



Rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro

88882015 y 88882016

En los Estados Unidos:

Para servicio al cliente, llame al 1-800-766-7000
Para enviar un pedido por fax, use 1-800-926-1166
Para realizar un pedido online: thermofisher.com

En Canadá:

Para servicio al cliente, llame al 1-800-234-7437
Para enviar un pedido por fax, use 1-800-463-2996
Para realizar un pedido online: thermofisher.ca

Descubra más en [thermofisher.com](https://www.thermofisher.com)

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Manual de instrucciones

Revisión A. 04 01 2021

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Índice

Sección 1	Información importante	1
	Eliminación del producto	2
<hr/>		
Sección 2	Introducción	3
<hr/>		
Sección 3	Inspección e instalación	4
	Lista de embalaje	4
	Conexiones	5
	Diagrama de la estructura	5
<hr/>		
Sección 4	Descripción general	6
	Especificaciones	6
	Condiciones ambientales	6
	Instrucciones de seguridad	7
<hr/>		
Sección 5	Funcionamiento	8
	Panel de control	8
	Instalación	9
	Instalación de accesorios	9
	Ajustes	13
<hr/>		
Sección 6	Consejos de seguridad y mantenimiento	15
<hr/>		
Sección 7	Solución de problemas	16
<hr/>		
Sección 8	Accesorios opcionales	17
<hr/>		
Sección 9	Información sobre la garantía	19
<hr/>		
Sección 10	Conformidad legal	20
<hr/>		

Sección 1 Información importante

Ignorar las siguientes advertencias podría provocar lesiones graves o incluso accidentes mortales.

Compruebe la tensión, la fase y la fuente de alimentación en la placa de identificación antes de la instalación. Establezca la conexión correctamente.

La fuente de alimentación debe ponerse a tierra correctamente. Una conexión puesta a tierra de forma anómala puede causar daños graves. La conexión a tierra no debe estar en la tubería de agua ni en la de gas.

Utilice el cable de alimentación suministrado. Cable de alimentación: Toma eléctrica con cable de alimentación terminal a tierra de 250 V 10 A.

No instale el producto en una lugar donde pueda haber fugas de gas. No lo utilice en una lugar con humo de aceite industrial o polvo metálico. Provoca incendios o descargas eléctricas. No utilice el equipo cerca de lugares donde puedan ocurrir explosiones debido a gases que se evaporan de forma natural.

Materiales explosivos: ácido, éster, nitroderivados.

Materiales inflamables: peróxidos de sales, peróxido inorgánico, ácidos de sales.

Compruebe las condiciones ambientales permisibles del equipo cuando lo use dentro de una cámara de temperatura y humedad o de una incubadora. Puede causar incendios o problemas debido a la electricidad del agitador, los componentes electrónicos y daños del motor.

Condiciones ambientales permisibles del rotador. Temperatura de 5 °C a 40 °C, humedad relativa máxima del 80 %.

Desenchufe el equipo si percibe sonidos extraños, olores y/o humo saliendo del producto. Detenga el funcionamiento y solicite servicio técnico.

No lo exponga a la luz solar directa. Puede afectar a la vida y al funcionamiento adecuado del producto.

No utilice el equipo en lugares donde la humedad sea alta y puedan producirse inundaciones.

No lo monte, repare ni modifique por su cuenta. Los cambios en el producto podrían resultar en su ineficacia. Además, se anulará la garantía. Esto también indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas.

No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación. No coloque el equipo sobre el cable. Podría desgastar el revestimiento del cable y causar descargas eléctricas o incendios.

No lo toque con las manos mojadas y coloque el enchufe principal correctamente. Podría causar descargas eléctricas o lesiones.

Puede ser conveniente instalar la toma eléctrica cerca del instrumento. Deje un espacio adecuado alrededor del producto para garantizar una ventilación apropiada y el acceso al interruptor de encendido, y para permitir que el instrumento funcione sin impedimentos.

No instale el agitador cerca de maquinaria que genere ruido a alta frecuencia. Evite la instalación cerca de maquinaria para soldar, máquinas de coser o controlador de masa SCR a alta frecuencia.

No inyecte ningún líquido ni sustancias inflamables dentro del producto.

No derrame agua ni líquidos sobre el producto al limpiarlo. Desconecte la alimentación principal de inmediato y solicite servicio técnico si existe la posibilidad de que haya agua dentro del producto.

No someta el producto a golpes ni vibraciones fuertes. Podría causar problemas o un funcionamiento anómalo. La capacidad de funcionamiento del producto podría verse deteriorada y podría no obtener los resultados correctos.

No rocíe insecticida ni spray inflamable sobre el producto. Utilice paños suaves. La limpieza con disolventes podría causar incendios y deformidades.

Apague el producto al limpiarlo. Podría causar descargas eléctricas o incendios.

