



DISRUPTOR GENIE™ Series

DISRUPTOR GENIE™

Digital DISRUPTOR GENIE™

Instruction Manual

EN

ES

FR

DE

IT



Change History

#	Date	Version	Descriptions
1	2026.02.24	A	New release

Table of Contents

Introduction	2
Applicable Products	2
Safety Information	2
Package Contents	3
Intended Use	4
Installation	4
Specifications	4
Control Panel	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	5
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	5
Applications	6
Operation Instruction	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	7
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	7
Maintenance	9
Technical Support Information	9
Technical Data	9
Compliance	10

Introduction

This manual contains installation, operation, and maintenance instructions for OHAUS DISRUPTOR GENIE™ cell disruptors. Please read the manual completely before using.

Applicable Products

This instruction manual is applicable to the following products:

Product	Model Name
DISRUPTOR GENIE	e-D2 (SI-xxxx*)
Digital DISRUPTOR GENIE	e-D2D (SI-xxxx*)

* SI-xxxx represents the original SI model name.

Safety Information

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



Electric shock hazard

Safety Precautions



CAUTION: Read all safety warnings before installing, making connections, or servicing this equipment. Failure to comply with these warnings could result in personal injury and/or property damage. Retain all instructions for future reference.

Always operate unit on a level surface for best performance and maximum safety.

DO NOT lift unit by its attachment.

Disconnect unit from the power supply prior to maintenance and servicing.

Spills should be removed promptly.

DO NOT immerse the unit for cleaning.

DO NOT operate the unit if it shows signs of electrical or mechanical damage.

DO NOT position the equipment such that it is difficult to disconnect the power cord during use. Always place the unit on a clean and sturdy work surface.

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.

WARNING! DO NOT use the unit in a hazardous atmosphere or with hazardous materials for which the unit was not designed.



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



Earth Ground – Protective Conductor Terminal



Alternating Current

Package Contents

- Cell Disruptor
- Cup Head

We recommend you retain the original packaging for 90 days in case you need to return the product for any reason to your distributor or Ohaus.

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.

Installation

Upon receiving the unit, check to ensure that no damage has occurred during shipment. It is important that any damage that occurred during transport is detected at the time of unpacking. If you do find such damage the carrier must be notified immediately.

After unpacking, place the unit on a level bench or table, away from explosive vapors. Ensure that the surface on which the unit is placed will withstand the typical heat produced by the unit. Do not position the equipment such that it is difficult to disconnect the power cord during use. Always place the unit on a clean and sturdy work surface.

The unit is supplied with a power cord that should be plugged into a properly grounded outlet. If the supplied power cord does not meet your needs, please use an approved power cord that suits local codes and electric supply. Replacement of the cord must be made by a qualified electrician.

Specifications

Product	DISRUPTOR GENIE	Digital DISRUPTOR GENIE
Control	Analog	Digital
Display	--	Red LED
Accessories Included	Universal Microtube Holder, Pop-off Cup	
Capacity	12x 1.5/2.0 mL microtubes	
Speed Range	3000 rpm 2850 rpm (for 50Hz models)	1000 rpm - 3000 rpm 1000 rpm - 2850 rpm (for 50Hz models)
Speed Alarms	--	On/Off, Adjustable
Timer	0-15 minutes	1-99 minutes
Power	120V, 0.65A, 60Hz 230V, 0.5A, 50Hz 100V, 1.0A, 50Hz	120V, 0.65A, 60Hz 230V, 0.5A, 50Hz 100V, 1.0A, 50/60Hz
Dimensions (L x W x H)	165 x 122 x 190 mm / 6.5 x 4.8 x 7.5 inch	
Net Weight	4.3 kg / 9.5 lb.	

Control Panel

DISRUPTOR GENIE



A	Timer Dial
B	Timer Control Knob

A	Time Display
B	Speed Display
C	Speed Alarm On / Off Indicator
D	Speed Alarm Button
E	Timer Up / Down Buttons
F	Start / Stop Button
G	Speed Up / Down Buttons

Digital DISRUPTOR GENIE



Applications

The OHAUS DISRUPTOR GENIE is a vigorous mechanical cell disruption device. Applications include cell disruption of yeast, bacteria, plant and animal tissue and for cell re-suspension for DNA mini-preps. The DISRUPTOR GENIE may be used in a cold room.

The DISRUPTOR GENIE consists of a VORTEX-GENIE mixer base with a unique and patented accessory attached directly to the shaft eccentric of the mixer. The DISRUPTOR GENIE dramatically increases the disruption efficiency of the disruption beads because of the unique and patented design of the sample holder.

Twelve sample tubes are placed in the Upper Ring of the attachment and allowed to project through corresponding holes in the "Floating" Ring below.

The holes in the "Floating" Ring are smaller than the orbit path of the shaft. Therefore, as each of the twelve tubes travel in an orbit corresponding in size with the orbit path of the shaft, the bottoms of the tubes repeatedly and vigorously collide within the confines of the holes in the "Floating" Ring. This action, in combination with the action of the disruption beads used inside the sample tubes, results in a significant increase in the impact frequency and force. The disruption efficiency is increased dramatically.

Selection of bead size and material is important. The following guide is for reference only. It is strongly suggested that you use this guide only as a starting point to determine the optimum conditions for the particular cell disruption operation that you wish to perform. The reference to **Typical Run Time** should result in a yield of 85 - 90% release of the cellular material for each of the conditions noted. Normally, 1 part of glass or zirconia (ZrO₂) beads to 2 parts of total liquid biomass is the minimum condition recommended for effective cell disruption. You can use more beads i.e. 4 parts of beads to 3 parts of biomass providing that adequate agitation of the slurry is possible. Generally, the more beads that are used, the faster the disruption of cells.



Type of Cell	Bead Size	Bead Material	Typical Run Time
Bacteria/ Spores	0.1mm	Borosilicate glass	2 to 3 min / full speed
		Zirconia (ZrO ₂)	1 to 2 min / full speed
Yeast, Mycelia, Microalgae Trypsinized cultures, Cyanobacteria	0.5mm	Borosilicate glass	3 to 4 min / full speed
		Zirconia (ZrO ₂)	1.5 to 2 min / full speed

During cell disruption, friction inside the sample tubes will generate heat. The DISRUPTOR GENIE is capable of being operated in a cold room or an environmental chamber. In most short

runs, 3 minutes or less, it is feasible that if you refrigerate the sample tubes, beads and sample before the disruption run, you will be able to perform the disruption at room temperature.

The small size of the microtubes may allow sufficient heat to dissipate so that sample integrity is not impaired. The operator must make the decision based on the type of beads, the sample content and size and the length of time of the run. In any event, it is advisable to keep the tubes, beads and sample chilled before each run.

Operation Instructions

DISRUPTOR GENIE

- 1.0 - Place the Disruptor Genie on a sturdy, level work surface.
- 2.0 - Plug the line cord to a properly grounded three-pronged electrical outlet
- 3.0 - Load up to twelve microtubes in the tube holder. Space them evenly if using less than twelve tubes.
- 4.0 - Close the cover, making sure that the stem of the tube holder goes into the cap in the cover.
- 5.0 - The DISRUPTOR GENIE is now ready for use. Turning the timer knob clockwise starts the mixer. It will run for up to 15 minutes, depending on how far you turn the dial. Turn the dial back counterclockwise to stop the unit before the time has expired, otherwise the DISRUPTOR GENIE will turn itself off after the amount of time set. Alternatively, turning the timer knob firmly counterclockwise from the "off" position until a click is heard, will turn on the DISRUPTOR GENIE in untimed mode. Firmly turn the timer knob clockwise back to the "off" position to stop the unit. At room temperature, do not operate the mixer for more than three (3) hours continuously.
- 6.0 - Accessory Tube Holders may be ordered separately and used on the DISRUPTOR GENIE. (Part No. 83041467 - Universal Microtube Holder and Part No. 83041730 - 1.5ml Snap-top Tube Holder) To remove and replace the Tube Holder, **first...make sure the DISRUPTOR GENIE is turned off**. Pop off the Tube Holder by inserting your fingers under the top disk and lift the Tube Holder with a prying motion. Align the flat surface of the DISRUPTOR GENIE mixing shaft with the flat surface of the shaft receptacle on the underside of the new Tube Holder. Press downward until the new Tube Holder snaps into place. The DISRUPTOR GENIE is now ready for use with the new Tube Holder.

Digital DISRUPTOR GENIE

- 1.0 - Place the Digital DISRUPTOR GENIE on a sturdy, level work surface.
- 1.1 - Connect the power cord to a properly grounded three-pronged receptacle.
- 1.2 - Load up to twelve microtubes in the tube holder. Space them evenly if using less than twelve tubes.

1.3 - Close the cover, making sure that the stem of the tube holder goes into the cap in the cover.

1.4 - The Digital DISRUPTOR GENIE is now ready for use.

MODES OF OPERATION

2.0 - The Digital DISRUPTOR GENIE has the following modes of operation:

2.1 - "TIMED"

Press the UP/DOWN arrow button beneath the **TIME** window to set the desired cycle time from 1 minute to 99 minutes. Next, set the speed control by pressing the UP/ DOWN arrow beneath the **SPEED** window to any value between 1000 and 3000 (2850 for 50hz models). A setting of 1000 is the least vigorous mixing and 3000 the most vigorous. Press the **START/STOP** button to begin the mixing action. The mixer will run until the set time has elapsed. To stop the cycle before the set time has elapsed, press the **START/STOP** button. To initiate a new timed cycle, press the **START/STOP** button again.

2.2 - "TIMED with SPEED ALARM"

Set the **TIME** and **SPEED** as described in 2.1. Press the **SPEED ALARM** button. The mixer will toggle between **SPEED ALARM** OFF and ON and the **SPEED** display will flash. Set the speed control by pressing the UP/DOWN arrow beneath the **SPEED** window. It is recommended to set the **SPEED ALARM** a minimum of 100 RPM slower than the mixer speed. Should the mixer not be able to maintain the speed within the ALARM SPEED setting, the mixer will beep.

2.3 - "CONTINUOUS"

The "Continuous" mode allows for unattended operation that will continue indefinitely until you stop the cycle by pressing the **START/STOP** button. To initiate the "Continuous" mode, press the DOWN arrow button beneath the **TIME** window until the illuminate display reaches "- -". Upon pressing the **START/STOP** button, the mixer will start and continue to run, unattended, until you once again press the **START/STOP** button. To restart the cycle, press the **START/STOP** button again.

2.4 - "CONTINUOUS with SPEED ALARM"

Set the "Continuous" **TIME** as described in 2.3. Set the **SPEED** as described in 2.1. Set the **SPEED ALARM** as described in 2.2.

2.5 - "SLEEP"

The mixer will automatically go into a "SLEEP" mode if the mixer is plugged in but not used for 10 minutes. The **TIME** and **SPEED** illuminated displays will go blank and the ON or OFF illuminated display will blink. Press the **START/STOP** button to "WAKE UP" the mixer.

