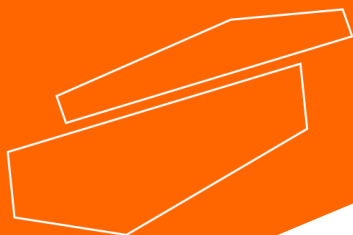




H03D Digital magnetic stirrer with heating
S03 Magnetic stirrer without heating
S03D Digital magnetic stirrer without heating

Please read the User Manual carefully before use, and follow all operating and safety instructions!



user manual

english / español / français

User Manual



H03D Digital magnetic stirrer with heating
S03 Magnetic stirrer without heating
S03D Digital magnetic stirrer without heating

Preface

Users should read this Manual carefully, follow the instructions and procedures, and beware of all the cautions when using this instrument.

Service

If help is needed, you can always contact your dealer or Labbox via www.labbox.com

Please, provide the customer service representative with the following information:




- Serial number
- Description of the problem
- Your contact information

Warranty

This instrument is guaranteed to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service, for a period of 24 months from the date of invoice. The warranty is extended only to the original purchaser. It shall not apply to any product or parts which have been damaged on account of improper installation, improper connections, misuse, accident or abnormal conditions of operation.

For claim under the warranty, please contact your supplier.

1. Safety Instructions

	Warning! <ul style="list-style-type: none">• Read the operating instructions carefully before use.• Ensure that only trained staff works with the instrument.
	Risk of burn! <ul style="list-style-type: none">• Caution when touch the housing parts and the hotplate, which can reach temperatures of 280°C.• Pay attention to the residual heat after switching off the equipment.
	Protective ground contact! <ul style="list-style-type: none">• Make sure that the socket is earthed (with protective ground contact) before use.

- When working, wear personal protective equipment to avoid the risks from:
 - Splashing and evaporation of liquids
 - Release of toxic or combustible gases
- Set up the instrument on a spacious, stable, clean, non-slip, dry, and fireproof surface. Do not operate the instrument in explosive atmospheres, with hazardous substances, or under water.
- Gradually increase the speed. Reduce the speed if:
 - Stirring bar breaks due to high speed
 - The instrument is not running smoothly or the container moves on the base plate
- Temperature must always be set at least 50 °C below the flash point of the media used.
- Be aware of hazards due to:
 - Flammable materials or media with a low boiling temperature
 - Overfilling of media
 - Unsafe container
- If the stirring bar contains PTFE, please note:
 - Elemental fluorine, trifluoride ion, and alkali metals will corrode PTFE. Halogen hydrocarbons expand PTFE at room temperature.
 - Molten alkali, alkaline earth metals or their solution, as well as elements on second and third column of the Periodic Table of elements will react with PTFE when temperature reaches 300 ~ 400 °C.
- Process pathogenic materials only in closed vessels.
- Check the instrument and the accessories prior to each use. Do not use damaged components. Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the “Accessories” chapter. Accessories must be securely attached to the device and cannot come off by themselves. Always disconnect the plug before the assembly of any accessory.
- If the external temperature sensor is needed, the tip of the measuring sensor must be at least 5-10 mm away from the vessel bottom and wall.
- The instrument can only be disconnected from the main power supply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The voltage stated on the label must correspond to the main power supply.
- Ensure that the cable does not touch the hotplate. Do not cover the device.
- The instrument may only be opened by experts.

- Keep away from high magnetic fields.
- Observe the minimum distances between devices, between the device and the wall, and above the assembly (min. 100 mm)

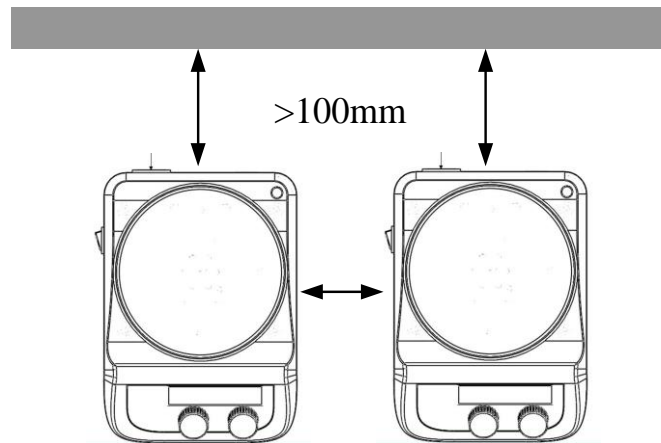


Figure 1

2. Proper Use

The instrument is designed for mixing and/or heating liquids in schools, laboratories, or factories. This device is not suitable for use in residential areas or other restrictions mentioned in Chapter 1. **Not tested for continuous work (24h/7days).**

3. Inspection

3.1 Unpacking

Unpack the equipment carefully and check for any damages which may have arisen during transportation. Please contact the manufacturer/supplier for technical support.



Note:

If there is any apparent damage to the system, please do not plug it into the power line.

3.2 Listing of Items

The package includes the following items:

Items	Qty
Main unit	1
Power cable	1
Stirrer bar	1
User Manual	1

Table 1

4. Control

4.1 Control elements

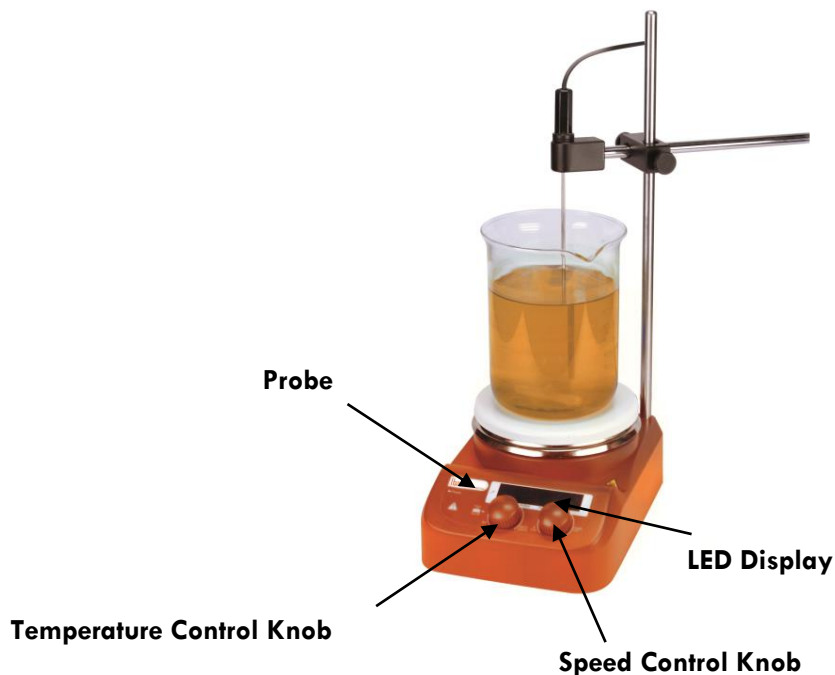
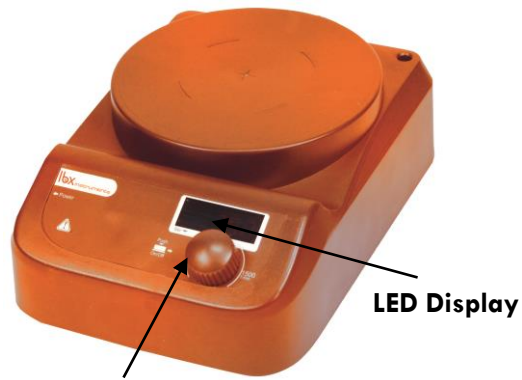


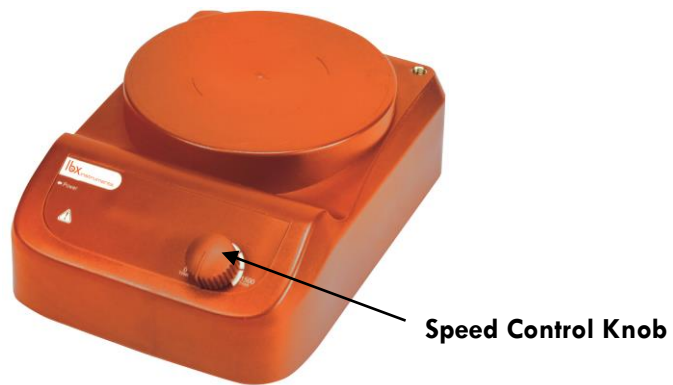
Figure 2: H03D series



Speed Control Knob

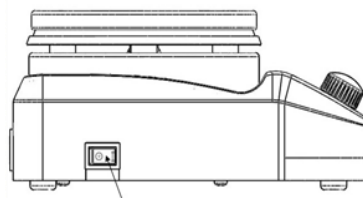
LED Display

Figure 3: S03D series



Speed Control Knob

Figure 4: S03 series



Power switch

Figure 5: S03, S03D, H03D series



Connection PT1000

lbox Socket
instruments

Figure 6 : H03D series


	Items	Descriptions
H03D series	Temperature Control Knob "Heat"	Set the temperature parameters. The function "heating" is switched ON or OFF by pushing the ON/OFF knob. To increase the value turn the knob clockwise.
	Speed Control Knob "Stir"	Set the rotary speed. The function "Stirring" is switched ON or OFF by pushing the ON/OFF knob. To increase the value turn the knob clockwise.
	LED Display	The LED screen displays the real working state and all the settings.
	Probe	When the external temperature sensor PT1000 is plugged in, the sensor icon  lights up.
	Power Switch	Switch the instrument ON or OFF.
S03D series	Temperature Control Knob "Stir"	Set the rotary speed. The function "Stirring" is switched ON or OFF via push ON/OFF knob. To increase the value turn the knob clockwise.
	LED Display	LED displays the real working state and all settings.
	Power Switch	Switch the instrument ON or OFF.
S03 series	Speed Control Knob "Stir"	The stirring function is switched ON by rotating the knob. To increase the value turn the knob clockwise. The stirring function is switched OFF by rotating the knob all the way clockwise.
	Power Switch	Switch the instrument ON or OFF.

