



GUARDIAN™

Guía comparativa de las placas calefactoras y agitadores



La guía comparativa de las placas calefactoras y agitadores Guardian le ofrece una visión detallada de las diferencias entre los cuatro niveles de la serie Guardian. Use el gráfico y las preguntas frecuentes para saber qué dispositivo Guardian se adapta mejor a su laboratorio.

Ingeniously Practical

SERIE GUARDIAN *Tabla comparativa*



Características	GUARDIAN 7000	GUARDIAN 5000	GUARDIAN 3000	GUARDIAN 2000
Funciones	Calentamiento y agitación	Hotplate-Stirrer Hotplate Stirrer	Calentamiento y agitación	Calentamiento y agitación; Calentamiento; Agitación
Dimensiones de la placa superior	17,8 x 17,8 cm 25,4 x 25,4 cm Redonda, 13,5 cm de diámetro		10,2 x 10,2 cm 17,8 x 17,8 cm Redonda, 13,5 cm de diámetro	
Material de la placa superior	Cerámica = 7x7 y 10x10; Aluminio = redonda	Cerámica = 7x7 y 10x10; Resina = agitador de 7x7; Aluminio = redonda	Cerámica = 4x4 y 7x7; Acero con revestimiento de cerámica= redonda	Cerámica = 4x4 y 7x7; Resina = agitador de 4x4 y 7x7; Acero con revestimiento de cerámica= redonda
Carcasa	SmartHousing™		Aluminio pintado	
Control	por microprocesador/digital			Análogo
Indicador de placa superior caliente	triángulo y barra de progreso	Solo triángulo		
SmartLink™	Sí	-		
SmartPresence™	Sí	-		
SmartRate™	Sí - Temperatura y velocidad	-		
SmartHeat™	Sí	-		
SafetyHeat™	Sí			-
Programabilidad	Sí	-		
LCD - Pantalla	10,9 x 3,3 cm		7,4 x 2,0 cm	Sin pantalla
LCD - Temporizador	Sí	-		
LCD - Temperatura	Establecida y real	Alternar para ver establecida y real		Sin pantalla
LCD - Velocidad	Establecida y real	Establecida		Sin pantalla



Características	GUARDIAN 7000	GUARDIAN 5000	GUARDIAN 3000	GUARDIAN 2000
Material del panel delantero	Vidrio	Polycarbonato	PET	
Rango de temperatura	Ambiente +5°C - 500°C (ceramica) Ambiente +5°C - 380°C (Aluminio y acero inoxidable recubierto de cerámica)			70°C - 500°C (ceramica) 50°C - 380°C (Aluminio y acero inoxidable recubierto de cerámica)
Estabilidad de temperatura - placa	+/- 1% >100°C +/- 1°C < 100°C	+/- 3% >100°C +/- 2°C < 100°C		-
Estabilidad de temperatura - sonda	+/- 0.5% >100°C +/- 1°C < 100°C	+/- 1% >100°C +/- 1°C < 100°C	+/- 2% >100°C +/- 2°C < 100°C	Sin conector de sonda
Exactitud de temperatura - sonda	+/- 0.5°C (a 100°C después de SPC)	-		Sin conector de sonda
Legibilidad de temperatura	0.1°C	1°C		-
Calibración de temperatura - placa	5 puntos	3 puntos	1 punto	-
Calibración de temperatura - sonda	5 puntos	3 puntos	1 punto	-
Tiempo de ebullición	1 L en vaso de precipitados de 2 L 7x7 = 21 min 10x10 = 25 min Round = 24 min		500 ml en vaso de precipitados de 1 L 4x4 = 30 min 7x7 = 18 min Round = 25 min	
Capacidad de Agitación	7x7 = 15 L / 10x10 = 18 L / Redonda = 20 L		Todos los modelos = 15 l	
Rango de velocidad	De 60 a 1600 rpm		De 80 a 1600 rpm	De 200 a 1600 rpm
Estabilidad a la velocidad	+/- 2%			-
Clasificación IP	IP21			
Espacio ocupado	7x7 = 30.9 x 22.3 cm 10x10 = 41.5 x 28.6 cm Redonda = 26.7 x 17.3 cm		4x4 = 26.4 x 16.3 cm 7x7 = 31.8 x 22.3 cm Redonda = 26.4 x 16.3 cm	
Consumo de energía	7x7 = 1242W (230V) 10x10 = 1149W (230V) Redonda = 952W(230V)		4x4 = 550W 7x7 = 1050W Redonda = 550W	4x4 = 535W 7x7 = 1035W Redonda = 535W

GUARDIAN™ Preguntas más frecuentes

¿Qué diferencia hay entre el control por microprocesador/digital y el control analógico?

- Los modelos Guardian 3000, 5000 y 7000 cuentan con un control digital en el que el microprocesador supervisa continuamente las funciones de calentamiento y agitación para garantizar unos resultados uniformes, exactos y repetibles. El control digital de los modelos térmicos también permite usar estas unidades con las sondas de temperatura opcionales para controlar directamente la temperatura de la muestra.
- Los modelos económicos Guardian 2000 cuentan con unos sistemas de control analógicos sencillos y fiables para calentar y agitar. La posición de la perilla controla la potencia del calentador (temperatura) y del motor (velocidad) de la unidad. Girando las perillas, el usuario final ajusta la potencia para aumentar o disminuir la temperatura y la velocidad en función de su aplicación. Los modelos analógicos Guardian 2000 están diseñados para aplicaciones básicas de calentamiento y agitación. Si se requieren ajustes precisos de la temperatura y la velocidad, recomendamos un modelo Guardian 3000, 5000 o 7000 digital.