No deje caer el equipo ni permita que se caiga. Causará un funcionamiento incorrecto y fallos.

Solo deben usarse los accesorios que cumplen con las especificaciones del fabricante.

Eliminación del producto

Elimine la unidad separando el plástico, el motor y los componentes electrónicos y deséchela siguiendo las leyes y normativas locales.

Sección 2 Introducción

Le damos la bienvenida al uso del rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro de Thermo Scientific.

El rotador está diseñado para operaciones de mezcla en distintas áreas, entre otras, la coloración/decoloración de geles, la limpieza de muestras, la tinción de anticuerpos, la hibridación, la inmunoprecipitación, Western blot y cultivo de tejidos de varios volúmenes.

El rotador está diseñado para distintas aplicaciones, como en escuelas, laboratorios y hospitales.

El rotador se utiliza para análisis de sangre de rutina y otras aplicaciones de mezcla.

Este producto está previsto para usarse en un entorno de laboratorio y no debe usarse en un entorno clínico.

Características:

El rotador ofrece una mezcla eficiente y suave para mantener las muestras biológicas en suspensión. Se aplica cuando se quiere prevenir la coagulación de la sangre, el diagnóstico látex, la inmunoprecipitación, etc.

- El diseño compacto ahorra espacio y puede usarse en una incubadora.
- Con un surtido de abrazaderas independientes para escoger, es práctico para usar distintas combinaciones. Hay varios modelos de abrazaderas para tubos de 1,5 a 50 ml.
- Instrumento digital con velocidad ajustable, con una velocidad máxima de 80 rpm.

Sección 3 Inspección e instalación

Antes de desembalar la unidad, compruebe que no haya daños en el embalaje.

A continuación, desembale la unidad. Compruebe con detenimiento si se han producido daños durante el transporte.

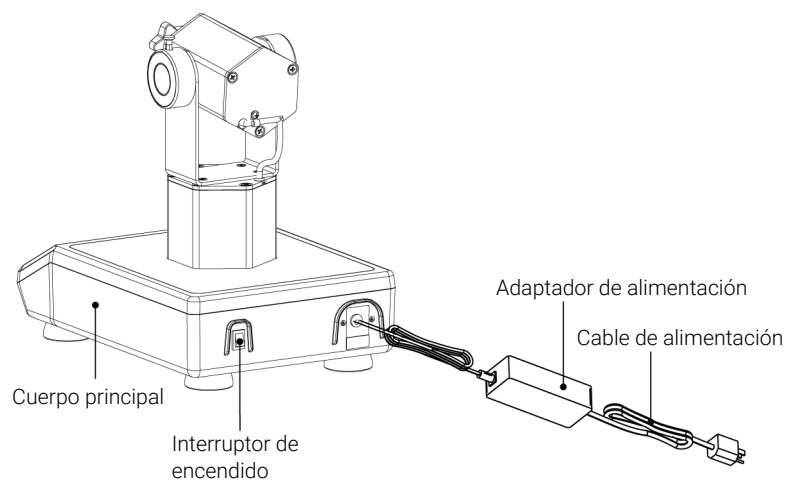
Después de desembalar, compruebe que todas las piezas y accesorios de la unidad se correspondan con la siguiente lista. Póngase en contacto con nosotros o con el agente del que adquirió la unidad si se ha omitido algún componente.

3.1 Lista de embalaje

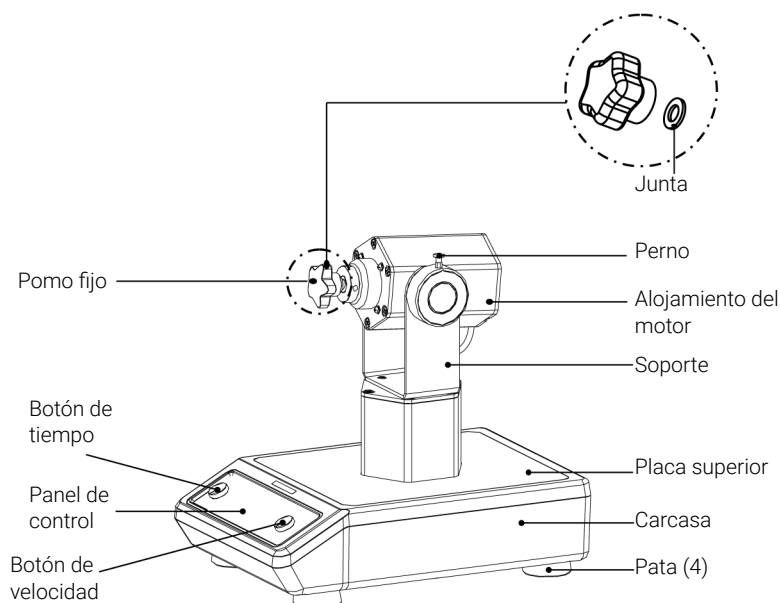
Tabla 1. Lista de embalaje

Descripción	Número de catálogo		Figura
Rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro	88882015	88882016	
Adaptador de alimentación general	1	1	
Enchufe estadounidense	1	N/D	
Enchufe chino	N/D	1	
Enchufe europeo	N/D	1	
Enchufe británico	N/D	1	
Destornillador	1	1	

