



H30SQC Agitador Magnético Digital con Calefacción

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



Manual de usuario
español

Manual de usuario

ES

H30SQC Agitador Magnético Digital con Calefacción

Prefacio

Los usuarios deben leer este manual detenidamente, seguir las instrucciones y procedimientos, y tener en cuenta todas las precauciones al usar este instrumento.

Servicio

Para garantizar que este equipo funcione de manera segura y eficiente, debe recibir mantenimiento regular. En caso de cualquier fallo, no intente repararlo usted mismo. Si necesita ayuda, siempre puede contactar a su proveedor o a Labbox a través de www.labbox.com.

Proporcione al representante de atención al cliente la siguiente información:

- Número de serie
- Descripción del problema
- Su información de contacto

Garantía

Este instrumento está garantizado contra defectos en materiales y mano de obra bajo uso y servicio normales por un período de 24 meses desde la fecha de factura. La garantía se extiende solo al comprador original. No se aplica a productos o partes que hayan sido dañados por instalación incorrecta, conexiones inadecuadas, mal uso, accidente o condiciones anormales de operación.

Para reclamar bajo la garantía, por favor contacte a su proveedor.

1. Instrucciones de seguridad

	<p>Advertencia!</p> <ul style="list-style-type: none">• Lea las instrucciones de operación detenidamente antes de usar el aparato.• Asegúrese de que solo personal capacitado opere el instrumento.
	<p>Riesgo de quemadura!</p> <ul style="list-style-type: none">• Precaución al tocar las partes de la carcasa y la placa caliente, las cuales pueden alcanzar una temperatura de 500 °C.• Preste atención al calor residual después de apagar el aparato.
	<p>Contacto de tierra de protección</p> <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que la toma esté conectada a tierra (tenga un contacto de tierra de protección) antes de usar el aparato.

- Cuando trabaje, use equipo de protección personal para evitar el riesgo de:
 - Evaporación de líquidos
 - Liberación de gases tóxicos o combustibles.
- Coloque el instrumento en una superficie estable, limpia, antideslizante, seca y a prueba de fuego. No opere el instrumento en una atmósfera explosiva, con sustancias peligrosas o bajo el agua.
- Aumente la velocidad gradualmente, pero redúzcala si:
 - La barra de agitación se separa debido a la alta velocidad.
 - El instrumento no funciona suavemente o el recipiente se mueve en la placa base.
 - La temperatura siempre debe ajustarse al menos 50 °C por debajo del punto de inflamación del medio utilizado.

Tenga en cuenta los riesgos debidos a:

- Materiales inflamables o medios con una baja temperatura de ebullición
- Sobrecarga de medios
- Recipientes inseguros
- Procese materiales patógenos solo en recipientes cerrados.
- Revise el instrumento y los accesorios antes de cada uso. No use componentes dañados. Los accesorios deben estar firmemente sujetos al dispositivo y no pueden desprenderse por sí solos. Siempre desconecte el enchufe antes de colocar accesorios.
- Al usar un sensor de temperatura externo, asegúrese de que la punta del sensor de medición esté al menos 5-10 mm alejada del fondo y la pared del recipiente.
- El instrumento solo se puede desconectar de la fuente de alimentación principal tirando del enchufe principal o del conector.
- Asegúrese de que el voltaje indicado en la etiqueta coincida con la fuente de alimentación principal.
- Asegúrese de que el cable de alimentación principal no toque la placa caliente y no cubra el dispositivo durante su uso.

- No aplique presión ni sobrecaliente el medio en la superficie de la cerámica de vidrio, ya que esto podría causar que se rompa.
- El instrumento solo debe ser abierto por expertos.
- Mantenga el instrumento alejado de campos magnéticos fuertes.

2. Uso adecuado

El instrumento está diseñado para mezclar y/o calentar líquidos en escuelas, laboratorios o fábricas.