Maintenance

The OHAUS DISRUPTOR GENIE mixer is built for long, trouble-free, dependable service. No lubrication or other technical user maintenance is required.

The unit should be given the care normally required for any electrical appliance. Avoid wetting or unnecessary exposure to fumes. Spills should be removed promptly. DO NOT use a cleaning agent or solvent on the front panel which is abrasive or harmful to plastics, nor one which is flammable. Always ensure the power is disconnected from the unit prior to any cleaning. If the unit ever requires service, contact your Ohaus representative.

Technical Support Information

For service assistance or technical support, please visit our website at www.ohaus.com to locate and contact the Ohaus office nearest you.

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Supplier: _____

Technical Data

Equipment Rating

- Indoor use only
- Altitude: 0 to 2000 m
- Environmental: 0°C to 38°C (32°F to 100°F), max 95% relative humidity, non-condensing
- Overvoltage category (Installation category): II

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), (EU)2015/863, 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD). The EU Declaration of Conformity is available online at www.ohaus.com/ce .
	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 equipment. For disposal instructions in Europe, refer to www.ohaus.com/weee .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Global Notice

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

ISED Canada Compliance Statement:

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

FCC Compliance Statement:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

ISO 9001 Registration

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

FCC Supplier Declaration of Conformity

Unintentional Radiator per 47CFR Part B

Trade Name: OHAUS CORPORATION

Model: DISRUPTOR GENIE e-D2..., Digital DISRUPTOR GENIE e-D2D...

Party issuing Supplier's Declaration of Conformity

Troemner LLC

201 Wolf Drive

Thorofare, NJ, 08086

USA

Phone: +1 856 686 1600

Responsible Party – U.S. Contact Information

Ohaus Corporation

8 Campus Drive, Ste. 105

Parsippany, NJ 07054

United States

Phone: +1 973 377 9000

Web: www.ohaus.com

LIMITED WARRANTY

OHAUS products are warranted against defects in materials and workmanship from the date of delivery through the duration of the warranty period. During the warranty period OHAUS will repair, or, at its option, replace any component(s) that proves to be defective at no charge, provided that the product is returned, freight prepaid, to OHAUS.

This warranty does not apply if the product has been damaged by accident or misuse, exposed to radioactive or corrosive materials, has foreign material penetrating to the inside of the product, or as a result of service or modification by other than OHAUS. In lieu of a properly returned warranty registration card, the warranty period shall begin on the date of shipment to the authorized dealer. No other express or implied warranty is given by OHAUS Corporation. OHAUS Corporation shall not be liable for any consequential damages.

As warranty legislation differs from state to state and country to country, please contact OHAUS or your local OHAUS dealer for further details.

Índice

Introducción	2
Productos Aplicables	2
Información Sobre Seguridad	2
Contenido	3
Uso previsto	4
Instalación	4
Especificaciones	5
Panel de Control	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	6
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	6
Aplicaciones	7
Instrucciones de Uso	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	8
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	9
Mantenimiento	10
Información Sobre Mantenimiento	11
Datos Técnicos	11
Conformidad	12

Introducción

Este manual contiene las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento de Disruptores celulares OHAUS DISRUPTOR GENIE™. Lea el manual en su totalidad antes de utilizar el producto.

Productos Aplicables

Este manual de instrucciones es aplicable a los siguientes productos:

Producto	Nombre del Modelo
DISRUPTOR GENIE	e-D2 (SI-xxxx*)
Digital DISRUPTOR GENIE	e-D2D (SI-xxxx*)

* SI-xxxx representa el nombre original del modelo SI.

Información Sobre Seguridad

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, puede provocar 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 descarga eléctrica

Precauciones de Seguridad



PRECAUCIÓN: Lea todas las advertencias de seguridad antes de instalar este equipo, así como antes de realizar sus conexiones o su mantenimiento. El incumplimiento de estas advertencias podría causar lesiones personales o daños materiales. Guarde todas las instrucciones para futuras consultas.

Utilice siempre la unidad sobre una superficie nivelada para obtener el mejor rendimiento y la máxima seguridad.

NO levante la unidad por el accesorio.

Desconecte la unidad de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o reparación.

Los derrames deben limpiarse de inmediato.

NO sumerja la unidad para limpiarla.

NO utilice la unidad si hay indicios de daños en los componentes eléctricos o mecánicos.

NO coloque el equipo de manera que sea difícil desconectar el cable de alimentación durante su uso. Siempre coloque la unidad sobre una superficie de trabajo limpia y resistente.

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.

ADVERTENCIA: NO utilice la unidad en una atmósfera peligrosa ni con materiales peligrosos para los que no ha sido diseñada.



PRECAUCIÓN: 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.



Conexión a Tierra – Terminal del Conductor de Protección



Corriente Alterna

Contenido

- Disruptor Celular
- Cabezal de Copa

Le recomendamos que conserve el embalaje original durante 90 días en caso de que necesite devolver el producto a su distribuidor u Ohaus por cualquier motivo.

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.

Instalación

Al recibir la unidad, compruebe que no se hayan producido daños durante el envío. Es importante detectar cualquier daño producido durante el transporte en el momento del desembalaje. Si encuentra este tipo de daños, debe notificarlo de inmediato al transportista.

Después de desembalar la unidad, colóquela en una mesa o superficie nivelada, alejado de vapores explosivos. Asegúrese de que la superficie sobre la que se coloca la unidad pueda soportar el calor típico producido por la unidad. No coloque el equipo de forma que sea difícil desconectar el cable de alimentación durante el uso. Coloque siempre el equipo sobre una superficie de trabajo limpia y firme.

La unidad se suministra con un cable de alimentación que debe enchufarse a una toma de corriente correctamente conectada a tierra. Si el cable de alimentación suministrado no satisface sus necesidades, utilice un cable de alimentación aprobado que cumpla con los códigos locales y el suministro eléctrico. La sustitución del cable debe realizarla un electricista cualificado.

Especificaciones

Producto	DISRUPTOR GENIE	Digital DISRUPTOR GENIE
Control	Analógico	Digital
Pantalla	--	LED Roja
Accesorios Incluidos	Soporte Universal para Microtubos, Vaso Extraíble	
Capacidad	12 microtubos de 1.5/2.0 ml	
Rango de Velocidad	3000 rpm 2850 rpm (para modelos de 50 Hz)	1000 rpm - 3000 rpm 1000 rpm - 2850 rpm (para modelos de 50 Hz)
Alarmas de Velocidad	--	Encendido/Apagado Ajustable
Temporizador	≤ 15 minutos	1-99 minutos
Alimentación	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50 Hz	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50/60 Hz
Dimensiones (la. x an. x al.)	165 x 122 x 190 mm / 6,5 x 4,8 x 7,5 pulgadas	
Peso neto	4,3 kg / 9,5 lb.	

Panel de Control

DISRUPTOR GENIE



A	Escala de tiempo
B	Perilla de control del temporizador

A	Pantalla de tiempo
B	Pantalla de velocidad
C	Indicador de activación/desactivación de la alarma de velocidad
D	Botón de alarma de velocidad
E	Botón de subida/bajada del temporizador
F	Botón de encendido/apagado
G	Botón de subida/bajada de velocidad

Digital DISRUPTOR GENIE



Aplicaciones

El OHAUS DISRUPTOR GENIE es un potente dispositivo mecánico de disrupción celular. Entre las aplicaciones se incluyen la disrupción celular de levaduras, bacterias, tejidos vegetales y animales y la resuspensión celular para minipreparaciones de ADN. El DISRUPTOR GENIE puede utilizarse en una cámara frigorífica.

El DISRUPTOR GENIE cuenta con una base de agitador VORTEX-GENIE con un accesorio único y patentado conectado directamente a la varilla excéntrica del agitador. El DISRUPTOR GENIE aumenta drásticamente la eficiencia de disrupción de las esferas de disrupción gracias al diseño único y patentado del portamuestras.

Se colocan doce tubos de muestra en el anillo superior del accesorio y se permite que sobresalgan a través de los orificios correspondientes en el anillo «flotante» situado debajo. Los orificios del anillo «flotante» son más pequeños que la trayectoria orbital de la varilla. Por lo tanto, a medida que cada uno de los doce tubos se desplaza en una órbita correspondiente en tamaño a la trayectoria de órbita del eje, los fondos de los tubos colisionan repetida y vigorosamente dentro de los límites de los orificios del anillo «flotante». Esta acción, en combinación con la acción de las esferas de disrupción utilizadas dentro de los tubos de muestra, da como resultado un aumento significativo de la frecuencia y la fuerza de impacto. La eficiencia de la disrupción aumenta drásticamente.

La selección del tamaño y el material de las microesferas es importante. La siguiente guía es solo para referencia. Se recomienda encarecidamente que utilice esta guía solo como punto de partida para determinar las condiciones óptimas para la operación de disrupción celular particular que desea realizar. La referencia al **Tiempo de Funcionamiento Típico** debe dar como resultado una liberación del 85-90 % del material celular para cada una de las condiciones anotadas. Normalmente, 1 parte de microesferas de vidrio o circonio (ZrO₂) a 2 partes de la biomasa líquida total es la condición mínima recomendada para una disrupción celular eficaz. Puede utilizar más microesferas, es decir, 4 partes de microesferas a 3 partes de biomasa, siempre que sea posible una agitación adecuada del lodo. En general, cuantas más microesferas se utilicen, más rápido se romperán las células.



Tipo de Célula	Tamaño de la Micro-Esfera	Material de la Micro-Esfera	Tiempo de funcionamiento típico
Bacterias/esporas	0,1 mm	Vidrio de borosilicato	2 a 3 min / velocidad máxima
		Circonio (ZrO ₂)	1 a 2 min / velocidad máxima
Levadura, micelia, microalgas	0,5 mm	Vidrio de borosilicato	3 a 4 min / velocidad máxima
Cultivos tripsinizados, cianobacterias		Circonio (ZrO ₂)	1,5 a 2 min / velocidad máxima

Durante la disrupción celular, la fricción dentro de los tubos de muestra generará calor. El DISRUPTOR GENIE puede funcionar en una cámara frigorífica o en una cámara ambiental. En la mayoría de los ciclos cortos, de 3 minutos o menos, es factible que si refrigera los tubos de muestra, las microesferas y la muestra antes del ciclo de interrupción, pueda realizar la interrupción a temperatura ambiente.

El pequeño tamaño de los microtubos puede permitir que se disipe suficiente calor para que la integridad de la muestra no se vea afectada. El operador debe tomar la decisión en función del tipo de microesferas, el contenido y el tamaño de la muestra y la duración del ciclo. En cualquier caso, es aconsejable mantener los tubos, las microesferas y la muestra refrigerados antes de cada proceso.

