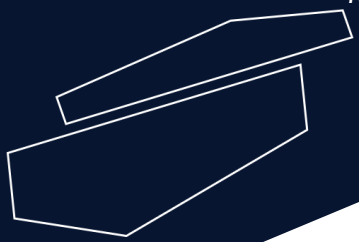
letslab®

DELIVERING LAB SOLUTIONS



# S04X10 Agitador magnético múltiple sin calefacción - 10 plazas

*¡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

## S04X10 Agitador magnético múltiple sin calefacción - 10 plazas

### 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 el departamento de Atención al Cliente para solicitar asesoramiento técnico:

**www.letslab.es e-mail: info@letslab.es**

Por favor proporcione al personal de Atención al Cliente la siguiente información:

- Número de serie del equipo (en el panel trasero o en la parte inferior 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

| | |
|---|---|
|  | **¡Advertencia!**<br>Lea el manual de instrucciones detenidamente antes de usar el equipo.<br>Asegúrese de que solamente personal debidamente formado utiliza el equipo. |
|  | **¡Contacto a tierra de protección!**<br>• Asegúrese de que la toma esté conectada a tierra (contacto a tierra de protección) antes de usar. |

Tabla 1

• 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

• Sea consciente de los riesgos debido a:
- 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.

• 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.

• No cubra el equipo.

• 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)

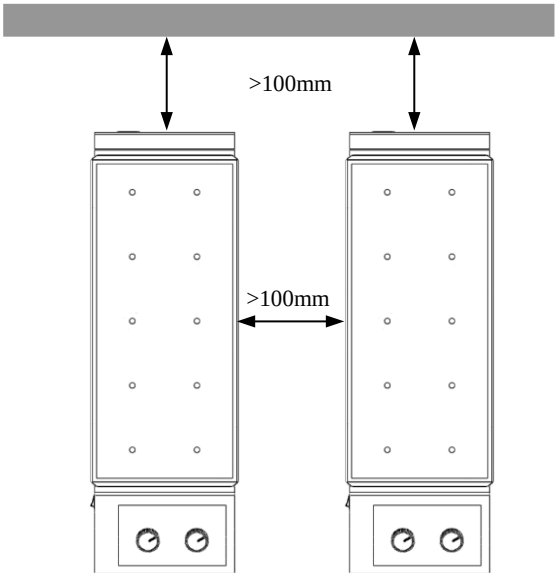



*Figura 1*

## 2. Normas de uso

Este equipo está diseñado especialmente para mezclar 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:**<br>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 | 2 |
| Manual de usuario | 1 |

