



H20SQC Agitador magnético digital con calefacción y placa vitrocerámica

¡Lea atentamente este manual de usuario antes de usar el equipo y siga todas las instrucciones de funcionamiento y de seguridad que aquí se indican!



manual de usuario

español

Manual de usuario

ES

H20SQC Agitador magnético digital con calefacción y placa vitrocerámica

Introducción

Los usuarios deben leer este manual cuidadosamente, seguir las instrucciones y los procedimientos, y estar informados de todas las precauciones antes de usar este equipo.

Servicio

Cuando necesite ayuda, puede contactar con su distribuidor o con Labbox a través de: 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

	<p>¡Advertencia!</p> <ul style="list-style-type: none">• Lea el manual de instrucciones detenidamente antes de usar el equipo.• Asegúrese de que solamente personal debidamente formado utiliza el equipo.
	<p>¡Riesgo de quemaduras!</p> <ul style="list-style-type: none">• Tenga cuidado cuando toque partes del chasis del equipo y el plato calefactor puesto que puede alcanzar temperaturas de hasta 550°C.• Preste atención al calor residual después de apagar el equipo.
	<p>¡Contacto a tierra de protección!</p> <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que la toma esté conectada a tierra (contacto a tierra de protección) antes de usar.

- Durante el uso del equipo utilizar protección de seguridad personal para evitar riesgo de:
 - Salpicaduras y evaporación de líquidos
 - Emisión de gases tóxicos o combustibles
- Coloque el equipo en una superficie espaciosa, estable, limpia, antideslizante, seca y a prueba de fuego. No utilice el equipo en atmósferas explosivas, con sustancias peligrosas o debajo del agua.
- Aumente gradualmente la velocidad. Reduzca la velocidad si se producen las siguientes situaciones:
 - La varilla magnética se rompe debido a una elevada velocidad de agitación
 - El funcionamiento del equipo es irregular, o el chasis se mueve sobre la base de la placa
- La temperatura debe ajustarse siempre al menos 50 °C por debajo del punto de combustión de los medios utilizados.
- Sea consciente de los riesgos debido a:
 - Materiales o medios inflamables con una temperatura de ebullición baja
 - El llenado excesivo del recipiente
 - Recipiente inseguro

- Materiales de proceso patógeno sólo en recipientes cerrados.
- En caso de que la varilla magnética sea de PTFE, por favor tenga en cuenta:
 - El flúor elemental, el ión trifluoruro, y los metales alcalinos provocan la corrosión del PTFE y los hidrocarburos halogenados lo hacen expandir a temperatura ambiente.
 - Los metales alcalinos fundidos, los alcalinotérreos o sus soluciones, así como los elementos de la segunda y tercera columna de la Tabla Periódica de los Elementos en polvo tendrán reacción química con el PTFE cuando la temperatura alcanza los 300 ~ 400 °C.
- Compruebe el equipo y los accesorios antes de cada uso. No utilice componentes en mal estado. El funcionamiento seguro del equipo está garantizado solamente con los accesorios descritos en el capítulo de “accesorios”. Los accesorios deben estar firmemente sujetos al equipo y no pueden soltarse por sí mismos. Desconecte siempre la alimentación antes de montar los accesorios.
- Cuando necesite trabajar con el sensor de temperatura externo, el extremo del sensor debe estar al menos a 5-10 mm de distancia del fondo del recipiente y de la pared.
- El equipo sólo puede desconectarse de la línea eléctrica retirando el cable de alimentación de la toma de red.
- Comprobar que la toma eléctrica es del voltaje y potencia suficiente para este equipo.
- Asegúrese que el cable de alimentación principal no esté en contacto con la placa. No cubra el equipo.
- Prohibido ejercer presión sobre la superficie de vidrio cerámico o exponer a medios sobrecalentados, puede causar la rotura de la superficie.
- Este equipo solo podrá ser abierto por técnicos electrónicos autorizados expertos.
- Mantener el equipo alejado de campos electromagnéticos elevados.
- Tenga en cuenta las distancias mínimas entre los equipos, entre el equipo y la pared y sobre el montaje (mín. 100 mm)

