

**BAÑO DE BLOQUE NAHITA BLUE MODELO MINI T  
NAHITA BLUE THERMOBLOCK MODEL MINI T  
THERMOBLOCK NAHITA BLUE MODÈLE MINI T**

REF. - CODE - RÉF. JDS001



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.*

**ÍNDICE DE IDIOMAS**

Castellano .....	1-9
Inglés .....	10-17
Francés .....	18-25

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

1. Precauciones de seguridad .....	2
2. Descripción del producto.....	3
3. Parámetros técnicos .....	3
4. Apariencia.....	4
5. Instrucciones de uso.....	4
5.1 Apertura/cierre de la tapa.....	4
5.2 Encendido/apagado.....	4
5.3 Descripción de las teclas del panel de control.....	5
5.4 Arrancar / Parar el aparato .....	5
5.5 Descripción de la interfaz de visualización.....	6
5.6 Instrucciones de uso del modo HOLD (funcionamiento continuo) .....	7
5.7 Calibración de la temperatura.....	7
6. Mantenimiento .....	8
7. Solución de problemas.....	8

**1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

- Prohibido enchufar y desenchufar la clavija de alimentación y accionar el interruptor de alimentación y los botones del panel con las manos mojadas.
- Prohibido enchufar y desenchufar la clavija de alimentación cuando el aparato está encendido.
- Prohibido realizar tareas de mantenimiento y limpieza del equipo cuando está encendido.
- Prohibido realizar operaciones de calentamiento a alta temperatura cuando la capacidad de la muestra supere el 70% de la capacidad del tubo de ensayo.
- Prohibido instalar el aparato sobre una mesa de trabajo irregular, que tiemble o vibre.
- Prohibido tocar con la mano el bloque para tubos de ensayo cuando el equipo se encuentre a alta temperatura.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El baño de bloque Mini T es un aparato de sobremesa que integra un control preciso de la temperatura y un diseño de alta calidad. Los bloques metálicos están disponibles en una variedad de opciones para satisfacer las necesidades de diversos experimentos.

Uso básico: control termostático de la muestra, calentando el líquido del tubo de ensayo hasta ebullición. Ciencias de la vida: digestión celular, extracción de ADN/ARN, calentamiento in vitro de muestras de ADN/ARN/proteínas, cultivo y digestión in vitro, extracción de ADN en análisis PCR en tiempo real, desnaturalización de muestras de ácidos nucleicos y proteínas.

Industria: disolución para análisis de la demanda química de oxígeno, disolución de suelos, temperatura constante.

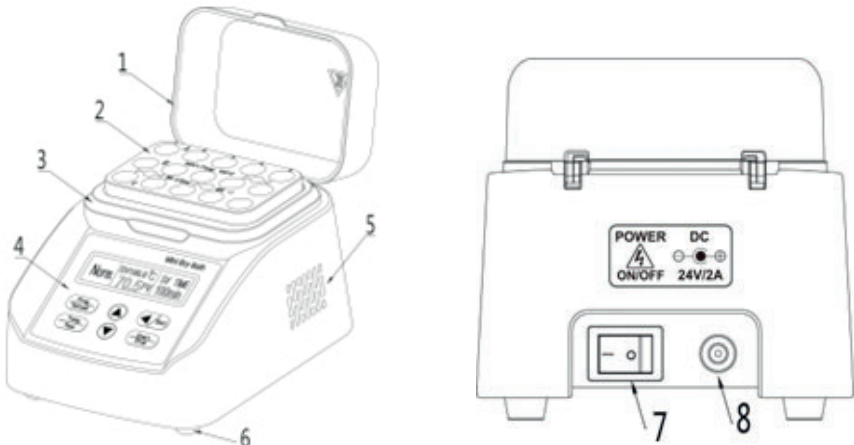
Industria biofarmacéutica: determinación del punto de fusión.

Análisis clínicos: derivado de acilcarnitina, MRSA y prueba de látex pbp2, calentamiento/lavado durante la reanimación de los huevos, control constante de la temperatura durante la recogida de los huevos.

