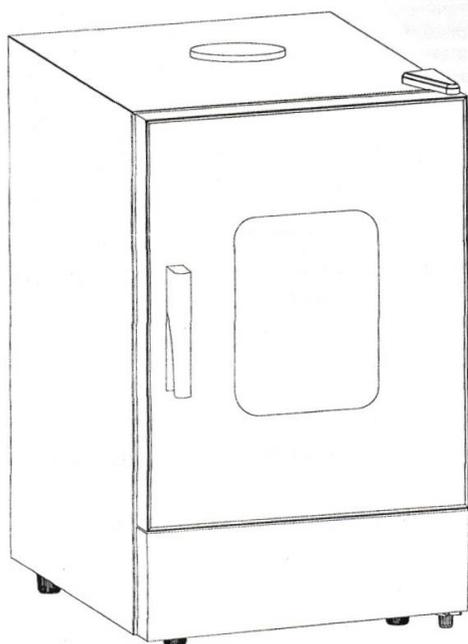




# MANUAL DE USUARIO



## INCUBADORA DE LABORATORIO Modelo: 47403

### LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL PRODUCTO

#### I. Introducción

Lea este manual detenidamente antes de usar el producto, este manual presenta principalmente las características del producto a detalle, las especificaciones técnicas y el modo de uso. Para garantizar su seguridad, es importante que preste atención a todas las indicaciones y realice la operación correcta del producto tal como se indica en el presente documento.

#### II. Presentación

Este producto cuenta con un control de temperatura preciso, fácil de mantener y operación sencilla. Es adecuado para el cultivo de bacterias, investigación microbiana y científica, para medicina, medicina moderna, pruebas de industrias biológicas y bioquímicas.

#### III. Características estructurales

- Diseño vertical novedoso, con producción de placas de acero laminado en frío de alta calidad, proceso de pulverización electrostática en la superficie, cubierta fuerte y duradera.
- Con el último diseño de tecnología europea, tanque de acero inoxidable, las esquinas de una transición de arco circular, estante ajustable, fácil de limpiar.
- La cámara de trabajo está hecha de acero inoxidable de alta calidad o placa de acero laminado en frío después del procesamiento anticorrosivo.
- Con una nueva estructura, la puerta en el medio está equipada con una nueva ventana de observación de ángulo grande de vidrio templado doble, con cerradura de puerta ajustable elástica, tira de sellado de alta temperatura tipo cerradura, asegura un buen sellado, evita la pérdida de calor.

#### IV. Especificaciones técnicas

Modelo	47403
Voltaje	CA 120 V ~ 60 Hz
Potencia	200 W
Rango de temperatura	RT +5 -65°C
Volatilidad	±0.5°C
Tamaño de la sala de trabajo (largo, ancho, alto)	260 x 260 x 260 mm
Capacidad	20 L
Dimensiones totales	570 x 365 x 425 mm
Cantidad de estantería	2 pzas
Carga de por estante	15 Kg

#### V. Condiciones del entorno de trabajo

Para un desempeño óptimo del equipo considere cumplir con lo siguiente:

- Temperatura de habitación en un rango de 5 a 40 °C.
- Humedad relativa de máximo 85%.
- Voltaje 120V ± 10%, frecuencia 50 Hz ± 10%.
- Distancia libre alrededor del equipo de al menos 10-20 cm.

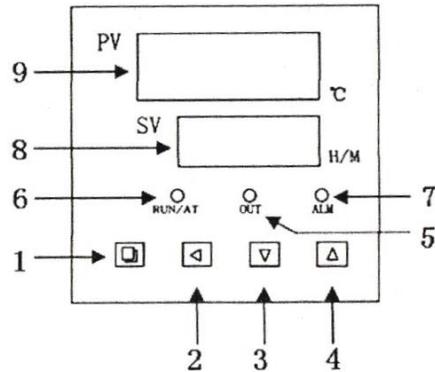
#### VI. Seguridad

1. Para garantizar la seguridad del equipo y la operación experimental, utilice el enchufe de tres orificios que tiene la función de conexión a tierra y asegure una correcta puesta a tierra para una protección eléctrica contra corrientes eléctricas no deseadas (fugas o descargas de rayos). También proporcione la fuente de alimentación de acuerdo con el requisito de la placa de identificación del equipo.
2. El equipo esta estrictamente prohibido para artículos inflamables, explosivos, tóxicos, corrosivos y otros.
3. Asegure la instalación horizontal.
4. El personal no profesional no podrá retirar ni reparar el producto.
5. Preste atención a la temperatura establecida.
6. La muestra del estante no debe ser demasiada pesada, para que no afecte la circulación de aire interior.
7. Tenga cuidado de no tocar la parte de salida de la ventilación ya que puede estar caliente.
8. Queda estrictamente prohibido colocar objetos directamente sobre la cubierta de calefacción inferior.