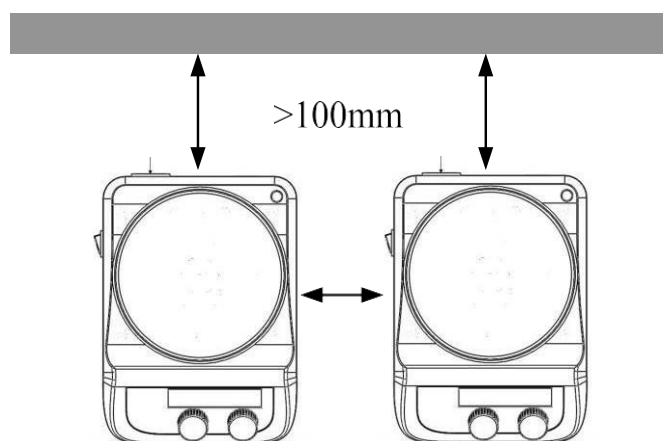


Figura 1

2. Normas de uso

Este equipo está diseñado especialmente para mezclar y calentar líquidos para propósitos educacionales, laboratorios o fábricas.

Este aparato no es adecuado para trabajar fuera del laboratorio u otras restricciones mencionadas en el capítulo 1.

3. Inspección

3.1 Desembalaje

Desembale cuidadosamente el instrumento y verifique que el equipo y /o los accesorios hayan llegado sin daños aparentes. En caso necesario póngase en contacto con el fabricante o el proveedor del equipo para solicitar ayuda técnica.



Nota:

Si detecta cualquier daño aparente, por favor no enchufe el equipo.

3.2 Lista de embalaje

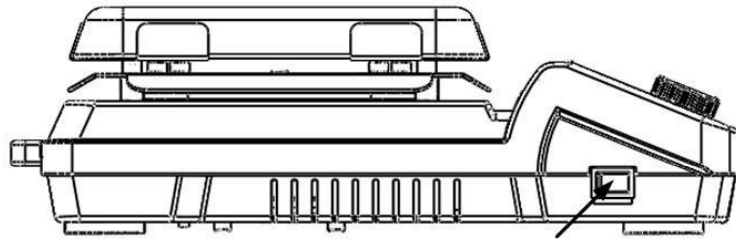
El paquete incluye los siguientes elementos:

Contenido	Cantidad
Unidad principal	1
Cable de alimentación	1
Varilla magnética	1
Manual de usuario	1

Tabla 1

4. Control

4.1 Elementos de control



Interruptor de encendido / apagado

Figura 2

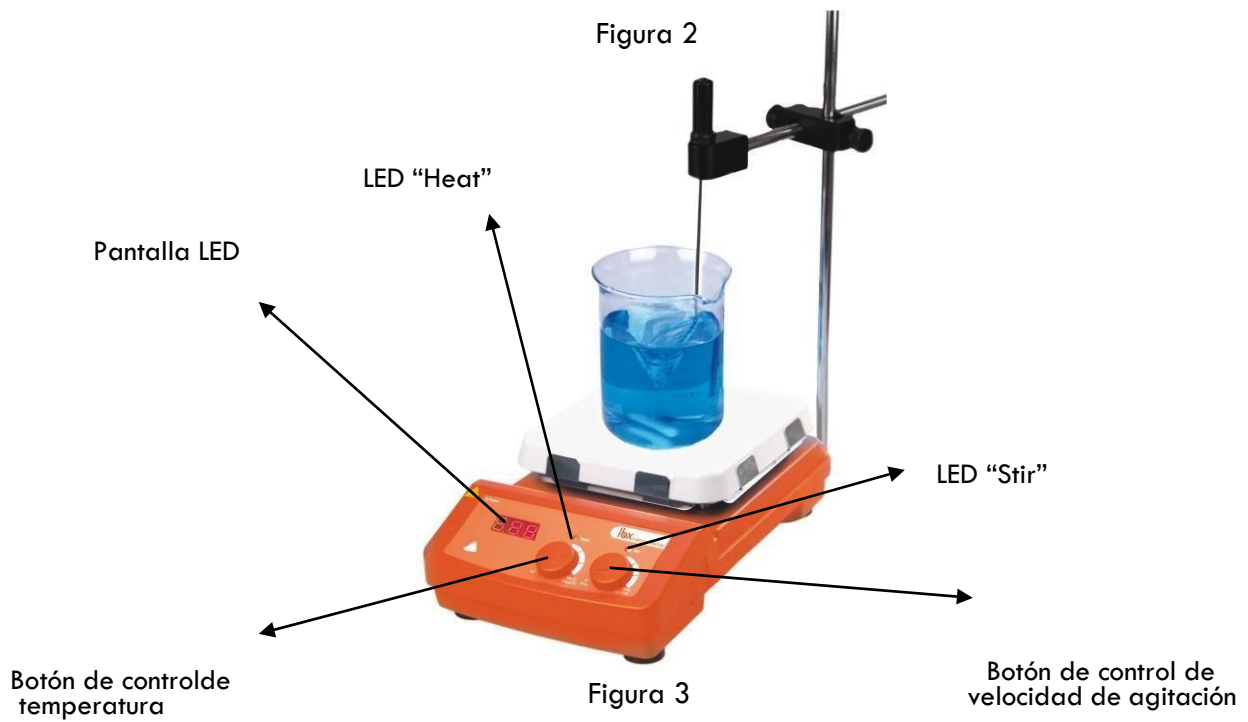
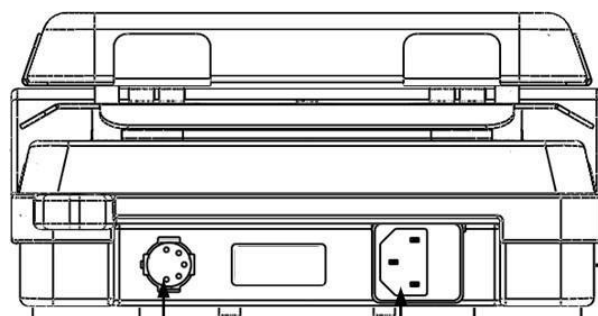


