



**HM01 Heating mantle**  
**HM02 Heating mantle with stirring**

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



**user manual**

english / español / français / italiano

# User Manual



## HM01 Heating mantle HM02 Heating mantle with stirring

### **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](http://www.labbox.com)

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

- Serial number (on the back side)
- 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










	Connect the device to an earthed power supply to ensure safety of the machine and the experiment; connect the power as the machine requires it.
	The use of this instrument in inflammable, explosive, poisonous, or highly corrosive experiments is forbidden.
	Place the heating mantle on a horizontal, flat, stable table.
	The heating mantle must only be used by previously qualified staff that has read the instructions manual and knows how to operate it.
	Do not place the heating mantle near any heat source.
	During its functioning, dangerous materials such as flammable or pathological substances must be out of the device's safety area.
	An overfilling of the vessel could cause some working parts to overheat, which could dissolve flammable materials and start a fire.
	While the machine is working you must not touch the hot surface, nor the vessel or the solution to protect from high-temperature burns
	Read the instructions manual before using this device

Table 1

- When working, wear the necessary personal protective equipment to avoid the risk of:
  - Burns caused by splashing and evaporation of liquids
  - Intoxication caused by release of toxic or flammable 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.
- In models with stirring function, gradually increase or reduce the speed if:
  - The stirring bar comes off because of a too high speed
  - The instrument is not running smoothly
- Temperature must always be set at least 25°C below the flash point of the media used.
- Beware of hazards due to:
  - Flammable materials or media with a low boiling temperature
  - Overfilling of vessels
  - Unsafe vessel
- Process pathogenic materials only in closed vessels.

- Check the instrument and accessories before handling for damage prior to every 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 or disassembly of accessories.
- The instrument can only be disconnected from the main power supply by pulling from the plug, not the cable.
- The voltage stated on the label must correspond to the main power supply.
- Ensure that the mains cable does not touch the heating base. Do not cover the device.
- Keep away from high magnetic fields.

## 2. Proper Use

The instrument is designed for heating and/or stirring mixtures of liquids in schools, laboratories or factories. It is not suitable for domestic use or for use in environments that can be hazardous for either the user or the instrument.

## 3. Inspection

### 3.1 Unpacking

Unpack the equipment carefully and check for any damages that may have arisen during transportation. If necessary, contact your supplier for technical support.



**Note:**

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

### 3.2 Items list

The package includes the following items:

HM01 series:

Items	Qty
Main unit	1
Power cable	1
User Manual	1
Rod support and clamp	1

Table 2

HM02 series:

Items	Qty
Main unit	1
Power cable	1
User Manual	1
Rod support and clamp	1
Magnetic rod	1

Table 3

## 4. Description and Control

### 4.1 Heating Mantle, HM01 series



Figure 1: HM01 series

1. Power: Power intake indicator. When the device is plugged in, the red pilot lights up.
2. Off: Temperature adjustment knob with ON/OFF functions.
3. Heat: Green pilot that shows the temperature's intensity (the brighter the light is, the higher the temperature the sample has reached is).

### 4.2 Heating Mantle with stirring, HM02 series

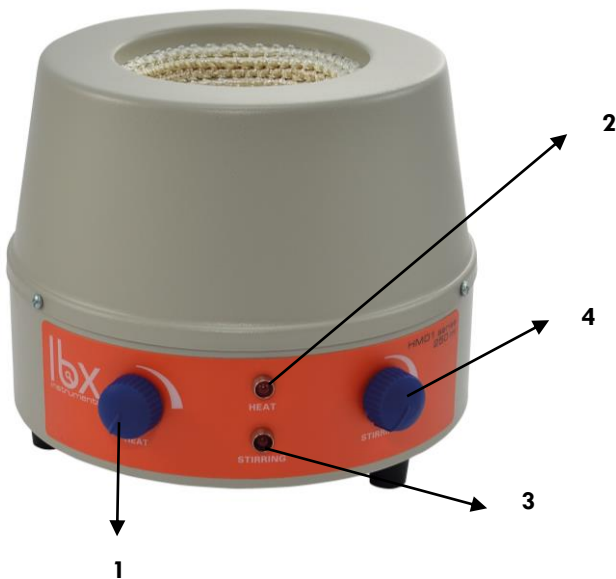


Figure 2: HM02 series

1. Heat knob: Temperature adjustment knob with on/off functions.
2. Heat pilot: Red pilot which shows temperature's intensity (the brighter the light is, the higher the temperature the sample has reached is).
3. Stirring pilot: Red pilot that shows stirring intensity (the brighter the light is, the higher the stirring speed is).
4. Stirring knob: Stirring adjustment knob with ON/OFF functions.

## 5. Trial Run

- Make sure the required operating voltage and the power supply voltage match.
- Ensure the socket is properly earthed.
- Ensure the power is OFF.
- Pour the liquid to be heated in a vessel; if a stirring mantle is going to be used put a magnetic stirring rod inside the vessel.
- Put the vessel on the working space.
- Plug in the power cable and ensure the power is ON.
- Set the desired temperature; the equipment will start working.
- Observe the real temperature.
- In the models with stirring (HM02 series), select the stirring speed.
- Check the stirring rod.
- Stop the heating and stirring functions and power OFF the equipment.

