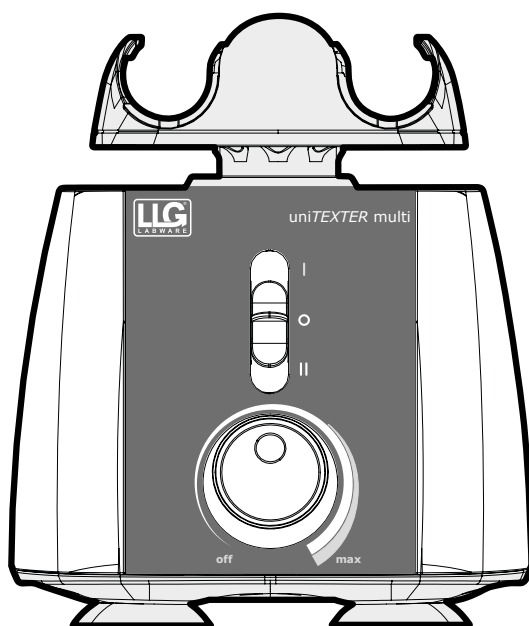


OPERATION MANUAL	1
BEDIENUNGSANLEITUNG	15
MANUEL D'UTILISATION	29
MANUAL DE INSTRUCCIONES	43

## OPERATION MANUAL



# LLG-uniTEXER multi

Thank you very much for purchasing  
this LLG-uniTEXER multi.

Please read the following instructions carefully  
and always keep this manual within easy reach.

## Contents

<b>1. Safety Precautions</b>	<b>3</b>
<b>2. Caution!</b>	<b>3</b>
<b>3. Specifications</b>	<b>5</b>
<b>4. Modes of Operation</b>	<b>7</b>
<b>5. Loading Tubes</b>	<b>9</b>
<b>6. Vortexer head removal</b>	<b>10</b>
<b>7. Vortexer elastic cord positioning</b>	<b>11</b>
<b>8. Care and Handling</b>	<b>11</b>
<b>9. Ordering information</b>	<b>11</b>
<b>10. Warranty</b>	<b>12</b>



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

## 1. 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.

## 2. 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. Always ensure that the disconnecting plug (power plug) is accessible.
4. This product is intended for vortexing and mixing aqueous solutions in approved test tubes compatible to the speed and power of this unit. Note on Vortexing: use only approved containers with screw-tight or lockable lids.
5. The product is not intended to vortex very dense materials. Do not use materials with a density greater than 1.2 g/cm.
6. Observe general laboratory safety precautions and regulations when using this product.
7. Do not attempt to operate with the mixing head attachment removed. Vortexer may become destabilized in operation.
8. 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.
9. Do not use if the Vortexer is damaged.
10. Do not put hands onto or under the mixing head attachment unless the Vortexer is completely stopped.
11. Do not move unit while the Vortexer is in operation.
12. Do not immerse the product in water. Injury due to shock or fire may result.
13. 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.
14. Do not fill tubes while inserted onto the Vortexer mixing head. Spilled liquid may harm the unit or the user.
15. Close tube lids/caps and confirm that they are completely secure 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.
16. Do not insert non-standard tubes or other foreign articles into the Vortexer head.
17. Follow all precautions from the Material Safety Data Sheet (MSDS) for any reagent you use with this instrument.
18. Do not use solvent or flammable liquids near this or other electrical equipment.
19. Do not vortex materials that in combination or alone are flammable, explosive, or corrosive or may cause any other hazard.
20. Do not operate in a hazardous or flammable environment.
21. Do not use any solvent on the unit that may degrade the plastic of the Vortexer main housing or head.