Table 2

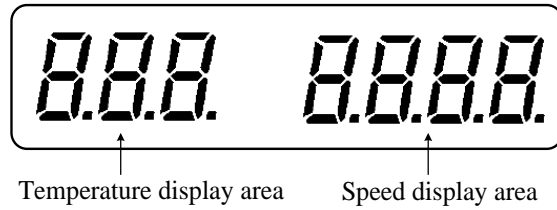


Figure 7: H03D series

Characters	Descriptions
Temperature display area	When heating function is switched ON, LED displays the temperature setting value and shifts to real value in 5 seconds. When the heating function is switched OFF and the hotplate temperature is still above 50°C, LED displays “Hot”, otherwise LED displays “OFF”.
Speed display area	When stirring function is switched ON, LED displays the speed setting value and flashes. The setting value does not flash until real speed reaches the set point.

Table 3

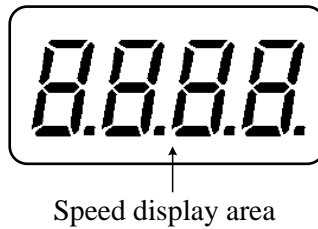


Figure 8: S03D series

Characters	Descriptions
Speed display area	While stirring function is on, the LED screen displays the speed setting value and flashes. The set value does not flash until the real speed reaches the set point.

Table 4

5. Trial Run

- Make sure the required operating voltage and power supply voltage match.
- Ensure that the socket is properly grounded.
- Plug in the power cable, ensure the power is on, and begin initializing.
- Add the medium into the vessel with an appropriate stirring bar.
- Place vessel on the work plate.
- Set the target stirring speed and begin.
- Observe the stirring bar and LED display (S03D series and H03D series).
- Set the target temperature and start heating.
- Observe the LED display (H03D series).
- Stop the heating and stirring functions.

If the operations above cause no abnormalities, the

have been damaged during transportation, please contact manufacturer/supplier for technical support.



Warning!

Forbidden to transfer the vessel while the instrument is working.

6. Function: Heating (H03D series)

The device is controlled by digital temperature control technology, which has two separate safe circuits. The hotplate is kept at a constant temperature by a digital control circuit. The hotplate temperature can also be monitored from a separate, adjustable safe circuit. The two internal temperature sensors for temperature control are built into the hotplate. The single external PT1000 can monitor the temperature of the sample.

- If using an external sensor PT1000: Always connect it to the device BEFORE turning the power on and insert it into the sample BEFORE heating (see section 6.1).
- Set the temperature by rotating the temperature control knob slowly towards the target value.
- While the heating function is on, the LED screen displays the temperature value on the left-hand side.
- The heating function is switched on or off by pushing the heating knob.

The heating function will be stopped automatically under abnormal conditions. The safe circuit keeps the hotplate temperature under 320°C.

Please, in that case, follow the instructions below:

- Switch OFF the instrument.
- Ensure the external temperature sensor is inserted in the media heated.
- Switch ON the instrument and run heating function.

If the heating function does not work, please contact manufacturer/supplier for technical support.

Once turned on, the instrument automatically displays the last running speed and temperature parameters.

Generally, the LED screen cannot display the actual temperature of sample in the vessel or hotplate surface. Temperature differences exist between:

- Hotplate center and outer edge.
- The sample in the vessel and hotplate surface.

In order to ensure the accuracy of the temperature inside the container, please use the external temperature sensor PT1000.

6.1 Working with external temperature sensor

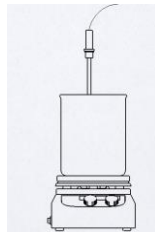


Figure 9

The external temperature sensor PT1000 is the manufacture's standard accessory. Compared to the temperature control of the hotplate, the external temperature sensor can control the medium's temperature more precisely.

- **If an external temperature sensor is needed, it must be plugged in before turning on the device** (fig. 6).
- Ensure the external temperature sensor is connected firmly and inserted into the media before heating.
- Switch on the instrument and start heating.
- The LED screen displays the temperature setting value for 5 seconds and then shifts to the real value.



Warning!

Forbidden to plug in/pull out external temperature sensor in heating.

6.2 Residual heat warning (HOT)

In order to prevent burns from the hotplate, the digital hotplate has a residual heat warning function. When the heating function is switched off and the heating plate temperature is still above 50°C, "Hot" will flash on the LED screen to warn that there is a hazard of burns from the hotplate. When the unit is powered off, the LED screen alternates the temperature of the hotplate and "Hot". When the hotplate temperature drops to below 50°C, the unit will automatically switch off. If users want to turn off the LED immediately, just pull out the plug directly. When the plug is pulled out, the residual heat warning function stops running.

7. Function: Stirring

The function "stirring" of LED digital model (H03D and S03D):

- Turn on the device by pressing the switch ON/OFF.
- Start the function "stirring" by pressing the "STIR" knob and adjust the speed slowly until the set value.
- When starting the function "stirring", the display shows set value and then blinks. This blinking will stop only when the actual speed reaches the set value.

- At the end of the manipulation, turn the knob to the left to slow down and turn off "stirring" by pressing the knob.
- Turn off the device by pressing the switch ON/OFF.

The function "stirring" of classic model (S03):

- Turn on the device by pressing the switch ON/OFF.
- Activate and adjust the speed of stirring by slowly turning the speed control to the set value.
- At the end of the manipulation, turn the knob fully counterclockwise to turn off the stirring.
- Turn off the device by pressing the switch ON/OFF.

8. Faults

- Instruments cannot be power ON.
 - Check whether the power line is unplugged.
- Fault in power on self-test
 - Switch OFF the unit and then switch back ON.
- Stir speed cannot reach set point
 - Excessive medium viscosity may cause abnormal speed reduction of the motor
- Unit cannot be powered off by pressing the switch on / off.
 - Check if the residual heat warning function is still ON and hotplate temperature is above 50°C (the LED screen still works and "Hot" appears on the screen).

If these faults are not resolved, please contact manufacturer/supplier.

9. Maintenance and Cleaning

- Proper maintenance can keep instruments working properly and lengthen their lifetime.
- Do not spray cleanser onto the instrument when cleaning.
- Unplug the power line when cleaning.
- Only use recommended cleansers:

Dyes	Isopropyl alcohol
Construction materials	Water containing surfactants / Isopropyl alcohol
Cosmetics	Water containing surfactants / Isopropyl alcohol
Foodstuffs	Water containing surfactants
Fuels	Water containing surfactants

Table 5

- Before using any other cleaning or decontamination method, the user must verify with the manufacturer that the method will not harm the instrument. Wear proper protective gloves during the cleaning of the instrument.



Note:

- Electronic devices cannot be cleaned with cleanser.
- If maintenance service is needed, the instrument must be cleaned in advance to avoid pollution from hazardous substances, and sent back in the original packing.
- If the instrument will not be used for a long time, please switch off and place in a dry, clean location, at room temperature, and on a stable surface.

10. Standards and Regulations

Construction in accordance with the following safety standards:

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

Construction in accordance with the following EMC standards:

EN 61326-1

Associated EU guidelines:

EMC-guidelines: 2004/108/CE
Instrument guidelines: 73/023/EWG

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference. In that case, the user will be required to correct the interference at his own expense.

11. Specifications

Items	Specifications	
	H03D / S03D series	S03 series
Voltage [VAC]	*100~120/200~240 100~240	
Frequency [Hz]	50/60	50/60
Power [W]	*515/15	10
Stirring point position quantity	1	1
Max. stirring quantity (H ₂ O) [l]	3	3
Recommended magnetic bar [L, mm]	30 - 50	30 - 50
Motor type	DC motor	
Max. power input of motor [W]	5	5
Max. power output of motor [W]	3	3
Speed range [rpm]	100 – 1500, increment:10	0 – 1500
Rotary speed display	LED	Scale
Plate material	*Ceramic coated/Plastic	
Dimensions of workplate (mm)	Ø135	Ø135
*Heating power [W]	500	-
*Temperature range [°C]	RT-280, increment:1	-
*Temperature display [°C]	LED	-
*Temperature display accuracy [°C]	1	-
*The safe temperature of hotplate [°C]	320	-
*Temperature sensor in medium	PT1000	-
*Control accuracy of heating temperature with temperature sensor [°C]	±0.5	-
*Residual heat warning	50°C	-
Dimensions (mm)	*220×160×95 220×160×75	
Weight [kg]	*1.4/0.7	0.7
Permitted ambient temperature [°C]	5 - 40	
Permitted relative humidity	80%	
Protection class acc. to DIN 60529	*IP21/IP42	

*H03D series

Table 6

12. Accessories

Please contact our company to order the following accessories available for these devices: magnetic stirring bars, PT1000 temperature sensor with and without glass coated, and fixation support for the temperature sensor.

Manual de usuario



H03D Agitador magnético digital con calefacción

S03 Agitador magnético sin calefacción

S03D Agitador magnético digital sin calefacción

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

	¡Advertencia! <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.
	¡Riesgo de quemaduras! <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 280°C.• Preste atención al calor residual después de apagar el equipo.
	¡Contacto a tierra de protección! <ul style="list-style-type: none">• Asegúrese de que la toma esté conectada a tierra (toma a tierra de protección) antes de usar.

