

Incubación



Incubación

7

Incubadores CO ₂	8	Baños Termostatizados	20
Incubadores Refrigerados	13	Incubadores - Agitadores	25
Cámaras Climáticas	14	Cabinas de Anaeróbios	29
Estufas Bacteriológicas	15	Cabinas de Microaerofilia	30
Estufas Esterilización	16	Generadores de Atmósfera Controlada	31
Termobloques	17		

Nuaire US Auto Flow

Incubador de CO₂ con camisa de agua

Control Electrónico por Microprocesador

Un Microprocesador que controla los distintos parámetros del interior de la cámara: Temperatura, % CO₂, % de Humedad Relativa y % O₂, proporcionando las condiciones óptimas para el cultivo celular.

Incluye software de diagnóstico que permite la detección de fallos y el componente a revisar.

Camisa de Agua

Proporciona una mayor homogeneidad y estabilidad de la temperatura interna al ejercer de agente calefactor y aislante al mismo tiempo, evitando condensaciones en el interior de la cámara.

Control de %RH y %O₂

Los incubadores US AutoFlow tienen la opción de controlar la humedad relativa del interior de la cámara (RH%) en el modelo NU-4850-E, y la concentración de oxígeno (O₂%), modelo NU-4950-E.

Sensor Digital de IR

Incorpora un sensor de Infrarrojos para medir el CO₂ lo que permite una mayor sensibilidad y rapidez de lectura que los sensores de Termoconductividad.

El sensor IR es independiente de la temperatura, de la humedad relativa y del rango de CO₂ lo que le confiere mayor exactitud y sensibilidad en la medición.

Recuperación del % CO₂

La recuperación más rápida del mercado : 5% de CO₂ en tan solo 2 minutos.

Su velocidad de recuperación le hace ser un incubador muy apropiado incluso para cultivos especialmente sensibles a variaciones de CO₂ y de pH, y cultivos de corta incubación con frecuentes aperturas de la puerta.



Incubación

Incubadores CO₂

8

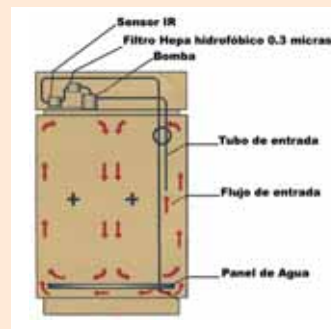
Filtración HEPA externa y circulación de Aire

El sistema de circulación y filtración de aire se realiza mediante una bomba de baja presión y un filtro HEPA situado en el exterior de la cámara de incubación, prescindiendo de los habituales ventiladores interiores con filtros HEPA internos.

Este sistema genera una barrera de presión positiva en el interior del incubador con importantes ventajas para el crecimiento celular.

El sistema optimiza las condiciones de crecimiento celular al eliminar los problemas que lo inhiben:

- Se elimina la vibración provocada por el ventilador interno, importante inhibidor del crecimiento celular.
- Se eliminan las turbulencias provocadas también por el ventilador interno, que al generar presión negativa en el interior de la cámara, produce evaporación del medio de cultivo modificando su pH.
- El filtro HEPA situado en el exterior de la cámara de cultivo minimiza el riesgo de contaminación que presentan los incubadores con filtro HEPA interno por exposición de los agentes contaminantes filtrados.
- El riesgo de contaminación por agentes contaminantes procedentes del exterior de la cámara también se reduce al máximo debido a la barrera de presión positiva generada en el interior del incubador.



Calidad de Aire Interno: Clase ISO 100

Los incubadores US Autoflow consiguen en 15 minutos una calidad CLASE 100 del aire interior de la cámara de cultivo, después de exponerla a agentes contaminantes, debido a la acción de la circulación del aire del interior del incubador a través de un filtro HEPA con una eficiencia superior al 99,99% para partículas con un diámetro superior a 0,3 micras.

Esto datos han sido obtenidos de un test de esterilidad del interior del incubador realizado con esporas del Bacilo subtilis.

Barrera de Presión Positiva

En el interior de la cámara de cultivo de los US AutoFlow, hay una leve presión positiva creada por la bomba de circulación del aire, que evita la entrada de agentes contaminantes y minimiza la evaporación de los medios de cultivo.

Calibración automática : Auto Zero

Sistema que consiste en una autocalibración cada 24 horas del sensor de CO₂. Evita problemas de deriva en el sensor y desajustes en la concentración de CO₂ del interior de la cámara.

Volumen interno 100% útil

La colocación del filtro HEPA y el ventilador en el exterior, optimiza el espacio de la cámara de cultivo. Permite introducir hasta 21 bandejas en el interior de la cámara.

Verdaderamente Apilables

Los incubadores US AutoFlow tienen el acceso lateral a todos los componentes electrónicos, lo que permite realizar el mantenimiento del equipo con mayor facilidad.



Interior y Bandejas

El interior de los US AutoFlow, así como las bandejas y guías son de acero inoxidable pulido electrolíticamente. Las esquinas son redondeadas para facilitar la limpieza y evitar la contaminación. Todos los componentes son extraíbles y autoclavables.

Garantía

Todos los equipos Nuair ofrecen una garantía de 4 años en todos sus componentes y de 2 años en mano de obra.

Accesorios	
Referencia	Descripción
I11	Sistema de refrigeración (cooling coil)
I01	Intercambiador automático de bombonas de CO ₂
I17	Puertas internas compartimentadas (Lexan)
NU-1552-E	Alarma de tanque de CO ₂
NU-1574	Plataforma antideslizante con ruedas
A98089901	Filtros HEPA adicionales
I18	Interface de comunicación RS232
NU-1555	Bandeja de agua adicional
NU-1557	Bandejas soporte adicionales

Especificaciones Técnicas			
Modelo	NU-4750	NU-4850	NU-4950
Referencia	NU4750E	NU4850E	NU4950E
Volumen (litros)	188	188	188
Medidas exteriores (mm)	780 x 650 x 890	780 x 650 x 890	780 x 650 x 890
Bandejas Standard / máximo	4 / 21	4 / 21	4 / 21
Sensor CO ₂	IR digital	IR digital	IR digital
Estabilidad de Temperatura	±0.2°C a 37°C	±0.2°C a 37°C	±0.2°C a 37°C
Precisión medida CO ₂	±0.1%	±0.1%	±0.1%
Recuperación 5% CO ₂	< 2 min.	< 2 min.	< 2 min.
Control % RH	n.d.	Si	Si
Precisión medida %RH	n.d.	±3%	±3%
Rango medida %RH	n.d.	amb. a 95 %	amb. a 95 %
Control de O ₂	n.d.	n.d.	Si
Rango medida O ₂	n.d.	n.d.	1-21%

Incubación

Incubadores CO₂

Nuaire DH Auto Flow

Incubador de CO₂ con camisa de aire y sistema de Auto-Esterilización.

Sensor Digital de IR

Incorpora un sensor de Infrarrojos para medir el CO₂ lo que permite una mayor sensibilidad y rapidez de lectura que los sensores de Termoconductividad. El sensor IR es independiente de la temperatura, de la humedad relativa y del rango de CO₂ lo que le confiere mayor exactitud y sensibilidad en la medición.

Filtración HEPA interno

El sistema de circulación y filtración del aire se realiza mediante un ventilador que hace pasar todo el volumen de aire interior a través de un filtro HEPA en 1 minuto, consiguiendo aire Clase 100 estéril y libre de agentes contaminantes.

Camisa de Aire

El incubador DH AutoFlow cuenta con dos capas de aislante térmico para mantener una estabilidad óptima de la temperatura de la cámara de cultivo: una capa de espuma de poliuretano y la camisa de aire.

Control de Calefacción de puerta

El incubador 5510 DH AutoFlow cuenta con un controlador de calefacción de puerta que se regula en función de la temperatura de interior de la cámara, lo que permite alcanzar niveles de estabilidad de temperatura de incubadores con camisa de agua.