Figura 3



Conexión para la sonda PT1000

Conexión para el cable de alimentación general

Figura 4

Items	Descripciones
Botón de control de la velocidad de agitación	<p>La función “agitación” se regula mediante este botón.</p> <p>Para aumentar la velocidad, gire el botón en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la velocidad gire el botón en el sentido contrario de las agujas del reloj.</p>
Botón de control de temperatura	<p>La función “calefacción” se regula mediante este botón.</p> <p>Para aumentar el valor de la temperatura, gire el botón en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la temperatura gire el botón en el sentido de las agujas del reloj.</p>
Pantalla LED	<p>La pantalla LED muestra el valor de la temperatura real y programada.</p>
LED “Heat”	<p>Cuando la función “calefacción” está encendida, el LED “Heat” se ilumina hasta que alcanza la temperatura programada.</p> <p>Si se reprograma la temperatura o si la temperatura desciende, la luz se vuelve a encender hasta que se alcanza la nueva temperatura programada.</p>
LED “Stir”	<p>Cuando el equipo está encendido, el LED “Stir” se ilumina.</p>
Interruptor de encendido/apagado	<p>Enciende o apaga el equipo.</p>

Tabla 2



Figura 5

Display	Descriptions
Zona de visualización de la temperatura	<p>Cuando la función “calefacción” está encendida, la pantalla LED muestra el valor de temperatura programado durante 5 segundos y luego muestra el valor real.</p> <p>Cuando la función “calefacción” se apaga y la temperatura de la placa está todavía por encima de 50°C, la pantalla LED muestra el mensaje “Hot”, en caso contrario la pantalla LED muestra el mensaje “0”.</p>

Tabla 3

5. Test de funcionamiento

- Comprobar que la toma eléctrica es del voltaje y potencia suficiente para este agitador.
- Asegúrese de que la toma esté conectada a tierra.
- Conectar el cable de alimentación al aparato y luego a la toma de red, asegúrese que la alimentación está encendida.
- Añadir el líquido en el recipiente con una varilla magnética de agitación del tamaño adecuado.
- Situar el recipiente sobre la placa de trabajo.
- Agitación: Seleccionar la velocidad de agitación de trabajo y empezar a agitar. (Véase el capítulo 7: Función agitación).
- Observar la varilla magnética de agitación en movimiento.
- Calefacción: Seleccione la temperatura de trabajo deseada y empiece a calentar. (Véase el capítulo 6: Función calefacción).
- Observe la temperatura real en la pantalla LED.
- Detener las funciones de "calentamiento" y "agitación".
- Apagar el equipo pulsando el interruptor de encendido/apagado.

Si hasta este momento todo es normal, el dispositivo está listo para funcionar. En caso contrario, el equipo se puede haber dañado durante el transporte, póngase en contacto con el fabricante/proveedor para solicitar asistencia técnica.



¡Advertencia!

Prohibido manipular/trasladar el recipiente cuando el equipo está en funcionamiento.

6. Función: Calefacción

El equipo está controlado por tecnología de control de temperatura digital, que tiene dos circuitos de seguridad separados.

