



Incubadora

Contenido

Resumen de Incubadoras

Convección Natural

Series IC

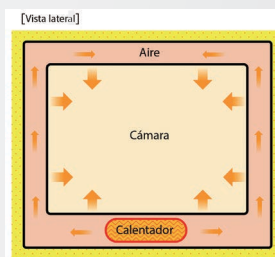
Convección de Aire Forzado

Series IN

Series INE

RESÚMEN DE INCUBADORAS

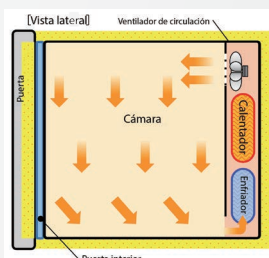
Convección Natural Asegura una temperatura homogénea en toda la cámara



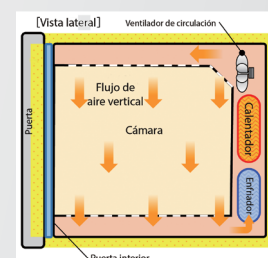
Series IC: Incubadora de Uso General
Capacidad interna: 37, 97, 159, 318, 567L

- No programable
- Fácil configuración de pantalla digital y temporizador
- Equipo estándar equipado con varias funciones de autodiagnóstico, de compensación de calibración, de prevención de sobrecalentamiento y bloqueo del teclado
- La puerta interior de cristal hace más sencilla y segura la observación de muestras (excepto modelos IC-100)
- Es posible elegir entre varias opciones de capacidad interna de la cámara, desde unidades pequeñas de sobremesa hasta unidades de piso.
- Todos los modelos están disponibles con ventana de observación opcional [W] para una mejor visibilidad
- Los modelos 400 a 900 tienen la opción de un puerto de comunicación

Convección Forzada Asegura la calefacción óptima de los materiales y una alta precisión en la uniformidad de la temperatura en la cámara con un consumo de energía mínimo



Series IN: Incubadora programable refrigerante
Capacidad interna: 143, 286L



INE Incubadora programable refrigerante ecológica
Capacidad interna: 286L

- Programable
- Gran capacidad
- Función de descongelación manual y programable
- Fácil configuración de pantalla digital y temporizador
- Equipo estándar equipado con funciones de autodiagnóstico, compensación de calibración, dispositivo de prevención de sobrecalentamiento y bloqueo de teclas
- La puerta interior de cristal minimiza los cambios de temperatura y hace más sencillo y segura la observación de muestras
- El sistema de refrigeración asegura que las muestras no se secan mientras se están enfriando
- Opción para la interfaz RS485
- Conexiones eléctricas para agitador dentro de la cámara (series IN)
- Control del inversor mejorado, mejor eficacia de refrigeración y reducción significativa de heladas (series INE)

Incubadora Económica de Usos Generales

Convección Natural

Series IC

Rango temp.
operativa

Temp. ambiente
+5°C~80°C

Precisión de
distribución de temp.

±1.0°C (a 37°C)

Capacidad
Interna

37L

(IC103C/113C)

97L

(IC403C/413C)

159L

(IC603C/613C)

318L

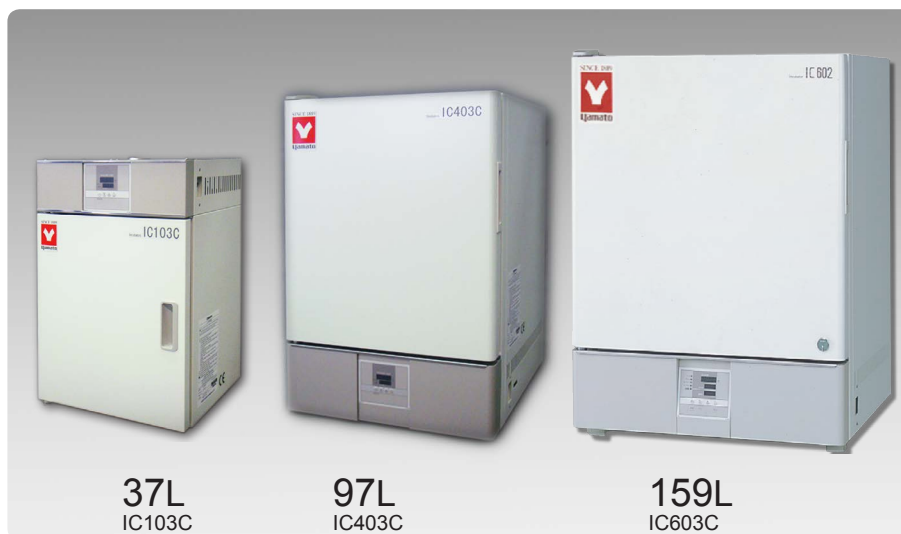
(IC803C/813C)

