



## WB-Pro Water Bath

*Please read the User Manual carefully before use, and follow all operating and safety instructions!*



# user manual

english, español



## WB-Pro Water Bath

### **Preface**

Thank you for purchasing our Water Bath. Users should read this manual carefully, follow the instructions and procedures, and beware of all the preventive measures when using this instrument.

### **Service**

If help is needed, you can always contact your dealer or Labbox via [www.labbox.com](http://www.labbox.com)

Please, provide the customer service representative with the following information:

- Serial number (on the back side)
- Description of the problem
- Your contact information

### **Warranty**

This instrument is guaranteed to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service, for a period of 24 months from the date of invoice. The warranty is extended only to the original purchaser. It shall not apply to any product or parts that have been damaged due to improper installation, improper connections, misuse, accident or abnormal conditions of operation.

For claim under the warranty, please contact your supplier.

## 1. SAFETY INSTRUCTIONS

Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.

- Socket must be earthed (protective ground contact) before use.
- Water must be filled into the chamber before power-on.
- Avoid operating the bath without water.
- The symbols below are marked on the equipment and in this manual to indicate:



**Caution:** Surfaces can be hot during and after use



**Caution:** Socket must be earthed (protective ground contact).

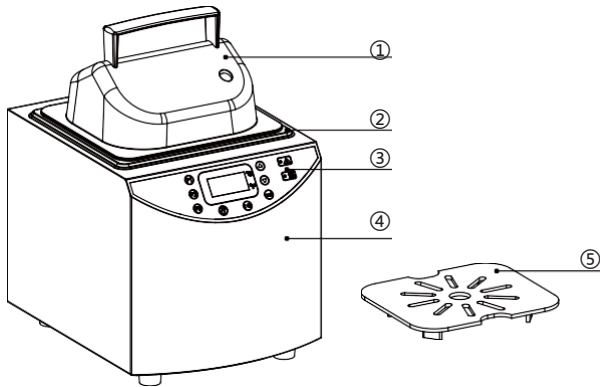
## 2. UNPACKING

Please unpack the device carefully and check it for damage. It is important that any transport damage is detected when the device is unpacked. If necessary, any inventory of the damages should be made immediately (postal service, railway, haulage company).

### Delivery scope

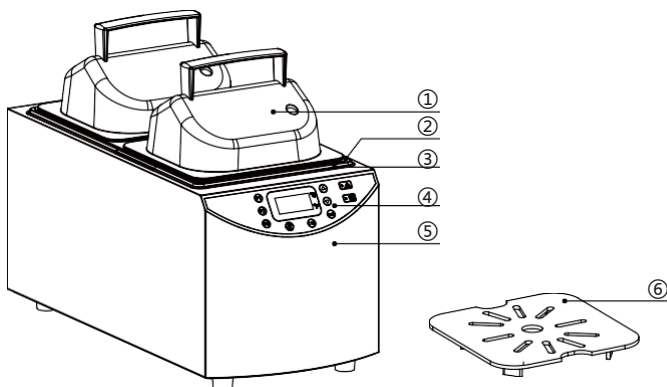
Model	I	II
Water bath	1	1
Cover board	/	1
Transparent lid	1	2
Base tray	1	1
Power cable	1	1
Operating manual	1	1

## Model I:



- ① Transparent lid ② Stainless-steel chamber ③ LED display  
④ Water bath ⑤ Base tray

## Model II:



- ① Transparent lid ② Cover board ③ Stainless-steel chamber  
④ LED display ⑤ Water bath ⑥ Base tray

## 3. INSTALLATION

### 3.1 Assembly of the equipment and components

The water bath has three main components, the bath, the lid and the base tray. The base tray fits into the bath with the feet downward so that it creates a gap between the bottom of the chamber and the tray.

#### Note:

1. For optimum temperature stability, avoid allowing the base tray and sample container to touch the sides of the chamber while operating.
2. The lid should only be lifted by the handle, as other parts can become hot during use.  
It has a vent/thermometer hole—this hole should not be sealed as pressure could build up inside the bath.

### 3.2 Instrument placement

Place the water bath on a level, non-combustible surface. Ensure that the main plug and the switch are easily accessible.

### 3.3 Electrical supply

- Check that the supply voltage marked on the serial number label, and the type of mains plug, are correct for your mains supply outlet, which must have a ground connection.
- To disconnect the equipment from the mains supply, remove the mains plug from the mains supply outlet.