La serie Guardian 2000/3000 cuenta con una carcasa metálica resistente que soportará condiciones adversas en el laboratorio y se podrá tocar con seguridad a cualquier temperatura.

¿Qué tipo de material de la placa superior de las unidades Guardian se adapta mejor al laboratorio? Cerámica, acero con revestimiento de cerámica, aluminio o resina

- Las placas superiores de cerámica, acero con revestimiento de cerámica, aluminio y resina son adecuadas para su uso en el laboratorio y cada material tiene sus ventajas.
- Las placas superiores de cerámica son resistentes a los productos químicos y más seguras si se trabaja con sustancias químicas corrosivas que pueden salpicar y caer sobre la superficie de la placa. Pueden soportar temperaturas más elevadas, de hasta 500 °C, y se pueden limpiar con un paño.
- La superficie blanca de una placa superior de cerámica o acero con revestimiento de cerámica es preferible para los análisis químicos cuantitativos u otros trabajos en los que se requiera una clara visibilidad del color de la muestra.

Es posible que los bordes de una placa superior de cerámica no estén tan calientes como el centro. Puede que esto no sea adecuado si se requiere un calentamiento uniforme en toda la superficie de la placa para la aplicación.

- Las placas superiores de aluminio ofrecen una temperatura más uniforme en toda la superficie de calentamiento y no se agrietan ni astillan, y soportan la manipulación accidental. El acero con revestimiento de cerámica también proporciona una temperatura más uniforme en toda la superficie de calentamiento con una superficie blanca para ver la muestra fácilmente. Estos materiales tienen una temperatura máxima más baja que las placas superiores totalmente cerámicas.
- La placa superior de resina duradera y resistente a los productos químicos en los modelos de solo agitación proporciona una superficie blanca brillante para una visibilidad clara. Este material de resina duradero no se astillará ni agrietará si no se manipula correctamente.



¿Qué características de seguridad están integradas en la serie Guardian para su uso en entornos educativos?

- Todos los modelos de calentamiento Guardian cuentan con una luz prominente indicadora de parte superior caliente de 13 mm para alertar al usuario de que la superficie de la placa superior está caliente y no debe tocarse. Esta luz indicadora de parte superior caliente permanece encendida incluso cuando se apaga el interruptor de alimentación. Esta importante característica ayudará a evitar accidentes en todos los entornos, especialmente, en los laboratorios educativos en los que los estudiantes utilizan placas térmicas y agitadores magnéticos con y sin calefacción.
- Los modelos Guardian 2000 cuentan con una sencilla protección contra el sobrecalentamiento con la que la unidad desactivará la función de calentamiento si la temperatura supera el límite superior.
- Los modelos de calentamiento de las series Guardian 3000, 5000 y 7000 incluyen SafetyHeat™, un sistema de detección precoz líder en el sector que utiliza dos controles de seguridad independientes para supervisar los sistemas electrónicos y detener el calentamiento antes de que se produzca una situación de sobretemperatura. Esta importante función protege la muestra, al usuario y al laboratorio evitando accidentes debidos al sobrecalentamiento de las muestras.
- Los modelos Guardian 3000, 5000 y 7000 de control digital están diseñados para que el usuario tenga que pulsar el botón para iniciar la función de calentamiento y agitación. Esta acción también es necesaria para cambiar un ajuste. Este paso secundario proporciona un nivel adicional de seguridad al hacer que el usuario reconozca la configuración. El control analógico Guardian 2000 es un control de perilla simple y fácil de usar que permite iniciar la función o ajustar la configuración actual girando la perilla.
- Todos los modelos de la serie Guardian tienen carcasas resistentes a los productos químicos y cuentan con un diseño fácil de limpiar que conduce los derrames lejos de los componentes internos y un panel frontal que protege a la unidad. Los modelos de la serie Guardian 5000/7000 están fabricados con SmartHousing™ que permanece frío al tacto con cualquier ajuste de temperatura. La serie Guardian 2000/3000 cuenta con una carcasa metálica resistente que soportará condiciones adversas en el laboratorio.



GUARDIAN 7000



GUARDIAN 5000



GUARDIAN 3000



GUARDIAN 2000

OHAUS Corporation

Con sede en Parsippany, Nueva Jersey, OHAUS Corporation fabrica una extensa línea de balanzas electrónicas y mecánicas de alta precisión y escalas que cumplen las necesidades de pesaje de prácticamente todas las industrias. Somos un líder global en laboratorios, industria y educación, así como en una gran cantidad de mercados, incluidos la industrias de preparación de alimentos, farmacia y joyería. Fabricando bajo ISO9001: 2015, los productos OHAUS son precisos, fiables y asequibles, y están respaldados por el soporte de clientes líderes en la industria. Para información adicional, comuníquese con OHAUS Corporation o visite www.ohaus.com.

OHAUS Europe GmbH
Heuwinkelstrasse 3,
8606 Nänikon,
Suiza

e-mail: ssc@ohaus.com
Tel: 0034 913 754 111
e-mail: tsc@ohaus.com
Tel: 0034 913 754 112

www.ohaus.com

El sistema de administración de la fabricación de este producto está certificado de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.



80776808_C 20221005 © Copyright OHAUS Corporation

Ingeniously Practical