- Durante el uso del equipo utilizar protección de seguridad personal para evitar riesgos debidos a:
 - 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

- Asegúrese que el cable de alimentación principal no esté en contacto con la placa. 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)

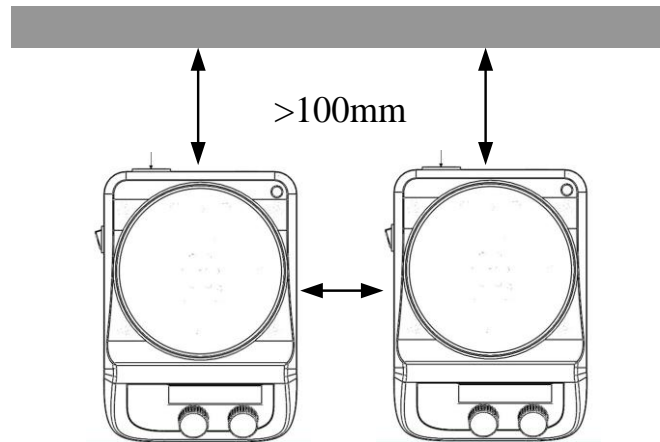


Figura 1

2. Normas de uso

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

Este aparato no es adecuado para trabajar fuera del laboratorio u otras restricciones mencionadas en el capítulo 1. **No testado para trabajo en continuo (24h/7días).**

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

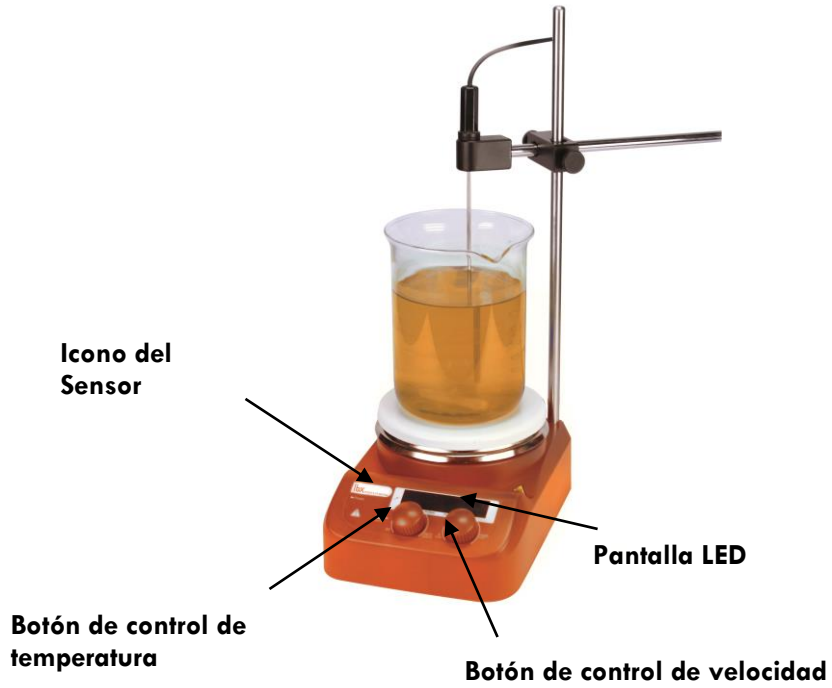


Figura 2: Modelo H03D

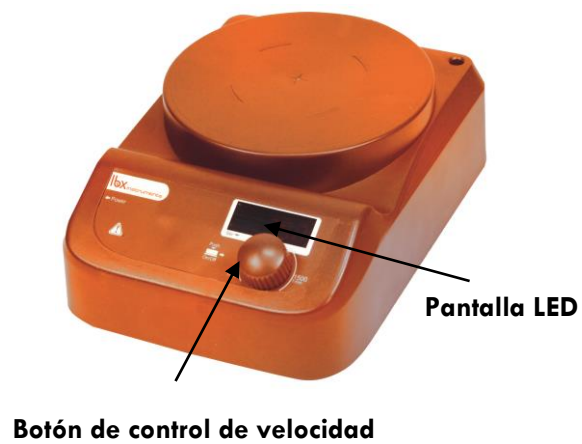


Figura 3: Modelo S03D

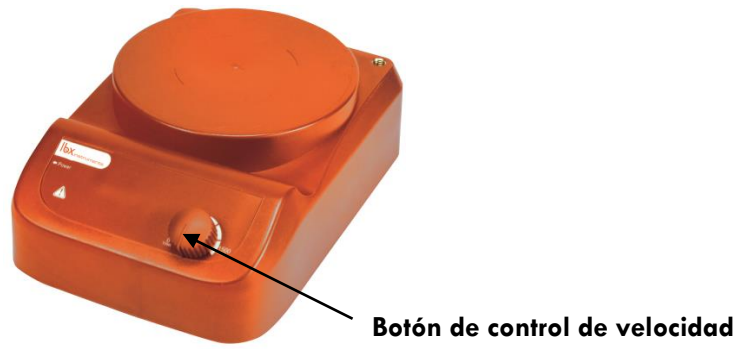


Figura 4: Modelo S03

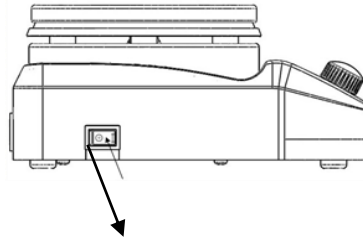
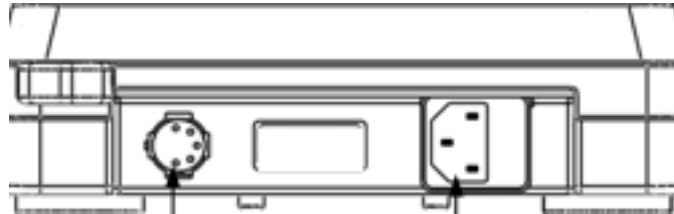


Figura 5: Modelos S03, S03D y H03D



Conexión para la sonda PT1000

Conexión para el cable de alimentación general

Figura 6: Modelo H03D

	Items	Descripciones
Modelo H03D	Botón de calefacción "Heat"	Establecer los parámetros de temperatura. La función "calefacción" se enciende o apaga presionando el botón ON/OFF. Para aumentar el valor gire el botón en el sentido de las agujas del reloj.


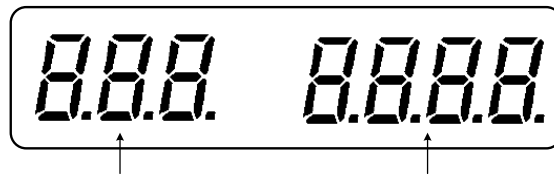
	Botón de agitación "Stir"	Establece la velocidad de agitación. La función "agitación" se enciende o apaga presionando el botón ON/OFF. Para aumentar el valor gire el botón en el sentido de las agujas del reloj.
	Pantalla LED	La pantalla LED muestra la situación real de trabajo y todos los ajustes.
	Sensor	Cuando se conecta el sensor externo de temperatura PT1000, se ilumina el icono sensor  .
	Interruptor de encendido	Enciende o apaga el equipo.
Modelo S03D	Botón de agitación "Stir"	Establece la velocidad de agitación. Botón de regulación de la velocidad de agitación. Para aumentar el valor gire el botón en el sentido de las agujas del reloj.
	Pantalla LED	La pantalla LED muestra la situación real de trabajo y todos los ajustes.
	Interruptor de encendido	Enciende o apaga el equipo.
Modelo S03	Botón de agitación "Stir"	La función "agitación" se enciende girando el botón de regulación de la velocidad. Para aumentar el valor gire el botón en el sentido de las agujas del reloj. Para apagar la función agitación gire el botón completamente en el sentido de las agujas del reloj.
	Interruptor de encendido	Enciende o apaga el equipo.

Tabla 2

4.2 Pantalla



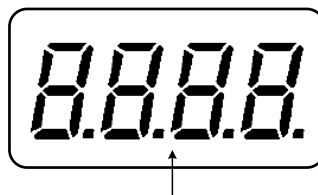
Zona de visualización de temperatura

Zona de visualización de la velocidad

Figura 7: Modelo H03D

Caracteres	Descripción
Zona de visualización de temperatura	Cuando se enciende la función "calefacción", la pantalla LED muestra el valor programado de temperatura y cambia después de 5 segundos al valor real. Cuando la función "calefacción" está apagada y la temperatura de la placa calefactora sigue estando por encima de 50 °C, la pantalla LED muestra el mensaje "HOT", de lo contrario la pantalla LED muestra el mensaje "OFF".
Zona de visualización de la velocidad	Cuando la función "agitación" está encendida, la pantalla LED muestra el valor de la velocidad programada y unos parpadeos. El valor programado no parpadea hasta que la velocidad real alcanza la velocidad programada.

Tabla 3



Zona de visualización de la velocidad

Figura 8: Modelo S03D

Caracteres	Descripción
Zona de visualización de la velocidad	Cuando la función "agitación" está encendida, la pantalla LED muestra el valor de la velocidad programada y unos parpadeos. El valor programado no parpadea hasta que la velocidad real alcanza la velocidad programada.

Tabla 4

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 y comenzar la inicialización.
- Añada 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.
- Observar la varilla magnética de agitación y la pantalla LED (modelos S03D y H03D).
- **Calefacción:** Seleccione la temperatura de trabajo deseada y empiece a calentar (modelo H03D).
- Observar la pantalla LED (modelo H03D).
- Detener las funciones de "calentamiento" y "agitación".

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 trasladar el recipiente cuando el equipo está en funcionamiento.

6. Función: Calefacción (modelo H03D)

El equipo está controlado por tecnología de control de temperatura digital, que tiene dos circuitos de seguridad separados. La placa calefactora se mantiene a una temperatura constante por un circuito de control digital. La temperatura de la placa se puede controlar mediante un circuito separado y ajustable de seguridad. Los dos sensores internos para el control de la temperatura están integrados en la placa calefactora. El sensor externo PT1000 puede controlar la temperatura de la muestra.

- 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.
- Ajuste la temperatura de trabajo girando lentamente el botón de control de temperatura hasta el valor deseado.
- Cuando la función "calefacción" está encendida, la pantalla LED muestra el valor de la temperatura en el lado izquierdo.
- La función "calefacción" se enciende o apaga presionando el botón de calefacción.
- Apague el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.

La función calefacción se apagará automáticamente bajo condiciones anormales. El circuito de seguridad controla que la temperatura de la placa esté por debajo de 320 °C.

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.

El equipo muestra automáticamente los últimos parámetros de velocidad y temperatura utilizados cuando lo enciendes. 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

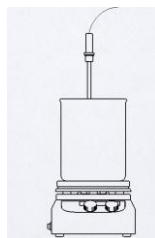


Figura 9

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.** (ver figura 6)
- 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 el equipo esté apagado, la pantalla LED alterna la temperatura de la placa calefactora y el mensaje "HOT". Cuando la temperatura de la placa baje hasta 50 °C, el equipo se apagará automáticamente. 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. Función: Agitación

La función "agitación" del modelo digital LED (S03D y H03D):

- Encienda el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.
- Inicie la función "agitación" pulsando el botón de control de velocidad de agitación "STIR" y ajustar la velocidad de giro lentamente hasta el valor deseado.
- Cuando se inicia la función "agitación", la pantalla digital muestra el valor de la velocidad programada y luego parpadea. Este parpadeo cesará únicamente cuando la velocidad real alcanza la agitación programada.
- Al final de la manipulación, gire el botón completamente hacia la izquierda para reducir la velocidad y desactivar la función de "agitación" pulsando el botón.
- Apague el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.