567L

(IC903C/913C)

Incubadoras de sobremesa de diseño compacto (IC103C) y usos generales (IC403C/603C/803C/903C)

- Ahorra espacio
- Todos los modelos vienen con una ventana de observación (W) para mejorar la visualización o con una puerta sólida.
- El sistema de doble puerta permite visualizar el contenido fácilmente sin alterar la atmósfera de la incubadora (excepto series IC-100)
- El panel de control de IC103C/113C está ubicado en una posición más alta para facilitar su acceso
- Temporizador y pantalla digital de ajustes fácil de utilizar
- Tecnología air jacket asegura una distribución pareja y eficiente del calor dentro de la cámara
- Equipo estándar equipado con funciones de autodiagnóstico, compensación de calibración, dispositivo de prevención de sobrecalentamiento y bloqueo de teclas
- Los modelos 400 a 900 cuentan con la opción de un puerto de comunicación (R)



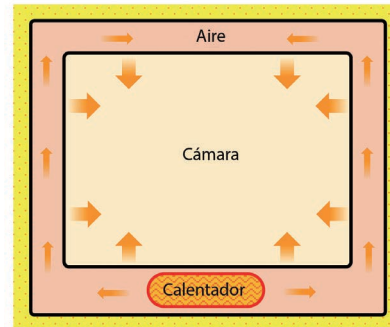
Especificaciones

Modelo	IC103C IC113C	IC403C IC413C	IC603C IC613C	IC803C IC813C	IC903C IC913C
Sistema	Convección natural				
Rango de temp. operativa	Temperatura ambiente +5~80°C				
Ajuste de precisión de temp.	±0.5°C (a 37°C)				
Precisión de distribución de temp.	±1.0°C				
Interior	Acero inoxidable				
Exterior	Placa de acero laminado en frío con acabado de melamina con resina horneado				
Material aislante	Fibra de vidrio				
Calentador	Pipa calentadora de acero inoxidable				
	0.2kW	0.3kW	0.4kW	0.7kW	2.2kW
Controlador de temperatura	Control PID mediante microprocesador				
Ajuste de temperatura	Menú de programas y ajuste digital con teclas ▲/▼, pantalla digital				
Indicador de temperatura	Medición de temperatura: Pantalla digital de 4 dígitos LED color verde Ajuste de temperatura: Pantalla digital de 4 dígitos LED color rojo				
Temporizador	1 min. ~ 99 hs 59 mins. y 100~999 hs 50 mins (función de tiempo de espera)				
Funciones de operación	Operación de temperatura fija, parado automático rápido, encendido/apagado automático				
Funciones adicionales	Compensación de calibración, bloqueo de teclas, compensación de corte de energía				
Dispositivo de seguridad	Funciones de autodiagnóstico, fallo del sensor de temperatura, error de pantalla, error de medición de temp., prevención de sobrecalentamiento automático				
Circuito de control del calentador	Sistema de impulsión SSR				
Sensor	Termocupla tipo K				
Dimensiones internas (WxDxHmm)	350 x 300 x 360	450 × 480 × 450	600 x 530 x 500	600 × 530 × 1000	1070 x 530 x 1000
Dimensiones externas (WxDxHmm)	430 x 397 x 606	560 × 606 × 820	710 x 656 x 870	710 × 656 × 1619	1180 x 656 x 1619
Capacidad interna	37L	97L	159L	318L	567L
Puerta interna	Ninguna	1 puerta de vidrio reforzado		2 puertas de cristal reforzado	
Capacidad de carga	~15 kg/pieza				
Bandeja: No. de posiciones	8 pasos	9 pasos	12 pasos	29 pasos	29 pasos x 2
Fuente de alimentación 50/60Hz	AC115V 1.8A AC220V 1A	AC115V 4.5A AC220V 2A	AC115V 6A AC220V 2.5A	AC115V 10A AC220V 4.5A	AC115V 13A AC220V 6.5A
Peso	~17 kg	~45 kg	~65 kg	~102 kg	~166kg
Bandeja / Soportes	Acero inoxidable				
	2 piezas / 4 piezas			4 piezas / 8 piezas	8 piezas / 16 piezas
Accesorios	Mesa de soporte, kit de apilamiento, bandeja adicional, agujero de entrada de cable (25/50mm or 30/50mm), terminal de comunicación externa (RS485), terminal de salida de temperatura, terminal de salida de temporizador para el dispositivo de alarma				



