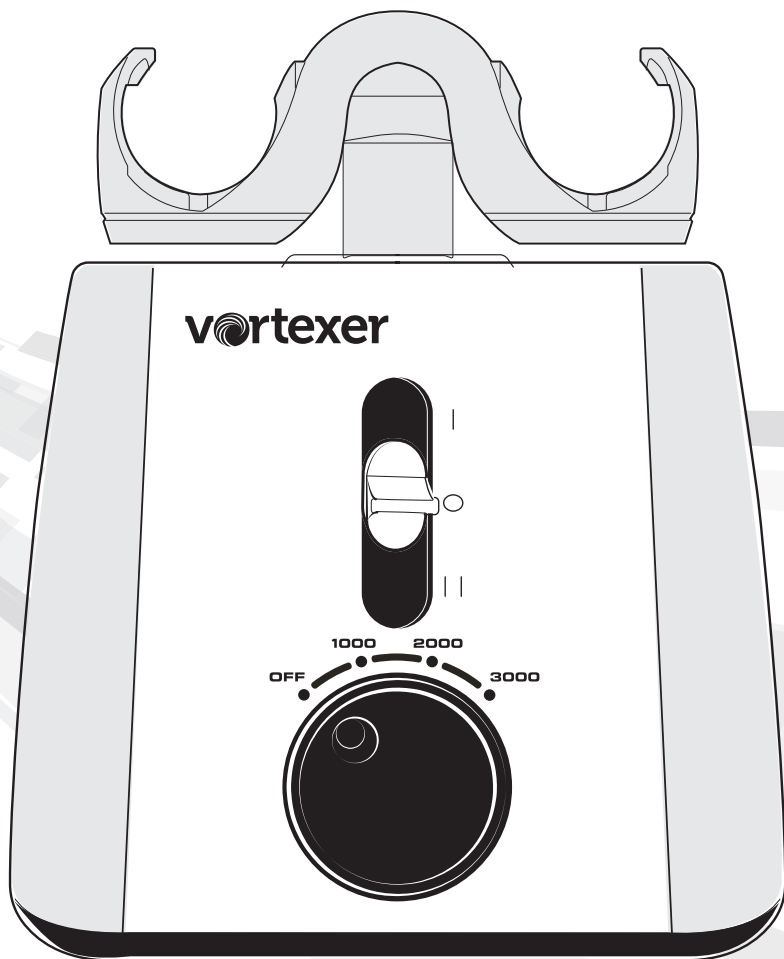


vortexer

Multi-purpose,
maximum convenience

Instruction Manual



Instruction Manual.....	2
Manual de Instrucciones	12
Manuel d'instructions.....	23
Bedienungsanleitung	34



To immediately shut off power to Vortexer device, pull out the AC cord from the lower central back area of the device

Thank you for purchasing the Heathrow Scientific Vortexer. Your Vortexer mixing instrument is designed for general laboratory use

Safety Precautions

Your Vortexer instrument is designed for general laboratory use. This instruction manual cannot address all safety hazards. It is the responsibility of the user to consult and observe all health and safety precautions and to assess the instrument's suitability to perform the task.

Caution!

Before starting the Vortexer for the first time, please read this instruction manual carefully. This manual contains important information, safeguards, and operating instructions.

1. Never use this product in any manner inconsistent with these instructions.
2. This product is intended to be used indoors only.
3. This product is intended for vortexing and mixing solutions in approved test tubes compatible to the speed and power of this unit.
4. The product is not intended to vortex very dense materials. Do not use materials with a density greater than 1.2g/cm.
5. Observe general laboratory safety precautions and regulations when using this product.
6. Do not attempt to operate with the mixing head attachment removed. Vortexer may become destabilized in operation.
7. The mixing head attachment must always be securely fastened when in operation: Always make certain that the head attachment is seated completely onto the top shaft before operating.
8. Do not use if the Vortexer is damaged.
9. Do not put hands onto or under the mixing head attachment unless the Vortexer is completely stopped.
10. Do not move unit while the the Vortexer is in operation.
11. Do not immerse the product in water. Injury due to shock or fire may result.
12. The mixing head attachment must be loaded symmetrically. Operating this unit with an unbalanced load will cause severe vibration and damage, which is not covered by warranty.
13. Do not fill tubes while inserted onto the Vortexer mixing head. Spilled liquid may harm the unit or the user.
14. Close tube lids before starting the Vortexer instrument. Open tube lids can be torn off during vortexing and damage the unit. Open lids can cause fluid to be dispersed inside the vortex instrument.
15. Do not insert non-standard tubes or other foreign articles into the Vortexer head.
16. Follow all precautions from the Material Safety Data Sheet (MSDS) for any reagent you use with this instrument.
17. Do not use solvent or flammable liquids near this or other electrical equipment.
18. Do not vortex materials that in combination or alone are flammable, explosive, or corrosive or may cause any other hazard.

19. Do not operate in a hazardous or flammable environment.
20. Do not use any solvent on the unit that may degrade the plastic of the Vortexer main housing or head.
21. Ensure the mixing head is protected from corrosion and mechanical damage. The mixing head must be cleaned with a pH-neutral cleaning liquid.
22. Always work in a manner which endangers neither the user nor any other person.
23. Should the instrument fail to work to specification, immediately stop vortexing. Contact the authorized dealer or the manufacturer if trouble persists.
24. Do not attempt to make contact with the mixing head attachment while unit is running. Doing so may cause the unit to fail and will void the warranty.
25. Only use original manufacturer's mixing head attachment, AC adapters, and any other spare parts.
26. If unit is malfunctioning or needs to be returned, please contact either the authorized dealer or Heathrow Scientific® LLC .
27. Improper use of the Vortexer instrument will void the warranty. If there is a failure during the warranty period, contact Heathrow Scientific® LLC for warranty service.
28. Do not attempt to use units that have not been correctly installed or repaired.
29. Do not attempt to disassemble or modify this product.
30. Store at room temperature in a dry area. Do not expose to sunlight, moisture, or extreme temperatures for prolonged periods of time.
31. Before using any cleaning or decontamination methods please contact Heathrow Scientific® LLC to ensure that the proposed method will not damage the equipment. A pH-neutral cleaning liquid must be used.
32. Vortexer must be unplugged from electrical source before any cleaning or maintenance is performed.



To immediately shut off power to Vortexer device, pull out the AC cord from the lower central back area of the device

Attention: If main electrical power is interrupted, Vortexer device will immediately begin operating if 3-position switch has not been set to **OFF** position when power is restored.

If power is interrupted:

- 1) Unplug cord from back of device
- 2) Set Vortexer switch to **OFF**

Warning!

- If the unit is not used as recommended by the manufacturer, the overall safety will be impaired.
- Check MSDS, wear required Personal Protective Equipment, and observe all applicable local and national regulations before dispensing and disposing of hazardous samples.
- The laboratory procedure should ensure that no person or hazardous substances are present within a 12" (30cm) zone around the Vortexer instrument when operating.
- This product does not contain bio-seals as per IEC/EN/CSA 61010-2-20 and cannot provide any level of containment in case of a spill or release of toxic, radioactive, or pathogenic micro-organisms thus these materials are not recommended to be used in this product.

Specifications

Product Description/Features: Thank you for purchasing the Heathrow Scientific Vortexer. This device is a compact laboratory Vortexer that has 4 pre-set positions with 3 speed controls (**OFF, 1000, 2000, and 3000 rpm**) and is capable of vortexing microplates and 6 different tube sizes with the convenience of a single mixing head attachment. The Vortexer product has enough flexibility to perform the standard tasks that a vortex mixer is required to perform, plus it has the ability to hold a variety of tubes, containers, and microplates all within one mixing head design.

Supplied Equipment:

- 1 ea. Vortexer
- 1 ea. AC power cord
- 1 ea. mixing head
- 3 additional elastic retention cords
- 3 additional central pads for intermittent mixing area

Technical Features:

Speed range:

From 1000 to 3000 rpm – shaking to vortexing

Operation:

4-position speed rotary control=

Off, 1000, 2000, 3000

3-position slider power switch =

TOP Position: Intermittent

CENTER Position: OFF

BOTTOM Position: Continuous ON

Compact footprint

6.75" W x 7.5" D x 6" Height of main unit. 7.75" Height with Mixing Head attached.

(171mm W x 190mm D x 197mm H)

8.66 lbs – total Vortexer weight with Mixing Head attached (3.93 kg)

Orbital Diameter: 3.7mm

Product has a Thermal Protection Device

Five Versions: Global power connectivity

Electrical:

US/North America: 120VAC (110V – 120V, 50-60 HZ, 55 Watts, 1.0 Amps)

Japan PSE Rated: 100VAC (100V – 110V, 50-60 Hz, 66 Watts, 1.3 Amps)

United Kingdom: 230V (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0.4 Amps)

European: 230VAC (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0.4 Amps)

Australian: 230VAC (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0.4 Amps)

Weighted base with elastomeric feet to prevent movement and provide vibration dampening and stability while in operation.

Certified unit: SGS-US-C, CE, RoHS 2, PSE Certified Cord, and WEEE compliant



710213

Maintenance free

5 year limited warranty

Vortexer is classified as "Installation Category 2"

Environmental: Ambient Temperature 2°C - 40°C (35.6°F - 104°F), 95% Humidity max.

Relative humidity ≤ 80% non-condensing

Model power required amps

HS120209-USA -120V, 1.0 Amps

HS120318-Japan - 100V, 1.3 Amps

HS120212-EU - 230V, 0.5, 0.4 Amps

HS120214-UK - 230V, 0.5, 0.4 Amps

HS120210-AU - 230V, 0.5, 0.4 Amps

Model dimensions:

Weight: 8.66 lbs. (3.93 Kg)

Base Dimensions:

6.75" W x 7.5" D x 6" Height of main unit.

7.75" Height with Mixing Head attached.

(171mm W x 190mm D x 197mm H)

EC Declaration of Conformity

Manufacturer: Heathrow Scientific® LLC

Address: 620 Lakeview Parkway, Vernon Hills, IL 60061 USA

European Contact: Emergo, Europe

Princessegracht 20, 2514AP, The Hague, The Netherlands

Model: Vortexer, HS120209, HS120210, HS120212, HS120214, HS120318

This unit has been constructed and conforms to the following:

Safety Standards:

IEC/EN61010-1:2010, 2nd Edition: 2003

ANSI/UL Std. 61010-1, 2nd Edition, 2008

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition, 2008

CAN/CSA C22.6 No. 61010-2-051:04, 2nd Edition

EMC Standards:

EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012)

FCC Part 15, Subpart B

ICES-003, Issue 6

2012/19/EU (WEEE)

2011/65/EU (RoHS)

Signed:



CEO, Jim Woldenberg

Vernon Hills, IL

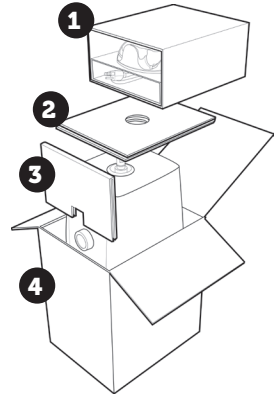
September 26, 2017

Note: Changes or modifications to the product not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This product has been tested and found to comply with the limits of a Class 1A digital device pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operating in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the user's manual may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to caused interference in which case the user will be required to correct the interference.

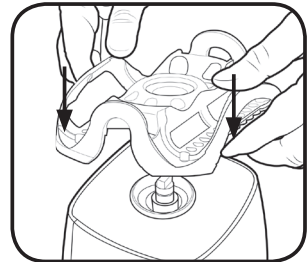
Your Vortexer is supplied with a pop-on mixing head attachment and an AC power cord located in the top corrugated box insert **1** of the product packaging. After you fully unpack your Vortexer from the package and remove the protective plastic bag, install the mixing head attachment (check that it is right side up).

IMPORTANT: YOU MUST PULL OUT INNER FRONT SUPPORT CARD **3** BEFORE REMOVING YOUR HEATHROW SCIENTIFIC® VORTEXER. USE TWO HANDS TO GRASP THE UNIT WHEN LIFTING OUT OF THE BOX. **4**



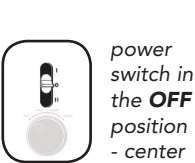
TO INSTALL THE MIXING HEAD ATTACHMENT YOU MUST PRESS DOWN FIRMLY WITH BOTH HANDS UNTIL YOU FEEL THE MIXING HEAD ATTACHMENT SNAP FULLY INTO PLACE.

This will ensure that the mixing head attachment will not come off the Vortexer during operation.

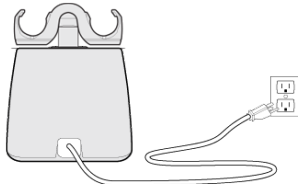


apply even pressure to ensure the head is secure

Place the Vortex Mixer on a level, stable surface near the grounded electrical outlet. The surface should be clean and free of dust to ensure that the feet grip the surface firmly. Allow sufficient clearance on all sides of the unit for proper ventilation and usage. With the power switch in the **OFF** position (central on the vertical 3-position), plug the power cord into the back of the Vortex Mixer. Have the speed rotary dial turned all the way to the left- (in the **OFF** position). Plug the device into a properly grounded outlet.



*power switch in the **OFF** position - center*



back view of Vortexer



To immediately shut off power to Vortexer device, pull out the AC cord from the lower central back area of the device

Modes of Operation:



WARNING: Duty Cycle

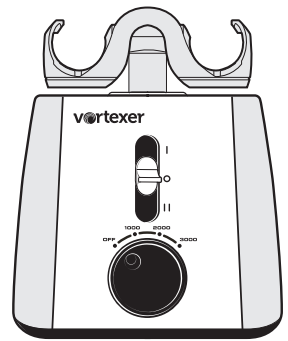
EU/UK/AU: 20 minutes of continuous operation followed by a cool down period of 60 minutes.

USA/N. AMERICA: 10 minutes of continuous operation followed by a cool down period of 60 minutes.

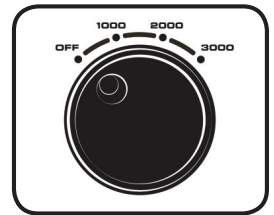
JAPAN: 10 minutes of continuous operation followed by a cool down period of 60 minutes.

If the Vortexer is used in a manner not specified by Heathrow Scientific, the protection provided by the equipment may be impaired.

The **speed control dial**, located in the lower center of the front panel, has 4-position adjustability (**OFF, 1000, 2000, and 3000rpm**). Vortexing speed increases at pre-set rates to a maximum of 3,000rpm as the knob is turned to the positions clockwise. Before turning on the Vortexer, set the speed dial to **OFF** position (rotate counter-clockwise until the knob stops). To begin operation, move the power switch to either the Intermittent **TOUCH** or **ON** position and turn the speed control to the desired setting. If the power switch is in the **ON** position, the mixing head will begin moving immediately. If the power switch is in the Intermittent **TOUCH** position, operation will begin when the 4-speed dial is set to **3000rpm** and an object (test tube) is placed in the center of the mixing head, held at the top of the test tube, and moderate pressure is applied to push down the mixing head. Mixing will cease when the object is removed and pressure is released.