Recuperación del % CO₂

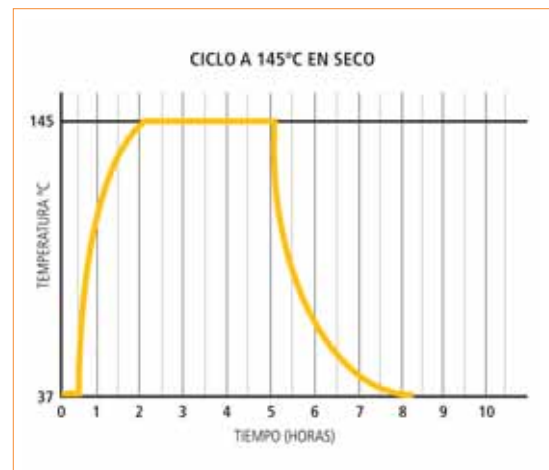
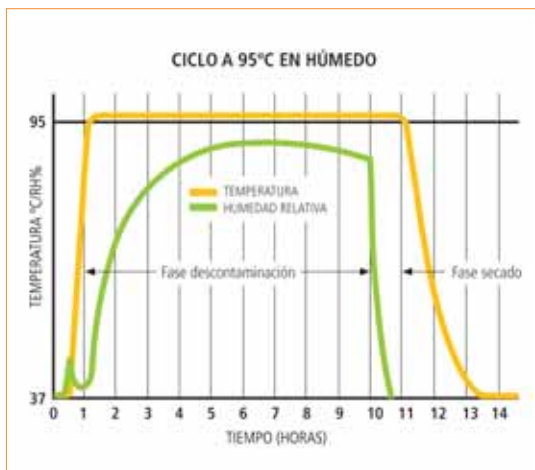
La recuperación más rápida del mercado : 5% de CO₂ en tan solo 2 minutos. Su velocidad de recuperación le hace ser un incubador muy apropiado incluso para cultivos especialmente sensible a variaciones de CO₂ y de pH, y cultivos de corta incubación con frecuentes aperturas de la puerta.



Incubación

Incubadores CO₂

10



Sistemas Automáticos de esterilización

Ciclo a 145°C en seco

Duración total del ciclo : 10 horas incluido preacondicionamiento y enfriamiento.

No es necesario extraer ni el filtro HEPA ni el sensor de CO₂.

No son necesarias calibraciones post ciclo de esterilización.

Ciclo a 95°C en húmedo :

Duración total del ciclo : 14 horas incluido preacondicionamiento y enfriamiento.

No es necesario extraer el sensor de CO₂.

No son necesarias calibraciones post ciclo de esterilización.



Control Electrónico por Microprocesador

Un Microprocesador que controla los distintos parámetros del interior de la cámara: Temperatura y % CO₂, proporcionando las condiciones óptimas para el cultivo celular.

Así mismo controla el ciclo de esterilización; tiempo, temperatura y reinicio del sistema. Incluye software de diagnóstico que permite la detección de fallos y el componente a revisar.

Garantía

Todos los equipos Nuair ofrecen una garantía de 4 años en todos sus componentes y de 2 años en mano de obra.

Calibración automática : Auto Zero

Sistema que consiste en una auto calibración cada 24 horas del sensor de CO₂.

Evita problemas de deriva en el sensor y desajustes en la concentración de CO₂ del interior de la cámara

Interior y Bandejas

El interior del 5510 US AutoFlow, así como las bandejas y guías son de acero inoxidable pulido electrolíticamente.

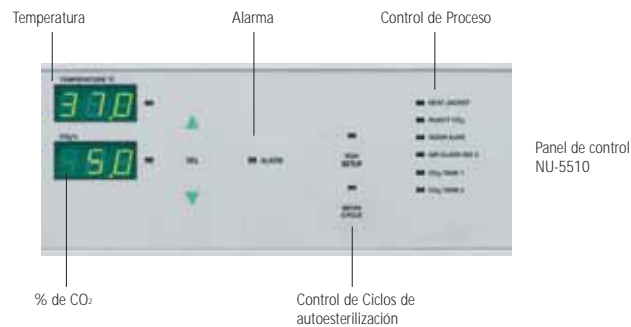
Las esquinas son redondeadas para facilitar la limpieza y evitar la contaminación.

Todos los componentes son extraíbles y autoclavables.



Panel de Control

Disponen de un panel de control con pantalla digital para control de temperatura de incubación y % de CO₂, así como testigos de alarma, proceso de auto esterilización y monitorización de estado.



Incubación

Incubadores CO₂

11

Accesorios	
Referencia	Descripción
NU-1550E	Intercambiador automático de bombonas de CO ₂
NU-1552E	Alarma de tanque de CO ₂
NU-1574	Plataforma antideslizante con ruedas
A98039801	Filtros HEPA adicionales
NU-1555	Interface de comunicación RS232
NU-1560	Bandeja de agua adicional
NU-1557	Bandejas soporte adicionales

Especificaciones Técnicas		
Modelo	NU-5500	NU-5510
Referencia	NU5500E	NU5510E
Volumen (litros)	188	188
Medidas exteriores (mm)	650 x 670 x 1000	650 x 670 x 1000
Bandejas Standard / máximo	4 / 17	4 / 17
Sensor CO ₂	IR digital	IR digital
Estabilidad de Temperatura	±0.3°C a 37°C	±0.3°C a 37°C
Precisión medida CO ₂	±0.1%	±0.1%
Recuperación 5% CO ₂	< 2 min.	< 2 min.
Ciclo esterilización a 145°C	n.d.	10 horas
Ciclo esterilización a 95°C	n.d.	14 horas

Nuaire Dura Flow

Incubador de CO₂ de pequeño tamaño.

Reducido tamaño

El incubador Dura Flow es el más pequeño y ligero de los incubadores fabricados por Nuaire.

Muy indicado para laboratorios con problemas de espacio o con poco volumen de muestras a incubar.

"Plug and play"

Fácil de manejar y sin instalaciones largas y complejas.

Sensor digital de TC

Alta robustez y precisión en la medida de la concentración de CO₂.

Precio económico.

Incubador de altas prestaciones a un precio económico.

Calibración fácil y rápida

Sin necesidad de procedimientos largos y costosos.

Garantía.

Todos los equipos Nuaire ofrecen una garantía de 4 años en todos sus componentes y de 2 años e mano de obra.



NU-5100

Control electrónico por microprocesador

Todos los parámetros del equipo son controlados por el microprocesador lo que asegura unas condiciones óptimas para el crecimiento celular.

Filtración HEPA interno.

Sistema de circulación y filtración de aire mediante un ventilador y un filtro HEPA internos. Asegura una calidad de aire interno ISO Clase 5.



5100-Control Panel

Incubación

Incubadores CO₂

Especificaciones Técnicas

Modelo	NU-5100
Referencia	NU-5100-E
Volumen (litros)	125
Medidas exteriores (mm)	762 x 584 x 597
Bandejas Standard / máximo	3 / 16
Sensor CO ₂	TC digital
Estabilidad de Temperatura	±0,5°C a 37°C
Recuperación de Temperatura	0.15°C / min.
Precisión medida CO ₂	±0,25°C
Control de temperatura de puerta	0-100%

Termaks - Serie KB8000

Incubador refrigerado para temperatura de -10°C a +70°C.

Control Digital de Temperatura

Controlador Digital PID con display LED de gran tamaño de fácil programación. Rango de Temperatura entre -10°C y +70°C en incrementos de 0.1°C.

Sensor

Dispone de un sensor por termopar tipo K.

Datalogging y Temporizador

El controlador PID incorpora de serie un Data Logger que registra en continuo la temperatura máxima, mínima y media de operación.