22. Ensure the mixing head is protected from corrosion and mechanical damage. The mixing head must be cleaned with a pH-neutral cleaning liquid.
23. Always work in a manner which endangers neither the user nor any other person.
24. Should the instrument fail to work to specification, immediately stop vortexing. Contact the authorized dealer if trouble persists.
25. 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.
26. Only use original manufacturer's mixing head attachment, AC adapters and any other spare parts.
27. If unit is malfunctioning or needs to be returned, please contact your local authorized LLG-Labware dealer.
28. Improper use of the Vortexer instrument will void the warranty. If there is a failure during the warranty period, contact your local LLG-Labware distributor for warranty service.
29. Do not attempt to use units that have not been correctly installed or repaired.
30. Do not attempt to disassemble or modify this product. Any attempt to do so will void the warranty.
31. Store at room temperature in a dry area. Do not expose to sunlight, moisture, or extreme temperatures for prolonged periods of time.
32. A pH-neutral cleaning liquid must be used.
33. 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!**

- Always check for device movement when running in continuous mode. If movement of device is noted, adjust speed accordingly. Different loading of mixing head may result in reaching a resonance frequency whereby the device will move on the work surface/table top.
- 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" (30 cm) 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.

### 3. Specifications

**Product Description/Features:** This device is a benchtop laboratory Vortexer with a variable speed control (OFF, and up to approx. **3000 rpm**), capable of vortexing microplates and 6 different tube sizes with the convenience of a single mixing head attachment. This Vortexer 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 and Spare Parts:**

- 1 ea. LLG-uni**TEXER** multi, part code 6.263 507  
EU: 230 VAC (220 V–240 V, 50-60 Hz, 44 Watts, .4 Amps)
- 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 0 to approximately 3000 rpm - shaking to vortexing

**Operation:**

- 1) 3-position slider power switch:
  - Top position: Intermittent operation
  - Center position: OFF
  - Bottom position: Continuously ON
- 2) Infinite position rotary speed control for speeds from Off up to approximately 3000 rpm

**Dimensions:** 171 x 190 x 152 mm (W x D x H) Height of unit; 171 x 190 x 197 mm (W x D x H) Height with Mixing Head attached

**Weight:** 3.93 kg – total Vortexer weight with Mixing Head attached  
Orbital Diameter: 3.7 mm

**Note:** Product has a Thermal Protection Device.

**Environmental:**

For Indoor: Use Only

Altitude: up to 2,000 m

Operating Temperature: 2 °C to 40 °C (35.6° F to 104° F), Max. Humidity 95 %

Max. Relative Humidity ≤ 80 % non-condensing



This mark is the confirmation that the unit conforms to the EU guidelines and has been tested according to the following EU Declaration of Conformity.



Conforms to:

ANSI/UL Std. 61010-1 ANSI/UL Std. 61010-2-051



IEC/EN 61010-1

IEC/EN 61010-2-051

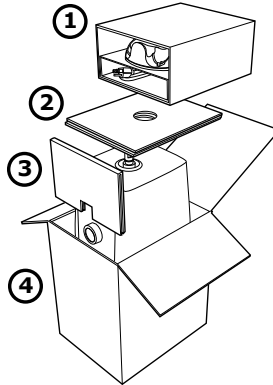
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051



This Product is in Compliance with: RoHS 3, PSE Certified Cord (Japan), WEEE

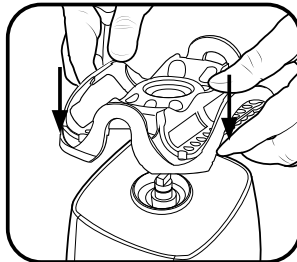
Your Vortexer is supplied with a pop-on mixing head attachment and an AC power cord located in the top corrugated box insert **①** of the product packaging. After you fully unpack your Vortexer from the package and remove the protective plastic bag, install the mixing head attachment (check that it is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

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



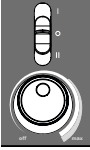
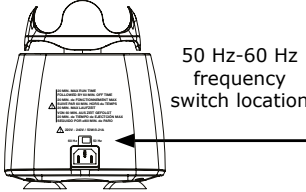

**TO INSTALL THE MIXING HEAD ATTACHMENT** YOU MUST PRESS DOWN FIRMLY WITH BOTH HANDS UNTIL YOU FEEL THE MIXING HEAD ATTACHMENT SNAP FULLY INTO PLACE. This will ensure that the mixing head attachment will not come off the Vortexer during operation.

