

AGITADOR MAGNÉTICO CLÁSICO/DIGITAL/DIGITAL CON CALEFACCIÓN
MAGNETIC STIRRER CLASSIC/DIGITAL/DIGITAL HOTPLATE
AGITATEUR MAGNÉTIQUE CLASSIQUE/NUMÉRIQUE/PLAQUE
CHAUFFANTE NUMÉRIQUE

Ref. | Code | Réf.

LBD005 - LBD006 - LBG010 - LBJ001

RS Lab



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano 1-10
 Inglés 11-19
 Francés 20-28

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Seguridad Instrucciones 2
 2. Uso correcto 3
 3. Inspección 4
 3.1. *Inspección de recepción* 4
 3.2. *Lista de artículos* 4
 4. Control 4
 4.1. *Elementos de control* 4
 4.2. *Mostrar* 7
 5. Prueba de funcionamiento 8
 6. Función: Calentamiento (Placa digital LBD005-LBD006 RSLAB-11C) 8
 6.1. *Aviso de calor residual (HOT)* 8
 7. Agitación 9
 8. Fallos 9
 9. Mantenimiento y limpieza 9
 10. Especificaciones 10

1. SEGURIDAD INSTRUCCIONES



¡Atención!

- Lea atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.
- Asegúrese de que sólo trabaje personal formado con el instrumento.



¡Riesgo de quemaduras!

- Precaución al tocar las piezas de la carcasa y la placa que pueden alcanzar una temperatura de 280 °C
- Preste atención al calor residual después de apagar.



Contacto de protección a tierra

- Asegúrese de que la toma debe estar conectada a tierra (contacto de protección a tierra) antes de su uso.

- Los trabajadores deben llevar protecciones personales para evitar el riesgo de:
 - Salpicaduras y evaporación de líquidos
 - Liberación de gases tóxicos o combustibles
- Instale el instrumento en un lugar espacioso, sobre una superficie estable, limpia, antideslizante, seca e ignífuga. No utilice el aparato en atmósferas explosivas, con sustancias peligrosas o bajo el agua.
- Aumente gradualmente la velocidad, redúzcala si:
 - La barra agitadora se rompe debido a la alta velocidad
 - El instrumento no funciona con suavidad, o el recipiente se mueve en la base placa
- La temperatura debe fijarse siempre al menos 50 °C por debajo del punto de inflamación del medio utilizado.
- Se debe atender a los peligros debidos a:
 - Materiales o medios inflamables con baja temperatura de ebullición
 - Llenado excesivo de los medios
 - Contenedor inseguro
- Procese los materiales patógenos sólo en recipientes cerrados.
- Compruebe el instrumento y los accesorios antes de cada uso. No utilice componentes dañados. Los accesorios deben estar firmemente fijados al aparato y no pueden desprenderse por sí solos. Desconecte siempre el enchufe antes de colocar los accesorios.
- Cuando se necesita el sensor de temperatura externo, la punta del sensor de medición debe estar al menos a 5-10 mm del fondo y la pared del recipiente.
- El aparato sólo puede desconectarse de la red eléctrica extrayendo la clavija principal o la clavija del conector.
- La tensión indicada en la etiqueta debe corresponder a la de la red eléctrica.
- Asegúrese de que el cable de alimentación principal no toque la placa de cocción. No cubra el aparato.
- Mantener alejado de campos magnéticos elevados.
- No utilice este instrumento en un entorno explosivo; este instrumento no tiene función antideflagrante.

2. USO CORRECTO

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

- Respete las distancias mínimas entre los aparatos, entre el aparato y la pared y por encima del conjunto (mín. 100 mm)

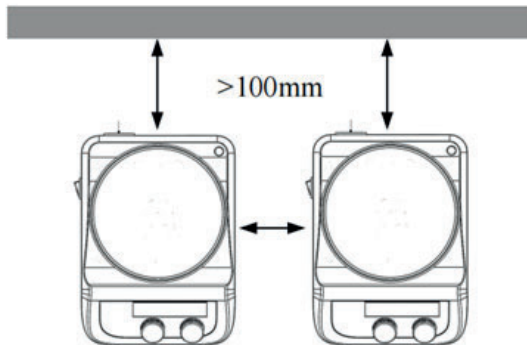


Figura 1

3. INSPECCIÓN

3.1. Inspección de recepción

Desembale el equipo con cuidado y compruebe si ha sufrido algún daño durante el transporte. Si es así, póngase en contacto con el fabricante/proveedor para obtener asistencia técnica.