- Asegúrese de que haya una distancia mínima de 100 mm entre los dispositivos, entre el dispositivo y la pared, y sobre el ensamblaje (mín. 100 mm).

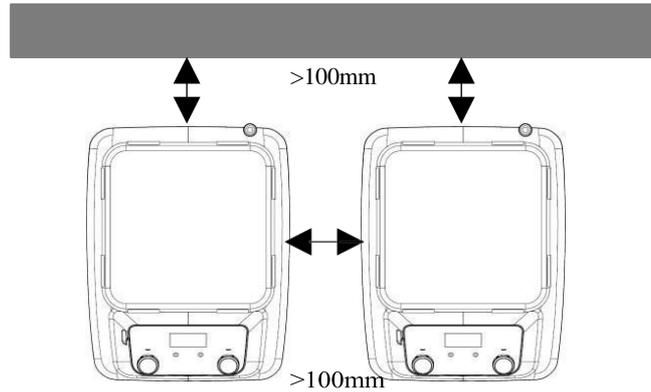


Figura 1

Este dispositivo no es adecuado para su uso en áreas residenciales u otras limitaciones mencionadas en el Capítulo 1.

3. Inspección

3.1. Inspección al recibir

Desembale cuidadosamente el equipo y revise si ha sufrido daños durante el transporte. Si necesita asistencia técnica, por favor contacte al proveedor.

	<p>Nota: Si hay algún daño visible en el sistema, no lo enchufe a la línea eléctrica.</p>
--	--

3.2. Lista de artículos incluidos

El paquete incluye los siguientes términos:

Artículos	Cantidad
Unidad principal	1
Manual de usuario	1

Tabla 1

4. Control

4.1. Inspección al recibir

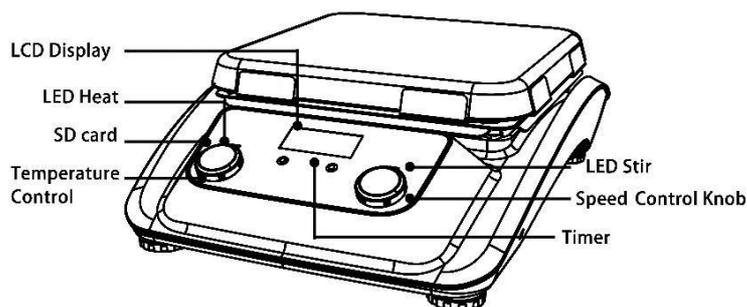


Figura 2

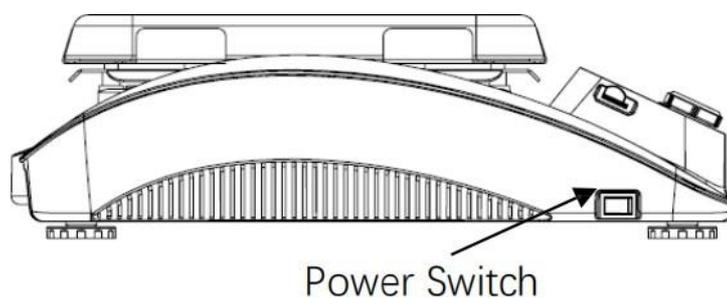


Figura 3

Parámetros	Descripciones
Perilla de control de temperatura	Controla la función de calefacción.
Perilla de control de velocidad	Ajusta la velocidad de rotación. Enciende o apaga la función de agitación.
LED de calefacción	Se enciende cuando la función de calefacción está activada.
LED de agitación	Se enciende cuando la función de agitación está activada.
Temporizador	Presione la perilla y luego presione "-" o "+" para ajustar el valor del tiempo de calefacción.
Pantalla LCD	Muestra el valor de ajuste de temperatura (en el lado derecho) y el valor real (en el lado izquierdo) cuando se gira la perilla de calefacción.
Tarjeta SD	Se utiliza para guardar los datos de la prueba.
Interruptor de encendido	Enciende o apaga el instrumento.