I - Intermittent - Top position
II - Continuous - Bottom position



Intermittent/touch mode:

Place the 3-position switch in the Top Intermittent **TOUCH** position and set the speed control round marker on the dial face to 3000rpm, turned all the way to the far right position of the dial. When pressure is released from the mixing head, operation will stop. Intermittent operation will begin when a test tube is pressed down in the center area of the mixing head, while the tube is held firmly at the top.

Hands free/continuous on mode:

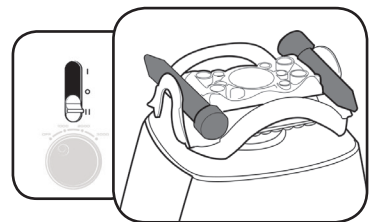
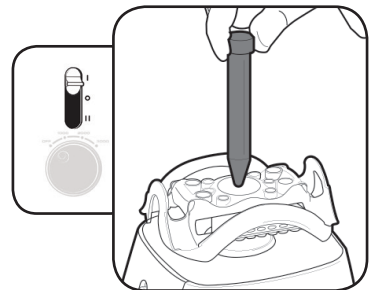
Place the 3-position switch in the **ON** (bottom) position and set the speed control to any as described above. Hands Free mode allows mixing or vortexing of the tubes or microplate and will continue to run until you stop the mixer by placing the 3-position switch to the **OFF** position.

Note: If the Vortexer overheats during continuous use, there is a Temperature Protection Device internally that will temporarily shut off the device. Once the device cools down, it will be operational again. Please set switch to **OFF** position whenever it is not in operation.

Attention: It is recommended to **NOT** leave the Vortexer unattended while in operation.

OFF mode:

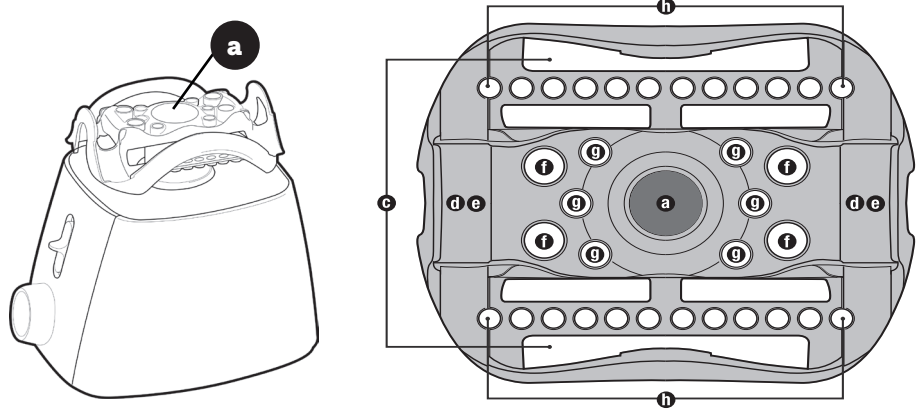
Always place the 3-position switch to the **OFF** position (center) when not in use!



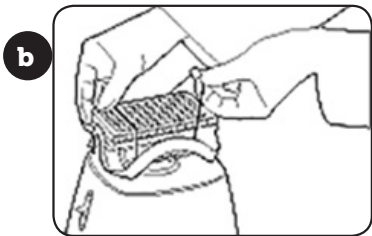
Loading Tubes

The Vortexer mixing head is designed to hold several different tube sizes for hands-free mixing/vortexing.

Caution: Always load onto mixing head so that the tubes are balanced



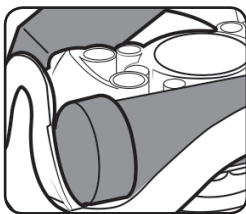
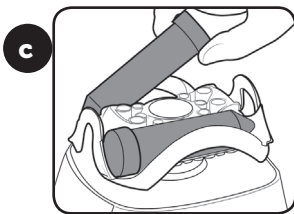
B. Loading of Standard Assay tray (maximum of 1)



with supplied elastic retention cord secure Assay tray with supplied elastic cord pre-attached to mixing head

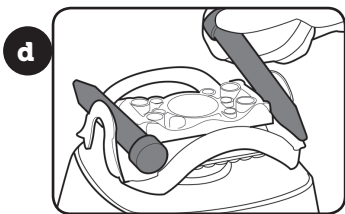
C. Loading of 50ml tubes (maximum of 2)

Note: Two retention cords should be used to secure 50 mL tubes



50 mL tube caps nest securely in debossed area of head

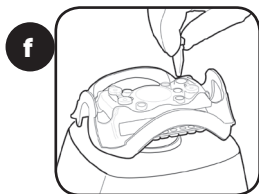
D. Loading of 15 mL tubes (maximum of 2)



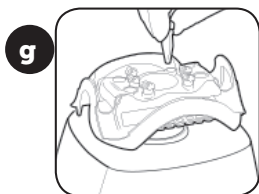
E. Loading of 5 mL tubes
(maximum of 2)



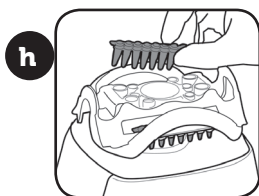
F. Loading of 1.5/2 mL tubes
(maximum of 4)



G. Loading of .5 mL tubes
(maximum of 6)



H. Loading of .2 mL tubes
(2 tube strips - maximum of 24)

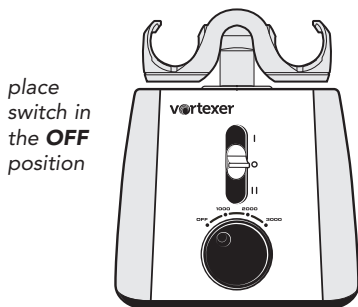


Vortexer head removal

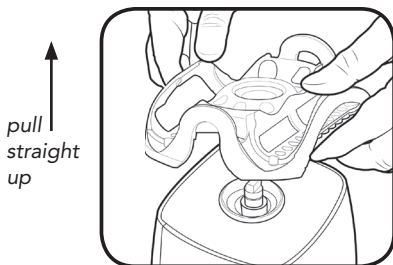
In the event of a cleaning being needed for the Vortexer, please follow the sequence of removal for the mixing head.

Turn the power **OFF** by placing the 3-position switch into the **OFF** (center) position.

Grasp the installed mixing head attachment with two hands and pull straight up until it releases from the shaft. A technique of lifting the attachment with your finger tips while using your knuckles as a fulcrum will give you the leverage to remove the installed attachment component smoothly. Once Vortexer is cleaned, reinstall the mixing head per instructions.



place
switch in
the **OFF**
position



Care and Handling

Your Vortexer should be given the care normally required for any electrical appliance. Avoid wetting or unnecessary exposure to fumes. The finish can be washed with water (after unplugging) and mild soap or detergents, using a soft cloth or sponge. Avoid exposing any electrical components of the Vortexer instrument to water, cleaning agents, or other liquid! Keep the unit clean by immediately blotting any spills. Replacement parts are available through most laboratory equipment distributors or directly from Heathrow Scientific, LLC.

CAUTION! Unplug from power before cleaning. Do not immerse. Avoid getting any liquid into the Vortexer housing.

Parts assembly list

To order parts for the Vortexer:

Contact your local distributor or visit www.heathrowscientific.com.

Please specify Part No., quantity and electric voltage.

Part Numbers and Part Names:

HS120327 – **Mixing Head Attachment**

HS120328 – **Central Intermittent Vortexing Pad**

HS120422 – **3 additional elastic retention cords**

HS120329 – **120V Power Cord with USA UL Plug**

HS120330 – **100V Power Cord with Japan PSE Rated Plug**

HS120331 – **230V Power Cord with UK Rated Plug**

HS120332 – **230V Power Cord with European Rated Plug**

HS120333 – **230V Power Cord with Australian Rated Plug**

Disposal Responsibilities:

The equipment you purchased may contain hazardous substances that could impact the environment. Per regulations on electronic devices in the European Community, you must use the appropriate disposal systems to avoid exposure of these substances to the environment. The disposal systems will reuse or recycle hazardous materials from your equipment responsibly.



The crossed-out wheeled bin symbol invites you to use those systems.

If you need more information on the collection, reuse and recycling systems, please contact your local or regional waste administration. You can also contact us for more information on the environmental performance of our products.

Product Return Information

Important:

Transporting hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

Heathrow Scientific® LLC will not accept any product return that is not appropriately cleaned and decontaminated. In the unlikely event of damage to the unit necessitates return, contact Heathrow Scientific® LLC and obtain return authorization before sending your product for service.

Warranty

IN NO EVENT WILL HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT.

Limited Warranty

Heathrow Scientific® LLC warrants that Vortexer will be free from defects in workmanship and material for 5 years from the date of purchase.

If you believe that there is a defect in the product, you must, during the warranty period, notify Heathrow Scientific® LLC, provide proof of purchase, and return the product to Heathrow Scientific® LLC with a Return Authorization form. To obtain a Return Authorization form, please call 1-847-816-5070.

If Heathrow Scientific® LLC is properly notified and, after inspection, confirms that there is a defect and the warranty period has not expired, Heathrow Scientific® LLC will repair, modify, or replace the product, at its sole option, at no charge.

OTHER THAN THIS LIMITED WARRANTY, HEATHROW SCIENTIFIC® LLC MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE QUALITY OR PERFORMANCE OF THE PRODUCT, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC WILL IN NO EVENT BE LIABLE FOR ANY LOSS OF USE, LOSS OF PROFITS, CONSEQUENTIAL, SPECIAL, EXEMPLARY OR PUNITIVE DAMAGES.

THIS WARRANTY DOES NOT COVER:

ANY DEFECT OR DAMAGE CAUSED BY IMPROPER OR UNREASONABLE USE OF THE PRODUCT. (HEATHROW SCIENTIFIC® LLC VORTEXER IS DESIGNED FOR USE ONLY BY TRAINED LABORATORY TECHNICIANS. USE BY ANYONE ELSE WILL VOID THIS WARRANTY.)

ANY PRODUCT THAT HAS BEEN, IN HEATHROW SCIENTIFIC® LLC'S SOLE JUDGEMENT, TAMPERED WITH, ALTERED, OR REPAIRED BY ANYONE OTHER THAN HEATHROW SCIENTIFIC® LLC.

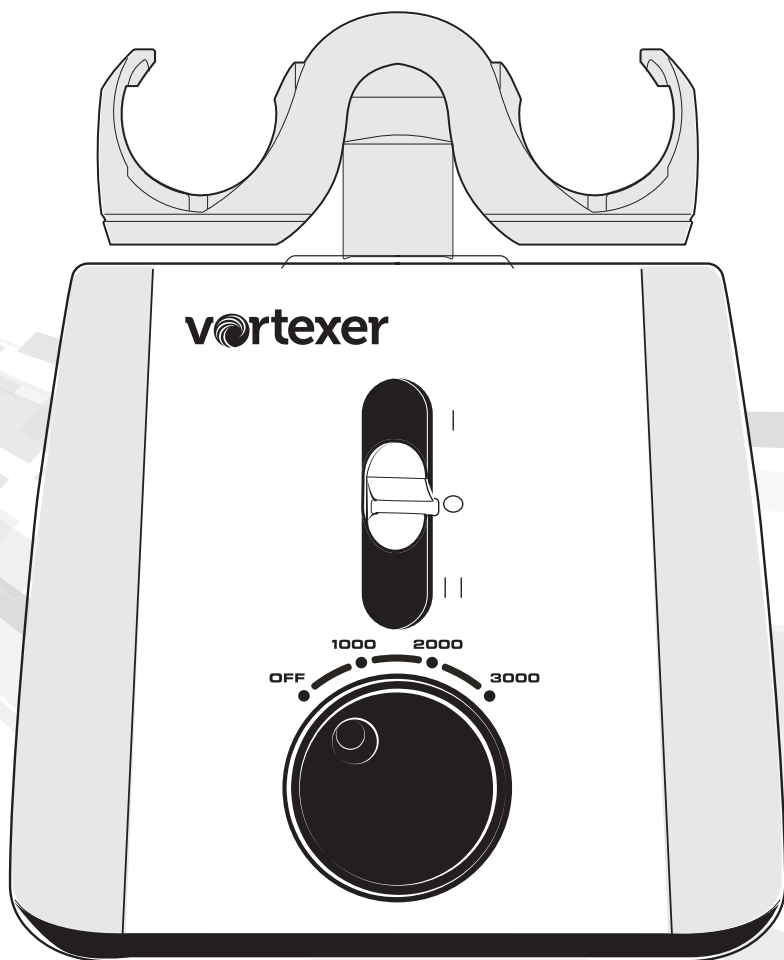
ANY PRODUCT THAT IS INOPERATIVE BECAUSE OF: (a) WEAR OCCASIONED BY USE, (b) NEGLIGENCE, (c) ACCIDENT, (d) INCORRECT MAINTENANCE, OR (e) USE UNDER ABNORMAL CONDITIONS OF TEMPERATURE, DIRT OR CORROSION, OR USE WITH ABRASIVE OR CORROSIVE MATERIALS.

ACCESSORY PARTS, SUCH AS RUBBER AND PLASTIC PARTS THAT ARE DAMAGED BY LIQUIDS OR MISUSE.

vortexer

Máxima conveniencia
para usos múltiples

Manual de instrucciones





Para apagar de inmediato el suministro de energía al dispositivo Vortexer, desconecte el cable de CA que se encuentra atrás del dispositivo.

Gracias por comprar el Vortexer de Heathrow Scientific. El instrumento de mezcla Vortexer está diseñado para uso general en laboratorio.

Precauciones de seguridad

El instrumento Vortexer está diseñado para uso general en laboratorio. Este manual de instrucciones no cubre todos los riesgos de seguridad. Es responsabilidad del usuario consultar y cumplir con todas las precauciones de salud y seguridad y evaluar la idoneidad del instrumento para realizar la tarea.

Precaución

Antes de encender el Vortexer por primera vez, lea con atención este manual de instrucciones. Este manual contiene información importante, salvaguardias e instrucciones de funcionamiento.

1. Nunca utilice este producto de alguna forma que sea incompatible con estas instrucciones.
2. Este producto está diseñado para ser utilizado solamente en espacios interiores.
3. Este producto está diseñado para agitar y mezclar soluciones en tubos de ensayo aprobados compatibles con la velocidad y la potencia de esta unidad.
4. El producto no está diseñado para agitar materiales muy densos. No utilice materiales con una densidad superior a 1,2 g/cm.
5. Siga las indicaciones y reglamentaciones de seguridad generales de laboratorio cuando utilice este producto.
6. No intente hacerlo funcionar sin el cabezal de mezcla. El Vortexer se podría desestabilizar mientras funciona.
7. El cabezal de mezcla debe estar siempre bien sujeto cuando está en funcionamiento: siempre asegúrese de que el cabezal esté asentado completamente en el eje superior antes de ponerlo en funcionamiento.
8. No utilice el Vortexer si está dañado.
9. No ponga las manos sobre el cabezal de mezcla o debajo de este, a menos que el Vortexer esté completamente detenido.
10. No mueva la unidad mientras el Vortexer está en funcionamiento.
11. No sumerja el producto en agua. Puede causar lesiones por choque o incendio.
12. El cabezal de mezcla debe cargarse de forma simétrica. El uso de esta unidad con una carga no equilibrada generará vibraciones y daños graves que no estarán cubiertos por la garantía.
13. No llene los tubos mientras están insertados en el cabezal de mezcla del Vortexer. Si se derrama líquido se puede dañar la unidad o el usuario.
14. Cierre las tapas de los tubos antes de encender el instrumento Vortexer. Si las tapas de los tubos quedan abiertas, se pueden arrancar durante la agitación y dañar la unidad. Si quedan abiertas también pueden hacer que el líquido se disperse dentro del instrumento.
15. No coloque tubos que no sean estándar u otros artículos extraños en el cabezal del Vortexer.
16. Siga todas las precauciones de la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) para cualquier reactivo que utilice con este instrumento.
17. No utilice líquidos solventes o inflamables cerca de este u otros equipos eléctricos.