*If the operations above cause no abnormalities, the device is ready to operate. Otherwise, the device may have been damaged during transportation. In that case, please contact your supplier.*

## 6. Operation

### 6.1 Heating Mantle, HM01 series

- Put the heating mantle on top of a horizontal, flat, and stable table leaving at least 30 free cm on each side. Do not place it near any heat source.
- Plug the equipment into a power source; the red pilot (1) will light up showing that it is connected to the power and will stay lit whenever the equipment is connected to a power source.
- Turn the temperature knob (2) clockwise until you hear a “click”; this shows the heating mantle is ON. To adjust the temperature, keep turning the knob clockwise.
- Green pilot (3) – Working – shows the temperature variation. Thus, the more intense the light is, the higher the temperature of the sample is.
- Placing the thermometer: Assemble the two parts of the rod and insert the rod in its support at the back side of the equipment. Once the rod is placed, place the bosshead at the desired height, hold it with the screw and place the thermometer clamp.



---

**Note:**

- The power used must match the machine's requirements.
  - Make sure the power line is at a safety distance from the heating mantel.
  - In case of any fault, cut off the electricity first.
- 

### 6.2 Heating Mantle with stirring, HM02 series

- Put the heating mantle on top of a horizontal, flat, and stable table leaving at least 30 free cm on each side. Do not place it near any heat source.
- Connect the equipment to a power source.
- Turn the Heat Knob (1) clockwise until you hear a “click”; this shows the heating mantle is ON. The corresponding indicator will light up (2). To adjust the temperature, keep turning the knob clockwise towards the desired temperature.

- Turn the Stirring Knob (4) clockwise until you hear a “click”; this shows the heating mantle is ON. The corresponding indicator light will light up (3). To adjust the stirring speed, keep turning the knob clockwise until you reach the desired speed.
- Placing the thermometer: Assemble the two parts of the rod and insert the rod in its support at the back side of the equipment. Once the rod is placed, put the bosshead at the desired height, hold it with the screw and put the thermometer clamp.



**Note:**

- The power used must match the machine’s requirements.
- Adjust the power gradually and slowly.
- Make sure the power line is at a safety distance from the heating mantel.
- In case of any fault, cut off the electricity first.

## 7. Faults

- The equipment does not turn ON
  - Make sure the power line is plugged in
  - Check for bad connection of the cable
- Temperature cannot reach the set point or stirring cannot be started by adjusting the control knob
  - Check whether the heating wire broke during transportation
  - The heating resistance of the equipment may be damaged.

*If these faults are not resolved, please contact your supplier.*

## 8. Maintenance and Cleaning

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

Dyes	Isopropyl alcohol
Construction materials	Water containing surfactants / Isopropyl alcohol
Cosmetics	Water containing surfactants / Isopropyl alcohol
Food products	Water containing surfactants
Fuels	Water containing surfactants

Table 4

- Before using any other cleaning or decontamination methods, verify with the manufacturer that such method will not harm the instrument. Wear proper protective gloves when cleaning the instrument.
- In order to avoid contamination from hazardous substance, the instrument must be cleaned and put into the initial packaging before sending it in for repair.
- Use the instrument in a dry, clean room with a stable temperature.

## 9. Storage and transportation

- Keep the equipment in a dry and clean room with good ventilation and no corrosive gas.
- During transportation, protect it from wetting by the rain and avoid violent collision.

## 10. Specifications

Model	Capacity (ml)	Voltage (V)	Max. Temp.	Power (W)	Working Time	Exterior size (mm)	Packing size (mm)	N.W. (Kg)
HM01	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continuous	Ø200x160	230x230x170	2
	250			150				
	500			250		Ø260x200	290x290x220	3.5
	1000			350				
	2000			450				
HM02	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continuous	Ø200x160	230x230x170	2.5
	250			150				
	500			250		Ø260x200	290x290x220	4
	1000			350				
	2000			450				

Table 5

## 11. Working conditions

Ambient temperature: 5~40°C;

Relative humidity: ≤90%;

Voltage: 220V±10%, 50/60Hz



# Manual de usuario



HM01 Manta calefactora  
HM02 Manta calefactora con agitación

## Introducción

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

## Servicio

Cuando necesite ayuda, puede contactar con su distribuidor o con Labbox a través de:  
**[www.labbox.com](http://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

	Conecte el equipo a una fuente de alimentación provista de toma a tierra para garantizar la seguridad del instrumento y del experimento; conectar la alimentación cuando el equipo lo requiera.
	Se prohíbe el uso de este equipo en experimentos inflamables y explosivos, tóxicos o altamente corrosivos.
	Coloque la manta calefactora sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de 30 cm por cada lado.
	La manta calefactora debe ser utilizada por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.
	No coloque la manta calefactora en zonas próximas a fuentes de calor.
	Durante su funcionamiento el material peligroso como líquidos inflamables o material patológico, deben estar fuera de esta área.
	Si hay un llenado excesivo del recipiente, el exceso de muestra puede provocar un sobrecalentamiento de algunas piezas del área de trabajo, las cuales pueden disolver el material inflamable y provocar un incendio.
	Cuando el equipo está en funcionamiento, no toque la superficie calefactora, el recipiente ni la solución para evitar quemaduras.
	Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo.

