



GUARDIAN™ SERIES

Hotplate Stirrers

Think Safer. Think SMART.

뛰어난 안전성과 우수한 성능을 갖춘
Guardian 핫플레이트 교반기 시리즈로
실험실 환경을 개선해보세요.



Ingeniously Practical

Think Safer. Think SMART.

Guardian 핫플레이트 교반기 시리즈로 실험실 환경을 개선해보세요.

OHAUS의 SMART 기술이 특징인 Guardian 시리즈는 실험실에서 빈번하게 일어나는 사고 가능성을 줄여주는 첨단 안전 기능으로 실험실을 보호합니다. 뛰어난 가열 및 교반 성능으로 설계된 Guardian 7000, 5000, 3000, 2000 핫플레이트 교반기 시리즈는 내구성과 경제성을 모두 갖춰 실험 분야의 높은 비용을 절감할 수 있습니다.

*SmartPresence™, *SmartLink™, *SmartRate™, *SmartHeat™, SafetyHeat™과 *SmartHousing™을 포함한 OHAUS의 SMART 기술로 현대화된 실험실을 구성해보세요. 밝은 LCD 화면은 온도, 속도 및 시간을 표시하고 가열 및 교반 중일 때 녹색 표시등이 켜집니다.

목차

Guardian Series	1
Guardian 7000	2
Guardian 5000	4
Guardian 3000	6
Guardian 2000	8
Frequently Asked Questions	10
Comparison Chart	12
Accessories	13

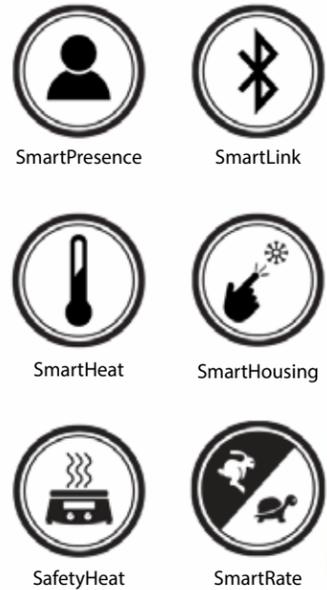


(*Smart Features, SafetyHeat and Timer are model specific. See page 12 comparison chart.)

GUARDIAN™ 7000

뛰어난 안전성과 스마트한 성능,
내구성을 갖춘 핫플레이트 교반기

오하우스 Guardian 7000 핫플레이트 교반기는 뛰어난 안전 기능과 가열 및 믹싱 성능을 갖추고 있습니다. SmartHousing은 혁신적이고 청소가 용이한 디자인으로 내화학성이 뛰어나 내부 부품과 유리 컨트롤 패널에서 유출물을 차단합니다. 밝은 LCD 디스플레이는 직관적인 아이콘, 온도 / 속도 / 시간 설정이 표시되어 실험실에서 성능을 모니터링할 수 있습니다.



Model e-G71HS07C

Unique Features



SmartPresence 와 SmartLink 기술로 더욱 안전한 실험이 가능합니다.

특히 받은 SmartPresence 및 SmartLink 기술로 실험실을 보호할 수 있습니다. 이러한 독점 기능은 사용자가 설정한 시간이 경과되거나 페어링된 모바일 기기의 Bluetooth 연결이 끊어질 경우 히터 기능을 자동으로 차단합니다.

실험실을 보호하는 SafetyHeat 시스템

2개의 독립적인 안전 제어 장치를 사용하여 지속적으로 전자 장치를 모니터링하고 과열 상태가 발생하기 전에 가열을 차단하는 업계 최고 수준의 조기 감지 시스템입니다.

강력하고 일관적인 교반 성능

강력한 모터, 자기장이 강한 마그넷, 소프트웨어 제어 램프 속도로 설계 되어, 60~1600 RPM의 정밀한 교반이 가능합니다. 또한 점성 애플리케이션에서도 안전한 자기 커플링을 보여줍니다.