## 4. CORRECT USE

### 4.1. Avoid operating the bath without water

- Avoid using your bath without water in the chamber. Dry-start will affect the service life of the key component.
- The bath has an inbuilt protection mechanism known as dry start protection which will detect this condition in most circumstances and prevent the bath from continuing to heat. In this instance the bath will display “ *dry* ” and sound an alarm. If the protection program fails to detect the dry-heating, built-in safety temperature cut-out switch will cut off the heating to protect the water bath when heated to a certain temperature.

#### **Note:**

The dry-start protection program is on by default. If you need to turn it off, please refer to **5.8. Setting the dry-start protection alarm**. The chamber internal surface can become very hot if an accidental dry start has occurred, even if the dry start cut out has operated. Avoid touching the chamber until it has been left to cool.

### 4.2. Emptying the baths

Before emptying any bath, disconnect the device from the power supply and pull out the plug. Then allow the water temperature to fall to a safe level and take reasonable precautions to prevent accidental spillage.

### 4.3. Using transparent lid

- When the setting temperature is above 60°C , use the lid to maintain proper temperature control and ensure that the water temperature reaches the set point.
- The lid will also prevent excessive evaporation that requires the bath to be filled more often and will save energy.

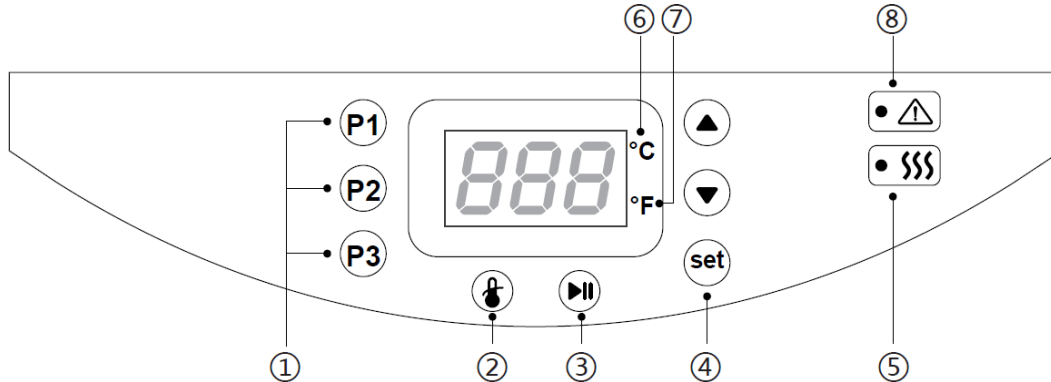
### 4.4. Using base tray

- Using the base tray can improve temperature control inside containers.
- Don't put the containers or other items into the stainless-steel

chamber directly. Avoid the containers or other items direct contact with the inside walls of chamber.

## 5. OPERATION

### 5.1. Bath controls





- ① Preset program    ② Over-temperature alarm key    ③ Run/Stop
- ④ Set    ⑤ Heating indicator    ⑥ °C indicator    ⑦ °F indicator
- ⑧ Alarm indicator

### 5.2. Run/Stop

When it is displayed OFF, the water bath is in unheated status. When it displays the actual temperature, the water bath is in heating status.

Press  to switch run/stop heating

For example:

Operation	Display	
	OFF	The bath is in unheated status
	50.0	Press the run/stop key to start heating, it displays the current temperature
	OFF	Press the run/stop key again, heating stops, and screen displays "OFF"

### 5.3 Heating temperature setting

Method 1:

Directly press ▲ ▼ to enter the temperature setting as following steps:

For example:

The current temperature is 37.0 °C, and set the temperature 50,0 °C

Operation	Display	
▲ ▼	50.0	Direct set the heating temperature you require
set	37.0	Press the set key to save the value then exit, it displays the current temperature/OFF

Method 2:

Press “set” to enter the temperature setting sub-menu to adjust the temperature as following steps:

For example:

The current temperature is 37.0 °C, and set the temperature to 50 °C

Operation	Display	
set	° C	Press set key to enter the first level menu
set	50.0	Press set key again to enter the temperature setting menu option
▲ ▼	55.0	Set the temperature you require
set	37.0	Press the set key to save the setting then exit, it displays the current temperature/OFF

Method 3:




Run the preset “P1”, “P2” or “P3”. Please see the detailed steps 5.4 for how to configure and run the presets.

### 5.4 Heating temperature setting

The bath has 3 presets: “P1”, “P2” and “P3”. Temperature presets allow you to conveniently store or run bath temperature settings for your routinely use. Before you can use presets, you need to store the values you wish to use in at least one of the presets as the following procedures:



For example:

configuring the preset P1, the current temperature is 37.0 °C, preset the temperature to 50 °C.

