" se cambian, el parámetro "S-H" debe volver a cargarse en el controlador.

■ Función de advertencia

Cuando el controlador se energiza por primera vez o se disminuye el valor de consigna de la temperatura, incluso si "PV>=SP+AL", la señal de alarma no se enciende y el timbre no suena.

■ Fallo de temperatura

Si en la pantalla aparece "oooo" como temperatura, esto es señal de un fallo en la medición. Primero compruebe el sensor. Si el sensor está bien, entonces es el controlador el que falla.

6. MANTENIMIENTO

- El agua acumulada en el depósito plástico debe descargarse regularmente.
- Esta incubadora debe utilizarse en interiores, manteniendo ventilación o aire acondicionado, de lo contrario, el sellado del espacio hará que la temperatura en el local aumente debido a la disipación de calor de la incubadora, empeorará el ambiente de trabajo, y la alta temperatura ambiente afectará el funcionamiento normal del equipo.
- El equipo de distribución del usuario deberá satisfacer los requerimientos de trabajo de la incubadora. Con el fin de garantizar la seguridad del equipo y la prueba, instale un dispositivo externo de protección contra fugas y proporcione la alimentación eléctrica de acuerdo con los requisitos de la placa de características del equipo. La línea de alimentación en el lugar de trabajo debe satisfacer la demanda de la potencia correspondiente, y la fuente de alimentación debe tener una conexión a tierra fiable.
- Limpie el condensador cada dos meses y evite que decaiga la eficiencia del mecanismo de compresión.
- Cuando termine de trabajar, apague el equipo. Cuando no utilice la incubadora durante mucho tiempo, desenchufe la fuente de alimentación y cubra el equipo con un paño suave o papel de plástico para evitar que entre polvo.
- Si el cable de alimentación está roto, debe sustituirse. El reemplazo debe ser con un cable del mismo tipo y especificación.
- En los siguientes casos la clavija de alimentación del equipo debe desenchufarse inmediatamente de la toma de corriente y se contactará al proveedor o se pedirá al personal de mantenimiento capacitado que se encargue:
 - Hay penetración de líquidos al interior del aparato.
 - El equipo se ha mojado o empapado por la lluvia.
 - Caída del aparato, vibración fuerte o daños en la carcasa.
 - El funcionamiento de la incubadora ha cambiado de forma obvia.
 - Sonido anormal u olor cuando el equipo no trabaja adecuadamente.
- El usuario no debe intentar reparar el aparato, ya que perderá la garantía, si se encuentra en periodo de validez, y puede sufrir descargas eléctricas. Para reparaciones, póngase en contacto con su distribuidor.



Instrucciones sobre protección del medio ambiente

No deposite el equipo en la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévalo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos, siguiendo la reglamentación general y local vigente. No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano, pero una eliminación no adecuada perjudicaría el medio ambiente. Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales o reutilizando los equipos usados, está Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente. Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida locales.

INDEX DES LANGUES

Espagnol	3-10
Anglais	11-17
Français	18-24

SOMMAIRE

1. Avertissements de sécurité	19
2. Présentation du produit.....	20
3. Paramètres techniques.....	21
4. Installation	21
5. Panneau de contrôle.....	22
6. Maintenance	26

1. AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

INTERDICTIONS

- Ne placez pas de matériaux volatils, inflammables ou explosifs à proximité de cet appareil afin d'éviter tout risque d'explosion ou d'incendie.
- Ne placez pas l'appareil dans des endroits exposés à la pluie, à l'humidité ou à l'eau, car cela pourrait provoquer des fuites électriques, des courts-circuits ou des chocs électriques.
- N'insérez pas d'objets métalliques, tels que des fils de fer, dans les trous ou les cavités de l'appareil afin d'éviter tout choc électrique ou toute blessure.
- Il est interdit aux non-professionnels de démonter, de réparer ou de modifier cet appareil, sous peine de provoquer un incendie ou une électrocution en raison d'un mauvais fonctionnement.
- Ne pas endommager la fiche ou le câble d'alimentation. Si la fiche se détache, le cordon d'alimentation doit être remplacé.