18. No agite materiales que en combinación o solos sean inflamables, explosivos o corrosivos, o puedan causar cualquier otro peligro.
19. No lo ponga en funcionamiento en un entorno peligroso o inflamable.
20. No utilice ningún solvente en la unidad que pueda degradar el plástico de la carcasa principal del Vortexer o el cabezal.
21. Asegúrese de que el cabezal de mezcla esté protegido contra la corrosión y los daños mecánicos. El cabezal de mezcla se debe limpiar con un líquido de limpieza con pH neutro.
22. Siempre trabaje de manera que no ponga en peligro al usuario ni a ninguna otra persona.
23. En caso de que el instrumento no funcione según las especificaciones, detenga el agitador de inmediato. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado o el fabricante si el problema persiste.
24. No intente tocar el cabezal de mezcla mientras la unidad está en funcionamiento. Si lo hace, puede hacer que la unidad falle y se anulará la garantía.
25. Utilice solo el cabezal de mezcla, los adaptadores de CA y cualquier otra pieza de repuesto original del fabricante.
26. Si la unidad no funciona correctamente o tiene que ser devuelta, póngase en contacto con el distribuidor autorizado o con Heathrow Scientific® LLC.
27. El uso indebido del instrumento Vortexer anulará la garantía. Si se produce alguna falla durante el período de garantía, póngase en contacto con Heathrow Scientific® LLC para acceder al servicio de garantía.
28. No intente utilizar unidades que no se hayan instalado o reparado correctamente.
29. No intente desmontar ni modificar este producto.
30. Guarde a temperatura ambiente en un lugar seco. No exponga a la luz solar, la humedad o temperaturas extremas durante períodos prolongados de tiempo.
31. Antes de utilizar cualquier método de limpieza o descontaminación, póngase en contacto con Heathrow Scientific® LLC para asegurar que el método propuesto no dañará al equipo. Debe usarse un líquido de limpieza con pH neutro.
32. El Vortexer debe desconectarse de la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento.



Para apagar de inmediato el suministro de energía al dispositivo Vortexer, desconecte el cable de CA que se encuentra atrás del dispositivo.

Atención: si se corta el suministro de energía eléctrica principal, el dispositivo Vortexer comenzará a funcionar de inmediato si el interruptor de 3 posiciones no se puso en **OFF** (apagado) cuando se recupera el suministro de energía.

Si la alimentación de energía se interrumpe:

- 1) Desconecte el cable de la parte posterior del dispositivo.
- 2) Ponga el interruptor del Vortexer en la posición **OFF** (apagado).

¡Advertencia!

- Si la unidad no se utiliza según las recomendaciones del fabricante, se verá afectada la seguridad general.
- Revise la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales, use el equipo de protección personal requerido y cumpla con todas las reglamentaciones locales y nacionales vigentes antes de dispensar y eliminar muestras peligrosas.
- El procedimiento de laboratorio debe asegurar que no haya ninguna persona ni ninguna sustancia peligrosa dentro de un radio de 12" (30 cm) del instrumento Vortexer cuando está funcionando.
- Este producto no contiene biosellos de conformidad con IEC/EN/CSA 61010-2-20 y no puede proporcionar ningún nivel de contención en caso de derrame o liberación de microorganismos tóxicos, radiactivos o patógenos, por lo tanto no se recomienda utilizar estos materiales en este producto.

Especificaciones

Descripción/características del producto: gracias por comprar el Vortexer de Heathrow Scientific. Este dispositivo es un agitador de laboratorio compacto con 4 posiciones preestablecidas y 3 controles de velocidad (**OFF [apagado], 1000, 2000 y 3000 rpm**) que puede agitar microplacas y 6 tamaños de tubos diferentes, con la comodidad de un solo cabezal de mezcla. El producto Vortexer tiene la flexibilidad suficiente como para realizar las tareas estándar que requiere un agitador vórtex, además de tener la capacidad de sostener una variedad de tubos, recipientes y microplacas, todo dentro de un mismo diseño de cabezal de mezcla.

Equipo suministrado

- 1 agitador vórtex Vortexer
- 1 cable de alimentación de CA
- 1 cabezal de mezcla
- 3 cordones elásticos de retención adicionales
- 3 almohadillas centrales adicionales para el área de mezcla intermitente

Características técnicas:

Rango de velocidad:

De 1000 a 3000 rpm – vibración a agitación

Funcionamiento:

Control giratorio de la velocidad de 4 posiciones =

Off (apagado), 1000, 2000, 3000

Interruptor de alimentación deslizante de 3 posiciones =

Posición SUPERIOR: intermitente

Posición CENTRAL: apagado

Posición INFERIOR: encendido continuo

Tamaño compacto 6,75" de ancho x 7,5" de profundidad x 6" de altura (unidad principal). 7,75" de altura con el cabezal de mezcla anexo (171 mm de ancho x 190 mm de profundidad x 197 mm de altura)
8,66 lb, peso total del agitador vórtex con el cabezal de mezcla anexo (3,93 kg)

Diámetro orbital: 3,7 mm

El producto tiene un dispositivo de protección térmica

Cinco versiones: conectividad de energía global

Especificaciones eléctricas:

Estados Unidos/América del Norte: 120 V CA (110 V – 120 V, 50-60 Hz, 55 W, 1,0 A)

Clasificación PSE de Japón: 100 V CA (100 V – 110 V, 50-60 Hz, 66 W, 1,3 A)

Reino Unido: 230 V (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 W, 0,4 A)

Europa: 230 V CA (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 W, 0,4 A)

Australia: 230 V CA (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 W, 0,4 A)

Base ponderada con patas elastoméricas para evitar que se mueva, amortiguar las vibraciones y proporcionar estabilidad mientras está en funcionamiento.

Unidad certificada: cumple con SGS-US-C, CE, RoHS 2 y WEEE, cable certificado por PSE



710213

No requiere mantenimiento

Garantía limitada de 5 años

El agitador vórtex Vortexer clasifica en la "Categoría de instalación 2"

Especificaciones del ambiente: Temperatura ambiente entre 2 °C y 40 °C (35,6 °F y 104 °F), 95 % humedad máx. Humedad relativa ≤ 80 % sin condensación

Requisitos de energía eléctrica por modelo

HS120209-Estados Unidos – 120 V, 1,0 A

HS120318-Japón – 100 V, 1,3 A

HS120212-Europa – 230 V, 0,4 A

HS120214-Reino Unido – 230 V, 0,4 A

HS120210-AU – 230 V, 0,4 A

Dimensiones:

Peso: 8,66 lb (3,93 kg)

Dimensiones de la base: 6,75" de ancho x 7,5" de profundidad x 6" de altura de la unidad principal.
7,75" de altura con el cabezal de mezcla anexo (171 mm de ancho x 190 mm de profundidad x 197 mm de altura)

Declaración de conformidad de la CE

Fabricante: Heathrow Scientific® LLC

Dirección: 620 Lakeview Parkway, Vernon Hills, IL 60061 Estados Unidos

Contacto en Europa: Emergo, Europa

Princessegracht 20, 2514AP, La Haya, Países Bajos

Modelo: Vortexer, HS120209, HS120210, HS120212, HS120214, HS120318

Esta unidad se ha fabricado de conformidad con:

Normas de seguridad:

IEC/EN61010-1:2010, 2ª edición: 2003

Estándar ANSI/UL 61010-1:2008

CAN/CSA C22.6 No. 61010-1, 2ª edición: 2008

CAN/CSA C22.6 No. 61010-2-051: 04, 2ª edición

Normas de EMC:

EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012)

FCC Parte 15, Subparte B

ICES-003, No. 6

2012/19/EU (WEEE, Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)

2011/65/EU (RoHS)"

Firma:



CEO, Jim Woldenberg

Vernon Hills, IL

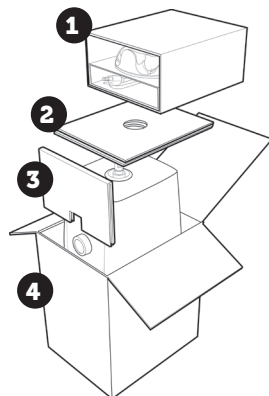
September 26, 2017

Nota: los cambios o modificaciones que se realicen al producto sin la aprobación expresa del fabricante podrían invalidar la autorización del usuario para operar el equipo.

Nota: este producto ha sido probado y cumple con los límites de los dispositivos digitales Clase 1A de conformidad con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el producto está funcionando en un entorno comercial. El producto genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual del usuario, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento del producto en un área residencial puede causar interferencia. Si esto ocurre, el usuario deberá corregir esa interferencia.

El Vortexer viene con un cabezal de mezcla removible y un cable de alimentación de CA que se encuentran en el compartimiento ❶ superior de la caja de cartón corrugado del envase del producto. Después de desembalar por completo el Vortexer del envase y quitar la bolsa de plástico de protección, instale el cabezal de mezcla (compruebe que esté boca arriba).

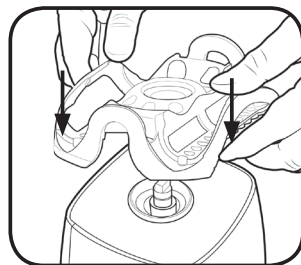
IMPORTANTE: DEBE TIRAR DEL CARTÓN DE SOPORTE INTERNO ❸ FRONTAL ANTES DE SACAR EL VORTEXER DE HEATHROW SCIENTIFIC®. USE LAS DOS MANOS PARA TOMAR LA UNIDAD CUANDO LA SAQUE DE LA CAJA. ❹



PARA INSTALAR EL CABEZAL DE MEZCLA DEBE PRESIONAR HACIA ABAJO FIRMEMENTE CON LAS DOS MANOS HASTA SENTIR QUE ENCAJA EN SU LUGAR.

Esto asegurará que el cabezal de mezcla no se salga del Vortexer durante el funcionamiento.

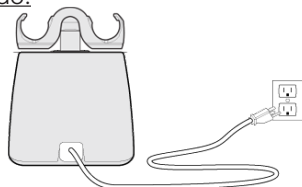
Coloque el agitador vortex en una superficie plana y estable, cerca de la toma de corriente eléctrica con conexión a tierra. La superficie debe estar limpia y sin polvo para asegurar que las patas se agarren bien a la superficie. Deje suficiente espacio libre en todos los lados de la unidad para una ventilación y un uso apropiados. Con el interruptor en la posición **OFF** (apagado) (posición central en el interruptor vertical de 3 posiciones), enchufe el cable de alimentación que se encuentra en la parte posterior. Gire la perilla de la velocidad totalmente hacia la izquierda (a la posición **OFF** [apagado]). Enchufe el dispositivo a un toma de tierra adecuado.



Aplice una presión uniforme para asegurar que el cabezal quede trabado en su lugar



Interruptor de alimentación en la posición **OFF** (apagado) – centro



Vista del Vortexer desde atrás



Para apagar de inmediato el suministro de energía al dispositivo Vortexer, desconecte el cable de CA que se encuentra atrás del dispositivo.

Modos de funcionamiento:



WARNING: Ciclo de trabajo

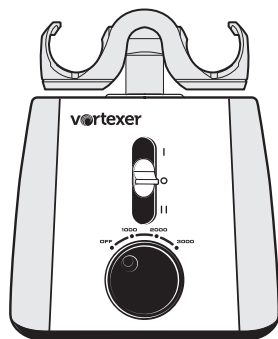
EU/UK/AU: 20 minutos de funcionamiento continuo, seguido de un período de enfriamiento de 60 minutos.

USA/N. AMERICA: 10 minutos de funcionamiento continuo, seguido de un período de enfriamiento de 60 minutos.

JAPAN: 10 minutos de funcionamiento continuo, seguido de un período de enfriamiento de 60 minutos.

Si el Vortexer se utiliza de una manera no especificada por Heathrow Scientific, la protección proporcionada por el equipo puede ser afectada.

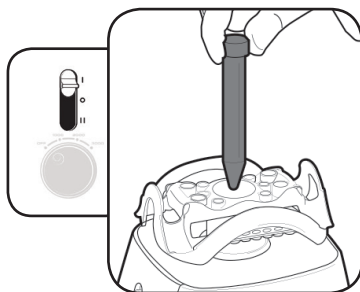
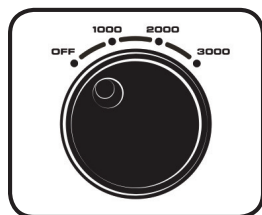
La perilla de control de la velocidad, situada en el centro y abajo del panel frontal, se puede regular en 4 posiciones (**OFF [apagado], 1000, 2000 y 3000 rpm**). La velocidad de agitación aumenta a ritmos preestablecidos hasta un máximo de 3000 rpm girando de posición hacia la derecha. Antes de encender el Vortexer, ponga la perilla de control de la velocidad en la posición de **OFF** (apagado) (gire hacia la izquierda hasta que la perilla haga tope). Para que el instrumento comience a funcionar, mueva el interruptor de alimentación a la posición intermitente **POR CONTACTO** o **ENCENDIDO** y gire la perilla de control de la velocidad a la posición que desee. Si el interruptor de alimentación está en la posición de **ENCENDIDO**, el cabezal de mezcla comenzará a moverse al instante. Si el interruptor de alimentación está en la posición **POR CONTACTO**, el instrumento comenzará a funcionar cuando la perilla de 4 velocidades se encuentre en **3000 rpm** y se coloque un objeto (tubo de ensayo) en el centro del cabezal de mezcla, en la parte superior del tubo de ensayo, y se aplique una presión moderada para empujar hacia abajo el cabezal de mezcla. La agitación se detendrá cuando se retire el objeto y se libere la presión.



I - Intermitente - Posición superior
II - Continuo - Posición inferior

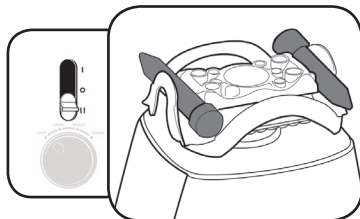
Modo intermitente/por contacto:

Coloque el interruptor de 3 posiciones en la posición intermitente **POR CONTACTO** y ponga la perilla de control de la velocidad en 3000 rpm, en la posición extrema de la derecha. Cuando se libera la presión del cabezal de mezcla, el instrumento se detendrá. El funcionamiento intermitente comenzará cuando se presione hacia abajo un tubo de ensayo en el área central del cabezal de mezcla, mientras el tubo se sostiene firmemente en la parte superior.



Modo manos libres/encendido continuo:

Ponga el interruptor de 3 posiciones en la posición **ON** ([encendido] abajo) y ponga la perilla de control de la velocidad en cualquiera de las velocidades descritas anteriormente. El modo de manos libres permite mezclar o agitar los tubos o las microplacas y continuará funcionando hasta que detenga el mezclador poniendo el interruptor de 3 posiciones en la posición **OFF** (apagado).



