



Guardian™ 3000 User Guide

English

Español

Français

Deutsch

Italiano

Português

Svenska

Nederlands

Dansk

Polski

Čeština

Magyar

1. SAFETY INFORMATION

Definition of Signal Warnings and Symbols

Safety notes are marked with signal words and warning symbols. These show safety issues and warnings. Ignoring the safety notes may lead to personal injury, damage to the instrument, malfunctions and false results.

WARNING	For a hazardous situation with medium risk, possibly resulting in severe injuries or death if not avoided.
CAUTION	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.
ATTENTION	For important information about the product. May lead to equipment damage if not avoided.
NOTE	For useful information about the product.

Warning Symbols



General hazard



Explosion hazard



Caution, hot surface



Protective conductor terminal



Alternating current



Electrical shock hazard

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.
- 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.
- 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.



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 flash point relative to the target temperature that has been set.



CAUTION! The top plate can reach 500°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



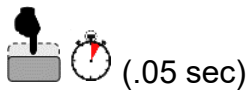
Alternating Current

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. BASIC FUNCTIONS

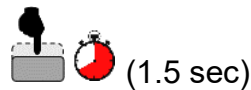
Quick Press



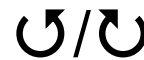
Long Press



Press & Hold



Rotate



Note: refers to beep in the following table.

 I/O – Standby Switch	Turn unit on (Press switch)	
	Turn unit off (Press switch)	
 Temp Knob Functions	Change temp settings (Rotate temp knob)	
	Turn heater on (Long press temp knob until unit beeps & green light appears)	
	Change temperature settings, while heating (Rotate temp knob, the setting will blink, then quick press knob)	
	Turn heater off (Long press temp knob until unit beeps & green light fades)	
	Enter settings menu <i>[heater & stirrer must be off]</i> (Press & hold temp knob until “MENU” appears)	
 Speed Knob Functions	Change speed settings (Rotate speed knob)	
	Turn stirrer on (Long press speed knob until unit beeps & green light appears)	
	Change speed settings, while stirring (Rotate speed knob, the setting will blink, then quick press knob)	
	Turn stirrer off (Long press speed knob until unit beeps & green light fades)	

3. CONTROL PANEL



1. **Display Screen**
2. **Left Knob:** Controls temperature and settings menu.
3. **Standby Switch**
4. **Heater Indicator:** Illuminates when heater is running.
5. **Hot Top Caution Indicator:** Illuminates once the heater temperature reaches 40 °C.
6. **Speed Indicator:** Illuminates when stirrer is running.
7. **Right Knob:** Controls speed.

Note: The top plates are of different dimension and material. Please refer to the actual product for detail.

4. MENU

To access the settings menu, the heater and stirrer must be off. Then press and hold the Temp/Menu knob until “MENU” appears on the screen. (The heater will not turn on unless the knob is released before “MENU” appears.)

To navigate the settings menu, rotate the knob then quick press the knob to choose the selection. Once in the selection, rotate the knob to change the setting and quick press the knob to confirm.

To return to the top level of the settings menu, rotate the knob to “BACK” then quick press the knob. To return to the main operating screen from the top level of the settings menu, rotate the knob to “ESC” then quick press the knob.

To exit the menu at any time, flip the standby switch off and back on. The unit will return to the main operating screen and will be ready for normal use.

Menu Features:

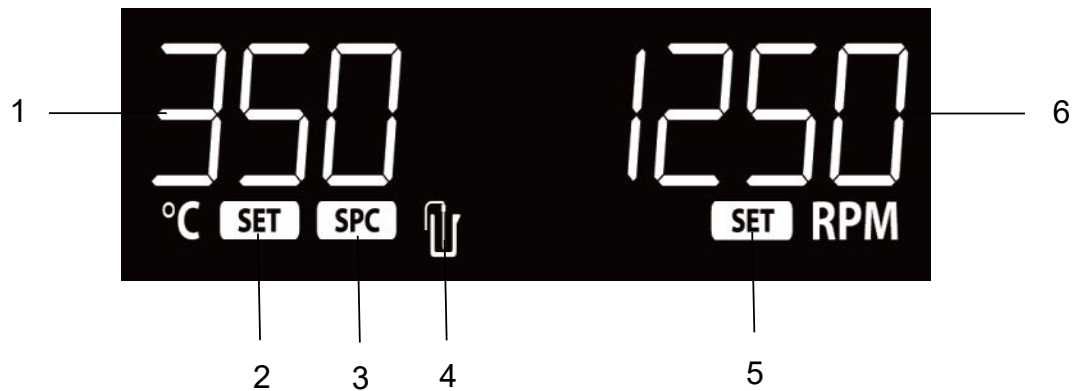
1. “CAL” – Single Point Calibration

Single Point Calibration (SPC) improves the accuracy of the heater at user-selected temperature points. SPC can be used during plate-controlled and probe-controlled heating.

2. “SYS” – System Settings

- i. Enabling / Disabling the Beeper
- ii. Changing the Power Recovery Setting
- iii. Resetting to Factory Default Settings

5. DISPLAY



1. **Heater Temperature:** Switches to external probe temperature when the probe is plugged in and external prob icon is illuminated.
2. **Heat Setting Indicator:** Switches heater temperature to heat setting when illuminated.
3. **Single Point Calibration Icon**
4. **External Probe Icon**
5. **Speed Setting Indicator:** Illuminates until stirrer reaches the speed setting.
6. **Stir Speed**

6. MAINTENANCE

6.1 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.

6.2 Replacing Power Fuse

The fuse is located at the back of the instrument. Choose the correct fuse to replace according to the fuse specification listed in the specification table.



WARNING: Electric Shock Hazard. Disconnect the equipment from the power supply before replacing the fuse.



The use of a fuse of a different type or with a different value, or bridging or shunting the fuse is not allowed and can possibly cause a hazard to your safety and lead to instrument damage!

6.3 Troubleshooting

The following table lists common problems and possible causes and remedies. If the problem persists, contact OHAUS or your authorized dealer.

Table 6-1 Troubleshooting

Error*	Cause of Error	How to Fix
Unit fails to power on	Missing or blown fuse	Add or replace fuse as necessary.
E1	Plate RTD open	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E2	Plate RTD short	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E3	No stirring motion / cannot reach speed	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E4	Probe RTD open (Removing the probe while the unit is heating)	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
E5	Probe RTD short (Malfunctioning probe)	Switch unit to standby, remove the probe from the unit, then return to normal operating mode.
E6	A/D lock error	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E7	User Probe Error (Plugging the probe into the unit while it is heating)	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
E8	Plate over temperature	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E9	Plate under temperature	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E10	Triac fault	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E11	Heater damage	Not fixable by user, please contact Ohaus.
E12	Heater overheating	Switch unit to standby, then return to normal operating mode.
AC Err	Mains frequency out of the range 40~55Hz (rating 50Hz) or 55~70Hz (rating 60Hz)	Regulate mains frequency within the range.

***Note:** Error code instances will stop equipment operation by default.

6.4 Service Information

If the troubleshooting section does not resolve your problem, contact an Authorized Ohaus Service Agent. Please visit our website www.ohaus.com to locate the Ohaus office nearest you.

7. TECHNICAL DATA

Equipment Ratings:

Indoor use only

Altitude: 0 to 2000m

Operating temperature: 5°C to 40°C

Storage temperature: -20°C to 65°C

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

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

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

Overvoltage category II

(Installation category):

Pollution degree: 2

Table 7-1 Specification

Model	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Overall Dimensions (L x W x H)	264 x 163 x 101 mm (10.4 x 6.4 x 4.0")	264 x 163 x 110 mm (10.4 x 6.4 x 4.3")	318 x 223 x 112 mm (12.5 x 8.8 x 4.4")
Top Plate Dimensions	Ø 13.5 cm (5.3")	10.2 x 10.2 cm (4 x 4")	17.8 x 17.8 cm (7 x 7")
Top Plate Material	Ceramic Coated Stainless Steel	Ceramic	
Electrical (50 / 60 Hz)	100-120V~ 5A / 220-240V~ 4A		100-120V~ 10A / 220-240V~ 7A
Fuses	10 A, 5x20 mm, 250 VAC / 6.3 A, 5x20 mm, 250 VAC		15 A, 5x20 mm, 250 VAC / 10 A, 5x20 mm, 250 VAC
Temperature Range	Ambient +5° C to 380° C	Ambient +5° C to 500° C	
Temperature Stability of Top Plate*	± 3% (> 100°C), ± 2°C (≤ 100°C)		
Temperature Stability with Temperature Probe**	± 2% (> 100°C), ± 2°C (≤ 100°C)		
Stir Capacity	15 L		
Speed Range	80 to 1600 rpm		
Speed Stability	± 2%		
Weight Capacity	Up to 15 kg (33 lbs)		
Shipping Dimensions (W x D x H)	330 x 250 x 140 mm (13.0 x 9.8 x 5.5")		390 x 290 x 160 mm (15.4 x 11.4 x 6.3")
Shipping Weight	3.1 kg	3.1 kg	4.6 kg

Note:

- ⁺ The parameter in the specification table are applicable to 2" diameter center of the top plate.
- ⁺⁺ Conditions permitting. Variations in temperature measurement process, vessel, ambient and sample will impact actual performance. To improve the accuracy of the system, please use the Single Point Calibration feature.

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
	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
	This product complies with the EU Directive 2012/19/EU (WEEE). Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic instructions in Europe, refer to
	www.ohaus.com/weee . 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.

Scan the QR code to download the full instruction manual or visit <http://www.ohaus.com/support> to view the full user manual.



Guardian™ 3000
Instruction Manual

FCC Supplier Declaration of Conformity

Unintentional Radiator per 47CFR Part B

Trade Name: OHAUS CORPORATION

Model or Family identification: e-G31

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.

1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Definición de las señales de advertencia y los símbolos

Las notas de seguridad están marcadas con palabras y símbolos de advertencia. Estos indican problemas de seguridad y advertencias. No seguir las indicaciones de seguridad, pueden producirse daños personales o materiales, funcionamientos anómalos y resultados incorrectos.

ADVERTENCIA	Corresponde a una situación peligrosa con un riesgo medio, que puede provocar lesiones graves o la muerte si no se evita.
PRECAUCIÓN	Corresponde a una situación peligrosa con un riesgo bajo, que puede provocar daños en el dispositivo o la propiedad, pérdida de datos o lesiones de carácter leve o medio si no se evita.
ATENCIÓN	Corresponde a información importante sobre el producto. Pueden provocarse daños en el equipo si no se evita.
NOTA	Corresponde a información útil sobre el producto.

Símbolos de Advertencia



Riesgo general



Riesgo de explosión



Precaución, superficie caliente



Terminal conductor de protección



Corriente alterna



Riesgo de descarga eléctrica

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.
- Para evitar descargas eléctricas, corte completamente la alimentación de la unidad desconectando el cable de alimentación de la unidad o desenchufándolo de la toma de corriente.
- 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.



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 los 500 °C, NO toque la superficie calentada. 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 conductor de protección

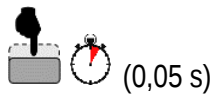
Corriente alterna

Uso previsto

Este instrumento está diseñado para su uso en laboratorios, farmacias, escuelas, empresas e industria ligera. Solo debe utilizarse para procesar materiales tal y como se describe en estas instrucciones de uso. Cualquier otro tipo de uso y funcionamiento que difiera de los límites establecidos en las especificaciones técnicas y no cuente con el consentimiento por escrito de OHAUS se considerará no previsto. Este instrumento cumple con los estándares actuales de la industria y las normativas de seguridad reconocidas; sin embargo, puede constituir un peligro durante el uso. Si el instrumento no se utiliza de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento, la protección que ofrece puede verse afectada.

2. FUNCIONES BÁSICAS

Pulsación corta



Pulsación larga



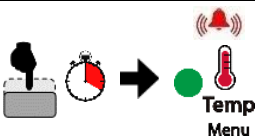
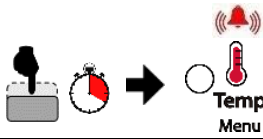
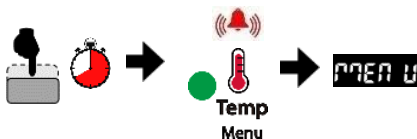
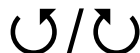
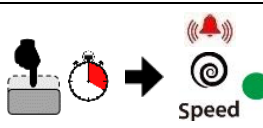
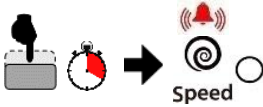
Mantener pulsado



Giro



Nota: en la siguiente tabla,  hace referencia al pitido.

 E/S: interruptor del modo de reposo	Encendido de la unidad (Pulse el interruptor)	
	Apagado de la unidad (Pulse el interruptor)	
 Funciones del control de temp.	Cambio de los ajustes de temp. (Gire el control de temperatura)	
	Encendido del calentador (Mantenga pulsado el control de temperatura hasta que la unidad emita un pitido y aparezca la luz verde)	 Temp Menu
	Cambio de los ajustes de temperatura durante el calentamiento (Gire el control de temperatura, el ajuste parpadeará; después, pulse brevemente el control)	 (Si el ajuste permanece inactivo durante 6 segundos, volverá al valor anterior)
	Apagado del calentador (Mantenga pulsado el control de temperatura hasta que la unidad emita un pitido y desaparezca la luz verde)	 Temp Menu
 Funciones del control de velocid	Acceso al menú de ajustes <i>[El calentador y el agitador deben estar apagados]</i> (Mantenga pulsado el control de temperatura hasta que aparezca «MENU») 	 Temp Menu
	Cambio de los ajustes de velocidad (Gire el control de velocidad)	
	Encendido del agitador (Mantenga pulsado el control de velocidad hasta que la unidad emita un pitido y aparezca la luz verde)	 Speed
	Cambio de los ajustes de velocidad durante la agitación (Gire el control de velocidad, el ajuste parpadeará; después, pulse brevemente el control)	 (Si el ajuste permanece inactivo durante 6 segundos, volverá al valor anterior)
	Apagado del agitador (Mantenga pulsado el control de velocidad hasta que la unidad emita un pitido y desaparezca la luz verde)	 Speed

3. PANEL DE CONTROL



1. **Pantalla**
2. **Control izquierdo:** controla la temperatura y el menú de ajustes.
3. **Interruptor del modo de reposo**
4. **Indicador del calentador:** se ilumina cuando el calentador está funcionando.
5. **Indicador de aviso de temperatura excesiva:** se ilumina cuando la temperatura del calentador alcanza los 40 °C.
6. **Indicador de velocidad:** se ilumina cuando el agitador está funcionando.
7. **Control derecho:** controla la velocidad.

Nota: Las placas superiores son de dimensiones y materiales diferentes. Examine el producto real para ver los detalles.

4. MENÚ

Para acceder al menú de ajustes, el calentador y el agitador deben estar apagados. A continuación, mantenga pulsado el control Temp/MENU hasta que aparezca «MENU» en la pantalla (el calentador no se encenderá a menos que se suelte la perilla antes de que aparezca «MENU»).

Para navegar por el menú de ajustes, gire el control y, a continuación, púlselo brevemente para hacer su selección. Una vez en la selección, gire el control para cambiar el ajuste y púlselo brevemente para confirmar.

Para volver al nivel superior del menú de ajustes, gire el control a la posición «BACK» y, a continuación, púlselo brevemente. Para volver a la pantalla de funcionamiento principal desde el nivel superior del menú de ajustes, gire el control a la posición «ESC» y, a continuación, púlselo brevemente.

Para salir del menú en cualquier momento, apague y vuelva a encender el interruptor del modo en reposo. La unidad volverá a la pantalla de funcionamiento principal y estará lista para su uso normal.

Características del menú:

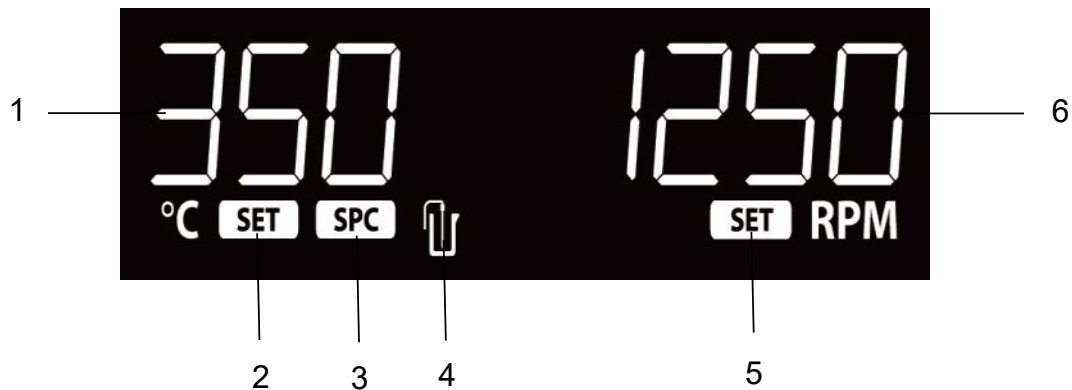
1. «CAL»: calibración en un solo punto

La calibración en un solo punto (SPC) mejora la exactitud del calentador en los puntos de temperatura seleccionados por el usuario. La SPC se puede utilizar durante el calentamiento controlado por placa y por sonda.

2. «SYS»: ajustes del sistema

- i. Activación/desactivación de la señal acústica.
- ii. Cambio del ajuste de recuperación de energía.
- iii. Restablecimiento de los ajustes predeterminados de fábrica.

5. PANTALLA



1. **Temperatura del calentador:** cambia a la temperatura de la sonda externa cuando la sonda está conectada y el icono de la sonda externa está iluminado.
2. **Indicador del ajuste de calor:** cambia la temperatura del calentador al ajuste de calor cuando está iluminado.
3. **Modo de calibración en un solo punto**
4. **Icono de la sonda externa**
5. **Indicador del ajuste de velocidad:** se ilumina hasta que el agitador alcanza el ajuste de velocidad.
6. **Velocidad de agitación**

6. MANTENIMIENTO

6.1 Limpieza



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de limpiarlo. Asegúrese de que no entre líquido en el interior del instrumento.



Atención: No utilice disolventes, productos químicos agresivos, amoníaco ni agentes de limpieza abrasivos.

La carcasa se puede limpiar con un paño humedecido y un detergente suave si es necesario.

6.2 Sustitución del fusible de alimentación

El fusible se encuentra en la parte posterior del instrumento. Elija el fusible correcto para sustituirlo siguiendo las especificaciones para los fusibles indicadas en la tabla de especificaciones.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de cambiar el fusible.



No se permite usar un fusible de otro tipo o con un valor diferente, ni tampoco puentear o desviar el fusible, ya que podría poner en peligro su seguridad y provocar daños en el instrumento.

6.3 Resolución de problemas

En la siguiente tabla se enumeran los problemas habituales, así como las posibles causas y soluciones. Si el problema persiste, póngase en contacto con OHAUS o con su distribuidor autorizado.

Tabla 6-1: Resolución de problemas

Error*	Causa del error	Solución
La unidad no se enciende	No hay fusible o este está fundido	Coloque o sustituya el fusible como corresponda.
E1	Placa de RTD abierta	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E2	Placa de RTD cortocircuitada	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E3	No hay movimiento de agitación / No se alcanza la velocidad	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E4	RTD de la sonda abierto (retirada de la sonda mientras la unidad se calienta)	Ponga la unidad en modo de reposo y vuelva al modo de funcionamiento normal.
E5	Sensor de RTD cortocircuitado (sensor averiado)	Ponga la unidad en modo de reposo, retire la sonda de la unidad y vuelva al modo de funcionamiento normal.
E6	Error de bloqueo A/D	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E7	Error de sonda de usuario (enchufar la sonda en la unidad mientras se calienta)	Ponga la unidad en modo de reposo y vuelva al modo de funcionamiento normal.
E8	Exceso de temperatura en la placa	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E9	Baja temperatura en la placa	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E10	Fallo de triac.	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E11	Daño del calentador	El usuario no puede solucionarlo. Póngase en contacto con Ohaus.
E12	Sobrecalentamiento del calentador	Ponga la unidad en modo de reposo y vuelva al modo de funcionamiento normal.
AC Err	Frecuencia de red fuera del rango 40 ~ 55 Hz (clasificación de 50 Hz) o 55 ~ 70 Hz (clasificación de 60 Hz)	Regule la frecuencia de la red dentro del rango.

***Nota:** Los códigos de error detendrán el funcionamiento del equipo de forma predeterminada.

6.4 Información sobre asistencia técnica

Si la sección de solución de problemas no resuelve su problema, póngase en contacto con su agente de servicio autorizado de Ohaus. Visite nuestro sitio web www.ohaus.com para localizar la oficina de Ohaus más cercana a usted.

7. DATOS TÉCNICOS

Clasificación de los equipos:

Solo para uso en interiores

Altitud:	De 0 a 2000 m
Temperatura de funcionamiento:	De -5 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento:	De -20 °C a 65 °C
Humedad relativa de funcionamiento:	Del 20 al 80 % de humedad relativa, sin condensación
Humedad de almacenamiento:	Del 20 al 80 % de humedad relativa, sin condensación
Fluctuaciones de voltaje:	Fluctuaciones de voltaje de la alimentación de red de hasta ±10 % de la tensión nominal.
Categoría de sobretensión (categoría de instalación):	II
Grado de contaminación:	2

Tabla 7-1: Especificaciones

Modelo	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Dimensiones totales (la. x an. x al.)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Dimensiones de la placa superior	∅ 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
Material de la placa superior	Revestimiento cerámico Acero inoxidable	Cerámica	
Electricidad (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A / 220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A / 220-240 V~ 7 A
Fusibles	10 A, 5 x 20 mm, 250 V CA / 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 V CA		15 A, 5 x 20 mm, 250 V CA / 10 A, 5 x 20 mm, 250 V CA
Rango de temperatura	Ambiente: de +5 °C a 380 °C	Ambiente: de +5 °C a 500 °C	
Estabilidad de la temperatura de la placa superior*	± 3 % (>100 °C), ± 2 °C (≤100 °C)		
Estabilidad de la temperatura con sonda de temperatura**	± 2 % (>100 °C), ± 2 °C (≤100 °C)		
Capacidad de agitación	15 l		
Rango de velocidad	De 80 a 1600 rpm		
Estabilidad a la velocidad	± 2 %		
Capacidad de peso	Hasta 15 kg (33 lb)		
Dimensiones del paquete (An. x Pr. x Al.)	330 x 250 x 140 mm / 13,0 x 9,8 x 5,5 in		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3 in)
Peso de transporte	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Nota:

- + El parámetro de la tabla de especificaciones se aplica al centro del diámetro de 2 in de la placa superior.
- ++ Si las condiciones lo permiten. Las variaciones en el proceso de medición de la temperatura, el recipiente, el entorno y la muestra afectarán al rendimiento real. Para mejorar la exactitud del sistema, utilice la función de calibración en un solo punto.

CONFORMIDAD

El cumplimiento de las siguientes normas se indica mediante la marca correspondiente en el producto.

