

Termo Agitador de Placas Microtitter

Modelo TRM-4 Cod. 5109200

MANUAL INSTRUCCIONES

Introducción

Gracias por comprar nuestro producto: Termo agitador para microplacas. Este manual de usuario contiene las funciones y las operaciones que puede realizar este equipo. Para poder usar este equipo correctamente, lea atentamente este manual antes de utilizarlo. Guarde el manual para poderlo usar en el futuro si fuera necesario.

Comprobación del embalaje:

Cuando desembale la caja, compruebe que el contenido coincide con la lista de embalaje. Si observa alguna anomalía con el equipo, contacte con su distribuidor o con el fabricante

Consejos de seguridad

Información importante sobre seguridad:

Antes de usar el equipo, deberá conocer perfectamente cómo utilizarlo. Por lo tanto, lea atentamente este manual antes de usar el equipo.



Este icono indica las operaciones prohibidas antes de leer este manual.
Lea los siguientes consejos y lleve a cabo las medidas apropiadas.

Seguridad:

El funcionamiento, mantenimiento y reparación del equipo deberían cumplir con los consejos básicos y con las advertencias siguientes. En caso contrario, afectará a la vida útil del equipo y a la protección proporcionada.



Este es un producto para ser utilizado en el interior.



Lea el manual detenidamente antes de utilizarlo, los instaladores profesionales podrán utilizar este equipo sin problema.



El usuario no debería abrir o reparar él mismo el equipo, ya que en ese caso perdería la garantía de reparación o podría producirse un accidente. Si la máquina está defectuosa, el servicio técnico la reparará.



La conexión a tierra debería ser fiable para evitar que el equipo sufra una descarga eléctrica. El conector de 3-pins suministrado con el cable de corriente es un dispositivo de seguridad que debería encajar en un enchufe de tierra apropiado.



Durante el funcionamiento normal, la temperatura del bloque metálico podría ser muy alta. El líquido podría hervir o escaldar y por lo tanto, está totalmente prohibido tocar el equipo con ninguna parte del cuerpo.



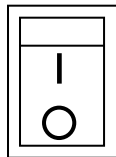
Cierre los tubos de ensayo antes de introducirlos en el bloque. Si los tubos se abrieran, el líquido se podría derramar en el bloque o en el dispositivo, lo que dañaría el bloque o el equipo.



Antes de encender la máquina, asegúrese de que el voltaje utilizado sea el correcto, y que la carga eléctrica no sea inferior a la requerida. Si la línea eléctrica está dañada, debería sustituirla por una del mismo tipo. Debería asegurarse que la línea eléctrica esté correcta y no conecte el aparato en la línea eléctrica del ambulatorio. Para desenchufarlo, no tire del cable, sino del enchufe.



El instrumento debería ubicarse en un lugar fresco, libre de polvo y agua, y evitando la luz directa del sol o una iluminación demasiado intensa. Además, debería ser un lugar bien aireado, alejado de gases corrosivos o campos magnéticos, de calefactores, estufas u otros recursos caloríficos. No coloque el equipo en un lugar húmedo o polvoriento. Este equipo dispone de ventilación y por lo tanto no lo coloque cerca de una pared o tapando la salida de ventilación para que la máquina no alcance mucha temperatura. Si utiliza más de un equipo a la vez, la distancia entre ambos debería ser de más de 100cm.



El interruptor principal se encuentra en la parte posterior del dispositivo. Pulse “I” para encender y “O” para apagar.



Apague el equipo cuando finalice el trabajo. Desenchufe del conector cuando no la vaya a utilizar la máquina durante un periodo largo de tiempo y cúbralo para evitar que le entre polvo.



Si se produce alguna de las siguientes situaciones, por favor desenchufe el conector del enchufe y avise al servicio técnico:

- Si hay líquido en el dispositivo.
- Si se ha inundado o se ha quemado.
- Si no funciona normalmente: por ejemplo que el sonido o el olor no sea normal.
- Si el equipo se ha caído o tiene el exterior dañado.

Mantenimiento del equipo

La placa debería limpiarse con un paño con alcohol para asegurar una buena comunicación entre la placa y los pocillos, y para que no haya suciedad. Si hay manchas en el equipo, límpielas con un paño.



Apague la máquina cuando la esté limpiando.