Nota: si el Vortexer se recalienta por el uso continuo, hay un dispositivo de protección de la temperatura por dentro que interrumpirá temporalmente el dispositivo. Una vez que el dispositivo se enfríe, estará listo para ponerlo en funcionamiento de nuevo. Ponga el interruptor en la posición **OFF** (apagado) cuando el instrumento no se está usando.

Atención: se recomienda **NO** dejar el Vortexer sin supervisión mientras está funcionando.

Modo OFF (apagado):

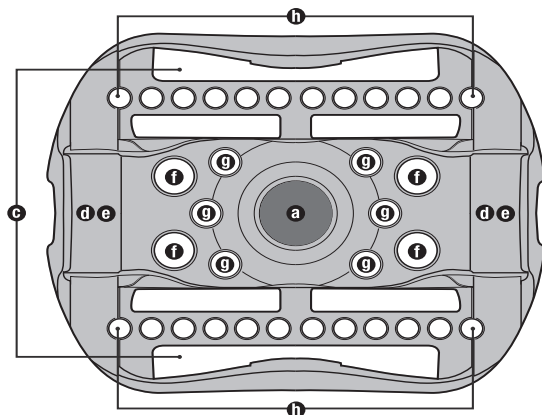
Siempre ponga el interruptor de 3 posiciones en la posición **OFF** ([apagado] centro) cuando el instrumento no está en uso.



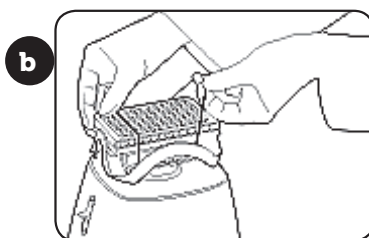
Tubos de carga

El cabezal de mezcla del Vortexer está diseñado para sostener varios tamaños de tubos diferentes para mezclar/agitar sin usar las manos.

Precaución: cargue siempre sobre el cabezal de mezcla de modo que los tubos queden equilibrados



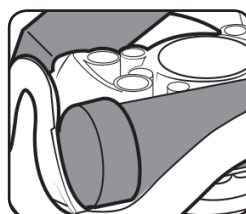
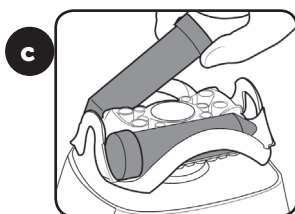
B. Carga de la bandeja de ensayo estándar (máximo de 1)



Asegure la bandeja de ensayo con el cordón elástico suministrado acoplado al cabezal de mezcla

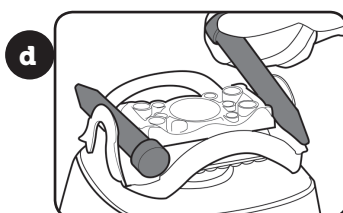
C. Carga de tubos de 50 ml (máximo de 2)

Nota: Dos cable de retención debe ser usado para asegurar tubos de 50 ml



Las tapas de tubos de 50 ml encajan en el área grabada del cabezal

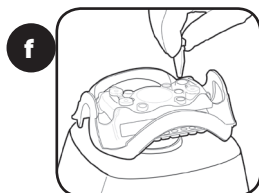
D. Carga de tubos de 15 ml (máximo de 2)



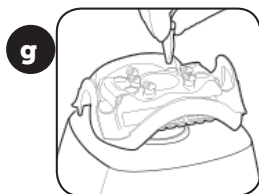
E. Carga de tubos de 5 ml
(máximo de 2)



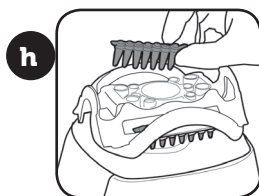
F. Carga de tubos de 1,5/2 ml
(máximo de 4)



G. Carga de tubos de 0,5 ml
(máximo de 6)



H. Carga de tubos de 0,2 ml
(2 tiras de tubos, máximo de 24)



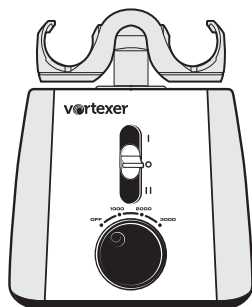
Cómo sacar el cabezal del Vortexer

Cuando sea necesario limpiar el Vortexer, siga los pasos para extraer el cabezal de mezcla.

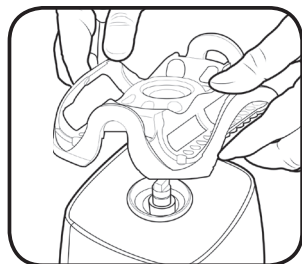
Apague el suministro eléctrico poniendo el interruptor de 3 posiciones en la posición **OFF** (apagado, centro).

Agarre el cabezal de mezcla instalado con las dos manos y tire hacia arriba hasta que salga del eje. Si levanta el cabezal con la punta de los dedos y usa los nudillos como punto de apoyo podrá hacer palanca para extraer el componente accesorio instalado sin problemas. Cuando termine de limpiar el Vortexer, vuelva a instalar el cabezal de mezcla según las instrucciones.

Ponga el interruptor en la posición **OFF** (apagado)



Tire hacia arriba



Cuidado y manipulación

El Vortexer debe cuidarse como se hace con cualquier otro aparato eléctrico. Evite mojarlo o exponerlo innecesariamente a vapores. El acabado se puede lavar con agua (desenchufado) y jabón o detergentes, con un paño suave o una esponja. ¡Evite exponer los componentes eléctricos del instrumento Vortexer al agua, productos de limpieza u otros líquidos! Mantenga la unidad limpia secando de inmediato cuando algo se derrame. Las piezas de repuesto están disponibles a través de la mayoría de los distribuidores de equipos de laboratorio o directamente en Heathrow Scientific, LLC.

PRECAUCIÓN Desenchufe del suministro de energía eléctrica antes de limpiar. No lo sumerja. Evite que entre cualquier tipo de líquido en la carcasa del Vortexer.

Lista de piezas de montaje

Para ordenar piezas para el Vortexer:

Póngase en contacto con su distribuidor local o visite www.heathrowscientific.com.

Especifique el número de pieza, la cantidad y la tensión eléctrica.

Número y nombre de las piezas:

HS120327: **Cabezal de mezcla**

HS120328: **Almohadilla de agitación intermitente central**

HS120422: **3 cordones elásticos de retención adicionales**

HS120329: **Cable de alimentación de 120 V con enchufe UL de los Estados Unidos**

HS120330: **Cable de alimentación de 100 V con enchufe clasificación PSE de Japón**

HS120331: **Cable de alimentación de 230 V con enchufe clasificación para el Reino Unido**

HS120332: **Cable de alimentación de 230 V con enchufe clasificación para Europa**

HS120333: **Cable de alimentación de 230 V con enchufe clasificación para Australia**

Eliminación:

El equipo que ha adquirido puede contener sustancias peligrosas que podrían afectar el medio ambiente. Según las reglamentaciones sobre dispositivos electrónicos en la Comunidad Europea, debe utilizar los sistemas de eliminación adecuados para evitar la exposición de estas sustancias en el medio ambiente. Los sistemas de eliminación reutilizarán o reciclarán los materiales peligrosos de su equipo de manera responsable.



El contenedor con ruedas tachado lo invita a utilizar esos sistemas.

Si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje, póngase en contacto con la administración de residuos local o regional. También puede ponerse en contacto con nosotros para obtener más información sobre el desempeño ambiental de nuestros productos.

Información sobre la devolución del producto

Importante:

El transporte de materiales peligrosos sin permiso es una violación de la ley federal.

Heathrow Scientific® LLC no aceptará ninguna devolución de productos que no estén adecuadamente limpios y descontaminados. En el caso poco probable de que los daños a la unidad justifiquen su devolución, póngase en contacto con Heathrow Scientific® LLC y pida la autorización de devolución antes de enviar su producto al servicio técnico.

Garantía

LA OBLIGACIÓN DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC EN VIRTUD DE LA PRESENTE GARANTÍA NO EXCEDERÁ EN NINGÚN CASO EL PRECIO DEL PRODUCTO.

Garantía limitada

Heathrow Scientific® LLC garantiza que el Vortexer no tendrá defectos de materiales y fabricación durante 5 años a partir de la fecha de compra.

Si cree que hay un defecto en el producto, debe, durante el período de garantía, notificar a Heathrow Scientific® LLC, facilitar una prueba de su compra y devolver el producto a Heathrow Scientific® LLC con un formulario de Autorización de devolución. Para obtener un formulario de Autorización de devolución, llame al 1-847-816-5070.

Si Heathrow Scientific® LLC es notificada correctamente y, después de una inspección, se confirma que hay un defecto y el período de garantía no ha expirado, Heathrow Scientific® LLC reparará, modificará o reemplazará el producto, según decida, sin cargo alguno.

ADEMÁS DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA NI IMPLÍCITA, CON RESPECTO A LA CALIDAD O DESEMPEÑO DEL PRODUCTO, INCLUIDAS, SIN LIMITACIÓN, LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR QUE AQUÍ SE RECHAZAN Y EXCLUYEN. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA PÉRDIDA POR EL USO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, DAÑOS EMERGENTES, ESPECIALES, EJEMPLARES O PUNITIVOS.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE:

NINGÚN DEFECTO O DAÑO CAUSADOS POR EL USO INAPROPIADO O IRRAZONABLE DEL PRODUCTO. (EL VORTEXER DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC ESTÁ DISEÑADO PARA USO EXCLUSIVO POR TÉCNICOS DE LABORATORIO CAPACITADOS. SU USO POR CUALQUIER OTRA PERSONA ANULARÁ ESTA GARANTÍA.)

CUALQUIER PRODUCTO QUE HAYA SIDO, A ÚNICO Y ABSOLUTO JUICIO DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC, MANIPULADO, ALTERADO O REPARADO POR PERSONAS AJENAS A HEATHROW SCIENTIFIC® LLC.

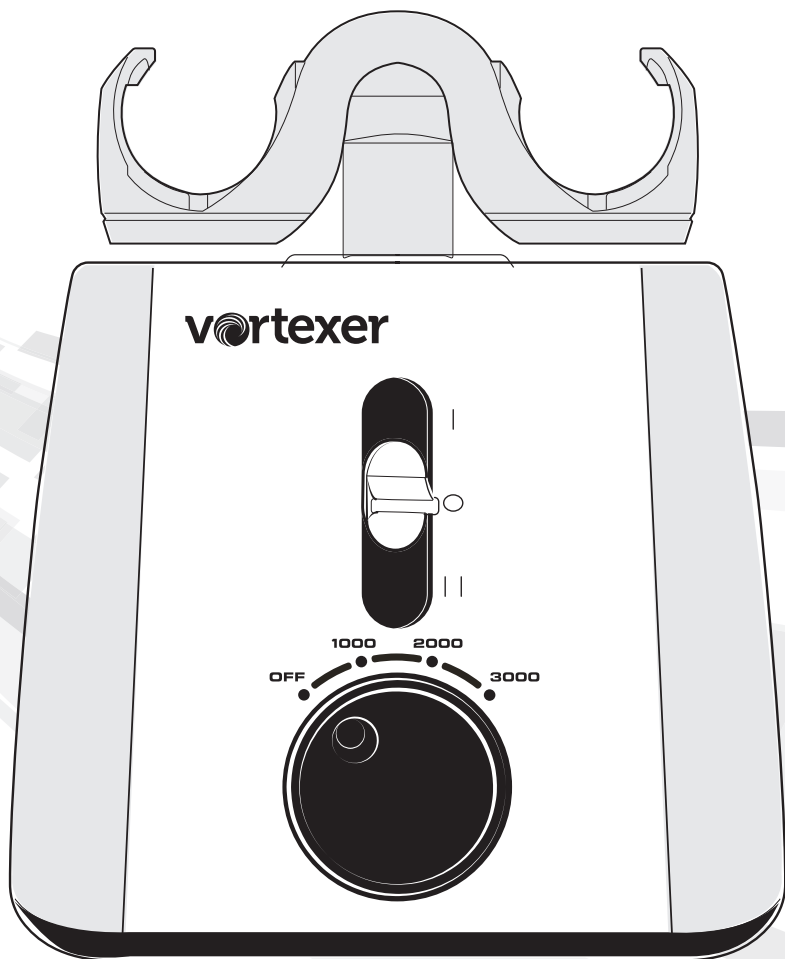
CUALQUIER PRODUCTO QUE NO FUNCIONA DEBIDO A: (a) EL DESGASTE OCASIONADO POR USO, (b) NEGLIGENCIA, (c) ACCIDENTE, (d) MANTENIMIENTO INCORRECTO O (e) USO EN CONDICIONES ANORMALES DE TEMPERATURA, SUCIEDAD, CORROSIÓN O USO CON MATERIALES ABRASIVOS O CORROSIVOS.

LOS ACCESORIOS, COMO LAS PIEZAS DE GOMA Y PLÁSTICO, QUE ESTÉN DAÑADAS POR LÍQUIDOS O POR EL MAL USO.

vortexer

Multifonction,
maximum de confort

Manuel d'instructions





Pour couper immédiatement l'alimentation au dispositif Vortexer, tirer le câble d'alimentation CA à l'arrière de l'appareil

Merci d'avoir acheté le Vortexer Heathrow Scientific. Votre instrument de mélange Vortexer a été conçu pour une utilisation générale en laboratoire.

Mesures de sécurité

Votre instrument Vortexer a été conçu pour une utilisation générale en laboratoire. Le présent manuel d'instructions ne peut traiter de toutes les questions liées aux risques pour la sécurité. Par conséquent, il incombe à l'utilisateur de consulter et de respecter toutes les mesures de sécurité et de santé, mais aussi d'évaluer la capacité de l'instrument à effectuer la tâche.

Avertissement !

Veuillez lire attentivement le présent manuel avant le démarrage initial du Vortexer. Ce manuel contient des informations, des garanties et des instructions d'utilisation importantes.

1. Ne jamais utiliser ce produit de toute manière qui soit incompatible avec les instructions suivantes.
2. Ce produit doit être utilisé à l'intérieur.
3. Ce produit est conçu pour le mélange des solutions dans des tubes d'essai approuvés et compatibles avec la vitesse et la puissance de cet unité.
4. Le produit n'est pas prévu pour le mélange des matériaux très denses. Ne pas utiliser les matériaux dont la densité est supérieure à 1,2 g/cm.
5. Respecter les mesures de sécurité et les réglementations générales de laboratoire pendant l'utilisation de ce produit.
6. Ne pas essayer d'utiliser le produit lorsque la tête de mélange est enlevée. La déstabilisation du Vortexer peut survenir pendant son utilisation.
7. La tête de mélange doit toujours être bien fixée pendant l'utilisation du produit : Toujours s'assurer que la tête est bien montée sur l'arbre supérieur avant la mise en marche du produit.
8. Ne pas utiliser si le Vortexer est endommagé.
9. Avant de placer les mains au dessus ou en dessous de la tête de mélange, s'assurer que le Vortexer est complètement arrêté.
10. Ne pas déplacer l'unité lorsque le Vortexer est en marche.
11. Ne pas immerger le produit dans de l'eau. Tout choc ou incendie peut causer des blessures.
12. La tête de mélange doit être chargée symétriquement. L'utilisation de cette unité avec une charge déséquilibrée peut causer de graves vibrations et dégâts non couverts par la garantie.
13. Ne pas remplir les tubes lorsqu'ils sont insérés dans la tête de mélange du Vortexer. Le déversement de liquide peut endommager l'unité ou nuire l'utilisateur.
14. Fermer les couvercles du tube avant de démarrer le Vortexer. Les couvercles de tubes ouverts peuvent s'arracher pendant le mélange et endommager l'unité. Lorsque les couvercles sont ouverts, le liquide peut se déverser à l'intérieur du vortex.
15. Ne pas insérer des tubes non conformes ou tout autre article étranger dans la tête du Vortexer.
16. Suivre toutes les mesures de précaution indiquées sur la fiche signalétique (FS) pour chaque réactif utilisé avec l'instrument.
17. Ne pas utiliser de dissolvant ou de liquide inflammable à proximité de cet équipement ou de tout autre équipement électrique.
18. Ne pas mélanger au vortex les matériaux qui seuls ou en combinaison avec d'autres produits sont inflammables, explosifs ou corrosifs ou qui peuvent constituer un danger.

