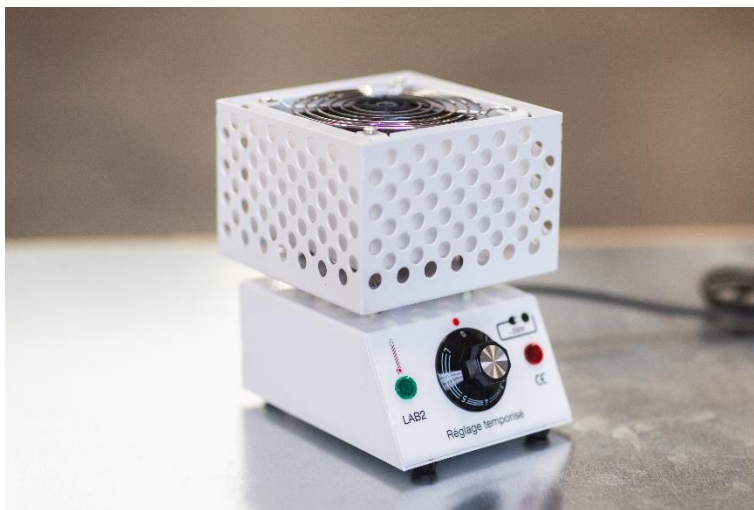




CALEFACTOR ELÉCTRICO LAB 2

DOCUMENTO TÉCNICO



CERTIFICACIÓN CE



El calefactor eléctrico de laboratorio LAB 2 es un dispositivo para calentar probetas u otros recipientes de base plana, que permite realizar diversos experimentos químicos que anteriormente se realizaban con un mechero Bunsen.

K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	4
2. PUESTA EN MARCHA E INSTALACIÓN	6
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
4. INSTRUCCIONES	8
5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	12

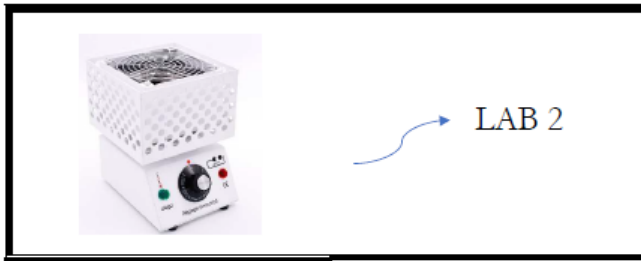
K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

EU DECLARATION OF CONFORMITY

1. LAB 2
2. Name and address of the manufacturer : **K-FACTORY**
3 rue Denis Papin – 14840 – Démouville
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of K-FACTORY.
- 4.



5. The object of the declaration described in point 4 is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation :
 - Directive 2011/65/UE (RoHS)
 - Directive 2014/35/UE (LVD)
 - Directive 2014/30/UE (EMC)
6. References to the relevant harmonised standards used or references to the order technical specifications in relation to which conformity is declared :
 - Reference of standard like EN 62321-1
 - Reference of standard like EN 61010-1:2010
 - Reference of standard like EN IEC 61326-1
7. Démouville, le 16/10/2024

Corinne Klinger
Dirigeante K-Factory



1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

AVERTENCIAS

- Aparato calefactor, uso obligatorio de guantes resistentes a altas temperaturas.
- No toque las resistencias calefactoras después de su uso. No manipule el aparato ni toque las superficies metálicas durante el calentamiento.
- Respete las buenas prácticas de laboratorio durante el uso del aparato, así como los procedimientos de seguridad de la empresa.
- El calentamiento de ciertas sustancias puede liberar gases peligrosos o altamente inflamables. Asegúrese de tomar todas las precauciones necesarias, como el uso de un sistema de extracción de aire.
- Siga las normas de la empresa sobre calentamiento de productos que conllevan un riesgo de explosión.
- Uso obligatorio de un recipiente para el calentamiento de una sustancia o cualquier material, a riesgo de dañar el aparato. No debe existir ningún contacto físico entre las resistencias y la sustancia a calentar.
- Utilice un recipiente adecuado y resistente a altas temperaturas (800 °C).

