



Guardian 5000  
Full Instruction manual

# Guardian 5000 Quick Start Guide



English

Español

Français

*Please download the user manual from [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com).*



# Version History

Date	Version	Description
2024/7/25	A	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="497 197 658 220">• New Release</li></ul>
2024/8/22	B	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="497 244 927 266">• Added Run Dry Protection to the Menu</li><li data-bbox="497 272 938 295">• Updated the product specification sheet</li><li data-bbox="497 301 729 323">• Fixed content errors</li></ul>

# Contents

<b>1. Introduction</b>	<b>1</b>
1.1. Safety Information	1
1.2. Intended Use	2
<b>2. Installation</b>	<b>3</b>
2.1. Unpacking	3
2.2. Selecting the location	3
2.3. Connecting Power	3
2.4. Switch On / Off	3
<b>3. Product Overview</b>	<b>4</b>
3.1. Product Structure	4
3.2. Interface	5
3.3. Display	5
<b>4. Operations</b>	<b>7</b>
4.1. Basic Operations	7
<b>5. Menu</b>	<b>9</b>
5.1. Enter or Exit the Menu	9
5.2. Menu Map	9
5.3. Syetem - SYS	10
<b>6. Maintenance</b>	<b>12</b>
<b>7. Technical Data</b>	<b>14</b>
7.1. Conditions	14
7.2. Specifications	14
<b>8. Compliance</b>	<b>16</b>

# 1. Introduction

## 1.1. Safety Information

### Definition of Signal Warnings and Symbols

<b>WARNING</b>	For a hazardous situation with medium risk, possibly resulting in severe injuries or death if not avoided.
<b>CAUTION</b>	For a hazardous situation with low risk, resulting in damage to the device or the property or in loss of data, or minor or medium injuries if not avoided.
<b>Attention</b>	For important information about the product. May lead to equipment damage if not avoided.
<b>Note</b>	For useful information about the product.

### Warning Symbols



Caution

Explosion  
HazardElectrical  
shockCaution, hot  
surfaceProtective  
Conductor  
TerminalAlternating  
Current

### Safety Precautions



**WARNING!** The protection provided by the unit may be impaired if used with accessories not provided or recommended by the manufacturer, or used in a manner not specified by the manufacturer.

- Always operate unit on a level surface for best performance and maximum safety.
- DO NOT lift unit by the top plate.
- Disconnect unit from the power supply prior to maintenance and servicing.
- Spills should be removed promptly, after the unit has cooled down.
- Alkalis spills, hydrofluoric acid or phosphoric acid spills may damage the unit and lead to thermal failure.
- DO NOT immerse the unit for cleaning.
- DO NOT operate the unit at high temperatures without a vessel/sample on the top plate.
- DO NOT operate the unit if it shows signs of electrical or mechanical damage.
- Protective earthing of the equipment is achieved via connection of the provided power cord to a compatible grounded power outlet.



**CAUTION!** To avoid electrical shock, completely cut off power to the unit by disconnecting the power cord from the unit or unplugging from the wall outlet.



WARNING! unit is not explosion proof. Use caution when unit is on or when heating volatile materials.

WARNING! DO NOT use the unit in explosive atmospheres or with materials that could cause a hazardous environment from processing. Keep in mind the material blink point relative to the target temperature that has been set.



CAUTION! The top plate can reach up-to 550°C, DO NOT touch the heated surface. Use caution at all times. Keep the unit away from explosive vapors and clear of papers, drapery and other flammable materials. Keep the power cord away from the heater plate.

CAUTION! Beware of the following risks when heating:



- flammable materials
- low boiling point combustible substances
- glass breakage as a result of mechanical shaking power
- incorrect container size
- too much medium
- unsafe condition of container



Earth Ground - Protective Conductor Terminal



Alternating Current

## 1.2. Intended Use

This instrument is intended for use in laboratories, pharmacies, schools, businesses and light industry. It must only be used for processing materials as described in these operating instructions. Any other type of use and operation beyond the limits of technical specifications, without written consent from OHAUS, is considered as not intended.

This instrument complies with current industry standards and the recognized safety regulations; however, it can constitute a hazard in use.

If the instrument is not used according to these operating instructions, the intended protection provided by the instrument may be impaired.

## 2. Installation

### 2.1. Unpacking

Check that there's no damage occurred during shipment. Notify the carrier for the damages found at the time of unpacking.

Packing list:

- Hotplate-Stirrer / Hotplate / Stirrer Unit
- Power Cord
- Stir Bar (Not applicable for e-G52HP07C)

### 2.2. Selecting the location

Select a location that meets the following requirement to position the instrument:

- the location must be sturdy, flat and level.
- away from explosive vapors
- the surface on which the instrument is placed can withstand the typical heat produced by the instrument
- avoid locations that is difficult to disconnect the power cord during use.

### 2.3. Connecting Power

The instrument is supplied with a 3-conductor grounded power cord. It should be plugged into a matching standard grounded outlet.

If the cord supplied does not meet your needs, please use an approved power cord that has ratings equal or exceeding those of the originally provided cord and that complies with the local/national regulations of the country in which the equipment is to be used.



Attention:

Replacement of the plug must be made by a qualified electrician.

### 2.4. Switch On / Off

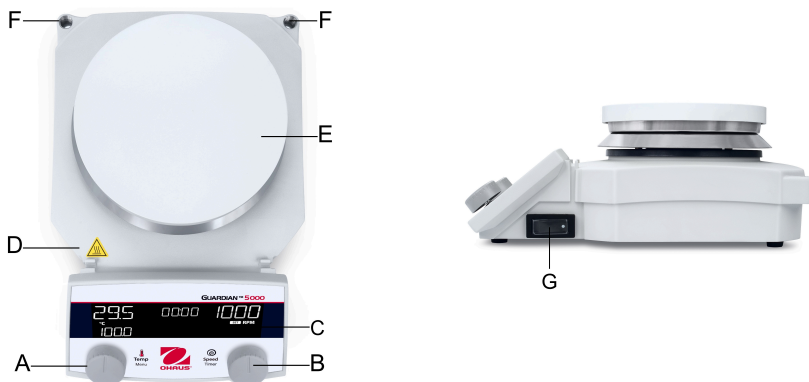
After the power is connected, the instrument will be ready for switch on. Flip the **Standby Switch** to switch On or Off the instrument.



### 3. Product Overview

This chapter gives a product overview of its construction, interface, control panel and display.

#### 3.1. Product Structure



#	Controls	Functions
A	<b>Left Knob<sup>1</sup></b>	Control temperature and Menu (and Timer for e-G52HP07C)
B	<b>Right Knob<sup>2</sup></b>	Control speed and Timer (and Menu for e-G52ST07C)
C	<b>Display Screen</b>	Show operation status, parameters and menu settings
D	<b>Caution, Hot Surface Mark</b>	Hot surface warning
E	<b>Top Heating Plate</b>	Heat medium
F	<b>Accessory Rod Mounting Hole x 2</b>	Mount rod holders
G	<b>Standby Switch</b>	Switch ON / Off the instrument

**Note:**

- 1 Not applicable to e-G52ST07C
- 2 Not applicable to e-G52HP07C

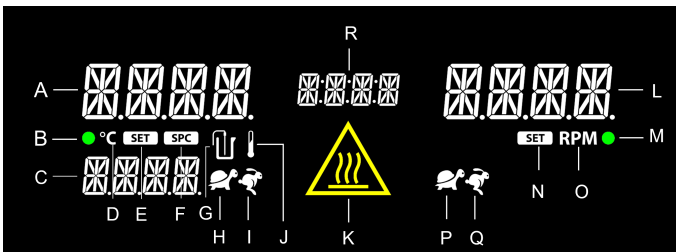


### 3.2. Interface



#	Description
H	External Temperature Probe Port
I	RS232 Port
J	Power Entry Module

### 3.3. Display



Heating Display		General Display		Stirring Display	
A	Real-Time Temperature Display	R	Timer Display	L	Stirring Speed Display
B	Heating Indicator			M	Stirring Indicator
C	Set Temperature Display			N	Set Speed Icon
D	°C Icon			O	Speed Unit - RPM Icon
E	Set Temperature Icon			P	Soft Acceleration Rate Icon

Heating Display		General Display	Stirring Display	
F	Single Point Calibration Icon		Q	Fast Acceleration Rate Icon
G	External Probe Connection Icon			
H	Soft Heating Rate Icon			
I	Fast Heating Rate Icon			
J	Set Temperature Limit Icon (SmartHeat™)			
K	Hot Top Indicator Icon			

Attention:

The **Hot Top Indicator Icon** will illuminate when the top plate temperature is  $\geq 40^{\circ}\text{C}$ .

This icon will continuous to light up when the instrument is switched Off.