Cuando limpie la placa, no vierta líquido en esta.

Está totalmente prohibido el uso de productos líquidos de limpieza corrosivos.

Contenido

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD:	II
SEGURIDAD:	II
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	III
CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 2 - ESPECIFICACIONES	2
1. CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO	2
2. PARÁMETROS BÁSICOS Y RENDIMIENTO	2
CAPÍTULO 3 - DESCRIPCIÓN	3
1. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA	3
2. TECLADO Y PANEL DEL DISPLAY	4
3. FUNCIONES DEL TECLADO	5
CAPÍTULO 4 – GUÍA DE FUNCIONAMIENTO	6
1. AJUSTE DE LA TEMPERATURA Y LA HORA	6
2. FUNCIONES DE FUNCIONAMIENTO, DE PAUSA Y DE PARADA	7
CAPÍTULO 5 – ANÁLISIS DE FALLOS Y SOLUCIONES	8
ANEXO 1 – ESQUEMA ELÉCTRICO DEL TERMO-AGITADOR TRM-4	9

CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN

El termo agitador para microplacas ha sido diseñado para agitar de 1 a 4 microplacas de 96 pocillos estándar en el modo termostático.

Las características de este producto son las siguientes:

- 1 Hora y temperatura controladas por microprocesador.
- 2 Display simultáneo de la hora real y de la ajustada, y de la temperatura.
- 3 Una señal sonora y la parada del dispositivo avisan de que se ha completado el programa.
- 4 Plataforma calefactora para placas de microtest estándar.
- 5 De inicio sencillo, fácil de configurar y de utilizar.