3.2 Conexiones



3.3 Diagrama de la estructura



Sección 4 Descripción general

4.1 Especificaciones

Velocidad de rotación	Intervalo de velocidad.....	5~70 rpm
	Exactitud de la velocidad.....	± 1 rpm
	Pantalla.....	LED
	Ajustable.....	Botón
Ángulo	Intervalo de ajuste del ángulo.....	95°~180°
	Exactitud del ángulo.....	± 2°
Carga	Carga máx. (contiene el peso del tambor del rotador)	5 kg
Tiempo	Intervalo de tiempo	0~9999 min.
Tamaño	Dimensiones generales.....	383 × 260 × 412 mm
	Dimensiones del embalaje	486 × 381 × 470 mm
Peso	Peso neto	8,2 kg (18,1 lb)
	Peso bruto.....	10,4 kg (22,9 lb)
Fuente de alimentación	Requisitos de entrada.....	100-240 V CA~, 50/60 Hz, 8 W, 0,2 A
	Requisitos de salida.....	24 V=, 2,5 A
Otros	Certificación	RoHS, RAEE, cCSAus, Marca CE
	Nivel de ruido.....	≤ 55 dB sin carga

4.2 Condiciones ambientales

Condiciones ambientales de la aplicación: uso en interiores
 Temperatura De 5 a 40 °C
 Oscilaciones de tensión ± 10 % de la tensión nominal
 Altitud..... ≤ 12 000 m
 Humedad..... Del 20 % al 85 %

Condiciones ambientales de almacenamiento
 TemperaturaDe 0 a 60 °C
 Humedad...Del 20 % al 90 %, sin condensación

3.3 Instrucciones de seguridad

Lea el manual de instrucciones completo antes de poner en funcionamiento el rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro.



¡ADVERTENCIA! NO use el rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro en una atmósfera peligrosa o con materiales peligrosos para los que no está diseñada la unidad. Además, el usuario debe ser consciente de que la protección ofrecida por el equipo puede verse deteriorada si los accesorios utilizados no son los suministrados o recomendados por el fabricante, o si se utilizan de una forma no especificada por el fabricante.

¡PRECAUCIÓN! Para evitar descargas eléctricas, corte por completo la alimentación a la unidad; para ello, desconecte el cable de alimentación de la unidad o desenchúfelo de la toma eléctrica. Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación. Las salpicaduras deben retirarse de inmediato. Las salpicaduras de riesgo biológico deben limpiarse de inmediato con un líquido apropiado. Las salpicaduras de disolvente suponen un riesgo de incendio.

Detenga la unidad de inmediato y NO la haga funcionar hasta que haya finalizado la limpieza y se hayan disipado los vapores.
NO sumerja la unidad para limpiarla.
NO haga funcionar la unidad si muestra signos de daños eléctricos o mecánicos.

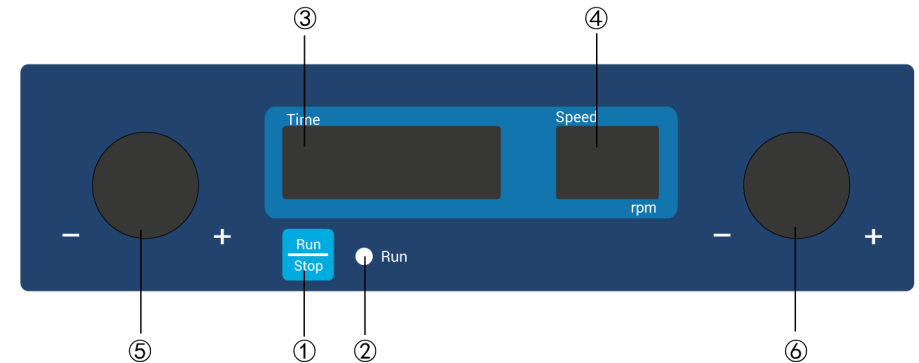
Nota: La placa giratoria puede vibrar un poco, por debajo de 11 rpm. La vibración se aliviará o desaparecerá cuando se añada más carga.

Hay disponibles varias abrazaderas que se pueden usar con este rotador digital para cultivo de tejido Cel-Gro. Son válidas para microtubos de 1,5 ml a 50 ml, para mezclar líquidos de forma eficaz y suave. Tienen un ángulo de entre 95 y 180 grados y pueden mantener el estado de suspensión de muestras biológicas, como la mezcla de sangre. Las aplicaciones incluyen la prevención de la coagulación de la sangre, el diagnóstico de emulsión, la inmunoprecipitación y otras áreas relacionadas.