Attention: RUN DRY

The Run Dry alarm will be displayed and heating will be shut off, if a probe-controlled heating is running when probe tip not immersed in the heating medium, or sample level goes down due to evaporation.

Turn off the standby switch to clear the alarm.



 **Note:**

RUN DRY protection is by default Disable.

To enable the function, enter Menu > SYS > RUN DRY > EN



## 4. Operations

### 4.1. Basic Operations

#### Control Definition

Control	Definition
Short press	Press for > 0.05 seconds, release prior to 0.3 seconds.
Long press	Press for > 0.3 seconds, release prior to 1.5 seconds
Press & Hold	Press and hold for > 1.5 seconds
Rotate	Clockwise rotation to increment, counterclockwise rotation to decrement

#### Button Operations

Button	Task	Operation
Standby Switch	Turn on the instrument	Press the Switch
	Turn off the instrument	Press the Switch
	Adjust temperature	Rotate the Left Knob
	Start heating	Long press the Left Knob until you hear a beep sound or see the green light blinking.
	Adjust temperature when heating is on	Rotate the Left Knob, the Set Temperature is adjusted in real-time. (if Real-Time Adjustment is disabled, short press the knob to confirm the adjustment)
	Stop heating	Long press the Left Knob and release the knob when you hear a beep sound, or release in 1.5 second. When heating is stopped, the green light will fades.
	Adjust stirring speed	Rotate the Right Knob
	Start Stirring	Long press the Right Knob until you hear a beep sound or see the green light blinking.
	Adjust speed when stirring is on	Rotate the Right Knob, the Set Speed is adjusted in real-time. (if Real-Time Adjustment is disabled, short press the knob to confirm the adjustment)

<b>Button</b>	<b>Task</b>	<b>Operation</b>
	Stop stirring	Long press the Right Knob and release the knob when you hear a beep sound, or release in 1.5 second. When heating is stopped, the green light will fades.

## 5. Menu

### 5.1. Enter or Exit the Menu

#### Enter the Menu



**Note:**





Heating and Stirring need to be turned off to enter the Menu.


1. Press and hold the knob until Menu **Menu** is displayed.  
**Menu** would be displayed for 2 seconds, and then the first sub-menu will be displayed for configuration.
2. Rotate the knob to select sub-menu. Press the knob to enter the sub-menu.
3. Configure the settings
4. Press the knob to confirm the adjustment, and back to the Menu.

#### Exit the Menu

1. If in the sub-menu, rotate the knob to **BACK**, then press the knob to back to the Menu.
2. From the Menu, rotate the knob to Exit **EXIT**, then press the knob.

### 5.2. Menu Map

Menu	Sub-Menu
TEMP RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>
TLIM	Max °C - 0 °C adjustable
SPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEW</li> <li>• CLR</li> </ul>
RPM RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>

Menu	Sub-Menu
<b>SYS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeper <b>BEEP</b></li> <li>• Timer Start Setting <b>TMDE</b></li> <li>• Power Recovery <b>PWRR</b></li> <li>• Reset <b>RSET</b></li> <li>• Real-time Adjustment <b>RTA</b></li> <li>• Run Dry Protection <b>RUN DRY</b></li> <li>• System Version <b>V 1.0 1<sup>1</sup></b></li> </ul> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note:</b> 1 Example display of system version</p> </div>

### 5.3. System - SYS

SYS Sub-menu	Definition	Options
<b>BEEP</b>	Set to enable or disable beeper.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable <b>EN</b> (default)</li> <li>• Disable <b>DIS</b></li> </ul>
<b>TMDE</b>	Timer Start Setting controls the initiation of the timer in count or countdown situations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STD</b> <b>STD</b> (default): timer start when heating or stirring is on</li> <li>• Temperature dependent <b>TEMP</b>: the timer will start once the heater temperature or probe temperature reaches the set temperature in count or countdown situations</li> </ul>
<b>PWRR</b>	If power has been disconnected, Power Recovery allows the unit to automatically start heater and stirrer functions again when power is returned.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable <b>ON</b></li> <li>• Disable <b>OFF</b> (default)</li> </ul>
<b>RSET</b>	Restore the instrument to factory settings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>YES</b> (long press the knob to confirm selection)</li> <li>• <b>NO</b></li> </ul>
<b>RTA</b>	Enable RTA (Real-time Adjustment), temperature and stirring speed will be adjusted in real-time. Disable RTA, the classic Guardian adjustment mode will be activated automatically.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable <b>ENEN</b> (default)</li> <li>• Disable <b>DIS</b></li> </ul>

<b>SYS Sub-menu</b>	<b>Definition</b>	<b>Options</b>
<b>RUN DRY</b>	Enable or disable RUN DRY protection.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enable <b>EN</b></li><li>• Disable <b>DIS</b> (default)</li></ul>
<b>V 1.0 1</b>	Display of the current system version	--

**Note:**

1 Example display of system version

## 6. Maintenance

### Cleaning



**WARNING:** Electric Shock Hazard. Disconnect the equipment from the power supply before cleaning. Make sure that no liquid enters the interior of the instrument.



**Attention:** Do not use solvents, harsh chemicals, ammonia or abrasive cleaning agents.

The housing may be cleaned with a cloth dampened with a mild detergent if necessary.

### Error Codes

Error Code	Description / Cause of Error	How to Fix
<b>N/A</b>	Unit fails to power on Missing or blown fuse	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>E1</b>	Plate RTD Disconnected	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>E2</b>	Plate RTD Error	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>E3</b>	Stir Error	Flip the standby switch off and back on. If the problem persists, please contact OHAUS.
<b>E4</b>	Probe RTD Disconnected	Flip the standby switch off and back on. If the problem persists, please contact OHAUS.
<b>E5</b>	Probe RTD Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flip the standby switch off, and remove the probe from the unit. Then, flip the standby switch on to return the normal operating mode.</li> <li>If this does not solve the issue, replace the external probe or the main PCBA, and then try again.</li> <li>If the problem persists, please contact OHAUS.</li> </ul>
<b>E7</b>	User probe error. An External Probe is connected to the unit while heating is on.	Flip the standby switch off and back on. If the problem persists, please contact OHAUS.
<b>E8</b>	Plate over temperature	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>E9</b>	Heating not working	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>E10</b>	Triac Fault	Not fixable by user, please contact OHAUS.
<b>AC Err</b>	Mains frequency out of the range 40~55Hz (rating 50Hz) or 55~70Hz (rating 60Hz)	Regulate mains frequency within the range.



## **Technical Support Information**

For technical issues, please speak to an Authorized Ohaus Service Agent. Please visit our website [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) to find the Ohaus office nearest you.

## 7. Technical Data

### 7.1. Conditions

The technical data is valid under the following conditions:

Indoor Use Only

Altitude: 0 to 2000m

Operating temperature: 5 to 40°C

Storage temperature: -20 to 65°C

Operating humidity: 20 to 80% relative humidity, non-condensing

Storage Humidity: 20 to 80% relative humidity, non-condensing

Electrical Supply: 100 - 120V ~, 1-15A, or 220 - 240V ~, 1-10A. (Depending on the models)

Voltage fluctuations: Mains supply voltage fluctuations up to  $\pm 10\%$  of the nominal voltage.

Overvoltage category (Installation category): II

Pollution Degree: 2

### 7.2. Specifications

Guardian 5000-2nd Generation					
Model No.	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Function	Heating and Stirring		Heating		Stirring
Top Plate Size	$\varnothing$ 5.3 in / 13.5 cm	10 x 10 in / 26 x 26 cm	7 x 7 in / 18 x 18 cm		
Top Plate Material	Ceramic Coated Aluminum	Ceramic			
Control	Digital				
Display	115 x 30 mm White Character LCD				
Timer	1 minute to 99 hours 59 minutes				
Temperature Range	Ambient + 5°C – 360°C	Ambient + 5°C – 500°C	Ambient + 5°C – 550°C		--
Set Temperature Increments	0.5°C				--
Temperature Readability	0.5°C				--
Temperature Stability <sup>1</sup>	+/-1% Plate, below 100°C +/-1°C +/-0.5% Probe, below 100°C +/-0.5°C				--
Temperature Calibration (SPC) Set Points	3 points for Plate 3 points for Probe				--
Probe Connection	PT100, PT1000 (Class A)				--