Tabla 1

- Durante el uso del equipo utilizar protección de seguridad personal para evitar riesgo de posibles daños como:
  - Quemaduras por salpicaduras y evaporación de líquidos
  - Intoxicación por 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 materiales peligrosas o bajo el agua.
- En los modelos con agitación, aumente o reduzca la velocidad gradualmente si:
  - El imán de agitación se escapa a velocidades elevadas
  - El equipo no funciona suavemente
- La temperatura debe ajustarse siempre al menos 25 °C por debajo de la temperatura de inflamación de los materiales utilizados.
- Cuidado con los peligros causados por:
  - Materiales o medios inflamables con una temperatura de ebullición baja
  - El llenado excesivo del recipiente
  - Recipientes inseguros

- Utilice recipientes cerrados en caso de procesamiento de material patógeno
- 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 desprenderse. Desconecte siempre la alimentación antes de instalar los accesorios.
- El equipo sólo se puede desconectar de la toma de corriente tirando de la base del enchufe, no del cable.
- El voltaje indicado en el equipo debe corresponder al de la red eléctrica utilizada.
- Asegúrese que el cable de alimentación principal no esté en contacto con la superficie calefactora. No cubra el equipo.
- Mantenga el equipo alejado de campos magnéticos elevados.

## 2. Normas de uso

Este equipo está diseñado especialmente para mezclar y calentar líquidos para propósitos educacionales, laboratorios o industria. Este aparato no es adecuado para uso doméstico o en ambientes que pudieran ser peligrosos para el usuario o el equipo.

## 3. Inspección

### 3.1 Recepción

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



**Nota:**

Si el equipo está dañado, no debe conectarse a la red eléctrica.

### 3.2 Lista de embalaje

El paquete incluye los siguientes artículos:

Serie HM01:

Contenido	Cantidad
Unidad principal	1
Cable de alimentación	1
Manual de usuario	1
Varilla soporte y pinza	1

Tabla 2

Serie HM02:

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

Tabla 3

## 4. Elementos de control

### 4.1 Manta calefactora, modelo HM01



Figura 1: modelo HM01

1. "Power": Indicador de llegada de corriente; cuando enchufamos el aparato se enciende un piloto rojo.
2. Off: Regulador de la temperatura con funciones de encendido y apagado.
3. "Heat": Piloto verde indicador de la intensidad de la temperatura (a mayor intensidad de la luz, mayor será la temperatura).

## 4.2 Manta calefactora con agitación, modelo HM02

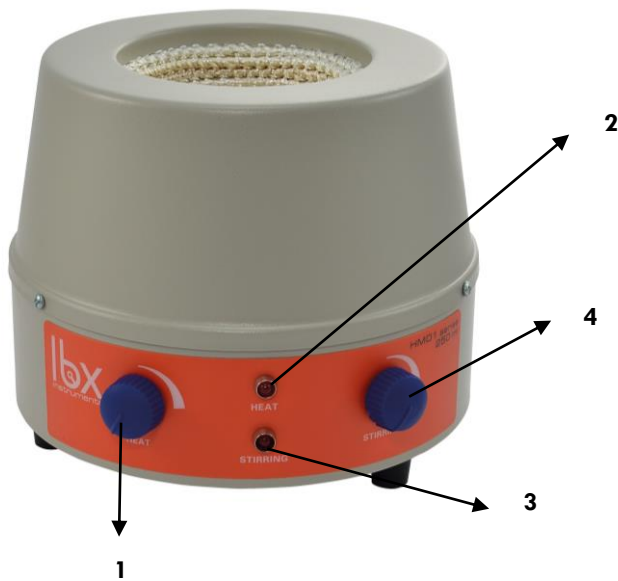


Figura 2: modelo HM02

1. “Heat”: Mando regulador de la temperatura con funciones de encendido y apagado.
2. Indicador “Heat”: Piloto rojo indicador de la intensidad de la temperatura (a mayor intensidad de la luz, mayor será la temperatura).
3. Indicador “Stirring”: Piloto rojo indicador de la velocidad de agitación (a mayor intensidad de la luz, mayor será la velocidad).
4. “Stirring”: Mando regulador de la velocidad de agitación con funciones de encendido y apagado.

## 5. Test de funcionamiento

- Asegúrese de que el voltaje requerido por el equipo coincide con el de la red eléctrica utilizada.
- Asegúrese de que la toma de corriente dispone de toma de tierra.
- Vierta el líquido en el recipiente; si se va a utilizar una manta con función de agitación introduzca un imán magnético de agitación en el recipiente.
- Situar el recipiente sobre la superficie de trabajo.
- Conectar el cable de alimentación al aparato y luego a la toma de corriente, asegúrese que la alimentación está encendida.
- Seleccione la temperatura de trabajo deseada, el equipo se pone en marcha y empieza a calentar.
- Observe la temperatura real
- En el caso del modelo HM02 con agitación, seleccione la velocidad de agitación.
- Compruebe el imán de agitación
- Apague las funciones de calefacción, de agitación y desconecte el equipo.

*Si hasta este momento todas las operaciones se desarrollan con normalidad, el dispositivo está listo para funcionar. En caso contrario, el equipo se puede haber dañado durante el transporte, póngase en contacto con su proveedor para solicitar asistencia técnica.*

## 6. Manejo

### 6.1 Manta calefactora, modelo HM01

- Coloque la manta sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre al menos de 30 cm por cada lado.
- Enchufe el equipo a la corriente; el piloto rojo (1) se encenderá indicando así la llegada de corriente y permanecerá encendido siempre que el cable esté enchufado.
- Mueva el mando (2) hacia la derecha hasta oír un clic, lo que indica que el aparato se ha encendido. Para regular la temperatura, siga moviendo el mando hacia la derecha.
- El piloto verde (3) – Working – indica la variación de la temperatura. Así, a mayor intensidad de la luz, mayor será la temperatura alcanzada.
- Colocación del termómetro: Enrosque las dos partes de la varilla e insértela en el soporte para la varilla que encuentra en la parte trasera del equipo. Una vez colocada la varilla coloque la nuez a la altura deseada, sujétela con el tornillo y coloque la pinza del termómetro.



