



Baño termostático transparente, WB-T

Lea atentamente el manual del usuario antes de utilizar el aparato y siga todas las instrucciones de funcionamiento y seguridad.!



user manual
español

Manual de usuario



WB-T Baño de agua transparente

Introducción

Gracias por comprar nuestro producto. Los usuarios deben leer este manual atentamente, seguir las instrucciones y los procedimientos, y estar informados de todas las precauciones antes de usar el equipo.

Servicio

Cuando necesite ayuda, puede contactar con su distribuidor o con Labbox a través de www.labbox.com

Por favor proporcione al personal de Atención al Cliente la siguiente información:








- Número de serie del equipo (en el panel trasero o debajo del equipo)
- Descripción del problema
- Sus datos de contacto

Garantía

Este equipo está garantizado contra cualquier defecto en los materiales y de fabricación bajo un uso normal, por un período de 24 meses a partir de la fecha de la factura. La garantía se extiende solamente al comprador original. La garantía no se aplicará a ningún producto o piezas que se hayan dañado a causa de una instalación incorrecta, de conexiones incorrectas, de un uso erróneo, de accidente o de condiciones anormales de operación.

Para las reclamaciones bajo garantía, por favor póngase en contacto con su proveedor.

1. Instrucciones de seguridad

	Conecte el equipo a un enchufe con puesta a tierra para asegurar la seguridad del aparato y del experimento. Asegúrese de que el voltaje de la fuente es el mismo especificado por el aparato.
	Este equipo no debe ser usado en ningún entorno inflamable, explosivo, tóxico o corrosivo, ni con sustancias peligrosas.
	Coloque la incubadora en una superficie horizontal, lisa, limpia, antideslizante y estable. Ajuste la base de manera que quede equilibrada.
	Este producto debe ser usado únicamente por personal cualificado y que haya leído las instrucciones de funcionamiento.
	No coloque el equipo cerca de ninguna fuente de calor. Manténgalo alejado de campos magnéticos. No ponga sustancias volátiles, inflamables ni explosivas en el aparato ya que podrían causar una explosión o un incendio.
	El personal no cualificado no debe desmontar ni reparar este producto.
	Lea el manual de instrucciones antes de usar este equipo.

- Mientras trabaje, use el equipo de protección personal necesario para evitar el riesgo de:
 - Quemaduras por el contacto con superficies o materiales a alta temperatura
 - Quemaduras por salpicadas o vaporación de líquidos
 - Intoxicación por la emisión gases tóxicos
- Coloque el equipo en una superficie espaciosa, estable, limpia, antideslizante, seca y no inflamable que pueda soportar su peso.
- No use el equipo en atmósferas explosivas o con sustancias peligrosas.
- Durante el funcionamiento, no toque el calefactor con las manos, ya que podría causar quemaduras.
- La temperatura debe ajustarse al menos 25°C por debajo del punto de ignición de la sustancia utilizada.
- Procese las sustancias patogénicas en recipientes cerrados.
- Preste atención a riesgos por:
 - Sustancias inflamables o con una baja temperatura de ebullición
 - Llenar demasiado un recipiente
 - Recipientes inseguros
- Al desenchufar el equipo, tire de la clavija, no del cable.

- Revise el aparato y los accesorios antes de cada uso. No use componentes dañados o no especificados. Los accesorios deben estar bien unidos al equipo y no deben soltarse por sí solos.
- El voltaje especificado por el equipo debe coincidir con el voltaje de la fuente.
- Asegúrese de que el cable de alimentación principal no toca la superficie calefactora.
- No cubra el equipo.
- Mantenga alejado de campos magnéticos.
- Preste atención al ajuste de temperatura y nunca deje el equipo desatendido mientras la función calefactora está encendida.

2. Descripción del producto

2.1. Resumen

Este producto está diseñado para destilación, concentración, y calentamiento termostático en unidades médicas, universidades, escuelas, unidades de recerca científica y laboratorios.

2.2. Características

- Innovador diseño de estructura que no permite fugas de vapor
- Instrumento de control inteligente de la temperatura con pantalla digital de alto brillo y botones táctiles que permiten una operación simple y un control de la temperatura de alta precisión.
- Tanto el interior como la carcasa del aparato están hechos de plásticos técnicos transparentes que permiten ver con claridad la muestra con la que se está trabajando.