La función "agitación" del modelo clásico (S03)

- Encienda el equipo pulsando el interruptor de encendido / apagado.
- Activar y ajustar la velocidad de agitación, girando lentamente el control de velocidad hasta el valor deseado.
- Al final de la manipulación, gire el botón completamente hacia la izquierda para apagar la agitación.
- 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
- Avería en el auto test de encendido
 - Apague el agitador, después enciéndalo.
- La velocidad de agitación no puede alcanzar la velocidad programada
 - Viscosidad excesiva de la muestra que puede causar la reducción anormal de la velocidad del motor
- El equipo no se apaga cuando presionas el botón OFF.
 - 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").

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 5

- 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.



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 (Requerimientos de seguridad para los equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorios Parte 1 Requisitos generales)

UL 3101-1 (Equipos eléctricos para uso en laboratorio; Parte 1: Requisitos generales)

CAN/CSA C22.2(1010-1)

EN 61010-2-10 (Calefacción)

Fabricación de acuerdo con las siguientes normas EMC:

EN 61326-1 (Compatibilidad electromagnética)

Directivas de la UE asociadas:

Directiva EMC: 2004/108/CE

Directiva del equipo: 73/023/EWG

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Nota: Este equipo se ha testeado para cumplir con los límites para un dispositivo digital de clase A, conforme al capítulo 15 de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las radiocomunicaciones. El uso de este equipo fuera del laboratorio es probable que cause interferencias perjudiciales en cuyo caso el usuario deberá corregir esta interferencia por su propia cuenta.

11. Características técnicas

	Especificaciones	
	Modelos H03D / S03D	Modelo S03
Voltaje [VAC]	*100~120/200~240 100~240	
Frecuencia [Hz]	50/60	50/60
Potencia [W]	*515/15	10
Número de plazas de agitación	1	1
Capacidad máxima de agitación (H ₂ O) [l]	3	3
Dimensiones recomendadas de la varilla magnética [L, mm]	30 - 50	30 - 50
Tipo de motor	DC motor	
Potencia de consumo del motor [W]	5	5
Máxima potencia generada por el motor [W]	3	3
Rango de velocidad [rpm]	100 – 1500, incremento:10	0 – 1500
Pantalla de la velocidad de agitación	LED	Escala
Material del plato	*Cerámico/Plástico	
Dimensiones de la placa (mm)	Ø135	Ø135
* Potencia de calefacción [W]	500	-
* Rango de Temperatura [°C]	T ^a ambiente-280, incremento:1	-
* Pantalla de la temperatura [°C]	LED	-
* Precisión de la temperatura [°C]	1	-
* Temperatura máxima sobre la placa [°C]	320	-
*Sensor de temperatura	PT1000	-
* Precisión de la temperatura con el sensor [°C]	±0.5	-
* Advertencia de calor residual	50°C	-
Dimensiones (mm)	*220×160×95 220×160×75	
Peso [kg]	*1.4/0.7	0.7
Temperatura ambiente permitida [°C]	5 - 40	
Humedad relativa permitida	80%	
Clase de protección según DIN 60529	*IP21 /IP42	

*Modelo H03D

Tabla 6

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.

Mode d'emploi



H03D Agitateur magnétique chauffant avec affichage numérique
S03 Agitateur magnétique non chauffant
S03D Agitateur magnétique non chauffant avec affichage numérique

Préface

Tout utilisateur de l'appareil LBX Instruments doit lire attentivement ce mode d'emploi, suivre les instructions et procédures et respecter toutes les règles de sécurité.

Service clients

En cas de problème ou pour toute information technique, vous pouvez contacter : www.labbox.com

Merci de préciser les informations suivantes :

- Numéro de série (indiqué sur le dessous ou sur le panneau arrière de l'appareil)
- Description du problème
- Vos informations de contact (nom de l'entreprise, nom du contact, téléphone, email)

Garantie

Cet instrument est garanti contre tout défaut de fabrication ou de matériaux, dans les conditions normales d'utilisation, pour une période de 24 mois à partir de la date apparaissant sur la facture. Cette garantie ne s'applique uniquement qu'à l'acheteur d'origine. Elle ne s'applique pas sur les produits ou pièces qui auraient été abimés en raison d'une installation incorrecte, de connexions incorrectes, de mauvaise utilisation, d'accident ou de conditions anormales d'utilisation.

Pour toute réclamation durant la période de garantie, contacter votre fournisseur.

1. Règles de sécurité




	<p>Attention :</p> <ul style="list-style-type: none">• Lire attentivement le mode d'emploi ainsi que les consignes de sécurité avant toute utilisation.• Appareil conçu pour un usage exclusif en laboratoire et réservé uniquement à un usage professionnel par des techniciens formés et qualifiés.
	<p>Risque de brûlures :</p> <ul style="list-style-type: none">• Lorsque l'appareil est en cours de fonctionnement, ne pas toucher la plaque chauffante, le récipient ou l'échantillon liquide, le chauffage pouvant atteindre une température de 280°C.• Faire attention à la température résiduelle après avoir éteint l'appareil.
	<p>Source d'alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none">• Toujours brancher l'appareil à une source d'alimentation avec prise terre pour garantir la sécurité de l'instrument et fournissant la puissance adéquate

Tableau 1

- Lors de l'utilisation de cet appareil, porter les équipements de protection adéquates pour éviter les risques de :
 - Éclaboussures et évaporation des liquides
 - Rejets de gaz ou combustibles toxiques
- Positionner l'instrument sur une grande surface stable, propre, anti-dérapant, sèche et non-inflammable ; ne pas utiliser l'appareil dans un environnement explosif, avec des substances dangereuses ou sous l'eau.
- Augmenter la vitesse progressivement. La réduire si :
 - le barreau magnétique s'échappe en raison d'une vitesse trop élevée
 - le fonctionnement est irrégulier
 - le récipient se déplace sur la plaque chauffante ou si l'appareil se déplace sur la surface de travail
- La température doit toujours être inférieure à au moins 50 ° C du point d'inflammation des produits utilisés.
- Faire particulièrement attention aux :
 - Matériaux inflammables ou aux produits ayant une faible température d'ébullition
 - Remplissage excessif du récipient
 - Récipient non adéquat ou dangereux

- En cas de manipulation de substances pathogènes, n'utiliser que des récipients fermés.
- En cas d'utilisation du barreau magnétique en PTFE, merci de noter que :
 - le fluor élémentaire, l'ion trifluorure et les métaux alcalins attaquent le PTFE, les alcènes halogénés le font gonfler à température ambiante
 - les métaux alcalins fondus, les alcalino-terreux et leurs solutions, ainsi que les éléments des deuxième et troisième colonnes du Tableau Périodique des Éléments ont des réactions chimiques avec le PTFE à partir de 300/400 °C
- Avant chaque utilisation, vérifier le bon état de l'appareil et de ses accessoires. Ne pas utiliser de composants endommagés. L'utilisation en toute sécurité n'est garantie uniquement qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre « accessoires ». Les accessoires doivent être solidement fixés à l'appareil, sans possibilité de se détacher d'eux-mêmes. Toujours débrancher le câble d'alimentation avant le montage ou démontage d'un accessoire.
- Quand l'utilisation d'une sonde de température externe est requise, l'extrémité de la sonde doit être placée au minimum à 5-10 mm de distance du fond du récipient et des parois.
- L'appareil ne peut seulement être déconnecté de l'alimentation principale qu'en retirant le câble d'alimentation de la prise de courant.
- Faire correspondre le voltage précisé sur la plaquette de votre appareil à celui fourni par l'alimentation principale.
- S'assurer que le câble d'alimentation ne soit pas en contact avec la plaque chauffante. Ne pas couvrir l'appareil.
- La maintenance ou réparation de cet appareil ne pourra se faire que par des techniciens professionnels formés et autorisés.
- Eloigner l'appareil des champs magnétiques forts.
- Respecter un minimum de distances entre 2 appareils, entre l'appareil et les murs et au-dessus de l'appareil (min.100 mm, conseillé 300 mm).

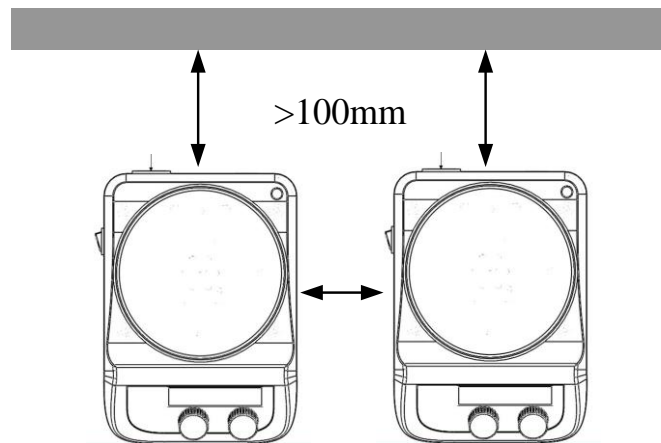


Figure 1

2. Utilisation générale

Cet appareil est conçu spécialement pour mélanger et/ou chauffer des liquides dans les laboratoires des écoles, universités et entreprises de chimie présentant tous les critères de sécurité présentés dans le chapitre 1. Il n'a pas été conçu pour une utilisation hors de ce cadre, en particulier dans les zones résidentielles. **Non testé pour fonctionner en continu (24h/7jours).**

3. Inspection

3.1 Lors du déballage

Déballer l'équipement avec précaution et vérifier s'il n'y a aucun dommage résultant du transport. En cas de problème, refuser la livraison ou émettre une réserve et contacter rapidement votre fournisseur.



Remarque :

S'il l'appareil présente un dommage apparent, ne pas le brancher à une source de courant.

3.2 Liste des articles livrés

Votre appareil est livré avec les articles suivants :

Articles	Qté
Unité principale	1
Câble d'alimentation	1
Barreau magnétique	1
Mode d'emploi	1

Tableau 2

Vérifier la présence et l'état des articles listés à l'ouverture de votre colis. En cas de problème, merci de prendre contact avec votre fournisseur.