Operation	Display	
	Pr1	Select the preset you wish to set
	50.0	Set the value you wish to use
	37.0	Press the preset again to store the value and the bath will automatically return to displaying the current temperature/OFF

Running the preset as the following procedures





For example, run the preset P1:

Operation	Display	
	Pr1	Press the preset you want to use
	50.0	Press “set” to confirm the preset, it displays the current temperature/OFF


### 5.5 Switch between Fahrenheit Temperature (°F) and Celsius Temperature (°C)

When the °C indicator is on, the unit of temperature is °C; When the °F indicator is on, the unit of temperature is °F.

Setting procedures as following: For example: switch “°C” to “°F”.

Operation	Display	
	°C	Select the menu option
	CFU	Navigate to the switching °C / °F selection menu option
	C	Press the set key to enter °C / °F switching
	F	Switch to °F. C stands for °C, F stands for °F



	37.0	Press the set key to save the setting, it displays the current temperature/OFF
---	------	--




### 5.6 Setting the over temperature alarm

Protect the sample by setting max. temperature that the bath allows to be heated.

The setting procedures are as following:

For example:

The current temperature is 37.0 °C and the over-temperature alarm limit is 90.0 °C

Operation	Display	
	OtP	Press the over-temperature alarm key to enter the setting menu
	90.0	Set the over-temperature alarm limit you require
	37.0	Press the over-temperature alarm key again to save the setting, it displays the current temperature/OFF

If the liquid temperature exceeds the setting over-temperature alarm limited temperature, the water bath will stop heating, display “OtA” and start an alarm. The alarm can be turned off by the following operations:

- Turn off the power, the alarm is turned off, and restart the machine after the water temperature is lower than the over-temperature alarm limited temperature ;
- Add some cold water until the water temperature drops below the over-temperature alarm limited temperature, and the alarm will be turned off;
- Set the over-temperature alarm limited temperature to above the water temperature, and the alarm will be turned off.

### 5.7. Setting the countdown timer

The countdown timer range is 1~999 min

After the countdown is over, an alarm will sound three times and the heating will stop, “OFF” is displayed.






#### Note:

1. When the countdown time is more than 10 minutes, the countdown time is hidden and the real-time temperature is displayed.
2. When the countdown time is less than 10 minutes, the countdown time is displayed.
3. The countdown can start only in heating state. The countdown will stop once the heating is stopped.
4. In heating state, save the setting value of timer, the countdown will start immediately.
5. In unheated state, save the setting value of timer, then press the “Run/Stop” to

start countdown.

- The countdown settings are independent of the temperature settings. When setting the countdown, take into account the time required to achieve the set temperature.

The countdown timer setting as following procedures: For example:  
Set the countdown time from 0 to 10 min.




Operation	Display	
	°C	Select the menu option
	Cdt	Navigate to the countdown timer selection menu option
	OFF	Press set key to enter the countdown timer setting If the countdown time is 0, it displays OFF. If not, it displays the countdown timer value
	010.	Set the countdown time you require The “.” In the lower right corner means that it is in countdown timer setting
	9.57	Press set key to save the setting The countdown timer will begin once you save the setting The setting will exit automatically after 5S without operation



### 5.8 Setting the dry-start protection alarm

When the dry-start protection function is on, the bath will stop heating and an alarm will sound when the system detects that the inner chamber is in dry-start status. When the dry-start protection is off, there is no protection alarm and the bath will continue heating to the set temperature.

For example:

the current temperature is 37.0°C, set the dry-start protection from “ON” to “OFF”;

Operation	Display	
	°C	Select the menu option
	OPA	Select the dry-start protection setting menu option
	On	Press set key to enter the dry-start protection setting. The default setting is “ON”

	OFF	Select to turn off the dry-start protection
	37.0	Press set key to save the setting The setting will exit automatically after 5S without operation It displays the current temperature/OFF

## 6. CALIBRATION

### 6.1. Calibration condition

1. The accuracy of the thermometer should be more than 10 times that of the water bath display.
2. At a stable ambient temperature (+/-1°C) without air convection.
3. Wait for the liquid to reach the calibration setting temperature and stabilize for 30 minutes before calibrating.

### 6.2. Dual point calibration

Due to the influence of ambient temperature, humidity, and potstructure, the water bath has a certain deviation in temperature measurement. In order to improve the measurement and control accuracy, each single instrument is calibrated before shipment. Includes two calibration options -- low temperature point and high temperature point.