Marca	Norma
	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). En www.ohaus.com/ce encontrará la declaración CE de conformidad completa.
	Este producto cumple con las normas reglamentarias aplicables de la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos de 2012, la normativa de compatibilidad electromagnética del Reino Unido de 2016 y las normativas sobre (seguridad de los) equipos eléctricos de 2016. En www.ohaus.com/uk-declarations encontrará la declaración de conformidad del Reino Unido completa.
	Este producto cumple con la Directiva de la UE 2012/19/UE (RAEE). Deseche este producto de acuerdo con la normativa local en un lugar de recogida específico para aparatos eléctricos y electrónicos. Para ver las instrucciones de eliminación en Europa, consulte www.ohaus.com/weee .
	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 Canada:

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

Registro ISO 9001

El sistema de administración que regula la producción de este producto está certificado de acuerdo con la norma ISO 9001.

Escanee el código QR para descargar el manual de instrucciones completo o visite <http://www.ohaus.com/support> para ver el manual de usuario completo.



Guardian™ 3000
Manual de Instrucciones

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Définition des avertissements et des symboles d'avertissement

Les consignes de sécurité sont signalées par des mentions et des symboles d'avertissement. Ces derniers montrent les avertissements et les risques liés à la sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages à l'instrument, des dysfonctionnements et des résultats erronés.

AVERTISSEMENT Signale une situation dangereuse présentant un risque moyen, susceptible d'entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.

MISE EN GARDE Signale une situation dangereuse à faible risque, entraînant des dommages à l'appareil ou à la propriété ou une perte de données, ou des blessures mineures ou moyennes si elle n'est pas évitée.

ATTENTION Fournit des informations importantes sur le produit. Peut entraîner des dommages à l'équipement si la situation n'est pas évitée.

REMARQUE Fournit des informations utiles sur le produit.

Symboles d'avertissement



Danger
général



Risque
d'explosion



Attention,
surface chaude



Terminal du
conducteur
de protection



Courant
alternatif



Risque
d'électrocution

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.
- 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.
- 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.



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 500 °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 vitre 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

Utilisation prévue

Cet instrument est destiné à être utilisé dans les laboratoires, les pharmacies, les écoles, les entreprises et l'industrie légère. Il ne doit être utilisé que pour le traitement des matériaux décrits dans ce mode d'emploi. Tout autre type d'utilisation et de fonctionnement en dehors des limites des caractéristiques techniques, sans le consentement écrit d'OHAUS, est considéré comme non conforme. Cet instrument est conforme aux normes en vigueur de l'industrie et aux réglementations en matière de sécurité reconnues. Toutefois, son utilisation est susceptible de représenter un danger. Si l'instrument n'est pas utilisé conformément à ce mode d'emploi, la protection prévue fournie par l'instrument peut être altérée.

2. FONCTIONS DE BASE

Appuyer brièvement



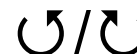
Appuyer longuement

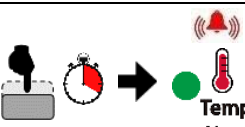
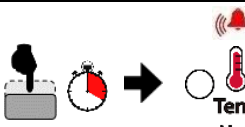
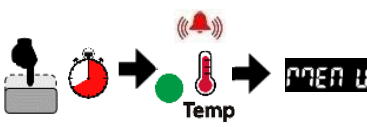
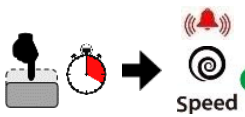
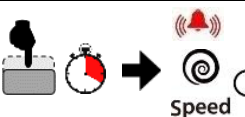


Appuyer et maintenir

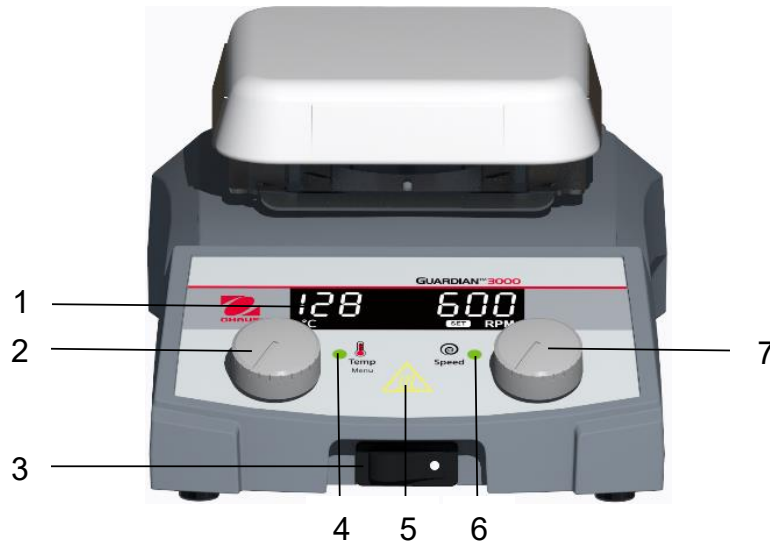


Pivoter


Remarque :  se rapporte au bip dans le tableau suivant.

 E/S – Interrupteur de mise en veille	Allumer l'unité (Appuyer sur le commutateur)	
	Éteindre l'unité (Appuyer sur le commutateur)	
 Fonctions du bouton de réglage de la température	Modifier les paramètres de température (Tourner le bouton de réglage de la température)	
	Allumer le chauffage (Appuyer longuement sur le bouton de réglage de la température jusqu'à ce que l'unité émette un bip et que le voyant vert s'allume)	
	Modifier les paramètres de température pendant le chauffage (Tourner le bouton de réglage de la température, le paramètre clignote, puis appuyer brièvement sur le bouton)	
	Éteindre le chauffage (Appuyer longuement sur le bouton de réglage de la température jusqu'à ce que l'unité émette un bip et que le voyant vert s'éteigne)	
 Fonctions du bouton de réglage de la vitesse	Accéder au menu paramètres <i>[le chauffage et l'agitateur doivent être éteints]</i> (Appuyer sur le bouton de réglage de la température et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que « MENU » s'affiche.)	
	Modifier les paramètres de vitesse (Bouton de réglage de la vitesse de rotation)	
	Allumer l'agitateur (Appuyer longuement sur le bouton de réglage de la vitesse jusqu'à ce que l'unité émette un bip et que le voyant vert s'allume)	
	Modifier les paramètres de vitesse pendant l'agitation (Tourner le bouton de réglage de la vitesse, le paramètre clignote, puis appuyer brièvement sur le bouton)	
	Arrêter l'agitateur (Appuyer longuement sur le bouton de réglage de la vitesse jusqu'à ce que l'unité émette un bip et que le voyant vert s'éteigne)	

3. PANNEAU DE COMMANDE



1. **Afficheur**
2. **Bouton gauche** : commande le menu paramètres et le réglage de la température.
3. **Interrupteur de mise en veille**
4. **Indicateur du bloc chauffant** : s'allume lorsque le bloc chauffant fonctionne.
5. Indicateur d'avertissement lorsque des éléments sont chauds : s'allume lorsque la température du bloc chauffant atteint 40 °C.
6. **Indicateur de vitesse** : s'allume lorsque l'agitateur est en marche.
7. **Bouton droit** : contrôle la vitesse.

Remarque : les plaques supérieures ont des dimensions différentes et sont fabriquées à partir de matériaux différents. Veuillez vous référer au produit réel pour plus d'informations.

4. MENU

Pour accéder au menu paramètres, le bloc chauffant et l'agitateur doivent être éteints. Appuyez ensuite sur le bouton Temp/MENU et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que « MENU » s'affiche à l'écran. (Le bloc chauffant ne s'allume que lorsque le bouton est relâché, avant que le « MENU » ne s'affiche.)

Pour naviguer dans le menu des réglages, tournez le bouton puis appuyez brièvement sur le bouton pour choisir la sélection. Une fois dans la sélection, tournez le bouton pour modifier le réglage et appuyez brièvement sur le bouton pour confirmer.

Pour revenir au niveau supérieur du menu paramètres, tournez le bouton sur « BACK » puis appuyez brièvement sur le bouton. Pour revenir à l'écran principal à partir du niveau supérieur du menu paramètres, tournez le bouton sur « ESC » puis appuyez brièvement sur le bouton.

Pour quitter le menu à tout moment, mettez l'interrupteur de veille en position OFF et rallumez-le. L'unité revient à l'écran de fonctionnement principal et est prête à fonctionner normalement.

Fonctions du menu :

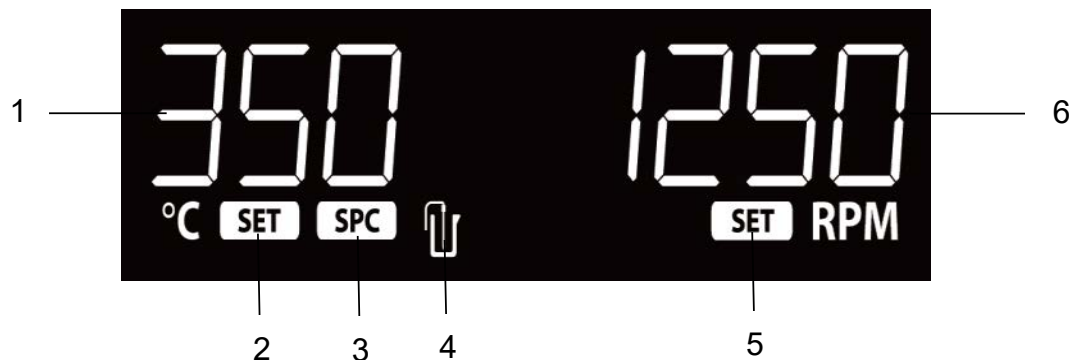
1. « CAL » - Étalonnage en un point

L'étalonnage en un point (SPC) améliore la précision du bloc chauffant selon les points de température sélectionnés par l'utilisateur. Le SPC peut être utilisé pendant le chauffage contrôlé par plaque et par la sonde.

2. « SYS » - Paramètres système

- i. Activation/désactivation du bip
- ii. Modification du réglage de la récupération de puissance
- iii. Réinitialisation des paramètres par défaut

5. AFFICHEUR



1. **Température du bloc chauffant** : bascule vers la température de la sonde externe lorsque la sonde est branchée et que l'icône de la sonde externe est allumée.
2. **Indicateur de réglage de la température** : modifie la température du bloc chauffant pour atteindre la valeur sélectionnée lorsqu'il est allumé.
3. **Icône de calibrage en un seul point**
4. **Icône de la sonde externe**
5. **Indicateur de réglage de la vitesse** : s'allume jusqu'à ce que l'agitateur atteigne la vitesse sélectionnée.
6. **Vitesse d'agitation**

6. MAINTENANCE

6.1 Nettoyage



AVERTISSEMENT : risque d'électrocution. Débranchez l'équipement de la prise secteur avant de procéder au nettoyage. Assurez-vous qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur de l'instrument.



Attention : n'utilisez pas de solvants, de produits chimiques agressifs, d'ammoniaque ou de produits de nettoyage abrasifs.

Le boîtier peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon imbibé d'un détergent doux si nécessaire.

6.2 Remplacement du fusible secteur

Le fusible se trouve à l'arrière de l'instrument. Choisissez un fusible adéquat en vous référant aux caractéristiques du fusible indiquées dans le tableau des caractéristiques.



AVERTISSEMENT : risque d'électrocution. Débranchez l'équipement de la prise secteur avant de procéder au remplacement du fusible.



L'utilisation d'un fusible d'un type ou d'une valeur différent(e) ou le pontage ou la dérivation du fusible n'est pas autorisé(e) et peut présenter un risque pour votre sécurité et endommager l'instrument !

6.3 Dépannage

Le tableau suivant répertorie les défaillances courantes ainsi que les causes et solutions possibles. Si le problème persiste, contactez OHAUS ou votre revendeur agréé.

TABLEAU 6-1 Dépannage

Erreur*	Cause de l'erreur	Solution
L'unité ne s'allume pas	Fusible manquant ou grillé	Ajoutez un fusible ou remplacez un fusible si nécessaire.
E1	Plaque RTD ouverte	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E2	Plaque RTD courte	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E3	Pas de mouvement d'agitation/vitesse impossible à atteindre	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E4	Sonde RTD ouverte (retirez la sonde pendant que l'unité chauffe)	Mettez l'appareil en veille, puis revenez au mode de fonctionnement normal.
E5	Sonde RTD courte (sonde défectueuse)	Mettez l'unité en veille, retirez la sonde de l'unité, puis revenez au mode de fonctionnement normal.
E6	Erreur de verrouillage A/D	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E7	User Probe Error (erreur de sonde utilisateur) (branchement de la sonde dans l'unité lorsque celle-ci chauffe)	Mettez l'appareil en veille, puis revenez au mode de fonctionnement normal.
E8	Température de la plaque excessive	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E9	Température de la plaque trop faible	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E10	Défaillance du triac	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E11	Dommages à l'appareil de chauffage	Non réparable par l'utilisateur, veuillez contacter Ohaus.
E12	Surchauffe de l'appareil de chauffage	Mettez l'appareil en veille, puis revenez au mode de fonctionnement normal.
AC Err	Fréquence secteur hors de la plage 40 ~ 55 Hz (puissance nominale 50 Hz) ou 55 ~ 70 Hz (puissance nominale 60 Hz)	Régulez la fréquence du réseau dans la plage.

*Remarque : En cas de code d'erreur, l'équipement cessera de fonctionner.

6.4 Informations sur l'assistance technique

Si la section de dépannage ne résout pas votre problème; contacter votre agent de service autorisé Ohaus. Veuillez visiter notre site web à l'adresse www.ohaus.com afin de localiser le bureau Ohaus le plus proche.

7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques nominales de l'équipement :

Utilisation à l'intérieur uniquement

Altitude :	de 0 à 2 000 m
Température de fonctionnement :	de 5 °C à 40 °C
Température de stockage :	de -20 °C à 65 °C
Humidité de fonctionnement :	de 20 à 80 % d'humidité relative, sans condensation.
Humidité de stockage :	de 20 à 80 % d'humidité relative, sans condensation.
Fluctuations de tension :	fluctuations de tension de l'alimentation secteur jusqu'à ± 10 % de la tension nominale.
Catégorie de surtension (catégorie d'installation) :	II
Degré de pollution :	2

Tableau 7-1 Caractéristiques

Modèle	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Dimensions géométriques (L x l x H)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0 po)	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3 po)	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4 po)
Dimensions de la plaque supérieure	∅ 13,5 cm (5,3' po)	10,2 x 10,2 cm (4 x 4 po)	17,8 x 17,8 cm (7 x 7 po)
Matériau de la plaque supérieure	Revêtement céramique Acier inoxydable	Céramique	
Alimentation électrique (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A/220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A/ 220-240 V~ 7 A
Fusibles	10 A, 5 x 20 mm, 250 V CA/ 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 V CA		15 A, 5 x 20 mm, 250 V CA/ 10 A, 5 x 20 mm, 250 V CA
Gamme de température	Ambiente de +5 °C à 380 °C	Ambiente de +5 °C à 500 °C	
Stabilité de la température de la plaque supérieure*	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Stabilité de la température avec la sonde de température **	± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Capacité d'agitation	15 L		
Plage de vitesses	80 à 1 600 tr/m		
Stabilité de la vitesse	± 2 %		
Portée maximale	Jusqu'à 15 kg		
Dimensions pour l'expédition (L x P x H)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5 po)		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3 po)
Poids à l'expédition	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Remarque :

- + Le paramètre du tableau des spécifications s'applique au centre de la plaque supérieure

de 2 po de diamètre.

- ++ Si les conditions le permettent. Les variations du processus de mesure de la température, du récipient, de la température ambiante et de l'échantillon auront un impact sur les performances réelles. Pour améliorer la précision du système, veuillez utiliser la fonction d'étalonnage en un point.

CONFORMITÉ

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

Marquage	Norme
	Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (LdSD), 2014/30/UE (CEM), 2014/35/UE (directive basse tension). La déclaration de conformité européenne complète est disponible en ligne sur le site
	Ce produit est conforme aux normes légales en vigueur relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques de 2012, ainsi qu'aux réglementations sur la compatibilité électromagnétique de 2016, et aux réglementations sur les équipements électriques (sécurité) de 2016. La déclaration de conformité pour le Royaume-Uni complète est disponible en ligne sur le site
	Ce produit est conforme à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE). Veuillez mettre ce produit au rebut conformément aux réglementations locales au point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques. Pour connaître les instructions de mise au rebut en Europe, rendez-vous sur
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 n° 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

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.

Scannez le code QR pour télécharger le manuel d'utilisation complet ou rendez-vous sur <http://www.ohaus.com/support> pour consulter le manuel d'utilisation complet.



Guardian™ 3000
Mode d'emploi

1. SICHERHEITSHINWEISE

Definition von Signalwarnungen und Symbolen

Sicherheitshinweise sind mit Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet. Diese zeigen Sicherheitsprobleme und Warnungen an. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen, Schäden am Gerät, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen.

WARNUNG	Für eine gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	Für eine gefährliche Situation mit geringem Risiko, die zu Schäden am Gerät oder am Eigentum oder zu Datenverlusten oder zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Für wichtige Informationen über das Produkt. Kann bei Nichtbeachtung zu Geräteschäden führen.
HINWEIS	Für nützliche Informationen über das Produkt.

Warnsymbole



Allgemeine
Gefahr



Explosionsgefahr



Vorsicht, heiße
Oberfläche



Schutzleiteran-
schluss



Wechselstrom



Stromschlag-
gefahr

Sicherheitsvorkehrungen



WARNUNG! Ein Betrieb des Geräts mit Zubehör, das nicht vom Hersteller bereitgestellt oder empfohlen wird, oder ein Betrieb auf andere, nicht vom Hersteller spezifizierte Weise, kann zur Beeinträchtigung der von diesem Gerät bereitgestellten Schutzfunktionen führen.

- Betreiben Sie das Gerät stets auf einer ebenen Unterlage, um eine optimale Leistung und höchste Sicherheit zu gewährleisten.
- Heben Sie das Gerät NICHT an der Deckplatte an.
- Trennen Sie das Gerät zur Vermeidung von Stromschlägen vollständig von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel vom Gerät trennen oder den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Vor Wartungs- und Servicearbeiten ist das Gerät stets von der Stromversorgung zu trennen.
- Verschüttete Flüssigkeiten müssen sofort nach dem Abkühlen des Geräts beseitigt werden.
- Verschüttungen von Laugen, Flusssäure oder Phosphorsäure können zu Geräteschäden und zu thermischem Versagen führen.
- Das Gerät darf NICHT zu Reinigungszwecken eingetaucht werden.
- Betreiben Sie das Gerät mit hoher Temperatur NUR DANN, wenn sich ein Behälter/eine Probe auf der Deckplatte befindet.

- Nehmen Sie das Gerät NICHT in Betrieb, wenn es Anzeichen elektrischer oder mechanischer Schäden aufweist.
- Die Schutzterdung des Geräts erfolgt durch den Anschluss des mitgelieferten Netzkabels an eine kompatible geerdete Netzsteckdose.



WARNUNG: Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt. Seien Sie vorsichtig, wenn das Gerät eingeschaltet ist oder wenn flüchtige Stoffe erhitzt werden.



WARNUNG! Verwenden Sie das Gerät NICHT in explosionsgefährdeten Umgebungen oder im Zusammenhang mit Materialien, die durch ihre Verarbeitung eine gefährliche Atmosphäre erzeugen könnten. Beachten Sie den Flammpunkt des Materials im Verhältnis zur eingestellten Zieltemperatur.



VORSICHT! Die Deckplatte kann Temperaturen von bis zu 500 °C erreichen. Berühren Sie die Heizfläche deshalb AUF KEINEN FALL! Sehen Sie sich immer vor. Halten Sie das Gerät von explosiven Dämpfen sowie von Papier, Tüchern und anderen brennbaren Materialien fern. Halten Sie das Netzkabel von der Heizplatte fern.



VORSICHT! Seien Sie sich beim Aufheizen folgender Risiken bewusst:

- Brennbare Stoffe
- Brennbare Stoffe mit niedriger Siedetemperatur
- Glasbruchgefahr durch mechanisches Schütteln
- Falsche Behältergröße
- Zu viel Medium im Behälter
- Nicht sicherheitsgerechter Behälterzustand



Schutzterdung – Schutzleiteranschluss

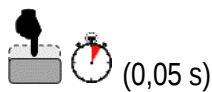
Wechselstrom

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät ist für den Einsatz in Laboratorien, Apotheken, Schulen, Unternehmen und der Leichtindustrie bestimmt. Es darf nur zur Verarbeitung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Materialien verwendet werden. Jede andere Art der Nutzung und des Einsatzes außerhalb der Grenzen der technischen Spezifikationen ohne schriftliche Zustimmung von OHAUS gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dieses Gerät entspricht den geltenden, aktuellen Industriestandards und den anerkannten Sicherheitsbestimmungen, kann jedoch bei der Verwendung eine Gefahr darstellen. Wird das Gerät nicht gemäß dieser Gebrauchsanweisung verwendet, kann der vorgesehene Schutz durch das Gerät beeinträchtigt werden.

2. GRUNDFUNKTIONEN

Kurzes Drücken



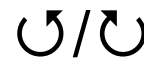
Langes Drücken



Gedrückt halten



Drehen



Hinweis: bezieht sich auf den Signalton in der nachfolgenden Tabelle.

 E/A – Standby-Schalter	Gerät einschalten (Schalter drücken)	
	Gerät ausschalten (Schalter drücken)	
 Temperaturknopf-Funktionen	Temperatureinstellungen ändern (Temperaturknopf drehen)	
	Heizung einschalten (Temperaturknopf lange drücken, bis ein Signalton vom Gerät ertönt und ein grünes Licht aufleuchtet)	
	Temperatureinstellungen während des Aufheizens ändern (Temperaturknopf drehen – die Einstellung blinkt, danach kurz auf den Knopf drücken)	 (Erfolgt bei der Einstellung 6 Sekunden lang keine Änderung, kehrt sie zum vorigen Wert zurück)
	Heizung ausschalten (Temperaturknopf lange drücken, bis ein Signalton vom Gerät ertönt und das grüne Licht erlischt)	
	Einstellungsmenü aufrufen <i>[Heizung und Rührer müssen ausgeschaltet sein]</i> (Temperaturknopf gedrückt halten, bis „MENÜ“ angezeigt wird)	
 Drehzahlknopf-Funktionen	Drehzahleinstellungen ändern (Drehzahlknopf drehen)	
	Rührer einschalten (Drehzahlknopf lange drücken, bis ein Signalton vom Gerät ertönt und ein grünes Licht aufleuchtet)	
	Drehzahleinstellungen während des Rührens ändern (Drehzahlknopf drehen – die Einstellung blinkt, danach kurz auf den Knopf drücken)	 (Erfolgt bei der Einstellung 6 Sekunden lang keine Änderung, kehrt sie zum vorigen Wert zurück)
	Rührer ausschalten (Drehzahlknopf lange drücken, bis ein Signalton vom Gerät ertönt und das grüne Licht erlischt)	

3. BEDIENFELD



1. **Anzeigedisplay**
2. **Linker Knopf:** Für Temperatureinstellung und Einstellungsmenü.
3. **Standby-Schalter**
4. **Heizungsanzeige:** Leuchtet, wenn die Heizung in Betrieb ist.
5. **Warnanzeige „Heiße Deckplatte“:** Leuchtet auf, wenn die Heizungstemperatur 40 °C erreicht.
6. **Drehzahlanzeige:** Leuchtet, wenn der Rührer in Betrieb ist.
7. **Rechter Knopf:** Zur Drehzahlregelung.