## 3. PARÁMETROS TÉCNICOS

<b>Rango de ajuste de la temp.</b>	0 °C - 100 °C
<b>Rango de control de la temp.</b>	RT+5 °C-100 °C
<b>Estabilidad de la temp. a 37 °C</b>	±0.3 °C
<b>Uniformidad de la temp. a 37 °C</b>	±0.3 °C
<b>Precisión de ajuste</b>	0.1 °C
<b>Precisión de la pantalla</b>	0.1 °C
<b>Precisión del control</b>	±0.3 °C
<b>Tipo de pantalla</b>	OLED
<b>Velocidad de calentamiento</b>	25 °C - 37 °C ≤4min ; 25 °C - 100 °C ≤ 15min
<b>Modo de enfriamiento</b>	Mediante ventilador
<b>Ajuste del tiempo</b>	1-999 seg / 1-999 min / HOLD
<b>Dimensiones (LxAxH)</b>	114×140×107mm
<b>Peso neto</b>	0,8kg
<b>Alimentación de entrada</b>	DC24V
<b>Potencia</b>	48W
<b>Seguridad</b>	El exceso de temperatura desconecta automáticamente la alimentación y emite una alarma

## 4. APARIENCIA



1. Tapa aislante transparente.
2. Bloque para tubos de ensayo.
3. Carcasa.
4. Panel de control y pantalla.
5. Orificios de ventilación.
6. Pata antideslizante.
7. Interruptor de encendido.
8. Toma de entrada de alimentación DC24V.

## 5. INSTRUCCIONES DE USO

### 5.1 Apertura/cierre de la tapa

Apertura: la tapa aislante transparente puede abrirse fácilmente girándola hacia atrás.

Cierre: la tapa aislante transparente puede cerrarse fácilmente girándola hacia delante.

### 5.2 Encendido/apagado

Cuando el interruptor de alimentación se pone en la posición "I", la alimentación se enciende, y cuando se pone en la posición "O", la alimentación se apaga.

5.3 Descripción de las teclas del panel de control



1. Tecla compuesta: cambia el almacenamiento de programas personalizados / modo de funcionamiento general (Prog/Normal). Almacenamiento de programas personalizados: se almacenan un total de 10 grupos de parámetros personalizados, de P.01 a P.10, para la comodidad de diferentes experimentos de usuario.
2. Tecla compuesta: cambiar parámetros de temperatura / parámetros de tiempo (temp / time).
3. Tecla compuesta: aumenta el valor del parámetro ajustado / parámetro de control de temperatura de autoajuste (pulse prolongadamente esta tecla durante unos 5 segundos en modo de espera para entrar o salir de esta función).

4. Disminuye el valor del parámetro ajustado.
5. Tecla compuesta: inicio / parada.
6. Tecla compuesta: tecla de cambio de parámetro / modo de parámetro específico (mantenga pulsada esta tecla durante unos 5 segundos en modo de espera para entrar o salir de esta función).

5.4 Arrancar / Parar el aparato

Abra la tapa aislante transparente → coloque los tubos de ensayo en el bloque de tubos de ensayo correspondiente → encienda la alimentación → cierre la tapa aislante transparente.  
Ejemplo: si la temperatura se ajusta a 100 °C y el tiempo se ajusta a 100 minutos en el modo de funcionamiento normal, proceda de la siguiente manera:

Pulse la tecla , el área de visualización Norm.parpadea; pulse la tecla , SV (temperatura de consigna) parpadea, pulse la tecla shift para ajustar rápidamente las unidades hexadecimales correspondientes, pulse para ajustar el valor a 100.

Pulse la tecla , SV TIME (tiempo ajustado) parpadea, pulse la tecla shift para ajustar rápidamente la unidad hexadecimal correspondiente, pulse para ajustar el valor a 100. En este momento, el sistema parpadea 3 veces y guarda automáticamente el ajuste.

Después del ajuste, la pantalla muestra





Pulse para empezar. La máquina se detendrá de acuerdo con el modo de tiempo establecido; la alarma sonora avisará cuando el trabajo haya finalizado. Si necesita interrumpir la operación puede pulsar para parar.

## Cómo realizar el autoajuste AT

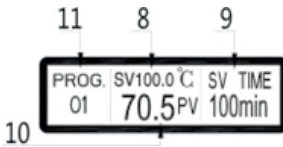
Cuando el instrumento se pone en marcha por primera vez, el autoajuste AT puede llevarse a cabo debido al cambio del entorno de funcionamiento o al efecto insatisfactorio del control de temperatura. El instrumento se ajustará según la situación actual del sistema controlado en ese momento. Se obtiene un conjunto de valores óptimos de los parámetros PID\*\*\* Se recomienda esta función\*\*\* Ejemplo: puede ejecutarse en modo normal o en modo prog; en modo espera, fije el valor objetivo en 100 °C.