Low temperature point: 30 ~ 40°C High temperature point: Above 55°C


#### Low temperature point calibration:

For example:

Before calibration, the screen displays 32.0°C but the actual liquid temperature is 37.0°C

After calibration, the screen displays 36.8 °C and the actual liquid temperature is 37.0 °C

Operation	Display	
	°C	Select the menu option
	LCP	Select the low temperature point calibration setting menu option
	32.0	Press set to enter the calibration value
	37.0	Enter the reference thermometer value
	SET	Press set to store the calibration value







		The setting will exit automatically after 5S without operation
	36.8	Leave the bath to stabilize and check the calibration

### High temperature point calibration:

For example:

Before calibration, the screen displays 60°C but the actual liquid temperature is 65.0°C;

After calibration, the screen displays 64.7°C and the actual liquid temperature is 65.0°C;

Operation	Display	
	°C	Select the menu option
	HCP	Select the high temperature point calibration setting menu option
	60.0	Press set to enter the calibration value
	65.0	Enter the reference thermometer value
	SET	Press set to store the calibration value The setting will exit automatically after 5S without operation
	64.7	Leave the bath to stabilize and check the calibration

## 7. FAULTS

Symptom	Possible cause	Action required
<i>SHt</i>	Temperature sensor short-circuit	Have a competent person check the temperature sensor or motherboard for a short circuit fault.
<i>OPn</i>	Temperature sensor open-circuit	Check if the sensor is well contacted.
<i>OTR</i>	Over-temperature Alarm 1. The initial water temperature is above the OTP value 2. If the OTP setting value is too low	1. Let water cool. 2. Reset the OTP value.
<i>dry</i>	Dry-start alarm, no water in the chamber or the water is less than the Min.amount.	Switch the bath off and refill the bath with water

## 8. MAINTENANCE AND CLEANING

Correct use of the instrument to keep it in good working condition will help extend its service life.

Disconnect the power supply before maintenance and cleaning. No routine maintenance is required except for cleaning. Clean the outside of the equipment with a damp cloth soaked in soap, dishwashing liquid or alcohol. Wait for dry before continuing to use.

There are no user serviceable parts inside the unit.

## 9. TECHNICAL DATA

Model	I	II
Input	200-240VAC,50/60HZ	200-240VAC,50/60HZ
Power[W]	200	450
Heating temperature range [°C] (under standard atmosphere)	Room temp. +5 ~ 99	Room temp. +5 ~ 99
Temperature stability [°C]	±0.5	±0.5
Temperature display accuracy[°C]	0.1	0.1
Time setting range[min]	1-999	1-999
Dimensions(W x H x D)[mm]	252*188*285	394*188*285
Reservoir capacity[L]	2	5
Weight[kg]	3	4.5

# Manual de usuario



## WB-Pro Baño de agua

### Introducción

Gracias por comprar nuestro baño de agua. 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](http://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

Lea las instrucciones de funcionamiento en su totalidad antes de la puesta en marcha y siga las instrucciones de seguridad.

- La toma de corriente debe estar conectada a tierra (contacto de protección) antes de su uso.
- Debe llenarse de agua la cámara antes de encenderla.
- Evite que el baño funcione sin agua.
- Los siguientes símbolos están marcados en el equipo y en este manual para indicar:



**Precaución:** Las superficies pueden estar calientes durante y después del uso



**Precaución:** La toma de corriente debe estar conectada a tierra

## 2. UNPACKING

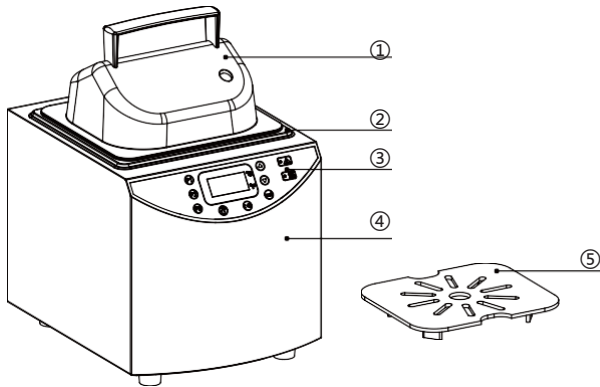
Desembale el aparato con cuidado y compruebe que no presenta daños. Es importante que los posibles daños de transporte se detecten al desembalar el aparato. En caso de ser necesario, debe realizarse inmediatamente un inventario de los daños (servicio postal, ferrocarril, empresa de transporte).