Guardian 5000-2nd Generation					
Model No.	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Probe Temperature Measurement Accuracy	$\pm 0.2^{\circ}\text{C} + \text{PT1000 (Class A) Tolerance}^2$				--
Heating Power	<ul style="list-style-type: none"> <li>600W at 120V</li> <li>656W at 230V (600W at 220V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1650W at 120V</li> <li>2066W at 230V (2136W at 240V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1582W at 120V (1050W at 100V)</li> <li>1050W at 230V</li> </ul>	--	
SmartHeat™	User is able to adjust Set Temperature upper limit of the Top Plate, from 0°C to Rated Max Temperature				--
Speed Range	50 - 1800 rpm			--	50 - 1800 rpm
Speed Stability <sup>1</sup>	+/-2%			--	+/-2%
Stirring Capacity	20 L H2O	22 L H2O	20 L H2O	--	20 L H2O
SmartRate™	User is able to select the speed or temperature ramping rate				
Data Logging & Remote Control	built-in RS232 optional RS232-USB interface kit optional RS232-Ethernet interface kit				
IP Rating	IP32				
Housing	Painted Aluminum				
Dimensions (L x W x H)	259 x 175 x 108 mm 10.21 x 6.87 x 4.26 inch	402 x 287 x 118 mm 15.84 x 11.28 x 4.65 inch	329 x 221 x 116 mm 12.94 x 8.69 x 4.56 inch		
Working Environment	41°F – 104°F, 80%RH, non-condensing / 5°C – 40°C, 80%RH, non-condensing				
Net Weight	5.7 lb / 2.6 kg	14.8 lb / 6.7 kg	10.1 lb / 4.6 kg	8.6 lb / 3.9 kg	9.9 lb / 4.5 kg
Electrical (50/60Hz)	100-120V, 8A 220-240V, 4A	100-120V, 15A 220-240V, 10A	100-120V, 15A 220-240V, 7A		100-120V, 1A 220-240V, 1A






**Note:**

<sup>1</sup> Conditions permitting. Variations in temperature and speed measurement processes, vessel, ambient and sample will impact actual performance. To improve temperature accuracy of the system use the Single Point Calibration feature.

<sup>2</sup> PT1000 Class A Tolerance:  $\pm(0.15^{\circ}\text{C} + 0.002 \times T^{\circ}\text{C})$ , T is Set Temperature

## 8. Compliance

Compliance to the following standards is indicated by the corresponding mark on the product.

Mark	Standard
	This product complies with the applicable harmonized standards of EU Directives 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD) The EU Declaration of Conformity is available online at <a href="http://www.ohaus.com/ce">www.ohaus.com/ce</a> .
	This product complies with the applicable statutory standards of the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 and Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. The UK Declaration of Conformity is available online at <a href="http://www.ohaus.com/uk-declarations">www.ohaus.com/uk-declarations</a> .
	This product complies with the EU Directive 2012/19/EU (WEEE). Please dispose this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. For disposal instructions in Europe, refer to <a href="http://www.ohaus.com/weee">www.ohaus.com/weee</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

### ISED Canada Compliance Statement:

CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

### ISO 9001 Registration

The management system governing the production of this product is ISO 9001 certified.

## 8.1. FCC Supplier Declaration of Conformity

### Unintentional Radiator per 47CFR Part B

Trade Name: OHAUS CORPORATION

Model: Guardian 5000, e-52 series

### Party issuing Supplier's Declaration of Conformity:

Ohaus Instruments (Changzhou) Co., Ltd.

C Block, 6 Zhengqiang Road, Xinbei District, Changzhou

Jiangsu 213022,

China

Phone: +86 519 85287270

**Responsible Party – U.S. Contact Information:**

Ohaus Corporation  
8 Campus Drive, Suite 105  
Parsippany, NJ 07054  
United States  
Phone: +1 973 377 9000  
Web: [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

**FCC Compliance Statement:**

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

# Contents

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1. Información de seguridad.....	1
1.2. Uso previsto.....	2
<b>2. Instalación.....</b>	<b>4</b>
2.1. Desembalaje.....	4
2.2. Selección de una ubicación.....	4
2.3. Alimentación de la conexión.....	4
2.4. Encendido/Apagado.....	4
<b>3. Descripción General del producto.....</b>	<b>5</b>
3.1. Estructura del producto.....	5
3.2. Interfaz.....	6
3.3. Pantalla.....	6
<b>4. Funcionamiento.....</b>	<b>9</b>
4.1. Operaciones Básicas.....	9
<b>5. Menú.....</b>	<b>11</b>
5.1. Ingresar o Salir del Menú.....	11
5.2. Mapa del Menú.....	11
5.3. Sistema - SYS.....	12
<b>6. Mantenimiento.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Datos técnicos.....</b>	<b>16</b>
7.1. Condiciones.....	16
7.2. Especificaciones.....	16
<b>8. Cumplimiento.....</b>	<b>18</b>

# 1. Introducción

## 1.1. Información de seguridad

### Definición de las Señales de Advertencia y los Símbolos

<b>ADVERTENCIA</b>	A situaciones peligrosas de mediano riesgo, que podrían ocasionar serias lesiones, o incluso hasta la muerte.
<b>PRECAUCIÓN</b>	A situaciones peligrosas de bajo riesgo que podrían ocasionar lesiones o daños materiales, así como a la pérdida de información del dispositivo.
<b>ATENCIÓN</b>	A la Información importante sobre el producto. Es posible que se produzcan daños en el equipo si no se evita.
<b>NOTA</b>	Para obtener útil información sobre el producto.

### Señales de Advertencia



PRECAUCIÓN



Riesgo de explosión



Descarga eléctrica



Precaución, superficie caliente



Terminal conductor de protección



Corriente alterna

### Precauciones de seguridad



**ADVERTENCIA** La protección proporcionada por la unidad puede verse afectada si se utiliza con accesorios no suministrados o recomendados por el fabricante, o si se utiliza de una manera no especificada por el fabricante.

- Utilice siempre la unidad sobre una superficie nivelada para obtener el mejor rendimiento y la máxima seguridad.
- **NO** levante la unidad por la placa superior.
- Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.
- Los derrames deben eliminarse inmediatamente después de que la unidad se haya enfriado.
- Los derrames de álcalis, ácido fluorhídrico o ácido fosfórico pueden dañar la unidad y provocar un fallo térmico.
- **NO** sumerja la unidad para limpiarla.

- NO utilice la unidad a altas temperaturas sin un recipiente o una muestra en la placa superior.
- NO utilice la unidad si hay indicios de daños en los componentes eléctricos o mecánicos.
- La conexión de protección conectada a tierra del equipo se consigue conectando el cable de alimentación suministrado a una toma de corriente compatible conectada a tierra.



**PRECAUCIÓN** Para evitar descargas eléctricas, corte completamente la alimentación del aparato desconectando el cable de alimentación del aparato o desenchufándolo de la toma de corriente.



**ADVERTENCIA:** la unidad no es a prueba de explosiones. Tenga cuidado cuando la unidad esté encendida o cuando caliente materiales volátiles.

**ADVERTENCIA!** NO utilice la unidad en atmósferas explosivas o con materiales que puedan provocar un entorno peligroso durante el procesamiento. Tenga en cuenta el punto de ignición del material en relación con la temperatura objetivo establecida.



**PRECAUCIÓN** La placa superior puede alcanzar hasta 550°C, NO toque la superficie caliente. Tenga cuidado en todo momento. Mantenga la unidad alejada de vapores explosivos y de papeles, paños y otros materiales inflamables. Mantenga el cable de alimentación alejado de la placa calentadora.

**PRECAUCIÓN** Tenga en cuenta los siguientes riesgos cuando la unidad se caliente.



- Materiales inflamables
- Sustancias combustibles con un punto de ebullición bajo
- Rotura del cristal como resultado de la fuerza de agitación mecánica
- Tamaño incorrecto del recipiente
- Exceso de medio
- Estado del recipiente no seguro



Conexión a tierra: terminal del conductor de protección



Corriente alterna

## 1.2. Uso previsto

This instrument is intended for use in laboratories, pharmacies, schools, businesses and light industry. It must only be used for processing materials as described in these operating instructions. Any other type of use and operation beyond the limits of technical specifications, without written consent from OHAUS, is considered as not intended.

This instrument complies with current industry standards and the recognized safety regulations; however, it can constitute a hazard in use.



---

If the instrument is not used according to these operating instructions, the intended protection provided by the instrument may be impaired.

## 2. Instalación

### 2.1. Desembalaje

Compruebe que no se hayan producido daños durante el envío. Comunique al transportista los daños detectados al desembalar el equipo.

Contenido del paquete:

- Agitador Magnético con Calefacción/Placa Térmica/Agitador
- Cable de alimentación
- Barra de agitación (no aplicable para e-G52HP07C)

### 2.2. Selección de una ubicación

Seleccione una ubicación que cumpla con los siguientes requisitos para colocar el instrumento:

- La ubicación debe ser estable, plana y nivelada.
- Debe estar alejada de vapores explosivos.
- La superficie sobre la que se coloca el instrumento debe poder soportar el calor típico que genera el instrumento.
- Debe evitar ubicaciones en las que sea difícil desconectar el cable de alimentación durante el uso.