2.3. Mantenimiento y limpieza

- Antes de cada uso, añada agua hasta cubrir el tubo calefactor
- El equipo debe usarse solo cuando el resistor está cubierto con agua ya que si no se puede dañar el resistor.
- Proteja el equipo de golpes y de exposición a gases corrosivos.
- Después del uso, vacíe el tanque de agua, séquelo y límpielo. Un buen mantenimiento alarga la vida útil de los equipos.
- No rocíe ningún producto de limpieza directamente sobre el aparato.
- Si envía el equipo para una reparación, límpielo, desinfectelo y empaquételo en su embalaje original.

2.4. Parámetros técnicos principales

Funcionamiento	Voltaje (V)	200-240 /100-120
	Potencia (W)	800
	Sensor	Pt100
	Desviación de la temperatura (°C)	±0.5
	Rango de temperaturas (°C)	0~100
	Sensibilidad de la temperatura (°C)	≤±1
	Rango de tiempo	0~9999 min o horas
	Error de las mediciones	< 0.3%
Estructura	Altura de las estanterías (mm)	(desde la parte inferior) 100 mm
	Diámetro de los agujeros	5 X104mm
	Medidas de la cámara interior (L*W*H)	280 x 220 x150 mm
	Medidas exteriores (L*W*H)	400 x 260x 190 mm
	Medida del embalaje (L*W*H)	450 x 350 x270 mm
	N.W. (KG)	3.5
	G.W. (KG)	5
Condiciones de trabajo	Temperatura ambiente (°C)	5~40
	Humedad relativa	RH < 85%

2.5. Monitor de control

Indicadores

RUN/AT: se enciende cuando las funciones están en marcha. Parpadea durante la autoconfiguración.

OUT: se enciende cuando la calefacción está en funcionamiento.

ALM: se enciende en caso de una alarma por exceso de temperatura.

SW: se enciende cuando no hay suficiente agua

Botones

◀: Presione para navegar por los valores.

▼: Presione para reducir el valor. Mantenga presionado para reducir continuamente.

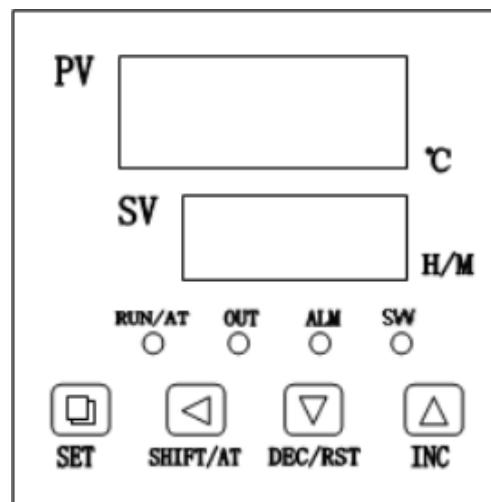
▲: Presione para aumentar el valor. Mantenga presionado para aumentar continuamente.

SET: Presione para entrar el modo de ajuste y para confirmar un parámetro.

Pantalla

PV: Muestra el valor de la medición.

SV: Muestra el valor del parámetro.



3. Operación

1. Coloque el equipo en una superficie estable que pueda aguantar el peso del equipo, dejando 30 cm libres en cada lado.
2. Añada agua hasta cubrir 2/3 del recipiente.
3. Conecte el equipo a una fuente de electricidad cuyo voltaje sea el especificado por el equipo. Asegúrese de que está bien conectado.
4. Encienda el equipo. El indicador de la toma de corriente se encenderá.
5. Ajuste la temperatura deseada (véase las instrucciones a continuación). La pantalla de la temperatura mostrará la temperatura dentro de la cámara de trabajo.
6. Si lo desea, ajuste el tiempo (véase las instrucciones a continuación).

Nota: El baño termostático no se puede usar con agua desionizada, desmineralizada o destilada ya que no conducirá la electricidad adecuadamente

4. Ajuste del tiempo y la temperatura

4.1. Sin función de temporización

1. Presione el botón **SET** para entrar en el modo de ajuste → el indicador **SP** y el valor de ajuste de la temperatura se mostrarán en la pantalla.
2. Use ◀ ▼ ▲ para modificar el valor.
3. Presione **SET** para confirmar → la pantalla volverá al modo inicial y los valores se guardarán automáticamente.