Sección 5 Funcionamiento

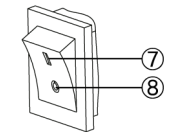
Este capítulo abarca el panel de control y su funcionamiento.

5.1 Panel de control



- ①. Botón Run/Stop (Inicio/Parada): inicia o detiene el instrumento.
- ②. Indicador Run (Ejecución): la luz se enciende cuando el instrumento está funcionando y se apaga cuando el instrumento está en espera.
- ③. Pantalla Time (Tiempo): la pantalla muestra el tiempo acumulado (en modo continuo) o el tiempo restante (en modo de temporizador).
- ④. Pantalla Speed (Velocidad): la pantalla muestra la velocidad establecida (cuando el instrumento está en espera) o la velocidad actual (cuando el instrumento está funcionando).

- ⑤. Botón de ajuste de tiempo: el botón se usa para aumentar o disminuir el tiempo establecido del instrumento.
- ⑥. Botón de ajuste de la velocidad: el botón se usa para aumentar o disminuir la velocidad establecida del instrumento.



- ⑦. Posición **I**: cuando el interruptor está en «posición I», el instrumento está encendido.
- ⑧. Posición **O**: cuando el interruptor está en «posición O», el instrumento está apagado.

5.2 Instalación

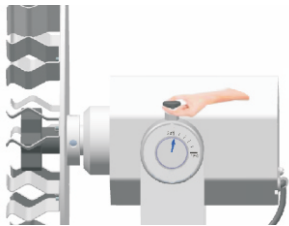
1. Conecte todos los componentes según las figuras mostradas en la página 4 de este manual. Utilice una toma eléctrica puesta a tierra. Compruebe que el equipo esté sobre una superficie plana antes de iniciar el funcionamiento.
2. Pulse el interruptor de encendido en la parte trasera derecha del instrumento y póngalo en posición «I». El instrumento estará en espera.

5.3 Instalación de accesorios

Solo deben usarse los accesorios que cumplen con las especificaciones del fabricante.

Método de ajuste del ángulo

1. Saque el perno.

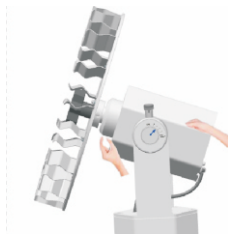


Tire del perno hacia arriba

Nota: Si no puede sacar el perno, siga las instrucciones siguientes.

- 1) Gire el alojamiento del motor hacia delante y hacia atrás con suavidad y tire del perno al mismo tiempo.

- 2) Si sigue sin poder sacar el perno, utilice unos alicates para sacar el perno y gire el alojamiento del motor al mismo tiempo.
 - 3) Si el problema persiste, póngase en contacto con nosotros de inmediato.
2. Gire el alojamiento del motor con la mano con suavidad para ajustar el ángulo.



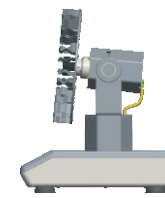
3. Inserte el perno.



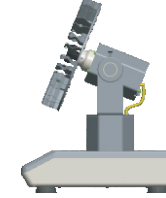
Nota: Si el perno no encaja por completo, empuje el alojamiento del motor con suavidad hasta que encaje bien.