### 2.3. Alimentación de la conexión

El instrumento se suministra con un cable de alimentación de tres conductores conectado a tierra. Debe enchufarse a una toma de corriente con una conexión a tierra estándar adecuada.

Si el cable suministrado no satisface sus necesidades, utilice un cable de alimentación aprobado que tenga una clasificación igual o superior a la del cable suministrado originalmente y que cumpla con las normativas locales/nacionales del país en el que se vaya a utilizar el equipo.



Atención:

La sustitución del enchufe debe ser realizada por un electricista cualificado.

### 2.4. Encendido/Apagado

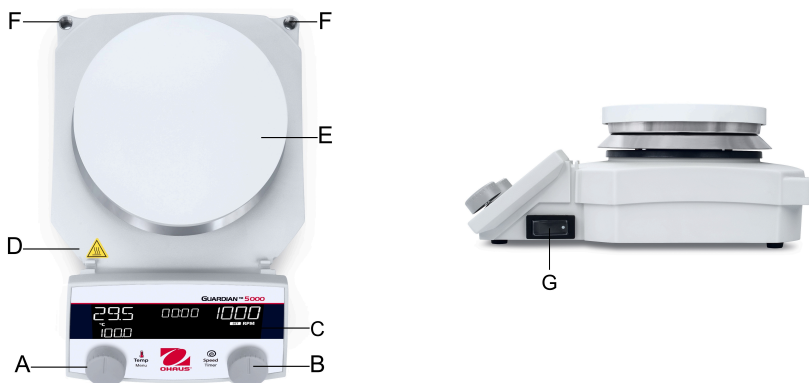
Después de conectar la alimentación, el instrumento estará listo para encenderse. Accionar el botón **Botón de espera** para Encender o Apagar el instrumento.



### 3. Descripción General del producto

Este capítulo contiene una descripción general del producto en cuanto a su construcción, interfaz, panel de control y pantalla.

#### 3.1. Estructura del producto



N.º	Controles	Funciones
A	<b>Perilla izquierda</b> <sup>1</sup>	Temperatura de control y Menú (y Temporizador para e-G52HP07C)
B	<b>Perilla derecha</b> <sup>2</sup>	Control de Velocidad y Temporizador (y menú para e-G52ST07C)
C	<b>Pantalla</b>	Muestra el estado de funcionamiento, los parámetros y los ajustes del menú
D	<b>Precaución, Marca de Superficie Caliente</b>	Advertencia de superficie caliente
E	<b>Placa Térmica Superior</b>	Calentamiento medio
F	<b>Orificio de Montaje de la barra de accesorios x 2</b>	Soportes de barra de montaje
G	<b>Botón de espera</b>	Encender/apagar el instrumento

#### Nota:

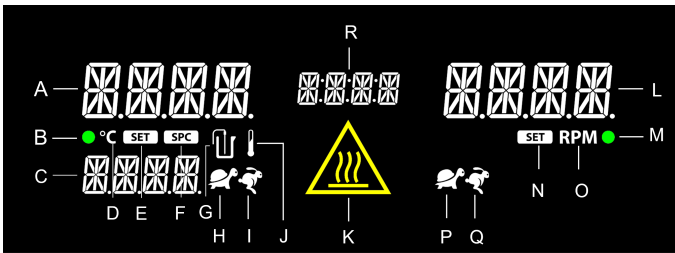
- 1 No aplicable a e-G52ST07C
- 2 No aplicable a e-G52HP07C

### 3.2. Interfaz



N.º	Descripción
H	Puerto de Sonda de Temperatura Externa
I	Puerto RS-232
J	Módulo de Alimentación

### 3.3. Pantalla



Pantalla de calentamiento		Pantalla General		Pantalla de Agitación	
A	Pantalla de Temperatura en Tiempo Real	R	Pantalla del Temporizador	L	Pantalla de Velocidad de Agitación
B	Indicador de Calentamiento			M	Indicador de Agitación
C	Pantalla de Ajuste de Temperatura			N	Ícono de Ajuste de Velocidad
D	Ícono de °C			O	Ícono de Unidad de Velocidad: RPM

Pantalla de calentamiento		Pantalla General	Pantalla de Agitación	
E	Ícono de Ajuste de Temperatura		P	Ícono de Velocidad de Aceleración Suave
F	Ícono de Calibración de Punto Único		Q	Ícono de Velocidad de Aceleración Rápida
G	Icono de conexión de sonda externa			
H	Ícono de Velocidad de Calentamiento Suave			
I	Ícono de Velocidad de Calentamiento Rápido			
J	Ícono de Ajuste del Límite de Temperatura (SmartHeat™)			
K	Ícono del Indicador de Superficie Caliente			

Atención:

El **ícono del indicador de superficie caliente** se iluminará cuando la temperatura de la placa superior sea  $\geq 40$  °C.

Este ícono permanecerá iluminado cuando se apague el instrumento.



**Atención: MARCHA EN SECO**

Se mostrará la alarma Run Dry (Ejecutar en seco) y se apagará el calentamiento si se está ejecutando un calentamiento controlado por sonda cuando la punta de la sonda no esté sumergida en el medio de calentamiento o si el nivel de la muestra desciende debido a la evaporación.



Apague el conmutador de espera para borrar la alarma.

**Nota:**

La protección contra marcha en seco está desactivada de forma predeterminada.

Para activar la función, acceda a Menú > SYS > MARCHA EN SECO > EN



## 4. Funcionamiento

### 4.1. Operaciones Básicas

#### Definición del Control

Control	Definición
Pulsación corta	Oprima durante > 0.05 segundos y suéltelo antes de los 0.3 segundos.
Pulsación larga	Oprima durante > 0.3 segundos y suéltelo antes de los 1.5 segundos.
Mantener Oprimido	Mantenga oprimido durante > 1.5 segundos.
Girar	Rotación a la derecha para aumentar, rotación a la izquierda para disminuir

#### Funcionamiento del botón

Botón	Tarea	Funcionamiento
Botón de espera	Encienda el instrumento	Oprima el botón
	Apague el instrumento	Oprima el botón
	Ajuste la temperatura	Gire la perilla izquierda
	Inicie el calentamiento	Mantenga oprimida la perilla izquierda hasta que escuche un pitido o vea que la luz verde parpadea.
	Ajuste la temperatura cuando la calefacción esté encendida.	Gire la perilla izquierda para ajustar la temperatura establecida en tiempo real. (Si el ajuste en tiempo real está desactivado, oprima brevemente el botón para confirmar el ajuste).
	Detenga el calentamiento	Mantenga oprimida la perilla izquierda y suéltela cuando escuche un pitido, o suéltela cuando pasen 1.5 segundos. Cuando se detiene el calentamiento, la luz verde se apaga.
	Ajuste de la velocidad de agitación	Gire la perilla derecha
	Inicie la agitación	Mantenga oprimida la perilla derecha hasta que escuche un pitido o vea que la luz verde parpadea.

<b>Botón</b>	<b>Tarea</b>	<b>Funcionamiento</b>
	Ajuste la velocidad cuando la agitación esté activada.	Gire la perilla derecha para ajustar la velocidad establecida en tiempo real. (Si el ajuste en tiempo real está desactivado, oprima brevemente el botón para confirmar el ajuste).
	Detenga la agitación.	Mantenga oprimida la perilla derecha y suéltela cuando escuche un pitido, o suéltela cuando pasen 1.5 segundos. Cuando se detiene el calentamiento, la luz verde se apaga.



## 5. Menú

### 5.1. Ingresar o Salir del Menú

#### Ingresar al Menú



**Nota:**





El Calentamiento y la Agitación deben desactivarse para acceder al Menú.


1. Mantenga oprimido el botón hasta que aparezca **Menú** (Menú).  
Aparecerá **Menú** (Menú) durante dos segundos y, luego, aparecerá el primer submenú para la configuración.
2. Gire la perilla para seleccionar el submenú. Oprima la perilla para acceder al submenú.
3. Configuración de ajustes
4. Oprima la perilla para confirmar el ajuste y vuelva al Menú.

#### Salir del Menú

1. Si está en el submenú, gire la perilla a **BACK** y oprímala para volver al menú.
2. Desde el Menú, gire la perilla hasta **EXIT** (Salir) y, luego, gire la perilla.