19. Ne pas utiliser le produit dans un environnement dangereux ou inflammable.
20. Ne pas utiliser sur l'unité un dissolvant qui pourrait endommager le plastique du principal boîtier ou de la tête du Vortexer.
21. S'assurer que la tête de mélange est protégée contre la corrosion ou des dégradations mécaniques. La tête de mélange doit être nettoyée à l'aide d'un liquide de nettoyage à pH neutre.
22. Toujours travailler de manière à ne pas compromettre la sécurité de l'utilisateur ou d'une toute autre personne.
23. Arrêter immédiatement le mélange si l'instrument ne fonctionne pas suivant les spécifications. Contacter le revendeur agréé ou le fabricant si le problème persiste.
24. Ne pas essayer de toucher la tête de mélange lorsque l'unité est en marche. Une telle action pourrait favoriser la défaillance de l'unité et annuler la garantie.
25. Utiliser uniquement la tête de mélange, les adaptateurs CA et toute autre pièce de rechange d'origine et fournis par le fabricant.
26. Si l'unité ne fonctionne pas correctement ou si elle doit être retournée, veuillez contacter le revendeur agréé ou Heathrow Scientific® LLC.
27. La mauvaise utilisation du Vortexer conduira à l'annulation de la garantie. En cas de défaillance pendant la période de garantie, contacter Heathrow Scientific® LLC pour le service de garantie.
28. Ne pas essayer d'utiliser les unités qui ne sont pas bien installées ou réparées.
29. Ne pas essayer de démonter ou de modifier ce produit.
30. Garder à température ambiante, dans un endroit sec Ne pas exposer au soleil, à la moisissure ou à des températures extrêmes pendant de longues périodes.
31. Avant d'utiliser une quelconque méthode de nettoyage ou de décontamination, bien vouloir contacter Heathrow Scientific® LLC afin de vous assurer que la méthode proposée n'endommagera pas l'équipement. Une liquide de nettoyage à pH neutre doit être utiliser.
32. Le Vortexer doit être débranché de toute source électrique avant le nettoyage ou l'entretien.



Pour couper immédiatement l'alimentation du dispositif Vortexer, tirer le câble d'alimentation CA à l'arrière de l'appareil

Attention : En cas d'interruption de la principale alimentation électrique, le Vortexer se met immédiatement en marche si l'interrupteur à 3 positions n'a pas été réglé sur **OFF(Arrêt)** lorsque l'alimentation est restaurée.

Si l'alimentation est interrompue :

- 1) Débrancher le câble de l'arrière de l'appareil ;
- 2) Régler le l'interrupteur du Vortexer sur **OFF (Arrêt)**.

Avertissement !

- Si l'unité n'est pas utilisée suivant les recommandations du fabricant, toute la sécurité en sera compromise.
- Vérifier la FS, porter des équipements de protection individuelle requis et respecter toutes les réglementations locales et nationales avant la distribution et l'élimination des échantillons dangereux.
- La procédure de laboratoire doit veiller à ce qu'il n'y ait personne et aucune substance dangereuse dans un périmètre de 30 cm (12 pouces) autour du Vortexer pendant le fonctionnement.
- Ce produit ne contient aucun joint biologique conformément à la norme CEI/EN/CSA 61010-2-20 et ne peut donc fournir un quelconque niveau de contamination en cas de déversement ou de libération de micro-organismes toxiques, radioactifs ou pathogènes. Par conséquent, de tels matériaux ne doivent pas être utilisées dans ce produit.

Caractéristiques

Description du produit/Caractéristiques : Merci d'avoir acheté le Vortexer Heathrow Scientific. Cet appareil est un Vortexer de laboratoire compacte qui dispose de 4 positions pré-réglées avec 3 contrôles de vitesse (**OFF (Arrêt), 1000, 2000, et 3000 tr/min**) et est capable de mélanger au vortex les micro plaques et 6 tubes de tailles différentes avec une seule tête de mélange. Le produit Vortexer est suffisamment flexible pour effectuer les tâches standards d'un mélangeur vortex mais, a également la capacité de prendre en charge une variété de tubes, de conteneur et de micro-plaques sur un seul modèle de tête de mélange.

Équipement fourni :

- 1 ea. Vortexer
- 1 ea. cordon d'alimentation CA
- 1 ea. tête de mélange
- 3 cordes de rétention élastiques supplémentaires
- 3 rembourrages centraux supplémentaires pour la zone de mélange intermittente

Caractéristiques techniques :

Plage de vitesse :

De 1000 à 3000 tr/min – agitation au mélange

Fonctionnement :

Contrôle rotatif de la vitesse à 4 positions=

Off (Arrêt), 1000, 2000, 3000

Interrupteur d'alimentation du curseur à 3 positions=

Position de dessus : Intermittent

Position du CENTRE : OFF (ARRÊT)

Position de DESSOUS : Fonctionnement continue

Encombrement 6,75" W x 7,5" D x 6" Taille de l'unité principale. 7,75" Taille avec la tête de mélange. (171mm W x 190mm D x 197mm H)

8,66 livres – poids total du Vortexer avec la tête de mélange (3,93 kg)

Diamètre orbital : 3,7 mm

Le produit est doté d'un dispositif de protection thermique

Cinq versions : Connectivité de l'alimentation mondiale

Circuits électriques :

États-Unis/Amérique du Nord : 120VCA (110V – 120V, 50-60 HZ, 55 Watts, 1,0 A)

PSE certifié Japon : 100VCA (100V – 110V, 50-60 HZ, 66 Watts, 1,3 A)

Royaume-Uni : 230V (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0,4 A)

Européen : 230VCA (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0,4 A)

Australien : 230VCA (220V – 240V, 50-60 Hz, 44 Watts, 0,4 A)

La base pondérée est dotée de socles élastomères qui empêche le mouvement, atténue la vibration et garantit la stabilité pendant le fonctionnement de l'unité.

Unité certifiée : SGS-US-C, CE, RoHS 2, cordon d'alimentation certifié PSE et conforme aux directives WEEE



710213

Exempt d'entretien

2 ans de garantie limitée

Sortexer est classé "Installation de catégorie 2"

Environnemental : Température ambiante 2 - 40°C (35,6 - 104°F), 95% d'humidité maximale

Humidité relative ≤ 80% sans condensation

Ampères requis en fonction des modèles d'alimentation

HS120209-États-Unis -120V, 1,0 A

HS120318-Japon - 100V, 1,3 A

HS120212-EU - 230V, 0,4 A

HS120214-Royaume Uni - 230V, 0,4 A

HS120210-AU - 230V, 0,4 A

26

Dimensions du modèle :

Poids : 8,66 livres (3 93 Kg)

Dimensions de base : 6,75" W x 7,5" D x 6" Taille de l'unité principale.

7,75" Taille avec la principale tête de mélange.
(171 mm W x 190 mm D x 197 mm H)

Déclaration de conformité CE

Fabricant : Heathrow Scientific® LLC

Adresse : 620 Lakeview Parkway, Vernon Hills, IL 60061 États-Unis d'Amérique

Contact européen : Emergo, Europe

Adresse: Princessegracht 20, 2514AP, La Haye, Pays Bas

Modèle: Vortexer, HS120209, HS120210, HS120212, HS120214, HS120318

Cet unité a été construite suivant et est conforme aux normes suivantes :

Normes de sécurité :

CEI/EN61010-1:2010, 2ème édition: 2003

ANSI/UL Std. 61010-1, 2ème édition 2008

CAN/CSA C22.6 No. 61010-1, 2ème édition, 2008

CAN/CSA C22.6 No. 61010-2-051:04, 2ème édition

Normes de EMC :

EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012)

Partie 15 de la FCC, sous-partie B

ICES-003, Issue 6

2012/19/EU (WEEE)

2011/65/EU (RoHS)»

Signature :



CEO, Jim Woldenberg

Vernon Hills, IL

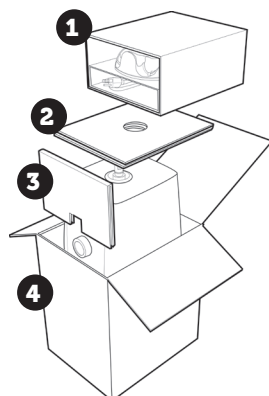
September 26, 2017

Remarque : Les changements et les modifications effectués sur le produit non expressément approuvés par le fabricant pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

Remarque : Ce produit a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe 1A, conformément à la partie 15 des Normes FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre le brouillage nuisible lorsque le produit est utilisé dans un environnement commercial. Ce produit engendre, utilise et peut émettre une énergie en radio fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé suivant le manuel d'instruction, peut brouiller de manière nuisible les communications radio. L'utilisation de ce produit en zone résidentielle est susceptible de causer du brouillage nuisible, auquel cas les utilisateurs devront corriger le brouillage.

Votre Vortexer est accompagné d'une tête de mélange et d'un cordon d'alimentation CA qui se trouve dans le carton ondulé au **1** dessus de l'emballage du produit. Après avoir complètement déballé votre Vortexer et enlevé votre sac plastique de protection, installer la tête de mélange (s'assurer qu'elle est placée sur le côté droit au dessus).

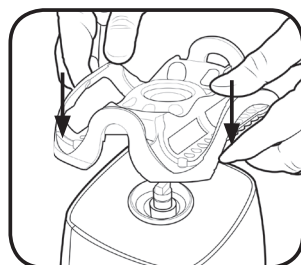
IMPORTANT: TOUJOURS TIRER LA CARTE D'APPUI AVANT INTERNE **3** AVANT DE RETIRER VOTRE VORTEXER HEATHROW SCIENTIFIC®. UTILISER LES DEUX MAINS POUR SAISIR L'UNITÉ LORSQUE LE CARTON EST SOULEVÉ. **4**



POUR INSTALLER LA TÊTE DE MÉLANGE VOUS DEVEZ APPUYER FERMEMENT AVEC LES DEUX MAINS JUSQU'À CE QUE VOUS SENTEZ QUE LA TÊTE DE MÉLANGE S'EST COMPLÈTEMENT MISE EN PLACE.

Ceci vous permettra de vous assurer que la tête de mélange ne sortira pas du Vortexer pendant l'utilisation.

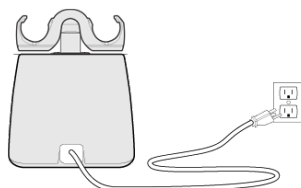
Placer le mélangeur vortex sur une surface de niveau, stable près de la sortie électrique mise à terre. La surface doit être propre et sans poussière afin de s'assurer que les pieds sont bien agrippés à la surface. Prévoir un jeu suffisant sur tous les côtés de l'unité afin de faciliter la ventilation et l'utilisation. Tout en maintenant l'interrupteur d'alimentation en position **OFF (Arrêt)** (centrale sur la verticale à 3 positions), brancher le cordon d'alimentation sur l'arrière du vortex. Tourner complètement le cadran rotatif de vitesse vers la droite – (à la position **OFF**). Brancher l'appareil sur une sortie convenablement mise à terre.



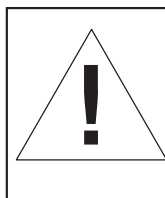
appliquer équitablement la pression afin de s'assurer que la tête est bien fixée



*L'interrupteur d'alimentation est en position **OFF (Arrêt)** – centre*



Vue arrière du Vortexer



Pour couper immédiatement l'alimentation du dispositif Vortexer, tirer le câble d'alimentation CA à l'arrière de l'appareil.

Modes de fonctionnement :



AVERTISSEMENT: Cycle de service

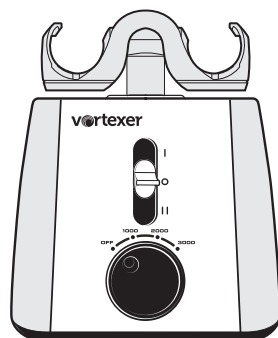
EU/UK/AU: 20 minutes de fonctionnement continu suivie par une période de refroidissement de 60 minutes.

USA/N. AMERICA: 10 minutes de fonctionnement continu suivie par une période de refroidissement de 60 minutes.

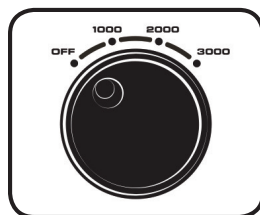
JAPAN: 10 minutes de fonctionnement continu suivie par une période de refroidissement de 60 minutes.

Si le Vortex est utilisé d'une manière non spécifiée par Heathrow scientifique que , la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

Le cadran de contrôle de la vitesse, qui se trouve au centre en bas du panneau avant, peut être réglé sur 4 positions (**OFF (Arrêt)**, **1000**, **2000** et **3000 tr/min**). La vitesse du mélange augmente lorsque les taux pré-réglés sont à un maximum de 3 000 tr/min et que le bouton est tourné de la gauche vers la droite. Avant de mettre en marche le Vortexer et régler le cadran de vitesse sur la position **OFF** (tourner de la droite vers la gauche jusqu'à ce que le bouton s'arrête). Pour mettre l'unité en marche, déplacer l'interrupteur d'alimentation à la position Intermittent **TOUCH (Touche)** ou **ON (Marche)** et régler le contrôle de vitesse sur le paramètre souhaité. Si l'interrupteur d'alimentation est à la position **ON (Marche)**, la tête de mélange commencera à se déplacer immédiatement. Par contre, si l'interrupteur d'alimentation est à la position Intermittent **TOUCH (Touche)** l'unité commencera à fonctionner lorsque le cadran à 4 vitesses sera réglé à **3000tr/min** et qu'un objet (tube d'essai) est placé au centre de la tête de mélange, maintenu au dessus du tube d'essai et une pression modérée est appliquée pour pousser la tête de mélange vers le bas. Le mélange s'arrêtera lorsque l'objet est enlevé et la pression relâchée.