- Si se utiliza un sensor externo PT1000: Siempre conéctelo al agitador ANTES de encender el instrumento y sumérjalo en la muestra ANTES de encender la calefacción (ver sección 6.1).
- Encienda el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.
- Seleccione la temperatura programada girando el botón de control de temperatura lentamente hasta el valor deseado.
- Cuando la función “calefacción” está encendida, la pantalla LED muestra el valor de temperatura programado durante 5 segundos y luego muestra el valor real. La luz “HEAT” se ilumina hasta que se alcanza la temperatura programada.
- Al final de la manipulación apague la función calefacción girando el botón de control de temperatura totalmente en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Apague el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.

La función calefacción se apagará automáticamente bajo condiciones anormales. El equipo tiene una temperatura de seguridad fija de 580°C y se apaga automáticamente si se alcanza la temperatura de seguridad.

Por favor, en estos casos siga las instrucciones que se indican a continuación:

- Apague el equipo.
- En caso de estar trabajando con el sensor externo de temperatura, asegúrese que está correctamente conectado e introducido dentro de la muestra a calentar.
- Encienda de nuevo el equipo y continúe con la función calefacción

Si la función calefacción no funciona correctamente, por favor póngase en contacto con el servicio técnico.

Generalmente, la pantalla LED no puede mostrar la temperatura real de la muestra en el recipiente o en la superficie de la placa, existen diferencias en la temperatura en las siguientes situaciones:

- Centro de la placa calefactora y borde externo.
- La muestra en el recipiente y la superficie de la placa calefactora.

Con el fin de asegurar la exactitud de la temperatura dentro del recipiente, por favor utilice el sensor externo de temperatura PT1000.

6.1 Trabajar con el sensor externo de temperatura

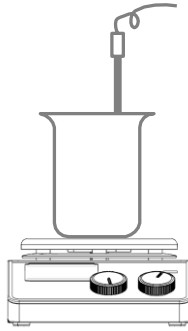


Figura 6

El sensor externo de temperatura PT1000 es un accesorio estándar del fabricante que permite controlar la temperatura de la muestra de una manera más precisa.

- Si necesita trabajar con el sensor de temperatura, este se debe conectar antes de encender el equipo.
- Asegúrese que el sensor externo de temperatura está conectado firmemente y sumergido en la muestra antes de conectar la función calefacción.
- Encienda el equipo e inicie la función calefacción.
- La pantalla LED muestra el valor de la temperatura programada durante 5 segundos y luego muestra la temperatura real.



¡Advertencia!

No está permitido conectar/desconectar el sensor de temperatura externa cuando el equipo está en funcionamiento.

6.2 Advertencia de calor residual (HOT)

Con el fin de evitar posibles quemaduras, la placa calefactora digital tiene una función que advierte del calor residual. Cuando se desconecta la calefacción y la temperatura de la placa sigue estando por encima de 50 °C, el mensaje "HOT" parpadea en la pantalla para advertir que existe el peligro de quemarse. Cuando la temperatura de la placa baje hasta 50 °C, el equipo muestra el mensaje "0".

Si los usuarios quisieran apagar la pantalla LED inmediatamente, simplemente hay que desconectar el enchufe directamente. Cuando se saca el enchufe, deja de funcionar el mensaje de aviso de calor residual.

7. Agitación

La función "agitación" se enciende o se apaga girando el botón de control de velocidad. La velocidad se ajusta con el botón (de 100 a 1500 rpm en intervalos de 10 rpm). Cuando las funciones de "calefacción" y "agitación" se encienden a la vez, la pantalla LED muestra primero el valor de temperatura programada y vuelve a mostrar el valor de la temperatura real después de 5 segundos.

- Encienda el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.
- Regule la velocidad de agitación girando lentamente el botón de control de la velocidad hasta el valor deseado.
- Cuando la función de agitación está encendida, la luz 'Stir' se enciende a lo largo de toda la manipulación.
- Al final de la manipulación, apague la función agitación girando el botón de control de velocidad en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Apague el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.

8. Resolución de pequeñas averías

- El equipo no se enciende
 - Compruebe si la línea eléctrica está desconectada o el cable de alimentación mal colocado.
 - Compruebe si el fusible está roto o suelto.
- La velocidad de agitación no puede alcanzar la velocidad programada
 - Viscosidad excesiva de la muestra que puede causar la reducción anormal de la velocidad de agitación.