4.2. Con función de temporizador

1. Presione el botón **SET** para entrar en el modo de ajuste → el indicador **SP** y el valor de ajuste de la temperatura se mostrarán en la pantalla.
2. Presione **SET** otra vez → se mostrarán el indicador **SP** and y el valor de ajuste del temporizador en la pantalla.
3. Use ◀ ▼ ▲ para modificar el valor.
4. Presione **SET** para volver a la pantalla inicial. Los valores se guardarán automáticamente.

Cuando el temporizador esté ajustado a 0, el equipo operará las funciones indefinidamente hasta que sea detenido manualmente.

Cuando el temporizador esté ajustado, la pantalla inferior mostrara el valor de ajuste de temperatura o el tiempo de operación según la configuración del parámetro **ntd** (véase como configurar más tarde). Cuando termine el tiempo, la pantalla inferior mostrará el identificador **End** y sonará la alarma durante 60 segundos. Para pararlo, presione cualquier botón. Para reiniciar el controlador, presione **RST** durante 3 segundos.

5. Autoconfiguración de los parámetros PID

Cuando el efecto de control de temperatura no funciona bien, hay la opción de llevar a cabo una autoconfiguración de los parámetros PID. Para hacerlo, siga las siguientes instrucciones:

- Presione **AT** durante 6s → el controlador empezará la función de autoconfiguración. El indicador **AT** parpadeará hasta que termine la función.
- Para detener el proceso, presione **AT** durante 6s mientras esté funcionando.
- Durante el proceso, el botón **SET** no funciona y la pantalla inferior muestra el valor de ajuste de temperatura.

6. Ajuste de los parámetros internos

6.1. Cómo acceder

Para ajustar los parámetros internos, se debe introducir un código. Para hacerlo, siga las siguientes instrucciones:

4. Presione **SET** durante 3s → el controlador mostrará el indicador **Lc**.
5. Use ◀ ▼ ▲ para elegir el valor requerido (véase los valores en las tablas a continuación).
6. Presione **SET** para introducir → el monitor entrará en el modo de ajuste de los parámetros internos.

Para volver a la pantalla inicial en cualquier momento, presione **SET** durante 3s.

6.2. Tablas de parámetros

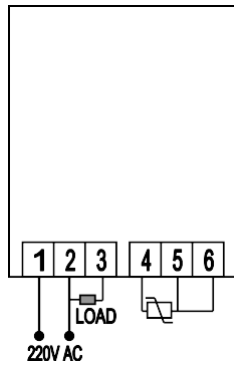
INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN	(RANGO) VALOR DE FÁBRICA
Lc	Código	El código para modificar los parámetros en esta tabla es Lc = 3	0
ALH	Alarma de exceso de temperatura	Si $SV > (SP + ALH)$, se enciende el indicador ALM , suena la alarma y se apaga el calefactor.	(0~100.0°C) 20.0
ALL	Alarma por baja temp.	Si $SV < (SP - ALL)$, el indicador ALM parpadea y suena la alarma.	(0~100.0°C) 0
T	Ciclo de control	Ciclo de control de la temperatura.	(1~60S) 5
P	Franja proporcional	Ajuste de la función proporcional.	(1~400.0°C) 35.0
I	Tiempo de integración	Ajuste de la función de integración.	(1~2000S) 200
d	Tiempo diferencial	Ajuste de la función diferencial.	(0~1000S) 200
Pb	Ajuste del punto cero	Ajuste del valor cuando el error es relativamente grande. Pb = valor real - valor de la medición	(-12.0~12.0°C) 0
PK	Ajuste de valores altos	Corrección de valores debidos a una medición del sensor de temperatura muy alto. $PK = 1000 \times \frac{\text{valor real} - \text{valor de medición}}{\text{valor de medición}}$	(-999~999) 0