4. El intervalo de ajuste del ángulo se muestra en las siguientes figuras.

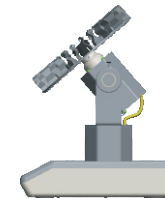
Intervalo de ángulo de una sola bandeja



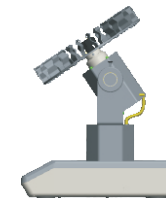
Ángulo de mezcla 95°



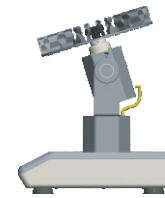
Ángulo de mezcla 112°



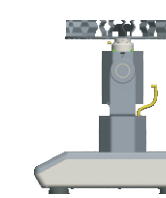
Ángulo de mezcla 129°



Ángulo de mezcla 146°

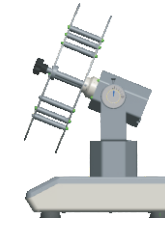


Ángulo de mezcla 163°

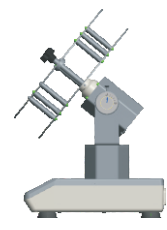


Ángulo de mezcla 180°

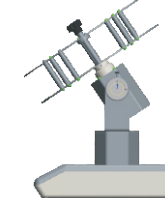
Intervalo de ángulo de la bandeja doble



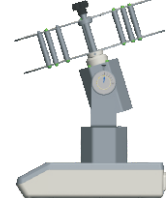
Ángulo de mezcla 112°



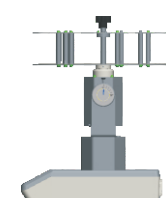
Ángulo de mezcla 129°



Ángulo de mezcla 146°



Ángulo de mezcla 163°



Ángulo de mezcla 180°

Instalación de una sola bandeja

1. Introduzca el tornillo del eje de rotación en el orificio central de la bandeja y asegúrese de que la bandeja toca firmemente el bloque de fijación de la placa giratoria, como se muestra en la figura 1.
2. Apriete el pomo fijo hasta que la bandeja esté fija, como se muestra en la figura 2.
3. El extremo del destornillador se alinea con el orificio en el lateral del bloque de fijación de la placa giratoria para garantizar que este no se mueva y que siga apretando el pomo fijo hasta que la bandeja esté bien apretada, como se muestra en la figura 3.

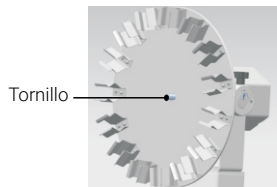


Figura 1



Figura 2

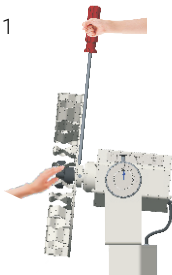
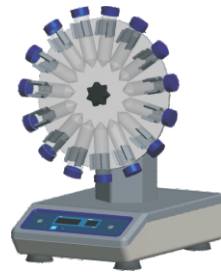
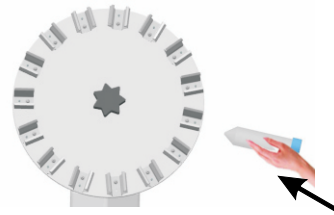


Figura 3

4. Introduzca el tubo de ensayo en el portatubos hasta que alcance la posición apropiada.



Instalación de la bandeja doble

1. Introduzca el pasador del eje de rotación en el orificio central de la bandeja y asegúrese de que la bandeja toca firmemente el bloque de fijación de la placa giratoria, como se muestra en la figura 4.

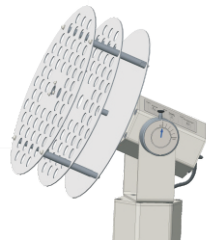


Figura 4

2. Introduzca el pomo fijo en el orificio central y atornillelo en el pasador hasta que la bandeja esté fija, como se muestra en la figura 5.



Figura 5

3. Apriete el tornillo de la bandeja con el destornillador para garantizar que la bandeja quede bien fijada, como se muestra en la figura 6.

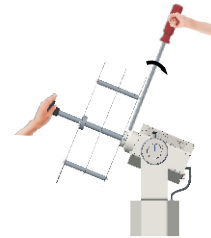
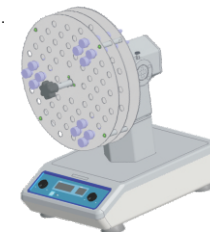


Figura 6

Precaución:

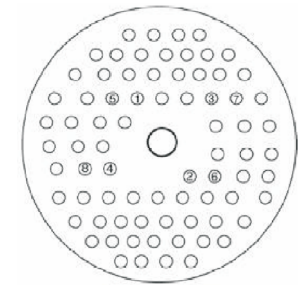
Si no se carga o descarga la bandeja como se indica más arriba, puede que la rotación de la bandeja sea desigual o que esta se frene.

4. Introduzca el tubo de ensayo en el orificio. Asegúrese de colocar los tubos de ensayo cerca del centro o simétricamente alrededor del eje.



Nota:

1. El ajuste de ángulo mínimo para la bandeja doble es 112°.
2. Después del funcionamiento continuado y prolongado, es posible que la bandeja muestre una rotación desigual o errática. Esto no indica necesariamente un fallo del equipo ni es motivo para devolver la unidad al fabricante.



Bandeja, de frente

Carga y descarga de la bandeja:

1. Introduzca o retire los tubos de cultivo desde el centro hacia el borde exterior de la bandeja.
2. Asegúrese de que el peso quede distribuido de manera uniforme en la bandeja.
3. Mantenga el equilibrio general de la bandeja, sobre todo cuando se esté moviendo.

5.4 Ajustes

Ajustes de tiempo

1. Modo continuo

Pulse el botón de ajuste de tiempo. Cuando la pantalla Time (Tiempo) empiece a parpadear, gire el botón para aumentar o disminuir el tiempo hasta 00:00 y, a continuación, pulse el botón en los 5 s siguientes.

2. Modo de temporizador


Pulse el botón de ajuste de tiempo. Cuando el número mostrado en la pantalla Time (Tiempo) empiece a parpadear, gire el botón para aumentar o disminuir el valor de tiempo. Cuando el tiempo mostrado en la pantalla Time (Tiempo) alcance el valor establecido, pulse el botón en los 5 s siguientes.