**Nota:**

- Asegúrese de que el voltaje requerido por el equipo coincide con el de la red eléctrica utilizada.
- Asegúrese que el cable de alimentación principal no esté en contacto con la superficie calefactora. No cubra el equipo.
- Si detecta que el equipo está averiado/dañado, por favor, desconéctelo de la red eléctrica.

### 6.2 Manta calefactora con agitación, modelo HM02

- Coloque la manta sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre al menos de 30 cm por cada lado.
- Enchufe el equipo a la corriente
- Gire el mando de ajuste de temperatura **Heat** (1) hacia la derecha hasta oír un clic; lo que indica que la manta calefactora se ha encendido. La luz indicadora correspondiente se iluminará (2). Para ajustar la temperatura, siga moviendo el mando hacia la derecha hasta alcanzar la temperatura deseada.
- Gire el mando de ajusta de la velocidad de agitación **Stirring** (4) hacia la derecha hasta oír un clic; lo que indica que la manta calefactora se ha encendido. La luz indicadora correspondiente se iluminará (3). Para ajustar la velocidad de agitación, siga moviendo el mando hacia la derecha hasta alcanzar la velocidad de agitación deseada.
- Colocación del termómetro: Enrosque las dos partes de la varilla e insértela en el soporte para la varilla que encuentra en la parte trasera del equipo. Una vez colocada la varilla coloque la nuez a la altura deseada, sujétela con el tornillo y coloque la pinza del termómetro.



**Nota:**

- Asegúrese de que el voltaje requerido por el equipo coincide con el de la red eléctrica utilizada.
- Regule lentamente la velocidad de agitación.
- Asegúrese que el cable de alimentación principal no esté en contacto con la superficie calefactora. No cubra el equipo.
- Si detecta que el equipo está averiado/dañado, por favor, desconéctelo de la red eléctrica.

## 7. Resolución de pequeñas averías

- El equipo no se enciende
  - Compruebe si la línea eléctrica está desconectada
  - Mala conexión del cable
- La temperatura no puede alcanzar la temperatura programada o el equipo no agita cuando se gira el mando
  - Compruebe si el panel de control tiene daños producidos durante el transporte
  - La resistencia del equipo puede estar dañada

*Si no se resuelven estas pequeñas averías, póngase en contacto con el proveedor que le suministró el equipo.*

## 8. Mantenimiento y limpieza

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

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

Tabla 4

- Antes de usar otro método de limpieza o de descontaminación, el usuario debe verificar con el fabricante que este método no daña el instrumento.
- Utilice guantes de protección adecuados durante la limpieza del equipo.
- El equipo deberá ser limpiado y desinfectado antes de ser enviado a reparar. Utilice siempre el embalaje original.
- Utilice el equipo en un lugar seco y limpio y con una temperatura ambiente estable.

## 9. Almacenamiento y Transporte

- Mantener el equipo en un lugar seco y limpio, con buena ventilación y libre de gases corrosivos
- Durante su transporte, evite que el equipo se moje y que sufra golpes.

## 10. Características técnicas

Modelo	Capacidad (ml)	Voltaje (V)	Max. Temp.	Potencia (W)	Modo de funcionamiento	Dimensiones externas (mm)	Dimensiones del embalaje (mm)	Peso neto (Kg)
HM01	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continuo	Ø200x160	230x230x170	2
	250			150				
	500			250		Ø260x200	290x290x220	3.5
	1000			350				
	2000			450				
HM02	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continuo	Ø200x160	230x230x170	2.5
	250			150				
	500			250		Ø260x200	290x290x220	4
	1000			350				
	2000			450				

Tabla 5

## 11. Condiciones de trabajo

Temperatura ambiente: 5~40°C;

Humedad ambiente: ≤90%;

Voltaje: 220V±10%, 50/60Hz



## Mode d'emploi



HM01 Chauffe-ballon

HM02 Chauffe-ballon avec agitation

### 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](http://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




	Toujours brancher l'appareil à une source d'alimentation avec prise terre pour garantir la sécurité de l'instrument et fournissant la puissance adéquate
	Ne pas utiliser cet instrument dans un environnement inflammable, explosif, toxique ou fortement corrosif
	Toujours positionner l'appareil sur une surface horizontale parfaitement plane et stable
	La maintenance ou réparation de cet appareil ne pourra se faire que par des techniciens professionnels formés et autorisés
	Ne pas placer l'appareil près d'une source de chaleur
	Lors de l'utilisation de l'appareil, les matières dangereuses (inflammables, pathologiques ...) doivent se trouver hors de la zone de sécurité
	En cas de suremplissage du récipient, il y a un risque de réchauffement excessif de certaines pièces de l'environnement de travail, qui pourrait dissoudre les matériaux inflammables (risque d'incendie)
	Lorsque l'appareil est en cours de fonctionnement, ne pas toucher la partie chauffante, le récipient ou l'échantillon (risque de brûlures)
	Lire le manuel d'instructions avant utilisation

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.
- Pour les modèles avec agitation, augmenter et baisser la vitesse graduellement si :
  - Le barreau aimanté s'échappe à vitesses élevées
  - L'appareil ne fonctionne pas avec homogénéité
- La température doit toujours être inférieure à au moins 25 ° 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.