정밀한 애플리케이션을 위한 맞춤형 성능

SmartHeat™를 사용하면 장치의 최대 온도를 설정할 수 있고 SmartRate™를 통해 온도 및 속도를 설정할 수 있습니다. 프로그래밍 기능을 통해 5단계 프로그램을 저장할 수 있습니다.

Model No.	e-G71HS07C	e-G71HS10C	e-G71HSRDM
Top Plate Size	17.8 x 17.8 cm (Square)	25.4 x 25.4 cm (Square)	13.5 cm (Round)
Capacity	15 L	18 L	20 L
Function	Heating and Stirring		
Top Plate Material	Ceramic		Aluminum
Speed Range	60 rpm to 1600 rpm		
Temperature Range	Ambient + 5 °C – 500 °C		Ambient + 5 °C – 380 °C

*Bluetooth의 글자 마크 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc.에서 소유하는 등록 상표이며, 이러한 마크의 오하우스의 사용은 라이선스 하에 있습니다.

GUARDIAN™ 5000

프리미엄 안전 기능과 다용도성을 갖춘 일상 실험에 적합한 핫플레이트 교반기

차세대 Guardian 5000 핫플레이트 교반기는 연구, 학술 및 산업 환경에서 요구되는 안전성과 다용도성을 위해 설계되었습니다. 다양한 사용자를 안전하고 안정적으로 지원하기 위해 프리미엄 하드웨어 및 소프트웨어를 통해 강력한 가열 및 믹싱 성능을 제공합니다. 히팅 모델은 최대 550 °C까지 가능하며 효과적으로 오버슈트를 줄여주는 급속 또는 정밀 가열을 위한 3가지 온도 컨트롤 모드가 특징입니다. 3개의 플레이트 사이즈의 5가지 모델중에서 선택하십시오.



SafetyHeat



SmartHeat



SmartRate

Model e-G52HSRDA

Unique Features



실험실을 보호하는 안전 기능

오하우스의 시그니처인 SafetyHeat™와 SmartHeat™ 기능이 새로운 Run Dry Protection 시스템, 타임런 모드 및 스플래시 실드(옵션)와 결합되었습니다.

다양한 애플리케이션을 위한 최고의 선택

SmartRate™ 시스템은 넓은 범위의 가열 및 교반 강도를 지원하며, 다양한 액세서리를 통해 다양한 애플리케이션을 지원합니다.

사용자가 알아야 할 내용을 모두 직관적으로 보여주는 LCD 디스플레이

흰색 문자 및 노브 버튼이 있는 밝은 대형 LCD화면이 특징으로 직관적인 사용자 인터페이스를 갖춰 조작성이 간편합니다. 원격 제어 또는 데이터 로깅을 위한 RS232포트가 포함되어 있습니다.

Model No.	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Top Plate Size	13.5 cm	26 x 26 cm	18 x 18 cm		
Capacity	20 L	22 L	20 L	18 L	20 L
Function	Heating and Stirring			Heating	Stirring
Top Plate Material	Ceramic Coated Aluminum	Ceramic			
Speed Range	50 - 1800 rpm			--	50 - 1800 rpm
Temperature Range	Ambient + 5 °C - 360 °C	Ambient + 5 °C - 500 °C	Ambient + 5 °C - 550 °C		

GUARDIAN™ 3000

안전하고 강력한 교반 및 고속 가열을 위해 설계된 합리적인 가격의 디지털 핫플레이트 교반기

OHAUS의 Guardian 3000 핫플레이트 교반기는 교실에서 실험실까지 모든 일상 작업을 지원합니다.

일상 애플리케이션에서 고속 가열 및 안정적인 교반으로 신뢰할 수 있는 성능을 제공하는 합리적인 가격의 Guardian 3000 핫플레이트 교반기 시리즈로 실험실을 보호하세요. 온도 프로브 옵션을 사용할 때 탑 플레이트나 샘플의 온도 컨트롤을 지원하고 단일 캘리브레이션 기능을 갖추고 있습니다. 모든 Guardian 3000 시리즈 모델은 밝은 LCD 디스플레이로 읽기 쉬운 온도 및 속도 설정, 직관적인 아이콘을 제공합니다.