K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

- Deje enfriar los recipientes durante 10 min. después de su uso. Use guantes resistentes al calor.
- No rellene recipientes sobre el aparato si este está conectado a la corriente eléctrica.
- El aparato produce una columna de aire caliente vertical de más de 20 centímetros.
- Asegúrese de que el aparato no esté obturado, se enfría con el aire ambiental.
- Asegúrese de no dejar nunca el aparato calentando sin la vigilancia de un operador.
- No retire los remaches de la carcasa metálica.

NOTA : el aparato se debe utilizar de conformidad con las anteriores instrucciones con el fin de no comprometer su seguridad.

2. PUESTA EN MARCHA E INSTALACIÓN

El aparato pertenece a la categoría de instalación de Clase I según la clasificación de protección contra choques eléctricos.

Condiciones ambientales :

- Utilizar únicamente en interiores
- Temperatura de +5 °C a +40 °C
- Humedad relativa máxima : 80 %

Conexión a la corriente eléctrica según la norma en vigor NFC 15-100. Esta recomienda la utilización de un disyuntor contra las corrientes de cortocircuito, como un dispositivo diferencial de alta sensibilidad de 30 mA.

Tensión de funcionamiento : 230 V 50-60 Hz ; potencia nominal : 500 W

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PESO	3,160 Kg
DIMENSIONES en mm	Ver abajo
POTENCIA	500 W
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	230 V 50 Hz
PROTECCIÓN POR FUSIBLE RÁPIDO	5 A
INDICADOR DE ENCENDIDO	Rojo
INDICADOR DE TEMPERATURA	Verde
TEMPERATURA AJUSTABLE DE	70 a 650 °C

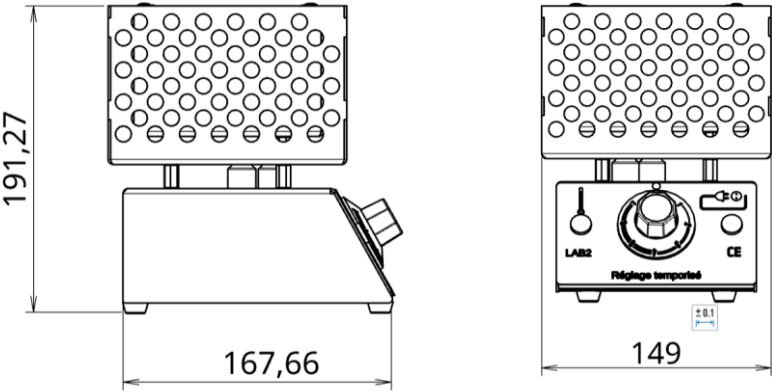
K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

Correspondencia de las graduaciones de LAB 2 :

Graduación	Temperatura en °C
1	70
2	165
3	255
4	345
5	440
6	540
7	650



Temperatura ambiente máxima de uso : 40 °C

Protección contra el sobrecalentamiento

-----Accesorios no suministrados-----

4. INSTRUCCIONES

Al encender el aparato por primera vez o tras un largo periodo de almacenaje, se recomienda calentarlo progresivamente para eliminar posibles humedades de almacenamiento y evitar la activación del disyuntor diferencial.

- Coloque el aparato sobre una superficie estable y plana.
- Conecte el aparato a una toma de corriente de 230 V con toma de tierra.
- Gire la perilla de control de 0 a MÁX en función de la temperatura requerida.

El indicador **rojo** se enciende cuando se conecta la alimentación. El aparato ya está en funcionamiento. **La carcasa protectora se mantiene siempre fría.** El indicador **verde** de la temperatura se mantiene encendido hasta que se alcanza la temperatura deseada y luego se apaga (excepto cuando está en la posición **MÁX**).

Para apagar el aparato: vuelva a colocar la perilla de control en la posición 0. El indicador **rojo** se apaga. El aparato está completamente apagado.



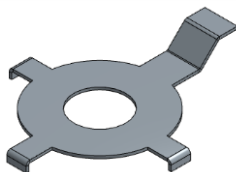
K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

ACCESORIOS

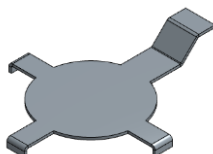
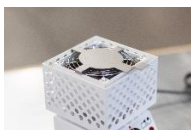
- ✓ Para la **combustión de polvos metálicos** debe utilizarse una placa de 105 T.



REF. 105 T



- ✓ Para la **combustión de sólidos**, debe utilizarse una placa de 107 P.