Método

[Vista lateral]



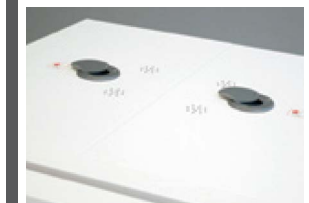
Panel de Control



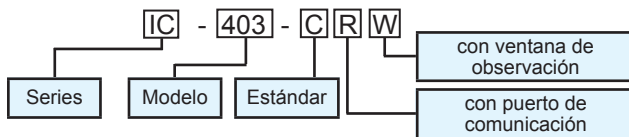
Ventana de Observación Interior (IC613C)



Bandeja y Set de Soportes Puertos de Escape



Guía de Modelos



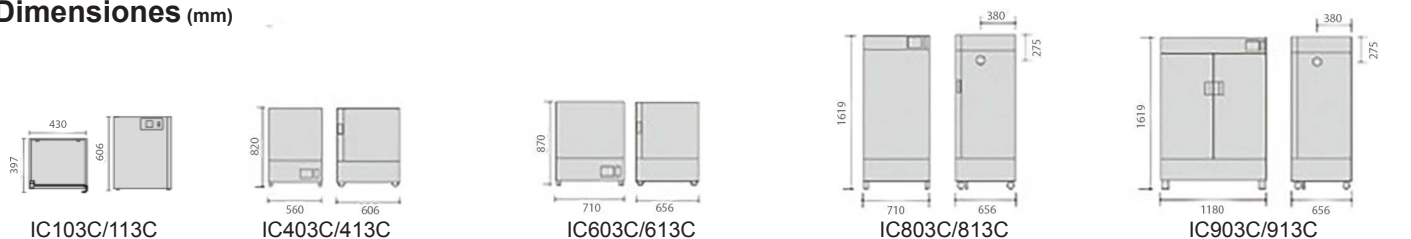
Ejemplos:

- IC-103C: Modelo estándar
- IC-403CR: Modelo estándar con puerto de comunicación
- IC-603CW: Modelo estándar con ventana de observación
- IC-803CRW: Modelo estándar con puerto de comunicación y ventana de observación

Accesorios Opcionales

Nombre del Producto	Cód. Producto
Mesa de soporte hasta modelos 600 (ON61)	211856
Bandeja y set de soportes para modelos IC100	42110501001
Bandeja y set de soportes para modelos IC400	212246
Bandeja y set de soportes para modelos IC600 y 800	212266
Kit de apilamiento de metal para modelos IC400 (OD40)	212822
Kit de apilamiento de metal para modelos IC600 (OD60)	212823
Puerto de cable Ø25mm	281121
Puerto de cable Ø50mm	281122
Terminal de salida de temperatura (4~20mA) para ODK12	281123
Terminal de salida de temporizador para ODK14	281124

Dimensiones (mm)



Incubadora Refrigerante Programable

Convección de Aire Forzado

Series IN

Rango temp. operativa -10°C~+50°C

Precisión de distribución de temp. ±1.0°C(a 37°C)