Nota:

Si el sistema presenta daños aparentes, no lo enchufe a la red eléctrica.

3.2. Lista de artículos

El paquete incluye los siguientes elementos:

Artículos	Cantidad
Unidad principal	1
Cable de alimentación	1
Manual del usuario	1

Cuadro 1

4. CONTROL

4.1. Elementos de control

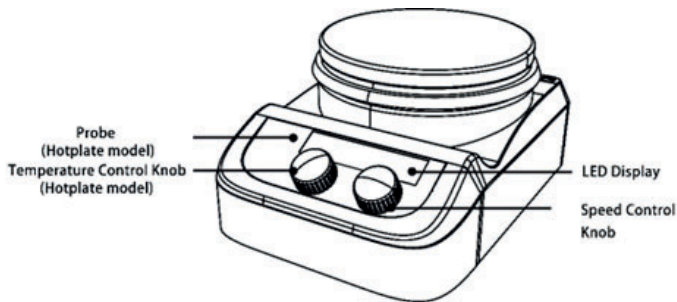


Figura 2. Agitador magnético digital LED con calefacción
Referencias: LBD005-LBD006 Modelo: RSLAB-11C

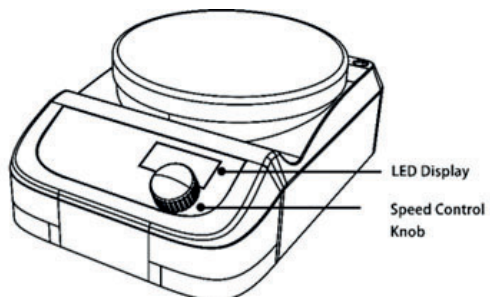


Figura 3. Agitador magnético digital LED
Referencia: LBJ001 Modelo: RSLAB-11NCD

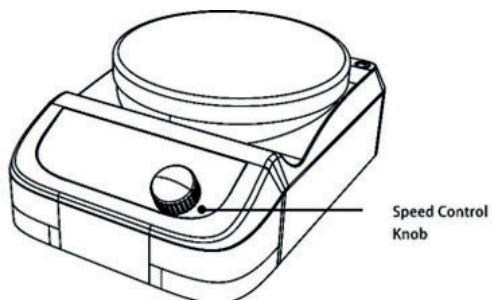


Figura 4. Agitador magnético clásico
Referencia: LBG010 Modelo: RSLAB-11NCA

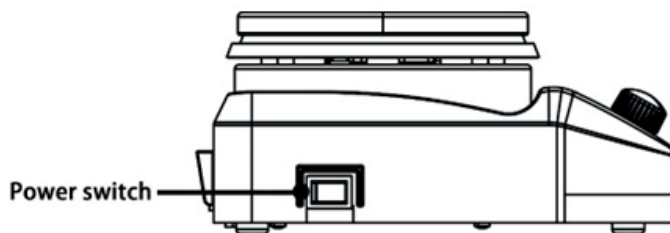



Figura 5. Interruptor de alimentación

	Artículos	Descripciones
Modelo digital con calefacción Referencia LBD005 LBD006 Modelo RSLAB-11C	Mando de control de temperatura Heat	Ajuste los parámetros de temperatura. La función "calefacción" se activa o desactiva pulsando el botón ON/OFF.
	Mando de control de velocidad Stir	Ajuste la velocidad de giro. La función "Agitación" se activa o desactiva pulsando el botón ON/OFF.
	Pantalla LED	El LED muestra el estado real de funcionamiento y todos los ajustes.
	Sonda	Cuando la sonda de temperatura externa PT1000 está conectada, se enciende el icono 
	Interruptor de alimentación	Encienda o apague el aparato.
Modelo digital Referencia LBJ001 Modelo RSLAB-11NCD	Mando de control de temperatura Stir	Ajuste la velocidad de giro. La función "Agitación" se activa o desactiva pulsando el botón ON/OFF.
	Pantalla LED	El LED muestra el estado real de funcionamiento y todos los ajustes.
	Interruptor de alimentación	Encienda o apague el aparato.
Modelo clásico Referencia LBG010 Modelo RSLAB-11NCA	Mando de control de velocidad Stir	La función de agitación se activa girando el mando.
	Interruptor de alimentación	Encienda o apague el aparato.