SafetyHeat



Model e-G31HSRDS

Unique Features



타협하지 않는 안전성

합리적인 가격으로 업계 최고 수준의 안전성을 제공합니다. Guardian 3000은 일상 실험용으로 적합하며 합리적인 가격대에 안전성과 강력한 제어식 가열 및 교반 기능을 제공합니다.

SafetyHeat 시스템으로 실험실을 보호하세요

SafetyHeat™로 실험실을 보호하세요. 업계 최고의 조기 감지 시스템으로 두 개의 독립 안전 장치를 통해 전자 장치를 모니터링하고 과열이 발생하기 전 가열을 중단할 수 있습니다.

일상 실험을 위한 내구성과 신뢰성

내구성이 뛰어나도록 설계된 견고한 메탈 하우징은 거친 실험실 환경에서도 오래 사용할 수 있도록 유출 방지 설계가 되어있습니다. 매끄럽고 내화학성이 뛰어난 세라믹 상판으로 청소 및 관리가 용이합니다.

안전성을 우선한 설계

거친 실험실 환경에서도 오래 사용할 수 있도록 내구성이 뛰어나고 견고한 메탈 하우징을 특징으로 유출 방지 설계가 되어있어 고온 환경에서도 지속적으로 안전하게 사용할 수 있습니다. 내화학성이 뛰어난 세라믹 탑플레이트는 쉽게 청소 및 관리할 수 있도록 설계되었습니다.

Model No.	e-G31HS04C	e-G31HS07C	e-G31HSRDS
Top Plate Size	10.2 x 10.2 cm (Square)	17.8 x 17.8 cm (Square)	13.5 cm diameter (Round)
Capacity	15 L		
Function	Heating and Stirring		
Top Plate Material	Ceramic		Ceramic Coated Stainless Steel
Speed Range	80 rpm to 1600 rpm		
Temperature Range	Ambient + 5°C - 500°C		Ambient + 5°C - 380°C

GUARDIAN™ 2000

일반적인 가열 및 교반을 위한 견고하고 신뢰할 수 있는 아날로그 핫플레이트 및 교반기

신뢰할 수 있는 오하우스의 Guardian 2000 핫플레이트 및 교반기 시리즈는 경제적이고 일상적인 고속 가열 및 최대 15L의 안정적인 교반 기능이 필요한 교육 및 실험실 환경에 적합합니다. 3가지 사이즈는 모두 간편한 노브 컨트롤이 장착되어 가열 및 교반 기능을 간단히 조정할 수 있습니다. 내구성이 강한 하우징에는 로드 홀더가 내장되어 있습니다. 교반 모델은 PTFE 코팅 교반 막대가 포함되어 있습니다.



Model e-G21HS07C

Unique Features



일관적이고 안정적인 교반 및 가열

경제적인 가격으로 강력한 교반과 고속 가열을 제공합니다. 사용하기 쉬운 노브 컨트롤로 최대 500°C 까지 안전하게 가열하고 교반 기능은 최대 15L까지 지원하여 실험실에서 안전하고 간단하게 일상적인 교반과 가열을 가능하게 합니다.

일상 실험을 위한 안정성과 내구성 설계

견고하고 내구성이 뛰어난 메탈 하우징은 거친 실험실 환경 조건에서도 오래 사용할 수 있도록 유출 방지로 설계되었습니다. 매끄럽고 내화학성이 강한 세라믹 탑플레이트는 청소가 용이합니다.

사용자 안전을 생각한 설계

안전이 최우선입니다. 히터 온도가 40°C 이상일 때, 눈에 잘 띄는 핫탑 인디케이터가 켜지고 모든 애플리케이션에서 최종 사용자를 안전하게 보호합니다.

9가지 모델 중 애플리케이션에 적합한 모델을 선택하세요.