Así mismo, incorpora un temporizador programable para final de ciclo (entre 1-999 minutos) y de retardo de inicio de ciclo.

Precisión

La serie KB8000 ofrece una extraordinaria precisión de incubación con una uniformidad de $\pm 0.1^\circ\text{C}$ y una desviación espacial de $\pm 0.2^\circ\text{C}$.

Puerta de Inspección

Opcionalmente puede incorporar una puerta frontal para inspección visual.

Luz opcional

El modelo KB8400 puede incorporar adicionalmente un panel de luz que proporciona 12000 lux en el centro de la cámara y 25000 lux en ambos lados.

Calibración y Control de Proceso

Calibración directa por ajuste del micro-procesador.
Dispone de salida RS-232 para monitorización de procesos mediante impresora externa o conectando el sistema a un PC externo..

Seguridad

Incorporan termostato de seguridad por sobre-temperatura programable clase 3.1

Alarmas visuales y ópticas programables

Calidad de Materiales

Cámara interior, guías y bandejas en acero inoxidable.
Exterior en acero tratado en horno con pintura epoxi.

Programación en Tiempo Real

Opcionalmente puede disponer de un Programador en Tiempo Real para crear rampas de temperatura. De serie incorpora una programador que permite pre-definir hasta 20 temperaturas de trabajo.



KB8400 con puerta de inspección y fuente de luz

Incubación

Incubadores Refrigerados

13

Especificaciones Técnicas

Modelo	KB 8182	KB 8400	KB 8400L
Referencia	4201F	4301F	4302F
Volumen (litros)	182	400	400
Temperatura trabajo	10°C a +70°C	10°C a +70°C	10°C a +70°C
Ajuste temperatura	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Uniformidad temperatura	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
Variación espacial	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
Sensor temperatura	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K
Medidas Externas (mm)	680x580x1430	830x720x1840	830x720x1840
Medidas Internas (mm)	520x451x777	630x592x1073	630x592x1073
Peso (kg)	95	180	210
Nº bandejas (serie/max)	3/14	3/22	3/22
Medidas bandejas (mm)	500x450	610x580	610x580
Carga Máxima bandeja (kg)	20	30	30
Potencia (Watts)	950	950	1200
Control de luz	---	---	0 - 100 %
Intensidad en centro (lux)	---	---	12000
Intensidad en laterales(lux)	---	---	25000

Termaks - Serie KBF8000

Cámara climática con control de temperatura, humedad y luz.

Control Digital de Temperatura

Controlador Digital PID con display LED de gran tamaño de fácil programación. Rango de temperatura entre -2°C y +70°C en incrementos de 0.1°C.

Precisión

La serie KBF8000 ofrece una extraordinaria precisión de incubación con una uniformidad de $\pm 0.1^\circ\text{C}$ y una desviación espacial de $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Control Documental del Proceso

El sistema permite conectar una impresora térmica al puerto serie que incorpora la cabina. Permite imprimir en intervalos de tiempos programables por el usuario (mínimo 1 minuto) la fecha, hora, temperatura y humedad. Dispone de un puerto RS-232 que permite la conexión a un PC externo para gestión documental del proceso.

Puerta de Inspección

Opcionalmente puede incorporar una puerta frontal para inspección visual sin necesidad de abrir la cámara.

Control Ultrasónico de Humedad

La humedad dentro de la cámara se controla mediante un humidificador ultrasónico y un deshumidificador termoelectrónico.

Permite trabajar en rangos entre el 15 % y 96 % RH, con un nivel de uniformidad de $\pm 2\%$ y una desviación espacial de tan solo $\pm 2\%$.

Programación en Tiempo Real

El sistema permite manejar hasta 20 valores de temperatura y 20 de humedad y programarlas en el tiempo (varias veces durante el día, un día de la semana, una semana del año o una combinación de todas.

Adicionalmente se pueden programar rampas de temperatura y humedad

Fuente de luz

El modelo KBF8400L incorpora un panel de luz que proporciona 12000 lux en el centro de la cámara y 25000 lux en ambos lados.

Seguridad

Incorporan termostato de seguridad por sobre-temperatura programable clase 3.1

Alarmas visuales y ópticas programables



KBF8400



Incubación

Cámaras Climáticas

Especificaciones Técnicas

Modelo	KBF 8400	KBF 8400L
Referencia	5101F	5102F
Volumen (litros)	400	400
Temperatura trabajo	-2°C a +70°C	-2°C a +70°C
Ajuste temperatura	0.1°C	0.1°C
Uniformidad temperatura	$\pm 0.1^\circ\text{C}$	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
Variación espacial	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
Sensor temperatura	Termopar tipo K	Termopar tipo K
Rango de humedad	15% - 96% HR	15% - 96% HR
Ajuste de humedad	0.1 %	0.1 %
Uniformidad de humedad	$\pm 2\%$	$\pm 2\%$
Desviación espacial humedad	$\pm 2\%$	$\pm 2\%$
Control de luz	---	3 - 100 %
Intensidad en centro (lux)	---	12000
Intensidad en laterales(lux)	---	25000
Medidas Externas (mm)	830x720x1840	960x720x1840
Medidas Internas (mm)	630x592x1073	630x592x1073
Peso (kg)	210	240
Nº bandejas (serie/max)	3/22	3/22
Medidas bandejas (mm)	610x580	610x580
Carga Máxima bandeja (kg)	30	30
Potencia (Watts)	1200	1800

Termaks - Serie B8000

Estufas Bacteriológicas hasta +70°C.

Control Digital de Temperatura

Controlador Digital PID con display LED de gran tamaño de fácil programación. Rango de temperatura desde temperatura ambiente +5° a 70°C en incrementos de 0.1°C

5 Modelos

Disponibles 5 modelos desde 23 a 420 litros.

Datalogging

El controlador PID incorpora de serie un Data Logger que registra en continuo la temperatura máxima, mínima y media de operación.

Aire Forzado

Todos los modelos incorporan de serie ventilador de velocidad variable y trampilla para renovación de aire interior (exhaust valve) para garantizar una óptima homogenización de temperatura.

Calibración y Control de Proceso

Calibración directa por ajuste del microprocesador. Opcionalmente puede disponer una salida RS-232 para monitorización de procesos mediante PC externo.

Doble Puerta de Vidrio

Todos los modelos incorporan de serie doble puerta de vidrio para control visual del interior sin pérdida de temperatura.



Serie B8000 - 5 modelos desde 23 a 420 litros

Seguridad

Todos los modelos cumplen las normas internacionales IEC 1010-1. Incorporan termostato de seguridad por sobre-temperatura programable clase 3.1

Alarmas visuales y ópticas programables

Temporización

Programación de final de ciclo con alarma acústica y de tiempo de retardo de inicio de ciclo.

Calidad de materiales

Cámara interior, guías y bandejas en acero inoxidable. Exterior en acero tratado en horno con pintura epoxi.



Controlador digital PID

Incubación

Estufas Bacteriológicas

15

Especificaciones Técnicas					
Modelo	B 8023	B 8054	B 8133	B 8260	B 8420
Referencia	513F	613F	713F	812F	912F
Volumen (litros)	23	54	133	260	420
Temperatura trabajo	Temperatura ambiente + 5°C a 70°C				
Ajuste temperatura	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Uniformidad temperatura	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C
Variación espacial	±1 %	±1 %	±1 %	±1 %	±1 %
Sensor temperatura	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K
Medidas Externas (mm)	515x455x490	595x550x580	705x625x820	830x730x1170	830x730x1620
Medidas Internas (mm)	325x260x270	405x370x360	515x430x600	602x590x730	602x590x1190
Peso (kg)	27	36	56	90	115
Nº bandejas (serie/max)	2/7	2/8	4/16	3/13	4/23
Medidas bandejas	320x240	400x330	510x410	600x550	600x550
Carga Máxima bandeja (kg)	20	20	20	30	30
Tiempo calentamiento 37°C	27 min	30 min	33 min	27 min	30 min
Potencia (Watts)	330	330	330	930	930

Termaks - Serie TS8000

Estufas de esterilización y secado hasta +250°C.