- La pantalla no se apaga cuando se desactiva la función calefacción.
 - Compruebe si la función de aviso de calor residual todavía está encendido y la temperatura de la placa está por encima de 50 °C (la pantalla LED todavía trabaja y se muestra el mensaje "HOT"). Espere a que la temperatura sea inferior a 50°C, la pantalla mostrará el mensaje "0".

Si no se resuelven estas pequeñas averías, póngase en contacto con el fabricante/proveedor.

9. Mantenimiento y limpieza

- Un mantenimiento adecuado permite que el equipo funcione correctamente y alarga su vida útil.
- No rocíe el producto de limpieza directamente sobre el instrumento cuando se disponga a limpiarlo.
- Desconecte la alimentación principal durante la limpieza.
- Utilice únicamente productos de limpieza recomendados en las siguientes situaciones:

Colorantes	Alcohol isopropílico
Materiales de construcción	Agua con tensioactivos / Alcohol isopropílico
Productos cosméticos	Agua con tensioactivos / Alcohol isopropílico
Productos alimenticios	Agua con tensioactivos
Combustibles	Agua con tensioactivos

Tabla 4

- Antes de usar otro método de limpieza o de descontaminación, el usuario debe verificar con el fabricante que este método no daña el instrumento. Utilice guantes de protección adecuados durante la limpieza del equipo.
- Send in the case of service the instrument back in the packaging carton. Storage packing is not sufficient for the back dispatch. Use additionally a suitable transportation packing.
- El equipo debe estar limpio y dentro de su embalaje original en el caso de que necesite transportarlo. Evite la contaminación con sustancias peligrosas.
- La placa de recubrimiento cerámico hace que sea más fácil de mantener y más resistente a los ácidos y bases. Sin embargo, también es más sensible a las fluctuaciones extremas de temperatura y a la fuerza de los impactos (riesgo de agrietamiento o desprendimiento del revestimiento).



Nota:

- El dispositivo electrónico no se puede limpiar con limpiador.
- Si requiere de un servicio de mantenimiento, debe limpiar el equipo con antelación para evitar la contaminación con sustancias peligrosas y enviarlo en su embalaje original.
- Si el instrumento no se va a usar durante mucho tiempo, por favor apáguelo y colóquelo en un lugar seco, limpio a temperatura ambiente y en una superficie estable.

10. Normativas aplicables

Fabricación según las siguientes normas de seguridad:

EN 61010-1
UL 3101-1
CAN/CSA C22.2(1010-1)EN
61010-2-10

Fabricación de acuerdo con las siguientes normas EMC:

EN 61326-1

Directivas de la UE asociadas:

Directiva EMC: 2004/108/CE

Directiva del equipo: 73/023/EWG

11. Características técnicas

Voltaje [VAC]	100-120/200-240
Frecuencia [Hz]	50/60
Potencia [W]	1030
Número de plazas de agitación	1
Capacidad máxima de agitación (H ₂ O) [L]	10
Dimensiones máx. de la varilla magnética [L×Ø, mm]	80×10

Tipo de motor	Motor de polos sombreados
Potencia de consumo del motor [W]	15
Máxima potencia generada por el motor [W]	1.5
Rango de velocidad de agitación [rpm]	0-1500
Pantalla de la velocidad de agitación	Escala
Material de la placa	Vitro cerámica
Dimensiones de la placa [mm]	184×184
Potencia de calefacción [W]	1000
Rango de temperatura [°C]	25-550, incremento: 5
Pantalla de la temperatura	LED
Precisión de la temperatura [°C]	±1
Temperatura de seguridad de la placa [°C]	580
Sensor de temperatura	PT1000
Precisión de la temperatura con el sensor [°C]	±0.5
Advertencia del calor residual	50°C
Dimensiones [mm]	215×360×112
Peso [kg]	4.5
Temperatura ambiente permitida [°C]	5-40
Humedad relativa permitida	80%
Clase de protección según DIN 60529	IP21

Tabla 5

12. Accesorios

Rogamos se pongan en contacto con nuestra empresa para solicitar los siguientes accesorios disponibles para estos equipos: varillas magnéticas, sensor de temperatura PT1000 con cubierta de vidrio y soporte de fijación para sensor de temperatura.

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.

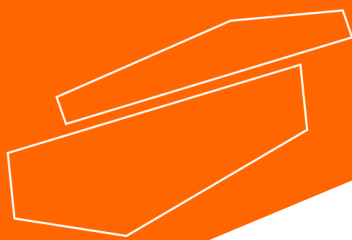
Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

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