- 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 inclus. 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.
- 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 partie chauffante. Ne pas couvrir l'appareil.
- Tenir l'appareil éloigné de tout champ magnétique élevé

## 2. Utilisation Générale

Cet appareil est conçu spécialement pour mélanger et 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.

## 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 :

Modèle HMO1:

Articles	Qté
Unité principale	1
Câble d'alimentation	1
Mode d'emploi	1
Tige de support + pince	1

Tableau 2

## Modèle HM02 :

Articles	Qté
Unité principale	1
Câble d'alimentation	1
Mode d'emploi	1
Tige de support + pince	1
Barreau magnétique	1

Tableau 3

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 Chauffe-ballon, modèle HM01



Figure 1 : modèle HM01

1. "POWER": indicateur rouge de mise sous tension : lorsque l'appareil est connecté à une source d'alimentation, le voyant s'allume.
2. "Off": régulation de la température avec fonctions "allumer/éteindre".
3. "HEAT": indicateur vert de l'intensité de la température (l'intensité lumineuse augmente avec la température)

### 4.2 Chauffe-ballon avec agitation, modèle HM02

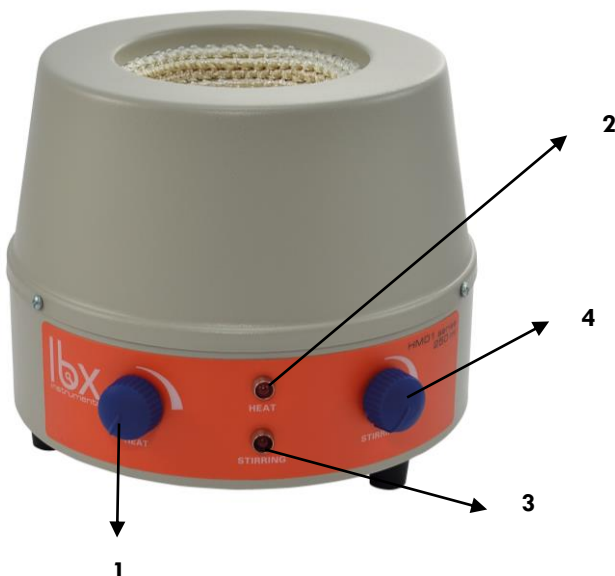


Figure 2 : modèle HM02

1. "Heat": Bouton de contrôle de la température avec fonction ON/OFF
2. Voyant "Heat": Indicateur rouge l'intensité de la température (plus la lumière est intense, plus la température est élevée).
3. Voyant "Stirring": indicateur rouge de vitesse d'agitation (plus la lumière est intense, plus la vitesse est élevée).
4. "Stirring": Bouton de contrôle de la vitesse d'agitation avec fonction ON/OFF

## 5. Première utilisation

- Vérifier la compatibilité entre 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 à l'appareil puis à la prise de courant.
- Verser l'échantillon liquide dans un récipient adéquat. En cas d'utilisation de la fonction agitation (modèle HM02), introduire le barreau magnétique dans le récipient.
- Placer le récipient dans le chauffe-ballon.
- Sélectionner la température de travail désirée, le chauffe-ballon va commencer à chauffer. Le voyant "HEAT" s'allume. Vérifier la température réelle avec un capteur extérieur.
- Pour le modèle HM02 avec agitation, sélectionner la vitesse de travail désirée et vérifier le comportement du barreau aimanté.
- Arrêter le chauffage et l'agitation (le cas échéant) et déconnecter l'appareil.

*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.*

## 6. Utilisation

### 6.1 Chauffe-ballon, modèle HM01

- Placer l'appareil sur une surface horizontale parfaitement plane et stable. Créer un espace libre de 30 cm autour de l'appareil. Ne pas placer l'appareil près de sources de chaleur.
- Brancher le câble d'alimentation à l'appareil puis à la prise de courant. Le voyant "POWER" (1) s'allume et restera allumé jusqu'à la déconnexion du câble.
- Tourner le bouton de la température (2) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au « click » : ceci est le signal que le chauffe-ballon va commencer à chauffer. Le voyant vert "HEAT" (3) s'allume. Régler l'intensité de température désirée en fonction de l'intensité de voyant "HEAT" (l'intensité lumineuse augmente avec la température).
- Fixation du thermomètre : Visser les deux parties de la tige métallique et insérer l'ensemble dans son support placé à l'arrière de l'appareil. Placer ensuite la noix à la hauteur désirée et la visser solidement à la tige métallique. Insérer et visser solidement le support thermomètre à la noix.