Hinweis: Die Deckplatten haben unterschiedliche Abmessungen und bestehen aus verschiedenen Materialien. Bitte beziehen Sie sich hinsichtlich Details auf das tatsächliche Produkt.

4. MENÜ

Um auf das Einstellungsmenü zugreifen zu können, müssen Heizung und Rührer ausgeschaltet sein. Halten Sie dann den Temp.-/Menü-Knopf solange gedrückt, bis „MENÜ“ auf dem Bildschirm angezeigt wird. (Die Heizung schaltet sich nur ein, wenn der Knopf noch vor der Anzeige von „MENÜ“ losgelassen wird.)

Drehen Sie den Knopf zur Navigation durch das Einstellungsmenü bis zur gewünschten Einstellung und drücken Sie anschließend kurz zur Bestätigung auf den Knopf. Drehen Sie den Knopf nach der Auswahl der Einstellung, um die betreffende Einstellung zu ändern, und drücken Sie danach zur Bestätigung kurz auf den Knopf.

Um zur obersten Ebene des Einstellungsmenüs zurückzukehren, drehen Sie den Knopf in Richtung „ZURÜCK“ und drücken anschließend kurz auf den Knopf. Um von der obersten Ebene des Einstellungsmenüs zum Hauptbedienbildschirm zurückzukehren, drehen Sie den Knopf auf „ESC“ und drücken anschließend kurz auf den Knopf.

Durch Ein- und Ausschalten des Standby-Schalters können Sie das Menü zu einem beliebigen Zeitpunkt verlassen. Das Gerät kehrt zum Hauptbedienbildschirm zurück und ist für den normalen Betrieb bereit.

Menüfunktionen:

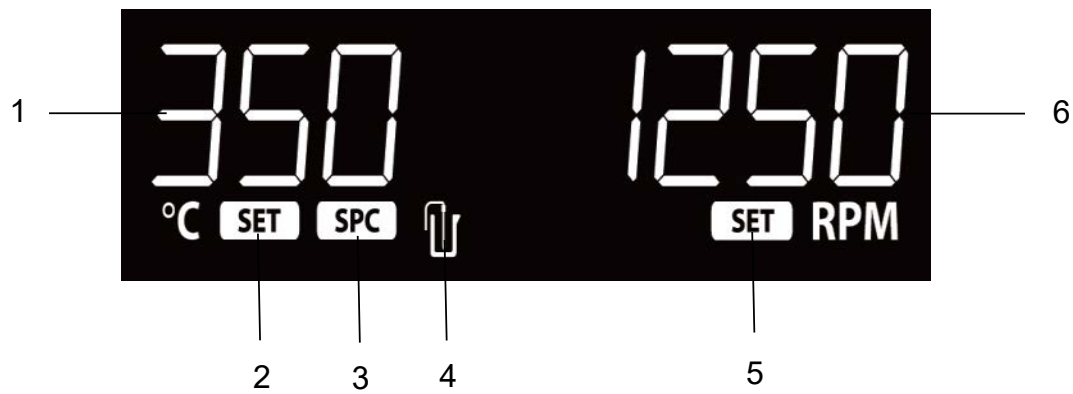
1. „CAL“ – Einpunktkalibrierung

Die Einpunktkalibrierung verbessert die Genauigkeit der Heizung an benutzerdefinierten Temperaturpunkten. Die Einpunktkalibrierung kann beim Heizen mit Heizplatten- und Sensorregelung eingesetzt werden.

2. „SYS“ – Systemeinstellungen

- i. Aktivierung/Deaktivierung des Signaltons
- ii. Änderung der Einstellungen bei Spannungswiederkehr
- iii. Zurücksetzen auf Werkseinstellung

5. DISPLAY



1. **Heizungstemperatur:** Schaltet auf die Temperatur des externen Sensors um, wenn der Sensor angeschlossen ist und das Symbol für den externen Sensor leuchtet.
2. **Anzeige Heizungseinstellung:** Bei eingeschalteter Anzeige ist die Heizungsregelung auf den vorgegebenen Temperaturwert eingeschaltet.
3. **Symbol Einpunktkalibrierung**
4. **Symbol für externen Sensor**
5. **Anzeige Drehzahleinstellung:** Leuchtet, bis der Rührer die eingestellte Drehzahl erreicht hat.
6. **Rührdrehzahl**

6. PFLEGE

6.1 Reinigung



WARNUNG: Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Stromversorgung.



Achtung: Verwenden Sie keine Lösungsmittel, aggressiven Chemikalien, Ammoniak oder Scheuermittel.

Das Gehäuse kann bei Bedarf mit einem milden Reinigungsmittel und einem feuchten Tuch gereinigt werden.

6.2 Austausch der Sicherung

Die Sicherung befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Wählen Sie die richtige Sicherung aus, die gemäß den in der Spezifikationstabelle aufgeführten technischen Angaben zur Sicherung ausgetauscht werden muss.



WARNUNG: Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Gerät vor dem Wechseln der Sicherung von der Stromversorgung.



Die Verwendung einer Sicherung eines anderen Typs oder anderen Werts, ein Überbrücken oder ein Rangieren der Sicherung sind unzulässig, da dies Ihre Sicherheit gefährden und Schäden am Gerät hervorrufen kann!

6.3 Fehlerbehebung

In der folgenden Tabelle sind häufig auftretende Probleme sowie mögliche Ursachen und entsprechende Fehlerbehebungsmaßnahmen aufgeführt. Sollten auch diese Maßnahmen keine Abhilfe schaffen, wenden Sie sich bitte an OHAUS oder Ihren autorisierten Fachhändler.

Tabelle 6-1 Fehlerbehebung

Fehler*	Fehlerursache	Behebungsmaßnahmen
Das Gerät lässt sich nicht einschalten	Fehlende oder durchgebrannte Sicherung	Sicherung einsetzen oder austauschen, je nach Erfordernis.
E1	Platten-RTD offen	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E2	Platten-RTD kurzgeschlossen	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E3	Keine Rührbewegung/ Drehzahl kann nicht erreicht werden	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E4	Sensor-RTD offen (Sensor wurde entfernt, während das Gerät heizt)	Schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus und anschließend zurück in den normalen Betriebsmodus.
E5	Sensor-RTD kurzgeschlossen (defekter Sensor)	Schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus, entfernen Sie den Sensor vom Gerät und kehren Sie danach in den normalen Betriebsmodus zurück.
E6	A/D-Verriegelungsfehler	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E7	Fehler Benutzersensor (Sensorstecker wird ins Gerät gesteckt, während das Gerät heizt)	Schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus und anschließend zurück in den normalen Betriebsmodus.
E8	Platten-Übertemperatur	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E9	Platten-Untertemperatur	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E10	Triac-Fehler	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E11	Heizungsschaden	Nicht vom Nutzer behebbarer Fehler, bitte Ohaus kontaktieren.
E12	Heizung überhitzt	Schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus und anschließend zurück in den normalen Betriebsmodus.
AC Err	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs von 40 ~ 55 Hz (Nennleistung 50 Hz) oder 55 ~ 70 Hz (Nennleistung 60 Hz)	Regulieren Sie die Netzfrequenz innerhalb des Bereichs.

* **Hinweis:** Beim Auftreten eines dieser Fehlercodes wird der Gerätebetrieb standardmäßig gestoppt.

6.4 Informations sur l'assistance technique

Si la section de dépannage ne résout pas votre problème; contacter votre agent de service autorisé Ohaus. Veuillez visiter notre site web à l'adresse www.ohaus.com afin de localiser le bureau Ohaus le plus proche.

7. TECHNISCHE DATEN

Technische Kenndaten des Geräts:

Nur zur Verwendung in Innenräumen

Höhenlage: 0 bis 2000 m

Betriebstemperatur: 5 °C bis 40 °C

Lagertemperatur: -20 °C bis 65 °C

Betriebsfeuchtigkeit: 20 bis 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend

Lagerfeuchtigkeit: 20 bis 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend

Spannungsschwankungen: Schwankungen der Netzspannung bis zu ± 10 % der Nennspannung.

Überspannungskategorie
(Installationskategorie): II

Verschmutzungsgrad: 2

Tabelle 7-1 Spezifikationen

Modell	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Gesamtabmessungen (L x B x H)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0' Zoll)	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3 Zoll)	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4 Zoll)
Abmessungen der Deckplatte	∅ 13,5 cm (5,3 Zoll)	10,2 x 10,2 cm (4 x 4 Zoll')	17,8 x 17,8 cm (7 x 7 Zoll')
Material der Deckplatte	Keramikbeschichtet Edelstahl	Keramik	
Elektroanschluss (50/60 Hz)	100–120 V~ 5 A/220–240 V~ 4 A		100–120 V~ 10 A/ 220–240 V~ 7 A
Sicherungen	10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC/ 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 V AC		15 A, 5 x 20 mm, 250 V AC/ 10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC
Temperaturbereich	Raumtemperatur +5 °C bis 380 °C	Raumtemperatur +5 °C bis 500 °C	
Temperaturstabilität der Deckplatte*	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Temperaturstabilität mit Temperatursensor**	± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Rührkapazität	15 l		
Drehzahlbereich	80 bis 1'600 U/min		
Stabile Drehzahl	± 2 %		
Gewichtsbelastbarkeit	Bis zu 15 kg (33 lbs)		
Versandabmessungen (B x T x H)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5 Zoll')	390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3 Zoll)	
Versandgewicht	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Hinweis:

- ⁺ Die Parameter in der Spezifikationstabelle gelten für die Deckplatte mit 2-Zoll-Durchmesser über Plattenmitte.
- ⁺⁺ Umgebungsbedingt. Temperaturschwankungen bei Messverfahren, im Gefäß, in der

Umgebung und in der Probe wirken sich auf die tatsächliche Leistung aus. Zur Erhöhung der Genauigkeit des Systems verwenden Sie bitte die Funktion „Einpunktkalibrierung“.

KONFORMITÄT

Die Einhaltung der folgenden Normen ist durch die entsprechende Kennzeichnung auf dem Produkt ersichtlich.

Kennzeichnung	Standard
	Dieses Produkt entspricht den geltenden EU-Richtlinien 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) und 2014/35/EU (LVD). Die vollständige Konformitätserklärung ist online auf www.ohaus.com/support verfügbar.
	Dieses Produkt entspricht den geltenden gesetzlichen Standards der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten von 2012, den britischen Bestimmungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit von 2016 und den Bestimmungen zu Elektrogeräten (Sicherheit) von 2016. Die Konformitätserklärung des Vereinigten Königreichs ist online unter www.ohaus.com/support verfügbar.
	Dieses Produkt entspricht der EU-Richtlinie 2012/19/EU (EEAG). Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Vorschriften bei der für elektrische und elektronische Geräte vorgesehenen Sammelstelle. Hinweise zur Entsorgung in Europa finden Sie unter www.ohaus.com/support .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

ISED Canada Konformitätserklärung:

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

ISO 9001 Registrierung

Das für die Fertigung dieses Produkts verantwortliche Managementsystem ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Zum Herunterladen der vollständigen Bedienungsanleitung scannen Sie bitte den QR-Code ein. Sie können den vollen Wortlaut aber auch online unter <http://www.ohaus.com/support> einsehen.



Guardian™ 3000
Bedienungsanleitung

1. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Definizione dei simboli e dei segnali di avvertenza

Le note di sicurezza sono contrassegnate con termini e simboli di avvertenza. Mostrano problemi di sicurezza e avvertenze. Ignorare le note di sicurezza può portare a lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti e risultati errati.

AVVERTENZA Indica situazioni pericolose a medio rischio che, se non evitate, potrebbero causare lesioni gravi o morte.

PERICOLO Indica situazioni pericolose a basso rischio che, se non evitate, potrebbero causare danni al dispositivo o alla proprietà, perdita di dati o lesioni di entità lieve o media.

ATTENZIONE Indica informazioni importanti sul prodotto. Se trascurate, potrebbero causare danni all'apparecchiatura.

NOTA Indica informazioni utili sul prodotto.

Simboli di avvertenza



Rischio generico



Rischio di esplosione



Attenzione, superficie calda



Terminale conduttore di protezione



Corrente alternata



Rischio di scossa elettrica

Precauzioni di sicurezza



AVVERTENZA! La protezione fornita dall'unità può essere compromessa se utilizzata con accessori non forniti o raccomandati dal produttore o se utilizzata in modo diverso da quello specificato dal produttore.

- Utilizzare sempre l'unità su una superficie piana per ottenere le migliori prestazioni e la massima sicurezza.
- NON sollevare l'unità dal piano.
- Per evitare scosse elettriche, interrompere completamente l'alimentazione elettrica dell'unità scollegando il cavo di rete o scollegando la spina dalla presa a muro.
- Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione.
- Le fuoriuscite devono essere rimosse tempestivamente, dopo che l'unità si è raffreddata.
- Le fuoriuscite di alcali, acido fluoridrico o acido fosforico possono danneggiare l'unità e portare a guasti termici.
- NON immergere l'unità per la pulizia.
- NON utilizzare l'unità ad alte temperature senza un contenitore/campione sul piano.
- NON azionare l'unità se presenta segni di danni elettrici o meccanici.
- La messa a terra di protezione dell'apparecchiatura si ottiene collegando il cavo di rete in dotazione a una presa di corrente provvista di messa a terra compatibile.



AVVERTENZA: l'unità non è a prova di esplosione. Prestare attenzione quando l'unità è accesa o quando si riscaldano materiali volatili.



AVVERTENZA! NON utilizzare l'unità in atmosfere esplosive o con materiali che potrebbero causare un ambiente pericoloso durante la lavorazione. Tenere presente il punto di infiammabilità del materiale in relazione alla temperatura target impostata.



ATTENZIONE! Il piano può raggiungere i 500 °C: NON toccare la superficie riscaldata. Prestare sempre attenzione. Tenere l'unità lontana da vapori esplosivi e priva di carta, teli e altri materiali infiammabili. Tenere il cavo di rete lontano dal piano del riscaldatore.



ATTENZIONE! Prestare attenzione ai seguenti rischi durante il riscaldamento.

- Materiali infiammabili
- Sostanze combustibili con basso punto di ebollizione
- Rottura del vetro a causa della forza meccanica di agitazione
- Dimensioni del contenitore errate
- Troppo mezzo
- Condizione non sicura del contenitore



Messa a terra - terminale conduttore di protezione

Corrente alternata

Uso previsto

Questo strumento è destinato all'uso in laboratori, farmacie, scuole, aziende e industria leggera. Deve essere utilizzato solo per la lavorazione dei materiali come descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro tipo di utilizzo e funzionamento oltre i limiti delle specifiche tecniche, senza il consenso scritto di OHAUS, è da considerarsi non previsto. Questo strumento è conforme agli attuali standard industriali e alle normative di sicurezza riconosciute; tuttavia, può costituire un pericolo durante l'uso. Se lo strumento non viene utilizzato secondo le presenti istruzioni per l'uso, la protezione prevista potrebbe risultare compromessa.

2. FUNZIONI DI BASE

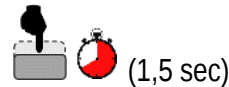
Pressione breve



Pressione prolungata



Pressione molto prolungata



Rotazione



Nota: si riferisce al segnale acustico nella seguente tabella.

 I/O - Interruttore standby	Accensione dell'apparecchio (Premere l'interruttore)	
	Spegnimento dell'apparecchio (Premere l'interruttore)	
 Funzioni della manopola della temperatura	Modifica delle impostazioni di temperatura (Ruotare la manopola della temperatura)	
	Accensione del riscaldatore (Premere a lungo la manopola della temperatura finché l'unità non emette un bip e non si accende la spia verde)	
	Modifica delle impostazioni di temperatura durante il riscaldamento (Ruotare la manopola della temperatura, l'impostazione lampeggerà, quindi premere brevemente la manopola)	 (Se l'impostazione è inattiva per 6 sec., l'impostazione ritornerà al valore precedente)
	Spegnimento del riscaldatore (Premere a lungo la manopola della temperatura finché l'unità non emette un bip e non si spegne la spia verde)	
 Funzioni della manopola della velocità	Accesso al menu delle impostazioni <i>[riscaldatore e agitatore devono essere spenti]</i> (Tenere premuta la manopola della temperatura finché non compare "MENU")	
	Modifica delle impostazioni di velocità (Ruotare la manopola della velocità)	
	Accensione dell'agitatore (Premere a lungo la manopola della velocità finché l'unità non emette un bip e non si accende la spia verde)	
	Modifica delle impostazioni di velocità durante l'agitazione (Ruotare la manopola della velocità, l'impostazione lampeggerà, quindi premere brevemente la manopola)	 (Se l'impostazione è inattiva per 6 sec., l'impostazione ritornerà al valore precedente)
	Spegnimento dell'agitatore (Premere a lungo la manopola della velocità finché l'unità non emette un bip e non si spegne la spia verde)	

3. PANNELLO DI CONTROLLO



1. **Display**
2. **Manopola sinistra:** Controlla la temperatura e il menu delle impostazioni.
3. **Interruttore di standby**
4. **Indicatore riscaldatore:** Si illumina quando il riscaldatore è in funzione.
5. **Indicatore di pericolo temperatura eccessiva del piano:** Si illumina quando la temperatura del riscaldatore raggiunge i 40 °C.
6. **Indicatore di velocità:** Si illumina quando l'agitatore è in funzione.
7. **Manopola destra:** Controlla la velocità.

Nota: I piani sono di dimensioni e materiali diversi. Per i dettagli fare riferimento al prodotto effettivo.

4. MENU

Per accedere al menu delle impostazioni, il riscaldatore e l'agitatore devono essere spenti. Quindi tenere premuta la manopola Temp/MENU finché sullo schermo non compare "MENU". (Il riscaldatore non si accenderà a meno che la manopola non venga rilasciata prima che appaia "MENU").

Per navigare nel menu delle impostazioni, ruotare la manopola, quindi premerla brevemente per scegliere la selezione. Una volta scelta la selezione, ruotare la manopola per modificare l'impostazione e premere brevemente la manopola per confermare.

Per tornare al livello superiore del menu delle impostazioni, ruotare la manopola su "BACK" (INDIETRO), quindi premerla brevemente. Per tornare alla schermata operativa principale dal livello superiore del menu delle impostazioni, ruotare la manopola su "ESC", quindi premerla brevemente.

Per uscire dal menu in qualsiasi momento, spegnere e riaccendere l'interruttore di standby. L'unità tornerà alla schermata operativa principale e sarà pronta per l'uso normale.

Funzioni del menu:

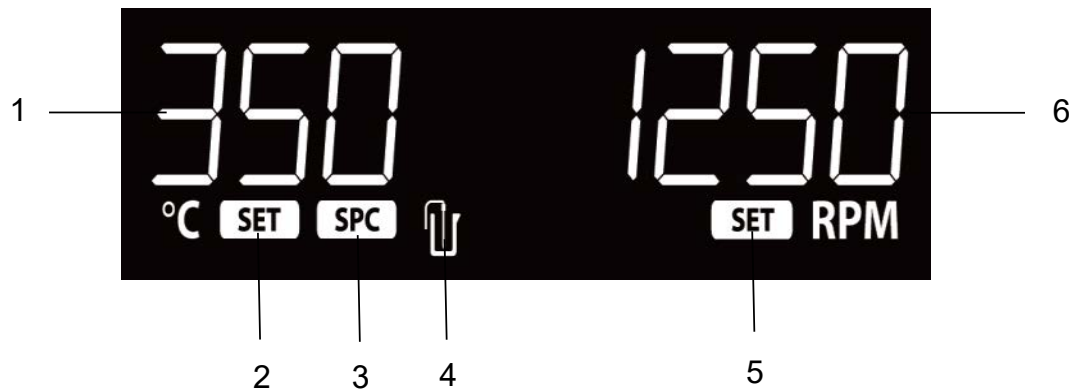
1. "CAL" - Taratura a punto singolo

La taratura a punto singolo (SPC) migliora la precisione del riscaldatore nei punti di temperatura selezionati dall'utente. La SPC può essere utilizzata durante il riscaldamento controllato da piastra e da sonda.

2. "SYS" - Impostazioni di sistema

- i. Attivazione/disattivazione del segnalatore acustico
- ii. Modifica dell'impostazione di ripristino dell'alimentazione elettrica
- iii. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

5. DISPLAY



1. **Temperatura del riscaldatore:** Passa alla temperatura della sonda esterna quando la sonda è collegata e l'icona della sonda esterna è illuminata.
2. **Indicatore di impostazione del calore:** Se illuminato, imposta la temperatura del riscaldatore sul livello di calore.
3. **Icona di taratura a punto singolo**
4. **Icona sonda esterna**
5. **Indicatore di impostazione velocità:** Si illumina finché l'agitatore non raggiunge la velocità impostata.
6. **Velocità di agitazione**

6. MANUTENZIONE

6.1 Pulizia



AVVERTENZA: Rischio di scossa elettrica. Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica prima della pulizia. Assicursi che nessun liquido penetri all'interno dello strumento.



Attenzione: non utilizzare solventi, prodotti chimici aggressivi, ammoniacale o detersivi abrasivi.

L'alloggiamento può essere pulito con un panno inumidito con un detergente delicato, se necessario.

6.2 Sostituzione del fusibile dell'alimentazione elettrica

Il fusibile si trova sul retro dello strumento. Scegliere il fusibile corretto da sostituire in base alle specifiche indicate nella tabella delle specifiche.



AVVERTENZA: Rischio di scossa elettrica. Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione elettrica prima della sostituzione del fusibile.



L'uso di un fusibile di tipo diverso o con un valore diverso, o il ponticellamento o la derivazione del fusibile non sono consentiti e possono comportare rischi per la sicurezza e causare danni allo strumento!

6.3 Risoluzione dei problemi

La seguente tabella elenca i problemi comuni e le possibili cause e soluzioni. Se il problema persiste, contattare OHAUS o il proprio rivenditore autorizzato.

Tabella 6-1 Risoluzione dei problemi

Errore*	Causa dell'errore	Eliminazione degli errori
L'unità non si accende	Fusibile mancante o bruciato	Aggiungere o sostituire il fusibile, se necessario.
E1	RTD piastra aperto	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E2	RTD piastra corto	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E3	Nessun movimento di agitazione/velocità non raggiunta	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E4	RTD sonda aperto (rimozione della sonda mentre l'unità si sta riscaldando)	Portare l'unità in standby, quindi tornare alla modalità di funzionamento normale.
E5	RTD sonda corto (sonda malfunzionante)	Portare l'unità in standby, rimuovere la sonda dall'unità, quindi tornare alla modalità di funzionamento normale.
E6	Errore blocco A/D	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E7	Errore sonda utente (collegare la sonda all'unità durante il riscaldamento)	Portare l'unità in standby, quindi tornare alla modalità di funzionamento normale.
E8	Sovratemperatura piastra	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E9	Piastra sotto temperatura	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E10	Guasto Triac	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E11	Danni al riscaldatore	Non riparabile dall'utente, contattare Ohaus.
E12	Surriscaldamento del riscaldatore	Portare l'unità in standby, quindi tornare alla modalità di funzionamento normale.
AC Err	Frequenza di rete fuori dall'intervallo 40~55Hz (valutazione 50Hz) o 55~70Hz (valutazione 60Hz)	Regolare la frequenza di rete all'interno dell'intervallo.