Ajustes de velocidad

Pulse el botón de ajuste de la velocidad. Cuando la pantalla Speed (Velocidad) empiece a parpadear, gire el botón para aumentar o disminuir el valor de velocidad. Cuando la velocidad mostrada en la pantalla Speed (Velocidad) alcance el valor establecido, pulse el botón en los 5 s siguientes.



Inicio y parada

1. Modo continuo

Pulse el botón «» y el instrumento empezará a funcionar con los ajustes especificados y se encenderá el indicador RUN (Ejecución). La pantalla TIME (tiempo) mostrará el tiempo acumulado y la pantalla SPEED (velocidad) mostrará la velocidad actual.

Pulse el botón «» de nuevo y el instrumento se frenará hasta detenerse. Entonces, el instrumento estará en espera y las dos pantallas mostrarán los valores establecidos.

2. Modo de temporizador

Pulse el botón «» y el instrumento empezará a funcionar con los ajustes especificados y se encenderá el indicador RUN (Ejecución). La pantalla TIME (tiempo) mostrará el tiempo restante y la pantalla SPEED (velocidad) mostrará la velocidad actual. Pulse el botón «» de nuevo y el instrumento se frenará hasta detenerse. Entonces, el instrumento estará en espera y las dos pantallas mostrarán los valores establecidos.

Finalizar la operación

Una vez finalizada la operación, pulse el interruptor de encendido de la parte trasera derecha del instrumento y póngalo en posición «O». Desenchufe el instrumento y almacénelo siguiendo la guía de almacenamiento.

Nota: Para garantizar que la operación de agitado sea suave y estable, puede que el sistema de control del microprocesador tarde 1 minuto en acelerar la bandeja hasta la velocidad establecida.

Sistema de alarmas

Err1: si la velocidad de ejecución no coincide con la velocidad establecida, el instrumento se reiniciará tres veces. Si los tres reinicios fallan, sonará un aviso y se mostrará Err1 en la pantalla Time (Tiempo).

Final del temporizador: sonará la alarma del instrumento y aparecerá «End» (Fin) en la pantalla Time (Tiempo).

Cuando el instrumento emita una alarma, pulse cualquier botón y el instrumento pasará al modo en espera.

Recuperación de alimentación

Si se interrumpe la alimentación repentinamente mientras el instrumento está funcionando, la unidad funcionará automáticamente con los parámetros establecidos previamente al recuperar la alimentación. Las pantallas parpadearán. Pulse cualquier botón para que la pantalla deje de parpadear.

Sección 6 Consejos de seguridad y mantenimiento

Consejos de seguridad

1. Utilice una fuente de alimentación independiente.
2. Compruebe si la tensión del suministro eléctrico local es adecuada para el uso.
3. No arrastre el cable de alimentación al desenchufarlo.
4. No utilice un cable no especificado ni un cable dañado.
5. El servicio técnico solo debe realizarlo un profesional cualificado.
6. La fuente de alimentación debe desconectarse en las siguientes situaciones:
 - (1). Al mover la unidad.
 - (2). Al abrir el armario eléctrico o el componente de movimiento.
 - (3). Cuando el equipo falle.
 - (4). Cuando el equipo no se utilice.
7. Compruebe que el instrumento y los accesorios estén en buen estado antes de cada operación.

Limpieza

Para garantizar que el uso del instrumento sea seguro, siga las recomendaciones de limpieza del fabricante al limpiar el instrumento.

- Desenchufe la alimentación antes de limpiar.
- Limpie el instrumento con un paño húmedo y suave o con un producto de limpieza no corrosivo.
- Está prohibido pulverizar los instrumentos directamente.
- Compruebe que el instrumento esté completamente seco antes de ponerlo en marcha.
- Use guantes siempre al limpiar.

Advertencia: Evite que caiga detergente o agua dentro del instrumento durante la limpieza.

Limpiar derrames

Si se derraman líquidos por accidente sobre la superficie del instrumento debido a una manipulación incorrecta de los recipientes o a su rotura, apague el instrumento y limpie el líquido de inmediato. Si el líquido ya se ha derramado en la unidad, interrumpa la alimentación eléctrica primero y limpie el líquido de inmediato de la superficie del instrumento. Coloque el instrumento en un entorno ventilado y seco durante 24 horas antes de volver a usarlo. Si el instrumento no funciona tras 24 horas de secado, póngase en contacto con el fabricante.

Advertencia: No está permitido que el usuario acceda con una herramienta a una parte que puede ser peligrosa para la vida en el uso normal.

Sección 7 Solución de problemas

Consulte la siguiente tabla para solucionar el problema si aparece un fallo de funcionamiento.

Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de ventas local.