Instrucciones de Uso

DISRUPTOR GENIE

- 1.0: coloque el Disruptor Genie sobre una superficie de trabajo sólida y nivelada.
- 2.0: enchufe el cable de red a una toma de corriente de tres clavijas correctamente conectada a tierra.
- 3.0: carga de hasta doce microtubos en el soporte para tubos. Espácialos uniformemente si se utilizan menos de doce tubos.
- 4.0: cierre la cubierta y asegúrese de que el vástago del soporte para tubos entre en la tapa de la cubierta.
- 5.0: El DISRUPTOR GENIE ya está listo para su uso. Al girar la perilla del temporizador en el sentido de las agujas del reloj se pone en marcha el agitador. Funcionará hasta 15 minutos, dependiendo de lo lejos que gire la escala. Gire el dial hacia atrás en sentido contrario a las agujas del reloj para detener la unidad antes de que transcurra el tiempo; de lo contrario, el DISRUPTOR GENIE se apagará tras el tiempo establecido.
Alternativamente, si gira la perilla del temporizador firmemente en sentido contrario a las agujas del reloj desde la posición «off» (apagado) hasta que escuche un clic, el DISRUPTOR GENIE se encenderá en modo no temporizado. Gire firmemente la perilla del

temporizador hacia la derecha hasta la posición de apagado para detener la unidad. No utilice el agitador durante más de tres (3) horas continuas a temperatura ambiente.

- 6.0: los soportes para tubos accesorios pueden pedirse por separado y utilizarse en el DISRUPTOR GENIE. (Ref. 83041467 - Soporte para microtubos universal y Ref. 83041730 - Soporte para tubos Snap-top de 1,5 ml) Para retirar y reemplazar el soporte para tubos, **primero, asegúrese de que el DISRUPTOR GENIE esté apagado**. Retire el soporte para tubos introduciendo los dedos debajo del disco superior y levante el soporte para tubos con un movimiento de palanca. Alinee la superficie plana de la varilla de mezclado del DISRUPTOR GENIE con la superficie plana del receptáculo de la varilla en la parte inferior del nuevo soporte para tubos. Presione hacia abajo hasta que el nuevo soporte para tubos encaje en su lugar. El DISRUPTOR GENIE ya está listo para su uso con el nuevo soporte para tubos.

Digital DISRUPTOR GENIE

- 1.0: coloque el DISRUPTOR GENIE digital sobre una superficie de trabajo sólida y nivelada.
- 1.1: conecte el cable de alimentación a una toma de corriente de tres clavijas correctamente conectada a tierra.
- 1.2: carga de hasta doce microtubos en el soporte para tubos. Espácialos uniformemente si se utilizan menos de doce tubos.
- 1.3: cierre la cubierta y asegúrese de que el vástago del soporte para tubos entre en la tapa de la cubierta.
- 1.4: el DISRUPTOR GENIE digital ya está listo para su uso.

MODOS DE OPERACIÓN

- 2.0: el DISRUPTOR GENIE digital tiene los siguientes modos de operación:

2.1: «TEMPORIZADO»

Pulse el botón de flecha ARRIBA/ABAJO situado debajo de la ventana **TIME** para ajustar el tiempo de ciclo deseado de 1 minuto a 99 minutos. A continuación, ajuste el control de velocidad pulsando la flecha ARRIBA/ABAJO debajo de la ventana **SPEED** en cualquier valor entre 1000 y 3000 (2850 para modelos de 50 Hz). Un ajuste de 1000 es la mezcla menos potente y 3000 la más potente. Pulse el botón **START/STOP** para iniciar la acción de agitación. El agitador funcionará hasta que haya transcurrido el tiempo conjunto. Para detener el ciclo antes de que transcurra el tiempo establecido, pulse el botón **START/STOP**. Para iniciar un nuevo ciclo temporizado, pulse de nuevo el botón **START/STOP**.

2.2: «TEMPORIZADO con ALARMA DE VELOCIDAD»

Ajuste las opciones **TIME** y **SPEED** como se describe en el apartado 2.1. Pulse el botón **SPEED ALARM**. El agitador alternará entre **SPEED ALARM** OFF y ON y la pantalla **SPEED** parpadeará. Ajuste el control de velocidad pulsando la flecha ARRIBA/ABAJO debajo de la ventana **SPEED**. Se recomienda ajustar la **SPEED ALARM** un mínimo de 100 RPM más lenta que la velocidad del conjunto del agitador. Si el agitador no puede mantener la velocidad dentro del ajuste **ALARM SPEED**, el agitador emitirá un aviso acústico.

2.3: «CONTINUO»

El modo «Continuo» permite una operación sin supervisión que continuará indefinidamente hasta que detenga el ciclo pulsando el botón **START/STOP**. Para iniciar el modo «Continuo», pulse el botón de flecha ABAJO situado debajo de la ventana **TIME** hasta que la pantalla iluminada alcance «- -». Al pulsar el botón **START/STOP**, el agitador arrancará y continuará funcionando sin supervisión hasta que vuelva a pulsar el botón de **START/STOP**. Para reiniciar el ciclo, pulse de nuevo el botón **START/STOP**.

2.4: «CONTINUO con ALARMA DE VELOCIDAD»

Ajuste **TIME** «Continuo» como se describe en el apartado 2.3. Ajuste la opción **SPEED** como se describe en el apartado 2.1.

Ajuste la opción **SPEED ALARM** como se describe en el apartado 2.2.

2.5: «SLEEP»

El agitador pasará automáticamente al modo «SLEEP» si el agitador está enchufado a la toma de corriente pero no se utiliza durante 10 minutos. Las pantallas iluminadas **TIME** y **SPEED** se apagarán y la pantalla iluminada ON u OFF parpadeará. Pulse el botón **START/STOP** para «ACTIVAR» el agitador.

Mantenimiento

El Agitador OHAUS DISRUPTOR GENIE está construido para un servicio prolongado, sin problemas y fiable. El usuario no necesita lubricar ni realizar ningún otro mantenimiento técnico. La unidad necesita el mantenimiento normal que requiere cualquier aparato eléctrico. Evite humedecer o exponer innecesariamente el dispositivo a los vapores. Los derrames deben limpiarse de inmediato. NO utilice un agente de limpieza o solvente abrasivo o dañino para los plásticos, ni uno inflamable en el panel delantero. Asegúrese siempre de que la unidad esté desconectada de la fuente de alimentación antes de limpiarla. Si la unidad requiere mantenimiento, póngase en contacto con su representante de OHAUS.

Información de Soporte Técnico

Para asistencia de servicio o soporte técnico, por favor visite nuestro sitio web en www.ohaus.com para localizar y contactar la oficina de Ohaus más cercana a usted.

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

Proveedor: _____

Datos Técnicos

Clasificación del equipo

- Solo para uso en interiores
- Altitud: De 0 a 2000 m
- Entorno: De 0 °C a 38 °C (de 32 °F a 100 °F) con una humedad relativa máxima del 95 %, sin condensación
- Categoría de sobretensión (categoría de instalación): II

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), (UE)2015/863, 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 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
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Aviso General

Advertencia: Este es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede producir interferencias de radio, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas adecuadas.

Declaración de Conformidad de ISED Canada:

Aviso de la FCC CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

Declaración de Cumplimiento de la FCC:

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Registro ISO 9001

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

Declaración de Conformidad del Proveedor de FCC

Radiador involuntario según 47CFR Parte B

Marca comercial: OHAUS CORPORATION

Modelo: DISRUPTOR GENIE e-D2..., Digital DISRUPTOR GENIE e-D2D...

Parte que emite la Declaración de Conformidad del Proveedor:

Troemner LLC
201 Wolf Drive
Thorofare, NJ, 08086
Estados Unidos
Tel: +1 856 686 4235

Parte responsable - Información de Contacto en EE. UU.

Ohaus Corporation
8 Campus Drive, Ste. 105
Parsippany, NJ 07054 (EE. UU.)
Estados Unidos
Tel: +1 973 377 9000
Web: www.ohaus.com

GARANTÍA LIMITADA

Los productos de OHAUS están garantizados contra defectos de los materiales y mano de obra desde la fecha de entrega y durante todo el periodo de garantía. Durante el periodo de garantía, OHAUS reparará o, a su discreción, sustituirá cualquier componente que resulte defectuoso sin cargo alguno, siempre que el producto se devuelva a OHAUS con los gastos de envío previamente pagados.

Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daños por un accidente o un mal uso o se ha expuesto a materiales radiactivos o corrosivos, si ha penetrado material extraño en el interior del producto, o como resultado de un mantenimiento o una modificación por parte de terceros ajenos a OHAUS. A falta de una tarjeta de registro de garantía debidamente devuelta, el periodo de garantía comenzará en la fecha de envío al distribuidor autorizado. OHAUS Corporation no ofrece ninguna otra garantía expresa o implícita. OHAUS Corporation no será responsable de ningún daño consecuente.

Dado que la póliza sobre garantías difiere de un estado a otro y de un país a otro, póngase en contacto con OHAUS o con su distribuidor local de OHAUS para obtener más información.

Sommaire

Introduction	2
Produits concernés	2
Consignes de sécurité	2
Contenu du paquet	3
Utilisation prévue	4
Installation	4
Caractéristiques	4
Panneau de commande	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	5
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	5
Applications	6
Instruction d'utilisation	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	7
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	8
Maintenance	9
Informations sur le support technique	9
Caractéristiques techniques	9
Conformité	10

Introduction

Vous trouverez dans ce manuel les instructions d'installation, d'utilisation et de maintenance pour les Disrupteurs cellulaires OHAUS DISRUPTOR GENIE™. Veuillez lire le mode d'emploi dans son intégralité avant toute utilisation.

Produits concernés

Ce mode d'emploi s'applique aux produits suivants :

Produit	Nom du modèle
DISRUPTOR GENIE	e-D2 (SI-xxxx*)
Digital DISRUPTOR GENIE	e-D2D (SI-xxxx*)

* SI-xxxx représente le nom original du modèle SI.

Consignes de sécurité

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'électrocution

Mesures de sécurité



MISE EN GARDE : Lisez tous les avertissements de sécurité avant d'installer, d'effectuer des raccordements ou de procéder à l'entretien de cet équipement. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels. Conservez toutes les instructions pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

Utilisez toujours l'unité sur une surface plane pour des performances et une sécurité optimales.

NE PAS soulever l'unité par son accessoire.

Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant toute opération de maintenance et d'entretien.

Éliminez rapidement les déversements éventuels.

NE PAS plonger l'appareil dans un liquide pour le nettoyer.

NE PAS faire fonctionner l'appareil s'il présente des signes de dommages électriques ou mécaniques.

NE PAS l'équipement de manière à rendre difficile la déconnexion du cordon d'alimentation pendant son utilisation. Placez toujours l'appareil sur une surface de travail propre et solide.

AVERTISSEMENT ! La protection assurée par l'appareil risque d'être compromise si celui-ci est utilisé avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant, ou d'une manière non conforme aux spécifications du fabricant.

AVERTISSEMENT ! NE PAS utiliser l'appareil dans une atmosphère dangereuse ou en présence de matériaux dangereux pour lesquels il n'a pas été conçu.