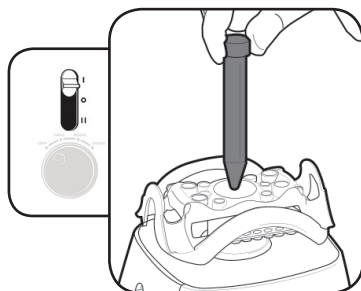


I – Position Intermittent – Dessus
II – Position Continue – Dessous



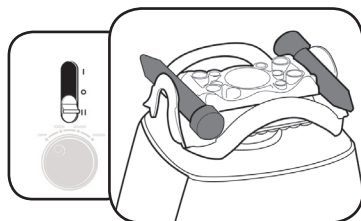
Mode Intermittent/touche :

Placer l'interrupteur à 3 positions en position **TOUCH** intermittente de dessus et régler le marqueur rond de contrôle de la vitesse sur la face du cadran sur 3000 tr/min, tourner complètement à droite du cadran. Lorsque la pression est relâchée à partir de la tête de mélange, l'unité s'arrêtera de fonctionner. Le fonctionnement intermittent commencera lorsque un tube d'essai est appuyé dans la zone centrale de la tête de mélange en même temps que le tube est fermement maintenu au dessus.



Mode main libre/fonctionnement continu :

Placer l'interrupteur à 3 positions en position **MARCHE** (dessous) et régler le contrôle de vitesse sur un des paramètres décrit plus haut. Le mode Mains libre permet le mélange des tubes ou de la micro-plaque et continuera de fonctionner jusqu'à ce que vous arrêtez le mélangeur en réglant l'interrupteur à 3 positions sur **OFF (Arrêt)**.



Remarque : En cas de surchauffe du Vortexer pendant l'utilisation continue, un dispositif de protection de la température est prévu à l'intérieur pour arrêter l'appareil de manière temporaire. Une fois le dispositif refroidi, l'appareil se met automatique en marche. Veuillez régler l'interrupteur sur la **OFF (Arrêt)** lorsqu'il n'est pas en marche.

Attention : Il est recommandé de ne **JAMAIS** laisser le Vortexer sans surveillance lorsqu'il n'est pas en marche.

Mode OFF (Arrêt)

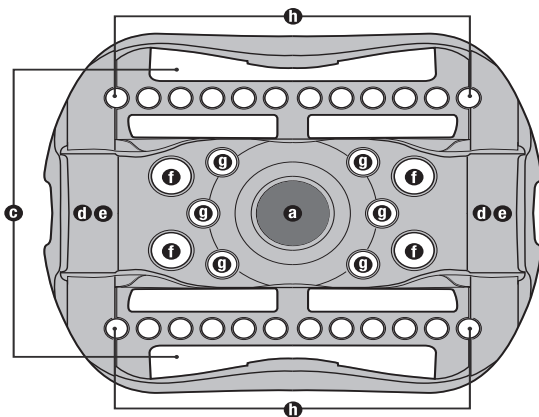
Toujours placer l'interrupteur à 3 positions sur **OFF (Arrêt)** (au centre) lorsqu'il n'est pas utilisé !



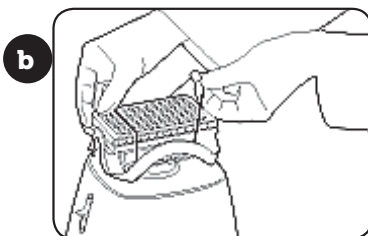
Chargement des tubes

La tête de mélange du Vortexer est conçue pour supporter plusieurs tubes de différentes tailles pour un mélange à main libre.

Avertissement : Toujours charger sur la tête de mélange de manière à ce que les tubes soient équilibrés



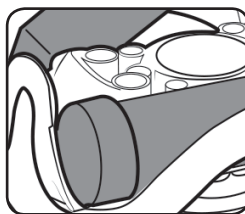
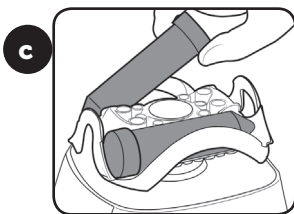
B. Chargement d'un plateau d'essai standard (1 maximum)



à l'aide du cordon de rétention élastique fourni, fixer le plateau d'essai avec le cordon élastique fourni pré attaché à la tête de mélange.

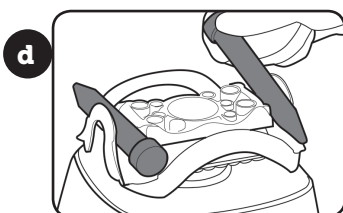
C. Chargement des tubes de 50 mL (2 maximum)

Deux rétention cordon doit être utilisé pour sécuriser des tubes de 50 ml



Bouchons du tube de 50 mL bien fixés sur la partie creuse de la tête

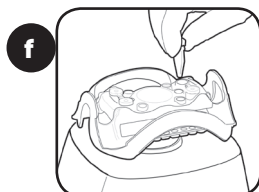
D. Chargement des tubes de 15 mL (2 maximum)



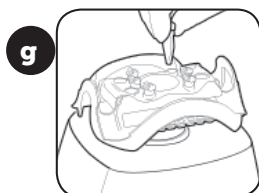
**E. Chargement des tubes
de 5 mL (2 maximum)**



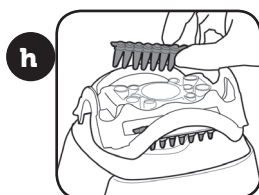
**F. Chargement des tubes
de 1,5/2 mL (4 maximum)**



**G. Chargement des tubes
de 5 mL (6 maximum)**



**H. Chargement des tubes de
2 mL (languette de 2 tubes –
24 maximum)**

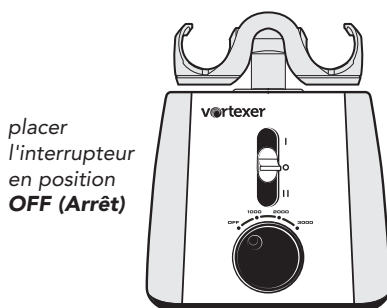


Retrait de la tête du Vortexer

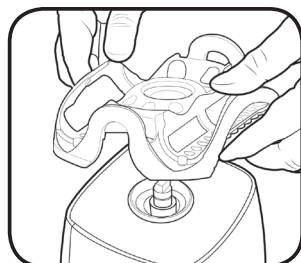
En cas de nécessité de nettoyage
du Vortexer, veuillez respecter la séquence
de retrait de la tête de mélange.

Régler l'alimentation sur **OFF (Arrêt)**
en plaçant l'interrupteur à 3 positions
à la position **OFF (Arrêt)** (centre).

Tenir la tête de mélange avec deux
mains et tirer-le verticalement
jusqu'à ce qu'il se libère de l'arbre.
La technique le levage de l'accessoire
avec le bout des doigts en utilisant
vos doigts comme point d'appui
vous permettra de retirer doucement
l'accessoire installé. Une fois
le Vortexer nettoyé, réinstaller la tête
de mélange suivant les instructions.



↑
tirer
vertica-
lement



Soins et manipulation

Votre Vortexer doit recevoir tous les soins requis pour un appareil électrique. Éviter de mouiller ou d'exposer à la fumée. La finition peut être lavée avec de l'eau (après avoir débranché) et un savon doux ou détergent à l'aide d'un chiffon doux ou d'une éponge. Éviter d'exposer un composant électrique du Vortexer à l'eau, à un agent de nettoyage ou à tout autre liquide ! Gardez l'unité propre en le séchant immédiatement tout déversement. Les pièces de rechange sont disponibles chez la plupart de distributeurs d'équipement de laboratoire au directement auprès de Heathrow Scientific, LLC.

AVERTISSEMENT ! Débrancher avec de nettoyer. Ne pas immerger. Éviter la pénétration de tout liquide dans le boîtier du Vortexer.

Liste d'assemblage des pièces

Pour commander des pièces du Vortexer :

Contactez votre distributeur local ou visitez le site Internet www.heathrowscientific.com. Bien vouloir spécifier le Numéro, la quantité et la tension électrique de la pièce.

Numéros et noms des pièces :

HS120327 – **Tête de mélange**

HS120328 – **Rembourrage central de mélange intermittent**

HS120422 – **3 cordes de rétention élastiques supplémentaires**

HS120329 – **Cordon d'alimentation 120V avec fiche États-Unis UL**

HS120330 – **Cordon d'alimentation 100V avec fiche certifiée PSE Japon**

HS120331 – **Cordon d'alimentation 230V avec fiche certifiée Royaume-Uni**

HS120332 – **Cordon d'alimentation 230V avec fiche certifiée européenne**

HS120333 – **Cordon d'alimentation 230V avec fiche certifiée australienne**

Responsabilités en matière d'élimination :

L'équipement que vous avez acheté peut contenir des substances dangereuses qui pourraient affecter l'environnement. Conformément aux réglementations de la Communauté européenne relatives aux appareils électroniques, vous devez utiliser les systèmes d'élimination appropriés afin d'éviter l'exposition de ces substances à l'environnement. Les systèmes d'élimination réutiliseront et recycleront de manière responsable les matériaux dangereux provenant de votre équipement.



Le symbole de la poubelle barrée d'une croix vous invite à utiliser ces systèmes.

Pour obtenir plus d'informations sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage, veuillez contacter votre administration locale ou régionale. Vous pouvez également nous contacter pour davantage d'informations sur la performance environnementale de vos produits.

Informations relatives au retour du produit

Important :

Le transport des matériaux dangereux sans autorisation constitue une violation de la loi fédérale.

Heathrow Scientific® LLC n'acceptera aucun retour de produit si celui-ci n'est bien nettoyé et décontaminé. Dans le cas peu probable d'un endommagement de l'unité nécessitant un retour, contacter Heathrow Scientific® LLC pour obtenir une autorisation de retour avant d'envoyer votre produit pour l'entretien.

Garantie

EN AUCUN CAS LES OBLIGATIONS DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC EN VERTU DE CETTE GARANTIE N'EXCÉDERA LE PRIX D'ACHAT DU PRODUIT.

Garantie limitée

Heathrow Scientific® LLC garantie que Vortexer seront exempts de défaut de matériau ou de vice de fabrication pour une période de deux ans à compter de la date d'achat. Si vous êtes convaincu de ce que le produit est défectueux, vous devez, pendant la période de garantie, en informer Heathrow Scientific® LLC, fournir une preuve d'achat et retourner le produit à Heathrow Scientific® LLC avec un formulaire de retour. Afin d'obtenir un formulaire de retour, veuillez composer le 1-847-816-5070.

Si Heathrow Scientific® LLC est correctement avisé et, après inspection, confirme la défaillance et que la période de garantie n'est pas expirée, Heathrow Scientific® LLC procédera à la réparation, à la modification ou au remplacement du produit, selon son choix et sans frais.

OUTRE CETTE GARANTIE LIMITÉE, HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NE FOURNIT AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE EN RAPPORT À LA QUALITÉ OU À LA PERFORMANCE DU PRODUIT, Y COMPRIS SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, EXEMPLAIRES OU PUNITIFS.

CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS :

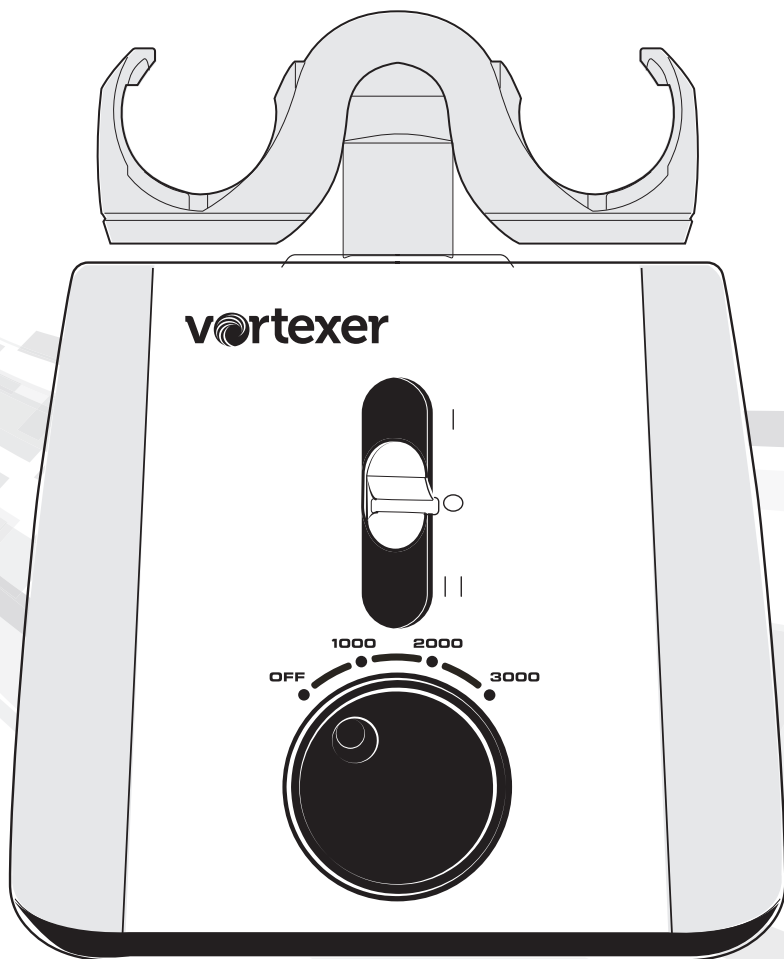
TOUTE DÉFAILLANCE OU DOMMAGE CAUSÉ PAR L'UTILISATION INCORRECTE OU DÉRAISONNABLE DU PRODUIT ; (LE VORTEXER DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC EST CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ UNIQUEMENT PAR DES TECHNICIENS DE LABORATOIRE FORMÉS ; L'UTILISATION DE CE PRODUIT PAR UNE TOUTE AUTRE PERSONNE ANNULERA CETTE GARANTIE) ;

TOUT PRODUIT QUI, À LA SEULE APPRÉCIATION DE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC, A ÉTÉ MANIPULÉ FRAUDULEUSEMENT, MODIFIÉ OU RÉPARÉ PAR UNE PERSONNE AUTRE QUE HEATHROW SCIENTIFIC® LLC ;

TOUT PRODUIT DONT LA DÉFAILLANCE EST CAUSÉE PAR : (a) L'USURE DUE À L'UTILISATION, (b) LA NÉGLIGENCE, (c) UN ACCIDENT, (d) UN MAUVAIS ENTRETIEN OU (e) L'UTILISATION DANS DES CONDITIONS ANORMALES DE TEMPÉRATURE, DE SALETÉ OU DE CORROSION OU L'UTILISATION AVEC DES MATÉRIAUX ABRASIFS OU CORROSIFS

DES PIÈCES ACCESSOIRES, TELLES QUE LES PIÈCES EN CAOUTCHOUC ET EN PLASTIQUE QUI SONT ENDOMMAGÉES PAR DES LIQUIDES OU LA MAUVAISE UTILISATION.

Bedienungsanleitung





Um den Strom zum Vortexer-Gerät umgehend zu unterbrechen, ziehen Sie das Stromkabel vom mittleren, unteren Bereich des Geräts ab

Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Heathrow Scientific Vortexer entschieden haben. Ihr Vortexer-Instrument wurde für die allgemeine Nutzung im Labor entwickelt.

Vorsichtsmaßnahmen

Ihr Vortexer-Instrument wurde für die allgemeine Nutzung im Labor entwickelt. In dieser Anleitung können nicht alle Gefahren angesprochen werden. Es obliegt der Verantwortung des Nutzers, alle Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen zu beachten und zu bewerten, ob sich das Gerät für eine Aufgabe eignet.