4.2. Mostrar



Figura 6 Modelo digital con calefacción
 Referencias: LBD005-LBD006 Modelo: RSLAB-11C

	Descripciones
Zona de visualización de la temperatura	Cuando se conecta la función de calefacción, el LED muestra el valor de ajuste de la temperatura y cambia al valor real en 5 segundos. Cuando la función de calefacción está desconectada y la temperatura de la placa sigue siendo superior a 50 °C, el LED muestra "Hot", de lo contrario el LED muestra OFF.
Zona de visualización de la velocidad	Cuando la función de agitación está activada, el LED muestra el valor de ajuste de la velocidad y parpadea. El valor de ajuste no parpadea hasta que la velocidad real alcanza el punto de ajuste.

Cuadro 3

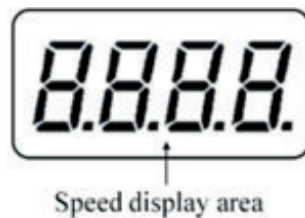


Figura 7 Modelo digital
 Referencia: LBJ001 Modelo: RSLAB-11NCD

Personajes	Descripciones
Zona de visualización de la velocidad	Cuando la función de agitación está activada, el LED muestra el valor de ajuste de la velocidad y parpadea. El valor de ajuste no parpadea hasta que la velocidad real alcanza el punto de ajuste.

Cuadro 4

5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

- Asegúrate de que el voltaje de operación requerido coincida con el voltaje de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que la toma debe estar correctamente conectada a tierra.
- Enchufe el cable de alimentación, asegúrese de que está encendido y comience la inicialización.
- Añadir el medio en el recipiente con una barra agitadora adecuada.
- Colocar el recipiente sobre la placa de trabajo.
- Ajuste la velocidad de agitación deseada y comience.
- Observe la barra de agitación y la pantalla LED (modelo digital).
- Ajuste la temperatura deseada y comience a calentar (modelo digital con calefacción).
- Observe la pantalla LED (modelo digital).
- Detenga las funciones de calentamiento y agitación (modelo digital con calefacción).

Si estas operaciones son normales, el aparato está listo para funcionar. Si no es así, el dispositivo puede haberse dañado durante el transporte, póngase en contacto con el fabricante/proveedor para obtener asistencia técnica.



¡Atención!

Se prohíbe transferir el contenido del recipiente mientras el instrumento de trabajo está en uso.

6. FUNCIÓN: CALENTAMIENTO (PLACA DIGITAL LBD005-LBD006 RSLAB-11C)

El aparato se controla mediante tecnología de control digital de la temperatura, que dispone de dos circuitos seguros independientes. La placa calefactora se mantiene a una temperatura constante mediante un circuito de control digital. La temperatura de la placa calefactora también puede controlarse desde un circuito seguro independiente y ajustable. Los dos sensores de temperatura internos para el control de la temperatura están integrados en la placa. Se puede monitorizar la temperatura de la muestra con un sensor externo que no está incluido con los equipos.

Una vez encendido, el aparato muestra automáticamente los últimos parámetros de velocidad y temperatura de funcionamiento.

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

- Centro de la placa y borde exterior.
- La muestra en el recipiente y la superficie de la placa caliente.

6.1. Aviso de calor residual (HOT)

Para evitar el riesgo de quemaduras por la placa calefactora, la placa digital dispone de una función de aviso de calor residual. Cuando la función de calentamiento está desconectada y la temperatura de la placa de calentamiento sigue siendo superior a 50 °C, "Hot" parpadea para advertir de que existe riesgo de quemaduras con la placa de calentamiento. Cuando la unidad está apagada, la pantalla LED muestra la temperatura de la placa de cocción y de Hot sucesivamente. Cuando la temperatura de la placa de cocción desciende por debajo de 50 °C, la unidad se apaga automáticamente. Si el usuario desea apagar el LED inmediatamente, sólo tiene que desenchufar el aparato. Cuando extrae el enchufe, la función de advertencia de calor residual no se puede ejecutar.