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



Terre – Borne du conducteur de protection



Courant alternatif

Contenu du paquet

- Disrupteur cellulaire
- Tête de gobelet

Nous vous recommandons de conserver l'emballage d'origine pendant 90 jours si vous devez retourner le produit à votre distributeur ou à Ohaus pour une raison quelconque.

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 industrielles en vigueur et aux réglementations en matière de sécurité ; cependant, il peut constituer un danger lors de l'utilisation. Si l'instrument n'est pas utilisé conformément à ce mode d'emploi, la protection prévue fournie par l'instrument peut être altérée.

Installation

Lorsque vous recevez l'unité, vérifiez qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. Il est important de détecter d'éventuels dommages survenus pendant le transport au moment du déballage. Si vous constatez des dégâts, veuillez en informer immédiatement le transporteur. Après le déballage, placez l'unité sur une paillasse ou une table de niveau, à l'écart des vapeurs explosives. Vérifiez que la surface sur laquelle l'unité est posée peut résister à la chaleur typique produite par l'unité. Positionnez l'équipement de manière à ce que le cordon d'alimentation ne soit pas difficile à débrancher pendant utilisation. Posez toujours l'appareil sur un plan de travail propre et solide.

L'unité est fournie avec un cordon d'alimentation qui doit être branché sur une prise correctement mise à la terre. Si le cordon d'alimentation fourni ne répond pas à vos besoins, veuillez utiliser un cordon d'alimentation approuvé conforme aux normes locales et à l'alimentation électrique. Le remplacement du cordon doit être effectué par un électricien qualifié.

Caractéristiques

Produit	DISRUPTOR GENIE	Digital DISRUPTOR GENIE
Commande	Analogique	Numérique
Affichage	--	LED rouge
Accessoires fournis	Porte-microtubes universel, gobelet d'évacuation	
Portée	12 microtubes de 1,5/2,0 ml	
Plage de vitesse	3 000 tr/min 2 850 tr/min (sur modèles 50 Hz)	1 000 tr/min - 3 000 tr/min 1 000 tr/min – 2 850 tr/min (sur modèles 50 Hz)
Alarmes de vitesse	--	On/Off, réglable
Minuterie	0 à 15 minutes	1 à 99 minutes
Alimentation	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50 Hz	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50/60 Hz
Dimensions (L x l x H)	165 x 122 x 190 mm / 6,5 x 4,8 x 7,5 pouces	
Poids net	4,3 kg / 9,5 lb.	

Panneau de commande DISRUPTOR GENIE



A	Cadran de la minuterie
B	Molette de commande de la minuterie

A	Afficheur de l'heure
B	Afficheur de la vitesse
C	Indicateur On/Off alarme de vitesse
D	Touche d'alarme de vitesse
E	Touches haut/bas de la minuterie
F	Touche Marche/Arrêt
G	Touches Accélérer/Ralentir

Digital DISRUPTOR GENIE



Applications

Le modèle OHAUS DISRUPTOR GENIE est un dispositif mécanique de rupture cellulaire puissant. Parmi les applications figurent la rupture cellulaire de la levure, des bactéries, des tissus végétaux et animaux et la resuspension cellulaire dans le cadre des mini-préparations d'ADN.

Le DISRUPTOR GENIE peut être utilisé en chambre froide.

Le DISRUPTOR GENIE se compose d'une base d'agitateur VORTEX-GENIE pourvue d'un accessoire unique et breveté fixé directement sur l'axe excentrique de l'agitateur. Le DISRUPTOR GENIE augmente considérablement l'efficacité de rupture des billes grâce à la conception unique et brevetée du porte-échantillons.



On place douze tubes d'échantillon dans l'anneau supérieur de l'accessoire, dépassant des orifices correspondants dans l'anneau « flottant » en dessous. Les orifices de la bague « flottante » sont plus petits que la trajectoire orbitale de l'axe. Par conséquent, lorsque chacun des douze tubes se déplace dans une orbite correspondant en taille à la trajectoire d'orbite de l'axe, leur fond entre en collision de manière répétée et énergique dans les limites des orifices de l'anneau « flottant ». Cette action, combinée à celle des billes de rupture utilisées à l'intérieur des tubes d'échantillon, entraîne une augmentation significative de la fréquence et de la force d'impact. Cela augmente considérablement l'efficacité de rupture.

Le choix de la taille et du matériau des billes est important. Le guide suivant est fourni à titre de référence uniquement. Il est fortement recommandé d'utiliser ce guide uniquement comme point de départ pour déterminer les conditions optimales de l'opération de rupture cellulaire particulière que vous souhaitez réaliser. La référence à la **durée d'exécution typique** doit donner un rendement de 85 à 90 % de libération du matériau cellulaire pour chacune des conditions notées. Normalement, 1 volume de billes en verre ou en zircone (ZrO₂) pour 2 volumes de biomasse liquide totale est la condition minimale recommandée pour garantir une rupture cellulaire efficace. Vous pouvez utiliser plus de billes, c'est-à-dire 4 volumes de billes pour 3 volumes de biomasse, à condition que l'agitation adéquate de la boue soit possible. En général, plus on utilise de billes, plus la rupture cellulaire est rapide.

Type de cellule	Taille de la bille	Matériau de la bille	Temps d'exécution type
Bactéries/spores	0,1 mm	Verre borosilicaté	2 à 3 min/pleine vitesse
		Zircone (ZrO ₂)	1 à 2 min/pleine vitesse
Levure, mycélium, microalgues	0,5 mm	Verre borosilicaté	3 à 4 min/pleine vitesse
Cultures trypsinées, cyanobactéries		Zircone (ZrO ₂)	1,5 à 2 min/pleine vitesse

Pendant la rupture cellulaire, la friction à l'intérieur des tubes d'échantillon génère de la chaleur. Le DISRUPTOR GENIE peut être utilisé dans une chambre froide ou un caisson environnemental. Dans la plupart des cycles courts (3 minutes maximum), si vous réfrigérez les

tubes d'échantillon, les billes et l'échantillon avant le cycle de rupture, vous devriez pouvoir effectuer la rupture à température ambiante.

Des microtubes de taille réduite peuvent permettre une dissipation suffisante de la chaleur afin de ne pas compromettre l'intégrité de l'échantillon. L'opérateur doit prendre la décision en fonction du type de billes, du contenu et de la taille de l'échantillon et de la durée du cycle. Dans tous les cas, il est conseillé de conserver les tubes, les billes et l'échantillon au frais avant chaque analyse.

Instructions d'utilisation

DISRUPTOR GENIE

- 1.0 – Posez le Disruptor Genie sur une surface de travail solide et de niveau.
- 2.0 – Branchez le cordon d'alimentation sur une prise électrique à trois broches dûment mise à la terre
- 3.0 – Chargez les microtubes (max. douze) dans le porte-tubes. Si vous utilisez moins de douze tubes, espacez-les de manière uniforme.
- 4.0 – Fermez le couvercle en veillant à ce que la tige du porte-tube pénètre dans le capuchon du couvercle.
- 5.0 – Le DISRUPTOR GENIE est maintenant prêt à l'emploi. Tournez la molette de la minuterie pour déclencher l'agitateur. Le cycle peut durer jusqu'à 15 minutes, en fonction de la manière dont vous avez réglé le cadran. Vous pouvez tourner le cadran dans le sens antihoraire pour arrêter l'unité avant l'expiration du délai. Sinon le DISRUPTOR GENIE s'éteindra après le délai défini. Vous pouvez également faire tourner la molette de la minuterie dans le sens antihoraire à partir de la position Off jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre et le DISRUPTOR GENIE s'allumera en mode non temporisé. Pour arrêter l'unité, tournez fermement la molette de la minuterie dans le sens horaire pour la remettre sur off. À température ambiante, ne faites pas fonctionner l'agitateur plus de trois (3) heures consécutives.
- 6.0 – Les porte-tubes accessoires peuvent être commandés séparément et utilisés sur le DISRUPTOR GENIE. (Réf. 83041467 – Porte-microtube universel et Réf. 83041730 – Porte-tube à capuchon 1,5 ml) Pour retirer et remplacer le porte-tube, ***vérifiez tout d'abord que le DISRUPTOR GENIE est éteint***. Faites sortir le porte-tube en passant les doigts sous le disque supérieur et soulevez-le en exerçant un mouvement de levier. Alignez la surface plane de l'axe de l'agitateur du DISRUPTOR GENIE sur la surface plane du réceptacle de l'axe sur la face inférieure du nouveau porte-tube. Appuyez dessus jusqu'à ce que le nouveau porte-tube s'enclenche. Le DISRUPTOR GENIE est maintenant prêt à être utilisé avec le nouveau porte-tube.

Digital DISRUPTOR GENIE

- 1.0 – Placez le DISRUPTEUR GENIE numérique sur une surface de travail solide et de niveau.
- 1.1 – Branchez le cordon d'alimentation sur une prise à trois broches correctement reliée à la terre.
- 1.2 – Chargez les microtubes (12 maxi.) dans le porte-tubes. Si vous utilisez moins de douze tubes, espacez-les de manière uniforme.
- 1.3 – Fermez le couvercle en veillant à ce que la tige du porte-tube pénètre dans le capuchon du couvercle.
- 1.4 – Le Digital DISRUPTOR GENIE est maintenant prêt à l'emploi.

MODES DE FONCTIONNEMENT

2.0 – Le DISRUPTOR GENIE numérique dispose des modes de fonctionnement suivants :

2.1 – « TIMED » (chronométré)

Appuyez sur la touche fléchée HAUT/BAS en dessous de la fenêtre **TIME** pour régler la durée de cycle souhaitée (1 à 99 minutes). Réglez ensuite la commande de vitesse en appuyant sur la flèche HAUT/BAS en dessous de la fenêtre **SPEED** sur n'importe quelle valeur comprise entre 1 000 et 3 000 (2 850 pour les modèles 50 Hz). Un réglage de 1 000 correspond à une agitation faible et de 3 000 à une agitation vigoureuse. Appuyez sur la touche **START/STOP** pour lancer le processus d'agitation. L'agitateur fonctionnera jusqu'à ce que le temps défini soit écoulé. Pour arrêter le cycle avant la fin du temps programmé, appuyez sur la touche **START/STOP**. Pour lancer un nouveau cycle temporisé, appuyez à nouveau sur la touche **START/STOP**.

2.2 – « TIMED with SPEED ALARM » (Minuterie avec alarme de vitesse)

Réglez **TIME** et **SPEED** comme indiqué au point 2.1. Appuyez sur la touche **SPEED ALARM**. L'agitateur alternera entre **SPEED ALARM OFF** et **ON** et l'afficheur **SPEED** se mettra à clignoter. Réglez la commande de vitesse en appuyant sur la flèche HAUT/BAS sous la fenêtre **SPEED**. Il est recommandé de régler **SPEED ALARM** à un minimum de 100 tr/min de moins par rapport à la vitesse de l'agitateur. Si l'agitateur n'est pas en mesure de maintenir la vitesse dans les limites du réglage **ALARM SPEED**, il émet un bip.