4. Description de l'appareil

4.1 Eléments de contrôle



Figure 2 : Modèle H03D

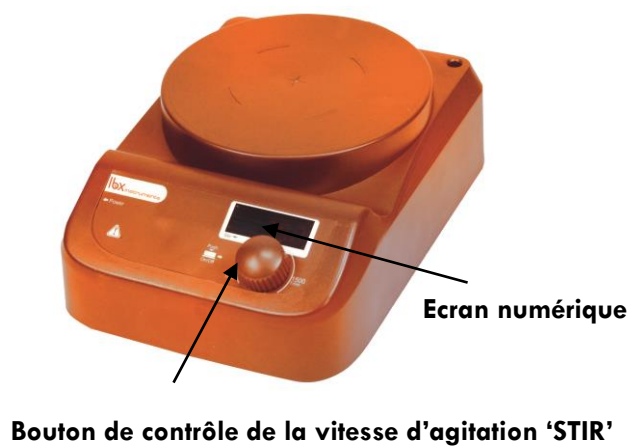


Figure 3 : Modèle S03D

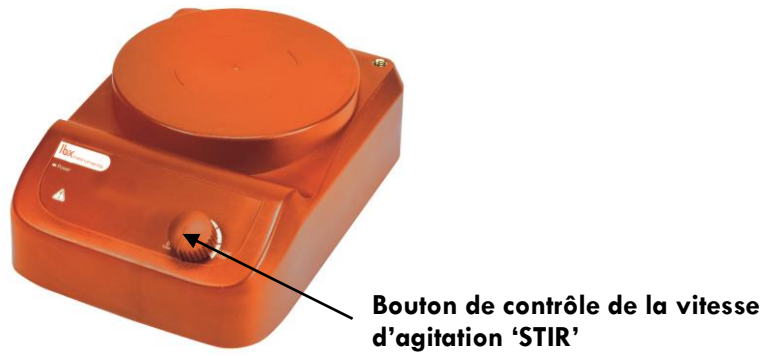


Figure 4 : Modèle S03

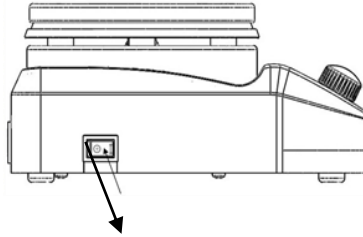


Figure 5 : Modèles H03D, S03D et S03

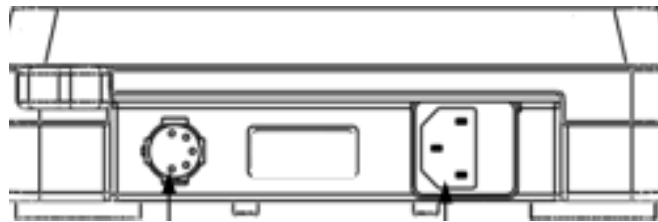


Figure 6 : Modèle H03D


	Éléments de contrôle	Descriptions
Modèle H03D	Bouton de contrôle de la température 'HEAT'	Configuration de la température : la fonction « chauffage » s'active et se désactive par pression sur ce bouton. La température se règle en tournant ce bouton. Pour augmenter la valeur, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Bouton de contrôle de la vitesse d'agitation 'STIR'	Configuration de la vitesse d'agitation : la fonction « agitation » s'active et se désactive par pression sur ce bouton. La vitesse se règle en tournant ce bouton. Pour augmenter la valeur, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Ecran numérique	Visualisation de la situation réelle de travail et des paramètres configurés.
	Voyant lumineux de la sonde externe de température	Le voyant s'allume quand le capteur externe de température PT1000 est connecté 
	Interrupteur marche/arrêt	Permet d'allumer et éteindre l'appareil.
Modèle S03D	Bouton de contrôle de la vitesse d'agitation 'STIR'	Configuration de la vitesse d'agitation : la fonction « agitation » s'active et se désactive par pression sur ce bouton. La vitesse se règle en tournant ce bouton. Pour augmenter la valeur, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.
	Ecran numérique	Visualisation de la situation réelle de travail et des paramètres configurés.
	Interrupteur marche/arrêt	Permet d'allumer et éteindre l'appareil.
Modèle S03	Bouton de contrôle de la vitesse d'agitation 'STIR'	Configuration de la vitesse d'agitation : la fonction « agitation » et sa vitesse se règlent en tournant ce bouton. Pour augmenter la valeur, tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour arrêter la fonction, tourner complètement le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
	Interrupteur marche/arrêt	Permet d'allumer et éteindre l'appareil.

Tableau 3

4.2 Ecran numérique

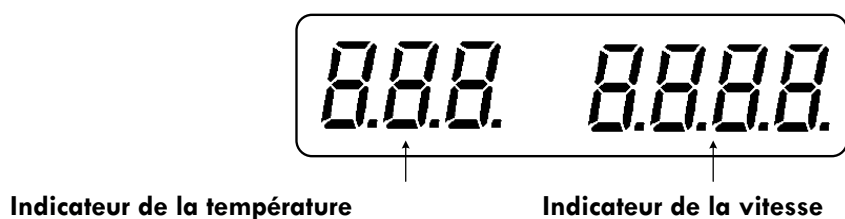
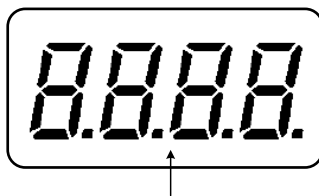


Figure 7 : Modèle H03D

Indicateurs	Descriptions
Indicateur de la température	Lorsque que la fonction « chauffage » est initiée, l'affichage numérique indique la valeur de la température programmée pendant 5 secondes, puis change pour désigner la valeur de la température réelle. Lorsque que la fonction « chauffage » est éteinte et que la température de la plaque reste supérieure à 50°C, l'affichage numérique indique le message "HOT" (chaud). Sinon, il indique le message "OFF".
Indicateur de la vitesse	Lorsque que la fonction « agitation » est initiée, l'affichage numérique indique la valeur de la vitesse d'agitation programmée puis clignote. Ce clignotement ne cessera que lorsque la vitesse d'agitation réelle atteindra celle programmée.

Tableau 4



Indicateur de la vitesse

Figure 8 : Modèle S03D

Indicateurs	Descriptions
Indicateur de la vitesse	Lorsque que la fonction « agitation » est initiée, l'affichage numérique indique la valeur de la vitesse d'agitation programmée puis clignote. Ce clignotement ne cessera que lorsque la vitesse d'agitation réelle atteindra celle programmée.

Tableau 5

5. Première utilisation

- Vérifier la compatibilité ente le voltage requis par l'appareil et celui fourni par la source d'alimentation.
- Vérifier que la prise soit bien reliée à la terre.
- S'assurer que l'appareil soit bien éteint.
- Brancher le câble d'alimentation et appuyer sur l'interrupteur général.
- Verser dans le récipient adéquat l'échantillon liquide et ajouter le barreau magnétique.
- Placer le récipient sur le plateau.
- *Chauffage* (modèle H03D) : Sélectionner la température de chauffage et commencer à chauffer (Cf. partie 6 : fonction « chauffage »). Vérifier l'écran numérique (Cf. tableau 4).
- *Agitation* : Sélectionner la vitesse d'agitation et commencer à agiter (cf. partie 7 : fonction « agitation »). Vérifier que le barreau aimanté s'agite correctement. Pour les modèles numériques H03D et S03D, vérifier l'écran numérique (Cf. tableaux 4 et 5)
- Arrêter le chauffage et/ou l'agitation.

Si toutes les opérations décrites précédemment s'effectuent correctement, l'appareil est prêt à fonctionner. Sinon, l'appareil a pu être endommagé lors du transport. Dans ce cas, merci de prendre contact avec votre fournisseur.



Avertissement :

Il est interdit de manipuler/déplacer le récipient quand l'appareil est en fonctionnement.

6. Fonction « Chauffage » (modèle H03D)

Le dispositif de chauffage est contrôlé par technologie numérique, grâce à deux circuits de sécurité séparés. La plaque chauffante est maintenue à une température constante par un circuit de commande numérique. Sa température peut également être contrôlée par un circuit de sécurité indépendant et ajustable. Les deux capteurs internes pour le contrôle de la température sont intégrés dans la plaque chauffante. La sonde externe PT1000 peut permettre de contrôler la température de l'échantillon.

- Si utilisation d'une sonde externe PT1000 : toujours la connecter à l'agitateur AVANT d'allumer l'appareil et la plonger dans l'échantillon AVANT de commencer à chauffer (Cf. partie 6.1)
- Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt
- Régler la température de travail en tournant lentement le bouton de contrôle de la température jusqu'à la valeur désirée
- Quand la fonction 'HEAT' (chauffage) est activée,

l'écran numérique affiche la valeur de la

température sur le côté gauche.

- La fonction « chauffage » s'active et se désactive par pression sur le bouton de chauffage 'HEAT'.
- Eteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt

L'appareil indique automatiquement les derniers paramétrages de vitesse et température utilisés au moment de l'allumage.

Le circuit de sécurité contrôle que la température de la plaque soit toujours inférieure à sa valeur max. autorisée.

La fonction « chauffage » s'arrête automatiquement en conditions anormales. Dans ces cas, merci de bien vouloir suivre les étapes suivantes :

- Eteindre l'appareil
- Bien vérifier que la sonde externe soit correctement branchée et introduite dans l'échantillon à chauffer
- Allumer de nouveau l'appareil et continuer avec la fonction « chauffage ».

Si la fonction "chauffage" ne fonctionne toujours pas correctement, merci de prendre contact avec votre fournisseur.

L'écran numérique n'indique généralement pas la température réelle de l'échantillon ou de la surface de la plaque chauffante. Il existe des différences de températures dans les cas suivants :

- entre le centre et les bords extérieurs de la plaque chauffante
- entre l'échantillon contenu dans le récipient et la surface de la plaque chauffante

Pour obtenir une mesure précise de la température de l'échantillon liquide, utiliser une sonde de température externe PT1000.

6.1 Utilisation d'une sonde de température externe

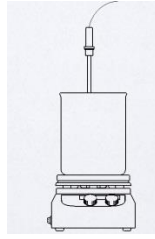


Figure 9

La sonde de température externe PT1000 est un accessoire standard du fabricant, qui permet de contrôler la température de l'échantillon de manière plus précise.