Tabla 2

# 4. Control

## 4.1 Elementos de control

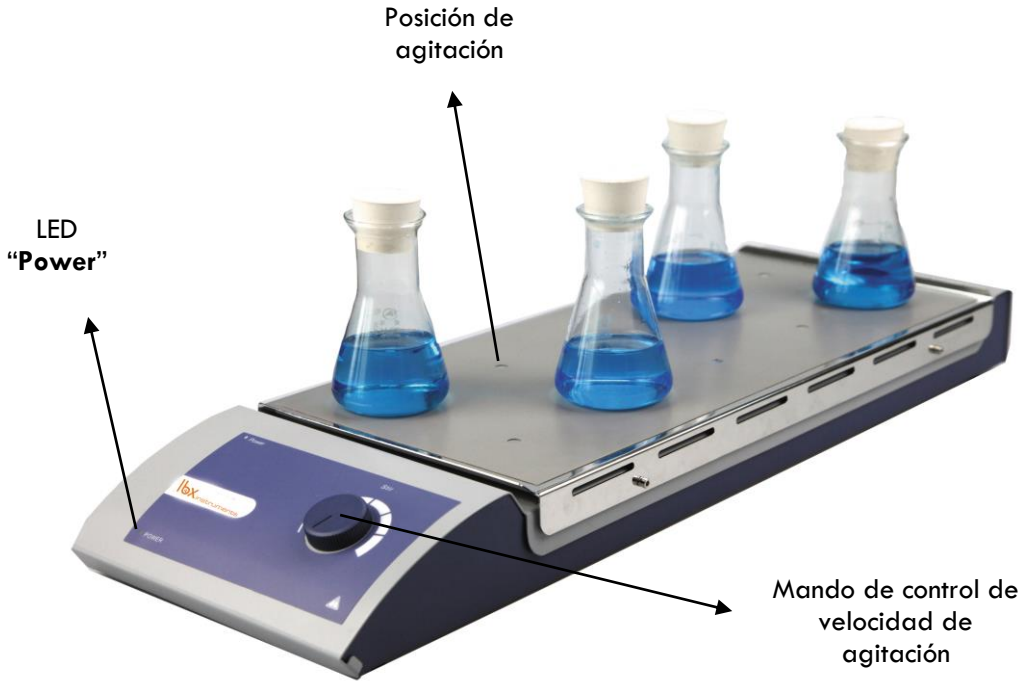



*Figura 2*

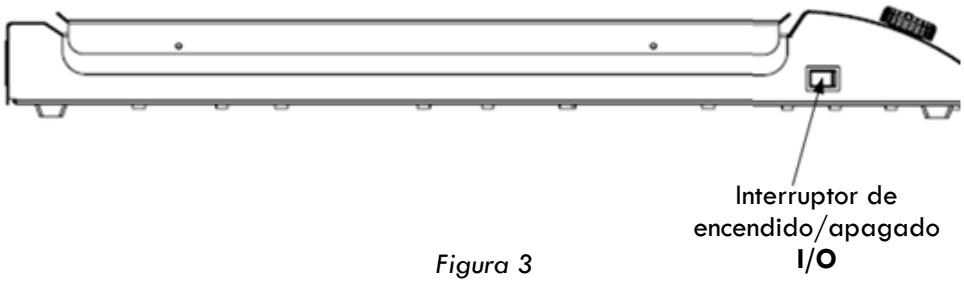



*Figura 3*

| **Items** | **Descripciones** |
|---|---|
| Mando de control de la velocidad de agitación | La función "agitación" se regula mediante este mando.<br>Programe el valor de la velocidad en un rango entre 0 y 1100 rpm.<br>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. |
| LED<br>**"Power"** | Cuando el equipo está encendido, el LED "Power" se ilumina. |
| Interruptor de encendido/apagado<br>**I/O** | Enciende o apaga el equipo. |

Tabla 3

## 5. Test de funcionamiento / Manejo

- Coloque el equipo en una superficie estable y segura.
- 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.
- Asegúrese que el mando de la velocidad de agitación se encuentra en su posición más baja.
- Añada el líquido en el recipiente con una varilla magnética de agitación del tamaño adecuado.
- Situar el recipiente sobre la placa de trabajo y encima de la posición correcta de agitación (ver figura 2).
- Encienda el equipo presionando el interruptor de encendido/apagado "I/O", la luz LED "Power" se ilumina.
- Seleccione la velocidad de agitación de trabajo y empiece a agitar. Programe el valor de la velocidad en un rango entre 0 y 1100 rpm.
- Observe la varilla magnética de agitación en movimiento.
- Detenga la función agitación girando de nuevo el mando de control de la velocidad de agitación completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Apague el equipo pulsando el interruptor de encendido/apagado I/O.

*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. Resolución de pequeñas averías

- Si se produce un fallo en el equipo, por favor apáguelo.
  - Encienda de nuevo la unidad.
  - La función de agitación continuará operando en el punto de ajuste de velocidad en el que estaba antes de que el fallo tuviera lugar.
- 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.

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

# 7. 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.
- El equipo debe estar limpio y dentro de su embalaje original en el caso de que necesite transportarlo. Utilice adicionalmente un embalaje de transporte adecuado. 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.

# 8. Normativas aplicables

| Fabricación según las siguientes normas de seguridad: |
|---|
| EN 61010-1<br>UL 3101-1<br>CAN/CSA C22.2(1010-1)<br>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<br>Directiva del equipo: 73/023/EWG |

# 9. Características técnicas

| | **Especificaciones** |
|---|---|
| Voltaje [VAC] | 200-240/100-120 |
| Frecuencia [Hz] | 50/60 |
| Potencia [W] | 20 |
| Número de plazas de agitación | 10 |
| Capacidad máxima de agitación por plaza ($H_2O$) [l] | 0.4 |
| Distancia entre plazas de agitación [mm] | 90 |
| Error en la velocidad de agitación por plaza [%] | 5 |
| Capacidad máxima de agitación ($H_2O$) [l] | 4 |
| Dimensiones máx. de la varilla magnética [mm] | 30 |
| Tipo de motor | Rotor externo<br>Motor sin escobillas |
| Potencia de consumo del motor [W] | 12 |
| Potencia generada por el motor [W] | 4 |
| Rango de velocidad de agitación [rpm] | 0 – 1100 |
| Pantalla de la velocidad de agitación | Escala |
| Material del plato | Acero inoxidable |
| Dimensiones de la placa [mm] | 180×450 |
| Dimensiones (W×D×H) [mm] | 182×552×65 |
| Peso [kg] | 3.2 |
| Temperatura ambiente permitida [°C] | 5 - 40 |
| Humedad relativa permitida | 80% |
| Clase de protección según DIN 60529 | IP42 |

Tabla 5

# 10. Accesorios

Rogamos se pongan en contacto con nuestra empresa para solicitar los siguientes accesorios disponibles para estos equipos: varillas magnéticas.

**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 :



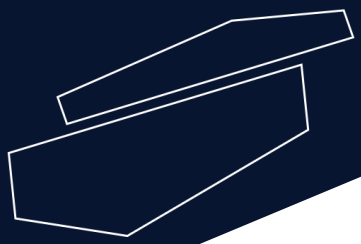
Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.
En réponse à la règlementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage 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.letslab.com