***Nota:** Le istanze dei codici di errore arresteranno il funzionamento dell'apparecchiatura per impostazione predefinita.

6.4 Informazioni sull'assistenza tecnica

Se la sezione Risoluzione dei Problemi non risolve i vostri problemi, contattare un Agente di Servizio Ohaus Autorizzato. Si prega di visitare il nostro sito web www.ohaus.com per localizzare l'ufficio Ohaus a voi più vicino.

7. DATI TECNICI

Valori nominali dell'apparecchiatura:

Solo per uso interno

Altitudine: da 0 a 2.000 m

Temperatura di funzionamento: da 5 °C a 40 °C

Temperatura di stoccaggio: da -20 °C a 65 °C

Umidità di funzionamento: umidità relativa dal 20 all'80%, senza condensa

Umidità di stoccaggio: umidità relativa dal 20 all'80%, senza condensa

Fluttuazioni di tensione: Fluttuazioni di tensione dell'alimentazione fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale.

Categoria di sovratensione (categoria di installazione): II

Grado di inquinamento: 2

Tabella 7-1 Specifiche

Modello	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Dimensioni d'ingombro (Lung. x amp. x alt.)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Dimensioni del piano	Ø 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
Materiale del piano	Rivestimento in ceramica Acciaio inossidabile	Ceramica	
Elettrico (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A/220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A/ 220-240 V~ 7 A
Fusibili	10 A, 5x20 mm, 250 VCA/ 6,3 A, 5x20 mm, 250 VCA		15 A, 5x20 mm, 250 VCA/ 10 A, 5x20 mm, 250 VCA
Gamma di temperatura	Da +5 ° C di temperatura ambiente a 380 ° C	Da +5 ° C di temperatura ambiente a 500 ° C	
Stabilità della temperatura del piano ⁺	±3% (>100 °C), ±2 °C (≤100 °C)		
Stabilità di temperatura con la sonda di temperatura ⁺⁺	± 2% (>100 °C), ± 2 °C (≤100 °C)		
Portata agitazione	15 l		
Gamma di velocità	Da 80 a 1.600 giri/min		
Stabilità della velocità	± 2%		
Portata	Fino a 15 kg (33 lb)		
Dimensioni dell'imballo (L x P x A)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3")
Peso di spedizione	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Nota:

- + Il parametro nella tabella delle specifiche è applicabile a 2" di diametro centrale del piano.
- ++ Se le condizioni lo consentono. Le variazioni nel processo di misura della temperatura,

nel contenitore, nell'ambiente e nel campione influenzano le prestazioni effettive. Per migliorare la precisione del sistema, utilizzare la funzione Taratura a punto singolo.

CONFORMITÀ

La conformità ai seguenti standard è indicata dal marchio corrispondente sul prodotto.

Marchio	Standard
	Questo prodotto è conforme agli standard armonizzati applicabili delle Direttive UE 2011/65/UE (RoHS), 2014/30/UE (EMC) e 2014/35/UE (LVD). La Dichiarazione di conformità completa è disponibile online all'indirizzo
	Questo prodotto è conforme agli standard di legge applicabili in materia di restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle normative sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche del 2012, alle normative britanniche sulla compatibilità elettromagnetica del 2016, alle normative relative alle apparecchiature elettriche (sicurezza) del 2016. La Dichiarazione di conformità completa è disponibile online su
	Questo prodotto è conforme alla Direttiva UE 2012/19/UE (RAEE). Smaltire questo prodotto in conformità alle normative locali, presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per le istruzioni di smaltimento in Europa, consultare il sito
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 N. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 N. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

Dichiarazione di conformità ISED Canada:

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

Registrazione ISO 9001

Il sistema di gestione che regola la produzione di questo prodotto è certificato ISO 9001.

Scansionare il codice QR per scaricare il manuale di istruzioni completo o visitare il sito <http://www.ohaus.com/support> per visualizzare il manuale utente completo.



Guardian™ 3000
Manuale di istruzioni

1. INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Definição de sinais de advertência e símbolos

As observações de segurança são marcadas com palavras de sinalização e símbolos de advertência. Eles indicam questões de segurança e advertências. Ignorar as observações de segurança pode resultar em danos pessoais, danos ao instrumento, funcionamento incorreto e resultados falsos.

ADVERTÊNCIA	Para uma situação de perigo com risco médio, possivelmente resultando em lesões graves ou morte se não for evitada.
CUIDADO	Para uma situação de perigo com baixo risco, resultando em danos ao dispositivo ou à propriedade ou na perda de dados ou em lesões leves ou médias se não for evitada.
ATENÇÃO	Para informações importantes sobre o produto. Pode causar danos ao equipamento, se não for evitada.
OBSERVAÇÃO	Para informações importantes sobre o produto.

Símbolos de advertência



Perigo geral



Risco de explosão



Cuidado, superfície quente



Terminal de condutor de proteção



Corrente alternada



Risco de choque elétrico

Precauções de segurança



ADVERTÊNCIA! A proteção fornecida pela unidade pode ser prejudicada se usada com acessórios não fornecidos ou não recomendados pelo fabricante, ou se usada de uma maneira não especificada pelo fabricante.

- Sempre opere a unidade em uma superfície nivelada para obter melhor desempenho e segurança máxima.
- NÃO levante a unidade pela placa superior.
- Para evitar choque elétrico, corte completamente a alimentação da unidade desconectando o cabo de alimentação da unidade ou da tomada.
- Desconecte a unidade da alimentação elétrica antes da manutenção e reparo.
- Os derramamentos devem ser removidos imediatamente após o resfriamento da unidade.
- Derramamentos de álcalis, ácido fluorídrico ou ácido fosfórico podem danificar a unidade e levar a falha térmica.
- NÃO faça imersão da unidade para limpeza.
- NÃO opere a unidade em altas temperaturas sem um recipiente/amostra na placa superior.
- NÃO opere a unidade se ela apresentar sinais de danos elétricos ou mecânicos.
- O aterramento de proteção do equipamento é obtido por meio da conexão do cabo de alimentação fornecido a uma tomada aterrada compatível.



ADVERTÊNCIA: a unidade não é à prova de explosão. Tenha cuidado quando a unidade estiver ligada ou ao aquecer materiais voláteis.



ADVERTÊNCIA! NÃO use a unidade em atmosferas explosivas ou com materiais que possam causar um ambiente perigoso devido ao processamento. Tenha em mente o ponto de fulgor do material relativo à temperatura alvo que foi definida.



CUIDADO! A placa superior pode atingir 500 °C. NÃO toque na superfície aquecida. Tenha sempre cuidado. Mantenha a unidade afastada de vapores explosivos e de papéis, cortinas e outros materiais inflamáveis. Mantenha o cabo de alimentação longe da placa do aquecedor.



CUIDADO! Cuidado com os seguintes riscos ao aquecer.

- Materiais inflamáveis
- Substâncias combustíveis de baixo ponto de ebulição
- Quebra do vidro devido à força de agitação mecânica
- Tamanho incorreto do contêiner
- Excesso de material
- Condição não segura do contêiner



Aterramento – Terminal de condutor de proteção

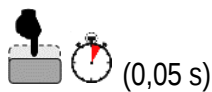
Corrente alternada

Finalidade de uso

Este instrumento destina-se ao uso em laboratórios, farmácias, escolas, empresas e indústrias leves. Ele deve ser usado somente para o processamento de materiais conforme descrito neste manual de instruções. Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites das especificações técnicas e sem o consentimento por escrito da OHAUS, é considerado como fora da finalidade. Este instrumento está em conformidade com os padrões atuais do setor e com as normas de segurança reconhecidas; no entanto, ele pode constituir um risco em uso. Se o instrumento não for usado de acordo com este manual de instruções, a proteção prevista fornecida pelo instrumento poderá ser prejudicada.

2. FUNÇÕES BÁSICAS

Aperto rápido



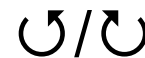
Aperto longo



Manter pressionado



Girar



Observação: refere-se a um bipe na tabela a seguir.

 E/S – Interruptor de espera	Ligar a unidade (Pressionar o interruptor)	
	Desligar a unidade (Pressionar o interruptor)	
 Funções do botão de temperatura	Alterar configurações de temperatura (Girar o botão de temperatura)	
	Ligar o aquecedor (Pressione longamente o botão de temperatura até a unidade emitir um sinal sonoro e aparecer uma luz verde)	
	Alterar as configurações de temperatura, durante o aquecimento (Gire o botão de temperatura até a configuração ficar piscando e, em seguida, pressione rapidamente o botão)	
	Desligar o aquecedor (Pressione longamente o botão de temperatura até a unidade emitir um sinal sonoro e a luz verde apagar)	
	Entrar no menu de configurações <i>[o aquecedor e o misturador devem estar desligados]</i> (Mantenha pressionado o botão de temperatura até aparecer "MENU")	
 Funções do botão de velocidade	Alterar configurações de velocidade (Gire o botão de velocidade)	
	Ligar o misturador (Pressione longamente o botão de velocidade até a unidade emitir um sinal sonoro e aparecer uma luz verde)	
	Alterar as configurações de velocidade, durante a mistura (Gire o botão de velocidade até a configuração ficar piscando e, em seguida, pressione rapidamente o botão)	
	Desligar misturador (Pressione longamente o botão de velocidade até a unidade emitir um sinal sonoro e a luz verde apagar)	

3. PAINEL DE CONTROLE



1. **Tela**
2. **Botão esquerdo:** Controla o menu de configurações e temperatura.
3. **Interruptor de espera**
4. **Indicador do aquecedor:** Acende quando o aquecedor está funcionando.
5. **Indicador de cuidado para calor máximo:** Acende quando a temperatura do aquecedor atinge 40 °C.
6. **Indicador de velocidade:** Acende quando o misturador está funcionando.
7. **Botão direito:** Controla a velocidade.

Observação: As placas superiores são de dimensões e materiais diferentes. Consulte o produto em questão para obter detalhes.

4. MENU

Para acessar o menu de configurações, o aquecedor e o misturador devem estar desligados. Mantenha pressionado o botão Temp/Menu até que "MENU" apareça na tela. (O aquecedor não será ligado se o botão for solto antes de aparecer "MENU".)

Para navegar no menu de configurações, gire e pressione rapidamente o botão para escolher a seleção. Quando estiver na seleção, gire o botão para alterar a configuração e pressione rapidamente o botão para confirmar.

Para retornar ao nível superior do menu de configurações, gire o botão para "BACK" e pressione rapidamente o botão. Para retornar à tela principal de operação a partir do nível superior do menu de configurações, gire o botão para "ESC" e pressione o botão rapidamente.

Para sair do menu a qualquer momento, desligue e ligue novamente o interruptor de espera. A unidade retornará à tela principal de operação e estará pronta para uso normal.

Recursos do Menu:

1. "CAL" – Calibração em ponto único

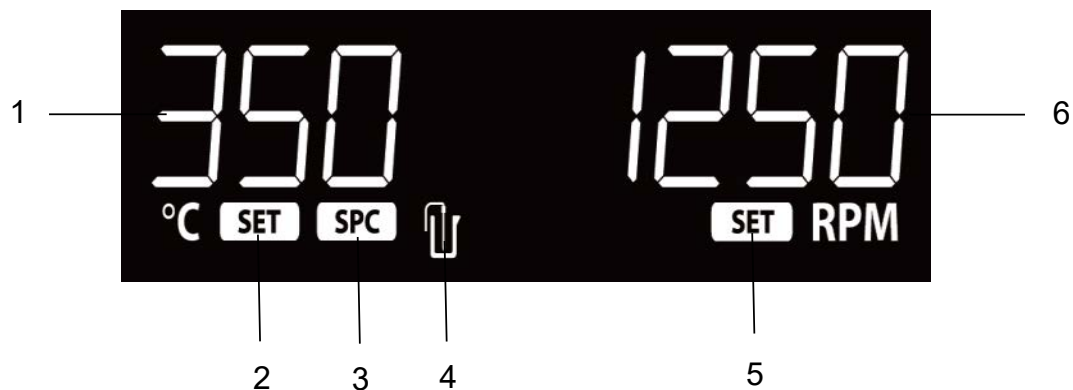
A calibração de ponto único melhora a precisão do aquecedor em pontos de temperatura selecionados pelo usuário. A calibração de ponto único pode ser usada durante o aquecimento controlado por placa e por sonda.

2. "SYS" – Configurações do sistema

- i. Ativação/Desativação do sinal sonoro

- ii. Alteração da configuração de restauração de energia
- iii. Redefinição para as configurações padrão de fábrica

5. TELA



- 1. **Temperatura do aquecedor:** Alterna para a temperatura da sonda externa quando a sonda está conectada e o ícone da sonda externa está iluminado.
- 2. **Indicador de configuração de calor:** Alterna a temperatura do aquecedor para a configuração de aquecimento quando iluminado.
- 3. **Ícone de calibração em ponto único**
- 4. **Ícone da sonda externa**
- 5. **Indicador de configuração de velocidade:** Acende até que o misturador atinja a configuração de velocidade.
- 6. **Velocidade de agitação**

6. MANUTENÇÃO

6.1 Limpeza



ADVERTÊNCIA: Risco de choque elétrico. Desconecte o equipamento da alimentação elétrica antes da limpeza. Certifique-se de que nenhum líquido entre no interior do instrumento.



Atenção: Não use solventes, produtos químicos agressivos, amônia ou agentes de limpeza abrasivos.

O compartimento pode ser limpo com um pano umedecido com detergente suave, se necessário.

6.2 Substituição do fusível de energia

O fusível está localizado na parte traseira do instrumento. Escolha o fusível correto para substituição de acordo com a especificação indicada na tabela de especificações.



ADVERTÊNCIA: Risco de choque elétrico. Desconecte o equipamento da alimentação elétrica antes de substituir o fusível.



Não é permitido usar um fusível de tipo ou valor diferente, ou fazer ponte ou manobra no fusível, pois pode causar um risco à segurança e danificar o instrumento!

6.3 Solução de problemas

A tabela a seguir relaciona problemas comuns e possíveis causas e soluções. Se o problema persistir, entre em contato com a OHAUS ou com seu revendedor autorizado.

Tabela 6-1 Resolução de problemas

Erro*	Causa do erro	Correção de erros
A unidade não liga	Fusível ausente ou queimado	Adicione ou substitua o fusível conforme necessário.
E1	Placa RTD aberta	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E2	Placa RTD curta	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E3	Sem movimento de agitação/não atinge a velocidade	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E4	Sonda RTD aberta (remoção da sonda enquanto a unidade está aquecendo)	Coloque a unidade em espera e retorne ao modo de operação normal.
E5	Sonda RTD curta (sonda com defeito)	Coloque a unidade em espera, remova a sonda da unidade e volte ao modo de operação normal.
E6	Erro de bloqueio A/D	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E7	Erro da sonda do usuário (conexão da sonda à unidade enquanto ela está aquecendo)	Coloque a unidade em espera e retorne ao modo de operação normal.
E8	Superaquecimento da placa	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E9	Subtemperatura da placa	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E10	Falha Triac	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E11	Danos no aquecedor	Não pode ser consertado pelo usuário. Entre em contato com a Ohaus.
E12	Superaquecimento do aquecedor	Coloque a unidade em espera e retorne ao modo de operação normal.
AC Err	Frequência da rede fora da faixa 40~55Hz (classificação 50Hz) ou 55~70Hz (classificação 60Hz)	Regule a frequência da rede elétrica dentro da faixa.

***Observação:** As instâncias de código de erro interrompem a operação do equipamento por padrão.

6.4 Informações de suporte técnico

Se a secção de resolução de problemas não resolver o seu problema, entre em contacto com o seu Agente de assistência autorizado da OHAUS. Visite o nosso site Web www.ohaus.com para localizar o estabelecimento Ohaus mais próximo de si..

7. DADOS TÉCNICOS

Valores nominais do equipamento:

Somente para uso interno

Altitude:	0 a 2000 m
Temperatura de operação:	5 °C a 40 °C
Temperatura de armazenamento:	-20 °C a 65 °C
Umidade do ar:	20 a 80% de umidade relativa, sem condensação
Umidade de armazenamento:	20 a 80% de umidade relativa, sem condensação
Flutuações de tensão:	Flutuações de tensão de alimentação da rede elétrica de até $\pm 10\%$ da tensão nominal.
Categoria de sobretensão (categoria de instalação):	II
Grau de poluição:	2

Tabela 7-1 Especificações

Modelo	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Dimensões gerais (C x L x A)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Dimensões da placa superior	Ø 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
Material da placa superior	Revestimento cerâmico Aço inoxidável	Cerâmica	
Elétrica (50/60 Hz)	100-120V~ 5A/220-240V~ 4A		100-120V~ 10A/ 220-240V~ 7A
Fusíveis	10 A, 5x20 mm, 250 VCA/ 6,3 A, 5x20 mm, 250 VCA		15 A, 5x20 mm, 250 VCA/ 10 A, 5x20 mm, 250 VCA
Faixa de temperatura	Temperatura ambiente +5 °C a 380 °C	Temperatura ambiente +5 °C a 500 °C	
Estabilidade de temperatura da placa superior*	± 3% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Estabilidade de temperatura com sonda de temperatura**	± 2% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Capacidade de agitação	15 L		
Faixa de velocidade	80 a 1600 rpm		
Estabilidade da velocidade	± 2%		
Capacidade de carga	Até 15 kg (33 lbs)		
Dimensões de transporte (L x P x A)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3")
Peso de transporte	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Observação:

- + O parâmetro na tabela de especificações é aplicável ao centro do diâmetro de 2" da placa superior.
- ++ Se as condições o permitirem. Variações no processo de medição de temperatura, recipiente, ambiente e amostra afetam o desempenho real. Para melhorar a precisão do sistema, use o recurso de calibração de ponto único.

CONFORMIDADE

A conformidade com as seguintes normas é indicada pela marca correspondente no produto.

Marca	Norma
	Este produto está em conformidade com as normas harmonizadas aplicáveis das Diretrizes da UE 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) e 2014/35/EU (LVD). A Declaração de Conformidade da UE está disponível on-line em
	Este produto está em conformidade com as seguintes normas legais aplicáveis: Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 e Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. A Declaração de Conformidade do Reino Unido (UK Declaration of Conformity) está disponível on-line em
	Este produto está em conformidade com a Diretriz da UE 2012/19/EU (WEEE). Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais, levando-o aos pontos de coleta especificados para equipamentos elétricos e eletrônicos. Para instruções de descarte na Europa, consulte
	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

Declaração de Conformidade ISED Canadá (ISED Canada Compliance Statement):

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

Registro pela ISO 9001

O sistema de gestão que regula a produção deste produto é certificado pela ISO 9001.

Leia o código QR para baixar o manual de instruções completo ou visite <http://www.ohaus.com/support> para visualizar o manual do usuário completo.



Guardian™ 3000
Manual de instruções

1. SÄKERHETSINFORMATION

Definition av signalvarningar och symboler

Säkerhetsmeddelandena är märkta med signalord och varningssymboler. Dessa visar säkerhetsproblem och varningar. Om säkerhetsanvisningarna inte efterföljs kan det leda till personskador, skador på instrumentet, funktionsfel och felaktiga resultat.

VARNING!	För en riskfylld situation med medelhög risk som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om situationen inte undviks.
FÖRSIKTIGHET	För en farlig situation med låg risk som resulterar i skador på enheten eller egendomen eller förlust av data, eller mindre eller medelstora personskador om den inte undviks.
OBS!	För viktig information om produkten. Situation som leda till skador på utrustningen om den inte undviks.
ANMÄRKNINGAR	För användbar information om produkten.

Varningssymboler



Allmän fara



Explosionsrisk



Varning för het yta



Skyddsledaranslutning



Växelström



Risk för elektrisk stöt

Säkerhetsåtgärder



VARNING! Skyddet som enheten ger kan försämrats om enheten används med tillbehör som inte tillhandahålls eller rekommenderas av tillverkaren, eller om den används på ett sätt som inte specificerats av tillverkaren.

- Använd alltid enheten på ett plant underlag för bästa prestanda och maximal säkerhet.
- Lyft INTE enheten genom att hålla i topplattan.
- För att elstötar ska undvikas ska du helt stänga av strömmen till enheten genom att dra ut nätsladden ur enheten eller dra ut kontakten ur väggen.
- Koppla bort enheten från strömmen före underhåll och service.
- Ta bort spill så fort enheten har svalnat.
- Spill av alkaliska ämnen, fluorvätesyra eller fosforsyra kan skada enheten och leda till termiskt fel.
- Sänk INTE ned enheten i vätska vid rengöring.
- Använd INTE enheten vid höga temperaturer utan ett kärl/prov på topplattan.
- Använd INTE enheten om den visar tecken på elektriska eller mekaniska skador.
- Skyddsjordning för utrustningen uppnås genom att den medföljande strömkabeln ansluts till ett kompatibelt jordat eluttag.



VARNING: enheten är inte explosionssäker. Var försiktig när enheten är på eller vid uppvärmning av flyktiga material.



WARNING! Använd INTE enheten i explosiva miljöer eller med material som kan leda till att en farlig miljö skapas vid bearbetning. Uppmärksamma materialets flampunkt i förhållande till den inställda måltemperaturen.



FÖRSIKTIGHET! Topplattan kan nå 500 °C, vidrör INTE en varm yta. Var alltid försiktig. Håll enheten borta från explosiva ångor, papper, tyger och andra lättantändliga material. Håll elsladden på avstånd från värmeplattan.



FÖRSIKTIGHET! Var uppmärksam på följande risker vid uppvärmning.

- Brandfarliga material
- Brännbara ämnen med låg kokpunkt
- Krossning av glas till följd av mekanisk skakning
- Felaktig behållarstorlek
- För mycket medium
- Behållaren utsätts för osäkra förhållanden



Jordning – skyddsledaranslutning



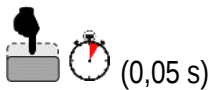
Växelström

Avsedd användning

Detta instrument är avsett för användning i laboratorier, på apotek, skolor, företag och i lätt industri. Det får endast användas för bearbetning av material som beskrivs i denna bruksanvisning. All annan användning och drift utanför de tekniska specifikationerna utan skriftligt medgivande från OHAUS betraktas som icke avsedd användning. Detta instrument uppfyller aktuella branschstandarder och erkända säkerhetsföreskrifter. Det kan dock utgöra en fara vid användning. Om instrumentet inte används i enlighet med denna bruksanvisning kan det skydd som instrumentet ger försämrast.

2. GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONER

Snabb tryckning



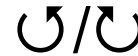
Lång tryckning



Håll intryckt



Rotera



Obs! avser pip ljud i följande tabell.