Guardian 2000 시리즈는 3가지 플레이트 사이즈로 제공됩니다: 17.8 x 17.8 cm, 10.2 x 10.2 cm, 13.5cm 직경의 라운드탑. 각 사이즈마다 3가지 모델이 있습니다-듀얼 핫플레이트, 단일 기능 핫플레이트 또는 교반기

Model No.	e-G21ST04R	e-G21HP04C	e-G21HS04C	e-G21ST07R	e-G21HP07C	e-G21HS07C	e-G21STRDS	e-G21HPRDS	e-G21HSRDS
Top Plate Size	10.2 x 10.2 cm (Square)			17.8 x 17.8 cm (Square)			13.5 cm diameter (Round)		
Capacity	15 L								
Function	Stirring	Heating	Heating and Stirring	Stirring	Heating	Heating and Stirring	Stirring	Heating	Heating and Stirring
Top Plate Material	Resin	Ceramic		Resin	Ceramic		Ceramic Coated Stainless Steel		
Speed Range	200 - 1600 rpm	-	200 - 1600 rpm	200 - 1600 rpm	-	200 - 1600 rpm	200 - 1600 rpm	-	200 - 1600 rpm
Temperature Range	-	70 °C - 500 °C		-	70 °C - 500 °C		-	50 °C - 380 °C	

GUARDIAN SERIES

자주 묻는 질문

Guardian 7000 핫플레이트 교반기와 타사 제품과의 차이점은 무엇인가요?

SmartLink - 안전을 위해 가열 기능을 사용 중일 때 사용자 장거리 감지 기능을 제공합니다.

SmartPresence - 장비 근처에 사용자가 있을 때 감지하고 아무것도 감지되지 않을때 히터 기능이 안전하게 꺼집니다.

SmartHousing - 모든 Guardian 핫플레이트 교반기는 터치부를 냉각 상태로 유지하여 고온 설정에서도 안전하게 사용할 수 있도록 합니다. 혁신적인 디자인으로 청소가 쉽고 내부 유출을 방지할 뿐 아니라 실험실에서 오래 사용할 수 있도록 내화학적 소재로 제작되었습니다.

민감한 애플리케이션에 대해 Guardian 7000/5000은 데이터를 어떻게 보호할 수 있을까요?

Guardian 7000/5000으로 정밀한 샘플 컨트롤을 하기 위해 포함되어 있는 온도 프로브를 사용하고 **SmartRate**를 활성화하여 고속 또는 저속 온도 및 속도 램프를 선택합니다.

SmartHeat를 사용하면 실험실 사용자가 핫플레이트 교반기의 최대 온도를 제한하여 민감한 샘플의 과열을 방지하고 사용자와 샘플을 안전하게 보호할 수 있습니다.

라운드 탑 플레이트로 이루어진 Guardian 핫플레이트 교반기 시리즈를 사용할 경우 어떤 이점이 있을까요?

Guardian 라운드 탑 모델은 복잡한 가열 및 교반 애플리케이션을 수행하고 다양한 실험을 병행하여 생산성을 높이는 생화학 및 화학 실험실에 적합한 모델입니다. 라운드 탑 모델은 실험 공간을 절약하고 여러 알루미늄 블록 액세서리를 활용해 표준 바이알, 시험관 튜브를 장착할 수 있습니다.



What type of Guardian top plate material best suits the lab? Ceramic, Ceramic-Coated Steel, Ceramic-Coated Aluminum, Aluminum, or Resin

세라믹, 세라믹 코팅 스틸, 세라믹 코팅 알루미늄, 알루미늄 및 합성수지 탑 플레이트는 모두 실험실에서 사용하기 적합하고 각각의 장점이 있습니다.

세라믹 탑 플레이트는 내화학적성이 뛰어나고 플레이트 표면에 될 수 있는 부식성 화학물질의 경우에도 안전하게 작업할 수 있습니다. 최대 550°C의 높은 온도에서도 견딜 수 있으며 쉽게 닦을 수 있어 항상 깨끗하게 유지할 수 있습니다.

세라믹, 세라믹 코팅 스틸 또는 세라믹 코팅 알루미늄 탑플레이트는 표면이 흰색으로 정량적 화학 분석이나 샘플 색상의 명확한 가시성이 요구되는 작업에 적합합니다.