ÉLÉMENTS À OBSERVER

- Cet appareil doit être installé sur un sol solide. Si le sol n'est pas solide ou si le lieu d'installation n'est pas approprié, une personne peut être blessée par le basculement de l'appareil.
- Utilisez l'alimentation électrique indiquée sur la plaque signalétique de cet appareil. L'appareil doit être mis à la terre de manière fiable en cas de fuite électrique accidentelle ou d'incendie.
- Avant de procéder à l'entretien ou à la maintenance de cet appareil, il est important de couper l'alimentation électrique afin d'éviter tout risque d'électrocution ou de blessure.
- Veillez à porter des gants lorsque vous réparez ou entretenez l'équipement, afin d'éviter tout dommage dû au contact avec les bords ou les coins tranchants.
- N'endommagez pas le cordon d'alimentation et n'utilisez pas un cordon d'alimentation non spécifié, sous peine d'électrocution ou d'incendie.
- Si l'appareil est défectueux, débranchez-le immédiatement et mettez-le hors service. Il peut provoquer un choc électrique ou un incendie dans des conditions anormales.

6. MAINTENANCE

- The water accumulated in the plastic tank must be discharged regularly.
- This incubator should be used indoors, keeping ventilation or air conditioning, otherwise, the space sealing will cause the temperature in the room to rise because of the heat dissipation of the incubator, it will make the working environment worse, and the high ambient temperature will affect the normal operation of the device.
- The distribution equipment of the user shall meet the working needs of incubator. In order to ensure the safety of the equipment and test, please install the external leakage protection device and supply the power supply according to the requirements of the equipment nameplate. The power supply line in the workplace must meet the demand of the corresponding power, and the power supply must have reliable grounding.
- Clean the condenser every two months, and avoid the decay of the cold efficiency of the compression mechanism.
- When you stop working, turn off the incubator. When you do not use the device for a long time, unplug the power supply and cover the equipment with soft cloth or plastic paper to prevent dust from entering.
- If the power cord is broken, it must be replaced. The replacement must be replaced with the same type and specification of power cord.
- The power plug of the incubator should be unplugged from the power outlet immediately and the supplier shall be contacted or the trained maintenance personnel shall be asked to deal with it in the following cases:
 - The liquids drop into the inside of the device.
 - The equipment is drenched or watered by rain.
 - Falling of the device, strong vibration or damage to the shell.
 - The functioning of the incubator has changed obviously.
 - Abnormal sound or smell occurs when the equipment is not working properly.
- The user should not try to repair the device, which will disqualify you from warranty, if it is in validity period, and may be subjected to electric shocks. For repairs, please contact your distributor.



Instructions on environment protection

At the end of its life cycle, please do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances. It does not contain dangerous or toxic products for humans, but a non adequate disposal would damage the environment. The materials are recyclable as mentioned in its marking. By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment. Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	2-10
English	11-18
French	19-26

INDEX OF CONTENTS

1. Safety warnings	11
2. Product overview	12
3. Technical parameters.....	13
4. Installation instructions.....	13
5. Control panel.....	14
6. Maintenance	18

1. SAFETY WARNINGS

PROHIBITIONS

- Do not place volatile, flammable or explosive materials near this equipment, otherwise it may cause explosion or fire.
- Do not place the equipment in rain, humidity or water drenching places, otherwise it may lead to electric leakage, short circuit or electric shock.
- Do not insert metal objects, such as iron wires into any orifice and gap of the device, in order to avoid electric shock or injury.
- Non-professional persons are not allowed to disassemble, repair or modify this equipment, otherwise it may cause fire or electric shock accident due to improper operation.
- Do not damage the power plug or power wire. If the plug is loose, the power cord must be replaced.

OBSERVING ITEMS

- This equipment should be installed on solid ground. If the ground is not solid or the installation place is not appropriate, the person may be injured due to the device being tipped over.
- Please use the power supply indicated on the nameplate of this equipment. The equipment must be reliably grounding in case of accidental leakage of electricity or fire.
- Before any repair or maintenance of this equipment, it is important to disconnect the power supply to prevent electric shock or personal injury.
- Be sure to wear gloves for equipment repair or maintenance to prevent damage caused by touching edges or sharp corners.
- Do not damage the power wire or use an unspecified power wire, otherwise it may lead to electric shock or fire.
- If an abnormal operation is found, power off immediately and stop the operation. It is possible to cause electric shock or fire in the abnormal state.

