



CALEFACTOR ELÉCTRICO MICROBIO

DOCUMENTO TÉCNICO



CERTIFICACIÓN CE



El calefactor eléctrico MICROBIO es un dispositivo de calentamiento que puede sustituir a un mechero Bunsen.

Permite crear un espacio de trabajo estéril para inocular medios de cultivo, esterilizar instrumentos, trabajar con vidrio o calentar recipientes.

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. MICROBIO
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.



MICROBIO

5. The object of the declaration described in point 4 is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:
 - Directive 2011/65/UE (RoHS)
 - Directive 2014/35/UE (LVD)
 - Directive 2014/30/UE (EMC)
6. References to the relevant harmonized 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 61326-1:2013
7. Démouville, le 01/03/2023

Índice de materias

1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	4
2. PUESTA EN MARCHA E INSTALACIÓN	5
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6
4. INSTRUCCIONES	7
5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	12

1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

ADVERTENCIAS

- 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 de 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).
- Deje enfriar los recipientes 10 min. después de su uso. Utilice guantes resistentes al calor.
- No rellene recipientes sobre el aparato si este está conectado a la corriente eléctrica.
- El aparato está concebido para esterilizar por calentamiento una zona circundante de 30 cm de radio. No coloque nada a su lado y asegúrese de que permanece aislado de cualquier combustible. Las superficies

circundantes deben estar secas y limpias de cualquier impureza.

- 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 II según la clasificación de protección contra choques eléctricos.

Condiciones ambientales :

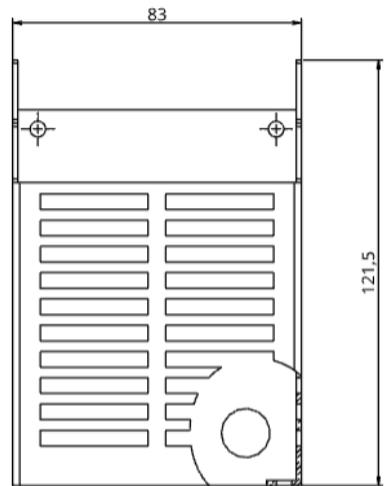
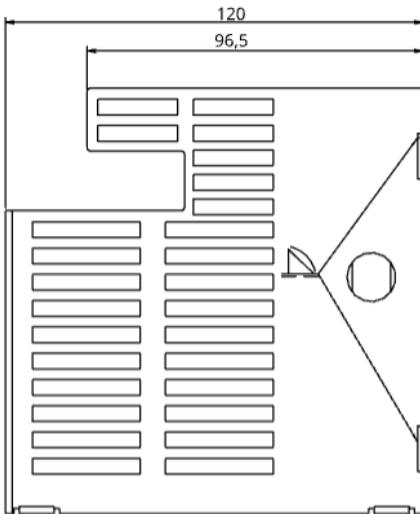
- Utilizar únicamente en interiores
- Temperatura de +5 °C a +40 °C
- Humedad relativa máxima : 80 %

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 : 550 W

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PESO	2,580 Kg
DIMENSIONES en mm	Véase a continuación
POTENCIA	550 W
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	230 V 50-60 Hz
PROTECCIÓN POR FUSIBLE RÁPIDO	5 A
INDICADOR DE ENCENDIDO	Rojo
TEMPERATURE AJUSTABLE	Hasta 880 °C 750 °C en la superficie



Temperatura ambiente máxima de uso : 40 °C

Protección contra el sobrecalentamiento

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

4. INSTRUCCIONES

ATENCIÓN : Respete estrictamente las consignas de seguridad. Va a utilizar un aparato a ALTA TEMPERATURA.

PARA DESPLAZAR EL APARATO, UTILICE ÚNICAMENTE LAS DOS ASAS PREVISTAS PARA ESTE FIN EN CADA LADO DE MICROBIO

- 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 el interruptor con el indicador de encendido **rojo** en la posición ON. El indicador se enciende. El aparato ya está en funcionamiento.
- Para apagar el aparato: vuelva a colocar la perilla de control en la posición OFF. El indicador **rojo** se apaga. El aparato está completamente apagado.
- Las temperaturas de funcionamiento no se alcanzan hasta que ha transcurrido el **tiempo de precalentamiento** (2 minutos para obtener un espacio estéril y 6 minutos para trabajar el vidrio y flambear asas) y es imprescindible respetar estos tiempos para poder efectuar diferentes manipulaciones.

ACCESORIOS

Regulador de temperatura
REF. REG



Soporte de recipientes de vidrio con fondo plano
REF. 403 SI



Varilla metálica de 35 cm
REF. 601 ST



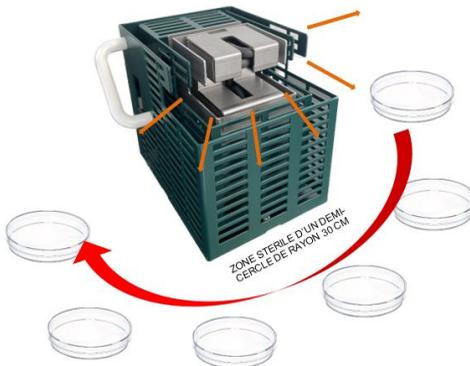
- **TRABAJO DEL VIDRIO** : tras 6 minutos de precalentamiento
 - Para **fabricar un capilar**, coloque el tubo en el centro del dispositivo durante 1 minuto sin moverlo. Ejercer una tracción desde un lado del tubo sin desplazar la zona de fusión.
 - Para **acodar un tubo**, colóquelo en el centro del dispositivo 1 minuto sin moverlo. Ejercer una torsión progresiva.
 - Para **fabricar un rastrillo**, el vidrio de la pipeta debe acodarse dos veces.



- **CALENTAMIENTO** : la columna de aire caliente sustituye a la llama, es posible **encender un fósforo** o un trozo de carboncillo colocado entre 3 y 5 cm encima del aparato.
 - El **calentamiento de una probeta** se efectúa con la ayuda de unas pinzas de madera y barriendo toda la longitud del tubo por encima del flujo de aire caliente.
 - El **calentamiento de recipientes como un matraz o un erlenmeyer** se realiza fijándolo sobre **nuestra varilla metálica 601 ST** con la ayuda de unas pinzas de laboratorio (no comercializadas por K-Factory). Para montajes múltiples, pueden fijarse 2 varillas sobre el MICROBIO.
 - El **calentamiento de recipientes como cristalizadores o vasos de precipitados** se realiza colocando dichos recipientes sobre **nuestro soporte para vidrio 403 SI**. **De hecho, estos no deben colocarse directamente sobre la superficie de MICROBIO ya que se corre el riesgo de dañar el aparato** : esto podría detener las corrientes de convección, lo cual comportaría un sobrecalentamiento anormal del aparato y el deterioro de las resistencias debido a esta manipulación inadecuada.



- **MICROBIOLOGÍA** : tras 2 minutos de precalentamiento:
 - Para **flamhear un asa de platino** esta debe colocarse en el centro de la resistencia y dejar calentar durante unos segundos: entonces se observa la incandescencia.
 - El aparato produce un **espacio estéril a su alrededor**, principalmente en la parte frontal y lateral. Este semidisco de esterilidad tiene un radio entre 15 y 30 cm.



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 si el aparato está frío. La parte eléctrica no requiere mantenimiento.

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.5A.H 250V.
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 MICROBIO.

-----**Garantía del aparato 3 AÑOS**-----