



FICHA TÉCNICA – INCUBADORA DE LABORATORIO PORTÁTIL

Incluye:

- 1 * Incubadora de Laboratorio

Parámetro:

- Voltaje: 120 V
- Potencia: 200 W
- Rango de Temperatura: RT +5°C a 65°C ($\pm 0.5^\circ\text{C}$ de precisión)
- Capacidad: 20 L
- Dimensiones (interior): 260 x 260 x 260 mm (L x A x H)
- Dimensiones (exterior): 570 x 365 x 425 mm
- Estanterías: 2 piezas (carga máxima: 15 kg por estante)
- Temporizador: 1 - 999 minutos (modo temperatura constante)
- Materiales: Cámara: Acero inoxidable o placa anticorrosiva
Exterior: Acero con pintura electrostática

CARACTERÍSTICAS DESTACADAS:

Diseño profesional:

- Puerta con ventana de vidrio templado para observación.
- Sellado hermético con tira de alta temperatura para evitar pérdida de calor.
- Estantes ajustables y esquinas redondeadas para fácil limpieza.

Control preciso:

- Microprocesador PID para estabilidad térmica ($\pm 0.5^\circ\text{C}$).
- Pantalla digital dual (PV: temperatura actual / SV: temperatura configurada).
- Función de autoajuste (AT) para optimizar el control de temperatura.



Seguridad:

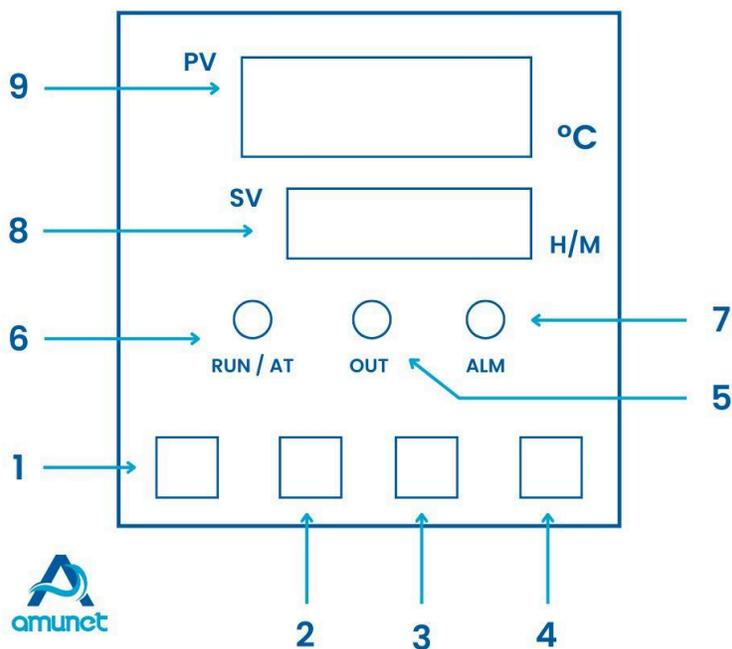
- Alarmas por desviación de temperatura (superior/inferior).
- Protección contra sobrecalentamiento y cortocircuitos.
- Requiere conexión a tierra (enchufe de 3 patas).

TABLA DE PARÁMETROS AVANZADOS

Función	Descripción	Valor de fábrica
ALH (Alarma alta)	Activa alerta si la temperatura excede el valor configurado +5°C.	5°C
ALL (Alarma baja)	Activa alerta si la temperatura es inferior al valor configurado.	0°C
Ciclo de control (T)	Intervalo de ajuste térmico (1-60 segundos).	5s
Banda proporcional (P)	Sensibilidad del control PID. 15	15
Tiempo integral (I)	Corrección de errores acumulativos en el control.	200s
Tiempo diferencial (d)	Respuesta a cambios bruscos de temperatura.	200s



DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR



1. SET (Establecer)
2. Shift (Un paso a la izquierda)
3. Reducir
4. Aumentar
5. Indicador de calefacción
6. Luz indicadora de funcionamiento / autoajuste: encendida durante el funcionamiento, parpadeante durante el autoajuste.
7. Luz de alarma de límite superior
8. Establecer valor de visualización
9. Pantalla de medición



1. Ajuste de temperatura y tiempo de funcionamiento

- Presione la tecla SET una vez:
 - PV muestra SP.
 - SV muestra la temperatura programada (SET).
- Ajuste la temperatura deseada con las teclas Δ (aumentar) y ∇ (disminuir).
 - Presione SET nuevamente:
 - PV muestra St.
 - SV muestra el tiempo de temperatura constante (en minutos).
- Ajuste el tiempo con las teclas Δ/∇ y presione SET para guardar.

Nota:

- Al finalizar el tiempo programado, PV mostrará FIN y se apagará la calefacción.
- Para continuar, reinicie el equipo o configure TI = 0 para modo continuo.

2. Función de autoajuste (AT)

- Active solo si el control de temperatura no es óptimo:
 1. Mantenga presionada la tecla 4 por ~6 segundos.
 2. La luz AT parpadeará durante el ajuste.
 3. Cuando AT se apague, el autoajuste habrá finalizado.
- Cancelación: Presione la tecla 4 nuevamente durante el proceso.



3. Ajuste de parámetros avanzados

- **Acceso al menú:**
 1. Mantenga presionado SET por ~3 segundos.
 2. PV solicitará contraseña (Lc).
 3. Ingrese el valor correcto (p. ej., 3) con las teclas Δ/∇ .
 4. Presione SET para modificar parámetros (ej.: ALH, ALL, PID).

Advertencia:

- No modifique estos parámetros sin conocimiento técnico.

Palabras Claves:

PV: Temperatura actual.

SV: Temperatura programada.

AT: Auto-Tuning (calibración automática).

TI: Tiempo de operación (0 = modo continuo).



amunet

CONDICIONES DE USO

Ambiente: 5°C a 40°C, humedad ≤85% HR.

Recomendaciones:

- No usar con materiales inflamables/corrosivos.
- Evitar sobrecargar estantes (>15 kg).
- Limpieza regular con productos no abrasivos

Documentación adicional:

- Cumple con la **NOM-251-SSA1-2009** para prácticas de higiene en laboratorios.

Nota: Diseñada para cultivo bacteriano, investigación microbiana y aplicaciones en industria alimentaria.