#### VII. Método de operación

1. Coloque el equipo en el suelo o sobre la mesa.
2. Revise las especificaciones de conexión, si esta es apta, conecte el equipo.
3. Presione el interruptor de encendido, establezca la temperatura requerida y el equipo de calefacción empezará a funcionar, comienza a mostrar la temperatura actual en el interior.  
Nota: Generalmente después de establecer la temperatura, es posible que el equipo tome un aproximado de 30 minutos en alcanzar la temperatura deseada.
4. Tiempo de trabajo: Según diferentes elementos, humedad, elija diferentes tiempos de secado.  
Nota: En caso de que la humedad sea significativa, distribuya uniformemente para secar completamente.
5. Al finalizar el ensayo, apague el interruptor de alimentación para que el equipo deje de funcionar.

VIII. Descripción del controlador



1. SET (Establecer)
2. Shift (Un paso a la izquierda)
3. Reducir
4. Aumentar
5. Indicador de calefacción
6. Luz indicadora de funcionamiento/autoajuste: encendida durante el funcionamiento, parpadea durante el autoajuste.
7. Luz de alarma de límite superior
8. Establecer valor de visualización
9. Pantalla de medición

Nota: PV muestra la temperatura actual y SV muestra la temperatura establecida deseada.

**1. Ajuste de funcionamiento a temperatura constante:**

Para modificar la temperatura, presione SET y con ayuda de las teclas ▲ y ▼ seleccione el valor deseado subiendo o bajando, la tecla ◀ sirve para moverse entre decimales, unidades y decenas. Presione la tecla SET nuevamente para guardar y salir.

La zona PV muestra la temperatura actual y la zona SV muestra la temperatura configurada.

**2. Función de autoajuste del equipo (no realice la operación de autoajuste sin circunstancias especiales):**

Si el efecto de control de temperatura actual no es ideal, puede usar la función de autoajuste para mejorar. Después de aproximadamente 6 segundos, presione la tecla ◀. La luz indicadora parpadea desde la configuración: cuando la luz indicadora AT está apagada, el autoajuste finaliza. Si durante el proceso de configuración desea detener la función de auto sintonía, presione la tecla después de unos 6 segundos, la luz AT se apagará y se detendrá la auto sintonía.

**3. Configure el formulario de participación (no modifique los parámetros en el segundo menú sin circunstancias especiales):**

Mantenga presionada la tecla de configuración durante aproximadamente 3 segundos. La fila inferior de la ventana de visualización del controlador muestra la solicitud de contraseña "Lc" y la fila superior muestra el valor de la contraseña. Si el valor de la contraseña es correcto, el controlador ingresará al estado de configuración del parámetro interno de temperatura y luego hará clic en la tecla de configuración para modificar cada parámetro a su vez. Presione el botón de configuración.

Nombre	Parámetro	Descripción	Valor de fabrica
Lc-	Contraseña	Puede ver y modificar los valores de los parámetros cuando "Lc=3".	0
ALH-	Alarma de desviación de sobre temperatura superior	Cuando "valor medido de temperatura > valor de ajuste de temperatura +AL", la luz de alarma se encenderá y el zumbador apagará la salida de calefacción.	(0 ~ 100 °C) 0
ALL-	Alarma de desviación de sobre temperatura inferior	Cuando "valor de medición de temperatura < valor de ajuste de temperatura + AL", la luz de alarma se encenderá y el zumbador apagará la salida de calefacción.	(0 ~ 100 °C) 0
T-	Ciclo de control	Periodo de control de calefacción	(1 ~ 60s) 5
P-	Banda proporcional	Ajuste de acción proporcional al tiempo	(1.0 ~ Valor de rango) 15
I-	Tiempo de integración	Regulación integral de acciones	(1 ~ 1000s) 200
d-	Tiempo diferencial	Regulación diferencial	(0 ~ 1000s) 200
Pb-	Ajuste cero	Corrección de error de medición del sensor (baja temperatura). Pb valor de temperatura real valor de medición del equipo	(-50 ~ 50 °C) 0
PK-	Ajuste completo	Corrección del error de medición del sensor (alta temperatura). PK=1000* (valor de temperatura real medido por el medidor) / valor medido por el medidor	(-999 ~ 999) 0

IX. Problemas y soluciones

Problema	Causa probable	Solución
No hay energía	La línea eléctrica está rota.	Inserte el enchufe o reemplace la línea de alimentación.
La temperatura en el gabinete no sube	Temperatura establecida baja.	Ajustar la temperatura establecida.
	Calentador dañado.	Reemplace el calentador.
	El control de temperatura está dañado.	Reemplace el calentador.
	El sensor de temperatura está suelto.	Reemplace el controlador de temperatura.
La temperatura es inferior al valor establecido	El sensor de temperatura está dañado.	Apriete el sensor de tuerca.
	La abertura de ventilación es demasiado grande.	Reducir la ventilación.
Muestra (---)	Colocó demasiadas muestras en el ciclo de aire caliente de la cámara de trabajo.	Reduzca la cantidad de productos, mejore la situación de circulación de aire caliente.
	El sensor de temperatura está dañado.	Reemplace el sensor.
La pantalla SV se apaga	Tiempo de regular.	Reiniciar.
La temperatura de medición siempre es más alta que el valor establecido y no cae	Avería del SCR.	Reemplace el SCR.

X. Lista de empaque

No.	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Maquina	Set	1
2	Estante	PC	2
3	Manual de usuario	PC	1

XI. Garantía

Toda la información disponible puede ser consultada en su respectiva póliza de garantía.