Control Digital de Temperatura

Controlador Digital PID con display LED de gran tamaño de fácil programación. Rango de temperatura desde temperatura ambiente +8° a 250°C en incrementos de 0.1°C

Datalogging

El controlador PID incorpora de serie un Data Logger que registra en continuo la temperatura máxima, mínima y media de operación.

Aire Forzado

Todos los modelos incorporan de serie ventilador de velocidad variable y trampilla para renovación de aire interior (exhaust valve) para garantizar una óptima homogenización de temperatura.

Calibración y Control de Proceso

Calibración directa por ajuste del microprocesador. Opcionalmente puede disponer una salida RS-232 para monitorización de procesos mediante PC externo.

Calidad de materiales

Cámara interior, guías y bandejas en acero inoxidable.
Exterior en acero tratado en horno con pintura epoxi.



Serie TS8000 - 5 modelos desde 24 a 430 litros

5 Modelos

Disponibles 5 modelos desde 24 a 430 litros.

Seguridad

Todos los modelos cumplen las normas internacionales IEC 1010-1. Incorporan termostato de seguridad por sobre-temperatura programable clase 3.1

Alarmas visuales y ópticas programables

Temporización

Programación de final de ciclo con alarma acústica y de tiempo de retardo de inicio de ciclo.



Ventilador de velocidad variable para aire forzado

Incubación

Estufas
Esterilización

Especificaciones Técnicas

Modelo	TS 8024	TS 8056	TS 8136	TS 8265	TS8430
Referencia	511F	611F	711F	811F	911F
Volumen (litros)	24	56	136	265	430
Temperatura trabajo	Temperatura ambiente+8°C a 250°C				
Ajuste temperatura	1°C	1°C	1°C	1°C	1°C
Uniformidad temperatura	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C
Variación espacial	±1.5 %	±1.5 %	±1.5 %	±1.5 %	±1.5 %
Sensor temperatura	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K	Termopar tipo K
Medidas Externas (mm)	515x455x490	595x550x580	705x625x820	830x730x1170	830x730x1620
Medidas Internas (mm)	325x270x270	405x380x360	515x440x600	602x605x730	602x605x1190
Peso (kg)	27	36	56	90	115
Nº bandejas (serie/max)	2/7	2/8	4/16	3/13	4/23
Medidas bandejas	320x240	400x330	510x410	600x550	600x550
Carga Máxima bandeja (kg)	20	20	20	30	30
Tiempo calentamiento 37°C	27 min	30 min	33 min	27 min	30 min
Potencia (Watts)	930	930	1430	4600	4600

Grant Bio - PCH

Termobloque digital con refrigeración.

Control Digital de Temperatura

Termobloque con refrigeración y control digital de la temperatura. Permite operar en el rango de temperatura entre -10°C y +100°C

ESTABILIDAD Y UNIFORMIDAD

Ofrece una estabilidad de tan solo $\pm 0.2^\circ\text{C}$ y una uniformidad de $\pm 0.5^\circ\text{C}$

Dos modelos

Capacidad para 20 tubos de 1.5/2.0 ml (modelo PCH-2) o con capacidad para 12 tubos de 1.5/2.0 ml + 20 tubos de 0.5 ml (modelo PCH-1).

Velocidad de calentamiento

Puede alcanzar un ratio de calentamiento y enfriamiento de hasta 10°C/min para pasar de temperatura ambiente a 100°C y viceversa. Así mismo puede pasar de temperatura ambiente a -10°C con un ratio de 2°C/min.

Temporizador

Disponen de un programador electrónico de tiempo con display digital para ajuste del tiempo de incubación.

Alarma acustica

El temporizador que incorpora dispone de una alarma acústica de final de ciclo.



Grant Bio - Serie PHMT

Termobloque digital con agitación

Control exacto de temperatura

Controlado por microprocesador, permite programar temperaturas de trabajo entre ambiente +5°C y 100°C

Alta estabilidad y uniformidad

Ofrece una estabilidad de la temperatura de tan solo $\pm 0.1^\circ\text{C}$ y una uniformidad de $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Temporizador programable

Temporizador con control digital de hasta 96 horas en incrementos de 1 min.

Alarma acústica

Dispone de una alarma acústica que identifica el fin del tiempo programado de incubación/agitación.

Control digital de agitación

Incorpora un controlador digital de agitación, permitiendo regular la velocidad entre 250 y 1400 rpm, con una resolución de 10 rpm y un radio de órbita fijo de 2 mm.

Termobloques intercambiables

Disponibles dos termobloques intercambiables para 20 tubos de 1.5/2.0 ml (bloque PSC-20) o para 20 tubos de 0.5 ml + 12 tubos de 1.5 ml (bloque PSC-18)



Incubación

Termobloques

17

Especificaciones Técnicas

Modelo	Grant Bio PHC1	Grant Bio PHC2	Grant Bio PHMT
Referencia	PHC1	PHC2	PHMT
Control Temperatura	Digital	Digital	Digital
Rango Temperatura	-10°C a +100°C	-10°C a +100°C	T ^{amb} +5° a 100°C
Estabilidad	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
Uniformidad	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
Ratio Calentamiento	10°C/min	10°C/min	6°C/min
Velocidad Agitación	-	-	250 - 1400 rpm
Capacidad (tubos)	20x1.5/2.0 ml+12x1.5/2.0 ml	20x1.5/2.0 ml	20x0.5 ml+12x1.5/2.0 ml (PSC-18) 20x1.5/2.0 ml (PSC-20)
Dimensiones (mm)	225x195x161	225x195x161	205x230x130

Grant - Serie QBD y QBH

Termobloques digitales de bloques intercambiables

Control Digital de Temperatura

Termobloque con control digital de la temperatura PID.

Bloques Intercambiables

Los termobloques de la serie QB se presentan en 3 modelos de 1, 2 ó 4 bloques intercambiables, con una gran variedad de bloques para tubos desde 0.2 ml hasta 50 ml.

Dos versiones

Disponibles dos versiones: Serie QBD con temperatura de trabajo hasta 130°C y la Serie QBH que permite operar hasta 200°C.

Seguridad

Todos los modelos de la serie QB incorporan termostato de seguridad con protección por sobrettemperatura.

Temporizador

Disponen de un programador electrónico de tiempo con display digital (serie QBD y QBH) para ajuste del tiempo de incubación.

Alarma acustica

El temporizador incorpora una alarma acústica de final de ciclo.

Estabilidad

Ofrece una estabilidad de temperatura de $\pm 0.1^\circ\text{C}$



Incubación

Termobloques

Grant - Serie QBA

Termobloques analógicos de bloques intercambiables

Precisos y económicos

La serie QBA representa la opción más económica de la gama de termobloques con bloques intercambiables.

Dos modelos

Disponibles dos modelos de 1 ó 2 bloques intercambiables.

Ajuste analógico

Su controlador analógico permite ajustar la temperatura hasta 100°C con una estabilidad de $\pm 1^\circ\text{C}$

Seguridad

Termostato de seguridad con protección por sobrettemperatura.



18

Grant - Serie BTD y BTA

Termobloques analógicos y digitales de bloque fijo.

Termobloques digitales (BTD) o analógicos (BTA) de bloques fijos.

Gran capacidad.

El bloque que incorporan ambas series permite alojar 49 tubos : 24 tubos de 1.5 ml, 15 tubos de 0.5 ml y 10 tubos de 0.2 ml

Seguridad

Incorporan termostato de seguridad con protección de sobrettemperatura.

Altas prestaciones

Permiten realizar incubaciones a temperatura de hasta 100°C con una uniformidad de $\pm 0.1^\circ\text{C}$.