2.3 – « CONTINUOUS » (continu)

Le mode « Continuous » permet de lancer un cycle sans surveillance pour une durée indéterminée. Pour l'arrêter, appuyez sur la touche **START/STOP**. Pour lancer le mode « Continu », appuyez sur la touche fléchée BAS en dessous de la fenêtre **TIME** jusqu'à ce que l'afficheur lumineux atteigne « - - ». Lorsque vous appuyez sur la touche **START/STOP**, l'agitateur entame un cycle sans surveillance jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur la touche **START/STOP**. Pour relancer le cycle, appuyez à nouveau sur la touche **START/STOP**.

2.4 – « CONTINUOUS with SPEED ALARM » (continu avec alarme de vitesse)

Réglez l'option **TIME** « Continuous » comme indiqué au point 2.3. Réglez l'option **SPEED** comme indiqué au point 2.1.

Réglez l'option **SPEED ALARM** comme indiqué au point 2.2.

2.5 – « SLEEP » (mode veille)

L'agitateur passe automatiquement en mode « SLEEP » (mode veille) s'il reste branché sans être utilisé pendant 10 minutes. Les afficheurs lumineux **TIME** et **SPEED** s'éteignent et l'afficheur lumineux **ON** ou **OFF** se met à clignoter. Appuyez sur la touche **START/STOP** pour « RÉVEILLER » l'agitateur.

Maintenance

Le Agitateur OHAUS DISRUPTOR GENIE est conçu pour fonctionner de manière fiable, sans problème et pendant longtemps. Aucune lubrification ou autre maintenance technique par l'utilisateur n'est nécessaire.

L'unité doit être manipulée avec toute l'attention normalement requise pour un appareil électrique quelconque. Évitez de mouiller l'appareil ou de l'exposer inutilement à des vapeurs. Éliminez rapidement les déversements éventuels. NE PAS utiliser sur le panneau avant de détergent ou de solvant abrasif ou nocif pour les plastiques, ni de solvant inflammable. Assurez-vous toujours que l'alimentation électrique est débranchée de l'appareil avant de le nettoyer. Si l'appareil nécessite un entretien, contactez votre représentant Ohaus.

Informations sur le support technique

Pour toute assistance ou support technique, veuillez visiter notre site web à l'adresse www.ohaus.com afin de localiser et contacter le bureau Ohaus le plus proche de chez vous.

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Fournisseur : _____

Caractéristiques techniques

Caractéristiques nominales de l'équipement

- Utilisation à l'intérieur uniquement
- Altitude : 0 à 2 000 m
- Environnemental : de 0 à 38 °C (32 à 100 °F), humidité relative max. 95 %, sans condensation
- Catégorie de surtension (catégorie d'installation) : II

Conformité

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

Marquage	Standard
	Ce produit est conforme aux normes harmonisées applicables des directives européennes 2011/65/UE (LdSD), (UE)2015/863, 2014/30/UE (CEM), 2014/35/UE (directive basse tension). La déclaration de conformité européenne complète est disponible en ligne sur le site www.ohaus.com/ce .
	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 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Avis général

Avertissement : Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radioélectriques, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre des mesures adéquates.

Déclaration de conformité ISED Canada :

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

Déclaration de conformité FCC :

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Certification ISO 9001

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

Déclaration de conformité du fournisseur FCC

Rayonnement non intentionnel selon 47CFR Partie B

Nom commercial : OHAUS CORPORATION

Modèle : DISRUPTOR GENIE e-D2..., Digital DISRUPTOR GENIE e-D2D...

Partie délivrant la déclaration de conformité du fournisseur

Troemner LLC

201 Wolf Drive

Thorofare, NJ, 08086

USA

Téléphone : +1 856 686 4235

Partie responsable – Coordonnées de contact des États-Unis

Ohaus Corporation

8 Campus Drive, Ste. 105

Parsippany, NJ 07054

États-Unis

Téléphone : +1 973 377 9000

Site Web : www.ohaus.com

GARANTIE LIMITÉE

Les produits OHAUS sont garantis contre les défauts matériels et liés à la fabrication depuis la date de livraison jusqu'à la fin de la durée de la garantie. Pendant la durée de la garantie, OHAUS réparera ou, à sa discrétion, remplacera tout composant qui s'avère défectueux sans frais, à condition que le produit soit retourné, frais de port payés, à OHAUS.

Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident ou en raison d'une utilisation non conforme, a été exposé à des substances radioactives ou corrosives, si des corps étrangers pénètrent à l'intérieur du produit, ou à la suite d'un entretien ou d'une modification effectué(e) par un organisme autre qu'OHAUS. À titre de carte d'enregistrement de garantie dûment retournée, la période de garantie commence à partir de la date d'envoi au revendeur agréé. OHAUS Corporation n'offre aucune autre garantie expresse ou implicite. OHAUS Corporation décline toute responsabilité en cas de dommages indirects.

Comme la législation relative à la garantie diffère d'un État à l'autre et d'un pays à l'autre, veuillez contacter OHAUS ou votre revendeur local OHAUS pour plus d'informations.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Betroffene Produkte	2
Sicherheitshinweise	2
Lieferumfang	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Installation	4
Spezifikationen	5
Bedienfeld	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	6
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	6
Anwendungen	7
Betriebsanweisungen	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	8
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	9
Pflege	10
Technische Supportinformationen	10
Technische Daten	11
Konformität	11

Einführung

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zu Installation, Betrieb und Pflege der folgenden Produkte OHAUS DISRUPTOR GENIE™ Cell Disruptors. Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung vollständig.

Betroffene Produkte

Diese Betriebsanleitung gilt für die folgenden Produkte:

Produkt	Modellname
DISRUPTOR GENIE	e-D2 (SI-xxxx*)
Digital DISRUPTOR GENIE	e-D2D (SI-xxxx*)

* SI-xxxx steht für den ursprünglichen SI-Modellnamen.

Sicherheitshinweise

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 könnte, wenn sie nicht vermeidbar ist.
- 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



Stromschlaggefahr

Sicherheitshinweise



VORSICHT: Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie dieses Gerät installieren, anschließen oder warten. Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen. Heben Sie alle Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Betreiben Sie das Gerät stets auf einer ebenen Unterlage, um eine optimale Leistung und höchste Sicherheit zu gewährleisten.

Heben Sie die Einheit **NICHT** an ihrem Befestigungsaufsatz an.

Vor Wartungs- und Servicearbeiten ist das Gerät stets von der Stromversorgung zu trennen.

Verschüttete oder ausgetretene Flüssigkeit muss umgehend entfernt werden.

Das Gerät darf **NICHT** zu Reinigungszwecken eingetaucht werden.

Nehmen Sie das Gerät **NICHT** in Betrieb, wenn es Anzeichen elektrischer oder mechanischer Schäden aufweist.

Stellen Sie das Gerät **NICHT** so auf, dass es während des Gebrauchs schwierig ist, das Netzkabel zu trennen. Platzieren Sie das Gerät stets auf einer sauberen und stabilen Arbeitsfläche

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.

WARNUNG! Verwenden Sie das Gerät **NICHT** in einer gefährlichen Atmosphäre oder mit gefährlichen Materialien, für die das Gerät nicht ausgelegt ist.



VORSICHT: Trennen Sie das Gerät zur Vermeidung von Stromschlägen vollständig von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel vom Gerät entfernen oder den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.



Schutzerdung – Schutzleiteranschluss



Wechselstrom

Lieferumfang

- Cell Disruptor
- Becherkopf

Wir empfehlen Ihnen, die Originalverpackung 90 Tage lang aufzubewahren, falls Sie das Produkt aus irgendeinem Grund an Ihren Händler oder Ohaus zurücksenden müssen.

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.

Installation

Überprüfen Sie nach dem Erhalt der Einheit, dass beim Transport keine Schäden aufgetreten sind. Es ist wichtig, dass eventuelle Transportschäden bereits beim Auspacken erkannt werden. Sollten Sie derartige Schäden feststellen, ist das Speditions- oder Transportunternehmen unverzüglich zu benachrichtigen.

Stellen Sie die Einheit nach dem Auspacken auf eine ebene Arbeitsfläche oder einen Tisch, entfernt von explosiven Dämpfen. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche, auf der die Einheit aufgestellt wird, der typischen von der Einheit erzeugten Wärme standhält. Platzieren Sie das Gerät immer so, dass das Netzkabel im Betrieb leicht vom Netzanschluss getrennt werden kann. Das Gerät muss immer auf einer stabilen Arbeitsfläche platziert werden.

Die Einheit wird mit einem Netzkabel geliefert, das an eine ordnungsgemäss geerdete Steckdose angeschlossen werden muss. Wenn das mitgelieferte Netzkabel nicht Ihren Anforderungen entspricht, verwenden Sie bitte ein zugelassenes Netzkabel, das den örtlichen Vorschriften und der Energieversorgung entspricht. Der Austausch des Kabels muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Spezifikationen

Produkt	DISRUPTOR GENIE	Digital DISRUPTOR GENIE
Steuerung	Analog	Digital
Display	--	Rote LED
Mitgeliefertes Zubehör	Universal-Mikroröhrchenhalter, Pop-off-Becher	
Kapazität	12 Mikroröhrchen 1,5/2,0 ml	
Drehzahlbereich	3.000 U/min 2.850 U/min (für 50-Hz-Modelle)	1.000 – 3.000 U/min 1.000 U/min – 2.850 U/min (für 50-Hz-Modelle)
Drehzahlalarme	--	Ein/Aus, einstellbar
Timer	0-15 Minuten	1-99 Minuten
Stromversorgung	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50 Hz	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50/60 Hz
Abmessungen (L x B x H)	165 x 122 x 190 mm/6,5 x 4,8 x 7,5 Zoll	
Netto Gewicht	4,3 kg/9,5 lb	

Steuerung Panel

DISRUPTOR GENIE



A	Timer-Wahlrad
B	Timer-Bedienknopf

A	Zeitanzeige
B	Drehzahlanzeige
C	Drehzahlalarm Ein/Aus-Anzeige
D	Drehzahlalarm Taste
E	Tasten für Timer auf/ab
F	Start-/Stopp-Taste
G	Tasten für Drehzahl auf/ab

Digital DISRUPTOR GENIE



Anwendungsbereiche

Der OHAUS DISRUPTOR GENIE ist ein leistungsstarkes mechanisches Zellaufschlussgerät. Zu den Anwendungen gehören der Zellaufschluss von Hefen, Bakterien, Pflanzen- und Tiergewebe und die Zellresuspension für DNA-Minipräparate. Der DISRUPTOR GENIE kann in einem Kühlraum verwendet werden.

Der DISRUPTOR GENIE besteht aus einem VORTEX-GENIE Mischersockel mit einem einzigartigen und patentierten Zubehör, das direkt am Wellenexzenter des Mixers befestigt ist. Dank des einzigartigen und patentierten Designs des Probenhalters erhöht der DISRUPTOR GENIE die Disruptionseffizienz der Disruptionsperlen drastisch.