### 5.2. Mapa del Menú

Menú	Submenú
TEMP RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>
TLIM	Máx. °C - 0 °C ajustable
SPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEW</li> <li>• CLR</li> </ul>
RPM RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>

Menú	Submenú
<b>SYS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zumbador <b>BEEP</b></li> <li>• Ajuste de Inicio del Temporizador <b>TMDE</b></li> <li>• Recuperación de Energía <b>PWRR</b></li> <li>• Restablecimiento <b>RSET</b></li> <li>• Ajuste en Tiempo Real <b>RTA</b></li> <li>• Protección contra Marcha en Seco <b>RUN DRY</b></li> <li>• Versión del sistema <b>V 1.0 1<sup>1</sup></b></li> </ul> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Nota:</b> 1 Ejemplo de visualización de la versión del sistema</p> </div>

### 5.3. Sistema - SYS

Submenú SYS	Definición	Opciones
<b>BEEP</b>	Se configura para activar o desactivar el zumbador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar <b>EN</b> (predeterminado)</li> <li>• Deshabilitar <b>DIS</b></li> </ul>
<b>TMDE</b>	El ajuste de inicio del temporizador controla el inicio del temporizador en situaciones de cuenta regresiva o conteo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESTÁNDAR STD</b> (predeterminado): inicio del temporizador cuando el calentamiento o la agitación están activados.</li> <li>• Dependiente de la temperatura <b>TEMP</b>: el temporizador comenzará una vez que la temperatura del calentador o la temperatura de la sonda alcance la temperatura establecida en situaciones de conteo o cuenta regresiva.</li> </ul>
<b>PWRR</b>	Si se ha desconectado la alimentación, la recuperación de energía permite que la unidad inicie automáticamente las funciones del calentador y el agitador cuando se restablezca la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar <b>ON</b></li> <li>• Deshabilitar <b>OFF</b> (predeterminado)</li> </ul>
<b>RSET</b>	Restablece los ajustes de fábrica del instrumento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>YES</b> (mantenga oprimida la perilla para confirmar la selección)</li> <li>• <b>NO</b></li> </ul>

Submenú SYS	Definición	Opciones
<b>RTA</b>	Habilite el ajuste en tiempo real (RTA), la temperatura y la velocidad de agitación se ajustarán en tiempo real. Deshabilite el RTA; el modo de ajuste Guardian clásico se activará automáticamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar <b>ENEN</b> (predeterminado)</li> <li>• Deshabilitar <b>DIS</b></li> </ul>
<b>RUN DRY</b>	Activa o desactiva la protección de MARCHA EN SECO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitar <b>EN</b></li> <li>• Deshabilitar <b>DIS</b> (predeterminado)</li> </ul>
<b>V 1.0 1<sup>1</sup></b>	Visualización de la versión actual del sistema	--

**Nota:**

1 Ejemplo de visualización de la versión del sistema

## 6. Mantenimiento

### Limpieza



**ADVERTENCIA** Peligro de descarga eléctrica. Desconecte el equipo de la red eléctrica antes de la limpieza o el mantenimiento. Asegúrese de que no entre líquido en el interior de la Base o Terminal.



**ATENCIÓN** No utilice disolventes, sustancias químicas fuertes, amoniaco o productos de limpieza abrasivos.

Si es necesario, la carcasa puede limpiarse con un paño humedecido con un detergente suave.

### Códigos de Error

Código de error	Descripción/causa del error	Medidas correctivas
<b>N/A</b>	La unidad no se enciende Fusible faltante o quemado	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>E1</b>	RTD de placa desconectado	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>E2</b>	Plate RTD Error	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>E3</b>	Error de agitación	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E4</b>	RTD de sonda desconectado	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E5</b>	Error de RTD de sonda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez l'appareil hors tension, puis retirez la sonde de l'appareil. Rallumez ensuite l'appareil.</li> <li>• Si cela ne résout pas le problème, remplacez la sonde externe ou le PCBA principal, puis réessayez.</li> <li>• Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.</li> </ul>
<b>E7</b>	Erreur de sonde externe. Une sonde externe est connectée à l'appareil lorsque le chauffage est allumé.	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E8</b>	Sobrettemperatura de la placa	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>E9</b>	El calentamiento no funciona	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>E10</b>	Falla del tiristor TRIAC	No puede ser reparado por el usuario; póngase en contacto con Ohaus.
<b>Error de CA</b>	Frecuencia de red fuera del rango 40~55 Hz (valor nominal 50 Hz) o 55~70 Hz (valor nominal 60 Hz)	Regule la frecuencia de red dentro del rango.

---

## **Información sobre asistencia técnica**

Para cuestiones técnicas póngase en contacto con un agente de servicio autorizado de Ohaus. Por favor, visite nuestra página web [www.ohaus.com](http://www.ohaus.com) para localizar la oficina de Ohaus más cercana a usted.

## 7. Datos técnicos

### 7.1. Condiciones

Los datos técnicos son válidos en las siguientes condiciones:

Solo para uso en interiores

Altitud: Hasta 2000 m

Temperatura de funcionamiento: de 5 a 40 °C

Temperatura de almacenamiento: de -20 a 65 °C

Humedad de funcionamiento: del 20 % al 80 % de humedad relativa, sin condensación

Humedad de almacenamiento: del 20 % al 80 % de humedad relativa, sin condensación

Suministro eléctrico: 100 - 120 V ~, 1-15 A, o 220 - 240 V ~, 1-10 A (Según el modelo)

Fluctuaciones de tensión: La red eléctrica suministra fluctuaciones de voltaje hasta  $\pm 10$  % de la tensión nominal.

Categoría de sobretensión (categoría de instalación): II

Grado de contaminación: 2

### 7.2. Especificaciones

Guardian 5000 de 2.ª generación					
N.º de Modelo	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Función	Calentamiento y Agitación		Calentamiento	Agitación	
Tamaño de la Placa Superior	Ø 5.3 in/13.5 mm	10 x 10 in/26 x 26 cm	7 x 7 in/18 x 18 cm		
Material de la Placa Superior	Aluminio Recubierto de Cerámica	Cerámica			
Control	Digital				
Pantalla	LCD de Caracteres Blancos de 115 x 30 mm				
Temporizador	1 minuto a 99 horas, 59 minutos				
Rango de Temperatura	Ambiente +5 °C – 360 °C	Ambiente +5 °C – 500 °C	Ambiente +5 °C – 550 °C		--
Ajuste de Incrementos de Temperatura	0.5 °C				--
Legibilidad de Temperatura	0.5 °C				--
Estabilidad de Temperatura <sup>1</sup>	Placa de +/-1 %, por debajo de 100 °C +/-1 °C Sonda +/- 0.5 %, por debajo de 100 °C +/-0.5 °C				--

Guardian 5000 de 2.ª generación					
N.º de Modelo	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Puntos de Ajuste de la Calibración de Temperatura (SPC)	3 puntos por Placa 3 puntos por Sonda				--
Conexión de la Sonda	PT100, PT1000 (Clase A)				--
Precisión de la Medición de Temperatura de la Sonda	$\pm 0.2 \text{ }^\circ\text{C} + \text{PT1000 (Clase A) Tolerancia}^2$				--
Potencia de Calentamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>600W a 120V</li> <li>656W a 230V (600W a 220V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1650W a 120V</li> <li>2066W a 230V (2136W a 240V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1582W a 120V (1050W a 100V)</li> <li>1050W a 230V</li> </ul>	--	
SmartHeat™	El usuario puede ajustar el límite superior de la temperatura establecida de la placa superior, de 0 °C a la temperatura máxima nominal				--
Rango de Velocidad	50 - 1800 rpm			--	50 - 1800 rpm
Estabilidad de Velocidad <sup>1</sup>	+/-2 %			--	+/-2 %
Capacidad de Agitación	20 l H2O	22 l H2O	20 l H2O	--	20 l H2O
SmartRate™	El usuario puede seleccionar el aumento gradual de la velocidad o la temperatura.				
Registro de Datos y Control Remoto	RS232 integrado Kit de Interfaz RS232-USB opcional Kit de Interfaz RS232-Ethernet opcional				
Clasificación IP	IP32				
Carcasa	Aluminio Pintado				
Dimensiones (L x A x Al)	259 x 175 x 108 mm 10.21 x 6.87 x 4.26 in	402 x 287 x 118 mm 15.84 x 11.28 x 4.65 in	329 x 221 x 116 mm 12.94 x 8.69 x 4.56 in		
Entorno de Funcionamiento	41 °F - 104 °F, 80 % HR, sin condensación/5 °C - 40 °C, 80 % HR, sin condensación				
Peso neto	5.7 lb/2.6 kg	14.8 lb/6.7 kg	10.1 lb/4.6 kg	8.6 lb/3.9 kg	9.9 lb/4.5 kg
Eléctrico (50/60 Hz)	100-120 V, 8 A 220-240 V, 4 A	100-120 V, 15 A 220-240 V, 10 A	100-120 V, 15 A 220-240 V, 7 A		100-120 V, 1 A 220-240 V, 1 A








### Nota:

<sup>1</sup> Si las condiciones lo permiten. Las variaciones en los procesos de medición de la temperatura y velocidad, el recipiente, el ambiente y la muestra afectarán al rendimiento real. Para mejorar la precisión de la temperatura del sistema, utilice la función de calibración de punto único.