### Entrega

Modelo	I	II
Baño de agua	1	1
Tablero de la cubierta	/	1
Tapa transparente	1	2
Bandeja base	1	1
Cable de alimentación	1	1
Manual de instrucciones	1	1

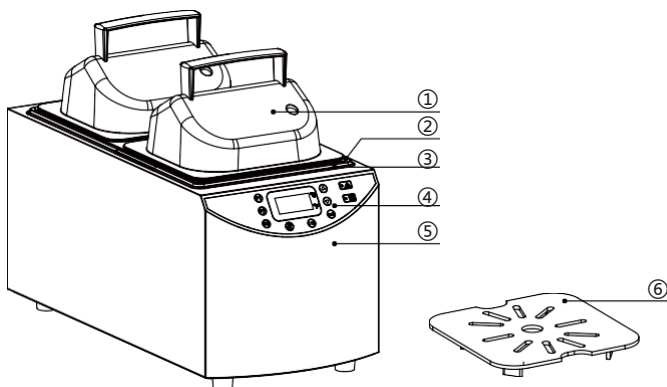


## Model I:



- ① Tapa transparente ② Cámara de acero inoxidable ③ Pantalla LED  
④ Baño de agua ⑤ Bandeja base

## Model II:



- ① Tapa transparente ② Placa de cubierta ③ Cámara de acero inoxidable  
④ Pantalla LED ⑤ Baño de agua ⑥ Bandeja base

## 3. INSTALACIÓN

### 3.1 Montaje de los equipos y componentes

El baño de agua tiene tres componentes principales, el baño, la tapa y la bandeja base. La bandeja base encaja en el baño con los pies hacia abajo para que cree un espacio entre la parte inferior de la cámara y la bandeja.

#### Nota:

1. Para una estabilidad óptima de la temperatura, evite que la bandeja base y el recipiente de muestra toquen los lados de la cámara mientras funciona.
2. La tapa solo debe ser levantada por el mango, ya que otras partes pueden calentarse durante el uso.  
Tiene un orificio de ventilación / termómetro: este orificio no debe sellarse ya que la presión podría acumularse dentro del baño.

### 3.2 Colocación del instrumento

Coloque el baño de agua sobre una superficie nivelada e incombustible. Asegúrese de que el enchufe principal y el interruptor sean fácilmente accesibles.

### 3.3 Suministro eléctrico

- Compruebe que la tensión de alimentación marcada en la etiqueta del número de serie y el tipo de enchufe de red son correctos para la toma de alimentación de red, que debe tener una conexión a tierra.
- Para desconectar el equipo de la red eléctrica, retire el enchufe de la red de la toma de alimentación.

## 4. USO CORRECTO

### 4.1. Evite operar el baño sin agua

- Evite usar su baño sin agua en la cámara. El arranque en seco afectará la vida útil del componente clave.
- El baño tiene un mecanismo de protección incorporado conocido como protección de arranque en seco que detectará esta condición en la mayoría de las circunstancias y evitará que el baño continúe calentándose. En este caso, el baño mostrará "dry" y sonará una alarma. Si el programa de protección no detecta el calentamiento en seco, el interruptor de corte de temperatura de seguridad incorporado cortará la calefacción para proteger el baño de agua cuando se calienta a una cierta temperatura.

#### **Nota:**

El programa de protección de inicio en seco está activado de forma predeterminada. Si necesita desactivarlo, consulte **la versión 5.8. Configuración de la alarma de protección de arranque en seco**. La superficie interna de la cámara puede calentarse mucho si se ha producido un arranque en seco accidental, incluso si el corte de arranque en seco ha funcionado. Evite tocar la cámara hasta que se haya dejado enfriar.

### 4.2. Vaciar el baño

Antes de vaciar cualquier baño, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación y saque el enchufe. Luego permita que la temperatura del agua caiga a un nivel seguro y tome precauciones razonables para evitar derrames accidentales.

### 4.3. Uso de tapa transparente

Cuando la temperatura de ajuste sea superior a 60 ° C, use la tapa para mantener un control de temperatura adecuado y asegurarse de que la temperatura del agua alcance el punto de ajuste.

La tapa también evitará la evaporación excesiva que requiere que el baño se rellene

con más frecuencia y ahorrará energía.

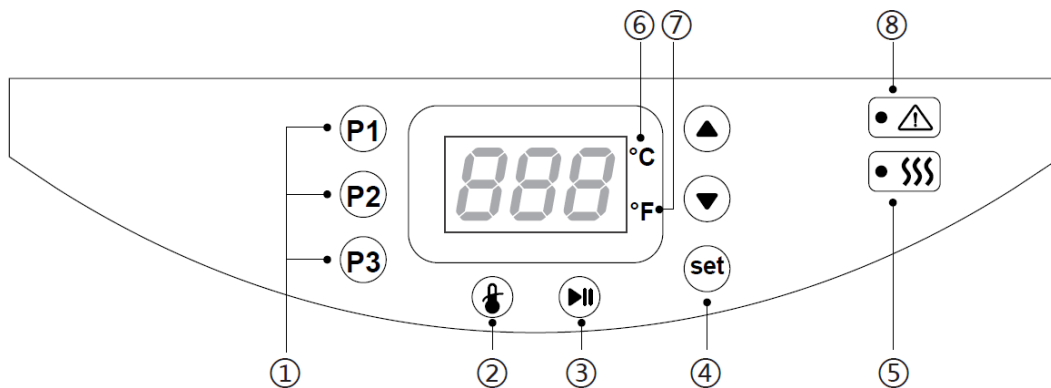
#### 4.4. Uso de la bandeja base

El uso de la bandeja base puede mejorar el control de la temperatura dentro de los contenedores.