Error	Causa	Solución
No se puede iniciar el instrumento, la pantalla LED está apagada	Alimentación desconectada	Conecte la alimentación
	Alimentación apagada	Encienda la alimentación
	Fallo del adaptador de alimentación	Sustituya el adaptador de alimentación
El tambor no gira	Sobrecarga o carga desequilibrada	Ajuste el peso y la posición de la carga, disminuya la velocidad de rotación
	Fallo eléctrico	Contacte con Thermo Scientific
	Fallo mecánico	Contacte con Thermo Scientific
Ruido intenso	Componente suelto	Apriete los tornillos
	Placa giratoria suelta	Apriete el pomo fijo
	Superficie desigual o resonante	Coloque el instrumento en una superficie nivelada y firme
Otros	Mantenga registros del mantenimiento	

Nota:

Err1: alarma de velocidad

Si ocurre el Err1, contacte con el servicio al cliente de Thermo Scientific para obtener una solución.

Sección 8 Accesorios opcionales

Descripción	N.º de cat.	Dimensiones	Ctd. máx.	Figura
Tambor giratorio de 50 x 1,5/2,0 ml	88882149	Ø290 x 24 mm	1	
30 x 15 ml Tambor giratorio	88882150	Ø290 x 31 mm	1	
15 x 50 ml Tambor giratorio	88882151	Ø290 x 48 mm	1	
Tambor de 10 x 10/15 ml + 20 x 5/7 ml	88882152	Ø290 x 31 mm	1	
64 x 14 mm Tambor giratorio	88882153	Ø310 x 75 mm	1	
64 x 18,5 mm Tambor giratorio	88882154	Ø310 x 115 mm	1	
142 x Ø17 mm Tambor giratorio	88882155	Ø380 x 78 mm	1	
76 x Ø26 mm Tambor giratorio	88882155	Ø380 x 73 mm	1	
60 x Ø30 mm Tambor giratorio	88882157	Ø380 x 78 mm	1	

Nota:

El ajuste de ángulo mínimo para el tambor de dos bandejas (88882153/88882154/88882155/88882156/88882157) es 112°

Descripción	N.º de cat.	Dimensiones	Ctd. máx.	Figura
Adaptador de alimentación general con enchufe estadounidense	88870126	125 V CA 10 A 1,8 m	1	
Adaptador de alimentación general con enchufe australiano, chino	88870127	250 V CA 10 A 1,8 m	1	
Adaptador de alimentación general con enchufe europeo	88870128	250 V CA 16 A 1,8 m	1	
Adaptador de alimentación general con enchufe británico	88870129	250 V CA 13 A 1,8 m	1	

Sección 9 Garantía

GARANTÍA ESTÁNDAR DE PRODUCTOS DE THERMO FISHER SCIENTIFIC

El período de garantía comienza dos semanas después de la fecha de salida del equipo de nuestras instalaciones. Este margen para el tiempo de envío permite que la garantía entre en vigor en el momento aproximado de que se entregue el equipo. La protección de la garantía se extiende a cualquier propietario posterior durante el primer año del período de garantía.

Durante los primeros dos (2) años, se repararán o sustituirán las piezas que se demuestre que no son conformes a las especificaciones en materiales o mano de obra y Thermo afrontará el coste, incluida la mano de obra. Las tareas de instalación y calibración no están cubiertas por el presente acuerdo de garantía. Para cualquier determinación de garantía y actuación previa a la realización de una reparación, se debe contactar con el departamento de servicio técnico. La garantía no cubre los materiales fungibles como vidrio, filtros o juntas.

La sustitución o reparación de las piezas de componentes o equipo cubiertos por esta garantía no podrá extender la protección de la garantía correspondiente más allá del periodo de garantía original. El departamento de servicio técnico debe dar su aprobación antes de proceder a la devolución de cualquier componente o equipo. A criterio de Thermo, todas las piezas no conformes deberán devolverse a Thermo Fisher Scientific con portes pagados y las piezas de repuesto se enviarán gratuitamente desde el destino.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA, SEA ESCRITA, ORAL O IMPLÍCITA. NO SE APLICARÁN GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

Thermo Fisher no será responsable en caso de daños indirectos o emergentes, incluidos, de forma no exhaustiva, daños por lucro cesante o pérdida de productos.

La oficina de ventas local de Thermo puede facilitarle toda la información necesaria para preparar las instalaciones antes de la llegada del equipo. Los manuales de instrucciones impresos detallan minuciosamente la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento preventivo del equipo.

Si requiere mantenimiento del equipo, llame al Departamento de Servicio Técnico en el 1-866-984-3766, opción número 2. Estamos dispuestos a responder a sus preguntas sobre la garantía, el funcionamiento, el mantenimiento, las reparaciones y las aplicaciones especiales del equipo. Fuera de EE. UU., póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico o el distribuidor local de Thermo para obtener información sobre la garantía.