<sup>2</sup> Tolerancia PT1000 clase A:  $\pm(0.15 \text{ }^\circ\text{C} + 0.002 \times T \text{ }^\circ\text{C})$ , donde T es la temperatura establecida

## 8. Cumplimiento

El cumplimiento de los siguientes estándares se indica mediante la marca correspondiente en el producto.

Marca	Estándar
	Este producto cumple con las normas armonizadas aplicables de las Directivas de la UE 2011/65/UE (RoHS), 2014/30/UE (CEM) y 2014/35/UE (LVD). La Declaración de cumplimiento de la UE está disponible en línea en <a href="http://www.ohaus.com/ce">www.ohaus.com/ce</a> .
	Este producto cumple las normas legales aplicables del Reglamento sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos de 2012, el Reglamento sobre compatibilidad electromagnética del Reino Unido de 2016 y el Reglamento sobre equipos eléctricos (seguridad) de 2016. La Declaración de conformidad del Reino Unido está disponible en Internet: <a href="http://www.ohaus.com/uk-declarations">www.ohaus.com/uk-declarations</a> .
	Este producto cumple con la Directiva 2012/19/UE (RAEE). Elimine este producto, según las disposiciones locales, mediante el sistema de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos. Para obtener instrucciones de eliminación en Europa, consulte <a href="http://www.ohaus.com/weee">www.ohaus.com/weee</a> .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

### Declaración de conformidad de ISED Canadá:

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

### Registro ISO 9001

El sistema de gestión que rige la producción de este producto cuenta con la certificación ISO 9001.





# Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1. Consignes de sécurité.....	1
1.2. Utilisation prévue.....	2
<b>2. Installation.....</b>	<b>3</b>
2.1. Déballage.....	3
2.2. Sélection de l'emplacement.....	3
2.3. Ligne d'alimentation.....	3
2.4. Commutateur de marche/arrêt.....	3
<b>3. Vue d'ensemble du produit.....</b>	<b>4</b>
3.1. Structure du produit.....	4
3.2. Interface.....	5
3.3. Afficheur.....	5
<b>4. Opérations.....</b>	<b>7</b>
4.1. Fonctionnement de base.....	7
<b>5. Menu.....</b>	<b>9</b>
5.1. Accéder au ou quitter le menu.....	9
5.2. Structure de menu.....	9
5.3. Système – SYS.....	10
<b>6. Maintenance.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Caractéristiques techniques.....</b>	<b>13</b>
7.1. Conditions.....	13
7.2. Caractéristiques.....	13
<b>8. Conformité.....</b>	<b>15</b>

# 1. Introduction

## 1.1. Consignes de sécurité

### Définition des avertissements et des symboles

<b>AVERTISSEMENT</b>	pour une situation dangereuse avec un risque moyen pouvant être à l'origine de blessures ou d'un décès, s'il n'est pas évité.
<b>PRECAUTION:</b>	Pour une situation dangereuse avec un faible risque pouvant être à l'origine de dommages au dispositif ou aux biens, d'une perte de données, ou de blessures, s'il n'est pas évité.
<b>Attention</b>	Pour plus d'informations utiles concernant le produit. Peut causer des dommages à l'équipement s'il n'est pas évité.
<b>Note</b>	pour plus d'informations utiles concernant le produit.

### Symboles d'avertissement



MISE EN  
GARDE



Risque  
d'explosion



Choc  
électrique



Attention,  
surface  
chaude



Terminal du  
conducteur  
de protection



Courant  
alternatif

### Mesures de sécurité



**AVERTISSEMENT!** Le système de protection de l'unité peut être compromis si cette dernière est utilisée avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant, ou d'une manière non spécifiée par le fabricant.

- Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane pour des performances et une sécurité optimales.
- **NE SOULEVEZ PAS** l'appareil par la plaque supérieure.
- Débranchez l'unité de l'alimentation électrique avant toute opération de maintenance et d'entretien.
- Tout déversement doit être nettoyé rapidement une fois l'unité refroidie.
- Les déversements d'alcalis, d'acide fluorhydrique ou d'acide phosphorique peuvent endommager l'unité et entraîner une défaillance thermique.
- **N'IMMERGEZ PAS** l'appareil pour le nettoyer.
- **NE FAITES PAS** fonctionner l'unité à des températures élevées sans que la plaque supérieure ne contienne de récipient/d'échantillon.
- **NE FAITES PAS** fonctionner l'appareil s'il présente des signes de dommages électriques ou mécaniques.
- La mise à la terre de l'équipement s'effectue en raccordant le cordon d'alimentation fourni à une prise de courant mise à la terre compatible.



**MISE EN GARDE!** Pour éviter tout risque d'électrocution, coupez complètement l'alimentation de l'appareil en débranchant le cordon d'alimentation de l'appareil ou en le débranchant de la prise murale.



**AVERTISSEMENT !** l'unité n'est pas antidéflagrante. Faites preuve de prudence lorsque l'unité est allumée ou lorsque vous chauffez des produits volatils.

**AVERTISSEMENT! N'UTILISEZ PAS** l'unité dans des atmosphères explosives ou avec des matériaux susceptibles de constituer un environnement dangereux pendant le traitement. Tenez compte du point d'inflammabilité du produit par rapport à la température cible qui a été définie.



**MISE EN GARDE!** La plaque supérieure peut atteindre 550 °C. **NE TOUCHEZ PAS** la surface chaude. Faites toujours preuve de prudence. Tenez l'unité à l'écart des vapeurs explosives et à l'écart de papiers, rideaux et autres matériaux inflammables. Maintenez le cordon d'alimentation éloigné de la plaque chauffante.

**MISE EN GARDE!** Tenez compte des risques suivants lors du chauffage.



- Matières inflammables
- Substances combustibles à faible point d'ébullition
- Bris de verre dû à la force de secouage mécanique
- Taille de bol de pesée incorrecte
- Quantité de milieux trop élevée
- État du bol de pesée présentant un risque



Terre – Terminal du conducteur de protection



Courant alternatif

## 1.2. Utilisation prévue

This instrument is intended for use in laboratories, pharmacies, schools, businesses and light industry. It must only be used for processing materials as described in these operating instructions. Any other type of use and operation beyond the limits of technical specifications, without written consent from OHAUS, is considered as not intended.

This instrument complies with current industry standards and the recognized safety regulations; however, it can constitute a hazard in use.

If the instrument is not used according to these operating instructions, the intended protection provided by the instrument may be impaired.

## 2. Installation

### 2.1. Déballage

Vérifier qu'aucun dommage n'est survenu au cours du transport. Informer le transporteur des dommages constatés lors du déballage.

Contenu de l'emballage :

- Agitateur chauffant / Plaque chauffante / Agitateur
- Câble d'alimentation
- Barre d'agitation (non applicable à l'e-G52HP07C)

### 2.2. Sélection de l'emplacement

Sélectionner un emplacement qui répond aux exigences suivantes pour placer l'instrument :

- l'emplacement doit être solide, plat et horizontal.
- à l'écart des vapeurs explosives
- la surface sur laquelle l'instrument est placé peut résister à la chaleur généralement produite par l'instrument
- éviter les emplacements où il est difficile de débrancher le cordon d'alimentation pendant l'utilisation.

### 2.3. Ligne d'alimentation

L'appareil est livré avec un cordon d'alimentation à 3 conducteurs relié à la terre. Il doit être branché sur une prise de courant standard mise à la terre.

Si le cordon fourni ne convient pas, veuillez utiliser un cordon d'alimentation approuvé dont les caractéristiques nominales sont équivalentes ou supérieures à celles du cordon fourni à l'origine et qui est conforme aux réglementations locales/nationales du pays dans lequel l'équipement doit être utilisé.



Attention :

Le remplacement de la fiche doit être effectué par un électricien qualifié.

### 2.4. Commutateur de marche/arrêt

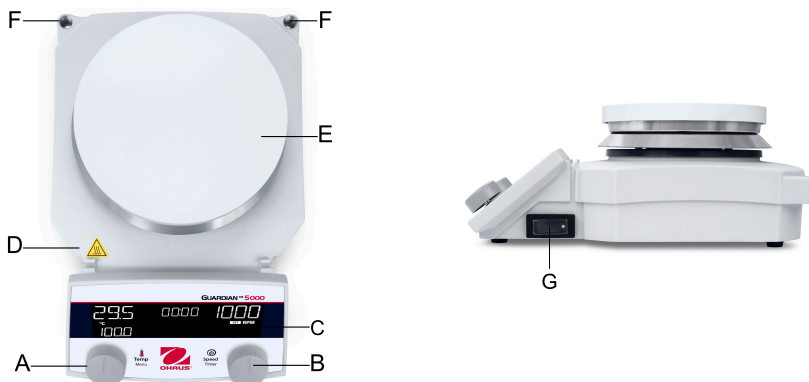
Une fois le commutateur d'alimentation branché, l'instrument est prêt à être allumé. Basculer le commutateur **Commutateur de mise en veille** pour allumer ou éteindre l'instrument.