ATTENTION ITEMS

- The equipment should be placed on a horizontal surface.
 - Use an independent power socket with ground wire and insert the plug tightly.
 - Unplug the power cord before moving the incubator to a new location.
 - Internal parameters setting should be responsible by the specific management personnel, in order to prevent the controller program dysfunction.
 - Equipment installation location should have good ventilation. Should be placed away from the wall;
 - the distance from objects must be greater than 30 cm.
- The surfaces shall be not contacted with the volatile chemicals such as gasoline, thinner, etc.
- Keep the incubator inside and outside clean.

2. PRODUCT OVERVIEW

The biochemical refrigerated incubator is a device widely used in environmental protection departments, health and epidemic prevention departments, agriculture research institutes, etc. Can be used for water analysis, BOD determination (BOD stands for Biochemical Oxygen Demand), microbial culture, breeding experiments, etc.

Main characteristics

- The shell is made of cold rolled steel plate, and the working chamber and shelves are made of mirror stainless steel, convenient for cleaning and disinfection.
- Casters are provided at the bottom for easy movement; the two front casters have brakes.
- The air-inlet grille can be opened directly to facilitate the cleaning of the condenser (please clean the condenser every two months so as not to affect the refrigeration performance of the compressor).
- Control panel with color LCD screen and 4 buttons.
- Over temperature alarm. Additional temperature limiter.
- High quality compressor ensures long running time.
- Double evaporator switch ensures no frost operation.
- Special design ensures temperature uniformity within 1°C.

6. Compressor working mode and defrosting related parameters

■ Press the SET key for about 3 seconds, and the password prompt “Lc” appears. The password is modified to “123” by adding and reducing keys. Click the setting key to enter the compressor setting state, and then click the setting key for 3 seconds, you can exit this state, the parameters are automatically saved. If there is not any bottom within 30 seconds, you can automatically exit this state, and the current parameter is not saved.

Parameter indicator	Parameter function description	(Setting range) factory set value
Lc-	You can access to and modify parameter values when Lc=123	
S-H	When “S-H> temperature set value”, the compressor works continuously; otherwise, the compressor works intermittently. Note: when “S-H=50.0”, the compressor does not work	(-20.0~50.0)
Ft-	After defrosting, the fan delays Ft- to turn on again	(0~99s) 30s
dt1	Defrosting interval 1 when SP ≤15°C	(0~250 horas) 6 horas
HS1	Defrosting output 1	(0~250s) 60s
dt2	When 15 °C<SP≤30 °C defrosting interval 2	(0~250 horas) 12 horas
HS2	Defrosting output 2	(0~250s) 60s
HA-	The compressor is turned on and off automatically; 1 is to automatically judge the switch compressor according to the ambient temperature, and 0 is to control the compressor to open and close according to uP and dn.	(0~1)1
cH-	When the defrosting and evaporator switch the selection; 0 is defrosting, 1 is evaporation switching.	(0~1)0
AP-	Compressor protection; if set value ≥ AP, the compressor will not open.	(0~AP) 50.0
bP-	When intermittent operation and the set value ≥ bP + ambient temperature, the compressor will not open.	(0~AP) 6.0

7. Notes

- Working mode of compressor.
 - After the electric delay of 30 seconds on the controller, the compressor can be automatically judged in what way it works.
 - When the temperature setting value changes beyond 3.0 °C, the controller automatically determines how the compressor works. If the set value is not greater than 3.0 °C, the compressor will remain in its original mode.
 - When the set values of “S-H” and “HA” are changed, the “S-H” parameter must be re-powered to the controller.
- Warning function
When the controller is powered on for the first time or the temperature setting value is reduced, even if “PV>=SP+AL”, the alarm light is not on and the buzzer does not ring.
- Temperature failure
If the temperature measurement shows “oooo”, indicating a temperature failure, please check the sensor first. If the sensor has no fault, the controller fails.

4. Contact address

■ Press the SET key for about 3 seconds, and the password prompt “Lc” appears. The password is modified to “9” by adding and reducing keys. Click the setting key to enter the address setting state, and then click the setting key for 3 seconds, you can exit this state, the parameters are automatically saved. If there is not any bottom within 30 seconds, you can automatically exit this state, and the current parameter is not saved.