\*\*\*Asegúrese de que la tapa aislante transparente está cerrada\*\*\*

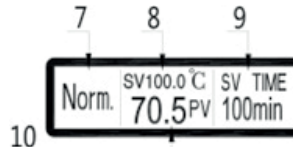
Mantenga pulsado  más de 5 segundos. El código AT aparecerá en la pantalla. En ese momento, suelte la tecla y el sistema se pondrá en marcha automáticamente. Durante el proceso de ajuste, la estabilidad es alta, pero el tiempo de ajuste es largo. Después del ajuste, el sistema saldrá automáticamente de la función, el código AT desaparece; en este momento, puede mantener pulsado . Entre en el menú de parámetros de control de temperatura y modo de operación durante más de 5 segundos para ver los valores de los parámetros P, I y D después del autoajuste (los parámetros en este momento no se pueden cambiar).



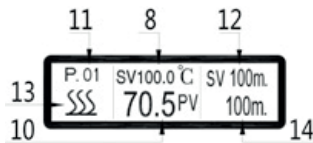
### 5.5 Descripción de la interfaz de visualización



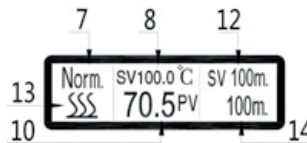
Pantalla del modo de espera del modo **PROG**



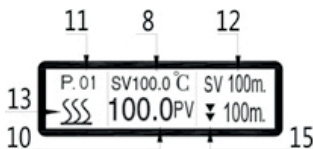
Pantalla del modo de espera del modo **Normal**



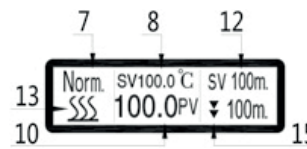
Estado de aumento de temperatura en modo **PROG**



Estado de aumento de temperatura en modo **Normal**



Estado de cuenta atrás de temperatura constante **PROG**



Estado de cuenta atrás de temperatura constante **Normal**

Descripción:

7. Área de visualización del modo de funcionamiento general normal
8. Área de visualización de la temperatura de consigna
9. Área de visualización del tiempo programado en modo de espera
10. Área de visualización de la temperatura medida real
11. Área de visualización PROG del modo de almacenamiento de programas
12. Área de visualización del tiempo programado en el estado de calefacción
13. Área de visualización del estado de la calefacción
14. Área de visualización del tiempo real en modo de espera en estado de calefacción
15. Área de visualización del estado de cuenta atrás de la temperatura constante que alcanza el tiempo establecido
16. Área de visualización del estado de retención de tiempo HOLD

#### 5.6 Instrucciones de uso del modo HOLD (funcionamiento continuo)



Descripción:

Pulse  $\left(\begin{smallmatrix} \text{Temp} \\ \text{Time} \end{smallmatrix}\right)$  SV TIME. Ponga el número de la barra de tiempo a parpadear. En este momento, puede presionar la tecla  $\left(\leftarrow/\text{Set}\right)$ , cambia a la izquierda al tercer dígito parpadearo, presione de nuevo  $\left(\blacktriangle\right)$  Ajuste el valor a HOLD. En este momento, el sistema parpadea 3 veces y se reinicia automáticamente.

#### 5.7 Calibración de la temperatura

■ La temperatura del instrumento ha sido calibrada antes de salir de fábrica. La temperatura de visualización predeterminada del instrumento es la temperatura del bloque para tubos de ensayo. Para visualizar la temperatura del líquido en el tubo de ensayo, consulte las siguientes instrucciones de calibración:

Si hay una desviación entre la temperatura real y la temperatura de visualización del instrumento debido a algunas razones, la función de calibración se puede utilizar para corregir la desviación de la temperatura.

El instrumento adopta los métodos de calibración cero pb/temperatura y calibración completa pk/temperatura; (véase la lista de parámetros específicos para el rango de calibración).

■ Seleccione un termómetro con una precisión de 0,1 °C que haya superado la medición y detección e introdúzcalo en el líquido o en el bloque para tubos de ensayo para establecer la temperatura objetivo que debe alcanzarse. Cuando se alcance la temperatura, debe mantenerse constante durante 3-5 minutos para leer y registrar la temperatura real medida en el líquido o el bloque y la temperatura indicada en la pantalla del instrumento.