 I/O – Standby-brytare	Slå på enheten (Tryck på brytaren)	
	Stänga av enheten (Tryck på brytaren)	
 Funktioner för temperaturvred	Ändra temperaturinställningar (Vrid på temperaturvredet)	
	Slå på värmaren (En lång tryckning på temperaturvredet tills enheten piper och den gröna lampan tänds)	
	Ändra temperaturinställningar under uppvärmning (Vrid på temperaturvredet, inställningen blinkar, tryck sedan länge på vredet)	(Om inställningen är inaktiv i sex sekunder återgår den till föregående värde)
	Stänga av värmaren (Tryck länge på temperaturvredet tills enheten piper och den gröna lampan släcks)	
 Funktioner för hastighetsvred	Öppna inställningsmenyn <i>[värmeelement och omrörare måste vara avstängda]</i> (Håll in temperaturvredet tills "MENU" visas)	
	Ändra hastighetsinställningar (Vrid på hastighetsvredet)	
	Slå på omröraren (Tryck länge på hastighetsknappen tills enheten piper och den gröna lampan tänds)	
	Ändra hastighetsinställningar under omrörning (Vrid på hastighetsvredet, inställningen blinkar, tryck sedan snabbt på vredet)	(Om inställningen är inaktiv i sex sekunder återgår den till föregående värde)
	Stänga av omröraren (Håll hastighetsvredet intryckt tills enheten piper och den gröna lampan släcks)	

3. KONTROLLPANEL



1. **Skärm**
2. **Vänster vred:** Styr temperatur- och inställningsmenyn.
3. **Standby-knapp**
4. **Värmarindikator:** Tänds när värmaren är igång.
5. **Indikator för het topplatta:** Tänds när värmarens temperatur når 40 °C.
6. **Hastighetsindikator:** Tänds när omröraren är igång.
7. **Höger vred:** Reglerar hastigheten.

Anmärkningar: Topplattorna har olika dimensioner och är tillverkade i olika material. Se den aktuella produkten för mer information.

4. MENY

För att det ska gå att komma åt inställningsmenyn måste värmaren och omröraren vara avstängda. Håll sedan temperatur-/menyvredet intryckt tills "MENU" visas på skärmen. (Värmaren startar inte om inte vredet släpps innan "MENU" visas.)

Om du vill navigera i inställningsmenyn, vrid på vredet och tryck sedan snabbt på det för att göra ett val. När valet är klart, vrid på vredet för att ändra inställningen och tryck snabbt på vredet för att bekräfta.

För att återgå till den översta nivån i inställningsmenyn, vrid vredet till "BACK" och tryck snabbt på det. För att återgå till huvudskärmen från den översta nivån i inställningsmenyn, vrid vredet till "ESC" och tryck snabbt på det.

Du kan när som helst lämna menyn genom att slå ifrån standby-knappen och sedan slå på den igen. Enheten återgår till huvudskärmen och är klar för normal användning.

Menyfunktioner:

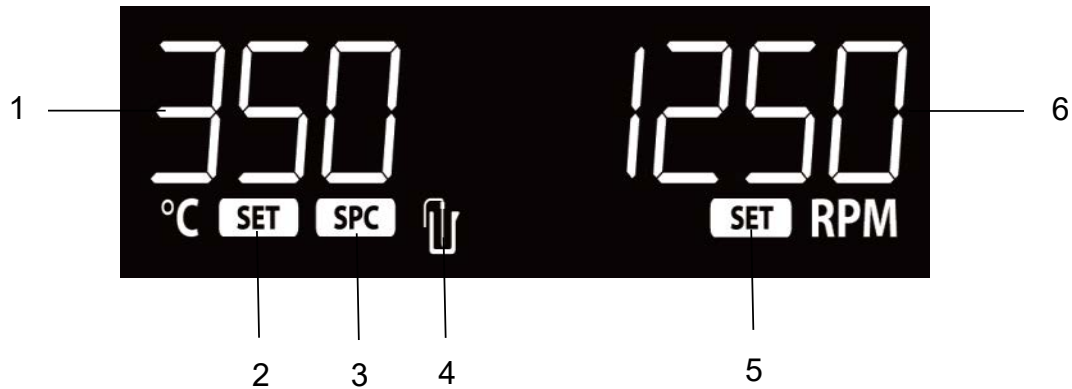
1. "CAL" – enpunktskalibrering

Enpunktskalibrering förbättrar värmarens noggrannhet vid temperaturpunkter som användaren har valt. Enpunktskalibrering kan användas vid plattstyrd och sondstyrd uppvärmning.

2. "SYS" – Systeminställningar

- i. Aktivera/inaktivera ljudsignalen
- ii. Ändra inställning för energiåtervinning
- iii. Återställa till fabriksinställningarna

5. SKÄRM



1. **Värmartemperatur:** Växlar till extern sondtemperatur när sonden är ansluten och ikonen för extern sond lyser.
2. **Indikator för värmeinställning** När indikatorn tänds ändras värmartemperaturen till värmeinställning.
3. **Ikon för enpunktskalibrering**
4. **Ikon för extern sond**
5. **Indikator för hastighetsinställning:** Lyser tills omröraren når inställd hastighet.
6. **Omrörningshastighet**

6. UNDERHÅLL

6.1 Rengöring



WARNING! Risk för elektrisk stöt. Koppla bort utrustningen från strömförsörjningen före rengöring. Se till att ingen vätska kommer in i instrumentet.



Obs! Använd inte lösningsmedel, starka kemikalier, ammoniak eller rengöringsmedel med slipeffekt.

Höljet kan vid behov rengöras med en trasa fuktad med ett mildt rengöringsmedel.

6.2 Byte av säkring

Säkringen sitter på baksidan av instrumentet. Välj rätt säkring som ska bytas enligt säkringsspecifikationen i specifikationstabellen.



WARNING! Risk för elektrisk stöt. Koppla bort utrustningen från strömförsörjningen innan säkringen byts ut.



Det är inte tillåtet att använda en säkring av annan typ eller med ett annat värde, eller att bygla eller shunta säkringen. Det kan äventyra din säkerhet och leda till skador på instrumentet!

6.3 Felsökning

I följande tabell anges vanliga problem och möjliga orsaker och åtgärder. Om problemet kvarstår, kontakta OHAUS eller auktoriserad återförsäljare.

Tabell 6-1 Felsökning

Fel*	Orsak	Åtgärd
Enheten startar inte	Så kring saknas eller har löst ut	Sätt i en så kring/byt ut så kringen.
E1	Plattans RTD öppen	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E2	Plattans RTD kortsluten	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E3	Ingen omrörning/nårlig hastighet	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E4	Sondens RTD öppen (sonden har tagits bort medan enheten värmes upp)	Ställ enheten i standbyläge och återgå sedan till normalt driftläge.
E5	Sondens RTD kortsluten (felaktig sond)	Ställ enheten i standbyläge, ta bort sonden från enheten och återgå sedan till normalt driftläge.
E6	A/D-lås fel	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E7	Fel på användarsond (sonden ansluts till enheten medan den värmes upp)	Ställ enheten i standbyläge och återgå sedan till normalt driftläge.
E8	För hög temperatur på plattan	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E9	För låg temperatur på plattan	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E10	Triac-fel	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E11	Värmskada	Kan inte lagas av användaren, kontakta Ohaus.
E12	Värmare överhettning	Ställ enheten i standbyläge och återgå sedan till normalt driftläge.
AC Err	Nätfrekvens utanför intervallet 40~55Hz (betyg 50Hz) eller 55~70Hz (betyg 60Hz)	Reglera nätfrekvensen inom intervallet.

***Anmärkning:** Vid felkoder avbryts utrustningens drift som standard.

6.4 Information om teknisk support

Om felsökningsavsnittet inte löser, eller beskriver problemet, kontakta en auktoriserad Ohaus Service Agent. Besök vår hemsida www.ohaus.com för att hitta det närmaste Ohaus-kontoret.

7. TEKNISKA DATA

Utrustningsklasser:

Endast för inomhusbruk

Höjd:	0 till 2 000 m
Drifttemperatur:	5 °till 40 °C
Förvaringstemperatur:	-20 till 65 °C
Luftfuktighet vid drift:	20 till 80 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Luftfuktighet vid förvaring:	20 till 80 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande
Spänningsvariationer:	Variationer i nätspänningen upp till ±10 % av den nominella spänningen.
Överspänningskategori (installationskategori):	II
Föroreningsgrad:	2

Tabell 7-1 Specifikation

Modell	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Mått (L x B x H)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Topplattans mått	∅ 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
Topplattans material	Keramisk beläggning Rostfritt stål	Keramik	
Elektrisk (50/60 Hz)	100–120 V~ 5 A/220–240 V~4 A		100–120 V~ 10 A/ 220–240 V~ 7 A
Säkringar	10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC/ 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 VAC		15 A, 5 x 20 mm, 250 VAC/ 10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC
Temperaturområde:	Omgivande +5 till 380 °C	Omgivande +5 till 500 °C	
Temperaturstabilitet för topplatta*	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Temperaturstabilitet med temperatursond**	± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Omrörningskapacitet	15 l		
Hastighetsområde	80 till 1 600 varv/min		
Hastighetsstabilitet	± 2 %		
Viktkapacitet	Upp till 15 kg		
Transportmått (B x D x H)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3")
Transportvikt	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Anmärkningar:

- ⁺ Parametern i specifikationstabellen är tillämplig på topplattans mittdel på 2" i diameter.
- ⁺⁺ Om förhållandena möjliggör detta. Variationer i temperaturmättningsprocessen, kålet, omgivningstemperaturen och provet påverkar den faktiska prestandan. Använd funktionen för enpunktskalibrering för att systemets noggrannhet ska förbättras.

EFTERLEVNAD

Överensstämmelse med följande standarder indikeras av motsvarande märkning på produkten.

Märkning	Standard
	Denna produkt överensstämmer med tillämpliga harmoniserade standarder i EU-direktiv 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) och 2014/35/EU (LVD). EU-försäkran om överensstämmelse finns online på www.ohaus.com/ce .
	Denna produkt uppfyller tillämpliga lagstadgade standarder för begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 och Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. Den brittiska försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig online på www.ohaus.com/UK-declarations .
	Produkten uppfyller kraven i EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE). Kassera denna produkt i enlighet med lokala föreskrifter på den insamlingsplats som anges för elektrisk och elektronisk utrustning. Anvisningar om avfallshantering i Europa finns på www.ohaus.com/weee .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1, CAN/CSA-C22.2 nr 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 nr 61 010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

ISED Kanadas försäkran om överensstämmelse:

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

ISO 9001-registrering

Ledningssystemet som styr produktionen av denna produkt är ISO 9001-certifierat.

Skanna QR-koden för att ladda ner den fullständiga bruksanvisningen, du kan även läsa den fullständiga bruksanvisningen på <http://www.ohaus.com/support>.



Guardian™ 3 000
Bruksanvisning

1. VEILIGHEIDSINFORMATIE

Definitie van signaalwaarschuwingen en -symbolen

Veiligheidsaanwijzingen zijn gemarkeerd met signaalwoorden en waarschuwingssymbolen. Deze geven veiligheidskwesties en waarschuwingen aan. Het negeren van de veiligheidsopmerkingen kan leiden tot persoonlijk letsel, schade aan het instrument, storingen en onjuiste resultaten.

WAARSCHUWING	Voor een gevaarlijke situatie met een gemiddeld risico die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
VOORZICHTIG	Voor een gevaarlijke situatie met laag risico die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan het apparaat of eigendommen, verlies van gegevens of licht of middelzwaar letsel.
LET OP	Belangrijke informatie over het product. Kan leiden tot schade aan de apparatuur als deze niet wordt vermeden.
OPMERKING	Voor nuttige informatie over het product.

Waarschuwingssymbolen



Algemeen
gevaar



Explosiegevaar



Voorzichtig,
heet
oppervlak



Beschermende
geleiderklem



Wisselstroom



Gevaar voor
elektrische
schokken

Veiligheidsmaatregelen



WAARSCHUWING! De bescherming van de eenheid kan worden aangetast als deze wordt gebruikt met accessoires die niet door de fabrikant zijn geleverd of aanbevolen, of op een andere manier dan door de fabrikant is gespecificeerd.

- Bedien de eenheid altijd op een vlakke ondergrond voor de beste prestaties en maximale veiligheid.
- Til de eenheid NIET op aan de bovenplaat.
- Om elektrische schokken te voorkomen, moet u de stroomtoevoer naar de eenheid volledig onderbreken door het netsnoer uit het apparaat te halen of de stekker uit het stopcontact te halen.
- Koppel de eenheid los van de stroomvoorziening voordat u onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitvoert.
- Gemorste vloeistof moet onmiddellijk worden verwijderd nadat de eenheid is afgekoeld.
- Gemorste alkaliën, fluorwaterstofzuur of fosforzuur kunnen de eenheid beschadigen en thermische storingen veroorzaken.
- Dompel de eenheid NIET onder voor reiniging.
- Gebruik de eenheid NIET bij hoge temperaturen zonder een vat/monster op de bovenplaat.
- Gebruik de eenheid NIET als deze tekenen van elektrische of mechanische beschadiging vertoont.
- De apparatuur wordt geaard door de meegeleverde voedingskabel aan te sluiten op een compatibel geaard stopcontact.



WAARSCHUWING: de eenheid is niet explosie veilig. Wees voorzichtig wanneer de eenheid is ingeschakeld of wanneer u vluchtige materialen verwarmt.



WAARSCHUWING! Gebruik de eenheid NIET in een explosieve omgeving of met materialen die een gevaarlijke omgeving kunnen veroorzaken door verwerking. Houd rekening met het vlamptpunt van het materiaal ten opzichte van de ingestelde doeltemperatuur.



VOORZICHTIG! De bovenplaat kan een temperatuur van 500 °C bereiken. Raak het verwarmde oppervlak NIET aan. Wees te allen tijde voorzichtig. Houd de eenheid uit de buurt van explosieve dampen en uit de buurt van papier, afdek materiaal en andere brandbare materialen. Houd het netsnoer uit de buurt van de verwarmingsplaat.



VOORZICHTIG! Let op de volgende risico's bij het verwarmen.

- Brandbare materialen
- Brandbare stoffen met een laag kookpunt
- Glasbreuk als gevolg van mechanische schudkracht
- Onjuiste containermaat
- Te veel medium
- Onveilige toestand van de container



Aarding – beschermende geleiderklem

Wisselstroom

Beoogd gebruik

Dit instrument is bedoeld voor gebruik in laboratoria, apothekers, scholen, bedrijven en lichte industrie. Het mag alleen worden gebruikt voor het verwerken van materialen zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Elk ander type gebruik en gebruik buiten de grenswaarden van de technische specificaties, zonder schriftelijke toestemming van OHAUS, wordt beschouwd als niet bedoeld. Dit instrument voldoet aan de huidige industrienormen en de erkende veiligheidsvoorschriften; het kan echter een gevaar vormen bij gebruik. Als het instrument niet volgens deze bedieningsinstructies wordt gebruikt, kan de beoogde bescherming van het instrument worden aangetast.

2. BASISFUNCTIES

Snel indrukken



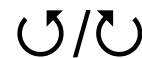
Lang indrukken



Ingedrukt houden



Roteren



Opmerking: verwijst naar de pieptoon in de volgende tabel.

 I/O – Stand- by schakelaar	Eenheid inschakelen (Schakelaar indrukken)	
	Eenheid uitschakelen (Schakelaar indrukken)	
 Functies temp-knop	Temperatuurinstellingen wijzigen (Draai aan de temperatuurknop)	
	Verwarming inschakelen (Druk lang op de temperatuurknop tot de eenheid piept en het groene lampje verschijnt)	
	Temperatuurinstellingen wijzigen tijdens verwarmen (Draai aan de temperatuurknop, de instelling knippert en druk vervolgens snel op de knop)	
	Verwarming uitschakelen (Druk lang op de temperatuurknop totdat de eenheid piept en het groene licht vervaagt)	
	Instellingenmenu openen <i>[verwarming en roerder moeten uitgeschakeld zijn]</i> (Houd de temperatuurknop ingedrukt totdat 'MENU' verschijnt)	
 Snelheidsknop- functies	Snelheidsinstellingen wijzigen (Draai aan de snelheidsknop)	
	Roerder inschakelen (Druk lang op de snelheidsknop totdat de eenheid piept en het groene lampje verschijnt)	
	De snelheidsinstellingen wijzigen tijdens roeren (Draai aan de snelheidsknop, de instelling knippert, druk vervolgens snel op de knop)	
	Roerder uitschakelen (Druk lang op de snelheidsknop totdat de eenheid piept en het groene licht vervaagt)	

3. BEDIENINGSPANEEL



1. **Beeldscherm**
2. **Linkerknop:** Regelt temperatuur en instellingenmenu.
3. **Stand-byschakelaar**
4. **Indicatielampje verwarming:** Brandt wanneer verwarming draait.
5. **Indicatielampje hoge temperatuur:** Brandt zodra de temperatuur van de verwarming 40 °C bereikt.
6. **Snelheidsindicator:** Brandt wanneer roerder draait.
7. **Rechterknop:** Regelt de snelheid.

Opmerking: De bovenplaten zijn van verschillende afmetingen en materialen. Raadpleeg voor informatie het betreffende product.

4. MENU

Om naar het instellingenmenu te gaan, moeten de verwarming en roerder uitgeschakeld zijn. Houd vervolgens de Temp/Menu-knop ingedrukt totdat 'MENU' op het scherm verschijnt. (De verwarming wordt pas ingeschakeld als de knop wordt losgelaten voordat 'MENU' verschijnt.)

Om door het instellingenmenu te navigeren, draait u de knop en drukt u vervolgens snel op de knop om de selectie te kiezen. Wanneer u in de selectie bent, draait u de knop om de instelling te wijzigen en drukt u snel op de knop om te bevestigen.

Om terug te keren naar het hoogste niveau van het instellingenmenu, draait u de knop naar 'TERUG' en drukt u vervolgens snel op de knop. Om terug te keren naar het hoofdscherm vanuit het bovenste niveau van het instellingenmenu, draait u de knop naar 'ESC' en drukt u vervolgens snel op de knop.

Om het menu op elk gewenst moment te verlaten, zet u de stand-byschakelaar uit en weer aan. De eenheid keert terug naar het hoofdscherm en is klaar voor normaal gebruik.

Menufuncties:

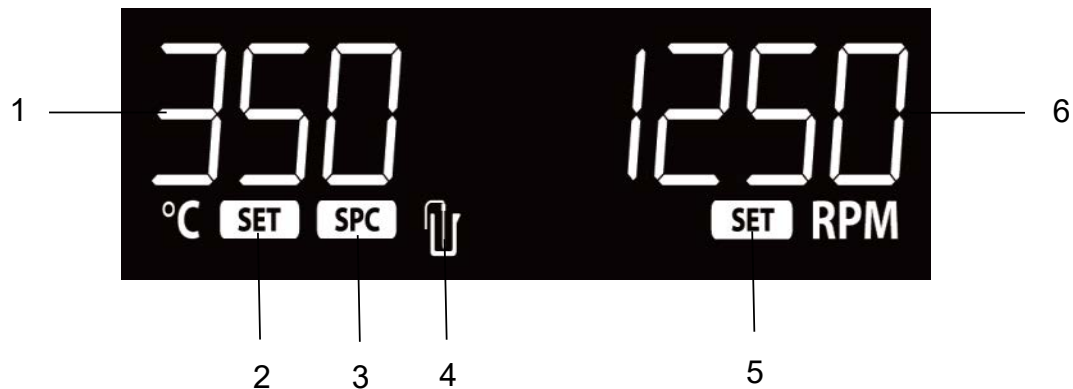
1. 'CAL' - Eenpuntskalibratie

Eenheidspunktkalibratie (SPC) verbetert de nauwkeurigheid van de verwarming op door de gebruiker geselecteerde temperatuurpunten. SPC kan worden gebruikt bij plaat- en sondegestuurde verwarming.

2. 'SYS' - Systeeminstellingen

- i. De pieptoon inschakelen/uitschakelen
- ii. De instelling voor vermogensherstel wijzigen
- iii. Terugzetten naar fabrieksinstellingen

5. BEELDSCHERM



1. **Verwarmingstemperatuur:** Schakelt over naar externe sondetemperatuur wanneer de sonde is aangesloten en het externe sondepictogram brandt.
2. **Indicator warmte-instelling:** Schakelt de verwarmingstemperatuur naar de warmte-instelling wanneer deze brandt.
3. **Pictogram eenpuntskalibratie**
4. **Pictogram externe sonde**
5. **Indicator snelheidsinstelling:** Brandt totdat roerder de snelheidsinstelling bereikt.
6. **Roersnelheid**

6. ONDERHOUD

6.1 Reinigen



WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schokken. Haal de stekker van de apparatuur uit het stopcontact voordat u deze reinigt. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in het instrument terechtkomt.



Let op: Gebruik geen oplosmiddelen, agressieve chemicaliën, ammoniak of schurende reinigingsmiddelen.

De behuizing kan zo nodig worden gereinigd met een vochtige doek met een mild schoonmaakmiddel.

6.2 Zekering vervangen

De zekering bevindt zich aan de achterkant van het instrument. Kies de juiste te vervangen zekering volgens de specificaties in de specificatietabel.



WAARSCHUWING: Gevaar voor elektrische schokken. Haal de stekker van de apparatuur uit het stopcontact voordat u de zekering vervangt.



Het gebruik van een zekering van een ander type of met een andere waarde, of het overbruggen of shunten van de zekering is niet

toegestaan en kan mogelijk een gevaar voor uw veiligheid vormen en leiden tot schade aan het instrument!

6.3 Probleemoplossing

In de volgende tabel staat een overzicht van veelvoorkomende problemen en mogelijke oorzaken en oplossingen. Neem contact op met OHAUS of uw erkende dealer als het probleem aanhoudt.

Tabel 6-1 Probleemoplossing

Fout*	Oorzaak van fout	Oplossing
Eenheid kan niet worden ingeschakeld	Zekering ontbreekt of is gesprongen	Voeg de zekering toe of vervang deze indien nodig.
E1	Plaat RTD open	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E2	Plaat RTD kort	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E3	Geen roerbeweging/kan snelheid niet bereiken	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E4	Sonde RTD open (de sonde verwijderen terwijl de eenheid wordt verwarmd)	Zet de eenheid in stand-by en schakel vervolgens terug naar de normale bedrijfsmodus.
E5	Sonde RTD kort (defecte sonde)	Schakel de eenheid naar stand-by, verwijder de sonde uit de eenheid en keer vervolgens terug naar de normale bedrijfsmodus.
E6	Fout A/D-vergrendeling	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E7	Fout met gebruikersprobe (de probe in de eenheid steken tijdens verwarming)	Zet de eenheid in stand-by en schakel vervolgens terug naar de normale bedrijfsmodus.
E8	Te hoge temperatuur plaat	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E9	Te lage temperatuur plaat	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E10	Triac-fout	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E11	Schade aan verwarming	Niet te repareren door de gebruiker. Neem contact op met Ohaus.
E12	Kachel oververhit	Zet de eenheid in stand-by en schakel vervolgens terug naar de normale bedrijfsmodus.
AC Err	Netfrequentie buiten het bereik 40 ~ 55 Hz (classificatie 50 Hz) of 55 ~ 70 Hz (classificatie 60 Hz)	Regel de netfrequentie binnen het bereik.

***Opmerking:** Bij foutcodes wordt de werking van de apparatuur standaard gestopt.

6.4 Informatie over technische ondersteuning

Als het hoofdstuk Problemen oplossen geen oplossing biedt voor uw probleem, neemt u contact op met een geautoriseerde Ohaus-serviceagent. Bezoek onze website www.ohaus.com om het dichtstbijzijnde Ohaus-kantoor te vinden.