No coloque los recipientes u otros artículos en la cámara de acero inoxidable directamente. Evite el contacto directo de los contenedores u otros objetos con las paredes interiores de la cámara.

### 5. OPERACIÓN

#### 5.1. Control del baño



- ① Programa pre-establecido
- ② Tecla de alarma de sobre-temperatura
- ③ Ejecutar/Detener
- ④ Set
- ⑤ Indicador de calefacción
- ⑥ indicador °C
- ⑦ indicador °F
- ⑧ Indicador de alarma

#### 5.2. Ejecutar/Detener

Cuando se muestra OFF, el baño de agua está en estado sin calefacción. Cuando muestra la temperatura real, el baño de agua está en estado de calentamiento.

Pulse para Ejecutar/Detener la calefacción

Por ejemplo:

Operación	Monitor	
	OFF	El baño está en estado sin calefacción
	50.0	Presione la tecla de funcionamiento / parada para iniciar el calentamiento, muestra la temperatura actual
	OFF	Presione la tecla de ejecución / parada nuevamente, la calefacción se detiene y la pantalla muestra "OFF"

### 5.3 Ajuste de la temperature de calentamiento

Método 1:

Pulse directamente ▲ ▼ para introducir el ajuste de temperatura como se indican en los siguientes pasos:

Por ejemplo:

La temperatura actual es de 37,0 °C y ajuste la temperatura a 50,0 °C

Operación	Monitor	
▲ ▼	50.0	Ajuste directo de la temperatura de calentamiento que necesita
set	37.0	Presione la tecla set para guardar el valor y luego salga, muestra la temperatura actual / OFF

Método 2:

Presione "set" para ingresar al submenú de configuración de temperatura para ajustar la temperatura como se indica a continuación:

Por ejemplo:

La temperature actual es 37.0 °C, configure la temperature a 50 °C

Operación	Monitor	
set	° C	Presione la tecla set para ingresar al menú del primer nivel
set	50.0	Presione la tecla set nuevamente para ingresar a la opción del menú de configuración de temperatura
▲ ▼	55.0	Ajuste la temperatura que necesita
set	37.0	Presione la tecla set para guardar la configuración y luego salga, muestra la temperatura actual/OFF

Método 3:

Ejecute el ajuste preestablecido "P1", "P2" o "P3". Consulte los pasos detallados 5.4 para saber cómo configurar y ejecutar los ajustes preestablecidos.




## 5.4 Ajuste de la temperatura de calentamiento

El baño tiene 3 presets: "P1", "P2" y "P3". Los ajustes preestablecidos de temperatura le permiten almacenar o ejecutar convenientemente los ajustes de temperatura del baño para su uso rutinario.

Antes de poder usar ajustes preestablecidos, debe almacenar los valores que desea usar en al menos uno de los ajustes preestablecidos como los siguientes procedimientos:



Por ejemplo:

configurando el preestablecido P1, la temperatura actual es de 37.0 °C, preestablecido la temperatura a 50 °C.

Operación	Monitor	
	Pr1	Seleccione el ajuste preestablecido que desea establecer
	50.0	Establezca el valor que desea utilizar
	37.0	Presione el ajuste preestablecido nuevamente para almacenar el valor y el baño volverá automáticamente a mostrar la temperatura actual/OFF

Ejecución del ajuste preestablecido como los siguientes procedimientos

Por ejemplo, ejecute el ajuste preestablecido P1:



Operación	Monitor	
	Pr1	Presione el ajuste preestablecido que desea usar
	50.0	Presione "set" para confirmar el ajuste preestablecido, muestra la temperatura actual/OFF




## 5.5 Cambie entre temperatura Fahrenheit (°F) y Celsius (°C)

Cuando el indicador de °C está encendido, la unidad de temperatura es °C;

Cuando el indicador °F está encendido, la unidad de temperatura es °F.

Establecer procedimientos de la siguiente manera: Por ejemplo: cambie "°C" a "°F".