**Pb= temperatura real - temperatura de visualización del instrumento; rango de ajuste -5,0~5,0 °C.**  
**PK=1000 × (temperatura real - temperatura indicada por el instrumento) / temperatura indicada por el instrumento; rango de ajuste -999~999.**

■ Pulse  $\left(\begin{smallmatrix} \text{Start} \\ \text{Stop} \end{smallmatrix}\right)$  para detener el calentamiento a temperatura constante. Mantenga pulsado  $\left(\leftarrow/\text{Set}\right)$  durante más de 5 segundos para entrar en la lista de parámetros específicos. Seleccione los valores Pb y PK para la corrección de la calibración. Mantenga pulsado  $\left(\leftarrow/\text{Set}\right)$  durante más de 5 segundos para salir.

##### Ajuste de un parámetro específico

En modo de espera, mantenga pulsado durante más de 5 segundos  $\left(\leftarrow/\text{Set}\right)$  para entrar o salir de la lista de parámetros específicos.

Estas tres teclas se utilizan para ajustar el valor correspondiente.  $\left(\leftarrow/\text{Set}\right)$   $\left(\blacktriangle\right)$   $\left(\blacktriangledown\right)$

## 6. MANTENIMIENTO

No intente limpiar el baño de bloque cuando el cable de alimentación esté enchufado o el interruptor de alimentación esté encendido. Si el equipo o los accesorios están contaminados por sustancias patógenas, tóxicas o radiactivas, es responsabilidad del usuario purificarlos adecuadamente, lo que se explicará al formular el “manual de bioseguridad del laboratorio”. Si existen otros requisitos de limpieza y descontaminación distintos de los mencionados en este capítulo, póngase en contacto con nuestra empresa para comprobar si pueden dañar el equipo. Si tiene previsto devolver el equipo o los accesorios a nuestra empresa o requiere mantenimiento, debe asegurarse de que el equipo o los accesorios estén limpios y sean inocuos para el cuerpo humano. No utilice disolventes orgánicos porque pueden descomponer la carcasa y las piezas clave; Durante el proceso de limpieza, no deje que los líquidos entren en contacto con el interior del aparato.

- Compruebe periódicamente que los componentes del bloque para tubos de ensayo (especialmente la parte inferior del orificio del tubo de ensayo) no presenten puntos de corrosión, estrías ni pequeñas grietas. Si se detecta alguna de las condiciones anteriores, deje de utilizarlos y póngase en contacto con su distribuidor.
- Cuando limpie el bloque para tubos de ensayo, humedezca la esponja o el paño de algodón con detergente neutro y, a continuación, lave el detergente con agua destilada. Deje secar boca abajo después de la limpieza.
- Compruebe que la tapa aislante transparente puede abrirse y cerrarse con suavidad.
- Limpie cuidadosamente la superficie del instrumento con un paño suave humedecido con detergente neutro y, a continuación, elimine el detergente con un paño limpio y húmedo.
- Si el aparato tiene problemas importantes, como que no calienta en condiciones normales o hay olor a quemado en el interior del equipo, póngase en contacto a tiempo con el distribuidor autorizado por el proveedor y no lo repare usted mismo.

## 7. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**En caso de anomalía, apague primero la alimentación, desenchufe la clavija y ponga en marcha el equipo después de solucionar el problema.**

La siguiente tabla enumera los fenómenos de avería relevantes del instrumento, las causas de avería relevantes y los métodos de manejo, que el usuario puede eliminar de acuerdo con las indicaciones. Si el usuario sigue sin poder eliminar el fallo después de intentarlo o el fenómeno de fallo no está incluido en la siguiente lista, debe ponerse en contacto inmediatamente con el distribuidor.

## Códigos de error

Código de error	Significado del código	Razón	Contramidas
E-1	Fallo de medición de temperatura en modo de espera	Mal contacto o daño del sensor de temperatura. Fallo del circuito de medición de temperatura en la placa.	Recablear para que el cableado contacte bien o sustituir el sensor de temperatura.
E-2	Fallo de medición de temperatura en estado de funcionamiento	ídem	ídem
E-3 ALM	Protección contra exceso de temperatura. Después de entrar en el estado estable de exceso de temperatura, la temperatura medida supera en más de 5 grados la temperatura de consigna.	Los parámetros PID son inadecuados. La salida de control no está controlada.	Vuelva a realizar el autoajuste del PID.

## Fenómenos de avería, causas y resolución de problemas

Fallo	Causas de avería y resolución de problemas
El equipo no muestra nada en pantalla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la toma de corriente y el cableado están en buen estado y si la toma de corriente recibe corriente.</li> <li>2. Si el interruptor de encendido está en mal contacto.</li> <li>3. Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.</li> </ol>
No hay respuesta de los botones del panel de control	Póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.