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.*




Apply even pressure to ensure the head is secure

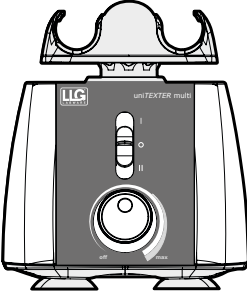
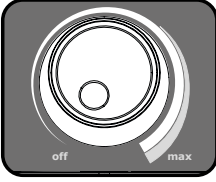
**Note:** On units equipped with a frequency switch (located above the power cord connection on rear) set switch to either 50 Hz or 60 Hz to match the local power company supply. Turn the speed rotary dial turned all the way to the left- (in the OFF position). Plug the device into a properly grounded outlet.

	<p>Power switch in the <b>OFF</b> position - center</p>		 <p>To immediately shut off power to Vortexer device, pull out the AC cord from the lower central back area of the device</p>
<p>Back view of Vortexer</p>			

## 4. Modes of Operation

	<p><b>WARNING:</b> If the Vortexer is used in a manner not specified by this manual, the protection provided by the equipment may be impaired.</p> <p><b>Duty Cycle: Maximum run time of 20 minutes followed by 60 minute OFF time when in Continuous Operation mode.</b></p> <p><b>220 V-240 V Vortexer:</b> Set power input frequency switch on rear of unit to either 50 Hz or 60 Hz to match local power company supply.</p>
--	--

The **rotary speed control dial**, located in the lower center of the front panel, has infinite adjustability (**OFF**, and **0 to approx 3000 rpm**). Vortexing speed increases to a maximum of approx. 3,000rpm as the knob is turned clockwise. Before turning on the Vortexer, set the speed dial to **OFF** position (rotate counter-clockwise until the knob stops and a „click” is felt). To begin operation, move the power switch to either the Intermittent (**I**) or (**II**) 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 (**I**) position, operation will begin when the rotary speed control dial is rotated clockwise to the maximum speed 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.

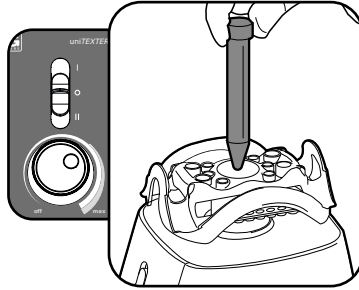
<p>Intermittent - Top position</p>		
<p>Continuous - Bottom position</p>		

**Intermittent/touch mode:**

Place the 3-position switch in the Top Intermittent (I) position and rotate the speed control dial clockwise to maximum speed. 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 (II) (bottom) position and set the rotary speed control 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.



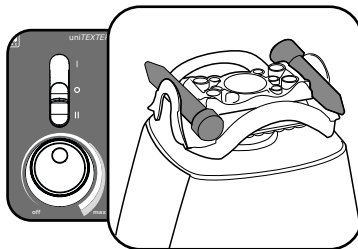
**Note:** To prevent overheating of the Vortexer during continuous use, there is an internal Temperature Protection Device that will temporarily shut off the device. Once the device cools down, it will be operational again. Please set switch to OFF position whenever it is not in operation.