Temporizador con alarma

Disponen de un temporizador de ajuste digital (serie BTD) o analógico (serie BTA) con alarma acústica de final de proceso.

Económicos

La serie BTD y BTA de Grant ofrecen una extraordinaria calidad y robustez a un precio muy ajustado.



Modelo BTA



Modelo BTD

Bloques intercambiables y accesorios Serie QB

Modelo	Ø Tubo	Nº cavidades	Profundidad
QB-0	Plano	-----	-----
QB-10	10 mm	24	50 mm
QB-12	12 mm	24	50 mm
QB-13	13 mm	12	50 mm
QB-16	16 mm	12	50 mm
QB-18	18 mm	12	50 mm
QB-24	24 mm	5	50 mm
QB-50	Tubo 50 ml	4	50 mm
QB-H	Tubo 0.2 ml	56	14 mm
QB-E0	Tubo 0.5 ml	24	30 mm
QB-E1	Tubo 1.5 ml	24	35 mm
QB-E2	Tubo 2.0 ml	24	35 mm



Cubiertas de Seguridad de Policarbonato

Cubiertas de seguridad de Policarbonato que mantienen la visibilidad y evitan accidentes y salpicaduras al incubar a altas temperaturas.

Modelo	Termobloque
QBL1	QBA1, QBD1
QBL2	QBA2, QBD2, QBH2
QBL4	QBD4



Bloques Universales para Microplacas

Bloques específicos para placas universales de 96 pocillos o placas de tubos de 0.2 ml. El bloque incorpora cubierta calefactada para evitar la evaporación y mantener la temperatura constante. Adaptables a los termobloques de la serie QBD y QBA.

Modelo	Placa	Ø cavidad
QDP-H	PCR 0.2 ml	6.2 mm
QDP-FL	96 pocillos	-



Especificaciones Técnicas Serie QB

Modelo	Grant QBD1	Grant QBD2	Grant QBD4	Grant QBH2	Grant QBA1	Grant QBA2
Referencia	QBD1	QBD2	QBD4	QBH2	QBA1	QBA2
Control Tº.	Digital	Digital	Digital	Digital	Analóg.	Analóg.
Temperatura	130°C	130°C	130°C	200°C	100°C	100°C
Estabilidad Tº	± 0.1°C	± 0.1°C	± 0.1°C	± 0.1°C	± 1°C	± 1°C
Nº Bloques	1	2	4	2	1	2
Potencia (watts)	150	300	600	300	150	300

Especificaciones Técnicas Serie BT

Modelo	Grant BTD	Grant BTA
Referencia	BTD	BTA
Control Tº.	Digital	Analóg.
Temperatura	100°C	100°C
Estabilidad Tº	± 0.1°C	± 0.1°C
Nº Bloques	bloque fijo	bloque fijo
Potencia (watts)	200	200

Incubación

Termobloques

Grant - Serie SUB

Baños termostatzados universales digitales

Control Digital

Incorporan un controlador digital PID y están provistos de una pantalla digital LED

Precisión y estabilidad

Trabajando en rangos de temperatura entre temperatura ambiente +5°C y 99°C, ofrecen un estabilidad y uniformidad de $\pm 0.2^\circ\text{C}$

Seguridad

Disponen de termostato de seguridad con protección para sobre temperatura y dotados de alarma óptica.

Robustos

Cubeta de acero inoxidable especialmente tratada para asegurar una larga vida útil.

Amplia gama

Disponibles 4 modelos desde 6 a 36 litros de capacidad y una gran variedad de racks y tapas especialmente adaptadas.



Gradillas para tubos y bases soporte para frascos

Gradillas y soportes para frascos de acero inoxidable especialmente diseñadas para los baños de la serie SUB



Incubación

Baños
Termostatzados

Modelo Baño	nº racks/baño	Soporte
SUB6	1	SBT6
SUB14	2	SBT14
SUB28	4	SBT28
SUB36	6	SBT36

Modelo Rack	J2-0.5	J2-1.5	J2-10	J2-13	J2-16	J2-19	J2-25	J2-30
Ø Tubo	0.5 ml	1.5 ml	10 mm	13 mm	16 mm	19 mm	25 mm	30 mm
Tubos x rack	105	65	84	55	36	32	18	12

Tapas tipo tejadillo

Tapas en formato de tejadillo especialmente diseñadas para reducir la evaporación y evitar la contaminación de la muestra. Recomendable para incubaciones por encima de 60 C °

Modelo de Baño	Modelo de tapa
SUB6	LU6
SUB14	LU14
SUB28	LU28
SUB36	LU36



Tapas planas con anillos

Tapas planas con anillos de 78, 59, 43 y 31 mm para acomodar matraces aforados. Minimizan la evaporación y pérdida de temperatura en el baño.

Modelo de Baño	Modelo de tapa	Nº de Anillos
SUB6	LF6	2
SUB14	LF14	4
SUB28	LF28	6
SUB36	LF36	8



Especificaciones Técnicas

Modelo	Grant SUB6	Grant SUB14	Grant SUB28	Grant SUB36
Referencia	SUB6	SUB14	SUB28	SUB36
Capacidad	6 l.	14 l.	28 l.	36 l.
Control Temperatura	Controlador Digital PID y pantalla LED			
Rango de Temperatura	ambiente +5°C a 99°C	ambiente +5°C a 99°C	ambiente +5°C a 99°C	ambiente +5°C a 99°C
Uniformidad	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
Estabilidad	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$	$\pm 0.2^\circ\text{C}$
Potencia	350 W	700 W	1400 W	2000 W
Medidas (mm)	150x300x140	325x300x140	505x300x190	635x300x190

Baños termostatzados con agitación OLS200/GLS400

Baños de agua con agitación horizontal lineal y orbital

Mecanismo de agitación único

Robusto y fiable, incluso para protocolos de incubación de larga duración. Permite combinar la agitación lineal y orbital en el mismo modelo de baño OLS200.

Velocidad de agitación ajustable

Alcanza velocidades de 400 rpm en agitación lineal y 200 rpm en agitación orbital.

Radio de orbita ajustable

Permite ajustar el radio de la orbita en la agitación orbital y la longitud en la agitación lineal.

Amplio rango de temperatura

Temperatura programable hasta 99°C. Con accesorios de refrigeración desde 0°C.

Control electronico por microprocesador

Asegura una alta estabilidad térmica y precisión en la temperatura de trabajo. El display digital monitoriza constantemente la temperatura y velocidad de agitación.

Seguridad

Los baños OLS200 y GLS400 incorporan un termostato de seguridad que interrumpe su funcionamiento en casos de sobre-temperatura.

Construcción y diseño.

Construidos de acero inoxidable y diseñados para facilitar el trabajo del usuario.



GLS 400



Incubación

Baños
Termostatzados

Accesorios	
Referencia	Descripción
UT200	Plataforma universal (OLS200)
UT200F	Plataforma universal (GLS400)
PF200	Plataforma con agujeros.
TT200	Plataforma para tubos (OLS200)
TT200F	Plataforma para tubos (GLS400)
Cada plataforma para tubos admite hasta 5 racks H1.	
H1-10	Rack para 48 tubos 10 mm.
H1-13	Rack para 44 tubos 13 mm.
H1-16	Rack para 24 tubos 16 mm.
H1-19	Rack para 19 tubos 19 mm.
H1-25	Rack para 12 tubos 25 mm.
H1-30	Rack para 10 tubos 30 mm.
H1-LE	Rack para 48 tubos 1,5 mL.
LS200	Tapa de acero inoxidable



Tabla de Especificaciones Técnicas		
Modelo	Grant OLS200	Grant GLS400
Referencia	OLS200	GLS400
Rango Temperatura	0°-99°C	0°-99°C
Estabilidad termica (DIN58966)	0,1°C	0,1°C
Velocidad de agitación (rpm):		
Lineal	40-360	40-400
Orbital	20-200	--
Dimensiones (alto x ancho x largo) mm.:		
Total	370 x 330 x 560 mm	370 x 330 x 560 mm
Cubeta	200 x 300 x 505 mm	200 x 300 x 505 mm
Area agitación	235 x 375 mm	235 x 375 mm

Grant - Termostatos de inmersión Serie G

Baños termostatzados de inmersión analógicos y digitales

Seguridad

Todos los modelos de la Serie G incorporan un sistema de seguridad para nivel de agua.