#### **Remarque :**

- Vérifier que la prise de courant respecte les caractéristiques de l'appareil (puissance et voltage)
- S'assurer que le câble d'alimentation soit à une distance de sécurité suffisante de la partie chauffante
- En cas de problème ou de panne, déconnecter en priorité l'alimentation électrique

## 6.2 Chauffe-ballon avec agitation, modèle HM02

- Placer l'appareil sur une surface horizontale parfaitement plane et stable. Créer un espace libre de 30 cm autour de l'appareil. Ne pas placer l'appareil près de sources de chaleur et de champs magnétiques élevés.
- Brancher le câble d'alimentation à l'appareil puis à la prise de courant.
- Tourner le bouton de la température (1) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au « click » : ceci est le signal que le chauffe-ballon va commencer à chauffer. Le voyant rouge "HEAT" (2) s'allume. Régler l'intensité de température désirée en fonction de l'intensité de voyant "HEAT" (l'intensité lumineuse augmente avec la température).
- Tourner le bouton de l'agitation "STIRRING" (4) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au « click » : ceci est le signal que le chauffe-ballon va commencer à agiter. Le voyant rouge "STIRRING" (3) s'allume. Régler la vitesse d'agitation désirée en fonction de l'intensité de voyant "STIRRING" (l'intensité lumineuse augmente avec la vitesse).
- Fixation du thermomètre : Visser les deux parties de la tige métallique et insérer l'ensemble dans son support placé à l'arrière de l'appareil. Placer ensuite la noix à la hauteur désirée et la visser solidement à la tige métallique. Insérer et visser solidement le support thermomètre à la noix.



### Remarque :

- Vérifier que la prise de courant respecte les caractéristiques de l'appareil (puissance et voltage)
- S'assurer que le câble d'alimentation soit à une distance de sécurité suffisante de la partie chauffante
- Réguler lentement la vitesse d'agitation
- En cas de problème ou de panne, déconnecter en priorité l'alimentation électrique

## 7. Résolutions de pannes

- L'appareil ne peut pas s'allumer
  - Vérifier que le câble d'alimentation soit correctement branché
- La température n'atteint pas l'intensité désirée et/ou l'appareil n'agit pas correctement
  - Vérifier que le panneau de commande n'ait pas subi de dommages pendant le transport
  - La résistance de l'appareil peut être endommagée

*Si la panne persiste, merci de contacter votre fournisseur.*

## 8. 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 4

- 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.
- Utiliser l'appareil dans un environnement sec, propre et à température ambiante stable.

## 9. Stockage et transport

- Garder l'appareil dans un endroit sec et propre, ayant une bonne ventilation sans gaz corrosifs
- Eviter que l'appareil ne se mouille et les chocs lors des transports.

## 10. Caractéristiques techniques

Modèle	Capacité (ml)	Voltage (V)	Temp. max.	Puissance (W)	Mode de fonctionnement	Dimensions externes (mm)	Dimensions de l'emballage (mm)	Poids net (Kg)
HM01	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continu	Ø200x160	230x230x170	2
	250			150				
	500			250				
	1000			350		Ø260x200	290x290x220	3.5
	2000			450		Ø300x230	330x330x250	4
HM02	100	220V/50-60Hz	450°C	100	Continu	Ø200x160	230x230x170	2.5
	250			150				
	500			250				
	1000			350		Ø260x200	290x290x220	4
	2000			450		Ø300x230	330x330x250	5

Tableau 5

## 11. Conditions de travail

Température ambiante : 5~40°C

Humidité ambiante : ≤90%

Voltage : 220V±10%, 50/60Hz





HM01 Mantello riscaldante  
HM02 Mantello riscaldante con agitazione

## Introduzione

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

## Servizio

In caso di bisogno, può contattare il suo rivenditore o Labbox tramite: [www.labbox.com](http://www.labbox.com)

Si prega di 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 suoi dati di contatto

## Garanzia

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

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

## 1. Istruzioni di sicurezza










	Collegare l'apparecchiatura a una fonte di alimentazione con messa a terra per garantire la sicurezza dello strumento e dell'esperimento; collegare all'alimentazione quando l'apparecchiatura lo richiede.
	È vietato l'uso di questa apparecchiatura in esperimenti infiammabili ed esplosivi, tossici o altamente corrosivi.
	Posizionare il mantello riscaldante su un tavolo orizzontale, piano e stabile, creando uno spazio libero di 30 cm su ogni lato.
	Il mantello riscaldante deve essere utilizzato da personale preventivamente qualificato che conosca l'apparecchiatura e la sua manipolazione tramite il manuale utente.
	Non posizionare il mantello riscaldante in aree vicine a fonti di calore.
	Durante il suo funzionamento, il materiale pericoloso come liquidi infiammabili o materiale patologico devono essere fuori da quest'area.
	Se il contenitore è troppo pieno, il campione in eccesso può causare il surriscaldamento di alcune parti dell'area di lavoro, cosa che può sciogliere materiale infiammabile e causare un incendio.
	Quando l'apparecchiatura è in funzione, non toccare la superficie riscaldante, il contenitore o la soluzione per evitare ustioni.
	Leggere il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura.