- AVANT d'allumer l'agitateur, brancher la sonde PT1000 (Cf. figure 6).
- Plonger correctement la sonde dans l'échantillon liquide.
- Allumer l'agitateur et activer la fonction « chauffage ».
- L'écran numérique affiche la valeur de la température fixée et change pour la valeur réelle après 5 secondes.



Avertissement :

Il est interdit de brancher/débrancher la sonde de température externe quand l'équipement travaille.

6.2 Avertissement de chaleur résiduelle (HOT)

La plaque chauffante numérique possède une fonction d'avertissement de chaleur résiduelle.

Lorsque le chauffage s'éteint et la température de la plaque reste supérieure à 50 ° C, le voyant lumineux "HOT" clignote sur l'écran (risque de brûlures).

Lorsque l'appareil est éteint, l'écran numérique affiche en alternance la température de la plaque chauffante et l'avertissement "HOT".

Lorsque la température de la plaque est inférieure à 50 ° C, l'appareil s'éteint automatiquement.

Pour éteindre l'écran numérique immédiatement, il suffit de débrancher le câble électrique directement (le message d'avertissement cesse de s'afficher).

7. Fonction « Agitation »

Modèles numériques (S03D et H03D) :

- Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt
- Activer la fonction « agitation » en appuyant sur le bouton de contrôle de la vitesse d'agitation 'STIR' et régler sa vitesse en le tournant lentement jusqu'à la valeur désirée
- Lorsque que la fonction « agitation » est initiée, l'affichage numérique indique la valeur de la vitesse d'agitation programmée puis clignote. Ce clignotement ne cessera que lorsque la vitesse d'agitation réelle atteindra celle programmée.
- A la fin de la manipulation, tourner complètement le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire la vitesse et éteindre la fonction « agitation » en appuyant sur ce bouton
- Eteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt

Modèle classique (S03) :

- Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt
- Activer et régler la vitesse d'agitation en tournant lentement le bouton de contrôle de la vitesse jusqu'à la valeur désirée
- A la fin de la manipulation, tourner complètement le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour éteindre la fonction 'agitation'
- Eteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt

8. Résolutions de pannes

- L'appareil ne peut pas s'allumer :
 - Vérifier que le câble d'alimentation soit correctement branché
- Erreur lors d'un test d'allumage :
 - Eteindre l'appareil, le rallumer et recommencer le test
- La vitesse d'agitation ne peut pas atteindre la vitesse programmée :
 - La viscosité excessive de l'échantillon peut être responsable d'une diminution anormale de la vitesse d'agitation
- L'appareil ne s'arrête pas après l'avoir éteint :
 - Vérifier si la fonction d'avertissement de chaleur résiduelle est activée et si la température de la plaque chauffante est supérieure à 50°C : l'écran numérique travaille toujours et indique le message « HOT » (chaud). Attendre que la température soit inférieure à 50°C, l'appareil s'éteindra automatiquement.

Si la panne persiste, merci de contacter votre fournisseur.

9. Maintenance et nettoyage

- Un entretien adéquat peut permettre à votre appareil de fonctionner correctement plus longtemps et d'allonger sa durée de vie
- Ne pas pulvériser de produit nettoyant sur l'appareil lors du nettoyage
- Débrancher le câble d'alimentation lors du nettoyage
- N'utiliser que les produits nettoyants suivants :

Colorants	Alcool isopropylique
Matériels de construction	Eau contenant des tensio-actifs / Alcool isopropylique
Produits cosmétiques	Eau contenant des tensio-actifs / Alcool isopropylique
Produits alimentaires	Eau contenant des tensio-actifs
Combustibles	Eau contenant des tensio-actifs

Tableau 6

- Avant d'utiliser une autre méthode de nettoyage ou de décontamination, l'utilisateur doit s'assurer auprès du fabricant que la méthode n'endommagera pas l'appareil. Porter des gants de protection pour le nettoyage.
- L'appareil doit être nettoyé et mis dans son carton d'emballage d'origine pour tout transport, en évitant la contamination par des déchets dangereux.



Remarques :

- Le dispositif électronique ne doit pas rentrer en contact avec le produit de nettoyage
- Si l'appareil nécessite un service de maintenance, le nettoyer avec anticipation afin d'éviter la contamination par des substances dangereuses et l'envoyer dans son emballage original
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, l'éteindre et le placer sur une surface parfaitement plane et stable, dans un endroit sec, propre et à température ambiante.

10. Normes

Conçu selon les normes de sécurité suivantes :

EN 61010-1 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de contrôle et d'utilisation en laboratoire, Partie 1 : règles générales d'utilisation)

UL 3101-1 (Equipements électriques d'utilisation en laboratoire, Partie 1 : Règles générales)

CAN / CSA C22.2 (1010-1)

EN 61010-2-10 (chauffage)

Conçu selon les normes EMC suivantes :

EN 61326-1 (Compatibilité électromagnétique)

Directive UE :

Directive EMC : 2004/108/CE

Directive de l'équipement : 73/023/EWG

Les changements ou modifications non approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

Remarque : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à la Partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles. Dans ce cas, l'utilisateur sera considéré comme le seul responsable de ces nuisances et sera tenu de corriger les interférences à ses propres frais.

11. Caractéristiques Techniques

	Caractéristiques	
	Modèles H03D / S03D	Modèle S03
Tension [VAC]	*100~120/200~240 100~240	
Fréquence [Hz]	50/60	50/60
Puissance [W]	*515/15	10
Nombre de poste d'agitation	1	1
Capacité max. d'agitation (H ₂ O) [l]	3	3
Dimensions recommandées du barreau magnétique [L, mm]	30 - 50	30 - 50
Type de moteur	Moteur DC	
Consommation électrique du moteur [W]	5	5
Puissance maximale générée par le moteur [W]	3	3
Vitesse [rpm]	100 – 1500, incr.: 10	0 – 1500
Ecran d'agitation	Numérique	Echelle
Matériel de la plaque chauffante	*Céramique/Plastique	
Dimensions de la plaque chauffante (mm)	Ø135	Ø135
* Puissance de chauffe [W]	500	-
* Température [°C]	Temp. Ambiante-280°C, incr.: 1	-
* Ecran de température [°C]	Numérique	-
* Précision de la température [°C]	1	-
* Température max. sur la plaque [°C]	320	-
* Type sonde de température externe	PT1000	-
* Précision de la température avec sonde [°C]	±0.5	-
* Avertissement de la chaleur résiduelle (Temp. min)	50°C	-
Dimensions (mm)	*220×160×95 220×160×75	
Poids [kg]	*1.4/0.7	0.7
Température ambiante autorisée [°C]	5 - 40	
Humidité relative autorisée	80%	
Protection selon DIN 60529	*IP21/IP42	

*Modèle H03D

Tableau 7

12. Accessoires

Merci de contacter notre service clients pour pouvoir commander les accessoires disponibles pour ces appareils : barreaux magnétiques, capteur de température PT1000 avec enveloppe en verre et support de fixation.

Manuale d'uso



Agitatore magnetico digitale riscaldante H03D S03 Agitatore magnetico senza riscaldamento S03D Agitatore magnetico digitale senza riscaldamento

Introduzione

Gli utenti devono leggere attentamente questo manuale, seguire le istruzioni e le procedure ed essere informati di tutte le precauzioni prima di utilizzare questa apparecchiatura.

Servizio

In caso di bisogno, può contattare il suo rivenditore o Labbox tramite:
www.labbox.com

Fornire al personale del servizio clienti le seguenti informazioni:




- Numero di serie dell'apparecchiatura (sul pannello posteriore o sotto l'apparecchiatura)
- Descrizione del problema
- I tuoi dati di contatto

Garanzia

Questa apparecchiatura è garantita contro qualsiasi difetto nei materiali e nella lavorazione durante il normale utilizzo, per un periodo di 24 mesi dalla data della fattura. La garanzia si estende solo all'acquirente originale. La garanzia non si applica a prodotti o parti che sono stati danneggiati a causa di installazione impropria, collegamenti errati, uso improprio, incidenti o condizioni operative anomale.

Per richieste di garanzia, si prega di contattare il proprio fornitore.

1. Istruzioni di sicurezza

	Avvertimento! <ul style="list-style-type: none">• Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura.• Accertarsi che solo personale specializzato utilizzi l'apparecchiatura.
	Rischio di ustioni! <ul style="list-style-type: none">• Prestare attenzione quando si è a contatto con parti del telaio dell'apparecchiatura e della piastra di riscaldamento in quanto possono raggiungere temperature fino a 280 ° C.• Prestare attenzione al calore residuo dopo aver spento l'apparecchiatura.
	Contatto di terra di protezione! <ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che la presa sia collegata a terra (messa a terra di protezione) prima dell'uso.

- Durante l'uso dell'apparecchiatura, utilizzare la protezione personale di sicurezza per evitare rischi dovuti a:
 - Spruzzi ed evaporazione di liquidi
 - Emissione di gas tossici o combustibili
- Posizionare l'apparecchiatura su una superficie spaziosa, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga. Non utilizzare l'apparecchiatura in atmosfere esplosive, con sostanze pericolose o sott'acqua.
- Aumentare gradualmente la velocità. Ridurre la velocità se si verificano le seguenti situazioni:
 - L'asta magnetica si rompe a causa dell'elevata velocità di agitazione
 - Il funzionamento dell'apparecchiatura è irregolare o il telaio si muove sulla base della scheda
- La temperatura deve essere sempre regolata di almeno 50 °C al di sotto del punto di combustione del materiale utilizzato.
- Essere consapevoli dei rischi dovuti a:
 - Materiali o materiali infiammabili a bassa temperatura di ebollizione
 - Riempimento eccessivo del contenitore
 - Contenitore insicuro
- Materiali con agenti patogeni solo in contenitori chiusi.
- Nel caso in cui l'asta magnetica sia in PTFE, si prega di notare:
 - Il fluoro elementare, lo ione trifluoruro e i metalli alcalini causano la corrosione del PTFE e gli idrocarburi alogenati ne causano l'espansione a temperatura ambiente.
 - I metalli alcalini fusi, i metalli alcalino-terrosi o le loro soluzioni, nonché gli elementi nella seconda e terza colonna della tavola periodica degli elementi in polvere avranno una reazione chimica con PTFE quando la temperatura raggiunge i 300 ~ 400 °C.
- Controllare l'apparecchiatura e gli accessori prima di ogni utilizzo. Non utilizzare componenti difettosi. Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura è garantito solo con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori". Gli accessori devono essere saldamente fissati all'apparecchiatura in modo da non potersi rimuovere. Scollegare sempre l'alimentazione prima di montare gli accessori.
- Quando è necessario lavorare con il sensore di temperatura esterno, l'estremità del sensore deve trovarsi ad almeno 5-10 mm di distanza dal fondo del contenitore e dalla parete.
- L'apparecchiatura può essere scollegata dalla linea di alimentazione solo rimuovendo il cavo di alimentazione dalla presa a muro.
- Verificare che la presa elettrica sia di tensione e potenza sufficienti per questa apparecchiatura.