Ajustables

Los termostatos de la Serie G pueden adaptarse a cualquier cubeta para Baños termostatzados.

Serie GA : Control Analógico

Control analógico

Ajuste analógico de temperatura hasta 100°C con precisión de 1°C.

Alarma óptica

Dispone de una alarma óptica de nivel de líquido bajo o de anomalía en el funcionamiento.

Robusto y económico

Es una opción económica perfecta para el trabajo de rutina.

Serie GD : Control Digital

Control Digital

Ajuste digital de la temperatura con display de leds para temperaturas hasta 100°C (modelo GD100) o hasta 120°C (modelo GD120).

Alarma óptica y sonora

Dispone de alarma visual (modelo GD100) o visual y sonora (modelo GD120).

Temperatura programable

Incorpora un módulo de memoria que permite definir hasta 3 temperaturas preprogramadas.

Bomba de recirculación

Dispone de una bomba para recirculación externa del líquido.



Serie GD

Calibración

Dispone de un sistema de calibración a 2 puntos accesible al usuario.

Protección de sobre-temperatura

Permite programar límites de sobre temperatura para protección de las muestras.

Serie GR y GP : Control Digital de Altas Prestaciones

Control Digital

Ajuste digital de la temperatura con display de leds para temperaturas hasta 150°C (modelo GR150) o hasta 200°C (modelo GP200).

Conectividad

Incorporan un puerto RS232 para programación y control con PC.

Programables

Hasta 5 programas de usuario con 30 pasos cada uno para rampas de temperatura.

Alarmas programables

Alarmas de temperatura alta o baja programable por el usuario.



Serie GR/GP

Pantalla LCD

Pantalla de 2 líneas de 16 caracteres para control de programación.

Sonda Externa

Disponen de conector para sonda Pt1000 para control externo con Sistemas de Adquisición de Datos.

Especificaciones Técnicas

Modelo	Optima GA100	Optima GD100	Optima GD120	Optima GR150	Optima GP200
Referencia	GA100	GD100	GD120	GR150	GP200
Control Temperatura	Analógico	Digital	Digital	Digital	Digital
Rango Temperatura	≤100°C	≤100°C	≤120°C	≤150°C	≤200°C
Estabilidad	±0.1°C	±0.02°C	±0.02°C	±0.005°C	±0.005°C
Uniformidad	±0.1°C	±0.05°C	±0.05°C	±0.02°C	±0.02°C
Resolución	1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Sonda Externa	No	No	No	Pt1000	Pt1000
Flujo bomba externa	--	17 L./min	17 L./min.	21 L./min	21 L./min
Alarma	Optica	Optica	Optica y Sonora	Optica y Sonora	Optica y Sonora
Calibración 2 puntos	No	Si	Si	Si	Si

Accesorios para Termostatos Serie G

Tanques : Serie P y Serie S

Tanques de plástico (Serie P), económicos y robustos o de acero inoxidable (Serie S) para termostatos de inmersión Serie G.

Serie P			
Referencia	P5	P12	P18
Capacidad	5 l.	12 l.	18 l.
Medidas Interiores	280x130x150 mm	325x280x150 mm	390x280x150 mm
Medidas exteriores	390x200x170 mm	415x350x170 mm	600x350x170 mm



Serie S					
Referencia	S5	S12	S18	S26	S38
Capacidad	5 l.	12 l.	18 l.	26	38
Medidas Interiores	300x150x150 mm	325x300x150 mm	505x300x150 mm	505x300x200 mm	690x300x200 mm
Medidas exteriores	325x175x175 mm	350x325x175 mm	530x325x225 mm	530x325x225 mm	720x395x225 mm

Tapas para tanques de la Serie P y Serie S

Tapas de plástico o acero inoxidable en diferentes formatos diseñadas para los tanques de la Serie P o Serie S

Serie P			
Modelo tanque	P5	P12	P18
Referencia Tapa	PL5	PL12	PL18
Material	acero inox.	plástico	plástico
Formato	plana	curvada	curvada



Serie S					
Modelo tanque	S5	S12	S18	S26	S38
Referencia tapa	FG5	LG12	LG18	LG26	LG38
Material	acero inox.	acero inox.	acero inox.	acero inox.	acero inox.
Formato	plana	tejadillo	tejadillo	tejadillo	tejadillo

Gradillas para tubos y soportes para frascos

Especialmente diseñados para los tanques de las Series P y S y fabricados en acero inoxidable, permiten obtener el máximo rendimiento del baño termostaticado.

Tanque	Racks	Tamaño tubo	Nº Tubos Rack VR	Nº Tubos Rack QR
S5, P5	1 x QR	0.5 ml	102	44
S12	2 x VR	1.5/2.0 ml	75	35
P12	2 x VR	10-13 mm	65	30
S18	4 x VR	16-19 mm	36	16
P18	4 x VR	24 mm	23	10
S26	4 x VR	30 mm	14	5
S38	6 x VR			



Incubación

Baños
Termostaticados

Grant - Baños Refrigerados Serie Optima

Baños refrigerados con control digital de temperatura

Control Digital

Control digital de la temperatura con pantalla digital LCD. Cuatro modelos que permiten operar a temperaturas de -20°C, -30°C o -47°C.

Velocidad de enfriamiento

Dependiendo del líquido utilizado en el tanque, puede llegar a pasar de +20°C a -47°C en tan solo 2 horas

3 volúmenes de tanque

Disponibles en 3 volúmenes de 5, 12 y 20 litros de capacidad.

Unidad independiente

La unidad refrigeradora puede activarse y desactivarse independiente del termostato para aplicaciones en las que solo se requiere calentamiento.

Seguridad

Todos los modelos disponen de termostato de seguridad con corte automático de alimentación para evitar sobretemperatura (límite fijado a 100°C) y termostato de seguridad para evitar congelación del líquido en el tanque.



Especificaciones Técnicas

Modelo	Optima R2	Optima R3	Optima R4	Optima R5
Referencia	R2	R3	R4	R5
Capacidad	5 l.	5 l.	20 l.	12 l.
Rango temperatura	-20 a 100°C	-30 a 100°C	-30 a 100°C	-47 a 100°C
Refrigerante	R134a	R134a	R134a	R404a
Medidas tanque	230x410x410 mm	230x410x410 mm	390x490x530 mm	415x575x585 mm
Potencia	334 W	354 W	684 W	1305 W

Incubación

Baños
Termostatzados

Grant – Unidades de refrigeración Serie CG

Unidades independientes de refrigeración para baños termostatzados

Unidades independientes de refrigeración aptas para su utilización con cualquier tipo de baño termostatzado.

Consisten en una unidad de refrigeración a la que se une un serpentín de refrigeración mediante una manguera flexible.

Ahorro de espacio

El serpentín de refrigeración esta diseñado para adaptarse a los tanques de la serie P y S sin pérdida de área de trabajo (excepto S5)

Control Remoto

La unidad de refrigeración está controlada por el termostato utilizado en el baño.

Resistencia de materiales

El serpentín de refrigeración está construido en cobre recubierto de una aleación de níquel-plata, permitiendo operar en continuo a temperaturas comprendidas entre -20°C y +40°C.