세라믹 탑플레이트의 가장자리는 중앙만큼 뜨겁지 않아서 탑 플레이트의 전체 표면에 걸쳐 균일한 가열이 필요한 애플리케이션의 경우 적합하지 않을 수 있습니다.

알루미늄 탑 플레이트는 가열 표면 전체에 균일한 온도를 제공하며 쉽게 금이 가지 않고 우발적인 사고에도 잘 견딜 수 있습니다. 세라믹 코팅 스틸 및 세라믹 코팅 알루미늄 탑플레이트 소재는 샘플을 쉽게 구분할 수 있는 흰색으로 가열 표면 전체에 균일한 온도를 제공합니다. 이러한 소재는 전체 세라믹 탑플레이트보다 최대 온도가 낮습니다.

교반 전용 모델인 합성수지 탑플레이트는 내구성, 내화학적성이 뛰어나고 선명한 시야를 확보할 수 있도록 표면이 흰색입니다. 합성수지 소재는 우발적인 사고에도 금이 가거나 잘 깨지지 않습니다. 열 충격을 방지하기 위해 세라믹 탑플레이트에는 유리 제품을 사용해야하며 금속 용기의 가열을 피해야합니다. 세라믹 탑플레이트는 모래찜질이나 열 충격을 유발할 수 있어 열을 표면에 반사시킬 수 있는 용기에는 적합하지 않습니다.

Guardian 시리즈에는 학업 현장을 위해 어떤 안전 기능이 내장되어 있나요?

모든 Guardian 가열 모델은 13mm 상판 뜨거움 주의 표시등으로 최종 사용자에게 상판 표면이 뜨겁고 만지면 안된다는 것을 상기시킵니다. 뜨거움 주의 표시등은 전원이 꺼져있는 상태에서도 계속 켜져있습니다. 이 중요한 기능은 모든 환경, 특히 학생들이 핫플레이트 및 교반기를 사용하는 학술 연구실에서 사고를 예방하는데 도움이 됩니다.

Guardian 2000 모델은 온도가 상한선을 초과하면 가열 기능이 꺼지는 간단한 과열 방지 기능을 갖추고 있습니다.

Guardian 3000,5000 및 7000 시리즈 가열 모델에는 두 개의 독립 안전 제어 장치를 사용하여 전자장치를 모니터링하고 과열이 발생하기 전 가열을 중단시키는 업계 최고의 조기 감지 시스템인 **SafetyHeat™**이 탑재되어 있습니다. 이 중요한 기능은 과열된 샘플로 인해 발생하는 사고를 방지하여 샘플, 사용자, 실험실을 보호합니다.

디지털 Guardian 3000, 5000 및 7000 모델은 사용자가 가열 및 교반 기능을 시작하려면 노브를 눌러야합니다. 이 노브는 설정을 변경할때도 필요합니다. 이러한 보조 단계는 사용자가 설정을 확인하도록 유도해 추가적인 안전 장치 역할을 합니다. 아날로그 Guardian 2000은 간편한 노브 컨트롤로 노브를 돌리면 기능이 시작되거나 현재 설정을 조정할 수 있습니다.

모든 Guardian 시리즈 모델은 내화학적 하우징, 내부로부터 유출입 방지 및 청소가 용이한 디자인과 장치를 보호하는 전면 패널을 갖추고 있습니다. Guardian 7000 시리즈 모델은 **SmartHousing™**으로 제작되어 모든 온도 설정에서 시원한 표면을 유지합니다. Guardian 2000/3000/5000 시리즈는 견고한 메탈 하우징으로 거친 실험실 환경에서도 견딜 수 있습니다.