7. TECHNISCHE GEGEVENS

Apparatuurspecificaties:

Alleen voor gebruik binnen

Hoogte:	0 tot 2.000 mm
Bedrijfstemperatuur	5 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur:	-20 °C tot 65 °C
Bedrijfsvochtigheid:	20 tot 80% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Vochtigheid bij opslag:	20 tot 80% relatieve luchtvochtigheid, niet-condenserend
Spanningsschommelingen:	Schommelingen in de netspanning tot ±10% van de nominale spanning.
Overspanningscategorie (installatiecategorie):	II
Verontreinigingsgraad:	2

Tabel 7-1 Specificaties

Model	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Totale afmetingen (L x B x H)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Afmetingen bovenplaat	∅ 13,5 cm	10,2 x 10,2 cm	17,8 x 17,8 cm
Materiaal bovenplaat	Keramische coating Roestvast staal	Keramisch	
Elektrisch (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A / 220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A / 220-240 V~ 7 A
Zekeringen	10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC / 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 VAC		15 A, 5 x 20 mm, 250 VAC / 10 A, 5x20 mm, 250 VAC
Temperatuurbereik	Omgevingstemperatuur +5 ° C tot 380 ° C	Omgevingstemperatuur +5 ° C tot 500 ° C	
Temperatuurstabiliteit van bovenplaat ⁺	± 3% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Temperatuurstabiliteit met temperatuursonde ⁺⁺	± 2% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Roercapaciteit	15 l		
Toerentalbereik	80 tot 1600 omw/min		
Snelheidsstabiliteit	± 2%		
Draagvermogen	Tot 15 kg (33 lbs)		
Transportafmetingen (B x D x H)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3")
Transportgewicht	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Opmerking:

- + De parameter in de specificatietabel is van toepassing op het midden van de bovenplaat met een diameter van 2 inch.
- ++ Voorwaarden. Variaties in het temperatuurmeetproces, het vat, de omgeving en het monster hebben gevolgen voor de eigenlijke prestaties. Gebruik de SPC-functie om de nauwkeurigheid van het systeem te verbeteren.

NALEVING

Naleving van de volgende normen wordt aangeduid door het overeenkomstige merkteken op het product.

Markering	Standaard
	Dit product is in overeenstemming met de toepasselijke geharmoniseerde normen van EU-richtlijnen 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) en 2014/35/EU (LVD). De EU conformiteitsverklaring is online beschikbaar op
	Dit product voldoet aan de geldende wettelijke normen van de Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 en Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. De Britse conformiteitsverklaring is online beschikbaar op
	Dit product voldoet aan de EU-richtlijn 2012/19/EU (AEEA). Voer dit product overeenkomstig de plaatselijke voorschriften af op het verzamelpunt dat is aangewezen voor elektrische en elektronische apparatuur. Zie voor verwijderingsinstructies in Europa.
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

Conformiteitsverklaring ISED Canada:

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

ISO 9001-registratie

Het managementsysteem dat de productie van dit product regelt, is ISO 9001 gecertificeerd.

Scan de QR-code om de volledige gebruikershandleiding te downloaden of ga naar <http://www.ohaus.com/support> om de volledige gebruikershandleiding te bekijken.



1. SIKKERHEDSINFORMATION

Definition af signaladvarsler og symboler

Sikkerhedsbemærkninger er markeret med signalord og advarselssymboler. De angiver sikkerhedsproblemer og advarsler. Hvis sikkerhedsbemærkningerne ignoreres, kan det resultere i personskade, beskadigelse af instrumentet, funktionsfejl og forkerte resultater.

ADVARSEL	Angiver en farlig situation med mellemhøj risiko, der kan resultere i alvorlige skader eller dødsfald, hvis den ikke undgås.
FORSIGTIG	Angiver en farlig situation med lav risiko, der kan resultere i beskadigelse af enheden eller andre genstande, tab af data eller mindre eller mellemstore personskader, hvis den ikke undgås.
NB!	Angiver vigtige oplysninger om produktet. Kan resultere i beskadigelse af udstyret, hvis oplysningerne ignoreres.
BEMÆRK	Angiver nyttige oplysninger om produktet.

Advarselssymboler



Generel fare



Eksplodingsfare



Forsigtig, varm overflade



Beskyttende lederklemme



Vekselstrøm



Fare for elektrisk stød

Sikkerhedsforanstaltninger



ADVARSEL! Beskyttelsen fra enheden kan blive forringet, hvis den bruges sammen med tilbehør, der ikke er leveret eller anbefalet af producenten, eller hvis den bruges på en måde, der ikke er specificeret af producenten.

- Enheden skal altid anvendes på et plant underlag for at opnå den bedste ydeevne og maksimal sikkerhed.
- Løft IKKE enheden i toppladen.
- For at undgå elektrisk stød skal strømmen til enheden afbrydes helt ved at trække stikket ud af enten enheden eller stikkontakten.
- Afbryd strømforsyningen til enheden inden vedligeholdelse og service.
- Spildt materiale skal fjernes med det samme, når enheden er kølet af.
- Spildt alkalisk materiale, flussyre eller fosforsyre kan beskadige enheden og medføre termisk svigt.
- Enheden må IKKE nedsænkes i vand med henblik på rengøring.
- Enheden må IKKE betjenes ved høje temperaturer uden en beholder/prøve på toppladen.
- Enheden må IKKE betjenes, hvis den viser tegn på elektrisk eller mekanisk beskadigelse.
- Udstyret jordforbindes ved at slutte det medfølgende strømkabel til en kompatibel jordforbundet stikkontakt.



ADVARSEL: Enheden er ikke eksplosionssikker. Vær forsigtig, når enheden er tændt, og når du opvarmer flygtige materialer.



ADVARSEL! Enheden må IKKE anvendes i eksplosive atmosfærer eller sammen med materialer, der kan forårsage farlige omgivelser som følge af behandling. Vær opmærksom på materialets flammepunkt i forhold til den indstillede måltemperatur.



FORSIGTIG! Toppladen kan nå op på 500 °C. Rør IKKE ved den opvarmede overflade. Udvis altid forsigtighed. Sørg for, at enheden holdes på afstand af eksplosive dampe og papir, afdækninger og andre brændbare materialer. Sørg for, at ledningen ikke kommer i nærheden af varmepladen.



FORSIGTIG! Vær opmærksom på følgende risici ved opvarmning.

- Brændbare materialer
- Brændbare stoffer med lavt kogepunkt
- Glasbrud som følge af mekanisk rystekraft
- Forkert beholderstørrelse
- For meget medie
- Beholderens usikre tilstand



Jordforbindelse – beskyttende lederklemme

Vekselstrøm

Tilsigtet anvendelse

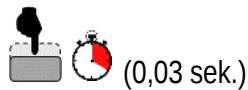
Dette instrument er beregnet til brug i laboratorier, apoteker, skoler, virksomheder og let industri. Det må kun anvendes til behandling af materialer som beskrevet i denne betjeningsvejledning. Enhver anden anvendelse og funktion, der uden skriftlig tilladelse fra OHAUS overskrider grænserne i de tekniske specifikationer anses for at være ikke-tilsigtet anvendelse. Dette instrument er udfærdiget i overensstemmelse med gældende industristandarder og anerkendte sikkerhedsbestemmelser, men kan udgøre en fare under brug. Hvis instrumentet ikke anvendes i overensstemmelse med denne betjeningsvejledning, kan den tilsigtede beskyttelse, som instrumentet giver, blive forringet.

2. GRUNDLÆGGENDE FUNKTIONER

Hurtigt tryk



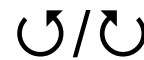
Langt tryk



Tryk og hold nede



Roter



Bemærk: Henviser til bip i følgende tabel.

 I/O – standbykontakt	Tænd for enheden (Tryk på kontakten)	
	Sluk for enheden (Tryk på kontakten)	
 Temperaturknap-funktioner	Skift temperaturindstillinger (Drej temperaturknappen)	
	Tænd for varmeapparatet (Langt tryk på temperaturknappen, indtil enheden bipper og den grønne lampe lyser)	
	Skift temperaturindstillinger under opvarmning (Drej temperaturknappen, indstillingen blinker, tryk derefter hurtigt på knappen)	
	Sluk for varmeapparatet (Langt tryk på temperaturknappen, indtil enheden bipper, og den grønne lampe slukker)	
	Åbn indstillingsmenuen <i>[varmeapparat og omrører skal være slukket]</i> (Tryk på temperaturknappen, og hold den inde, indtil "MENU" vises)	
 Hastighedsknap-funktioner	Skift hastighedsindstillinger (Drej hastighedsknappen)	
	Tænd for omrøreren (Langt tryk på hastighedsknappen, indtil enheden bipper og den grønne lampe lyser)	
	Skift hastighedsindstillinger under omrøring (Drej hastighedsknappen, hvorefter indstillingen blinker, tryk derefter hurtigt på knappen)	
	Sluk for omrøreren (Langt tryk på hastighedsknappen, indtil enheden bipper og den grønne lampe slukker)	

3. BETJENINGSPANEL



1. **Skærbillede**
2. **Venstre knap:** Styrer temperatur- og indstillingsmenuen.
3. **Standbykontakt**
4. **Varmeindikator:** Lyser, når varmeapparatet kører.
5. **Advarselsindikator for varm top:** Lyser, når varmeelementets temperatur når 40 °C.
6. **Hastighedsindikator:** Lyser, når omrøreren kører.
7. **Højre knap:** Styrer hastigheden.

Bemærk: Toppladerne har forskellig størrelse og er lavet af forskelligt materiale. Se det aktuelle produkt for at få yderligere oplysninger.

4. MENU

Indstillingsmenuen kan kun åbnes, når varmeapparatet og omrøreren er slukket. Tryk derefter på knappen Temp/MENU, og hold den inde, indtil "MENU" vises på skærmen. (Varmeapparatet tænder ikke, medmindre knappen slippes, før "MENU" vises).

Drej på knappen for at navigere i indstillingsmenuen, og tryk hurtigt på knappen for at vælge. Når du har valgt, trykker du på knappen for at ændre indstillingen. Tryk hurtigt på knappen for at bekræfte.

Drej knappen til "TILBAGE", og tryk derefter hurtigt på knappen for at gå tilbage til det øverste niveau i indstillingsmenuen. Drej knappen til "ESC", og tryk derefter hurtigt på knappen for at gå tilbage til det primære betjeningskærbillede fra det øverste niveau i indstillingsmenuen.

Du kan altid forlade menuen ved at slukke og tænde for standbykontakten. Enheden vender tilbage til det primære betjeningskærbillede og er klar til normal brug.

Menufunktioner:

1. "CAL" – enkeltpunktskalibrering

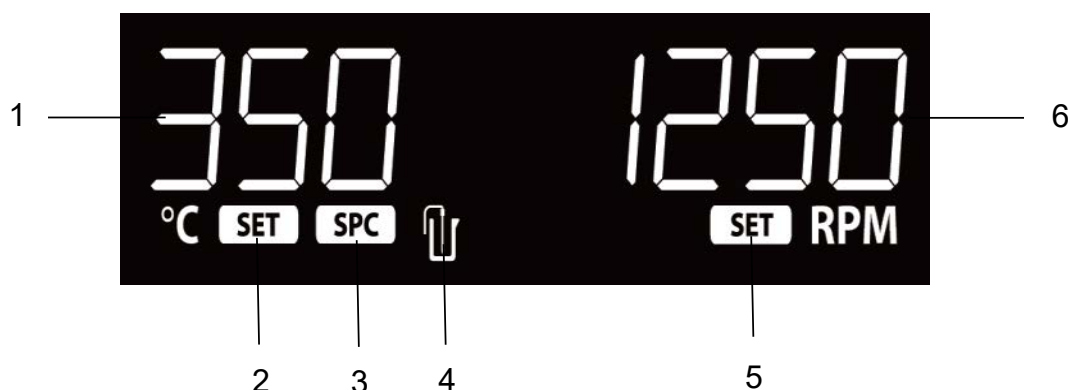
Enkeltpunktskalibrering (SPC) forbedrer varmeapparatets nøjagtighed ved brugervalgte temperaturpunkter. SPC kan anvendes under pladekontrolleret og sondekontrolleret opvarmning.

2. "SYS" – systemindstillinger

- i. Aktivering/deaktivering af bipperen
- ii. Ændring af indstillingen for strømgenoprettelse

iii. Nulstilling til fabriksindstillinger

5. SKÆRM



1. **Varmeapparatets temperatur:** Skifter til ekstern sondetemperatur, når sonden er tilsluttet, og ikonet for ekstern sonde lyser.
2. **Varmeindstillingsindikator:** Skifter varmeapparatets temperatur til varmeindstilling, når den lyser.
3. **Ikon for enkeltpunktskalibrering**
4. **Ikon for ekstern sonde**
5. **Indikator for hastighedsindstilling:** Lyser, indtil omrøreren når hastighedsindstillingen.
6. **Omrøringshastighed**

6. VEDLIGEHOLDELSE

6.1 Rengøring



ADVARSEL: Fare for elektrisk stød. Afbryd udstyret fra strømforsyningen før rengøring. Undgå, at der trænger væske ind i instrumentet.



NB! Brug ikke opløsningsmidler, stærke kemikalier, ammoniak eller slibende rengøringsmidler.

Huset kan om nødvendigt rengøres med en klud, der er fugtet med et mildt rengøringsmiddel.

6.2 Udskiftning af sikring

Sikringen er placeret bag på instrumentet. Vælg den korrekte sikring, der skal udskiftes, i henhold til specifikationerne i specifikationstabellen.



ADVARSEL: Fare for elektrisk stød. Afbryd udstyret fra strømforsyningen, før sikringen udskiftes.



Det er ikke tilladt at bruge en sikring af en anden type eller med en anden værdi eller med brodannelse eller shunt af sikringen, da det kan udgøre en fare for din sikkerhed og medføre beskadigelse af instrumentet!

6.3 Fejlfinding

Følgende tabel viser almindelige problemer samt mulige årsager og løsninger. Kontakt OHAUS eller en autoriseret forhandler, hvis problemet ikke forsvinder.

Tabel 6-1 Fejlfinding

Fejl*	Årsag til fejlen	Løsning
Enheden kan ikke tændes	Manglende eller sprunget sikring	Tilføj eller udskift sikringen efter behov.
E1	Plade RTD åben	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E2	Plade RTD kort	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E3	Ingen omrøring/kan ikke nå hastighed	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E4	Sonde RTD åben (sonde fjernes, mens enheden varmer op)	Sæt enheden på standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E5	Sonde RTD kort (fejlbefæftet sonde)	Sæt enheden på standby, fjern sonden fra enheden, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E6	A/D-låsefejl	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E7	Brugersondefejl (tilslutning af sonden til enheden, mens den varmer op)	Sæt enheden på standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
E8	Plade overtemperatur	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E9	Plade undertemperatur	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E10	Triac-fejl	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E11	Varmebeskadigelse	Kan ikke repareres af brugeren. Kontakt Ohaus.
E12	Varmelegeme overophedning	Sæt enheden på standby, og vend derefter tilbage til normal driftstilstand.
AC Err	Netfrekvens uden for område af 40~55Hz (rating 50Hz) eller 55~70Hz (rating 60Hz)	Reguler netfrekvensen inden for område af.

***Bemærk:** Ved fejlkode stopper udstyret som standard.

6.4 Information om teknisk support

Hvis afsnittet om fejlfinding ikke giver en løsning på dit problem, skal du kontakte en autoriseret Ohaus Service-forhandler. Besøg vores hjemmeside www.ohaus.com for at finde den nærmeste afdeling af Ohaus.

7. TEKNISKE DATA

Udstyrsklassificeringer:

Kun til indendørs brug

Højde:	0 til 2000 m
Driftstemperatur:	5 °C til 40 °C
Opbevaringstemperatur:	-20 °C til 65 °C
Luftfugtighed under drift:	20 til 80 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Luftfugtighed ved opbevaring:	20 til 80 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Spændingsudsving:	Spændingsudsving fra netforsyningen på op til ±10 % af den nominelle spænding.
Overspændingskategori (installationskategori):	II
Forureningsgrad:	2

Tabel 7-1 Specifikationer

Model	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Overordnede mål l (L x B x H)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
Toppladens mål l	Ø 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
Topplademateriale	Keramikbelagt Rustfrist stå l	Keramik	
Elektrisk (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A/220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A/ 220-240 V~ 7 A
Sikringer	10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC/ 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 VAC		15 A, 5 x 20 mm, 250 VAC/ 10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC
Temperaturområ de	Omgivende +5 ° C til 380 ° C	Omgivende +5 ° C til 500 ° C	
Temperaturstabilitet for topplade*	± 3 % (> 100 ° C), ± 2 ° C (≤ 100 ° C)		
Temperaturstabilitet med temperatursonde**	± 2 % (> 100 ° C), ± 2 ° C (≤ 100 ° C)		
Rø rekapacitet	15 l		
Hastighedsinterval	80 til 1600 o/min.		
Hastighedsstabilitet	± 2 %		
Væ gtkapacitet	Op til 15 kg (33 lbs)		
Transportmå l (B x D x H)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3")
Transportvæ gt	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Bemærk:

- + Parameteren i specifikationstabellen gælder for 2" diameter i midten af toppladen.
- ++ Hvis betingelserne tillader det. Variationer i temperaturmålingsprocessen, beholderen, omgivelserne og prøven vil påvirke den faktiske ydeevne. For at forbedre systemets nøjagtighed skal du bruge enkeltpunktskalibreringsfunktionen.

OVERENSSTEMMELSE

Overensstemmelse med følgende standarder er angivet med det tilsvarende mærke på produktet.

Mærke	Standard
	Dette produkt overholder de gældende harmoniserede standarder i EU-direktiverne 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) og 2014/35/EU (LVD). EU-overensstemmelseserklæringen findes online på
	Dette produkt er i overensstemmelse med de gældende lovmæssige standarder i forordningerne om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr 2012, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 og Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016. UK-overensstemmelseserklæringen findes online på www.ohaus.com/uk-declarations .
	Dette produkt overholder EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE). Bortskaf dette produkt i overensstemmelse med de lokale regler på et indsamlingssted, der er beregnet til elektrisk og elektronisk udstyr. Se www.ohaus.com/weee for at få oplysninger om bortskaffelsesanvisninger i Europa.
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 nr. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

ISED Canada-overensstemmelseserklæring:

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

ISO 9001-registrering

Ledelsessystemet for produktionen af dette produkt er ISO 9001-certificeret.

Scan QR-koden for at downloade den komplette betjeningsvejledning, eller besøg <http://www.ohaus.com/support> for at se den komplette betjeningsvejledning.



Guardian™ 3000
Brugervejledning

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Definicje sygnałów i symboli ostrzegawczych

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone słowami i symbolami ostrzegawczymi. Wskazują one problemy i ostrzeżenia związane z bezpieczeństwem. Zignorowanie uwag dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia oraz nieprawidłowych wyników.

OSTRZEŻENIE Średnie zagrożenie spowodowane niebezpieczną sytuacją, która może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci, jeśli się jej nie zapobiegnie.

OSTROŻNIE Niskie zagrożenie spowodowane niebezpieczną sytuacją, która może prowadzić do uszkodzenia lub utraty funkcji urządzenia, utraty danych albo drobnych lub średnich obrażeń, jeśli się jej nie zapobiegnie.

UWAGA Ważne informacje o produkcie. Zignorowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia.

WAŻNE Przydatna informacja o produkcie.

Symbol ostrzegawczy



Zagrożenie ogólne



Zagrożenie wybuchem



Uwaga, gorąca powierzchnia



Styk przewodu ochronnego



Prąd przemienny



Zagrożenie porażeniem prądem

Środki ostrożności



OSTRZEŻENIE! Ochrona zapewniana przez urządzenie może ulec pogorszeniu, jeśli urządzenie będzie używane z akcesoriami, które nie zostały dostarczone lub nie są zalecane przez producenta bądź są używane w sposób niezgodny z zaleceniami producenta.

- Aby zapewnić jak najlepszą wydajność i maksymalne bezpieczeństwo, należy zawsze używać urządzenia na płaskiej powierzchni.
- **NIE** podnosić urządzenia za górną płytę.
- Aby uniknąć porażenia prądem, należy całkowicie odciąć zasilanie urządzenia poprzez odłączenie przewodu zasilającego od urządzenia lub gniazda ściennego.
- Przed przystąpieniem do konserwacji lub serwisowania należy odłączyć urządzenie od zasilania.
- Rozlane płyny należy niezwłocznie usunąć po ostygnięciu urządzenia.
- Wycieki kwasu alkalicznego, fluorowodorowego lub fosforowego mogą uszkodzić urządzenie i doprowadzić do awarii termicznej.
- **NIE** zanurzać urządzenia w celu wyczyszczenia.
- **NIE** używać urządzenia w wysokich temperaturach bez naczynia/próbki na płycie górnej.
- **NIE** WOLNO obsługiwać urządzenia, jeśli widoczne są ślady uszkodzeń elektrycznych lub mechanicznych.
- Uziemienie ochronne urządzenia uzyskuje się przez podłączenie dostarczonego przewodu zasilającego do kompatybilnego uziemionego gniazda zasilania.



OSTRZEŻENIE: urządzenie nie jest odporne na wybuchy. Zachować ostrożność, gdy urządzenie jest włączone lub podgrzewa się materiały lotne.



OSTRZEŻENIE! NIE WOLNO używać urządzenia w środowisku zagrożonym wybuchem ani z materiałami, które mogą spowodować zagrożenie dla środowiska podczas przetwarzania. Należy pamiętać o temperaturze zapłonu materiału w stosunku do ustawionej temperatury docelowej.



OSTROŻNIE! Płyta górna może osiągnąć 500°C, NIE dotykać rozgrzanej powierzchni. Należy zawsze zachowywać ostrożność. Trzymać urządzenie z dala od wybuchowych oparów i z dala od papieru, serwet i innych łatwopalnych materiałów. Przewód zasilający należy trzymać z dala od płyty grzewczej.



OSTROŻNIE! Podczas rozgrzewania należy pamiętać o następujących zagrożeniach.

- Materiały łatwopalne
- Substancje palne o niskiej temperaturze wrzenia
- Pęknięcie szkła spowodowane potrząsaniem
- Nieprawidłowy rozmiar pojemnika
- Za dużo czynnika
- Niebezpieczny stan pojemnika



Uziemienie – styk przewodu ochronnego



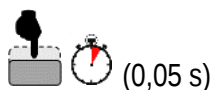
Prąd przemienny

Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone do użycia w laboratoriach, aptekach, szkołach, firmach i przemyśle lekkim. Można go używać wyłącznie do przetwarzania materiałów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi. Każde inne zastosowanie, jak również przekroczenie limitów określonych w specyfikacji technicznej bez pisemnej zgody OHAUS uznawane jest za użytkowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem. Urządzenie jest zgodne z obowiązującymi normami branżowymi i przepisami bezpieczeństwa, jednak może stanowić zagrożenie podczas użytkowania. W przypadku użycia urządzenia w sposób niezgodny z instrukcją obsługi zabezpieczenia, w które wyposażono urządzenie, mogą zostać uszkodzone.

2. FUNKCJE PODSTAWOWE

Krótkie
naciśnięcie



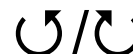
Długie naciśnięcie



Naciśnięcie
i przytrzymanie



Obracanie



Uwaga: dotyczy sygnału dźwiękowego w poniższej tabeli.