CAPITULO 2 - ESPECIFICACIONES

1. Condiciones normales de funcionamiento

Temperatura ambiente: 5°C ~30°C

Humedad relativa: ≤70%

Suministro eléctrico: 220V~1.5A 50-60Hz

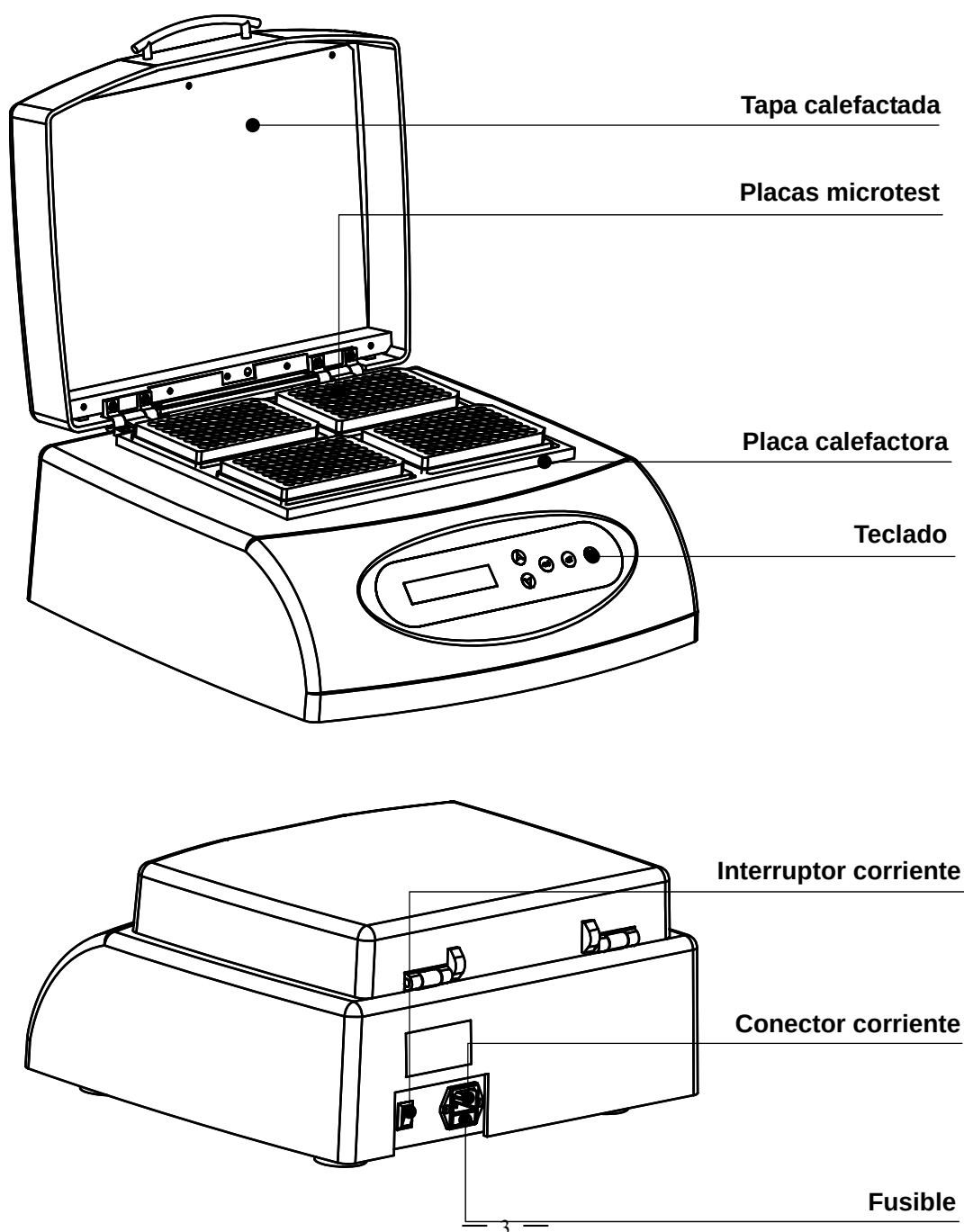
2. Parámetros básicos y rendimiento

Modelo Parámetros	TRM-4
Rango de temperatura	RT+5°C~60°C
Rango de tiempo	1min ~ 99h59min
Precisión de temperatura	≤0.5°C
Tiempo de calentamiento	≤25min （desde 20°C a 60°C）
Bloque estándar	4 placas microtest
Fusible	250V 3.0A Φ5×20
Dimensiones (mm)	385(La)×395(An)×180(Al)
Peso neto (Kg)	8.0

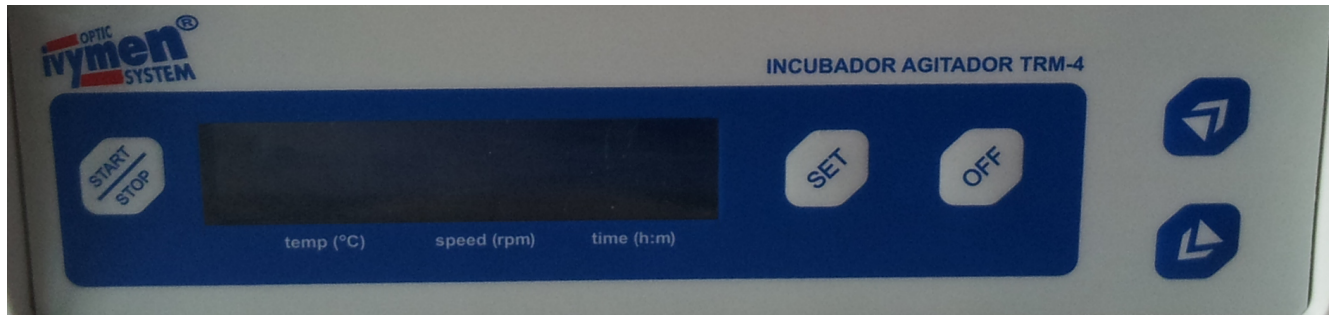
CAPÍTULO 3 - DESCRIPCIÓN

Este capítulo describe la estructura mecánica del termo agitador y las funciones del teclado y del panel de mandos, así como algunas instrucciones a llevar a cabo antes de encender el equipo. Antes de encender por primera vez el termo agitador, deberá familiarizarse con él.

1. Descripción de la estructura



2. Teclado y panel del display



Panel del display:

Temperatura actual		Tiempo restante	
P:	60.1		10:30
S:	60.0		15:00
Temperatura ajustada		Hora ajustada	

3. Funciones del teclado

OFF Apaga o enciende las funciones de temperatura, velocidad y hora.

SET Tecla de ajuste que utilizada con las teclas “▲” y “▼” se utilizan para ajustar la temperatura y la hora.

STOP/START Tecla **STOP/START**. Pulsar esta tecla por primera vez sólo un momento para iniciar el proceso, pulsar por segunda vez para detener el temporizador, pulsar por tercera vez para continuar. Pulsar esta tecla un segundo de forma continuada para parar.