### 3. Vue d'ensemble du produit

Ce chapitre donne un aperçu du produit en termes de fabrication, d'interface, de panneau de commande et d'affichage.

#### 3.1. Structure du produit



#	Commandes	Fonctions
A	<b>Tirant gauche</b> <sup>1</sup>	Contrôle la température et le menu (et la minuterie sur l'e-G52HP07C)
B	Bouton droit : <b>Tirant droit</b>	Contrôle la vitesse et la minuterie (et le menu sur l'e-G52ST07C)
C	<b>Afficheur</b>	Afficher l'état de fonctionnement, les paramètres et les réglages du menu
D	<b>Attention, indicateur de surface chaude</b>	Mise en garde contre une surface chaude
E	<b>Plaque chauffante supérieure</b>	Milieu de chauffe
F	<b>Orifice de fixation de la tige accessoire x 2</b>	Montage des porte-tiges
G	<b>Commutateur de mise en veille</b>	Commutateur marche/arrêt

#### Remarque :

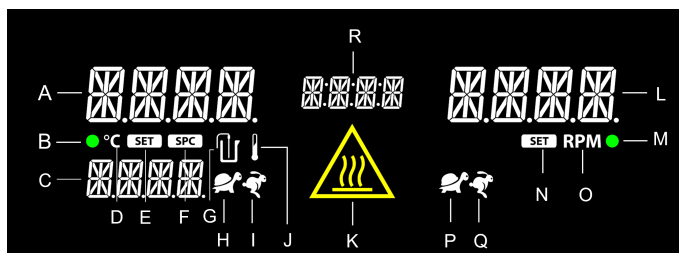
- 1 Non applicable à l'e-G52ST07C
- 2 Non applicable à l'e-G52HP07C

## 3.2. Interface



#	Description
H	Sonde de température externe
I	Port RS232
J	Module d'entrée d'alimentation

## 3.3. Afficheur



Affichage du chauffage		Affichage général		Affichage de l'agitation	
A	Affichage de la température en temps réel	R	Affichage du temps	L	Affichage de la vitesse d'agitation
B	Indicateur du chauffage			M	Indicateur de l'agitation
C	Affichage de la température définie			N	Icône de la vitesse définie
D	Icône °C			O	Unité de vitesse – Icône tr/min

Affichage du chauffage		Affichage général	Affichage de l'agitation	
E	Icône de la température définie		P	Icône Taux d'accélération progressive
F	Icône de calibrage à un point		Q	Icône du taux d'accélération rapide
G	Icône de connexion de la sonde externe			
H	Icône de vitesse de chauffe progressive			
I	Icône de vitesse de chauffe rapide			
J	Icône Définir la limite de température (SmartHeat™)			
K	Icône d'indicateur de surface chaude			

Attention :

L'icône de **icône d'indicateur de surface chaude** s'allume lorsque la température de la plaque est supérieure ou égale à 40 °C.



Cette icône reste allumée lorsque l'appareil est éteint.



Attention Brûlage à sec

L'alarme de brûlage à sec s'affiche et le chauffage s'arrête si un chauffage contrôlé par sonde fonctionne alors que l'extrémité de la sonde n'est pas immergée dans le milieu chauffant, ou si le niveau de l'échantillon baisse en raison de l'évaporation.

Désactivez l'interrupteur de veille pour effacer l'alarme.



 **Remarque :**

La protection RUN DRY est désactivée par défaut.

Pour activer la fonction, entrez dans Menu > SYS > RUN DRY > EN





## 4. Opérations

### 4.1. Fonctionnement de base

#### Définition de la commande

Commande	Définition
Appui bref	Appuyer pendant plus de 0,05 seconde, relâcher avant 0,3 seconde.
Appui long	Appuyer plus de 0,3 seconde, relâcher avant 1,5 seconde
Appuyer et maintenir	Maintenir appuyé pendant plus de 1,5 secondes
Pivoter	Rotation dans le sens horaire pour augmenter, rotation dans le sens antihoraire pour diminuer

#### Fonctionnement des boutons

Touche	Tâche	Fonctionnement
Commutateur de mise en veille	Allumer l'appareil	Appuyer sur le commutateur
	Éteindre l'appareil	Appuyer sur le commutateur
	Régler la température	Tourner le bouton gauche
	Démarrer le chauffage	Appuyer longuement sur le bouton gauche jusqu'à ce que vous entendiez un bip ou que le voyant vert clignote.
	Régler la température lorsque le chauffage est activé	Tournez le bouton gauche pour régler la température en temps réel. (si le réglage en temps réel est désactivé, appuyer brièvement sur le bouton pour confirmer le réglage)
	Arrêter le chauffage	Appuyer longuement sur le bouton gauche et le relâcher lorsque vous entendez un bip, ou le relâcher au bout de 1,5 seconde. Lorsque le chauffage est arrêté, le voyant vert s'éteint.
	Régler la vitesse d'agitation	Tourner le bouton droit
	Démarrer l'agitation	Appuyez longuement sur le tirant droit jusqu'à ce que vous entendiez un bip ou que le voyant vert clignote.

<b>Touche</b>	<b>Tâche</b>	<b>Fonctionnement</b>
	Régler la vitesse lorsque l'agitation est activée	Faites tourner le tirant droit pour ajuster la vitesse en temps réel. (si le réglage en temps réel est désactivé, appuyer brièvement sur le bouton pour confirmer le réglage)
	Arrêter l'agitation	Appuyer longuement sur le bouton gauche et le relâcher lorsque vous entendez un bip, ou le relâcher au bout de 1,5 seconde. Lorsque le chauffage est arrêté, le voyant vert s'éteint.

## 5. Menu

### 5.1. Accéder au ou quitter le menu

#### Accéder au menu

##### Remarque :





Le chauffage et l'agitation doivent être désactivés pour accéder au menu.


1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le menu **Menu** apparaisse. Le **Menu** s'affiche pendant 2 secondes, puis le premier sous-menu de configuration apparaît.
2. Tournez le bouton pour sélectionner Méthode. Appuyer sur le tirant pour accéder au sous-menu.
3. Configurer les réglages
4. Appuyez sur le tirant pour confirmer le réglage et revenir au menu.

#### Quitter le menu

1. Pour naviguer dans le menu des réglages, tournez le bouton puis appuyez brièvement sur le bouton pour choisir la sélection.**BACK**
2. Pour revenir au niveau supérieur du menu paramètres, tournez le bouton sur « BACK » puis appuyez brièvement sur le bouton.**EXIT**

### 5.2. Structure de menu

Menu	Sous-menu
TEMP RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>
TLIM	Max °C – 0 °C réglable
SPC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEW</li> <li>• CLR</li> </ul>
RPM RATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• FAST </li> <li>• SOFT </li> </ul>

Menu	Sous-menu
<b>SYS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avertisseur <b>BEEP</b></li> <li>• Réglage du démarrage du minuteur <b>TMDE</b></li> <li>• Cordon d'alimentation <b>PWRR</b></li> <li>• Réinitialiser <b>RSET</b></li> <li>• Réglage en temps réel <b>RTA</b></li> <li>• Protection contre la marche à sec <b>RUN DRY</b></li> <li>• System Version <b>V 1.0 1<sup>1</sup></b></li> </ul> <div style="background-color: #e0f2f1; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Remarque :</b> 1 Exemple d'affichage de la version du système</p> </div>

### 5.3. Système – SYS

Sous-m enu SYS	Définition	Options
<b>BEEP</b>	Permet d'activer ou de désactiver le bip.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer <b>EN</b> (par défaut)</li> <li>• Désactiver <b>DIS</b></li> </ul>
<b>TMDE</b>	Le paramètre de démarrage de la minuterie contrôle le démarrage de la minuterie pour le chronométrage ou le compte à rebours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STD STD</b> (par défaut) : démarrage de la minuterie lorsque le chauffage ou l'agitation est activé(e)</li> <li>• Dépend de la température <b>TEMP</b> : la minuterie démarre une fois que la température de l'élément chauffant ou de la sonde atteint la température définie pour le chronométrage ou le compte à rebours</li> </ul>
<b>PWRR</b>	En cas de coupure de courant, la fonction de récupération d'alimentation assure le redémarrage automatique des fonctions de chauffage et d'agitation de l'unité lorsque l'alimentation est rétablie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer <b>ON</b></li> <li>• Désactiver <b>OFF</b> (par défaut)</li> </ul>
<b>RSET</b>	Restaurer les réglages d'usine sur l'instrument .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>YES</b> (appuyez longuement sur le tirant pour confirmer la sélection)</li> <li>• <b>NO</b></li> </ul>

Sous-m enu SYS	Définition	Options
<b>RTA</b>	Activer le RTA (réglage en temps réel) : la température et la vitesse d'agitation seront réglées en temps réel. Désactiver le RTA : le mode de réglage classique du Guardian sera activé automatiquement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer <b>ENEN</b> (par défaut)</li> <li>• Désactiver <b>DIS</b></li> </ul>
<b>RUN DRY</b>	Activer ou désactiver la protection contre la marche à sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activer <b>EN</b></li> <li>• Désactiver <b>DIS</b> (par défaut)</li> </ul>
<b>V 1.0 1'</b>	Affichage de la version actuelle du système	--

**Remarque :**

1 Exemple d'affichage de la version du système

## 6. Maintenance

### Nettoyage



**AVERTISSEMENT:** Risque de choc électrique dangereux. Débrancher l'appareil de la prise murale avant de le nettoyer ou d'en assurer l'entretien. S'assurer qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.