Capacidad interna 143L (IN602C/612C) 286L (IN802C/812C)

Incubadora estándar de baja temperatura

- Gran capacidad
- Circulación forzada con ventilador que permite un control altamente preciso de la temperatura y una distribución uniforme de la misma
- Todos los modelos disponen de una ventana de observación (W) para una mejor visualización o con una puerta sólida.
- La puerta interna de vidrio permite que la temperatura se mantenga estable mientras se observan las muestras
- El empleo de una gran puerta de vidrio doble y una puerta interna, conforma una puerta de triple cristal para un mejor resultado en el aislamiento del calor (para los modelos con ventana de observación)
- Equipado con varias funciones de autodiagnóstico (error del sensor de temperatura, desconexión del calentador, cortocircuito del SSR, prevención de sobrecalentamiento automático) compensación de calibración, reloj, temporizador, dispositivo de prevención de sobrecalentamiento y bloqueo de teclas
- Descongelación por programa de operación y de forma manual disponibles
- Después del corte de energía, la unidad automáticamente reinicia la operación con los ajustes previos al fallo



Especificaciones

Modelo	IN602C	IN612C	IN802C	IN812C
Sistema	Convección de aire forzado			
Rango de temp. operativa	-10°C~+50°C			
Ajuste de precisión de temp.	±0.3°C (cuando el refrigerador está en funcionamiento continuo) ±1.0°C (cuando el refrigerador está en ciclo de funcionamiento)			
Precisión de distribución de temp.	±1.0°C (cuando el refrigerador está en funcionamiento continuo a 37°C)			
Tiempo de alcance máx. de temp.	20~50°C ~20min		20~50°C ~30min	
Tiempo de alcance mim. de temp.	20~-10°C ~ 45min (20~-10°C ~55 min para IN602CW / 612CW)		20~-10°C ~65min	
Interior	Acero inoxidable			
Exterior	Hoja de acero de carbono galvanizado libre de cromo cubierta con laqueado resistente a sustancias químicas			
Material aislante del calentador	Espuma de estireno			
Refrigerador	Compresor hermético de aire refrigerado 275W		Compresor hermético de aire refrigerado 375W	
Medio del refrigerador	R134A			
Mecanismo de descongelamiento	ON Manual / OFF automático, temporizador de operación, ciclo de operación			
Ventilador del soplador	Ventilador axial			
Calentador	Calentador de alambre de hierro-cromo: 550W		Calentador de alambre de hierro-cromo: 750W	
Sensor	Detector de temperatura de resistencia de platino: Pt100Ω (controlador de temp.), Termocupla tipo K (dispositivo de prevención de sobrecalentamiento)			
Puerto del cable	I.D.: 32 mm (lado derecho)			
Control de temperatura	Controlador PID			
Ajuste de temperatura	Ajuste digital con teclas ▲/▼			
Indicador de temperatura	Medición de temperatura: Pantalla digital de 4 dígitos LED color naranja + Pantalla fluoescente VFD			
Temporizador / resolución	0min.~999hs. 59min. / 1min.			
Funciones de operación	Operación de temperatura fija, parado automático, encendido automático, programas (hasta 32 pasos, operación de repetición)			
Funciones adicionales	Temporizador (tiempo acumulado hasta 49,999 hs), compensación de calibración, reloj			
Dispositivo de seguridad	Relais de sobrecarga del refrigerador, dispositivo de prevención de sobrecalentamiento independiente, disyuntor de sobre corriente, funciones de autodiagnóstico (error de sensor de temperatura, desconexión del calentador, cortocircuito SSR, prevención de sobrecalentamiento automático), sonido de alarma anormal			
Dimensiones internas (WxDxHmm)	600 x 477 x 500		600 x 477 x 1,000	
Dimensiones externas (WxDxHmm)	710 x 645 x 915		710 x 645 x 1,630	
Capacidad interna	143L		286L	
Capacidad de carga	15 kg/pieza			
Bandeja: No. de posiciones / ángulo	13 pasos / 30mm		23 pasos / 30mm	
Fuente de alimentación 50/60Hz	AC115 9A	AC220V 5A	AC115 10A	AC220V 6A
Peso	~89kg		~ 115kg	
Bandeja / Soportes	3 piezas / 6 piezas		5 piezas / 10 piezas	
Accesorios	Mesa de soporte, kit de apilamiento, bandeja adicional, puerto del cable (ø30/50mm), grabadora, combinación de luces de advertencia (reposo / operación / error), ventana de observación, terminal de comunicación externa (RS485), terminal de salida de temperatura (4-20mA), terminal de salida de alarma externa, terminal de salida del temporizador			