Operación	Monitor	
	°C	Seleccione la opción de menú
	CFU	Navegue hasta la opción de menú de selección de °C / °F

	C	Presione la tecla set para ingresar el cambio °C / °F
	F	Cambiar a °F.C significa °C, F significa °F
	37.0	Presione la tecla set para guardar la configuración, muestra la temperatura actual/OFF




### 5.6 Configuración de la alarma de sobre-temperatura

Proteja la muestra ajustando la temperatura máxima que el baño permite calentar.

Los procedimientos de configuración son los siguientes:

Por ejemplo:

La temperatura actual es de 37,0 °C y el límite de alarma de sobretemperatura es de 90,0 °C

Operación	Monitor	
	0tP	Presione la tecla de alarma de sobretemperatura para ingresar al menú de configuración
	90.0	Establezca el límite de alarma de sobretemperatura que necesita
	37.0	Presione la tecla de alarma de sobretemperatura nuevamente para guardar la configuración, muestra la temperatura actual/OFF

Si la temperatura del líquido excede la temperatura limitada de la alarma de sobretemperatura, el baño de agua dejará de calentarse, mostrará "0tA" e iniciará una alarma. La alarma se puede desactivar mediante las siguientes operaciones:

- Apague la alimentación, la alarma esté apagada y reinicie la máquina después de que la temperatura del agua sea más baja que la temperatura limitada de la alarma de sobretemperatura ;
- Agregue un poco de agua fría hasta que la temperatura del agua caiga por debajo de la temperatura limitada de la alarma de sobretemperatura, y la alarma se apagará;
- Configure la temperatura limitada de la alarma de sobretemperatura por encima de la temperatura del agua y la alarma se apagará.

### 5.7 Configuración del temporizador

El rango del temporizador de cuenta regresiva es de 1 ~ 999 min

Después de que termine la cuenta regresiva, sonará una alarma tres veces y la calefacción se detendrá, se mostrará "OFF".

#### Nota:






- Cuando el tiempo de cuenta regresiva es de más de 10 minutos, el tiempo de cuenta

regresiva se oculta y se muestra la temperatura en tiempo real.

- Cuando el tiempo de cuenta regresiva es inferior a 10 minutos, se muestra el tiempo de cuenta regresiva.
- La cuenta regresiva solo puede comenzar en estado de calefacción. La cuenta regresiva se detendrá una vez que se detenga la calefacción.
- En estado de calentamiento, guarde el valor de configuración del temporizador, la cuenta regresiva comenzará inmediatamente.
- En un estado sin calentar, guarde el valor de configuración del temporizador y, a continuación, pulse "Ejecutar/Detener" para iniciar la cuenta atrás.
- Los ajustes de cuenta atrás son independientes de los ajustes de temperatura. Al configurar la cuenta regresiva, tenga en cuenta el tiempo requerido para alcanzar la temperatura establecida.

El temporizador de cuenta regresiva se configura como los siguientes procedimientos: Por ejemplo:






Establezca el tiempo de cuenta regresiva de 0 a 10 min.

Operación	Monitor	
	°C	Seleccione la opción de menú
	Cdt	Navegue hasta la opción de menú de selección del temporizador de cuenta regresiva
	OFF	Presione la tecla set para ingresar la configuración del temporizador de cuenta regresiva Si el tiempo es 0, se muestra OFF. De lo contrario, muestra el valor del temporizador
	010.	Establezca el tiempo que necesita El "." En la esquina inferior derecha significa que está en la configuración del temporizador
	9.57	Presione la tecla set para guardar la configuración El temporizador de cuenta regresiva comenzará una vez que guarde la configuración La configuración se cerrará automáticamente después de 5S sin operación

## 5.8 Configuración de la alarma de protección de arranque en seco

Cuando la función de protección de arranque en seco está activada, el baño dejará de calentarse y sonará una alarma cuando el sistema detecte que la cámara interior está en estado de arranque en seco. Cuando la protección de arranque en seco está apagada, no hay alarma de protección y el baño continuará calentándose a la temperatura establecida.

Por ejemplo:  
la temperatura actual es de 37.0 ° C, configure la protección de arranque en seco desde "ON" a "OFF";

Operación	Monitor	
	°C	Seleccione la opción de menú
	OPA	Seleccione la opción del menú de configuración de protección de inicio en seco
	On	Presione la tecla set para ingresar a la configuración de protección de inicio en seco. La configuración predeterminada es "ON"
	OFF	Seleccione esta opción para desactivar la protección de arranque en seco
	37.0	Presione la tecla set para guardar la configuración La configuración se cerrará automáticamente después de 5S sin operación Muestra la temperatura actual/OFF

## 6. CALIBRACIÓN

### 6.1. Condición de calibración

- La precisión del termómetro debe ser más de 10 veces mayor que la de la pantalla del baño de agua.
- A una temperatura ambiente estable (+/-1°C) sin convección de aire.
- Espere a que el líquido alcance la temperatura de ajuste de calibración y estabilice durante 30 minutos antes de calibrar.