Tabella 1

- Durante l'uso dell'attrezzatura, utilizzare protezioni di sicurezza personali per evitare il rischio di possibili danni come:
  - Ustioni da schizzi ed evaporazione di liquidi
  - Intossicazione per emissione di gas tossici o combustibili
- Posizionare l'attrezzatura su una superficie spaziosa, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga. Non utilizzare l'apparecchiatura in atmosfere esplosive, con materiali pericolosi o sott'acqua.
- Sui modelli con agitazione, aumentare o diminuire gradualmente la velocità se:
  - Il magnete di agitazione fuoriesce ad alta velocità
  - L'apparecchiatura non funziona correttamente
- La temperatura deve essere sempre impostata di almeno 25 ° C al di sotto della temperatura di infiammabilità dei materiali utilizzati.
- Attenzione ai pericoli causati da:
  - Materiali o mezzi infiammabili con un punto di ebollizione basso
  - Riempimento eccessivo del contenitore
  - Contenitori non sicuri
- Utilizzare contenitori chiusi in caso di lavorazione di materiale patogeno
- Controllare l'attrezzatura e gli accessori prima di ogni utilizzo. Non utilizzare componenti in cattive condizioni. Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura è garantito solo con gli accessori descritti nel capitolo "Accessori". Gli accessori devono essere fissati saldamente all'apparecchiatura e non possono essere staccati. Spegnerne sempre l'alimentazione prima di installare gli accessori.
- L'apparecchiatura può essere scollegata dalla presa di corrente solo tirando la base della spina, non il cavo.
- La tensione indicata sull'apparecchiatura deve corrispondere a quella della rete elettrica utilizzata.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione principale non sia a contatto con la superficie riscaldante. Non coprire l'apparecchiatura.
- Tenere l'apparecchiatura lontana da campi magnetici elevati.

## 2. Norme di utilizzo

Questa apparecchiatura è appositamente progettata per miscelare e riscaldare liquidi per scopi didattici, di laboratorio o industriali. Quest' apparecchiatura non è adatta per uso domestico o in ambienti che potrebbero essere pericolosi per l'utente o l'apparecchiatura.

## 3. Ispezione

### 3.1 Ricezione

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



**Nota:**

Se l'apparecchiatura è danneggiata, non deve essere collegata alla corrente.

### 3.2 Lista imballaggio

Il pacchetto include seguenti articoli:

Serie HM01:

Contenuto	Quantità
Unità principale	1
Cavo di alimentazione	1
Manuale d'uso	1
Asta di supporto e pinza	1

Tavolo 2

## Serie HM02:

Contenuto	Quantità
Unità principale	1
Cavo di alimentazione	1
Manuale d'uso	1
Asta di supporto pinza	1
Asta magnetica	1

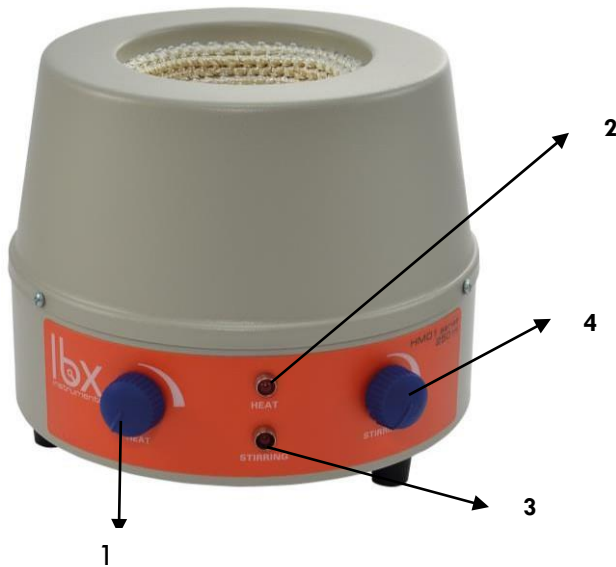
Tabella 3

### Mantello riscaldante, modello HM01



1. "Power": indicatore di arrivo della corrente; Quando colleghiamo il dispositivo, si accende una spia rossa.
2. Off: regolatore di temperatura con funzioni di accensione e spegnimento.
3. "Heat": spia luminosa verde che indica l'intensità della temperatura (maggiore è l'intensità della luce, maggiore è la temperatura).

## Mantello riscaldante agitatore, modello HM02



1. "Heat": Manopola di controllo della temperatura con funzioni di accensione e spegnimento.
2. Indicatore "Heat": luce rossa che indica l'intensità della temperatura (maggiore è l'intensità della luce, maggiore è la temperatura).
3. Indicatore "Stirring": luce rossa che indica la velocità di agitazione (maggiore è l'intensità della luce, maggiore è la velocità).
4. "Stirring": Manopola di controllo della velocità di agitazione

### Test funzionale

- Verificare che la tensione richiesta dall'apparecchiatura corrisponda a quella della rete elettrica utilizzata.
- Assicurarsi che la presa sia collegata a terra.
- Versare il liquido nel contenitore; En caso di utilizzare un mantello con agitazione, inserire un magnete per agitare nel contenitore.
- Posizionare il contenitore sul piano di lavoro.
- Collegare il cavo di alimentazione all'apparecchiatura e quindi alla presa, assicurarsi che l'alimentazione sia accesa.
- Selezionare la temperatura di lavoro desiderata, l'apparecchiatura si avvia e inizia a riscaldarsi.
- Rispettare la temperatura effettiva
- Per l'HM02 con agitazione, selezionare la velocità di agitazione.
- Controllare il magnete per agitare
- Disattivare le funzioni di riscaldamento e agitazione e scollegare l'apparecchiatura.