Zwölf Probenröhrchen werden in den oberen Ring des Aufsatzes eingesetzt und durch die entsprechenden Öffnungen in den darunterliegenden „schwimmenden“ Ring geführt. Die Öffnungen im „schwimmenden“ Ring sind kleiner als der Umlaufweg der Welle. Da sich also jedes der zwölf Röhrchen in einer Umlaufbahn bewegt, die der Grösse des Umlaufwegs der Welle entspricht, kollidieren die Böden der Röhrchen wiederholt und heftig innerhalb der Grenzen der Öffnungen im „schwimmenden“ Ring. Dieser Vorgang führt in Kombination mit der Wirkung der in den Probenröhrchen verwendeten Aufschlussperlen zu einer deutlichen Erhöhung der Aufprallfrequenz und -kraft. Die Aufschlusseffizienz wird somit erheblich gesteigert.

Die Auswahl der Perlengrösse und des Materials ist von erheblicher Bedeutung. Die folgende Anleitung dient lediglich als Referenz. Es wird dringend empfohlen, diese Anleitung nur als Ausgangspunkt zu verwenden, um die optimalen Bedingungen für den jeweiligen Zellaufschluss zu bestimmen. Die angegebene **Typische Laufzeit** sollte unter jeder der genannten Bedingungen zu einer Ausbeute von 85–90 % des Zellmaterials führen. Normalerweise beträgt das empfohlene Mindestverhältnis für einen effektiven Zellaufschluss 1 Teil Glas- oder Zirkonoxidperlen (ZrO₂) zu 2 Teilen flüssiger Biomasse. Sie können mehr Perlen verwenden, z. B. 4 Teile Perlen auf 3 Teile Biomasse, sofern die Suspension ausreichend durchmischt werden kann. Grundsätzlich gilt: Je mehr Perlen verwendet werden, desto schneller erfolgt der Zellaufschluss.

Art der Zelle	Perlengrösse	Perlenmaterial	Typische Laufzeit
Bakterien/Sporen	0,1 mm	Borosilikatglas	2 bis 3 min/volle Drehzahl
		Zirkon (ZrO ₂)	1 bis 2 min/volle Drehzahl
Hefe, Myzelien, Mikroalgen	0,5 mm	Borosilikatglas	3 bis 4 min/volle Drehzahl
Trypsinisierte Kulturen, Cyanobakterien		Zirkon (ZrO ₂)	1,5 bis 2 min/volle Drehzahl

Während des Zellaufschlusses erzeugt die Reibung in den Probenröhrchen Wärme. Der DISRUPTOR GENIE kann in einer Kühl- oder Umweltkammer betrieben werden. Bei den meisten kurzen Durchläufen von 3 Minuten oder weniger können Sie den Durchlauf bei Raumtemperatur durchführen, wenn Sie die Probenröhrchen, Perlen und Probe vor dem Durchlauf kühlen.

Aufgrund ihrer geringen Grösse ermöglichen die Mikroröhrchen eine ausreichende Wärmeabfuhr, sodass die Probenintegrität nicht beeinträchtigt wird. Der Bediener muss die Entscheidung anhand der Art der Perlen, des Probeninhalts und der Probengrösse sowie der Dauer des Durchlaufs treffen. In jedem Fall wird empfohlen, die Röhrchen, Perlen und Proben vor jedem Durchlauf gekühlt zu halten.

Betriebsanweisungen

DISRUPTOR GENIE

- 1.0 – Stellen Sie den Disruptor Genie auf einer stabilen, ebenen Arbeitsfläche auf.
- 2.0 – Stecken Sie das Netzkabel in eine ordnungsgemäss geerdete dreipolige Steckdose.
- 3.0 – Setzen Sie bis zu zwölf Mikroröhrchen in den Röhrchenhalter. Bei Verwendung von weniger als zwölf Röhrchen sind diese gleichmäßig zu verteilen.
- 4.0 – Schliessen Sie den Deckel und stellen Sie sicher, dass der Schaft des Röhrchenhalters in die Kappe im Deckel einrastet.
- 5.0 – Der DISRUPTOR GENIE ist nun einsatzbereit. Durch Drehen des Timer-Bedienknopfs im Uhrzeigersinn wird der Mischer gestartet. Er läuft bis zu 15 Minuten, je nachdem, wie weit Sie die Skalenscheibe drehen. Drehen Sie die Skalenscheibe gegen den Uhrzeigersinn zurück, um die Einheit vor Ablauf der eingestellten Zeit zu stoppen. Andernfalls schaltet sich der DISRUPTOR GENIE nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch ab. Alternativ lässt sich der DISRUPTOR GENIE im nicht zeitgesteuerten Modus einschalten, indem Sie den Timer-Bedienknopf aus der „Aus“-Position heraus fest gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er einrastet. Drehen Sie den Timer-Bedienknopf fest im Uhrzeigersinn zurück in die Position „Aus“, um die Einheit anzuhalten. Betreiben Sie den Mischer bei Raumtemperatur nicht länger als drei (3) Stunden kontinuierlich.
- 6.0 – Zubehör-Röhrchenhalter können separat bestellt und am DISRUPTOR GENIE verwendet werden. (Teile-Nr. 83041467 – Universal-Mikroröhrchenhalter und Teile-Nr. 83041730 – 1,5-ml-Schnapp-Röhrchenhalter) Um den Röhrchenhalter zu entfernen und auszutauschen, **stellen Sie zunächst sicher, dass der DISRUPTOR GENIE ausgeschaltet ist**. Hebeln Sie den Röhrchenhalter ab, indem Sie Ihre Finger unter die obere Scheibe schieben und ihn mit einer Hebelbewegung anheben. Richten Sie die ebene Fläche der Mischwelle des DISRUPTOR GENIE mit der ebenen Fläche der Wellenaufnahme an der Unterseite des neuen Röhrchenhalters aus. Pressen Sie nach

unten, bis der neue Röhrchenhalter einrastet. Der DISRUPTOR GENIE ist jetzt mit dem neuen Röhrchenhalter einsatzbereit.

Digital DISRUPTOR GENIE

- 1.0 - Stellen Sie den Digital DISRUPTOR GENIE auf einer stabilen, ebenen Arbeitsfläche auf.
- 1.1 – Schliessen Sie das Netzkabel an eine ordnungsgemäss geerdete dreipolige Steckdose an.
- 1.2 – Setzen Sie bis zu zwölf Mikroröhrchen in den Röhrchenhalter. Bei Verwendung von weniger als zwölf Röhrchen sind diese gleichmäßig zu verteilen.
- 1.3 – Schliessen Sie den Deckel und stellen Sie sicher, dass der Schaft des Röhrchenhalters in die Kappe im Deckel einrastet.
- 1.4 - Der Digital DISRUPTOR GENIE ist nun einsatzbereit.

BETRIEBSMODI

2.0 - Der Digital DISRUPTOR GENIE verfügt über die folgenden Betriebsmodi:

2.1 - „ZEITGESTEUERT“

Stellen Sie die gewünschte Zykluszeit von 1 Minute bis 99 Minuten durch Drücken der Pfeil-nach-oben/Pfeil-nach-unten-Taste unterhalb des **TIME** -Fensters ein. Stellen Sie anschließend die Drehzahlregelung durch Drücken der Pfeil-nach-oben/Pfeil-nach-unten-Taste unter dem Fenster **SPEED** auf einen beliebigen Wert zwischen 1000 und 3000 (2850 für 50-Hz-Modelle) ein. Eine Einstellung von 1000 entspricht der geringsten, eine Einstellung von 3000 der höchsten Mischintensität. Drücken Sie die Taste **START/STOP**, um mit dem Mischvorgang zu beginnen. Der Mischer läuft bis zum Ablauf der eingestellten Zeit. Um den Zyklus vor Ablauf der eingestellten Zeit zu stoppen, drücken Sie die Taste **START/STOP**. Um einen neuen zeitgesteuerten Zyklus zu starten, drücken Sie erneut die **START/STOP**-Taste.

2.2 - „ZEITGESTEUERT mit DREHZAHLALARM“

Stellen Sie **TIME** (Zeit) und **SPEED** (Drehzahl) wie in Abschnitt 2.1 beschrieben ein. Drücken Sie die Taste **SPEED ALARM**. Der Mischer wechselt zwischen **SPEED ALARM** AUS und EIN und die Anzeige **SPEED** blinkt. Stellen Sie die Drehzahlregelung durch Drücken der Pfeil-nach-oben/Pfeil-nach-unten-Taste unter dem **SPEED**-Fenster ein. Es empfiehlt sich, den **SPEED ALARM** auf mindestens 100 U/min langsamer als die Mischerdrehzahl einzustellen. Sollte der Mischer nicht in der Lage sein, die Drehzahl innerhalb der ALARM SPEED-Einstellung zu halten, gibt der Mischer einen Signalton aus.

2.3 - „DAUERBETRIEB“

Der Modus „Dauerbetrieb“ ermöglicht einen unbeaufsichtigten Betrieb, der unbegrenzt fortgesetzt wird, bis Sie den Zyklus durch Pressen der **START/STOP**-Taste unterbrechen. Um den Modus „Dauerbetrieb“ einzuleiten, drücken Sie die Pfeil-nach-unten-Taste unter dem **TIME**-

Fenster, bis das beleuchtete Display „- -“ erreicht. Durch Drücken der **START/STOP** -Taste startet der Mischer und läuft unbeaufsichtigt weiter, bis Sie erneut die **START/STOP** Taste drücken. Um den Zyklus erneut zu starten, drücken Sie erneut die **START/STOP**-Taste.

2.4 - „DAUERBETRIEB mit DREHZAHLALARM“

Stellen Sie **TIME** (Zeit) für den „Dauerbetrieb“ wie unter 2.3 beschrieben ein. Stellen Sie **SPEED** (Drehzahl) wie unter 2.1 beschrieben ein.

Stellen Sie **SPEED ALARM** wie unter 2.2 beschrieben ein.

2.5 - „RUHEMODUS“

Der Mischer wechselt automatisch in den „RUHEMODUS“, wenn er angeschlossen ist, aber 10 Minuten lang nicht verwendet wird. Die beleuchteten Displays **TIME** (Zeit) und **SPEED** (Drehzahl) erlöschen und das beleuchtete Display EIN oder AUS blinkt. Drücken Sie die **START/STOP**-Taste, um den Mischer aufzuwecken.

Pflege

Der OHAUS DISRUPTOR GENIE Mischer ist für einen langen, störungsfreien und zuverlässigen Betrieb ausgelegt. Es ist keine Schmierung oder sonstige technische Wartung durch den Benutzer erforderlich.