Tabla 2

4.2. Pantalla

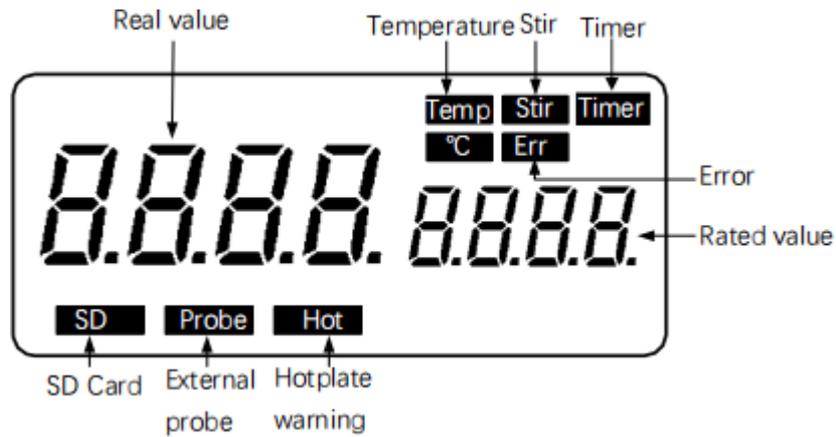


Figura 4 Modelo digital LCD

Temp y °C	Muestra la temperatura cuando la función de calefacción está activada.
Agitación	Muestra el estado de agitación cuando la función de agitación está activada.
Temporizador	Muestra el parámetro del temporizador cuando la función de temporizador está activada.
Err	Muestra un mensaje de error si ocurre algún problema.
Caliente	Muestra una advertencia si la temperatura de la placa calefactora supera los 50 °C después de apagar la función de calefacción.
Sonda	Muestra cuando se está utilizando una sonda externa.
SD	Muestra cuando se está utilizando una tarjeta SD.
Valor de ajuste / Valor real	Muestra valores cuando las funciones de calefacción o temporizador están activadas.



Nota:

Si las funciones de calefacción y agitación se han iniciado simultáneamente, la visualización de calor siempre tendrá mayor prioridad. Si en este caso se cambia la velocidad utilizando la perilla de agitación, se mostrará la velocidad de agitación y volverá a la temperatura después de 5 segundos. El temporizador solo puede controlar el tiempo de calefacción y el botón no funcionará para la función de agitación una vez que se haya iniciado.

• Prueba de Funcionamiento

- Asegúrese de que el voltaje operativo requerido y el voltaje de la fuente de alimentación coincidan.
- Verifique que la toma esté correctamente conectada a tierra.
- Conecte el cable de alimentación y asegúrese de que el aparato esté encendido para comenzar la inicialización.
- Coloque el recipiente en la placa de trabajo.
- Ajuste el tiempo de calefacción objetivo.
- Ajuste la temperatura objetivo y comience a calentar.
- Detenga las funciones de calefacción.

Si estas operaciones son normales, el dispositivo está listo para operar. Si estas operaciones no son normales, es posible que el dispositivo se haya dañado durante el transporte. Por favor, contacte a su distribuidor/proveedor local.



Advertencia!

Está prohibido transferir el recipiente mientras el instrumento esté funcionando.

5. Uso del Sensor de Temperatura Externo

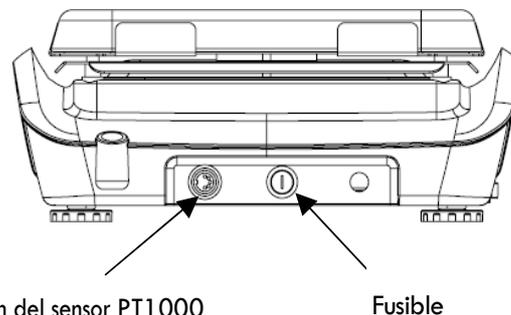
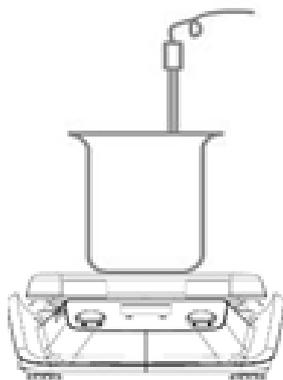