INDICATOR	NAME	INSTRUCTIONS OF THE FUNCTION	(RANGE) DEFAULT VALUE
Lc	Código	El código para modificar los parámetros en esta tabla es Lc = 9	0
ndA	Modo de alarma de temperatura	0: Alarma de exceso de temperatura solo. 1: Alarma de exceso de temp. y de baja temperatura.	(0~1) 0
ndt	Modo del temporizador	0: Sin función de temporizador. 1: Con función de temporizador. La pantalla inferior muestra el tiempo desde que la temperatura alcanza la temperatura de ajuste. 2: Con función de temporizador. La pantalla inferior muestra el valor de ajuste.	(0~2) 1
Hn	Unidad del temporizador	0: Minutos 1: Horas	(0~1) 0
EH	Modo de finalización del temporizador	0: Continuar manteniendo la temperatura constante cuando termine el temporizador. 1: Detener el control de temp cuando se acabe el tiempo.	(0~1) 0
oPn	Parámetro auxiliar	0: Función desactivada 1: Función activada	(0~1) 0
nP	Potencia máxima	Porcentaje máximo de la potencia total del calefactor.	(0~100%) 100
Co	Punto de apagado	Si $SV > (SP + Co)$, se detiene la función de calefacción automáticamente.	(0~100.0°C) 50.0
SPL	Punto mínimo	Ajuste de la temperatura mínima.	(0~0) 0
SPH	Punto máximo	Ajuste de la temperatura máxima.	(0~400.0) 300.0

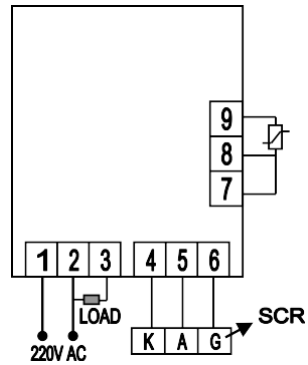
7. Análisis de errores

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
No llega la corriente	Mal contacto con el enchufe	Sustituya el enchufe
	El fusible está quemado	Sustituya el fusible por uno con las mismas especificaciones
La temperatura no aumenta	El controlador de la temperatura está roto	Sustituya el instrumento
	El sensor está roto	Cambie el sensor
	La temperatura es más baja que la temperatura del agua	Restablezca la temperatura
	El tubo calefactor está quemado	Sustituya el tubo calefactor
Hay una gran diferencia entre la temp. que se muestra en la pantalla y la temp. real.	El controlador de la temperatura no funciona	Sustituya el controlador de la temperatura
	El sensor de la temperatura está roto	Cambie el sensor

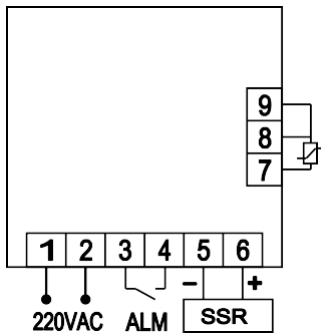
8. Esquemas de conexiones



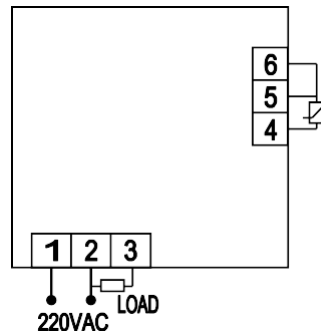
P.1(PCE-E3000)



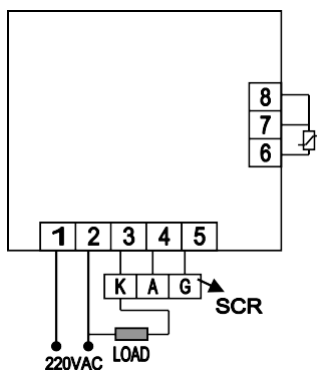
P.2(PCE-E3003)



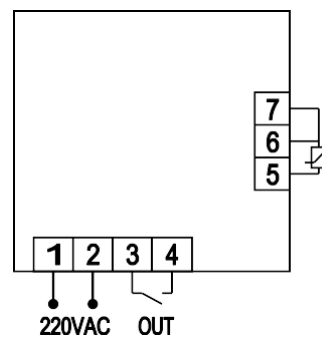
P.3 (PCE-E3001)



P.4 (PCE-E3002)



P.5 (PCE-E3003-N)



P.6 (PCE-E3007)

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

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



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

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

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

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



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

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

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

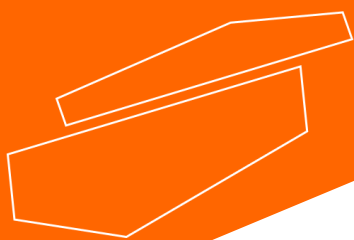
Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



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

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



www.labbox.com