Die Einheit sollte mit der für elektrische Geräte erforderlichen Sorgfalt behandelt werden. Vermeiden Sie das Benetzen oder unnötige Einwirken von Dämpfen. Verschüttete oder ausgetretene Flüssigkeit muss umgehend entfernt werden. Verwenden Sie KEINE Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf der Frontplatte, die scheuern oder Kunststoffe schädigen oder brennbar sind. Stellen Sie vor jeder Reinigung sicher, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist. Wenn das Gerät gewartet werden muss, kontaktieren Sie Ihre Ohaus-Vertretung.

Technische Supportinformationen

Für Serviceunterstützung oder technischen Support besuchen Sie bitte unsere Website unter www.ohaus.com, um das Ohaus-Büro in Ihrer Nähe zu finden und zu kontaktieren.

Seriennummer: _____

Kaufdatum: _____

Hersteller: _____

Technische Daten

Technische Kenndaten des Geräts

- Nur zur Verwendung in Innenräumen
- Höhenlage: 0 bis 2000 m
- Umgebungsbedingungen: 0 °C bis 38 °C bei max. 95 % relativer Feuchte, nicht kondensierend
- Überspannungskategorie (Installationskategorie): II

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), (EU)2015/863, 2014/30/EU (EMC) und 2014/35/EU (LVD). Die vollständige Konformitätserklärung ist online auf www.ohaus.com/ce 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/weee .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-2-051 UL 61010-1, UL 61010-2-051

Allgemeine Mitteilung

Warnung: Dies ist ein Produkt der Klasse A. In häuslichen Umgebungen kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise geeignete Maßnahmen ergreifen.

ISED Canada Konformitätserklärung:

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

FCC-Konformitätserklärung:

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss jegliche empfangene Störung akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

ISO 9001 Registrierung

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

FCC-Konformitätserklärung Lieferant

Unbeabsichtigter Strahler gemäss 47CFR Teil B

Handelsname: OHAUS CORPORATION

Modell: DISRUPTOR GENIE e-D2..., Digital DISRUPTOR GENIE e-D2D...

Partei, die für den Lieferanten die Konformitätserklärung ausstellt

Troemner LLC

201 Wolf Drive

Thorofare, NJ, 08086

USA

Telefon: +1 856 686 4235

Verantwortliche Partei – Kontakt USA:

OHAUS Corporation

8 Campus Drive, Ste. 105

Parsippany, NJ 07054 USA

Telefon: +1 973 377 9000

Internet: www.ohaus.com

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

Für OHAUS-Produkte gilt eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Datum der Lieferung für die gesamte Dauer der Garantiezeit. Während der Garantiezeit wird OHAUS alle Komponenten, die sich als defekt erweisen, kostenlos reparieren oder nach eigenem Ermessen ersetzen, vorausgesetzt, das Produkt wird frachtfrei an OHAUS zurückgeschickt.

Diese Garantie gilt nicht, wenn das Produkt durch einen Unfall oder Missbrauch beschädigt wurde, wenn es radioaktiven oder korrosiven Materialien ausgesetzt war, wenn Fremdkörper in das Innere des Produkts eingedrungen sind oder wenn das Produkt durch andere Unternehmen als OHAUS gewartet oder verändert wurde. Anstelle einer ordnungsgemäss zurückgesandten Garantieregistrierungskarte beginnt die Garantiezeit mit dem Datum des Versands an den Vertragshändler. Die OHAUS Corporation übernimmt keine weitere ausdrückliche oder stillschweigende Garantie. Die OHAUS Corporation haftet nicht für Folgeschäden.

Da die gesetzlichen Garantiebestimmungen von Land zu Land unterschiedlich sind, wenden Sie sich bitte an OHAUS oder Ihren örtlichen OHAUS-Händler, um weitere Einzelheiten zu erfahren.

Sommario

Introduzione	2
Prodotti applicabili	2
Informazioni sulla sicurezza	2
Contenuto della confezione	3
Uso previsto	4
Installazione	4
Specifiche	5
Pannello di controllo	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	6
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	6
Applicazioni	7
Istruzioni operative	
<i>DISRUPTOR GENIE</i>	8
<i>Digital DISRUPTOR GENIE</i>	9
Manutenzione	10
Informazioni sul Supporto Tecnico	10
Dati tecnici	11
Conformità	12

Introduzione

Il presente manuale contiene istruzioni di installazione, uso e manutenzione per i disagregatori cellulari OHAUS DISRUPTOR GENIE. Leggere completamente il manuale prima dell'uso.

Prodotti applicabili

Il presente manuale di istruzioni è valido per i seguenti prodotti:

Prodotto	Modello
DISRUPTOR GENIE	e-D2 (SI-xxxx*)
Digital DISRUPTOR GENIE	e-D2D (SI-xxxx*)

* SI-xxxx rappresenta il nome originale del modello SI.

Informazioni sulla sicurezza

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 scossa elettrica

Precauzioni di sicurezza



PERICOLO: Leggere tutte le avvertenze di sicurezza prima di installare, effettuare i collegamenti o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare lesioni personali e/o danni materiali. Conservare tutte le istruzioni per consultazioni future.

Utilizzare sempre l'unità su una superficie piana per ottenere le migliori prestazioni e la massima sicurezza.

NON sollevare l'unità afferrandola dall'attacco.

Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione.

Le fuoriuscite devono essere rimosse prontamente.

NON immergere l'unità per la pulizia.

NON azionare l'unità se presenta segni di danni elettrici o meccanici.

NON posizionare l'apparecchiatura in modo che sia difficile scollegare il cavo di alimentazione durante l'uso. Posiziona sempre l'unità su una superficie di lavoro pulita e stabile.

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.

AVVERTENZA! NON utilizzare l'unità in ambienti a rischio di esplosione o con materiali pericolosi per i quali l'unità non è stata progettata.



PERICOLO: Per evitare scosse elettriche, interrompere completamente l'alimentazione elettrica dell'unità scollegando il cavo di rete dall'unità o dalla presa a muro.



Messa a terra – Terminale conduttore protettivo



Corrente alternata

Contenuto della confezione

- Disgregatore cellulare
- Coppetta

Si consiglia di conservare l'imballaggio originale per 90 giorni nel caso in cui sia necessario restituire il prodotto al distributore o a Ohaus per qualsiasi motivo.

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 utilizzo o funzionamento diverso da quelli chiaramente indicati nelle specifiche tecniche, senza il consenso scritto di OHAUS, è da considerarsi diverso dall'uso 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.

Installazione

Una volta ricevuta l'unità, controllare che non si siano verificati danni durante la spedizione. È importante che qualsiasi danno verificatosi durante il trasporto venga rilevato al momento del disimballaggio. Se si riscontrano tali danni, informare immediatamente il trasportatore.

Dopo il disimballaggio, posizionare l'unità su un banco o tavolo di lavoro piano, lontano da vapori esplosivi. Assicurarsi che la superficie su cui viene posizionata l'unità sia in grado di sopportare il calore tipico prodotto dall'unità. Non posizionare l'apparecchiatura in modo che sia difficile scollegare il cavo di rete durante l'uso. Posizionare sempre l'unità su una superficie di lavoro resistente e pulita. L'unità è dotata di un cavo di rete che deve essere collegato a una presa di corrente dotata di messa a terra. Se il cavo di rete fornito non soddisfa le proprie esigenze, utilizzare un cavo di rete approvato conforme alle normative locali e all'alimentazione elettrica. La sostituzione del cavo deve essere eseguita da un elettricista qualificato.

Specifiche

Prodotto	DISRUPTOR GENIE	Digital DISRUPTOR GENIE
Definizione di	Analogico	Digitale
Display	--	LED rosso
Accessori inclusi	Supporto universale per microprovette, Coppetta a sgancio	
Portata	12 microprovette da 1,5/2,0 ml	
Gamma di velocità	3000 rpm 2850 rpm (per modello 50 Hz)	Da 1000 a 3000 rpm Da 1000 a 2850 rpm (per modello 50 Hz)
Allarmi di velocità	--	Accensione/Spegnimento regolabile
Timer	0-15 minuti	1-99 minuti
Alimentazione elettrica	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50 Hz	120 V, 0,65 A, 60 Hz 230 V, 0,5 A, 50 Hz 100 V, 1,0 A, 50/60 Hz
Dimensioni (Lung. x amp. x alt.)	165 x 122 x 190 mm/6,5 x 4,8 x 7,5 pollici	
Peso netto	4,3 kg/9,5 lb	

Pannello di controllo

DISRUPTOR GENIE



A	Graduazione timer
B	Manopola di controllo del timer

A	Display del tempo
B	Display della velocità
C	Indicatore di allarme velocità on/off
D	Pulsante allarme velocità
E	Pulsanti su/giù del timer
F	Pulsante di avvio/arresto
G	Pulsanti di velocità su/giù

Digital DISRUPTOR GENIE



Applicazioni

OHAUS DISRUPTOR GENIE è un potente dispositivo meccanico per la disagregazione cellulare. Le applicazioni includono la disagregazione cellulare di lieviti, batteri, tessuti vegetali e animali e la risospensione cellulare per mini-preparazioni del DNA. DISRUPTOR GENIE può essere utilizzato in un locale freddo.

DISRUPTOR GENIE è costituito da una base dell'agitatore VORTEX-GENIE con un accessorio esclusivo e brevettato fissato direttamente all'eccentrico dell'asta dell'agitatore. DISRUPTOR GENIE aumenta drasticamente l'efficienza disagregazione delle microsfere di disagregazione grazie al design unico e brevettato del portacampioni.



Dodici provette sono posizionate nell'anello superiore dell'accessorio e lasciate sporgere attraverso i fori corrispondenti nell'anello "flottante" sottostante. I fori nell'anello "flottante" sono più piccoli del percorso orbitale dell'asta. Pertanto, poiché ognuna delle dodici provette si sposta in un'orbita di dimensioni corrispondenti al percorso orbitale dell'asta, i fondi delle provette collidono ripetutamente e vigorosamente all'interno dei confini dei fori nell'anello "flottante". Questa azione, in combinazione con l'azione delle microsfere di disagregazione utilizzate all'interno delle provette, determina un aumento significativo della frequenza e della forza di impatto. L'efficienza della disagregazione aumenta drasticamente.

La scelta delle dimensioni e del materiale della microsfera è importante. La seguente guida è solo a scopo di riferimento. Si consiglia vivamente di utilizzare questa guida solo come punto di partenza per determinare le condizioni ottimali per la particolare operazione di disagregazione cellulare che si desidera eseguire. Il riferimento al **Tempo di funzionamento tipico** dovrebbe portare a una resa dell'85-90% del rilascio del materiale cellulare per ciascuna delle condizioni annotate. Normalmente, 1 parte di microsfere di vetro o zirconio (ZrO₂) per 2 parti di biomassa liquida totale è la condizione minima raccomandata per un'efficace disagregazione cellulare. È possibile utilizzare più microsfere, ovvero da 4 parti di microsfere a 3 parti di biomassa, a condizione che sia possibile un'agitazione adeguata dell'impasto. In generale, più microsfere vengono utilizzate, più veloce è la disagregazione delle cellule.