*Se fino ad ora tutte le operazioni stanno procedendo normalmente, il dispositivo è pronto per l'uso. In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe essere stata danneggiata durante il trasporto, contattare il proprio fornitore per assistenza tecnica.*

## 6. Utilizzo

### 6.1 Modello riscaldante, modello HM01

- Posizionare il mantello su un tavolo orizzontale, piano e stabile, creando uno spazio libero di almeno 30 cm su ogni lato.
- Collegare l'apparecchiatura alla rete elettrica; la luce rossa (1) si accenderà indicando l'arrivo di corrente e rimarrà accesa fino a quando il cavo sarà inserito.
- Spostare la manopola (2) verso destra fino a sentire un clic, che indica che l'apparecchiatura è stata accesa. Per regolare la temperatura continuare a spostare la manopola verso destra.
- La spia verde (3) - Working- indica la variazione di temperatura. Pertanto, maggiore è l'intensità della luce, maggiore è la temperatura raggiunta.
- Posizionamento del termometro: Avvitare le due parti dell'asta e inserirla nel supporto sul retro dell'apparecchiatura. Una volta che l'asta è in posizione, posizionare il dado all'altezza desiderata, fissarlo con la vite e posizionare la pinza del termometro.



#### **Nota:**

- Verificare che la tensione richiesta dall'apparecchiatura corrisponda a quella della rete elettrica utilizzata.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione principale non sia a contatto con la superficie riscaldante. Non coprire l'attrezzatura.
- Se si rileva che l'apparecchiatura è difettosa / danneggiata, scollegarla dalla rete elettrica.

## 6.2 Mantello riscaldante con funzione di agitazione, modello HM02

- Posizionare la coperta su un tavolo orizzontale, piano e stabile, creando uno spazio libero di almeno 30 cm su ogni lato.
- Collegare l'apparecchiatura all'alimentazione
- Ruotare la manopola di regolazione della temperatura del calore (1) in senso orario fino a sentire un clic; indicando che il mantello riscaldante è stato acceso. La spia corrispondente si illuminerà (2). Per regolare la temperatura continuare a spostare la manopola verso destra fino a raggiungere la temperatura desiderata.
- Ruotare la manopola di regolazione della velocità di agitazione (4) in senso orario finché non scatta; indicando che il mantello riscaldante è stato acceso. La spia corrispondente si illuminerà (3). Per regolare la velocità di agitazione, continuare a spostare la manopola verso destra fino a raggiungere la velocità di agitazione desiderata.
- Posizionamento del termometro: Avvitare le due parti dell'asta e inserirla nel supporto sul retro dell'attrezzatura. Una volta che l'asta è in posizione, posizionare il dado all'altezza desiderata, fissarlo con la vite e posizionare la pinza del termometro.



### Nota:

- Verificare che la tensione richiesta dall'apparecchiatura corrisponda a quella della rete elettrica utilizzata.
- Regolare lentamente la velocità di agitazione.
- Assicursi che il cavo di alimentazione principale non sia a contatto con la superficie riscaldante. Non coprire l'apparecchiatura.
- Se si riscontra che l'apparecchiatura è difettosa / danneggiata, scollegarla dalla rete elettrica.



## 7. Risoluzione di piccoli guasti

- L'apparecchiatura non si accende
  - Verificare se la linea elettrica è scollegata
  - Cattiva connessione via cavo
- La temperatura non può raggiungere la temperatura impostata o l'apparecchiatura non agita quando si ruota la manopola
  - Verificare che il pannello di controllo non presenti danni da trasporto
  - La resistenza dell'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata

*Se questi difetti minori non vengono risolti, contattare il fornitore che ha fornito l'apparecchiatura.*

## 8. Manutenzione e pulizia

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

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

Tabella 4

- Prima di utilizzare un altro metodo di pulizia o decontaminazione, l'utente deve verificare con il fabbricante che questo metodo non danneggi lo strumento.
- Indossare guanti protettivi adeguati durante la pulizia dell'attrezzatura.
- L'apparecchiatura deve essere pulita e disinfettata prima di essere inviata per la riparazione. Utilizzare sempre la confezione originale.
- Utilizzare l'apparecchiatura in un luogo asciutto e pulito con una temperatura ambiente stabile.

## 9. Stoccaggio e trasporto

- Tenere l'apparecchiatura in un luogo asciutto e pulito, con una buona ventilazione e privo di gas corrosivi
- Durante il trasporto, evitare che l'apparecchiatura si bagni e subisca urti.

## 10. Caratteristiche tecniche

Modello	Capacità d (ml)	Voltaggio (V)	Max. Temp .	Potenza (W)	Modalità operativa	Dimensioni interne (mm)	Dimensioni imballo (mm)	Peso netto (Kg)
HM01	100	220V / 50 -60Hz	450°C	100	Continuo	Ø200x160	230x230x 170	2
	250			150				
	500			250				
	1000			350		Ø260x200	290x290x 220	3.5
	2000			450		Ø300x230	330x330x 250	4
HM02	100	220V / 50 -60Hz	450°C	100	Continuo	Ø200x160	230x230x 170	2.5
	250			150				
	500			250				
	1000			350		Ø260x200	290x290x 220	4
	2000			450		Ø300x230	330x330x 250	5

## 11. Condizioni di lavoro

Temperatura ambiente: 5 ~ 40°C; Umidità ambientale: ≤90%; Voltaggio: 220V ± 10%, 50 / 60Hz

**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**

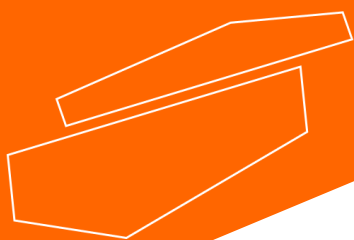
**Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :**



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.recylum.com](http://www.recylum.com)).

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



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)