**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!

**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!

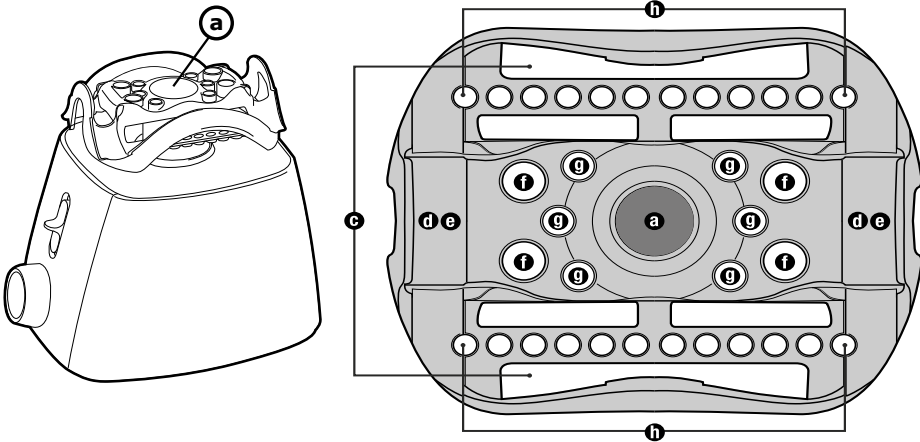




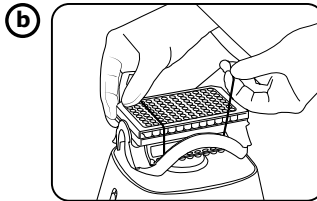
## 5. Loading Tubes

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



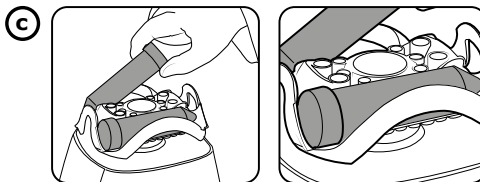
### B. Loading of Standard Assay tray (maximum of 1)



Secure Assay tray with supplied elastic retention cord

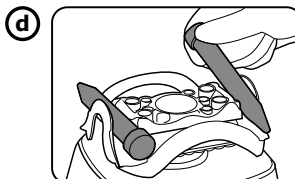
### C. Loading of 50 mL tubes (maximum of 2)

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)

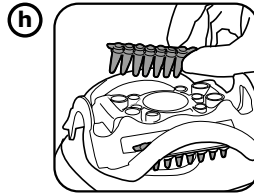
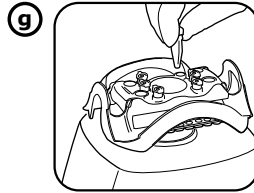
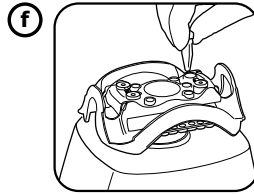
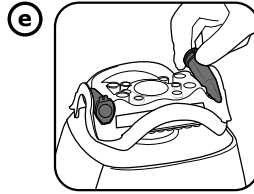


**E. Loading of 5 mL tubes  
(maximum of 2)**

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

**G. Loading of 0.5 mL tubes  
(maximum of 6)**

**H. Loading of 0.2 mL tubes  
(2 tube strips - maximum of 24)**

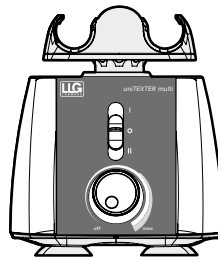


## 6. Vortexer head removal

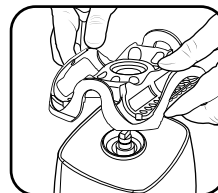
**In the event of a cleaning being needed for the Vortexer, please follow the sequence of removal for the mixing head.**

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 fingertips 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.

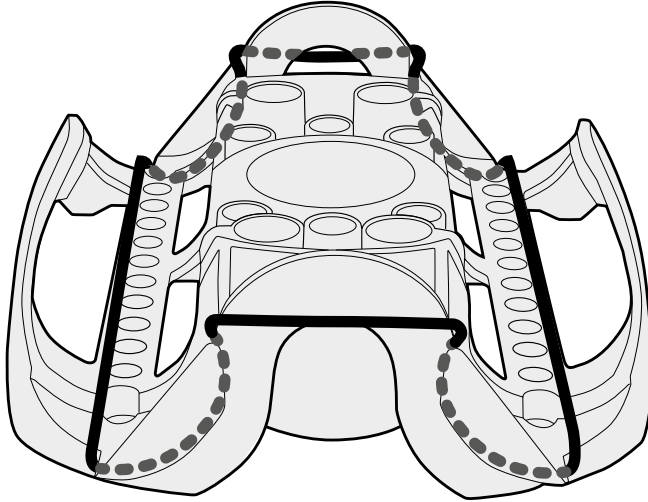


Place switch in the **OFF** position



↑  
Pull straight up

## 7. Vortexer elastic cord positioning



## 8. 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.

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

## 9. Ordering information

Part code	Description
6.263 507	LLG-uniTEXER multi

## 10. Warranty

This product is warranted to be free from defects in material and workmanship for a period of three (3) years from date of purchase.