Figure 6

El sensor de temperatura externo PT1000 es un accesorio estándar del fabricante. Si el sensor está conectado, "Sonda" se mostrará en la pantalla digital LCD para indicar que el sensor está funcionando. Se muestran el valor de ajuste del sensor de temperatura externo y la temperatura real. El circuito de seguridad controla la temperatura de la placa calefactora. Comparado con el control de temperatura de la placa calefactora, el sensor de temperatura externo puede controlar la temperatura del medio de manera más precisa. La función de calefacción se detendrá automáticamente bajo condiciones anormales. Por favor, siga las instrucciones a continuación para operar:

- Apague el instrumento.
- Asegúrese de que el sensor de temperatura externo esté insertado en el medio que se está calentando.
- Encienda el instrumento y active la función de calefacción.

If you experience any issues with the heating function, please contact you dealer or supplier for assistance.

6. Advertencia de Calor Residual (CALIENTE)

Para prevenir el riesgo de quemaduras por la placa calefactora, la unidad está equipada con una función de advertencia de calor residual. Cuando se apaga la función de calefacción y la temperatura de la placa calefactora aún está por encima de 50°C, "CALIENTE" parpadeará para advertir del peligro de quemaduras por la placa calefactora. Cuando la temperatura de la placa calefactora descienda por debajo de 50°C, la unidad se apagará automáticamente. Si los usuarios desean apagar la pantalla LCD inmediatamente, simplemente pueden desenchufar el cable. Tenga en cuenta que la función de advertencia de calor residual no puede activarse cuando la unidad está apagada.

7. Función de registro de datos

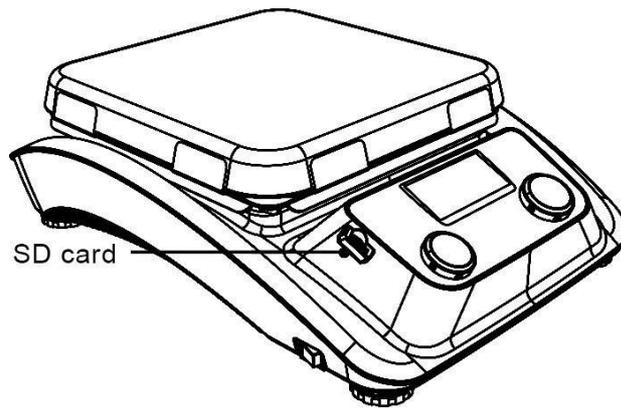


Figura 7

Los datos se pueden guardar utilizando una tarjeta SD. El proceso es el siguiente:

- Con el interruptor de encendido apagado, inserte la tarjeta SD en la ranura en el lado izquierdo del panel.
- Después de insertarla, encienda el interruptor de encendido y opere la calefacción como se describió anteriormente, ajustando la temperatura a intervalos de 1 minuto. La temperatura actual se registrará automáticamente.
- Los datos registrados se pueden revisar en formato Excel conectando la tarjeta SD a una computadora personal.



Nota:

La función de registro comienza automáticamente cuando presiona la perilla de control de temperatura y se detiene cuando la presiona nuevamente. Asegúrese de apagar el interruptor de encendido antes de retirar la tarjeta SD para evitar fallos.

8. Fallos

- El instrumento no se puede encender:
 - Verifique si el cable de alimentación está desenchufado.
 - Verifique si el fusible está roto o flojo.
- Falla en la autocomprobación al encender:
 - Apague la unidad, luego enciéndala y restablezca los instrumentos a la configuración de fábrica.
- La unidad no se puede apagar cuando se apaga:
 - Verifique si la función de advertencia de calor residual sigue activada y la temperatura de la placa calefactora está por encima de 50 °C (la pantalla LCD sigue funcionando y "CALIENTE" parpadea).