Parameter indicator	Name	Parameter function description	(Setting range) factory set value
Lc-	Password	You can access to and modify parameter values when Lc=9	
Ad-	Contact address	Local communication address	(1~32)1
rHd-	Ambient temperature correction		(-20.0~20.0 °C) -2.0 °C
ET	Timing function	When ET=0, no timing function; when ET=1, as soon as the incubator is turned on, the timer begins; when ET=2, when the temperature reaches the set point, the timer begins	(1~2) 2
En	End of operation thermostat	When En=0, when the operation is over, stop heating When En=1, when the operation is over, continue to maintain a constant temperature	(0~1) 0
rL-	Range value	The temperature setting lower limit	(-15~50 °C) 0 °C
rH-	Range value	The temperature setting upper limit	(0~95 °C) 70 °C
P-t	Print interval	When P-t=0, it will not print.	(0~9999) 0
Lt-	Output power	Percentage of output power	(0~100%)100
co-	Turn-off deviation	When the measured value>set value+co, the heating output is turned off	(0~20.0 °C)1.0

5. Environment temperature

■ Press the SET key for about 3 seconds, and the password prompt “Lc” appears. The password is modified to “18” by adding and reducing keys. Click the setting key to enter the environment temperature setting state, and then click the setting key for 3 seconds, you can exit this state, the parameters are automatically saved. If there is not any bottom within 30 seconds, you can automatically exit this state, and the current parameter is not saved.

Indicador parámetro	Name	Parameter function description	(Setting range) factory set value
Lc-	Password	The environment temperature is shown in “Lc=18”	
Hd	Current ambient temperature		
HE-	Ambient temperature measurement enabled	0:Hd= HSET 1:Hd=measured value	(0,1) 1
HSET	Ambient temperature setting value		25.0

3. TECHNICAL PARAMETERS

Code	JBJ004	JBJ005	
Temperature	Temperature range	0~65	
	Temperature fluctuation (°C)	±0.5	
	Temperature resolution (°C)	0,1	
	Temperature accuracy (°C)	1°C (a 37°C)	
	Working ambient temperature (°C)	+5~35 °C	
Structure	Rated power (W)	600	800
	Compressor	Air-cooled hermetic compressor	
	Refrigerant	R134a	
	Defrosting	Double evaporator switch	
	External power supply	One five-hole socket (on the left side of the incubator)	
	Testing hole	Inner diameter of 52 mm (on the left side of the incubator)	
	Insulation material	Sponge	
	Controller	Control panel	Color LCD screen with 4 buttons
Temperature control		Single stage timing control	
Sensor		PT100	
Additional function		Fixed value mechanical temperature limiter	
Other specifications	Internal size (width*deep*high, mm)	420*355*550	500*405*750
	External size (width*deep*high, mm)	588*670*1210	668*720*1410
	Capacity (L)	70	150
	Max. shelf load (Kg)	15	
	Net weight, (kg)	85	120
	Power supply	AC220V, 50Hz	
	Shelves included	2	
	Optional capabilities	RS485, USB port	

4. INSTALLATION INSTRUCTIONS

- After opening the package, check that the device is intact, and the incubator is placed on the flat floor of the room.
- The equipment should be placed in the place of air circulation, no vibration, no flammable, explosive gas or high dust. There is no conductive dust, corrosive gas and no strong magnetic field interference around the incubator. Should avoid direct sunlight.
- In order to ensure the safety of equipment and test, please install external leakage protection device

and supply the power supply according to the requirements of equipment nameplate.

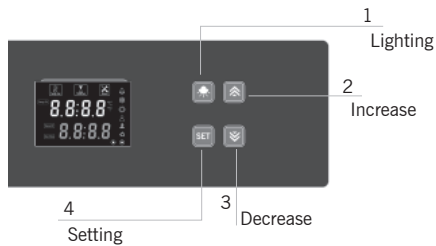
- The blue PU flexible tube must be inserted into the drain hole of condensate water, and the condensate water is connected with the water receiver.
- In the boot step, plug in the power supply to turn on the main power switch. At this point, the device is lit, and the corresponding temperature can be set as needed to start running.
- In the turn off step, the incubator is out of power and stops working, you can unplug the plug.