 We/wy – Przelącznik trybu czuwania	Włączanie urządzenia (Nacisnąć przelącznik)	
	Wyłączanie urządzenia (Nacisnąć przelącznik)	
 Funkcje pokręćła temperatury	Zmiana ustawień temp. (Obrócić pokręćło temperatury)	
	Włączanie podgrzewacza (Długo naciskać pokręćło temperatury, aż urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i zaświeci się zielona lampka)	
	Zmiana ustawień temperatury podczas podgrzewania (Obrócić pokręćło temperatury, ustawienie zacznie migać, następnie krótko nacisnąć pokręćło)	
	Wyłączanie podgrzewacza (Długo naciskać pokręćło temperatury, aż urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i zgaśnie zielona lampka)	
	Wejście do menu ustawień <i>[podgrzewacz i mieszadło muszą być wyłączone]</i> (Nacisnąć i przytrzymać pokręćło temperatury, aż pojawi się „MENU”) 	
 Funkcje pokręćła prędkości	Zmiana ustawień prędkości (Obrócić pokręćło prędkości)	
	Włączanie mieszadła (Naciskać długo pokręćło prędkości, aż urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i zaświeci się zielona lampka)	
	Zmiana ustawień prędkości podczas mieszania (Obrócić pokręćło prędkości, ustawienie zacznie migać, a następnie krótko nacisnąć pokręćło)	
	Wyłączanie mieszadła (Naciskać długo pokręćło prędkości, aż urządzenie wyemituje sygnał dźwiękowy i zgaśnie zielona lampka)	

3. PANEL STEROWANIA



1. **Wyświetlacz LCD**
2. **Lewe pokrętło:** Steruje menu temperatury i ustawień.
3. **Przełącznik trybu czuwania**
4. **Wskaźnik podgrzewacza:** Świeci się, gdy podgrzewacz pracuje.
5. **Wskaźnik gorącej płyty górnej:** Świeci się, gdy temperatura podgrzewacza osiągnie 40°C.
6. **Wskaźnik prędkości:** Świeci się podczas pracy mieszadła.
7. **Prawe pokrętło:** Kontroluje prędkość.

Ważne: Płyty górne mają różne wymiary i są wykonane z różnych materiałów. Należy zapoznać się z rzeczywistym produktem, aby poznać szczegóły.

4. MENU

Aby uzyskać dostęp do menu ustawień, podgrzewacz i mieszadło muszą być wyłączone. Następnie nacisnąć i przytrzymać pokrętło Temp/Menu, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „MENU”. (Podgrzewacz nie włączy się, jeśli pokrętło nie zostanie zwolnione przed pojawieniem się komunikatu „MENU”).

Aby przejść do menu ustawień, należy obrócić pokrętło, a następnie krótko nacisnąć pokrętło w celu wybrania opcji. Po dokonaniu wyboru należy obrócić pokrętło, aby zmienić ustawienie, a następnie krótko nacisnąć pokrętło, aby potwierdzić.

Aby powrócić do najwyższego poziomu menu ustawień, należy obrócić pokrętło do pozycji „BACK”, a następnie krótko nacisnąć pokrętło. Aby powrócić do głównego ekranu roboczego z najwyższego poziomu menu ustawień, obrócić pokrętło do pozycji „ESC”, a następnie krótko nacisnąć pokrętło.

Aby wyjść z menu w dowolnym momencie, należy wyłączyć i ponownie włączyć przełącznik trybu gotowości. Urządzenie powróci do głównego ekranu roboczego i będzie gotowe do normalnego użytkowania.

Funkcje menu:

1. „CAL” – kalibracja jednopunktowa

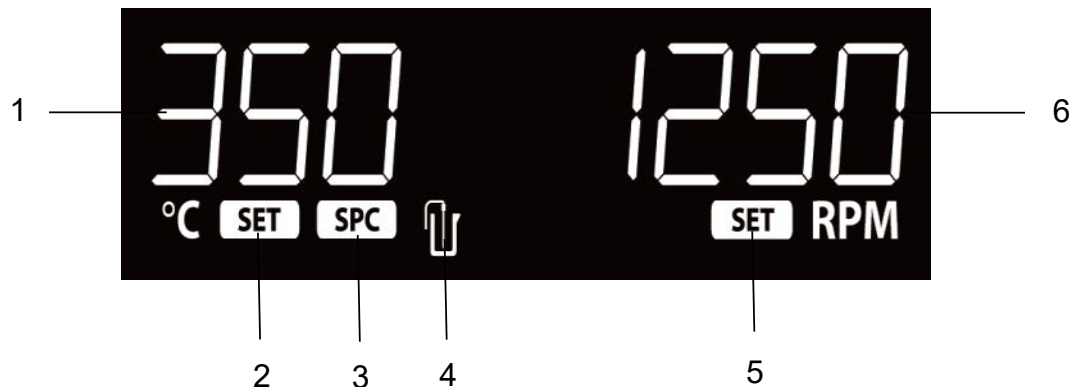
Kalibracja jednopunktowa (SPC) zwiększa dokładność podgrzewacza w wybranych przez użytkownika punktach temperatury. SPC można używać podczas podgrzewania sterowanego płytami i sondą.

2. „SYS” – ustawienia systemu

- i. Włączanie/wyłączanie brzęczyka

- ii. Zmiana ustawienia odzyskiwania mocy
- iii. Przywracanie ustawień fabrycznych

5. WYŚWIETLACZ



1. **Temperatura podgrzewacza:** Przełącza na temperaturę sondy zewnętrznej, gdy sonda jest podłączona i świeci się ikona zewnętrznej sondy.
2. **Wskaźnik ustawienia podgrzewania:** Przełącza temperaturę podgrzewacza na ustawienie podgrzewania, gdy jest podświetlony.
3. **Ikona kalibracji jednopunktowej**
4. **Ikona zewnętrznej sondy**
5. **Wskaźnik ustawienia prędkości:** Świeci się do momentu osiągnięcia przez mieszadło ustawionej prędkości.
6. **Prędkość mieszania**

6. KONSERWACJA

6.1 Czyszczenie



OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia prądem. Przed czyszczeniem odłączyć urządzenie od źródła zasilania. Żadna ciecz nie może się przedostawać do wnętrza urządzenia.



Uwaga: Nie używać rozpuszczalników, agresywnych środków chemicznych, amoniaku ani ściernych środków czyszczących.

Obudowę można czyścić szmatką w razie potrzeby zwilżoną łagodnym detergentem.

6.2 Wymiana bezpiecznika

Bezpiecznik znajduje się z tyłu urządzenia. Należy dobrać bezpiecznik odpowiedni do specyfikacji bezpiecznika podanej w tabeli specyfikacji.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko porażenia prądem. Przed wymianą bezpiecznika odłączyć urządzenie od źródła zasilania.



Użycie bezpiecznika innego typu lub o innej wartości, mostkowanie lub bocznikowanie bezpiecznika jest niedozwolone i może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika i prowadzić do uszkodzenia urządzenia!

6.3 Rozwiązywanie problemów

W poniższej tabeli wymieniono typowe problemy oraz możliwe przyczyny i środki zaradcze. Jeśli problem będzie się powtarzał, należy skontaktować się z OHAUS lub autoryzowanym dealerem.

Tabela 6-1 Rozwiązywanie problemów

Błąd*	Przyczyna błędu	Usuwanie błędu
Urządzenie nie włącza się	Brak bezpiecznika lub jest on przepalony	Włożyć lub wymienić bezpiecznik.
E1	Otwarta płyta RTD	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E2	Krótką płyta RTD	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E3	Brak ruchu mieszania/nie można osiągnąć prędkości	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E4	Otwarta sonda RTD (usuwanie sondy podczas nagrzewania urządzenia)	Przełączyć urządzenie w tryb czuwania, a następnie powrócić do normalnego trybu pracy.
E5	Krótką sonda RTD (uszkodzona sonda)	Przełączyć urządzenie w tryb czuwania, wyjąć sondę z urządzenia, a następnie powrócić do normalnego trybu pracy.
E6	Błąd blokady A/D	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E7	Błąd sondy użytkownika (wkładanie sondy do urządzenia podczas podgrzewania)	Przełączyć urządzenie w tryb czuwania, a następnie powrócić do normalnego trybu pracy.
E8	Nadmierna temperatura płyty	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E9	Zbyt niska temperatura płyty	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E10	Usterka Triac	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E11	Uszkodzenie grzałki	Nie jest możliwa naprawa przez użytkownika, należy skontaktować się z Ohaus.
E12	Przegrzanie grzałki	Przełączyć urządzenie w tryb czuwania, a następnie powrócić do normalnego trybu pracy.
AC Err	Częstotliwość sieciowa poza zakresem: 40~55Hz (ocena 50Hz) lub 55~70Hz (ocena 60Hz)	Reguluj częstotliwość sieci w zakresie.

***Uwaga:** Wystąpienie kodów błędów spowoduje domyślne zatrzymanie pracy urządzenia.

6.4 Informacje dotyczące pomocy technicznej

Jeśli punkt dotyczący rozwiązywania problemów nie okaże się pomocny, należy skontaktować się z autoryzowanym agentem Ohaus. W celu znalezienia najbliższego biura Ohaus zapraszamy do odwiedzenia strony www.ohaus.com.

7. DANE TECHNICZNE

Dane znamionowe urządzenia:

Tylko do użytku w pomieszczeniu

Wysokość n.p.m. od 0 do 2000 m

Temperatura pracy: od 5°C do 40°C

Temperatura przechowywania: od -20°C do 65°C

Zakres wilgotności podczas pracy: wilgotność względna od 20% do 80%, bez skraplania

Zakres wilgotności podczas przechowywania: wilgotność względna od 20% do 80%, bez skraplania

Wahania napięcia: wahania napięcia sieciowego do $\pm 10\%$ napięcia znamionowego

Kategoria przepięcia (kategoria instalacji): II

Stopień zanieczyszczenia: 2

Tabela 7-1 Dane techniczne

Model	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Wymiary ogólne (szer. × głęb. × wys.)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0 cala)	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3 cala)	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4 cala)
Wymiary płyty górnej	∅ 13,5 cm (5,3 cala)	10,2 x 10,2 cm (4 x 4 cale)	17,8 x 17,8 cm (7 x 7 cali)
Wykonanie górnej płyty	Powłoka ceramiczna Stal nierdzewna	Ceramiczna	
Dane elektryczne (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A / 220-240 V~4 A		100-120 V~ 10 A / 220-240 V~ 7 A
Bezpieczniki	10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC / 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 V AC		15 A, 5 x 20 mm, 250 V AC / 10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC
Zakres temperatury	Temperatura otoczenia +5° C do 380° C	Temperatura otoczenia +5° C do 500° C	
Stabilność temperatury płyty górnej*	± 3% (> 100°C), ± 2°C (≤ 100° C)		
Stabilność temperatury z sondą temperatury**	± 2% (> 100° C), ± 2°C (≤ 100°C)		
Pojemność mieszania	15 l		
Zakres prędkości	Od 80 do 1600 obr./min		
Stabilność prędkości	± 2%		
Maks. obciążenie	Do 15 kg (33 lb)		
Wymiary w opakowaniu (SZER. × GŁĘB. × WYS.)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5 cala)		390 x 290 x 160 mm (15,4 x 11,4 x 6,3 cala)
Ciężar transportowy	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Uwaga:

- + Parametr w tabeli specyfikacji ma zastosowanie do środka górnej płyty o średnicy 2 cali.
- ++ Dogodne warunki. Zmiany w procesie pomiaru temperatury, naczynie, otoczenie i próbki będą miały wpływ na rzeczywistą wydajność. Aby zwiększyć dokładność systemu, należy użyć

funkcji kalibracji jednopunktowej.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Zgodność z następującymi normami jest oznaczona odpowiednim znakiem na produkcie.

Oznaczenie	Standard
	Ten produkt jest zgodny z obowiązującymi normami zharmonizowanymi dyrektyw UE 2011/65/UE (RoHS), 2014/30/UE (EMC) i 2014/35/UE (LVD). Deklaracja zgodności UE jest dostępna online na stronie
	Ten produkt jest zgodny z obowiązującymi normami prawnymi dotyczącymi ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych z 2012 r., brytyjskimi przepisami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 r. oraz przepisami dotyczącymi (bezpieczeństwa) urządzeń elektrycznych z 2016 r. Brytyjska deklaracja zgodności jest dostępna online na stronie
	Produkt jest zgodny z dyrektywą UE 2012/19/UE (WEEE). Produkt należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami w wyznaczonym punkcie zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Instrukcję można znaleźć na stronie
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 nr 61010-1, CAN/CSA-C22.2 nr 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 nr 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

Deklaracja zgodności ISED Canada:

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

Rejestracja ISO 9001

System zarządzania produkcją tego produktu posiada certyfikat ISO 9001.

Zeskanuj kod QR, aby pobrać pełną instrukcję obsługi, lub odwiedź stronę <http://www.ohaus.com/support>, aby wyświetlić pełną instrukcję obsługi.



Guardian™ 3000
Instrukcja obsługi

1. BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

Definice signálních varování a symbolů

Bezpečnostní poznámky jsou označeny signálními slovy a varovnými symboly. Zde jsou uvedeny bezpečnostní problémy a výstrahy. Ignorování bezpečnostních poznámek může vést ke zranění osob, poškození přístroje, nesprávné funkci a chybným výsledkům.

VAROVÁNÍ	V případě nebezpečné situace se středním rizikem hrozí nebezpečí vážného úrazu nebo smrti.
VÝSTRAHA	V případě nebezpečné situace s nízkým rizikem může dojít k poškození zařízení nebo majetku, ke ztrátě dat nebo k lehkým až středně těžkým zraněním.
UPOZORNĚNÍ	Důležité informace o výrobku. Pokud se mu nevyhnete, může vést k poškození zařízení.
POZNÁMKA	Užitečné informace o výrobku.

Výstražné symboly



Obecné
nebezpečí



Nebezpečí
výbuchu



Pozor, horký
povrch



Svorka
ochranného
vodiče



Střídavý
proud



Riziko úrazu
elektrickým
proudem

Bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ! Pokud zařízení používáte s příslušenstvím, které není poskytováno nebo doporučeno výrobcem, nebo je používáte způsobem, který není určen výrobcem, může dojít ke zhoršení ochrany poskytované zařízením.

- Zařízení vždy používejte na rovném povrchu, dosáhnete tak nejlepšího výkonu a maximální bezpečnosti.
- NEZVEDEJTE jednotku za horní panel.
- Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, zcela vypněte napájení zařízení odpojením napájecího kabelu od zařízení nebo z elektrické zásuvky.
- Před prováděním údržby a servisu odpojte zařízení od zdroje napájení.
- Rozlité kapaliny je třeba setřít hned po vychladnutí zařízení.
- Rozlité alkálie, kyselina fluorovodíková nebo kyselina fosforečná mohou zařízení poškodit a způsobit tepelný výpadek.
- Během čištění zařízení je NESMÁČEJTE.
- Zařízení NEPOUŽÍVEJTE při vysokých teplotách bez nádoby/vzorku na horním panelu.
- Zařízení NEPOUŽÍVEJTE, pokud vykazuje známky poškození v elektronice nebo mechanice.
- Ochranného uzemnění zařízení se dosáhne připojením dodaného napájecího kabelu ke kompatibilní uzemněné elektrické zásuvce.



VAROVÁNÍ: jednotka není chráněna proti výbuchu. Buďte opatrní v případě, že je zařízení zapnuté nebo pokud zahříváte těkavé materiály.



VAROVÁNÍ! Zařízení NEPOUŽÍVEJTE ve výbušném prostředí nebo s materiály, které by mohly při zpracování vytvářet nebezpečné prostředí. Mějte na paměti, že bod vzplanutí materiálu je závislý na nastavené cílové teplotě.



VÝSTRAHA! Horní panel může dosáhnout teploty 500 °C, NEDOTÝKEJTE se rozžhaveného povrchu. Buďte vždy opatrní. Udržujte zařízení mimo dosah výbušných par a nepokládejte na ně papír, textil ani jiné hořlavé materiály. Napájecí kabel chraňte před kontaktem s topnou plochou.



VÝSTRAHA! Při zahřívání dávejte pozor na následující rizika.

- Hořlavé materiály
- Hořlavé látky s nízkým bodem varu
- Rozbití skla v důsledku tlaku mechanických otřesů
- Nesprávná velikost nádoby
- Příliš mnoho média
- Nebezpečný stav nádoby



Zemnicí vodič – svorka ochranného vodiče

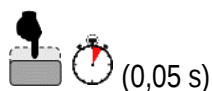
Střídavý proud

Zamýšlené použití

Tento přístroj je určen k použití v laboratořích, lékárnách, školách, podnicích a v lehkém průmyslu. Smí se používat pouze ke zpracování materiálů popsanych v tomto návodu k obsluze. Jakýkoli jiný způsob použití nebo provozování nad rámec technického popisu je bez písemného souhlasu společnosti OHAUS považován jako nevyhovující k zamýšlenému účelu. Tento přístroj splňuje současné průmyslové normy a schválené bezpečnostní předpisy; může však představovat nebezpečí při používání. Pokud se přístroj nepoužívá v souladu s tímto návodem k obsluze, může dojít k narušení zamýšlené ochrany poskytované přístrojem.

2. ZÁKLADNÍ FUNKCE

Krátký stisk



Dlouhý stisk



Stisk a podržení



Otočení



Poznámka: označuje pípnutí v následující tabulce.

 I/O – Pohotovostní spínač	Zapnutí zařízení (Stiskněte vypínač)	
	Vypnutí zařízení (Stiskněte vypínač)	
 Funkce knoflíku nastavení teploty	Změna nastavení teploty (Otočte knoflíkem pro nastavení teploty)	
	Zapnutí ohřevu (Dlouhý stisk knoflíku pro nastavení teploty, dokud zařízení nepípne a dokud se nerozsvítí zelená kontrolka)	
	Změna nastavení teploty během zahřívání (Po otočení knoflíku pro nastavení teploty začne zařízení blikat, potom knoflík krátce stiskněte)	(Pokud je nastavena hodnota nečinnosti na dobu 6 sekund, vrátí se nastavení na předchozí hodnotu)
	Vypnutí ohřevu (Dlouze stiskněte knoflík pro nastavení teploty, dokud zařízení nepípne a zelená kontrolka nezhasne)	
	Vstup do menu nastavení <i>[funkce ohřevu a míchadlo musí být vypnuté]</i> (Stiskněte a podržte knoflík nastavení teploty, dokud se nezobrazí položka „MENU“.)	
 Funkce knoflíku nastavení rychlosti	Změna nastavení rychlosti (Otočte knoflíkem pro nastavení rychlosti)	
	Zapnutí míchadla (Dlouze stiskněte knoflík pro nastavení rychlosti, dokud zařízení nepípne a dokud se nerozsvítí zelená kontrolka)	
	Změna nastavení rychlosti během míchání (Po otočení knoflíku pro nastavení rychlosti začne zařízení blikat, potom knoflík krátce stiskněte)	(Pokud je nastavena hodnota nečinnosti na dobu 6 sekund, vrátí se nastavení na předchozí hodnotu)
	Vypnutí míchadla (Dlouze stiskněte knoflík pro nastavení rychlosti, dokud zařízení nepípne a zelená kontrolka nezhasne)	

3. OVLÁDACÍ PANEL



1. **Displej**
2. **Levý knoflík:** Ovládá menu teploty a nastavení.
3. **Pohotovostní spínač**
4. **Indikátor ohříváče:** Rozsvítí se v případě zapnutí ohříváče.
5. **Indikátor upozornění na horký povrch:** Rozsvítí se, pokud teplota ohříváče dosáhne 40 °C.
6. **Indikátor rychlosti:** Svítí, dokud je míchadlo v chodu.
7. **Pravý knoflík:** Ovládá rychlost.

Poznámka: Horní panely mají různé rozměry a jsou z různých materiálů. Podrobnosti zjistíte u popisu daného výrobku.

4. MENU

Pro přístup do menu nastavení musí být ohříváč a míchadlo vypnuté. Potom stiskněte a podržte knoflík nastavení teploty/menu (Temp/Menu), dokud se na obrazovce nezobrazí položka „MENU“. (Ohříváč se nezapne, pokud knoflík neuvolníte předtím, než se zobrazí položka „MENU“.)

Chcete-li procházet menu nastavení, otočte knoflíkem a poté krátce stiskněte knoflík pro výběr. Během provádění výběru otočte knoflíkem pro změnu nastavení a krátkým stisknutím knoflíku výběr potvrďte.

Chcete-li se vrátit do horní úrovně menu nastavení, otočte knoflíkem do polohy „BACK“ a poté knoflík krátce stiskněte. Chcete-li se vrátit na hlavní ovládací panel z horní úrovně menu nastavení, otočte knoflíkem do polohy „ESC“ a poté knoflík krátce stiskněte.

Menu můžete kdykoli zavřít přepnutím a opětovným zapnutím pohotovostního spínače. Objeví se hlavní ovládací panel a zařízení bude připraveno k normálnímu použití.

Funkce menu:

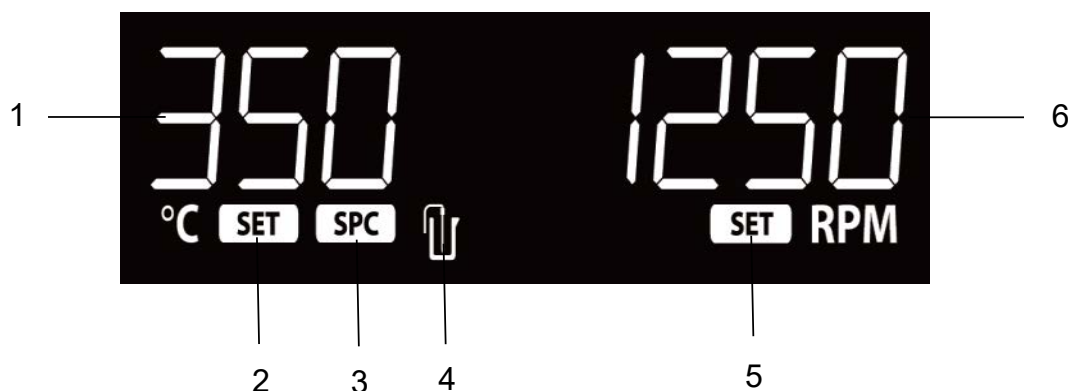
1. „CAL“ – jednobodová kalibrace

Jednobodová kalibrace (SPC) zvyšuje přesnost ohříváče v uživatelem vybraných teplotních bodech. SPC lze použít během ohřevu řízeného panelem a sondou.

2. „SYS“ – nastavení systému

- i. Zapnutí/vypnutí zvukového znamení
- ii. Změna nastavení obnovení napájení
- iii. Resetování na tovární nastavení

5. DISPLEJ



1. **Teplota ohřivače:** Pokud je teplotní sonda zapojena do sítě a ikona externí sondy svítí, přepne se na externí teplotní sondu.
2. **Indikátor nastavení teploty:** Po rozsvícení přepne ohřivač na nastavení ohřevu.
3. **Ikona jednobodové kalibrace**
4. **Ikona externí sondy**
5. **Indikátor nastavení rychlosti:** Svítí, dokud míchadlo nedosáhne nastavené rychlosti.
6. **Rychlost míchání**

6. ÚDRŽBA

6.1 Čištění



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před čištěním odpojte zařízení od zdroje napájení. Zajistěte, aby do přístroje nevnikly žádné kapaliny.