REF. 107 P



- ✓ Para **producir una llama**, coloque un pellet ECOFLAM (presentado en el sitio web de K-FACTORY) sobre la rejilla del calefactor eléctrico : el pellet se encenderá espontáneamente durante unos 2 minutos.



REF. ECOFLAM

K-FACTORY

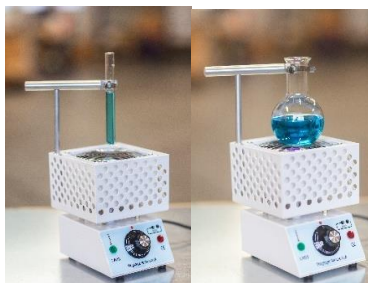
3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

- ✓ Para **recipientes de base plana** (matraces, vasos de precipitados, etc.) : coloque el recipiente directamente sobre la placa de soporte. Su superficie no debe ser superior a la de la carcasa protectora en ningún caso, es decir, de 11 cm como máximo.
- ✓ Para **probetas** : sujete la probeta con la ayuda de unas pinzas de madera o colóquela en nuestro soporte para vidrio 505 S
- ✓ Para **matraces de fondo redondeado** : coloque el matraz en nuestro soporte para vidrio 505 S

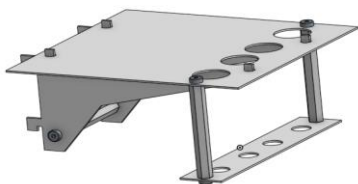


REF. 505 S



El tubo de ensayo o el globo debe estar sobre la rejilla

- ✓ En **manipulaciones microbiológicas** en un entorno estéril, use la placa de 202 MI : estas placas permiten aprovechar el cono de esterilidad generado por el aparato.



Cuatro placas se pueden utilizar al mismo tiempo.

REF. 202 MI

K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

- ✓ Para calentar un recipiente, utilice la varilla metálica de 35 cm de longitud a la que se pueden añadir unas pinzas de sujeción de laboratorio (no comercializadas por K-Factory).



REF. 601 ST



Para el calentamiento - SIN SALPICADURAS - del líquido contenido en una probeta

- Establezca la posición MÁX ; la columna de aire se expande por toda la longitud del tubo. Se alcanza la ebullición sin salpicaduras.
- Si el aparato está frío : antes de usarlo, ajuste la temperatura a la posición MÁX durante 45 segundos para crear la columna de calor, y luego ajuste a la temperatura deseada.

IMPORTANTE : Para evitar salpicaduras, coloque el tubo en un soporte en el centro del aparato y no lo agite (si utiliza pinzas de madera).

MANTENIMIENTO

Este aparato no precisa ningún mantenimiento periódico. En caso de contaminación, se realizará una limpieza tomando las siguientes precauciones:

- El aparato deberá estar apagado y desconectado de la red eléctrica.
- La limpieza solo debe efectuarse cuando el aparato esté frío. La parte eléctrica no requiere mantenimiento.

K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech

SUSTITUCIÓN DEL FUSIBLE DEL APARATO

1. La sustitución del fusible solo se efectuará con el aparato desconectado de la corriente eléctrica y por parte de un electricista competente bajo la dirección de la persona responsable.
2. Retire el tornillo que sujeta el fusible.
3. Retire y sustituya el fusible por un fusible homologado de tipo F.5 A.H 250 V.
4. Reinserte el fusible, luego cierre la solapa y fíjela.

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si la luz **roja** de encendido no se enciende :

- a) Ponga la perilla de control en posición OFF.
 - b) Desconecte la toma de corriente.
 - c) Dé la vuelta por completo al aparato.
 - d) Cambie el fusible (Véase SUSTITUCIÓN DEL FUSIBLE)
- Tipo : fusible rápido de 5 A con alta capacidad de ruptura (250 V)

Si tras la verificación del fusible el aparato sigue sin funcionar, póngase en contacto con la empresa.

Se advierte al usuario que el uso del aparato de una forma no indicada por el fabricante, puede comprometer la protección garantizada para LAB 2.

K-FACTORY

3 rue Denis Papin – 14840 DEMOUVILLE – Francia

Tel. : +33 (0)2 31 82 02 02 / Correo electrónico: service.client@k-factory.tech