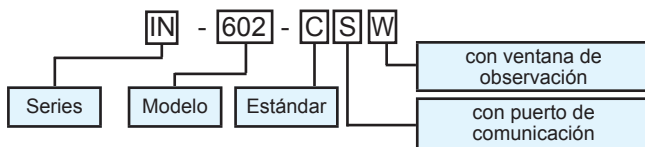
Dimensiones de ventana de observación: W516 x H416mm



143L
IN602CW

(Mesa de soporte opcional)

Guía de Modelos



Ejemplos:

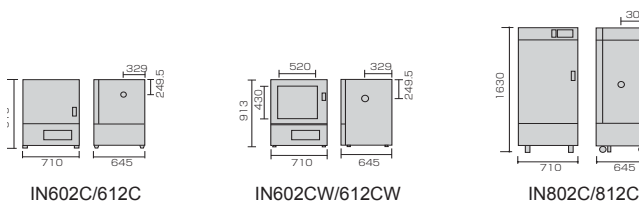
- IN-602C: Modelo estándar
- IN-602CW: Modelo estándar con ventana de observación
- IN-602CSW: Modelo estándar con soporte de agitador y ventana de observación

Accesorios

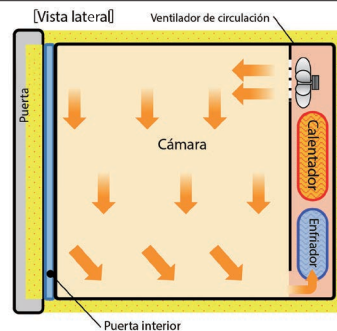
Nombre del Producto		Cód. Producto
Mesa de soporte para modelos 600 (ON61)		211856
Kit de apilamiento de metal con ventilador de refrigeración para modelos 600 (OD60)		212823
Bandeja de acero inoxidable perforado hasta 15kg		211221
Bandeja de alambre de acero inoxidable hasta 20kg		213464
Función de comunicación externa (RS422)*		281166
Adaptador de comunicación externa (RS232C)*		281167
Terminal de salida de temperatura*		281168
Terminal de alarma externa*		281169
Terminal de salida del temporizador*		281170
Estera sísmica para modelos 600		296902
Material anti vibración	con soporte EPM-08	851352
	sin soporte EPM-05	851351
Mesa agitadora con carril deslizante para modelos 600		211318

* Por favor especificar al hacer el pedido de la unidad principal.

Dimensiones (mm)



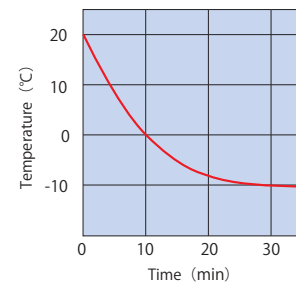
Método



Panel de Control



Curva de Descenso de Temperatura (IN612C)



Interior

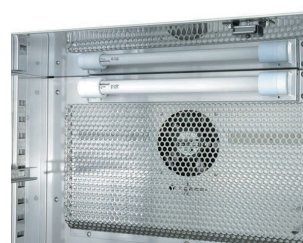


IN602CSW con agitador instalado MK161



IN612C

Luz Interior



Para modelos con ventana de observación

Set de Bandeja y Soportes



Incubadora Refrigerante Programable y Ecológica



Convección de Aire Forzado

INE800

Rango temp. operativa 0~+60°C

Precisión de distribución de temp. $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (a 37°C durante operación continua)