Sección 10 Conformidad legal

1. Unión Europea

 Los modelos de tensión de este producto para Europa cumplen con todos los requisitos aplicables de las directivas europeas y, por lo tanto, poseen el marcado CE. Estas directivas aparecen en la declaración de conformidad para la UE, que puede solicitarse al fabricante.

2. Seguridad del producto

Esta familia de productos ha sido probada de acuerdo con las normas de seguridad aplicables de los productos según un laboratorio de pruebas reconocido en el ámbito nacional (NRTL) y puede llevar la marca de conformidad de seguridad del NRTL con esas normas aplicables.

3. Compatibilidad electromagnética

3.1. Declaración de la FCC (Estados Unidos)



Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable de la conformidad pueden anular la

autoridad del usuario para poner en funcionamiento el equipo.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de los dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con el artículo 15 de las normas del FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas al utilizar el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las

comunicaciones de radio. Es posible que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias nocivas en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia y afrontar el coste.

3.2 Aviso de la certificación ISED/IC de Canadá
Este aparato digital ISM cumple con la norma canadiense ICES-001.
Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

3.3 Registro KC de Corea



사용자안내문
이기는은무용환경에서사용할 목적으로적합성평가를받은기기로서가정용환경에서사용하는경우전파 간섭의우려가있습니다

Declaración de ADVERTENCIA: El registro EMC de este equipo se realiza solo para uso comercial. Puede causar interferencia cuando el producto se usa en el hogar. Esta declaración de advertencia se aplica a un producto para uso comercial.

4. Cumplimiento medioambiental

4.1 Evaluación de sustancias químicas: reglamentos y directivas

4.1.1 Proposición 65 de California



ADVERTENCIA: Cáncer y daños para la función reproductora:
www.P65Warnings.ca.gov

4.1.2 REACH, Europa

Thermo Fisher Scientific se compromete a cumplir con todas las obligaciones de cumplimiento para evaluar, comunicar y registrar las sustancias extremadamente preocupantes (SEP), así como a encontrar

sustancias alternativas según proceda.

4.1.3 RoHS, Europa

Thermo Fisher Scientific está decidido a reducir el impacto que tenemos en el medioambiente y, por lo tanto, puede declarar que este producto cumple totalmente con la Directiva 2011/65/UE RoHS2 (Restricción de sustancias peligrosas) del Parlamento Europeo, en relación con la limitación de las siguientes sustancias:

- Plomo (0,1 %)
- Mercurio (0,1 %)
- Cadmio (0,01 %)
- Cromo hexavalente (0,1 %) • Bifenilos polibromados (PBB) (0,1 %)
- Éteres de difenilo polibromado (PBDE) (0,1 %)

Anexo II 2015/863 (enmienda RoHS2, en vigor a partir del 22 de julio de 2021)

- Ftalato de bis (2-etilhexilo) (DEHP) (0,1 %)
- Ftalato de bencilo y butilo (BBP) (0,1 %)
- Ftalato de dibutilo (DBP) (0,1 %)
- Ftalato de diisobutilo (DIBP) (0,1 %)

Nuestro cumplimiento se verifica mediante la declaración por escrito de nuestros proveedores y/o pruebas de componentes. Esto confirma que los niveles de contaminación de trazas potenciales de las sustancias indicadas anteriormente están por debajo del nivel máximo establecido por los últimos reglamentos o siguen las exenciones establecidas del reglamento debido a su aplicación.

4.1.4 RoHS, China

Este producto cumple con los requisitos del acto legislativo titulado Administración sobre el Control de la Contaminación Causada por Productos de Información Electrónicos (ACPEIP). En el producto, se puede encontrar una etiqueta de cumplimiento como la siguiente:



5. Cuidados al finalizar la vida útil

A continuación se enumeran algunas consideraciones y sugerencias para la correcta eliminación de este producto. Al realizar estas acciones para el reciclaje y la eliminación seguros, siga todas las directrices, las hojas de datos de seguridad (SDS, Safety Data Sheets) o los reglamentos aplicables en su ubicación.

- Este producto tiene materiales y componentes que pueden reciclarse o reutilizarse según las directrices y los reglamentos locales.
- Limpie los riesgos de seguridad químicos o biológicos.



Conformidad con RAEE. Este producto debe cumplir con la directiva RAEE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos de la Unión Europea (RAEE) 2012/19/UE. Está marcado con el símbolo siguiente.

Thermo Fisher Scientific tiene acuerdos con empresas de reciclaje/eliminación en todos los Estados miembros de la UE, y este producto debe eliminarse/reciclarse a través de las mismas. Para obtener más información sobre el cumplimiento de estas directivas, las empresas de reciclaje de su país y los productos de Thermo Scientific que pueden ayudar a detectar sustancias sujetas a la directiva RoHS, visite el sitio web www.thermofisher.com/