Tecla para incrementar la temperatura o la hora.



Tecla para reducir la temperatura o la hora.

CAPÍTULO 4 – GUÍA DE FUNCIONAMIENTO

1. Ajuste de la temperatura y la hora

- a) El display LCD mostrará la siguiente imagen junto con una señal acústica al encender el dispositivo, y el equipo accederá a la pantalla de inicio.



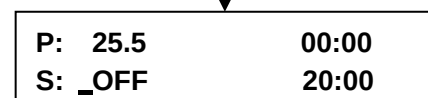
- b) Pasados 6 seg., la línea P mostrará: 25.5 que es la temperatura actual del bloque térmico; y 00:00 que es el tiempo restante. La línea S mostrará: 37.0, que es la última temperatura ajustada; y 10:00 que es la hora anteriormente configurada.



- c) Pulse “SET” una vez. En la línea “S:” aparecerá un cursor “_”, pulse “SET” para eliminar el cursor, y pulse ▲ o ▼ para cambiar los dígitos que aparecen por los deseados. (Por ejemplo, tal y como muestra el gráfico de la derecha, la temperatura actual es de 25.5°C, la temperatura ajustada es de 60°C, y el tiempo es de 20h.)



- d) Si desea desactivar la función de temperatura, pulse “SET” y desplace el cursor “_” hasta la columna de temperatura y pulse “OFF”. En la columna de la temperatura aparecerá “OFF”. Para desactivar la función del tiempo, siga los mismos pasos.



Notas:

- 1) Si la función de tiempo está en “OFF”, el tiempo funcionará de forma continuada.
- 2) No se puede desactivar la temperatura y la hora simultáneamente.
- 3) En cuanto se encienda la máquina, el equipo empezará a calentar de forma automática según la temperatura anteriormente programada.

2. Funciones de funcionamiento, de pausa y de parada

- a) Pulsar “**STOP/START**” para que la máquina empiece a funcionar.

P:	25.5	00:00
S:	60.0	20:00

Notas:

1. Cuando la temperatura actual alcanza la temperatura ajustada, el tiempo empieza la cuenta atrás y el símbolo “.” parpadeará durante 2 seg.
2. Cuando haya acabado el tiempo, sonará la alarma.

P:	60.1	19:58
S:	60.0	20:00

- b) Pulsar “**STOP/START**” momentaneamente cuando esté funcionando para detener el temporizador. Pulsar “**STOP/START**” de nuevo para que este continúe.

P:	60.1	19:57
S:	60.0	20:00

- c) Pulsar “**STOP/START**” durante un segundo de forma continua para parar, la temperatura se mantendrá y el tiempo mostrará 00:00.

P:	60.0	00:00
S:	60.0	20:00

Pulsar “**STOP/START**” para volver a funcionar.

CAPÍTULO 5 – ANÁLISIS DE FALLOS Y SOLUCIONES

Análisis de fallos y procedimientos de actuación:

Nº	Fenómeno	Causas posibles	Procedimiento actuación
1	No aparecen señales en el display cuando está encendido.	Sin corriente.	Comprobar la corriente.
		Fusible roto.	Sustituir el fusible (250V 3.0A $\phi 5 \times 20$).
		Interruptor roto.	Sustituir el interruptor.
		Otros.	Contactar con el fabricante.
2	La temperatura real y la mostrada son diferentes.	Sensor roto.	Contactar con el fabricante.
3	Aparece “ OPEN ” en el display de temperatura junto con una señal acústica.	El sensor de temperatura está roto o la temperatura ambiente es bajo cero.	Contactar con el fabricante.
4	Aparece “ SHORT ” en el display de temperatura junto con una señal acústica.	El sensor de temperatura está roto o la temperatura ambiente es bajo cero.	Contactar con el fabricante.
5	El bloque térmico no calienta.	Sensor o relé roto.	Contactar con el fabricante.
6	Pulsación inválida.	Plástico del interruptor roto.	Contactar con el fabricante.

ANEXO 1 – ESQUEMA ELÉCTRICO DEL TERMO-AGITADOR TRM-4

(Este esquema es solo para su referencia. Puede ser modificado sin previo aviso.)