Si estas fallas no se resuelven, por favor contacte a su distribuidor/proveedor.

9. Mantenimiento y limpieza

- Un mantenimiento adecuado puede mantener los instrumentos funcionando correctamente y prolongar su vida útil.
- No rocíe limpiadores dentro del instrumento al limpiarlo.
- Desenchufe el cable de alimentación al limpiar.
- Solo use los limpiadores recomendados:

Colorantes	Alcohol isopropílico
Materiales de construcción	Tensioactivo en agua / Alcohol isopropílico
Cosméticos	Tensioactivo en agua / Alcohol isopropílico
Alimentos	Tensioactivo en agua
Combustibles	Tensioactivo en agua

- Use guantes de protección adecuados durante la limpieza del instrumento.
- Antes de usar cualquier otro método para limpiar o descontaminar, el usuario debe asegurarse con el fabricante de que este método no dañará el instrumento.
- Cuando envíe el instrumento para servicio, regréselo en la caja de embalaje original. El embalaje de almacenamiento no es suficiente para el envío de retorno. Además, use un embalaje de transporte adecuado.
- El esmalte hace que la placa calefactora sea más fácil de cuidar y más resistente a los ácidos y bases. Sin embargo, debido al recubrimiento de esmalte, la placa calefactora es más susceptible a las fluctuaciones extremas de temperatura y a la fuerza de impacto. Esto puede provocar la formación de grietas o el desprendimiento del recubrimiento.

10. Normas y Regluciones Asociadas

Construcción de acuerdo con las siguientes normas de seguridad:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1) EN

61010-2-10

Construcción de acuerdo con las siguientes normas EMC:

EN 61326-1

Directrices de la UE asociadas: EMC-

Directrices EMC: 89/336/EWG

Directrices de Instrumentos: 73/023/EWG

Cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento podrían invalidar la autoridad del usuario para operar el equipo.

NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. El uso de este equipo en áreas residenciales probablemente cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su propia cuenta.

11. Especificaciones

Parámetros	Especificaciones
	Modelo digital LCD
Voltaje [VAC] Frecuencia [Hz]	110V60Hz / 220V50Hz
Potencia [W]	*1400
Posición de puntos de agitación cantidad	1
Cantidad máxima de agitación (H2O) [L]	30
Tamaño máximo de la barra magnética [L×Ø mm]	80×10
Tipo de motor	Motor sin escobillas de CC
Rango de velocidad [rpm]	100-1500
Pantalla de velocidad rotatoria	LCD
Material de la placa	Cerámica de vidrio
Dimensiones de la placa de trabajo (mm)	254x254
Rango de temperatura [°C]	RT-500 incremento: 1
Pantalla de temperatura [°C]	LCD
Precisión de la pantalla de temperatura [°C]	±0.1
Precisión del control de temperatura de calefacción [°C]	±1°C (<100°C) ±1% (>100°C)
Temperatura de seguridad de la placa calefactora [°C]	540
Sensor de temperatura en el medio	PT1000
Precisión del control de temperatura de calefacción con sensor de temperatura [°C]	±0.2
Advertencia de calor residual	50°C
Dimensiones (mm)	328x424x138
Temperatura ambiente permitida [°C]	5-40
Humedad relativa permitida	80%
Clase de protección según DIN 60529	IP21
Tarjeta SD	Sí

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).

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

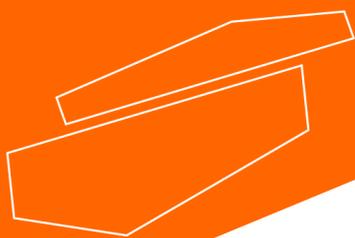
Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

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