GUARDIAN™ SERIES

사양 비교 분석

	Guardian 7000	Guardian 5000	Guardian 3000	Guardian 2000
				
	Advanced Safety Features and Performance	All Around Versatility	Easy and Dependable	Entry-Level Simplicity
Functions	Heat and Stir	Heat, Stir, Heat and Stir	Heat and Stir	Heat, Stir, Heat and Stir
Plate Size	Round, 7" x 7", 10" x 10"	Round, 7" x 7", 10" x 10"	Round, 4" x 4", 7" x 7"	Round, 4" x 4", 7" x 7"
Display	5" LCD with Status Bar	5" LCD	3" LCD	Analog
Overheat Protection	●	●	●	●
SafetyHeat	●	●	●	
Temperature Probe	●	●	●	
Timer	●	●		
Data Transfer and Logging	●	●		
SmartRate	●	●		
SmartHeat	●	●		
SmartLink	●			
SmartPresence	●			
Programmability	●			

Probes Suitability for Different Media

	Stainless Steel Probes 30973654 (PT100, 25 cm) 30500590 (PT1000, 20 cm) 30500592 (PT1000, 25 cm)	Hastelloy Probe 30973655 (PT1000, 25 cm)	PTFE Probes 30500591 (PT1000, 20 cm) 30500593 (PT1000, 25 cm)
Application Temperature Range			
	-40~400°C		-40~200°C
Aqueous Corrosion Resistance			
Organic Acids	A	A	A
Alkaline & Salts	B	A	A
Seawater	B	A	A
Sulfuric Acid	B	A	A
Hydrochloric Acid	D	A	A
Hydrofluoric Acid	D	A	A
Phosphoric Acid	C	A	A
Nitric Acid	C	C	A
Chlorine (wet)	D	A	A

A = Excellent B = Good C = Acceptable D = Not Recommended

GUARDIAN™ SERIES

악세서리*



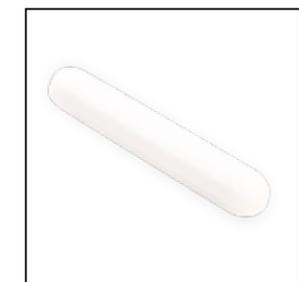
Vial and Test Tube Blocks



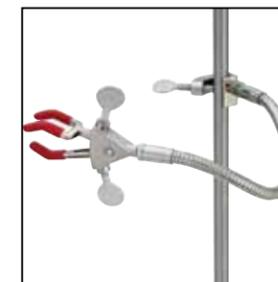
Base Plate and Handles



Temperature Probe



Spin Bars



Ultra Flex Support Kit



In Use Cover



Support Rod and Clamp Kit



Vessel Clamps

*Guardian 시리즈는 40개 이상의 악세사리를 사용할 수 있습니다.



GUARDIAN 7000



GUARDIAN 5000



GUARDIAN 3000



GUARDIAN 2000

OHAUS Corporation

미국 뉴저지 Parsippany에 본사를 둔 오하우스 코퍼레이션은 여러 산업의 계량, 샘플 처리 및 측정에 관한 니즈를 충족하는 광범위한 실험실 및 산업용 저울, 실험실 장비 및 기구 라인을 제공합니다. 오하우스는 실험실, 산업 및 교육 시장은 물론 식품, 제약 및 귀금속 등을 포함하는 특수 전문시장의 글로벌 리더입니다. ISO 9001:2015 인증 제조업체인 오하우스의 실험실 저울, 산업용 저울, 실험실 장비 및 기구들은 정확하고 안정적이며 합리적인 가격으로 업계 최고의 고객 지원 서비스를 제공합니다.

OHAUS Korea

8th floor, Room. 8-31st, Chungmuro
10, (MunJeong-dong, Garden 5 Tools),
Songpa-gu, Seoul, Republic of Korea
Tel: +82-2-402-6388
saleskorea@Ohaus.com

오하우스코퍼레이션 한국사무소
서울특별시 송파구 충민로10
(문정동, 가든파이브 툴)
8층 S31호
전화: 1688-6388(전국공통)
02-402-6388
팩스: 02-402-6392
이메일: saleskorea@ohaus.com
www.ohaus.com

The management system
governing the manufacture
of this product is
ISO 9001:2015 certified.

SAP Literature #30385546