- Assicurarsi che il cavo di alimentazione principale non sia a contatto con la piastra. Non coprire l'apparecchiatura.
- Questa apparecchiatura può essere aperta solo da tecnici elettronici autorizzati.
- Tenere l'apparecchiatura lontano da elevati campi elettromagnetici.
- Tenere conto delle distanze minime tra i dispositivi, tra il dispositivo e la parete durante il montaggio (min. 100 mm)

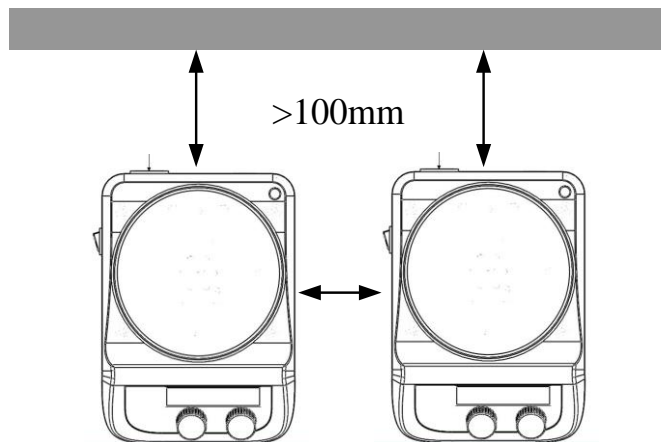


Figura 1

2. Condizioni d'uso

Questa apparecchiatura è appositamente progettata per miscelare e riscaldare liquidi per scopi didattici, di laboratorio o di fabbrica.

Questo dispositivo non è adatto a lavorare al di fuori del laboratorio o ad altre restrizioni menzionate nel capitolo 1. Non testato per il lavoro continuo (24h / 7 giorni).

3. Ispezione

3.1 Disimballaggio

Disimballare con cura lo strumento e verificare che l'apparecchiatura e / o gli accessori siano arrivati senza danni apparenti. Se necessario, contattare il fabbricante o il fornitore dell'apparecchiatura per assistenza tecnica.



Nota:

Se si rilevano danni apparenti, non collegare l'apparecchiatura.

3.2 Elenco di imballaggio

Il pacchetto include i seguenti articoli:

Elementi	Quantità
Unità principale	1
Cavo di alimentazione	1
Asta magnetica	1
Manuale d'uso	1

Tabella 1

4. Controllo

4.1 Elementi di controllo



Figura 2: Modello H03D

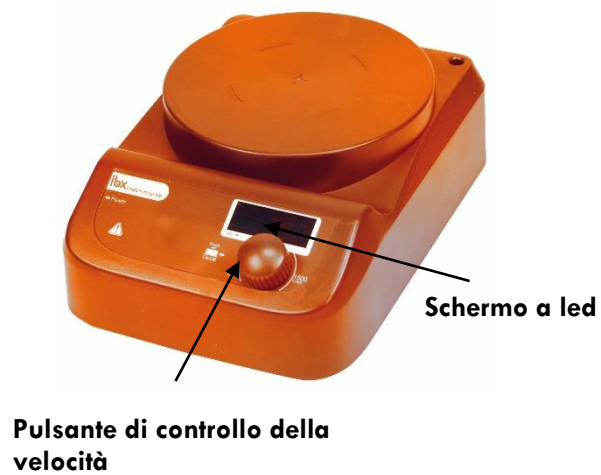
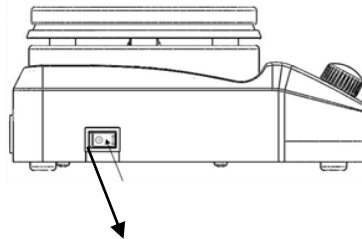


Figura 3: Modello S03D



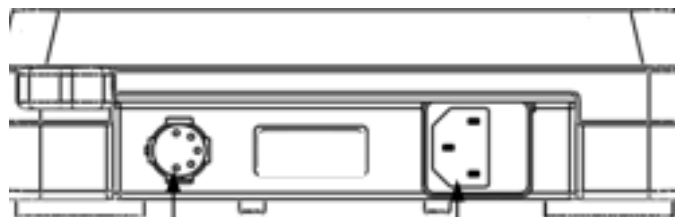
Pulsante di controllo della velocità

Figura 4: Modello S03



Interruttore di accensione

Figura 5: Modelli S03, S03D e H03D



Collegamento per la sonda PT1000

Connessione per cavo alimentazione generale

Figura 6: Modello H03D


	Elementi	descrizioni
Modello H03D	Pulsante riscaldamento "Heat"	Imposta i parametri di temperatura. La funzione "riscaldamento" viene attivata o disattivata premendo il pulsante ON / OFF. Per aumentare il valore ruotare la manopola in senso orario.
	Pulsante di agitazione "Stir"	Imposta la velocità di agitazione. La funzione "agitazione" viene attivata o disattivata premendo il pulsante ON / OFF. Per aumentare il valore ruotare la manopola in senso orario.
	Schermo a led	Il display a LED mostra l'effettiva situazione di lavoro e tutte le impostazioni.
	Sensore	Quando è collegato il sensore di temperatura PT1000 esterno, l'icona del sensore si illumina  .
	Interruttore di accensione	Accendi o spegni l'apparecchiatura.
Modello S03D	Pulsante di agitazione "Stir"	Imposta la velocità di agitazione. Pulsante di regolazione della velocità di agitazione. Per aumentare il valore ruotare la manopola in senso orario.
	Schermo a led	Il display a LED mostra l'effettiva situazione di lavoro e tutte le impostazioni.
	Interruttore di accensione	Accendi o spegni l'apparecchiatura.
Modello S03	Pulsante di agitazione "Stir"	La funzione "agitazione" si attiva ruotando la manopola di regolazione della velocità. Per aumentare il valore ruotare la manopola in senso orario. Per disattivare la funzione di agitazione, ruotare la manopola completamente in senso orario.
	Interruttore di accensione	Accendi o spegni l'apparecchiatura.

Tabella 2

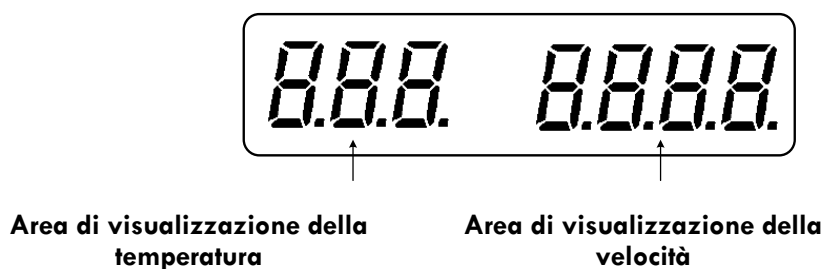
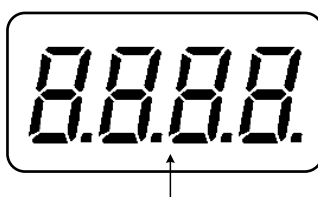


Figura 7: Modello H03D

Elementi	Descrizione
Area di visualizzazione della temperatura	Quando la funzione "riscaldamento" è attivata, il display a LED mostra il valore di temperatura programmato e dopo 5 secondi passa al valore effettivo. Quando la funzione "riscaldamento" è disattivata e la temperatura della piastra riscaldante è ancora superiore a 50 ° C, il display a LED mostra il messaggio "HOT", altrimenti il display a LED mostra il messaggio "OFF".
Area di visualizzazione della velocità	Quando la funzione "agitazione" è attiva, il display a LED mostra il valore della velocità programmata e alcuni lampeggi. Il valore programmato non lampeggia finché la velocità effettiva non raggiunge la velocità programmata.

Tabella 3



Area di visualizzazione della velocità

Figura 8: Modello S03D

Elementi	Descrizione
Area di visualizzazione della velocità	Quando la funzione "agitazione" è attiva, il display a LED mostra il valore della velocità programmata e alcuni lampeggi. Il valore programmato non lampeggia finché la velocità effettiva non raggiunge la velocità programmata.

Tabella 4

5. Test di funzionalità

- Verificare che la presa elettrica abbia tensione e potenza sufficienti per questo agitatore.
- Assicurarsi che la presa sia collegata a terra.
- Collegare il cavo di alimentazione al dispositivo e quindi alla presa di corrente, assicurarsi che l'alimentazione sia accesa e avviare l'inizializzazione.
- Aggiungere il liquido nel contenitore con un agitatore magnetico di dimensioni adeguate.
- Posizionare il contenitore sul piano di lavoro.
- *Agitazione*: Selezionare la velocità di agitazione del lavoro e iniziare l'agitazione.
- Osservare l'asta di agitazione magnetica e il display a LED (modelli S03D e H03D).
- *Riscaldamento*: Selezionare la temperatura di lavoro desiderata e avviare il riscaldamento (modello H03D).
- Osservare il display a LED (modello H03D).
- Interrompere le funzioni "riscaldamento" e "agitazione".

Se fino ad ora tutto è normale, il dispositivo è pronto per funzionare. In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe essere stata danneggiata durante il trasporto, contattare il produttore / fornitore per assistenza tecnica.



Avvertimento!

È vietato spostare il contenitore quando l'apparecchiatura è in funzione.

6. Funzione: riscaldamento (modello H03D)

L'apparecchiatura è controllata dalla tecnologia di controllo digitale della temperatura, che ha due circuiti di sicurezza separati. La piastra riscaldante è mantenuta a una temperatura costante da un circuito di controllo digitale. La temperatura della piastra può essere controllata da un circuito di sicurezza separato e regolabile. I due sensori interni per il controllo della temperatura sono integrati nella piastra riscaldante. Il sensore PT1000 esterno può monitorare la temperatura del campione.