Achtung!

Bevor Sie den Vortexer zum ersten Mal in Betrieb nehmen, lesen Sie sich bitte die Anleitung sorgfältig durch. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, Schutzmaßnahmen und die Gebrauchsanweisung.

1. Verwenden Sie das Gerät niemals auf eine Weise, die diesen Anweisungen entgegenspricht.
2. Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in geschlossenen Räumen vorgesehen.
3. Es dient dem Vortexen und Mischen von Lösungen in dafür vorgesehenen Reagenzröhrchen, die sich für die Geschwindigkeit und Kraft dieses Geräts eignen.
4. Das Produkt darf nicht zum Mischen sehr dichter Stoffe verwendet werden. Keine Materialien mit mehr als 1.2g/cm Dichte verwenden.
5. Beobachten Sie bei der Verwendung die laborüblichen Sicherheitsvorschriften und Richtlinien.
6. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne den Mixaufsatz. Vortexer kann beim Betrieb destabilisiert werden.
7. Der Mixaufsatz muss zum Betrieb stets fest angebracht werden: Achten Sie immer darauf, dass der Mixaufsatz vor Inbetriebnahme vollständig auf der Welle sitzt.
8. Nicht verwenden, wenn der Vortexer beschädigt ist.
9. Achten Sie darauf, dass der Vortexer zu völligem Stillstand gekommen ist, bevor Sie den Mixaufsatz handhaben.
10. Vortexer während des Betriebs nicht bewegen.
11. Produkt nicht in Wasser eintauchen, es können sonst Verletzungen durch elektrischen Schlag oder Brand entstehen.
12. Der Mixaufsatz muss symmetrisch geladen werden. Der Betrieb des Geräts mit unsymmetrischer Last kann zu starken Schwingungen und Beschädigung führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.
13. Füllen Sie die Reagenzröhrchen nicht, während Sie im Vortexer Mixaufsatz eingelegt sind. Verschüttete Flüssigkeiten können für Gerät oder Nutzer schädlich sein.
14. Verdeckeln Sie die Reagenzgläser, bevor Sie den Vortexer einschalten. Offene Reagenzglasdeckel können beim Schleudern abreißen und das Gerät beschädigen. Offene Deckel können dazu führen, dass Flüssigkeit ins Innere des Mischgeräts gelangt.
15. Geben Sie keine ungenormten Reagenzgläser oder Fremdstoffe in den Vortexer-Mixaufsatz.
16. Befolgen Sie für alle Reagenzien, die Sie mit diesem Instrument verwenden, sämtliche Vorsichtsmaßnahmen auf dem MSDB (Materialsicherheitsdatenblatt).
17. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder brennbaren Flüssigkeiten in der Nähe dieses Geräts oder anderer elektrischer Anlagen.
18. Mischen Sie keine Stoffe, die zusammen oder alleine brennbar, explosiv oder korrosiv sind bzw. andere Gefahren verursachen.

19. Betreiben Sie das Gerät nicht in gefährlicher oder brennbarer Umgebung.
20. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die den Kunststoff des Vortexer-Gehäuses oder Aufsatzes beschädigen können.
21. Stellen Sie sicher, dass der Mixaufsatz vor Korrosion und mechanischen Schäden geschützt ist. Der Mixaufsatz muss mit einem pH-neutralen Flüssigreiniger gereinigt werden.
22. Achten Sie bei der Handhabung stets darauf, dass weder der Nutzer noch andere Personen in Gefahr kommen können.
23. Sollte das Instrument nicht den Angaben gemäß funktionieren, brechen Sie den Mischvorgang umgehend ab. Wenden Sie sich bei Problemen an den Händler oder Hersteller.
24. Berühren Sie den Mixaufsatz nicht, während das Gerät in Betrieb ist. Dies kann zum Ausfall des Geräts führen und die Garantie erlischt.
25. Verwenden Sie nur Originalteile des Herstellers (Mixaufsatz, Zubehör, Adapter und andere Ersatzteile).
26. Bei Defekten oder wenn Sie das Gerät einschicken müssen, kontaktieren Sie entweder den Fachhändler oder Heathrow Scientific® LLC.
27. Durch unsachgemäße Anwendung des Vortexers erlischt die Garantie. Sollte während der Garantiezeit ein Defekt auftreten, kontaktieren Sie den Garantieservice von Heathrow Scientific® LLC.
28. Verwenden Sie keine Geräte, die nicht ordnungsgemäß installiert oder repariert wurden.
29. Dieses Produkt darf nicht demontiert oder verändert werden.
30. Bei Zimmertemperatur trocken lagern. Nicht über längere Zeit direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit oder extremen Temperaturen aussetzen.
31. Kontaktieren Sie vor der Reinigung oder Dekontamination bitte Heathrow Scientific® LLC, um sicherzustellen, dass die vorgeschlagene Methode das Gerät nicht beschädigt. Es muss ein pH-neutraler Flüssigreiniger verwendet werden.
32. Der Vortexer muss vor der Reinigung oder Wartung von der Stromquelle getrennt werden.



Um den Strom zum Vortexer-Gerät umgehend zu unterbrechen, ziehen Sie das Stromkabel vom mittleren, unteren Bereich des Geräts ab

Achtung: Nach Unterbrechung des Stroms nimmt das Vortexer-Gerät den Betrieb unmittelbar wieder auf, wenn der Strom wiederhergestellt wird, und der 3-stufige Schalter nicht in **OFF (AUS)** Stellung gebracht wurde.

Wenn der Strom unterbrochen wird:

- 1) Trennen Sie das Kabel hinten am Gerät ab
- 2) Stellen Sie den Vortexer-Schalter auf **OFF (AUS)**

Warnung!

- Wenn das Gerät nicht gemäß Empfehlung des Herstellers verwendet wird, wird die allgemeine Sicherheit beeinträchtigt.
- Prüfen Sie vor der Zugabe oder Entsorgung gefährlicher Proben das MSDB, tragen die erforderliche PSA (persönliche Schutzausrüstung) und beachten alle geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften.
- Das Laborverfahren sollte dafür sorgen, dass sich keine Personen oder gefährliche Substanzen in einem Radius von 30cm um das Vortexer-Instrument befinden, wenn es in Betrieb ist.
- Dieses Produkt enthält keine Biosiegel nach IEC/EN/CSA 61010-2-20 und bietet keinerlei Eindämmung, sollten toxische, radioaktive oder pathogene Mikroorganismen auslaufen oder austreten. Dieses Produkt sollte daher nicht für solche Stoffe verwendet werden.

Spezifikationen

Produktbeschreibung/Funktionen: Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Heathrow Scientific Vortexer entschieden haben. Bei diesem Gerät handelt es sich um einen kompakten Labor-Vortexer mit 4 Festeinstellungen und 3 Geschwindigkeitsstufen (**OFF (Aus), 1000, 2000 und 3000 U/min**), mit dem Sie Mikroplatten und 6 verschiedene Reagenzröhrchengrößen mit nur einem Mixaufsatz mischen können. Das Vortexer-Produkt bietet ausreichende Flexibilität, um die erforderlichen Standardaufgaben eines Vortexers auszuführen, und dank des einmaligen Mixaufsatz-Designs kann es mehrere Reagenzgläser, Behälter und Mikroplatten aufnehmen.

Zubehör:

- Je 1 Vortexer
- Je 1 Stromkabel
- Je 1 Mixaufsatz
- 3 zusätzliche, elastische Rückzugskabel
- 3 zusätzliche Mitteleinsätze zum intermittierenden Mixen

Technische Funktionen:

Umdrehungsbereich:

1000 bis 3000 U/min – schütteln bis mischen

Betrieb:

4-stufiger Drehknopf =

Off (Aus), 1000, 2000, 3000

3-stufiger Schieber =

OBERE Position: Intermittierend

MITTLERE Position: OFF (Aus)

UNTERE Position: Dauerhaft EIN

Kompaktgröße 6,75 Zoll B × 7,5 Zoll T × 6 Zoll H, Haupteinheit. 7,75 Zoll Höhe mit Mixaufsatz.
(171 mm B × 190 mm T × 197 mm H)

3,93 kg – Vortexer-Gesamtgewicht mit Mixaufsatz (8,66 Lbs)

Kreisender Schüttelhub: 3,7 mm

Produkt verfügt über Überhitzungsschutz

Fünf Versionen: Globaler Netzstromanschluss

Elektrik:

US/Nordamerika: 120 VAC (110 V–120 V, 50–60 HZ, 55 Watt, 1,0 Amp)

Japan PSE-fähig: 100 VAC (100 V–110 V, 50–60 Hz, 66 Watt, 1,3 Amp)

Groß-Britannien: 230 VAC (220 V–240 V, 50–60 Hz, 44 Watt, 0,4 Amp)

Europa: 230 VAC (220 V–240 V, 50–60 Hz, 74 Watt, 0,4 Amp)

Australien: 230 VAC (220 V–240 V, 50–60 Hz, 74 Watt, 0,4 Amp)

Solide Basis mit rutschfesten Füßen, um beim Betrieb ein "Wandern" zu vermeiden, Schwingungsübertragung zu dämpfen und Stabilität zu gewährleisten.

Zertifiziertes Gerät: entspricht SGS-US-C, CE, RoHS 2, PSE-Netzkabel und WEEE



710213

Wartungsfrei

5 Jahre beschränkte Garantie

Vortexer der Überspannungskategorie Klasse 2

Umgebung: Umgebungstemperatur 2 °C–40 °C (35,6 °F–104 °F), 95 % max. Feuchtigkeit Relative Feuchte ≤ 80 % nicht kondensierend

Spannungsangaben nach Modell

HS120209-USA – 120 V, 0,45 Amp

HS120318-Japan – 100 V, 1,3 Amp

HS120212-EU – 230 V, 0,4 Amp

HS120214-UK – 230 V, 0,4 Amp

HS120210-AU – 230 V, 0,4 Amp

Modellabmessungen:

Gewicht: 3,93 kg (8,66 lbs.)

Abmessungen: 6,75" B × 7,5" T × 6" H, Haupteinheit.

20 cm (7,75") Zoll Höhe mit Mixaufsatz.

(171 mm B × 190 mm T × 197 mm H)

EG-Konformitätserklärung

Hersteller: Heathrow Scientific® LLC

Anschrift: 620 Lakeview Parkway, Vernon Hills, IL 60061 USA

Europa-Kontakt: Emergo, Europa

Anschrift: Princessegracht 20, 2514AP, Den Haag, Niederlande

Modell: Vortexer, HS120209, HS120210, HS120212, HS120214, HS120318

Dieses Gerät wurde gemäß den folgenden Angaben hergestellt:

Sicherheitsnormen:

IEC/EN61010-1:2010, 2. Ausgabe: 2003

ANSI/UL Std. 61010-1: 2. Ausgabe: 2008

CAN/CSA C22.6 Nr. 61010-1, 2. Ausgabe: 2008

CAN/CSA C22.6 Nr. 61010-2-051, 2. Ausgabe: 2008

EMV-Normen:

EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012)

FCC Teil 15, Teilabschnitt B

ICES-003, Ausgabe 6

2012/19/EU (WEEE)

2011/65/EU (RoHS)"

Gezeichnet:



CEO, Jim Woldenberg

Vernon Hills, IL

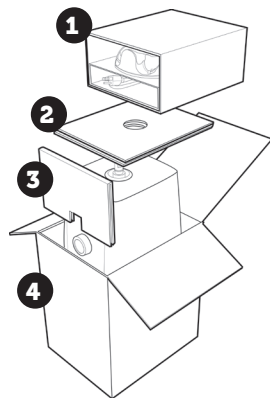
September 26, 2017

Hinweis: Veränderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können bewirken, dass der Benutzer das Gerät nicht mehr betreiben darf.

Hinweis: Diese Anlage wurde getestet und unterliegt den gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A festgelegten Beschränkungen. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie in gewerblichen Bereichen einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Störungen bieten. Dieses Produkt erzeugt, verwendet und emittiert möglicherweise Energie auf Funkfrequenzen, die bei unsachgemäßer Installation und Verwendung oder unter Nichtbeachtung der Anweisungen Störungen des Funkverkehrs verursachen kann. Der Betrieb des Geräts in einem Wohnbereich zieht wahrscheinlich negative Störungen nach sich, die der Benutzer zu korrigieren hat.

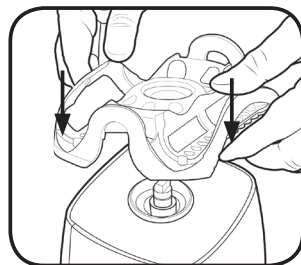
Ihr Vortexer ist mit einem aufsteckbaren Mixaufsatz und einem Netzkabel ausgestattet, die im oberen Wellpappe-Karton der Produktverpackung **1** untergebracht sind. Wenn Sie den Vortexer ausgepackt und die Plastikschutzverpackung entfernt haben, installieren Sie den Mixaufsatz (überprüfen Sie, dass er richtig ausgerichtet ist).

IMPORTANT: ZIEHEN SIE DEN STÜTZKARTON **3** VOR DEM GERÄT HERAUS BEVOR SIE DEN HEATHROW SCIENTIFIC® VORTEXER AUS DER VERPACKUNG NEHMEN. GREIFEN SIE DAS GERÄT ZUM ENTPACKEN MIT BEIDEN HÄNDEN AN. **4**



UM DEN MIXAUFSATZ ZU INSTALLIEREN, MÜSSEN SIE IHN FEST MIT BEIDEN HÄNDEN NACH UNTEN DRÜCKEN, BIS SIE FÜHLEN, DASS DER MIXAUFSATZ GANZ EINGERASTET IST.

Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Mixaufsatz des Vortexers beim Betrieb nicht losgeschüttelt wird.

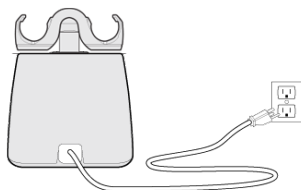


gleichmäßigen Druck ausüben, um sicherzustellen, dass der Aufsatz fest sitzt

Stellen Sie den Vortex-Mixer auf eine gerade, stabile Oberfläche in der Nähe einer Steckdose. Die Oberfläche sollte sauber und staubfrei sein, damit die Füße festen Griff haben. Lassen Sie nach allen Seiten des Geräts ausreichend Platz für ordnungsgemäße Lüftung und Betrieb. Der vertikale, 3-stufige Stromschalter muss sich in der **OFF**-Stellung (aus, Mitte) befinden, wenn Sie das Netzkabel hinten am Vortex-Mixer einstecken. Drehen Sie den Drehschalter ganz nach links – (in **OFF**-Stellung (aus)). Schließen Sie das Gerät an eine ausreichend geerdete Steckdose an.



*Stromschalter in **OFF**-Position – Mitte*



Rückansicht des Vortexers



Um den Strom zum Vortexer-Gerät umgehend zu unterbrechen, ziehen Sie das Stromkabel vom mittleren, unteren Bereich des Geräts ab.

Betriebsmodi:



WARNUNG: Arbeitszyklus

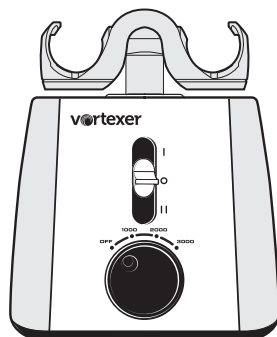
EU/UK/AU: 20 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von einer Abkühlzeit von 60 Minuten.

