

CALEFACTOR ELÉCTRICO TECHNIBEC

DOCUMENTO TÉCNICO



CERTIFICACIÓN CE



Este calefactor eléctrico polivalente es un muy buen producto intermedio entre nuestro calefactor clásico LAB y el calefactor más especializado MICROBIO. Permite realizar la mayor parte de manipulaciones que pueden realizarse con un mechero Bunsen en entornos de enseñanza de la química y de iniciación a la microbiología.

ÍNDICE

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

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 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.
- 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.
- 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 instrucciones anteriores 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:

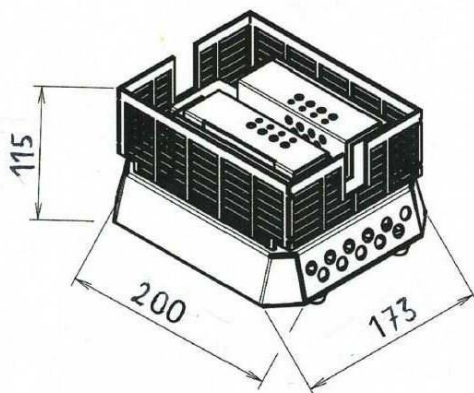
- Utilizar únicamente en interiores
- Temperatura de +5 °C a +40 °C
- Humedad relativa máxima: 80 %

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: 460 W

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PESO	3 kg
DIMENSIONES en mm	Ver abajo
POTENCIA	460 W
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	230 V 50-60 Hz
PROTECCIÓN POR FUSIBLE RÁPIDO	5 A
FLUJO DE TRABAJO OPERATIVO	Hasta 800 °C
TIEMPO DE PRECALENTAMIENTO	3 minutos



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.

SE DESACONSEJA DESPLAZAR EL APARATO CUANDO ESTÉ CALENTANDO O ESTÉ CONECTADO A LA RED ELÉCTRICA.

- 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 un **tiempo de precalentamiento de 3 minutos** y es imprescindible respetar estos tiempos para poder efectuar diferentes manipulaciones.

ACCESORIOS:

- **REGULADOR DE TEMPERATURA:** el regulador de temperatura se conecta a TECHNIBEC. De esta manera, pueden realizarse experimentos que precisen un control de la temperatura o una evolución de esta.

Regulador de temperatura
REF. REG



- **TRABAJO DEL VIDRIO:**

- Para **acodar un tubo de vidrio lleno o hueco**, coloque el tubo en el centro del dispositivo durante 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 trozo de carboncillo colocándolo dentro del orificio central del dispositivo de calentamiento encima del aparato o provocar la fusión de un alambre de aluminio.

- 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 (35 cm) 601 ST**.



REF. 601 ST



- **COMBUSTIONES CON LLAMA:**

- El KIT ECOFLAM, compuesto por una espátula y una placa, es necesario para la **combustión de polvos metálicos**: coloque la placa sobre el dispositivo de calentamiento y la lengüeta de protección en el interior del orificio central, bien abajo. Introduzca un pellet ECOFLAM en el orificio: el pellet se enciende y la llama puede utilizarse durante unos 2 minutos. A continuación, rocíe pequeñas cantidades de polvo metálico para observar la combustión. Después del experimento, retire la placa y la espátula con la ayuda de unas pinzas de madera; desconecte el aparato de la corriente eléctrica y luego dé la vuelta al calefactor previamente enfriado para retirar los residuos.



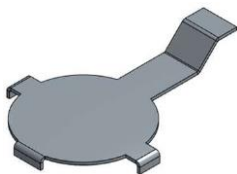
REF. KIT ECOFLAM



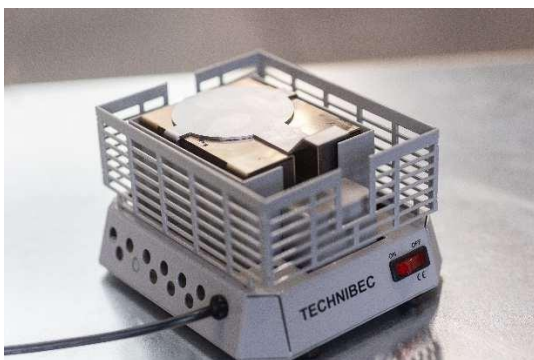
REF. ECOFLAM (pastilles)



- o **Para la combustión de sólidos**, use la placa 555 T: esta placa se usa para reacciones químicas que requieren un gran aporte de calor.

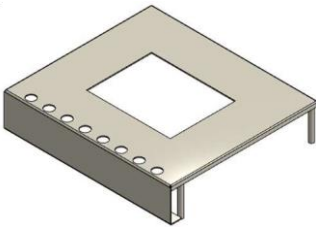


REF. 555 T

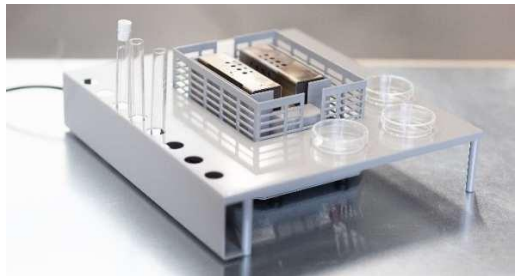


- **MICROBIOLOGÍA:**

- Para **flambear un asa de platino (asa)**, esta debe colocarse en el centro de la resistencia y dejar calentar durante unos segundos: entonces se observa la incandescencia.
- Para **trabajar en una zona estéril**, es imprescindible elevar la zona de trabajo al nivel de la zona de calor y trabajar en una mesa 666 T. También se pueden colocar placas de Petri o tubos sobre la mesa.



REF. 666 T



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.

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 TECHNIBEC.

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