- Se si utilizza un sensore PT1000 esterno: collegarlo sempre all'agitatore PRIMA di accendere lo strumento e immergerlo nel campione PRIMA di accendere il riscaldamento (vedere la sezione 6.1).
- Accendere l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.
- Regolare la temperatura di lavoro ruotando lentamente la manopola di controllo della temperatura sul valore desiderato.
- Quando la funzione "riscaldamento" è attiva, il display a LED mostra il valore della temperatura sul lato sinistro.
- La funzione "riscaldamento" viene attivata o disattivata premendo il pulsante di riscaldamento.
- Spegnerne l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.

La funzione di riscaldamento si spegne automaticamente in condizioni anomale. Il circuito di sicurezza controlla che la temperatura della piastra sia inferiore a 320 ° C.

In questi casi, seguire le istruzioni seguenti:

- Spegnerne l'apparecchiatura.
- Nel caso in cui si lavori con il sensore di temperatura esterno, assicurarsi che sia correttamente collegato e inserito all'interno del campione da riscaldare.
- Riaccendere l'apparecchiatura e continuare con la funzione di riscaldamento.

Se la funzione di riscaldamento non funziona correttamente, contattare l'assistenza tecnica.

Il dispositivo visualizza automaticamente gli ultimi parametri di velocità e temperatura utilizzati all'accensione.

In generale, il display a LED non può mostrare la temperatura effettiva del campione nel contenitore o sulla superficie della piastra, ci sono differenze di temperatura nelle seguenti situazioni:

- Centro della piastra calda e bordo esterno.
- Il campione nel contenitore e la superficie della piastra riscaldante.

Per garantire l'accuratezza della temperatura all'interno del contenitore, utilizzare il sensore di temperatura esterno PT1000.

6.1 Lavorare con il sensore di temperatura esterno

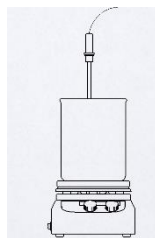


Figura 9

Il sensore di temperatura esterno PT1000 è un accessorio standard del produttore che consente di controllare la temperatura del campione in modo più preciso.

- **Se è necessario lavorare con il sensore di temperatura, bisogna collegarlo prima di accendere l'apparecchiatura.** (vedi figura 6)
- Accertarsi che il sensore di temperatura esterno sia saldamente collegato e immerso nel campione prima di collegare la funzione di riscaldamento.
- Accendere l'apparecchiatura e avviare la funzione di riscaldamento.
- Il display a LED mostra il valore della temperatura programmata per 5 secondi, quindi mostra la temperatura effettiva.



Avvertimento!

Non è consentito collegare / scollegare il sensore di temperatura esterno quando l'apparecchiatura è in funzione.

6.2 Avviso di calore residuo (HOT)

Al fine di evitare possibili ustioni, la piastra riscaldante digitale ha una funzione che avvisa del calore residuo. Quando il riscaldamento è spento e la temperatura della piastra è ancora superiore a 50 ° C, il messaggio "HOT" lampeggia sullo schermo per avvertire che esiste il pericolo di scottarsi. Quando l'apparecchiatura è spenta, il display a LED alterna la temperatura della piastra calda e il messaggio "HOT". Quando la temperatura della piastra scende a 50 ° C, l'apparecchiatura si spegne automaticamente. Se l'utente desidera spegnere immediatamente il display a LED, è sufficiente scollegare direttamente la presa. Quando la spina viene rimossa, il messaggio di avvertimento del calore residuo smette di funzionare.

7. Funzione: agitazione

La funzione "agitazione" del modello digitale a LED (S03D e H03D):

- Accendere l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.
- Avviare la funzione "agitazione" premendo il pulsante di controllo della velocità di agitazione "STIR" e regolare lentamente la velocità di rotazione sul valore desiderato.
- All'avvio della funzione "agitazione", il display digitale mostra il valore della velocità programmata e quindi lampeggia. Questo lampeggiamento si interromperà solo quando la velocità effettiva raggiungerà l'agitazione programmata.
- Al termine della manipolazione, ruotare la manopola completamente in senso antiorario per rallentare e disabilitare la funzione "agitare" premendo il pulsante.
- Spegni l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.

La funzione "agitazione" del modello classico (S03)

- Accendere l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.
- Attiva e regola la velocità di agitazione, ruotando lentamente il controllo della velocità sul valore desiderato.
- Al termine della manipolazione, ruotare la manopola completamente in senso antiorario per disattivare l'agitazione.
- Spegnere l'apparecchiatura premendo l'interruttore on / off.

8. Risoluzione di piccoli guasti

- L'apparecchiatura non si accende
 - Controllare se la linea di alimentazione è scollegata
- Autotest di accensione fallito
 - Spegnerne l'agitatore, quindi accenderlo.
- La velocità di agitazione non può raggiungere la velocità programmata
 - Eccessiva viscosità del campione che può causare una riduzione anormale della velocità del motore
- L'apparecchiatura non si spegne quando si preme il pulsante OFF.
 - Controllare se la funzione di avviso di calore residuo è ancora attiva e la temperatura della piastra è superiore a 50 ° C (il display a LED funziona ancora e viene visualizzato il messaggio "HOT").

Se questi guasti minori non vengono risolti, contattare il produttore / fornitore.

9. Manutenzione e pulizia

- Una corretta manutenzione consente all'apparecchiatura di funzionare correttamente e prolunga la sua vita utile.
- Non spruzzare il prodotto detergente direttamente sullo strumento al momento della pulizia.
- Scollegare l'alimentazione principale durante la pulizia.
- Utilizzare solo prodotti per la pulizia consigliati nelle seguenti situazioni:

Coloranti	Alcool isopropilico
Materiali di costruzione	Acqua tensioattiva / alcool isopropilico
Prodotti cosmetici	Acqua tensioattiva / alcool isopropilico
Prodotti alimentari	Acqua con tensioattivi
Combustibili	Acqua con tensioattivi

Tabella 5

- Prima di utilizzare qualsiasi altro metodo di pulizia o decontaminazione, l'utente deve verificare con il fabbricante che questo metodo non danneggi lo strumento. Indossare guanti protettivi adatti durante la pulizia dell'apparecchiatura.



Nota:

- Il dispositivo elettronico non può essere pulito con un detergente.
- Se è necessario eseguire la manutenzione, è necessario pulire preventivamente l'apparecchiatura per evitare la contaminazione con sostanze pericolose e inviarla nella confezione originale.
- Se l'apparecchiatura non deve essere utilizzata per un lungo periodo, spegnerla e posizionarla in un luogo asciutto e pulito a temperatura ambiente e su una superficie stabile.

10. Regolamenti applicabili

Fabbricazione secondo le seguenti norme di sicurezza:

EN 61010-1 (Requisiti di sicurezza per le apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso nei laboratori Parte 1 Requisiti generali)
UL 3101-1 (Apparecchiature elettriche per uso di laboratorio; Parte 1: Requisiti generali)
CAN / CSA C22.2 (1010-1)
EN 61010-2-10 (Riscaldamento)

Fabbricazione secondo le seguenti norme EMC:

EN 61326-1 (Compatibilità elettromagnetica)

Direttive UE associate:

Direttiva EMC: 2004/108 / CE
Direttiva sulle apparecchiature: 73/023 / EWG

Cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero annullare l'autorità dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Nota: Questa apparecchiatura è stata testata per soddisfare i limiti di un dispositivo digitale di classe A, in conformità al capitolo 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando l'apparecchiatura funziona in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità al manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. L'uso di questa apparecchiatura al di fuori del laboratorio può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente dovrà correggere tali interferenze a proprie spese.

11. Caratteristiche tecniche

	specificazioni	
	Modelli H03D / S03D	Modello S03
Tensione [VAC]	* 100 ~ 120/200 ~ 240 100 ~ 240	
Frequenza [Hz]	50/60	50/60
Potenza [W]	* 515/15	10
Numero di posti di agitazione	uno	uno
Massima capacità di agitazione (H2O) [l]	3	3
Dimensioni consigliate dell'asta magnetica [L, mm]	30 - 50	30 - 50
Tipo di motore	motore a corrente continua	
Potenza assorbita dal motore [W]	5	5
Potenza massima generata dal motore [W]	3	3
Gamma di velocità [rpm]	100 - 1500, incremento: 10	0 - 1500
Visualizzazione della velocità di agitazione	GUIDATO	Scala
Materiale del piatto	* Ceramica / plastica	
Dimensioni piastra (mm)	Ø135	Ø135
* Potenza di riscaldamento [W]	500	-
* Intervallo di temperatura [° C]	Temperatura ambiente-280, incremento: 1	-
* Display della temperatura [° C]	LED	-
* Precisione della temperatura [° C]	1	-
* Temperatura massima sulla piastra [°C]	320	-
*Termometro	PT1000	-
* Precisione della temperatura con sensore [°C]	± 0,5	-
* Avviso di calore residuo	50 ° C	-
Dimensioni (mm)	* 220 × 160 × 95 220 × 160 × 75	
Peso (kg)	* 1.4 / 0.7	0.7
Temperatura ambiente consentita [° C]	5 - 40	
Umidità relativa consentita	80%	
Classe di protezione secondo DIN 60529	* IP21 / IP42	

* Modello H03D

Tabella 6

12. Accessori

Si prega di contattare la nostra azienda per richiedere i seguenti accessori disponibili per queste apparecchiature: aste magnetiche, sensore di temperatura PT1000 con coperchio in vetro e staffa di fissaggio per sensore di temperatura.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Important note for electronic devices sold in Spain

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en Espagne

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden desecharse en vertederos.

De conformidad con la Directiva 2002/96/ CE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la oportunidad de retornar el instrumento 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.

Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en Francia

Important note for electronic devices sold in France

Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

en

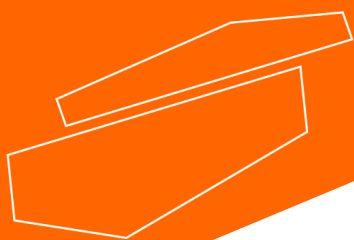
Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



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 Réylum dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur www.recyclum.com).

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



www.labbox.com