Especificaciones Técnicas

Modelo	Grant-C1G	Grant-C2G
Referencia	C1G	C2G
Rango de temperatura	0°C a 40°C	-20°C a 40°C
Dimensiones unidad	460 x 305 x 225 mm	460 x 305 x 225 mm
Diámetro serpentín	7,7 mm	7,7 mm
Longitud serpentín	550 mm	1.050 mm
Longitud manguera flexible	925 mm	925 mm

Grant Bio - PHMP

Incubador de microplacas con agitación.

Control Digital de Temperatura

Termobloque para microplaca con control digital de la temperatura y display LCD. Rango de temperatura de $T^{\circ}\text{amb.} +5^{\circ}\text{C}$ a 60°C y estabilidad de temperatura de $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

Control Digital de Agitación

Velocidad de agitación variable de 250 a 1200 rpm con control digital. Radio de órbita de 2 mm

Dos modelos

Capacidad para 2 placas (PHMP-2) o 4 placas (PHMP-4) de 96 o 384 pocillos.

Altas Prestaciones

Incorpora una tapa térmica para conseguir una mayor homogenización de la temperatura en los pocillos y evitar la evaporación en incubaciones de larga duración.

Temporizador electrónico

Disponen de un programador electrónico de tiempo con display digital que permite ajustar la incubación entre 1 minuto y 96 horas.



iEMS Incubator-Shaker HT

Incubador-Agitador de microplacas

Control por microprocesador

Controlado por microprocesador, dispone de un display LCD para monitorizar el proceso.

Alta temperatura

Permite realizar incubaciones desde temperatura ambiente $+3^{\circ}\text{C}$ hasta 69°C en incrementos de 0.1°C .

Temporizador programable

Temporizador con control digital de hasta 48 horas en incrementos de 1 seg.

Precisión

Incubador y agitador orbital de microplacas, de altas prestaciones. Dispone de un sistema de cassettes termostatzados que garantiza una incubación uniforme de la placa (diferencia entre pocillos $<0.3^{\circ}\text{C}$) y reduciendo la evaporación a menos de 2 mg/h/pocillo.

Agitación Orbital

Incorpora un agitador orbital de velocidad variable entre 400 y 1400 r.p.m. y de radio de órbita de 1 mm



Cassette termostatzado

Especificaciones Técnicas			
Modelo	Grant Bio PHMP-2	Grant Bio PHMP-4	iEMS Incubator-Shaker HT
Referencia	PHMP-2	PHMP-4	5112250
Control de Temperatura	Digital	Digital	Digital
Rango de Temperatura	$T^{\circ}\text{amb}+5^{\circ}$ a 60°C	$T^{\circ}\text{amb}+5^{\circ}$ a 60°C	$T^{\circ}\text{amb}+3^{\circ}$ a 69°C
Resolución	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Uniformidad	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.6^{\circ}\text{C}$
Estabilidad	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$	$< 0.5^{\circ}\text{C}$
Tiempo de Calentamiento (37°C)	< 20 min	< 20 min	< 20 min
Velocidad de Agitación	250 a 1200 r.p.m.	250 a 1200 r.p.m.	400 a 1400 r.p.m
Radio de órbita	2 mm	2 mm	1 mm
Temporizador	1 min a 96 h.	1 min a 96 h	48 h. en increm. de 1 seg.
Capacidad	2 placas	4 placas	3 placas
Dimensiones	265 x 250 x 125 mm	380 x 390 x 140 mm	220 x 400 x 450 mm



Incubación

Incubadores
Agitadores

Jeio Tech - Serie SI & IS

Agitadores - Incubadores de gran formato de altas prestaciones

Control Digital de Agitación

Control digital de la velocidad de agitación.
Rango de trabajo: 10 a 300 rpm
Combina dos tipos de agitación: orbital y lineal
Función de auto-diagnóstico de errores.
Sistema de compensación de potencia del motor en función del peso de la bandeja.
Inicio y paro de la agitación lenta, para evitar salpicaduras.

CLS- Control System

Sistema de control automático que aumenta la seguridad del usuario.
El ventilador interno y la plataforma se paran automáticamente cuando se abre la puerta.
Dispone de alarma acústica y visual cuando la puerta permanece abierta más de 1 minuto.

Silencioso

Incorpora un sistema de aislante acústico que permite un funcionamiento extremadamente silencioso y sin vibraciones.

Mantenimiento reducido

Los incubadores con agitación de la Serie SI incorporan motores de inducción sin escobillas que reduce drásticamente el mantenimiento.

Gran capacidad

Plataformas de grandes dimensiones y máximo aprovechamiento que permiten alojar hasta 48 matraces.
El modelo IS-971R se presenta con una capacidad de 250 litros y una altura de trabajo de 429 mm para alojar recipientes de gran tamaño.

Control Digital de Temperatura

Control de temperatura por microprocesador con sensor por sonda Pt100, más preciso y exacto.
Rango de trabajo: 15°C a 60°C para los modelos de la serie SI y de 4°C a 60°C para el IS-971R.
Circulación forzada de aire que garantiza mayor uniformidad de la temperatura en el interior de la cámara.

Temporizador Digital

Incorpora un temporizador digital para el control de la incubación y agitación.



Modelo SI-300R y SI-600R de sobremesa



Modelo IS-971R de 250 litros

Especificaciones Técnicas

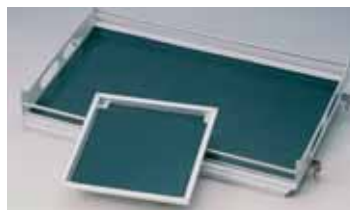
Modelo	SI-300R	SI-600R	IS-971R
Referencia	SI300R	SI600R	IS971R
Temperatura incubación	15°C a 60°C	15°C a 60°C	4°C a 60°C
Uniformidad temperatura	±1°C	±1°C	±1°C
Exactitud temperatura	±0.1°C	±0.1°C	±0.1°C
Volumen cámara	53 l.	83 l.	250 l.
Rango de velocidad	10-300 r.p.m	10-300 r.p.m	10-300 r.p.m.
Orbita	30 mm	30 mm	30 mm
Temporizador	1 min a 999 horas	1 min a 999 horas	1 min a 999 horas
Dimensiones plataforma	330 x 330 mm	410 x 410 mm	755 x 480 mm
Dimensiones Externas	440 x 740 x 625 mm	540 x 850 x 625 mm	1250 x 798 x 1050 mm
Dimensiones Internas	410 x 410 x 320 mm	510 x 510 x 320 mm	895 x 634 x 429 mm

Jeio Tech - Accesorios Serie SI / SK / IS

Plataforma con Cubiertas de Goma

Plataformas recubiertas de goma especialmente diseñadas para agitación a baja velocidad de diferentes objetos como placas petri o placas de cultivo celular.

Agitador	Referencia	Dimensiones
SK-300/SI-300	SE-531	350 x 350 mm
SK-600/SI-600	SE-532	450 x 450 mm
IS-971	SE-533	755 x 480 mm



Racks de Alambres Elásticos

Plataformas que permiten alojar una gran variedad de material de vidrio de distintos tamaños sin necesidad de adaptadores.

Agitador	Referencia	Dimensiones
SK-300/SI-300	SE-521	350 x 350 mm
SK-600/SI-600	SE-522	450 x 450 mm
IS-971	SE-523	755 x 480 mm



Soportes para Matraces

Soportes para matraces Erlenmeyer desde 50 ml a 2000 ml. Pueden combinarse hasta la capacidad total de la plataforma del incubador.

Referencia	Tamaño de Matraz
SE-550	50 ml
SE-551	100 ml
SE-552	250 ml
SE-553	500 ml
SE-554	1000 ml
SE-555	2000 ml



Soportes para Embudos

Soportes para embudos de decantación desde 250 ml hasta 1000 ml. Pueden combinarse hasta la capacidad total de la plataforma del incubador.