Capacidad interna 286L

Control del inversor Ahorro de energía



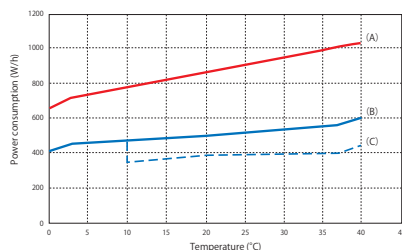
El control del inversor actualizado mejora el rendimiento de refrigeración, reduce significativamente las heladas y lleva al mínimo la energía desperdiciada durante la refrigeración.

- Ahorra un 44% más de energía comparado con los modelos anteriores
- Controlador actualizado para una mejor operatividad y fácil observación.
- Mayor exactitud en la distribución de temperatura para una mejor incubación
- Este equipo cuenta con operación de programas, parada automática, encendido automático, autodiagnóstico, temporizador, compensación de calibración, memoria y monitor de electricidad y emisiones CO₂
- Diseñado con salida analógica (4-20 mA) y puerto externo de comunicación (RS485)

Especificaciones

Modelo	INE800
Sistema	Convección de aire forzado
Rango de temp. operativa	0~+60°C
Ajuste de rango de temperatura	-5~+65°C
Ajuste de precisión de temp.	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (a 37°C durante operación continua), $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (a 37°C en ciclo de operación)
Fluctuación de temperatura	$\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (a 37°C durante operación continua), $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ (a 37°C en ciclo de operación)
Precisión de distribución de temp.	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (a 37°C durante operación continua)
Gradiente de temperatura	2.0°C (a 37°C durante operación continua)
Tiempo de alcance máx. de temp.	20~60°C 35min.
Tiempo de alcance mín. de temp.	20~0°C 50min.
Mecanismo de refrigeración	Operación continua, operación de ciclo, operación de detener refrigeración
Interior	Acero inoxidable
Exterior	Hoja de acero de carbono galvanizado libre de cromo cubierta con laqueado resistente a sustancias químicas
Aislante térmico	Espuma de estireno (No freón)
Refrigerador	200W Unidad Rotador
Medio de refrigeración	R134a 350g
Rango operativo del refrigerador	Bajo 40°C
Mecanismo de descongelación	Método de derivación de Gas, descongelación manual (al azar) / descongelación automática (tiempo)
Ventilador	D.C. Ventilador axial flujo de 4 pasos, equipado con señal de error cuando se detiene
Calentador	Calentador de alambre de hierro-cromo: 750W
Sensor	Doble sensor: Detector de temperatura de resistencia de platino: Pt100Ω (controlador temperatura), Termocupla tipo K (dispositivo de prevención de sobrecalentamiento)
Puerto del cable	I.D.: 50 mm (lado derecho de la unidad principal)
Controlador de temperatura	Control PID mediante microprocesador
Indicador de temperatura	Ajuste de temperatura: Pantalla digital de 5 dígitos LED color naranja, temperatura actual: pantalla digital de 4 dígitos color verde
Temporizador / resolución	0~99hr. 59min. / 1min.
Funciones de operación	Operación de temperatura fija, parado automático rápido, encendido/apagado automático, programas (99 pasos, 99 patrones)
Funciones adicionales	Temporizador, compensación de calibración, monitor de electricidad y emisión de CO ₂ , recuperación de voltaje opcional, almacenamiento y guardado de ajustes del usuario, temporizador tiempo calendario (24 horas)
Dispositivo de seguridad	Funciones de autodiagnóstico (error de sensor de temperatura, desconexión del calentador, cortocircuito del SSR, error del relé principal, prevención de sobrecalentamiento automático), bloqueo de teclas, disyuntor eléctrico de sobrecorriente, dispositivo de prevención de sobrecalentamiento, detector de mal funcionamiento del ventilador, detector de alta presión de refrigeración, Detector de mal funcionamiento del inversor
Dimensiones externas	W710 x D645 x H1730mm
Dimensiones internas	W600 x D477 x H1000 (efectiva 800) mm
Capacidad interna	286L
Capacidad de carga de bandeja	15 kg/pieza
Bandeja: No. de posiciones/ángulo	23 pasos / 30mm
Fuente de alimentación 50/60Hz	AC100V~240V
Peso	~135kg
Accesorios incluidos	5 bandejas de acero inoxidable perforado / 10 soportes, 2 llaves, 1 tapón de silicona para agujero del cable