5. CONTROL PANEL

I. Panel indications



Display indicators



- | | | | |
|--|----------------------------------|--|-----------------------------|
| | Temperature setting icon | | Alarm icon |
| | Time setting icon | | Refrigeration icon |
| | Internal parameters setting icon | | Heating icon |
| | Running status icon | | User parameter setting icon |
| | | | Fan icon |
| | | | Stop running status icon |

2. Operation method

■ Click on the setting key, it will enter the temperature setting state. The required value is modified by increasing and reducing keys. Press the setting key, it will enter the time setting state; the time hour area is flashed, then press the setting key, the time minute area flashes, which can modify the required value by increasing and reducing keys, and press the setting key again to save and exit the setting state. When the time is set to "0", it indicates that there are no timing function. When the setting time is not "0", the measuring temperature reaches the setting temperature. The timer begins to clock, the time is up, and the run is over. "Stop" character lights up, the buzzer calls 30 seconds (any key can be used to

silence). If you press the reducing key for 4 seconds, the program starts running again.

- The chamber lighting may be turned on or off at the customer's request, with a corresponding light on or off.
- Click on the "Add" key to switch the LCD backlight in an unset state.

3. Temperature internal parameters

■ Press the SET key for about 3 seconds, and the password prompt "Lc" appears. Through adding and reducing keys, the password is changed to "3". You can click the setting key to enter the temperature internal parameter state. Click on the setting key to modify the parameters, and then press the key for 3 seconds to exit this state and save the parameters automatically. If the SET key is not pressed within 30 seconds, this state is exited automatically and the current parameter is not saved.

Note: the internal parameters have been adjusted before leaving the factory. Please do not adjust without special needs.

Parameter indicator	Name	Parameter function description	(Setting range) factory set value
Lc-	Password	You can access to and modify parameter values when Lc=3	
AL-	Over temperature deviation alarm	When "PV>=SP+AL", the buzzer rings and has a refrigeration output	(0.0~20.0) 5.0 °C
cT-	Compressor start-up delay	The compressor delays to protect time, twice start time ≥ cT seconds	(0.0~600 segundos) 180
T-	Control cycle	Heating control cycle	(1 - 60 segundos) 5
P1-	Proportional band	Normally open time scale action regulation	(1.0~valor rango) 20
I1-	Integration time	Normally open integral action regulation	(0-1000 segundos) 200
d1-	Rate time	Normally open differential action regulation	(0-1000 segundos) 200
P2-	Proportional band	Disconnected time scale action regulation	(1.0~valor rango) 35
I2-	Integration time	Disconnected integral action regulation	(0-1000 segundos) 500
TOF-	Deviation temperature	Disconnect working deviation temperature	(0~10.0) 3.0
uP1-	Compressor start threshold 1	The compressor is in manual mode and uP/dn is controlled by uP1/ dn1 when the set value < ambient temperature - deviation temperature. uP/ dn is controlled by uP3/dn3 when environment temperature - deviation temperature <= set value < environment temperature+ deviation temperature. uP/dn is controlled by uP3/dn3 when set value >= environment temperature+ deviation temperature. When "PV>=SP+uP" and the compressor delays the time, the compressor is opened.	(-4.9~5.0) 0.1
dn1-	Compressor close threshold 1		(-5.0~uP-0.1) 0
uP2-	Compressor start threshold 2		(-4.9~5.0) 0.3
dn2-	Compressor close threshold 2	The compressor is in manual mode, and when "PV<=SP+dn", the compressor is closed.	(-5.0~uP-0.1) 0.2
uP3-	Compressor start threshold 3		(-4.9~5.0) 0.4
dn3-	Compressor close threshold 3		(-5.0~uP-0.1) 0.3
Pb-	Zero setting	Zero error correction of sensor Pb=actual temperature value - instrument measured value	(-9.9~9.9) 0.0
PK-	Full adjustment	Sensor full scale error correction PK=1000*(actual temperature value - instrument measured value)/instrument measured value	(-999~999) 0

Note:

1. In order to achieve the best effect of the control, P can be modified appropriately (the modification range is generally between "10.0 and 20.0"), but the factory parameters can usually be used directly without modification.