Referencia	Tamaño de Embudo
SE-562	250 ml
SE-563	500 ml
SE-564	1000 ml
SE-565	2000 ml



Soportes para Embudos

Soportes para embudos de decantación desde 250 ml hasta 1000 ml. Pueden combinarse hasta la capacidad total de la plataforma del incubador.

Referencia	Tamaño de Embudo
SE-562	250 ml
SE-563	500 ml
SE-564	1000 ml
SE-565	2000 ml



Accesorios	Tamaño	Características SK-300/SI-300R	SK-600/SI-600R	IS-971R
Soporte para matraces	50 ml	28	45	85
	100 ml	24	36	45
	250 ml	13	18	39
	500 ml	9	13	24
	1000 ml	4	7	13
	2000 ml	1	4	6
Soportes para embudos	250 ml	4	6	11
	500 ml	3	3	9
	1000 ml	2	2	5
Gradillas para tubos	100x230x185	1	2	3

Incubación

Incubadores
Agitadores

Grant - Serie ES

Agitador - Incubador de carga frontal

Control Digital de Agitación

Control digital de la velocidad de agitación.
Rango de trabajo: 50 a 250 rpm
Combina dos tipos de agitación: orbital y lineal

Versátil y eficiente

Dispone de una gran variedad de plataformas intercambiables para alojar diferentes tipos de frascos
Incorpora circulación forzada de aire para conseguir una máxima homogenización espacial dentro de la cámara de incubación.

Control Digital de Temperatura

Control de Temperatura por microprocesador con sensor por sonda Pt100.
Rango de trabajo: 25°C a 42°C .

Temporizador Digital

Incorpora un temporizador digital para el control de la incubación y agitación de 1 minuto a 96 horas

Silencioso

Incorpora un sistema de aislante acústico que permite un funcionamiento extremadamente silencioso y sin vibraciones.



Incubación

Incubadores
Agitadores

28



Accesorios		
Referencia	Descripción	Dimensiones
PP-4	Plataforma antideslizante	219 x 219 mm
PUP-12	Plataforma de barras ajustables	270 x 195 mm
P12-100	Plataforma para 12 matraces de 100 ml	250 x 190 mm
P6-250	Plataforma para 6 matraces de 250 ml	250 x 190 mm

Especificaciones Técnicas	
Modelo	Grant - ES20
Referencia	ES-20
Temperatura incubación	25°C a 42°C
Uniformidad temperatura	±1°C
Exactitud temperatura	±0.1°C
Rango de velocidad	50-250 r.p.m
Orbita	10 mm
Temporizador	1 min a 96 horas
Carga máxima	2.5 kg

Cabinas de anaerobios MACS de Don Whitley Scientific

Estaciones de trabajo e incubación en condiciones de anaerobiosis.

Sistema patentado de control de atmósfera

Asegura un excelente control de humedad relativa, condiciones estrictas de anaerobiosis y elimina los inhibidores del crecimiento.

Diseño ergonómico

Proporciona unas buenas condiciones de trabajo y confort.

Puertos de entrada y salida

Las cabinas MACS tienen dos puertos ovales para la entrada y salida de hasta 10 placas de 90 mm. que permiten una mayor libertad de movimientos y facilita la operatividad.

Intensidad de luz interna ajustable

Permite modificar la intensidad de luz ajustándola a las necesidades del usuario en cada momento.

MACS Airlock

Sistema de introducción de gran volumen de muestras del laboratorio al interior de la cabina.

Requiere también conexión a bombona de gases.

Sistema exclusivo de anti-venenamiento del catalizador

Sistema ANOTOX prolonga la vida del catalizador.



MG500 con Airlock

Construcción acrílica anti-stress.

Permite una buena visibilidad del interior, aislamiento y resistencia a la corrosión

Trabajo con una sola bombona de gas

Una bombona de gas mezcla anaeróbica (10% H₂, 10% CO₂ y 80% N₂). Posibilidad de trabajar con tres bombonas separadas de N₂, CO₂ y H₂.

Capacidad de un gran número de placas

Hasta 1080 placas de 90 mm. pueden introducirse en el interior proporcionando una generosa área de trabajo.



Incubación

Cabinas de Anaerobios

29

Especificaciones Técnicas			
Modelo	MiniMACS	MACS MG500	MACS MG1000
Referencia	A03000	A05000	A05001
Capacidad de incubación (placas 90mm.)	400	540	1080
Dimensiones (alt x anch x prof.) mm.	635x810x760	800x1040x760	840x1570x760
Peso (kg)	64	100	155
Gases requeridos	1 bombona ANO ₂ o 3 bombonas N ₂ , H ₂ y CO ₂		
Control automático de humedad	si	si	si

Cabinas de microaerofilia VA de Don Whitley Scientific

Estaciones de trabajo e incubación de atmósfera variable.

Sistema patentado de control de atmósfera controlado por microprocesador.

Asegura un excelente control de humedad relativa, condiciones de anaerobiosis y microaerofilia, y elimina los inhibidores del crecimiento.

Permite seleccionar la composición de la mezcla de gases en la atmósfera del interior de la cabina.

Diseño ergonómico

Proporciona unas buenas condiciones de trabajo y confort.

Puertos de entrada y salida

Las cabinas MACS tienen dos puertos ovales para la entrada y salida de hasta 10 placas de 90 mm. que permiten una mayor libertad de movimientos y facilita la operatividad.

Intensidad de luz interna ajustable

Permite modificar la intensidad de luz ajustándola a las necesidades del usuario en cada momento.

Especial para trabajar con microorganismos microaerofilicos

Campylobacter spp, Helicobacter pylori y otros similares.

Sistema exclusivo de anti-envenenamiento del catalizador

Sistema ANOTOX prolonga la vida del catalizador.

Construcción acrílica anti-stress.

Permite una buena visibilidad del interior, aislamiento y resistencia a la corrosión

Trabaja con hasta cuatro bombonas de gases.

Bombonas independientes de N₂, CO₂, aire y mezcla 90%N₂/10%H₂.

Capacidad de un gran número de placas

Hasta 540 placas de 90 mm. pueden introducirse en el interior proporcionando una generosa área de trabajo.



Incubación

Cabinas de Microaerofilia

30

Especificaciones Técnicas

Modelo	VA500
Referencia	A05004
Capacidad de incubación (placas 90 mm.)	540
Dimensiones (alt x anch x prof.) mm.	800x1040x760
Peso (kg)	155
Gases requeridos	N ₂ , CO ₂ , aire y mezcla (90%N ₂ / 10%H ₂)
Control automático de humedad	si

Generador de atmósfera controlada MACS Mics de Don Whitley Scientific

Crea condiciones de anaerobiosis y microaerofilia en jarras.

Sistema automático y rápido

Genera condiciones de anaerobiosis o microaerofílicas, dependiendo del ciclo elegido, en jarras de anaerobios conectadas al sistema.

Se conecta la jarra al sistema a través de una válvula y se inicia el ciclo deseado.

En menos de dos minutos se crea dentro de cada jarra las condiciones de la atmósfera seleccionada y está preparadas para llevar a incubar.

Pantalla LCD

Nos muestra el estado del proceso y si existe algún problema.



Accesorios	
Referencia	Descripción
A05077	Jarra de policarbonato 10 placas
A05075	Jarra de acero inoxidable 9 placas
A05076	Jarra de acero inoxidable 48 placas
A00007	Holder de 48 placas
A05072	Conector de la jarra
A05080	Valvula Shrader®
A05073	Holder de la bolsa del catalizador
A00010	Catalizador de baja temperatura.



Incubación

Generadores de Atmósfera Controlada

Especificaciones Técnicas

Modelo	MACS Mics
Referencia	A05020
Dimensiones (alt x anch x prof.) mm.	350x200x480
Peso (kg)	16
Gases requeridos	Bombona de gas mezcla anaeróbico.