7. AGITACIÓN

La función “agitación” del modelo digital LED (LBD005/LBD006/LBJ001) se activa o desactiva pulsando el botón de control de velocidad on/off. La velocidad oscila entre 200 y 1500 rpm y en pasos de 10 rpm.

La función “agitación” del modelo clásico (LBG010) se activa o desactiva girando el botón de control de velocidad. La velocidad oscila entre 0 y 1500 rpm.

8. FALLOS

- Los instrumentos no pueden encenderse
 - Compruebe si la línea eléctrica está desenchufada
 - Compruebe si el fusible está roto o suelto
 - Fallo en el autotest de encendido
 - Apague la unidad, luego enciéndala y restablezca los parámetros a la configuración predeterminada de fábrica.
 - La velocidad de agitación no alcanza el punto de consigna
 - Una viscosidad excesiva del medio puede provocar una reducción anormal de la velocidad del motor
 - La unidad no se puede apagar cuando está desconectada.
 - Compruebe si la función de aviso de calor residual sigue activada y la temperatura de la placa de cocción es superior a 50 °C (la pantalla LED sigue funcionando y “Hot” parpadea).
- Si estos fallos no se resuelven, póngase en contacto con el proveedor.

9. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

- Un mantenimiento adecuado puede hacer que los instrumentos funcionen correctamente y alargar su vida útil.
- No rocíe limpiador en el instrumento cuando lo limpie.
- Desenchufe el cable de alimentación cuando limpie.
- Utilice únicamente los productos de limpieza recomendados:

Tintes	Alcohol isopropílico
Materiales de construcción	Agua con tensioactivos/alcohol isopropílico
Cosméticos	Agua con tensioactivos/alcohol isopropílico
Productos alimenticios	Agua que contiene tensioactivos
Combustibles	Agua que contiene tensioactivos

- Antes de utilizar otros métodos de limpieza o descontaminación, el usuario debe asegurarse con el fabricante de que este método no dañará el instrumento. Utilice guantes de protección adecuados durante la limpieza del instrumento.



Nota:

- Los dispositivos electrónicos no se pueden limpiar con limpiador.
- Si requiere servicio de mantenimiento, el instrumento debe limpiarse con antelación para evitar la contaminación de sustancias peligrosas, y volver a enviarlo en su embalaje original.
- Si no va a utilizar el aparato durante mucho tiempo, apáguelo y colóquelo en un lugar seco, limpio, a temperatura ambiente y estable.

10. ESPECIFICACIONES

Artículos	Especificaciones	
	LBD005/LBD006 RSLAB-11C	LBG010 RSLAB-11NCA LBJ001 RSLAB-11NCD
Tensión [VAC]	*100~120/200~240 100~240	
Frecuencia [Hz]	50/60	50/60
Potencia [W]	*515/15	10
Cantidad de posición del punto de agitación	1	1
Cantidad máx. de agitación (H2O) [l]	3	3
Barra magnética máx. [L×Ø,mm]	50	50
Tipo de motor	Motor de corriente continua sin escobillas	
Potencia máx. de entrada del motor [W]	5	5
Potencia máx. del motor [W]	3	3
Rango de velocidad [rpm]	200 - 1500, incremento:10	200 - 1500 (LBJ001) 0-1500 (LBG010)
Indicador giratorio de velocidad	LED	Escala
Material de la placa	Revestimiento cerámico (LBD005) Acero inoxidable (LBD006)	Plástico
Dimensiones de la placa de trabajo (mm)	Diam. 135	Diam. 135
Potencia calorífica [W]	500	-
Gama de temperaturas [°C]	RT+5-280, incremento:1	-
Indicación de temperatura [°C]	LED	-
Precisión de la indicación de temperatura [°C]	±1	-
La temp. segura de la placa calefactora [°C]	320	-
Sensor de temperatura en el medio	PT1000	-
Precisión de control de la temperatura de calentamiento con sensor de temperatura [°C]	±0.2	-
Aviso de calor residual	50 °C	-
Dimensiones (mm)	260×150×100	260×150×80
Peso [kg]	1.4/0.7	0.7
Temperatura ambiente admisible [°C]	5-40	
Humedad relativa permitida	80%	
Clase de protección según DIN 60529	IP21	

Cuadro 5