Comparación de Consumo de Energía



Unidad: Wh

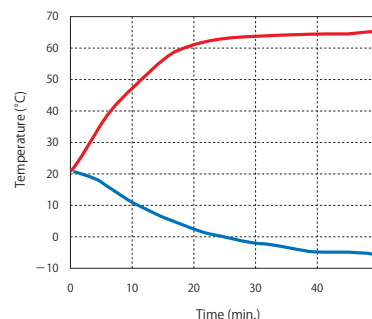
	0°C	3°C	20°C	37°C
IN804	648	712	864	1007
INE800	409	446	498	560
Tasa de reducción	37%	37%	42%	44%

Comparación con IN804

- Condición: AC115V/50Hz, temperatura ambiente 23°C, 5 estantes, sin carga
- Los datos fueron tomados cuando cada ajuste se encontraba estable

Emissiones de CO₂ emisiones reducidas en aproximadamente 1,269 kg

Curva de Ascenso y Descenso de Temperatura

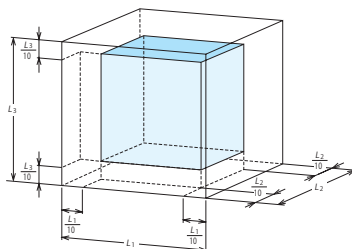


9 Puntos de Distribución de Temperatura

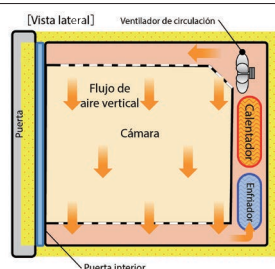
	Parte superior izquierda frente	Parte superior izquierda atrás	Parte superior derecha frente	Parte superior derecha atrás	Parte inferior izquierda frente	Parte inferior izquierda atrás	Parte inferior derecha frente	Parte inferior derecha atrás	Centro
Sin carga	37.1	36.2	37.2	36.9	36.8	36.8	37.1	36.9	37.0
Con carga	37.1	36.3	37.0	36.9	36.5	35.9	36.7	36.1	37.0

Condiciones:

- Arriba de 9 puntos de medición se tomaron de la capacidad interna efectiva reducida a una escala del 10% (como lo indica la imagen de la derecha)
- Temperatura ambiente 23°C, AC115V, 50Hz, promedio de temperatura durante el ajuste estable de temperatura a 37°C
- Sin carga: 5 bandejas
- Con carga: cada uno de los 12 estantes se cargaron con 20 platos de Petri (Total: 240 platos de Petri)



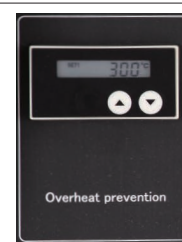
Método



Panel de Control



Dispositivo de Prevención de Sobrecalentamiento



Terminal de Salida Externa (Arriba: opcional, Abajo: estándar)



Puerto del Cable (I.D.ø50mm estándar)



Bandeja y Set de Soportes



Accesorios Opcionales

Nombre del Producto	Cód. Producto
(1) Bandeja de acero inoxidable perforado hasta 15kg	211221
(2) Bandeja de alambre de acero inoxidable hasta 20kg	212918
(3) Adaptador de comunicación externa	211880
(4) Terminal de alarma externa	211881
(5) Terminal de salida de temporizador	211882
(6) Accesorio resistente a terremotos	211883

* Items (4) y (5) especificar al realizar la compra de la unidad principal

El adaptador de comunicación externa está equipado con el adaptador intercambiable RS485-USB, cable USB 1m, cable de conexión RS48 3m y software de utilidades (acepta Windows XP, Vista, 7)

Dimensiones (mm)