USA/N. AMERICA: 10 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von einer Abkühlzeit von 60 Minuten.

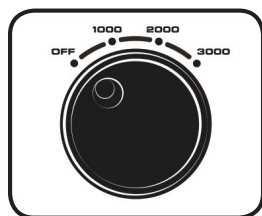
JAPAN: 10 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von einer Abkühlzeit von 60 Minuten.

Wenn die Vortexer in einer Weise nicht von Heathrow Scientific angege-ben wird, kann der durch das Gerät bereitgestellte Schutz beeinträchtigt werden.

Der **Geschwindigkeitsdrehschalter** unten in der Mitte des Bedienfelds verfügt über 4 Einstellungen (**OFF (aus)**, **1000**, **2000** und **3000 U/min**). Die Vortexer-Geschwindigkeit nimmt zu voreingestellten Takten auf maximal 3000 U/min zu, wenn der Drehschalter im Uhrzeigersinn gedreht wird. Bevor Sie den Vortexer einschalten, stellen Sie den Geschwindigkeitsschalter auf **OFF** (gegen den Uhrzeigersinn, bis zum Anschlag). Schieben Sie vor dem Einschalten den Stromschalter entweder auf intermittierend "**TOUCH**" oder "**ON**" und wählen die gewünschte Geschwindigkeit. Wenn sich der Stromschalter in der **ON**-Stellung befindet, beginnt der Mixaufsatz umgehend mit dem Betrieb. Wenn der Stromschalter auf intermittierendem Betrieb (**TOUCH**-Stellung) steht, beginnt der Betrieb, wenn Sie den Drehschalter auf **3000 U/min** stellen und ein Objekt (Reagenzröhrchen) in die Mitte des Mixaufsatzes geben (oben festhalten) und dann mäßigen Druck auf den Mixaufsatz ausüben. Der Mixvorgang wird beendet, wenn das Objekt entfernt und der Druck gelöst wird.



I – Intermittent – Obere Stellung
II – Fortlaufend – Untere Stellung



Intermittierend/Touch-Modus:

Stellen Sie den 3-stufigen Schalter oben auf die intermittierende **TOUCH**-Position und den Drehschalter der Geschwindigkeitssteuerung auf 3000 U/min, sodass er ganz nach rechts gedreht ist. Wenn der Druck vom Mixaufsatz gelöst wird, hält das Gerät an. Intermittierender Betrieb beginnt, wenn ein Reagenzröhrchen in die Mitte des Mixaufsatzes eingedrückt und oben festgehalten wird.

Freihand-/Fortlaufender Betriebsmodus:

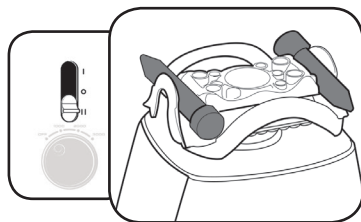
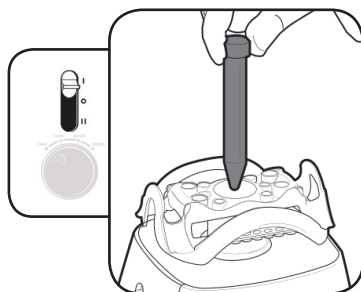
Bringen Sie den 3-Stufigenschalter in die **ON**-Position (unten) und stellen die Geschwindigkeit nach Belieben wie oben beschrieben ein. Im Freihandmodus werden die Reagenzröhrchen oder Mikroplatten solange gemischt (gevortext), bis Sie das Gerät abschalten. Hierfür stellen Sie den 3-Stufigenschalter in die **OFF**-Position.

Hinweis: Wenn der Vortexer beim Dauerbetrieb überhitzt, schaltet der Überhitzungsschutz das Gerät vorübergehend aus. Wenn das Gerät abgekühlt ist, ist es wieder betriebsbereit. Bitte stellen Sie den Schalter immer in die **OFF**-Position (aus), wenn das Gerät nicht betrieben wird.

Achtung: Wir empfehlen, dass der Vortexer beim Betrieb **STETS** beaufsichtigt wird.

OFF-Modus (Aus):

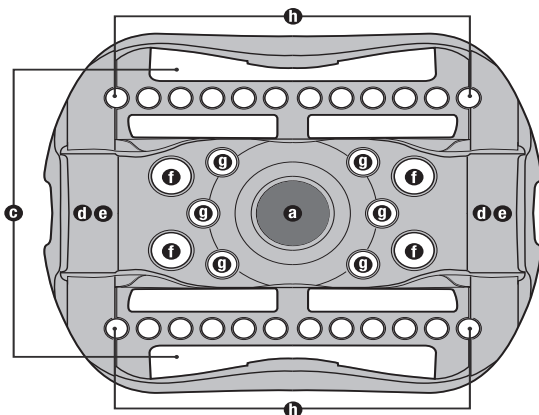
Stellen Sie den 3-Stufen-Schalter immer in die **OFF**-Position (Mitte), wenn das Gerät nicht betrieben wird!



Reagenzröhrchen laden

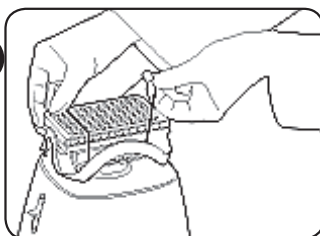
Der Vortexer-Mixaufsatz kann Röhrchen verschiedener Größe zum freihändigen Mischen/Vortexen aufnehmen.

Achtung: Mixaufsatz stets so beladen, dass die Röhrchen ausgeglichen sind.



B. Laden von Standard-Probenplatte (maximal 1)

b

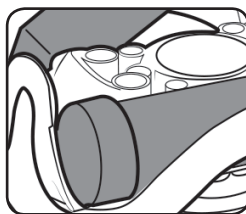
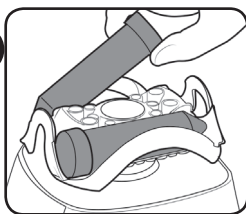


Sichern Sie die Probenplatte mit dem beigefügten, elastischen Rückzugkabel, das am Mixaufsatz befestigt ist.

C. Laden von 50 ml Röhrchen (maximal 2)

Hinweis: Zwei Haltekabel sollte verwendet werden, um 50 ml Röhrchen zu sichern

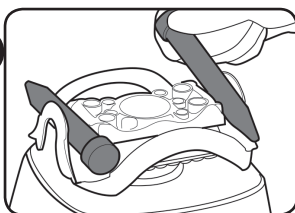
c



50 ml Röhrchendeckel liegen sicher im gestanzten Aufsatzbereich

D. Laden von 15 ml Röhrchen (maximal 2)

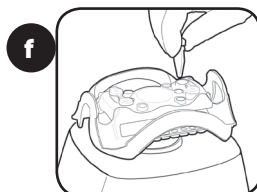
d



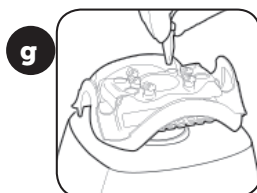
**E. Laden von 5 ml Röhrchen
(maximal 2)**



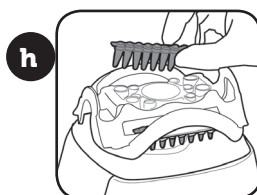
**F. Laden von 1,5/2 ml
Röhrchen (maximal 4)**



**G. Laden von 0,5 ml Röhrchen
(maximal 6)**



**H. Laden von 0,2 ml Röhrchen
(2 Röhrchenstreifen – maximal 24)**



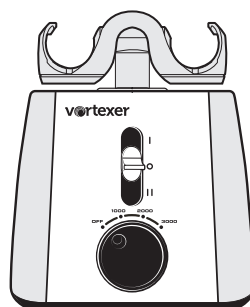
Entfernen des Vortexer-Mixaufsatzes

Wenn der Vortexer gereinigt werden muss, nehmen Sie den Mixaufsatz ab, indem Sie die folgenden Schritte einhalten.

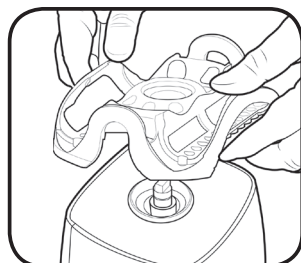
Trennen Sie den Strom, indem Sie den 3-stufigen Schalter in die **OFF**-Position (Mitte) bringen.

Greifen Sie den installierten Mixaufsatz mit beiden Händen und ziehen Sie ihn gerade nach oben, bis er von der Welle gelöst ist. Wenn Sie das Zubehör mit den Fingerspitzen anheben und dabei die Knöchel als Drehpunkt verwenden, erhalten Sie eine Hebelwirkung, mit der die installierte Komponente reibungslos entfernt wird. Wenn der Vortexer gereinigt ist, bringen Sie den Mixaufsatz gemäß der Anleitung wieder an.

Schalter
in **OFF**-
Position
(aus)
stellen



↑
gerade
nach
oben
ziehen



Pflege und Handhabung

Ihr Vortexer sollte dieselbe Pflege erhalten, wie jedes elektrische Gerät. Vermeiden Sie Nässe und unnötiges Einwirken von Dämpfen. Die Oberfläche kann (nach dem Ausstecken des Geräts) mit Wasser und milder Seife oder Reinigungslösung mit einem weichen Tuch oder Schwamm abgewischt werden. Setzen Sie die elektrischen Komponenten des Vortexers nicht Wasser, Reinigungsmitteln oder anderen Flüssigkeiten aus! Halten Sie das Instrument sauber, indem Sie Verschüttungen unmittelbar aufwischen. Ersatzteile sind über die meisten Laboranlagenhändler oder direkt von Heathrow Scientific, LLC zu beziehen.

ACHTUNG! Ziehen Sie vor dem Reinigen den Stecker ab. Nicht untertauchen. Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten ins Vortexer-Gehäuse.

Stückliste zur Montage

So bestellen Sie Ersatzteile für den Vortexer:

Kontaktieren Sie Ihren örtlichen Fachhändler oder besuchen Sie uns auf www.heathrowscientific.com.

Bitte geben Sie die Teilenr., Menge und Spannung an.

Teilenummern und -namen:

HS120327 – **Mixaufsatz**

HS120328 – **3 zusätzliche Mitteleinsätze zum intermittierenden Mixen**

HS120422 – **3 zusätzliche, elastische Rückzugkabel**

HS120329 – **120 V Netzkabel mit USA UL-Stecker**

HS120330 – **100 V Netzkabel mit Japan PSE-Stecker**

HS120331 – **230 V Netzkabel mit Stecker für GB**

HS120332 – **230 V Netzkabel mit Eurostecker**

HS120333 – **230 V Netzkabel mit Stecker für Australien**

Verantwortung beim Entsorgen:

Das erworbene Gerät kann gefährliche Substanzen enthalten, die umweltschädlich sind. Gemäß den Bestimmungen zum Entsorgen von elektrischen Geräten in Europa müssen Sie entsprechende Entsorgungssysteme verwenden, um zu vermeiden, dass diese Substanzen in die Umwelt gelangen. Gefährliche Stoffe aus Ihren Altgeräten werden vom Entsorgungssystem wiederverwendet oder recycelt.



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern fordert Sie auf, diese Systeme zu verwenden.

Wenn Sie weitere Informationen über Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recycling-Systeme benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Abfallverwaltung. Sie können sich auch an uns wenden, wenn Sie mehr über die Umwelleistung unserer Produkte wissen wollen.

Information zum Umtausch

Wichtig:

Der Transport von Gefahrgut ohne Genehmigung verstößt gegen das Bundesgesetz.

Heathrow Scientific® LLC nimmt keine Produkte zurück, die nicht ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurden. In dem unwahrscheinlichen Fall, dass das Gerät aufgrund eines Schadens zurückgesendet werden muss, kontaktieren Sie Heathrow Scientific® LLC, um eine Rücksendeberechtigung zu erhalten, bevor Sie das Gerät zum Kundendienst einsenden.

Garantie

DIE HAFTUNG VON HEATHROW SCIENTIFIC® LLC ÜBERSTEIGT IN KEINEM FALL DEN KAUFPREIS DES PRODUKTS.

Beschränkte Garantie

Heathrow Scientific® LLC garantiert für die Dauer von 5 Jahren ab Kaufdatum, dass der Vortexer keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist.

Sollten Sie der Ansicht sein, dass ein Produkt defekt ist, müssen Sie Heathrow Scientific® LLC während der Garantiezeit benachrichtigen, einen Kaufbeleg nachweisen und das Gerät mit einem RMA (Return Material Authorization) Formular an Heathrow Scientific® LLC zurücksenden. Ein RMA (Return Material Authorization) Formular erhalten Sie, wenn Sie sich telefonisch an uns wenden unter 1-847-816-5070.

Wird Heathrow Scientific® LLC ordnungsgemäß informiert und bestätigt nach Inspektion, dass ein Defekt vorliegt und die Garantiezeit nicht abgelaufen ist, so wird Heathrow Scientific® LLC das Produkt nach eigenem Ermessen reparieren, ändern oder ersetzen.

HEATHROW SCIENTIFIC® LLC LIEFERT KEINE WEITERE STILLSCHWEIGENDE ODER AUSDRÜCKLICHE GARANTIE BEZÜGLICH DER GÜTE ODER LEISTUNG DES PRODUKTS, U.A. ZUR MARKTFÄHIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. HEATHROW SCIENTIFIC® LLC HAFTET NICHT FÜR NUTZUNGS-AUSFÄLLE, GEWINNVERLUSTE BZW. FOLGESCHÄDEN, KONKRETE SCHÄDEN ODER VERSCHÄRFTEN BZW. STRAFSCHADENSERSATZ.

DIESE GARANTIE ERSTRECKT SICH NICHT AUF FOLGENDES:

DEFEKTE ODER SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSEN ODER UNANGEMESSENEN GEBRAUCH DES PRODUKTS ENTSTEHEN. (DER HEATHROW SCIENTIFIC® LLC VORTEXER WURDE AUSSCHLIESSLICH FÜR DIE NUTZUNG DURCH GESCHULTES LABORPERSONAL ENTWICKELT. BEI VERWENDUNG DURCH ANDERE PERSONEN ERLISCHT DIE GARANTIE).

PRODUKTE, DIE NACH DEM ERMESSEN VON HEATHROW SCIENTIFIC® LLC VON ANDEREN PERSONEN ALS HEATHROW SCIENTIFIC® LLC MANIPULIERT, VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDEN.

EIN PRODUKT, DASS AUFGRUND DES FOLGENDEN BETRIEBSUNFÄHIG WURDE: (a) ABNUTZUNG DURCH VERWENDUNG, (b) FAHRLÄSSIGKEIT, (c) UNFALL, (d) UNSACHGEMÄSSE WARTUNG ODER (e) VERWENDUNG UNTER UNGEWÖHNLICHEN TEMPERATUREN, SCHMUTZ ODER KORROSION BZW. VERWENDUNG VON ABRASIVEN ODER KORROSIVEN STOFFEN.

ZUBEHÖRTEILE, WIE GUMMI- UND PLASTIKTEILE, DIE DURCH FLÜSSIGKEITEN ODER MISSBRAUCH BESCHÄDIGT WURDEN.