Tipo di cellula	Dimensioni microsfere	Materiale delle microsfere	Tempo di esecuzione tipico
Batteri/Spore	0,1 mm	Vetro borosilicato	Da 2 a 3 min/velocità massima
		Zirconio (ZrO ₂)	Da 1 a 2 min/velocità massima
Lievito, miceli, microalghe	0,5 mm	Vetro borosilicato	Da 3 a 4 min/velocità massima
Colture tripsinizzate, cianobatteri		Zirconio (ZrO ₂)	Da 1,5 a 2 min/velocità massima

Durante la disaggregazione cellulare, l'attrito all'interno delle provette genera calore. DISRUPTOR GENIE può essere utilizzato in locali freddi o in camere ambientali. Nella maggior parte dei cicli brevi, di 3 minuti o meno, è possibile che, se si refrigerano le provette, le microsfere e il campione prima del ciclo di interruzione, sia possibile eseguire l'interruzione a temperatura ambiente.

Le piccole dimensioni delle microprovette possono consentire una dissipazione sufficiente del calore in modo da non compromettere l'integrità del campione. L'operatore deve prendere la decisione in base al tipo di microsfere, al contenuto e alle dimensioni del campione e alla durata del ciclo. In ogni caso, si consiglia di mantenere le provette, le microsfere e il campione raffreddati prima di ogni ciclo.

Istruzioni operative

DISRUPTOR GENIE

- 1.0 - Posizionare Disruptor Genie su una superficie di lavoro stabile e livellata.
- 2.0 - Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente a tre poli correttamente collegata a terra
- 3.0 - Caricare fino a dodici microprovette nel supporto per provette. Se si utilizzano meno di dodici provette, distanziarle uniformemente.
- 4.0 - Chiudere il coperchio, accertandosi che lo stelo del supporto per provette entri nel tappo del coperchio.
- 5.0 - DISRUPTOR GENIE è ora pronto per l'uso. Ruotando la manopola del timer in senso orario si avvia l'agitatore. Funziona fino a 15 minuti, a seconda di quanto viene ruotato il selettore. Ruotare il selettore in senso antiorario per arrestare l'unità prima della scadenza del tempo, altrimenti DISRUPTOR GENIE si spegnerà da solo dopo che sarà trascorso il tempo impostato. In alternativa, ruotando saldamente la manopola del timer in senso antiorario dalla posizione "off" fino a udire un clic, si accenderà DISRUPTOR GENIE in modalità non temporizzata. Ruotare saldamente la manopola del timer in senso orario portandola in posizione "off" per arrestare l'unità. A temperatura ambiente, non azionare l'agitatore per più di tre (3) ore consecutive.
- 6.0 - I supporti per provette accessori possono essere ordinati separatamente e utilizzati su DISRUPTOR GENIE. (Codice 83041467 - Supporto universale per microprovette e N. componente 83041730 - Supporto per provette Snap-top da 1,5 ml) Per rimuovere e sostituire il supporto per provette, **assicurarsi che DISRUPTOR GENIE sia spento**. Estrarre il supporto per provette inserendo le dita sotto il disco superiore e sollevare il supporto per provette facendo leva. Allineare la superficie piatta dell'asta di miscelazione di DISRUPTOR GENIE con la superficie piatta dell'alloggiamento dell'asta sul lato inferiore del

nuovo supporto per provette. Premere verso il basso finché il nuovo supporto per provette non scatta in posizione. DISRUPTOR GENIE è ora pronto per l'uso con il nuovo supporto per provette.

Digital DISRUPTOR GENIE

1.0 - Posizionare Digital DISRUPTOR GENIE su una superficie di lavoro stabile e livellata.

1.1 - Collegare il cavo di rete a una presa a tre poli dotata di messa a terra.

1.2 - Caricare fino a dodici microprovette nel supporto per provette. Se si utilizzano meno di dodici provette, distanziarle uniformemente.

1.3 - Chiudere il coperchio, accertandosi che lo stelo del supporto per provette entri nel tappo del coperchio.

1.4 - Digital DISRUPTOR GENIE è ora pronto per l'uso.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

2.0 - Digital DISRUPTOR GENIE dispone delle seguenti modalità funzionamento.

2.1 - "TEMPORIZZATO"

Premere il pulsante freccia SU/GIÙ sotto la finestra **TIME** per impostare il tempo di ciclo desiderato da 1 minuto a 99 minuti. Successivamente, impostare il controllo della velocità premendo la freccia SU/GIÙ sotto la finestra **SPEED** su qualsiasi valore compreso tra 1000 e 3000 (2850 per il modello 50 hz). Il valore 1000 corrisponde alla miscelazione meno vigorosa e 3000 alla più vigorosa.

Premere il pulsante **START/STOP** per avviare l'azione di miscelazione. L'agitatore funzionerà fino allo scadere del tempo impostato. Per arrestare il ciclo prima che sia trascorso il tempo impostato, premere il pulsante **START/STOP**. Per avviare un nuovo ciclo temporizzato, premere nuovamente il pulsante **START/STOP**.

2.2 - "TEMPORIZZATO con ALLARME VELOCITÀ"

Impostare **TIME** e **SPEED** come descritto in 2.1. Premere il pulsante **SPEED ALARM**. L'agitatore passerà da **SPEED ALARM** OFF a ON e il display **SPEED** lampeggerà. Impostare il controllo della velocità premendo la freccia SU/GIÙ sotto la finestra **SPEED**. Si consiglia di impostare **SPEED ALARM** a un minimo di 100 RPM al di sotto della velocità dell'agitatore. Se l'agitatore non è in grado di mantenere la velocità entro l'impostazione ALLARME VELOCITÀ, l'agitatore emetterà un bip.

2.3 - "CONTINUO"

La modalità "Continuo" consente un funzionamento non presidiato che continuerà indefinitamente fino all'arresto del ciclo premendo il pulsante **START/STOP**. Per avviare la modalità "Continuo", premere il pulsante freccia GIÙ sotto la finestra **TIME** finché il display

luminoso non raggiunge "- -". Premendo il pulsante **START/STOP**, l'agitatore si avvierà e continuerà a funzionare, senza sorveglianza, fino a quando non si premerà nuovamente il pulsante **START/STOP**. Per riavviare il ciclo, premere nuovamente il pulsante **START/STOP**.

2.4 - "CONTINUO con ALLARME VELOCITÀ"

Impostare **TIME** "Continuo" come descritto in 2.3. Impostare **SPEED** come descritto in 2.1.

Impostare **SPEED ALARM** come descritto al punto 2.2.

2.5 - "PAUSA"

L'agitatore entra automaticamente in modalità "PAUSA" se è collegato alla presa di corrente ma non viene utilizzato per 10 minuti. I display luminosi **TIME** e **SPEED** si spengono e il display luminoso ON o OFF lampeggia. Premere il pulsante **START/STOP** per "RIATTIVARE" l'agitatore.

Manutenzione

Lo strumento Agitatore OHAUS DISRUPTOR GENIE è costruito per un servizio di lunga durata, senza problemi e affidabile. Non è necessaria alcuna lubrificazione o altra manutenzione tecnica da parte dell'utente.

L'unità deve essere sottoposta alle precauzioni normalmente richieste per qualsiasi apparecchiatura elettrica. Evitare di bagnarlo o di esporlo inutilmente ai fumi. Le fuoriuscite devono essere rimosse prontamente. NON utilizzare sul pannello anteriore detergenti o solventi abrasivi o nocivi per la plastica, né infiammabili. Assicurarsi sempre che l'alimentazione sia scollegata dall'unità prima di pulirla. Se l'unità necessita di assistenza, contattare il proprio rivenditore Ohaus.

Informazioni sul Supporto Tecnico

Per assistenza o supporto tecnico, visitate il nostro sito web all'indirizzo www.ohaus.com per individuare e contattare l'ufficio Ohaus più vicino a voi.

Numero di serie: _____

Data di acquisto: _____

Fornitore: _____

Dati tecnici

Valori nominali dell'apparecchiatura

- Solo per uso interno
- Altitudine: da 0 a 2.000 m
- Ambiente: da 0 a 38 °C (da 32 a 100 °F) con umidità relativa max. 95%, senza condensa
- Categoria di sovratensione (categoria di installazione): II

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 www.ohaus.com/ce .
	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 www.ohaus.com/weee .
	EN 61326-1
	CAN/CSA-C22.2 N. 61010-1-12 UL 61010-1

Avviso globale

Avvertenza: questo è un prodotto di Classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso l'utente potrebbe dover adottare misure adeguate.

Dichiarazione di conformità ISED Canada:

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

Dichiarazione di conformità FCC:

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) questo dispositivo non deve causare interferenze dannose, e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato.

Registrazione ISO 9001

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

Dichiarazione di conformità del fornitore FCC

Radiatore non intenzionale secondo 47CFR Parte B

Nome commerciale: OHAUS CORPORATION

Modello: DISRUPTOR GENIE e-D2..., Digital DISRUPTOR GENIE e-D2D...

Parte che rilascia la Dichiarazione di conformità del fornitore

Troemner LLC

201 Wolf Drive

Torofare, NJ, 08086

Stati Uniti

Telefono: +1 856 686 4235

Titolare del trattamento – Informazioni di contatto per gli Stati Uniti

Ohaus Corporation

8 Campus Drive, Ste. 105

Parsippany, NJ 07054

Stati Uniti

Telefono: +1 973 377 9000

Sito Web: www.ohaus.com

GARANZIA LIMITATA

I prodotti OHAUS sono garantiti contro difetti nei materiali e nella lavorazione dalla data di consegna fino alla durata del periodo di garanzia. Durante il periodo di garanzia, OHAUS riparerà o, a sua discrezione, sostituirà gratuitamente qualsiasi componente che si dimostra difettoso, a condizione che il prodotto venga restituito, franco carico prepagato, a OHAUS.

La presente garanzia non si applica se il prodotto è stato danneggiato da un incidente o da uso improprio, esposto a materiali radioattivi o corrosivi, ha materiale estraneo che è penetrato all'interno del prodotto, o come risultato di servizio o modifica da personale non autorizzato da OHAUS. In alternativa ad una scheda di registrazione della garanzia correttamente restituita, il periodo di garanzia decorrerà dalla data di spedizione al rivenditore autorizzato. Nessun'altra garanzia espressa o implicita è fornita da OHAUS Corporation. OHAUS Corporation non fornisce altre garanzie esplicite o implicite. OHAUS Corporation declina ogni responsabilità per danni indiretti.

Poiché la legislazione sulla garanzia differisce da stato a stato e da paese a paese, contattare OHAUS o il proprio rivenditore OHAUS locale per ulteriori dettagli.



Ohaus Corporation

8 Campus Drive Suite 105
Parsippany, NJ 07054 USA

Tel: +1 (973) 377-9000

Fax: +1 (973) 944-7177

With offices worldwide

www.ohaus.com



P/N: 31018507 A © 2026 Ohaus Corporation, all rights reserved