Upozornění: Nepoužívejte rozpouštědla, agresivní chemikálie, čpavek nebo abrazivní čisticí prostředky.

Kryt lze očistit hadříkem navlhčeným v jemném čisticím prostředku.

6.2 Výměna pojistky

Pojistka je umístěna na zadní straně přístroje. Vyberte správnou pojistku, kterou chcete vyměnit, podle popisu pojistek uvedeného v tabulce technického popisu.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před výměnou pojistek odpojte zařízení od zdroje napájení.



Použití pojistky jiného typu nebo s jinou hodnotou, nebo přemostění nebo oprava pojistky není povoleno a může potenciálně vést k ohrožení vaší bezpečnosti a k poškození přístroje!

6.3 Řešení problémů

V následující tabulce jsou uvedeny běžné problémy, jejich možné příčiny a odstranění. Pokud problém přetrvává, obraťte se na společnost OHAUS nebo na autorizovaného prodejce.

Tabulka 6-1 Řešení problémů

Zá vada*	Příčina závady	Odstranění závady
Zařízení nelze zapnout	Chybějící nebo vadná pojistka	Dle potřeby vložte nebo vyměňte pojistku.
E1	Deska RTD otevřená	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E2	Zkrat RTD panelu	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E3	Neprobíhá míchá ní / nelze dosá hnout rychlosti	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E4	Rozpojení RTD sondy (vyjmutí sondy během probíhajícího ohřevu zařízení)	Přepněte zařízení do pohotovostního režimu a poté zpět do normálního provozního režimu.
E5	Zkrat RTD panelu (chybná sonda)	Přepněte zařízení do pohotovostního režimu, vyjměte sondu ze zařízení a potom se vraťte do běžného provozního režimu.
E6	Chyba zá mku A/D	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E7	Porucha uživatelské sondy (připojení sondy k zařízení během ohřevu)	Přepněte zařízení do pohotovostního režimu a poté zpět do normálního provozního režimu.
E8	Vysoká teplota panelu	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E9	Nízká teplota panelu	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E10	Zá vada triodového spínače střídavého proudu	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E11	Poškození ohříváče	Oprava ze strany uživatele není možná, kontaktujte prosím společnost Ohaus.
E12	Přehřátí ohříváče	Přepněte zařízení do pohotovostního režimu a poté zpět do normálního provozního režimu.
AC Err	Síťová frekvence mimo rozsah 40 ~ 55 Hz (jmenovitě 50 Hz) nebo 55 ~ 70 Hz (jmenovitě hodnoty 60 Hz)	Regulujte frekvenci sítě v rozsahu.

***Poznámka:** Výskyt chybového kódu ve výchozím nastavení zastaví provoz zařízení.

6.4 Informace o technické podpoře

Pokud není problém vyřešen nebo popsán v části věnované odstraňování problémů, kontaktujte autorizovaného servisního agenta Ohaus. Navštivte naše webové stránky www.ohaus.com a vyhledejte nejbližší kancelář společnosti Ohaus

7. TECHNICKÉ ÚDAJE

Hodnocení zařízení:

Pouze pro použití v interiéru

Nadmořská výška:	0 až 2 000 m
Rozsah provozních teplot:	od 5 do 40 °C
Teplota skladování:	od -20 do 65 °C
Rozsah provozní vlhkosti vzduchu:	relativní vlhkost 20 až 80 %, nekondenzující
Vlhkost při skladování:	relativní vlhkost 20 až 80 %, nekondenzující
Kolísání napětí:	Kolísání síťového napětí až ±10 % jmenovitého napětí.
Kategorie přepětí (kategorie instalace):	II
Stupeň znečištění:	2

Tabulka 7-1 Technický popis

Model	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Konstrukční rozměry (D x Š x V)	264 x 163 x 101 mm	264 x 163 x 110 mm	318 x 223 x 112 mm
Rozměry horního panelu	Ø 13,5 cm	10,2 x 10,2 cm	17,8 x 17,8 cm
Materiál horního panelu	Keramický povrch Nerezová ocel	Keramika	
Elektrická síť (50/60 Hz)	100 – 120 V~ 5 A / 220 – 240 V~ 4 A		100 – 120 V~ 10 A / 220 – 240 V~ 7 A
Pojistky	10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC / 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 V AC		15 A, 5 x 20 mm, 250 V AC / 10 A, 5 x 20 mm, 250 V AC
Rozsah teplot	Okolní teplota +5 °C až 380 °C	Okolní teplota +5 °C až 500 °C	
Teplotní stabilita horního panelu*	± 3 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Teplotní stabilita s teplotní sondou**	± 2 % (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Kapacita míchá ní	15 l		
Rozsah rychlosti	80 až 1 600 ot./min		
Stabilita rychlosti	± 2 %		
Nosnost	Až 15 kg		
Přepravní rozměry (Š x H x V)	330 x 250 x 140 mm		390 x 290 x 160 mm
Přepravní hmotnost	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Poznámka:

- + Hodnota v tabulce technického popisu platí pro střed o průměru 2" horního panelu.
- ++ Umožňující podmínky. Odchylky v procesu měření teploty, nádoby, okolním prostředí a vzorku ovlivňují skutečný výkon. Chcete-li zvýšit přesnost systému, použijte funkci Jednobodová kalibrace.

SHODA S PŘEDPISY

Odpovídající značka na výrobku označuje shodu s následujícími normami.

Značka	Norma
	Tento výrobek splňuje příslušné harmonizované normy směrnic EU 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) a 2014/35/EU (LVD). Úplné Prohlášení o shodě pro EU je k dispozici online na stránce .
	Tento výrobek vyhovuje platným zákonným předpisům o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních z roku 2012, předpisům o elektromagnetické kompatibilitě platné ve Spojeném království z roku 2016, nařízení o elektrických zařízeních (bezpečnosti) z roku 2016. Úplné Prohlášení o shodě pro UK je k dispozici online na stránce www.ohaus.com/uk-declarations .
	Tento výrobek splňuje požadavky směrnice EU 2012/19/EU (WEEE). Zlikvidujte tento výrobek v souladu s místními předpisy a odevzdejte ho na sběrném místě pro elektrická a elektronická odpady v evropských zemích najdete na stránce
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1, CAN/CSA-C22.2 č. 61010-2-010, CAN/CSA-C22.2 č. 61010-2-051
	UL 61010-1, UL 61010-2-010, UL 61010-2-051

Prohlášení o shodě ISED Canada:

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

Registrace ISO 9001

Systém řízení, který řídí výrobu tohoto produktu, má certifikaci ISO 9001.

Naskenujte QR kód a stáhněte si kompletní návod k použití nebo navštivte stránky <http://www.ohaus.com/support> a přečtěte si celou uživatelskou příručku.



Guardian™ 3000
Návod k použití

1. BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

Figyelmeztető jelzések és szimbólumok meghatározása

A biztonsággal kapcsolatos megjegyzéseket figyelmeztető szavakkal és szimbólumokkal jelöltük. Ezek biztonsági problémákra hívják fel a figyelmet és figyelmeztetéseket tartalmaznak. A biztonsággal kapcsolatos megjegyzések figyelmen kívül hagyása személyi sérüléshez, a műszer sérüléséhez, meghibásodáshoz és pontatlan eredményekhez vezethet.

VESZÉLY	Közepes kockázattal járó veszélyes helyzetekre vonatkozik, amelyek bekövetkezése súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
VIGYÁZAT	Alacsony kockázattal járó veszélyes helyzetekre vonatkozik, amelyek bekövetkezése a készülék sérülésével, anyagi kárral vagy adatvesztéssel, illetve kisebb vagy közepes mértékű személyi sérüléssel jár.
FIGYELEM	A termékkel kapcsolatos fontos információkra vonatkozik. Figyelmen kívül hagyása a berendezés károsodásához vezethet.
MEGJEGYZÉS	A termékkel kapcsolatos hasznos információkra vonatkozik.

Figyelmeztető szimbólumok



Általános veszély



Robbanásveszély



Vigyázat, forró felület



Védőföldelés csatlakozó



Váltakozó áram



Áramütés veszélye

Biztonsági óvintézkedések



VESZÉLY! A készülék által biztosított védelem csökkenhet, ha nem a gyártó által biztosított vagy ajánlott tartozékokkal, vagy nem a gyártó által meghatározott módon használják.

- A legjobb teljesítmény és a legnagyobb biztonság érdekében a berendezést mindig sík felületen használja.
- A készüléket NE emelje fel a felső lemeznél fogva.
- Az áramütés elkerülése érdekében teljesen válassza le a készülék áramellátását úgy, hogy a hálózati kábelt kihúzza a készülékből, vagy kihúzza a fali aljzatból.
- Karbantartás és szervizelés előtt válassza le a készüléket a tápellátásról.
- A kiömlött anyagot a berendezés teljes lehűlése után azonnal el kell távolítani.
- A kiömlő lúgok, fluorsav vagy foszforsav károsíthatja a készüléket, és termikus meghibásodáshoz vezethet.
- NE merítse vízbe a készüléket a tisztításhoz.
- NE használja a készüléket magas hőmérsékleten, ha a felső lemezen nincs edény/minta.
- NE használja a berendezést, ha az elektromos vagy mechanikus sérülés jeleit látja rajta.
- A berendezés védőföldelése a mellékelt tápkábel kompatibilis földelt konnektorba történő csatlakoztatásával érhető el.



FIGYELMEZTETÉS: a készülék nem robbanásbiztos. Legyen óvatos, amikor a készülék be van kapcsolva, illetve az illékony anyagok melegítésekor.



VESZÉLY! NE használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben vagy olyan anyagokkal, amelyek a feldolgozás során veszélyes környezetet okozhatnak. Vegye figyelembe az anyag lobbanáspontját a beállított célhőmérsékletéhez viszonyítva.



VIGYÁZAT! A felső lemez hőmérséklete elérheti az 500 °C-ot. NE érintse meg a fűtött felületet. Mindig legyen óvatos. A készüléket tartsa távol a robbanásveszélyes gőzöktől, papíroktól, szövetanyagoktól és más gyúlékony anyagoktól. Tartsa távol a tápkábelt a fűtőlaptól.



VIGYÁZAT! A melegítés során ügyeljen az alábbi kockázatokra.

- Gyúlékony anyagok
- Alacsony forráspontú gyúlékony anyagok
- Üvegtrés a mechanikai rázóerő következtében
- Helytelen edényméret
- Túl sok szer
- Az edény állapota nem biztonságos



Földelés - Védőföldelés csatlakozó

Váltakozó áram

Rendeltetés

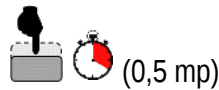
Ez a műszer laboratóriumokban, gyógyszerárakban, iskolákban, vállalkozásokban és a könnyűiparban való használatra készült. Csak a jelen üzemeltetési utasításban leírt anyagok feldolgozására szabad használni. Az OHAUS írásbeli hozzájárulása nélkül a műszaki előírásokban nem szereplő, bármilyen más típusú használat és üzemeltetés nem rendeltetésszerűnek minősül. Ez a készülék megfelel a hatályos ipari szabványoknak és az elismert biztonsági előírásoknak, azonban használat közben veszélyt jelenthet. Amennyiben a műszert nem ezeknek a kezelési utasításoknak megfelelően használják, a műszer által biztosított tervezett védelem sérülhet.

2. ALAPFUNKCIÓK

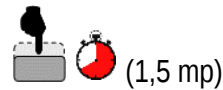
Gyors
megnyomás



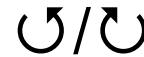
Hosszú megnyomás



Nyomva tartás



Forgatás



Megjegyzés: a következő táblázatban a hangjelzésre vonatkozik.

 I/O - Készletléti kapcsoló	A készülék bekapcsolása (Nyomógomb)	
	A készülék kikapcsolása (Nyomógomb)	
 A hőmérséklet-szabályozó gombok funkciói	A hőmérséklet-beállítások módosítása (Fordítsa el a hőmérséklet-szabályozó gombot)	
	A fűtés bekapcsolása (Tartsa nyomva a hőmérséklet-szabályozó gombot, hogy a készülék sípoló hangot adjon ki, és a zöld fény világítani kezdjen)	
	A hőmérséklet-beállítások módosítása fűtés közben (Fordítsa el a hőmérséklet-szabályozó gombot, hogy a beállítás villogni kezdjen, majd nyomja meg a gombot)	
	A fűtés kikapcsolása (Tartsa nyomva a hőmérséklet-szabályozó gombot, hogy a készülék sípolni kezdjen és a zöld fény kialudjon)	
	A beállítás menü megnyitása <i>[a fűtésnek és a keverőnek kikapcsolva kell lennie]</i> (Nyomja meg és tartsa lenyomva a hőmérséklet-szabályozó gombot, hogy megjelenjen a „MENU” felirat.)	
 A sebességszabályozó gomb funkciói	A sebességbeállítások módosítása (Fordítsa el a sebességszabályozó gombot)	
	A keverő bekapcsolása (Tartsa nyomva a sebességszabályozó gombot, hogy a készülék sípoló hangot adjon ki, és a zöld lámpa kezdjen világítani)	
	A sebességbeállítások módosítása keverés közben (Fordítsa el a sebességszabályozó gombot, hogy a beállítás villogni kezdjen, majd nyomja meg a gombot)	
	A keverő kikapcsolása (Tartsa lenyomva a sebességszabályozó gombot, hogy a készülék sípolni kezdjen és a zöld fény kialudjon)	

3. VEZÉRLŐPANEL



1. **Kijelzőpanel**
2. **Bal oldali gomb:** A hőmérséklet és a beállítások menüjét vezérli.
3. **Készenléti kapcsoló**
4. **Fűtőelem kijelzője:** Világít, ha a fűtőelem üzemel.
5. **Forró felsőrészre figyelmeztető jelzés:** Világítani kezd, amikor a fűtőelem hőmérséklete eléri a 40 °C-ot.
6. **Sebességjelző:** Világít, ha a keverő üzemel.
7. **Jobb oldali gomb:** A sebességet szabályozza.

Megjegyzés: A felső lemezek különböző méretűek és anyagúak. A részletek tekintetében, kérjük, ellenőrizze a tényleges terméket.

4. MENÜ

A beállítások menüjének eléréséhez feltétlenül ki kell kikapcsolni a fűtést és a keverőt. Ezután nyomja meg és tartsa lenyomva a Temp/MENU gombot addig, amíg a „MENU” felirat meg nem jelenik a képernyőn. (A fűtés csak akkor kapcsol be, ha a gombot a "MENU" felirat megjelenése előtt elengedik.)

A beállítások menüjében a gomb elforgatásával, majd gyors megnyomásával válassza ki a kívánt beállítást. A kiválasztást követően fordítsa el a gombot a beállítás módosításához, majd nyomja meg röviden a gombot a megerősítéshez.

A beállítások menü felső szintjére való visszatéréshez fordítsa el a gombot a "BACK" (VISSZA) irányba, majd nyomja meg röviden a gombot. Ahhoz, hogy visszatérjen a fő kezelői képernyőbe a beállítások menü legfelső szintjéről, fordítsa el a gombot az "ESC" pozícióba, majd nyomja meg röviden a gombot.

A menüből való kilépéshez kapcsolja ki és be a készenléti kapcsolót. A készülék visszatér a fő kezelői képernyőre, és készen áll a normál használatra.

A menü funkciói:

1. „CAL” – Egy pontos kalibrálás

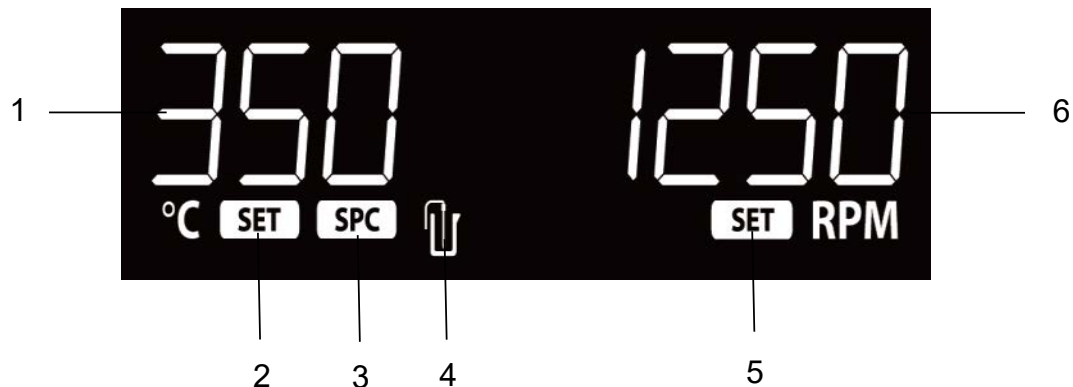
Az egy pontos kalibrálás (Single Point Calibration – SPC) javítja a fűtőegység pontosságát a felhasználó által kiválasztott hőmérsékleti pontokon. Az SPC lemez- és szondavezérelt melegítés közben használható.

2. „SYS” – Rendszerbeállítások

- i. A hangjelzés engedélyezése/letiltása
- ii. Az energia-visszanyerési beállítás módosítása

iii. A gyári beállítások visszaállítása

5. KIJELEZŐ



1. **Fűtőtest hőmérséklet:** Átvált külső szondahőmérsékletre, amikor a szonda csatlakoztatva van, és a külső szonda ikonja világít.
2. **Fűtésbeállítás-jelző:** A fűtőtest hőmérsékletét fűtési beállításra kapcsolja, amikor világít.
3. **Az egyponthoz kalibrálás ikonja**
4. **Külső szonda ikon**
5. **Sebességbeállítás jelzője:** Világít, amíg a keverő el nem éri a beállított sebességet.
6. **Keverési sebesség**

6. KARBANTARTÁS

6.1 Tisztítás



VESZÉLY: Áramütés veszélye. Tisztítás előtt válassza le a berendezést a tápellátásról.

Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a műszer belsejébe.



Figyelem: Ne használjon oldószereket, erős vegyszereket, ammóniát vagy súrolószereket.

A burkolat szükség esetén enyhe tisztítószerrel megnedvesített ruhával tisztítható.

6.2 A biztosíték cseréje

A biztosíték a műszer hátulján található. Válassza ki a megfelelő biztosítékot az adattáblázatban szereplő biztosítékadatok alapján.



VESZÉLY: Áramütés veszélye. Tisztítás előtt válassza le a berendezést a tápellátásról.



Más típusú vagy eltérő értékű biztosíték használata, illetve a biztosíték áthidalása vagy megkerülése nem megengedett, mert veszélyeztetheti a személyi biztonságot, és a készülék károsodását okozhatja!

7. MŰSZAKI ADATOK

A berendezés besorolása:

Csak beltéri használatra

Tengerszint feletti magasság:	0 és 2000 m között
Üzemi hőmérséklet:	5 °C és 40 °C között
Tárolási hőmérséklet:	-20 °C és 65 °C között
Üzemi páratartalom:	20 és 80% közötti relatív páratartalom, nem lecsapódó
Tárolási páratartalom:	20 és 80% közötti relatív páratartalom, nem lecsapódó
Feszültségingadozások:	A hálózati tápfeszültség ingadozása a névleges feszültségnek legfeljebb $\pm 10\%$ -a lehet.
Túlfeszültség kategória (telepítési kategória):	II
Szennyezettségi fok:	2

7-1. táblázat: Részletes műszaki leírás

Típus	e-G31HSRDS	e-G31HS04C	e-G31HS07C
Befoglaló méretek (H x Sz x M)	264 x 163 x 101 mm (10,4 x 6,4 x 4,0")	264 x 163 x 110 mm (10,4 x 6,4 x 4,3")	318 x 223 x 112 mm (12,5 x 8,8 x 4,4")
A felső lemez méretei	Ø 13,5 cm (5,3")	10,2 x 10,2 cm (4 x 4")	17,8 x 17,8 cm (7 x 7")
A felső lemez anyaga	Kerámia bevonatú Nemesacél	Kerámia	
Elektromos (50/60 Hz)	100-120 V~ 5 A / 220-240 V~ 4 A		100-120 V~ 10 A / 220-240 V~ 7 A
Biztonsági kock	10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC / 6,3 A, 5 x 20 mm, 250 VAC		15 A, 5 x 20 mm, 250 VAC / 10 A, 5 x 20 mm, 250 VAC
Hőmérséklet-tartomány	Környezeti hőm. +5°C és 380°C között	Környezeti hőm. +5°C és 500°C között	
A felső lemez ⁺ hőmérsékleti stabilitása	± 3% (> 100 °C), ± 2 °C (≤ 100 °C)		
Hőmérséklet-stabilitás hőmérséklet-érzékelővel ⁺⁺	± 2% (> 100°C), ± 2°C (≤ 100°C)		
Keverési kapacitás	15 l		
Sebesség tartomány	80 és 1600 ford./perc között		
Sebesség tartó stabilitás	± 2%		
Teherbírás	Max. 15 kg (33 font)		
Szállítási méretek (Sz x Mé x Ma)	330 x 250 x 140 mm (13,0 x 9,8 x 5,5")		390 x 290 x 160 mm 15,4 x 11,4 x 6,3"
Dobozolt tömeg	3,1 kg	3,1 kg	4,6 kg

Megjegyzés:

- + A műszaki adatok táblázatában szereplő paraméter a felső lemez 2"-es átmérőjű közepére vonatkozik.

- ++ Ha a feltételek lehetővé teszik. A hőmérséklet-mérési folyamat, az edényzet, a környezet és a minta változásai hatással vannak a tényleges teljesítményre. A rendszer pontosságának javításához használja az Egyponthoz kalibrálás funkciót.

MEGFELELŐSÉG

Az alábbi szabványoknak való megfelelést a terméken található vonatkozó jelölés jelzi.

	A termék megfelel a 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC) és 2014/35/EU (LVD) uniós iránnyelvek vonatkozó harmonizált szabványaiban foglalt előírásoknak. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat online elérhető a
	A termék megfelel az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozására vonatkozó 2012. évi rendeletnek, az Egyesült Királyság elektromágneses összeférhetőségről szóló 2016. évi rendeletének, és az elektroEgyesült Királyságra vonatkozó megfelelőségi nyilatkozat online elérhető a www.ohaus.com/UK_declarations weboldalon.
	A termék megfelel a 2012/19/EU (WEEE) uniós iránnyelvnek. Kérjük, hogy a terméket a helyi előírásoknak megfelelően, az elektromos és elektronikus berendezések számára kijelölt gyűjtőhelyen ártalmatlanítsa és utasítsa sokért látogasson el 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 megfelelési nyilatkozat:

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

ISO 9001 regisztráció

A termék gyártásáért felelős kezelőrendszer ISO 9001 tanúsítvánnyal rendelkezik.

Olvassa be a QR-kódot a teljes használati útmutató letöltéséhez, vagy látogasson el a <http://www.ohaus.com/support> weboldalra a teljes felhasználói kézikönyv megtekintéséhez.



Guardian™ 3000

Használati utasítás



P/N 30642337 D © 2023 Ohaus Corporation, all rights reserved / todos los derechos reservados / tous droits réservés / alle Rechte vorbehalten / tutti i diritti riservati / todos os direitos reservados / Alla rättigheter förbehållna / alle rechten voorbehouden / alle rettigheder forbeholdes / wszelkie prawa zastrzeżone / všechna práva vyhrazena / Minden jog fenntartva