Attention Ne pas utiliser les solvants, produits chimiques, alcool, ammoniac ou produits abrasifs.

Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humide et un détergent doux.

### Codes d'erreur

Code d'erreur	Description/Cause de l'erreur	Solution
<b>S/O</b>	L'unité ne s'allume pas Missing or blown fuse	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>E1</b>	RTD sonde déconnecté	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>E2</b>	Plate RTD Error	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>E3</b>	Erreur d'agitation	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E4</b>	RTD sonde déconnecté	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E5</b>	Probe RTD Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettez l'appareil hors tension, puis retirez la sonde de l'appareil. Rallumez ensuite l'appareil.</li> <li>• Si cela ne résout pas le problème, remplacez la sonde externe ou le PCBA principal, puis réessayez.</li> <li>• Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.</li> </ul>
<b>E7</b>	Erreur de sonde externe. Une sonde externe est connectée à l'appareil lorsque le chauffage est allumé.	Éteignez et rallumez l'appareil. Si le problème persiste, veuillez contacter OHAUS.
<b>E8</b>	Température de la plaque excessive	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>E9</b>	Le chauffage ne fonctionne pas	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>E10</b>	Défaillance du triac	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter OHAUS.
<b>Err AC</b>	Fréquence secteur en dehors de la plage 40~55 Hz (valeur nominale 50 Hz) ou 55~70 Hz (valeur nominale 60 Hz)	Réguler la fréquence secteur dans la plage.

### Informations sur l'assistance technique

Pour les questions techniques, contacter un réparateur agréé Ohaus. Pour les questions techniques, contacter un réparateur agréé Ohaus.

## 7. Caractéristiques techniques

### 7.1. Conditions

Les données techniques sont valables dans les conditions suivantes :

Utilisation à l'intérieur uniquement

Altitude : de 0 à 2 000 m

Température de fonctionnement : 5 à 40°C

Température de stockage : -20 à 65 °C

Humidité de fonctionnement : 20 – 80 % d'humidité relative, sans condensation.

Humidité de stockage : 20 – 80 % d'humidité relative, sans condensation.

Alimentation électrique : 100 – 120V ~, 1-15A, or 220 – 240V ~, 1-10A. (selon le modèle)

Fluctuations de tension : Fluctuations de tension de l'alimentation secteur jusqu'à  $\pm 10\%$  de la tension nominale.

Catégorie de surtension (catégorie d'installation) : II

Degré de pollution : 2

### 7.2. Caractéristiques

Guardian 5000 – 2e génération					
Modèle n°	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Fonction	Chauffage et agitation magnétique			Chauffage	Agitation magnétique
Dimension du plateau supérieur	Ø 5,3 po/13,5 cm	10 x 10 po/26 x 26 cm	7 x 7 po/18 x 18 cm		
Matériau de la plaque supérieure	Aluminium à revêtement céramique	Céramique			
Commande	Numérique				
Afficheur	LCD à caractères blancs 115 x 30 mm				
Minuterie	1 minute à 99 heures, 59 minutes				
Gamme de température	Température ambiante +5 °C à 360 °C	Température ambiante +5 °C – 500 °C	Température ambiante +5 °C à 550 °C		--
Définir incréments de température	0,5 °C				--
Précision de la température	0,5 °C				--

Guardian 5000 – 2e génération					
Modèle n°	e-G52HSRDA	e-G52HS10C	e-G52HS07C	e-G52HP07C	e-G52ST07C
Stabilité de la température <sup>1</sup>	Plaque +/- 1 %, en dessous de 100 °C +/- 1 °C et sonde +/- 0,5 %., en dessous de 100 °C +/- 0,5 °C.				--
Points de consigne de calibrage de la température (SPC)	3 points pour la plaque 3 points pour la sonde				--
Connexion pour sonde	PT100, PT1000 (classe A)				--
Précision de la mesure de la température de la sonde	±0,2 °C + PT1000 (Classe A) Tolérance <sup>2</sup>				--
Alimentation chauffage	<ul style="list-style-type: none"> <li>600W à 120V</li> <li>656W à 230V (600W à 220V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1650W à 120V</li> <li>2066W à 230V (2136W à 240V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1582W à 120V (1050W à 100V)</li> <li>1050W à 230V</li> </ul>	--	
SmartHeat™	L'utilisateur peut régler la limite supérieure de la température de consigne de la plaque supérieure, de 0 °C à la température nominale maximale				--
Plage de vitesse	50 à 1 800 tr/min			--	50 à 1 800 tr/min
Stabilité de la vitesse <sup>1</sup>	+/-2 %			--	+/-2 %
Capacité d'agitation	20 L H2O	22 L H2O	20 L H2O	--	20 L H2O
SmartRate™	L'utilisateur peut sélectionner la vitesse ou le taux d'augmentation progressive de la température				
Consignation des données et commande à distance	RS232 intégré Kit d'interface RS232-USB en option Kit d'interface RS232-Ethernet en option				
Indice IP	IP32				
Châssis	Aluminium peint				
Dimensions (L x l x H)	259 x 175 x 108 mm 10,21 x 6,87 x 4,26 pouces	402 x 287 x 118 mm 15,84 x 11,28 x 4,65 pouces	329 x 221 x 116 mm 12,94 x 8,69 x 4,56 pouces		
Environnement de travail	41 °F – 104 °F, 80 % HR, sans condensation/5 °C – 40 °C, 80 % HR, sans condensation				
Poids net	5,7 lb/2,6 kg	14,8 lb/6,7 kg	10,1 lb/4,6 kg	8,6 lb/3,9 kg	9,9 lb/4,5 kg
Alimentation électrique (50/60 Hz)	100-120 V, 8 A 220-240 V, 4 A	100-120 V, 15 A/ 220-240 V, 10 A	100-120 V, 15 A/ 220-240 V, 7 A		100-120 V, 1 A 220-240 V, 1 A



### Remarque :






<sup>1</sup> Si les conditions le permettent. Les variations des processus de mesure de la température et de la vitesse, du récipient, de la température ambiante et de l'échantillon auront une incidence sur les performances réelles. Pour améliorer la précision de la température du système, utiliser la fonction de calibrage à un point.

<sup>2</sup> Tolérance PT1000 classe A :  $\pm(0,15 \text{ °C} + 0,002 \times \text{T °C})$ , T est la température définie



## 8. Conformité

La conformité aux normes suivantes est indiquée par le marquage correspondant sur le produit.

Marquage	Norme
	<p>Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (RoHS), 2014/30/UE (CEM) et 2014/35/UE (DBT). La déclaration de conformité UE est disponible en ligne sur <a href="http://www.ohaus.com/ce">www.ohaus.com/ce</a>.</p>
	<p>Ce produit est conforme aux normes statutaires applicables de la Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 et Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. La déclaration de conformité pour le Royaume-Uni complète est disponible en ligne sur le site <a href="http://www.ohaus.com/uk-declarations">www.ohaus.com/uk-declarations</a>.</p>
	<p>Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE). Merci de rejeter ce produit conformément à la réglementation locale dans un point spécifique de collecte de matériel électrique et électronique.</p> <p>Pour les instructions de rejet et recyclage en Europe, merci de consulter le site <a href="http://www.ohaus.com/weee">www.ohaus.com/weee</a>.</p>
	<p>EN 61326-1</p>
	<p>CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-2-051</p> <p>UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051</p>

### Déclaration de conformité ISED Canada :

CAN ICES-003(A)/NMB-003(A)

### Certification ISO 9001

Le système de gestion régissant la production de ce produit est certifié ISO 9001.







Ohaus Corporation  
8 Campus Drive  
Suite 105  
Parsippany, NJ 07054 USA  
Tél.: +1 (973) 377-9000  
Fax: +1 (973) 944-7177

[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)



P/N 30910711 B © 2024 Ohaus Corporation, all rights reserved. / todos los derechos reservados./ tous droits réservés.