### 6.2. Calibración de doble punto

Debido a la influencia de la temperatura ambiente, la humedad y la estructura de la olla, el baño de agua tiene una cierta desviación en la medición de la temperatura. Con el fin de mejorar la precisión de la medición y el control, cada instrumento se calibra antes del envío. Incluye dos opciones de calibración: punto de baja temperatura y punto de alta temperatura.

Punto de temperatura baja: 30 ~ 40 ° C Punto de temperatura

alta: Por encima de 55 ° C







#### Calibración de puntos de baja temperatura:

Por ejemplo:

Antes de la calibración, la pantalla muestra 32.0 ° C, pero la temperatura real del líquido es de 37.0 ° C

Después de la calibración, la pantalla muestra 36.8 °C y la temperatura real del líquido es de 37,0 °C









Operación	Monitor	
	°C	Seleccione la opción de menú
	LCP	Seleccione la opción de menú de configuración de calibración de puntos de baja temperatura
	32.0	Pulse set para introducir el valor de calibración
	37.0	Introduzca el valor del termómetro de referencia
	SET	Presione set para almacenar el valor de calibración La configuración se cerrará automáticamente después de 5S sin operación
	36.8	Dejar el baño para estabilizarse y comprobar la calibración

### Calibración de puntos de alta temperatura:

Por ejemplo:

Antes de la calibración, la pantalla muestra 60 ° C, pero la temperatura real del líquido es de 65.0 ° C;

Después de la calibración, la pantalla muestra 64.7 ° C y la temperatura real del líquido es de 65.0 ° C;

Operación	Monitor	
	°C	Seleccione la opción de menú
	HCP	Seleccione la opción de menú de configuración de calibración de puntos de alta temperatura
	60.0	Pulse set para introducir el valor de calibración
	65.0	Introduzca el valor del termómetro de referencia
	SET	Presione set para almacenar el valor de calibración La configuración se cerrará automáticamente después de 5S sin operación
	64.7	Dejar el baño para estabilizarse y comprobar la calibración

## 7. FALLAS

Síntoma	Posible causa	Acción requerida
<i>Sht</i>	Cortocircuito del sensor de temperatura	Haga que una persona competente revise el sensor de temperatura o la placa base para detectar una falla en el cortocircuito.
<i>OPn</i>	Sensor de temperatura de circuito abierto	Compruebe si el sensor está bien conectado.
<i>OTR</i>	Alarma de sobretemperatura · La temperatura inicial del agua está por encima del valor OTP · Si el valor de configuración de OTP es demasiado bajo	1. Deja que el agua se enfríe. 2. Restablezca el valor OTP .
<i>dry</i>	Alarma de arranque en seco, no hay agua en la cámara o el agua es menor que la cantidad mínima.	Apague el baño y vuelva a llenar el baño con agua

## 8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El uso correcto del instrumento para mantenerlo en buenas condiciones de funcionamiento ayudará a extender su vida útil.

Desconecte la fuente de alimentación antes del mantenimiento y la limpieza. No se requiere mantenimiento de rutina, excepto para la limpieza. Limpie el exterior del equipo con un paño húmedo empapado en jabón, líquido para lavar platos o alcohol. Espere a que se seque antes de continuar usando.

No hay piezas reparables por el usuario dentro de la unidad.

## 9. DATOS TÉCNICOS

Modelo	I	II
Input	200-240VAC,50/60HZ	200-240VAC,50/60HZ
Potencia[W]	200	450
Rango de temperatura de calentamiento [°C] (bajo atmósfera estándar)	T Amb. +5 ~ 99	T amb. +5 ~ 99
Estabilidad de temperatura [°C]	±0.5	±0.5
Precisión de la pantalla de temperatura[°C]	0.1	0.1
Rango de ajuste de tiempo[min]	1-999	1-999
Dimensiones(W x H x D)[mm]	252*188*285	394*188*285
Capacidad del embalse[L]	2	5
Peso[kg]	3	4.5

### **Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España**

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



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

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

### **Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France**

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



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

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

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

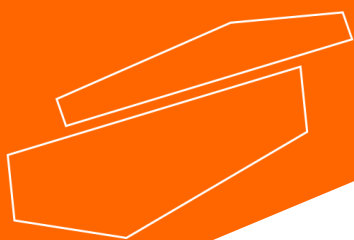
### **Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia**

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



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

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



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)