This warranty is valid only if the product is used for its intended purpose and within the guidelines specified in this instruction manual. This warranty does not cover damage caused by accident, neglect, misuse, improper service, natural forces or other causes not arising from defects in original material or workmanship. This warranty does not cover any incidental or consequential damages, commercial loss or any other damages from the use of this product.

The warranty does not cover damage to paint or finish and defects or damages caused by physical and chemical abuse or normal wear and tear. The warranty is invalidated by any nonfactory modification, which will immediately terminate all liabilities on us for the products or damages caused by its use. The buyer and its customer shall be responsible for the product or use of products as well as any supervision required for safety. If requested the products must be returned to the distributor in well packed and insured manner and all shipping charges must be paid.

Information on the disposal of electrical and electronic devices in the European Community:

The disposal of electrical devices is regulated within the European Community by national regulations based on the European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE). According to these regulations, any devices supplied after 13.06.2005 in the business to business sphere, to which this product is assigned, may no longer be disposed of in municipal or domestic waste. They are marked with the following symbol to indicate this. As disposal regulations within the EU may vary from country to country, please contact your supplier if necessary.

### PRODUCT DISPOSAL



In case the product is to be disposed of, the relevant legal regulations are to be followed.

**Notes**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for taking notes.



**Lab Logistics Group GmbH**  
Am Hambuch 1  
D-53340 Meckenheim/Germany

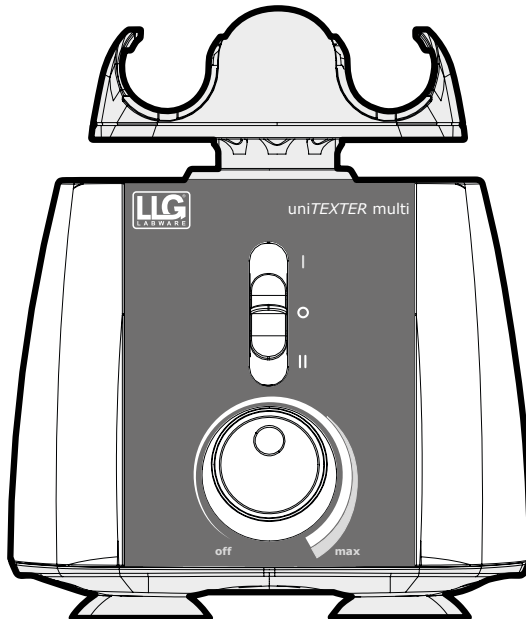
Fon: +49 (0)2225 9211- 0

Fax: +49 (0)2225 9211-11

[www.llg-labware.com](http://www.llg-labware.com)

[info@llg-labware.com](mailto:info@llg-labware.com)

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## LLG-uni*TEXER* multi

Vielen Dank, dass Sie sich für den  
LLG-uni*TEXER* multi entschieden haben.  
Bitte lesen Sie die nachfolgende Anleitung sorgfältig  
und bewahren Sie die Anleitung in der Nähe auf.

## Inhalt

<b>1. Vorsichtsmaßnahmen</b>	<b>17</b>
<b>2. Achtung!</b>	<b>17</b>
<b>3. Spezifikationen</b>	<b>19</b>
<b>4. Betriebsmodi</b>	<b>21</b>
<b>5. Reagenzröhrchen laden</b>	<b>23</b>
<b>6. Entfernen des Vortexer-Mixaufsatzes</b>	<b>24</b>
<b>7. Positionierung der elastischen Vortexer-Schnur</b>	<b>25</b>
<b>8. Pflege und Handhabung</b>	<b>25</b>
<b>9. Bestellangaben</b>	<b>25</b>
<b>10. Garantie</b>	<b>26</b>



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



## 1. Vorsichtsmaßnahmen

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.

## 2. 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. Achten Sie immer darauf, dass der Netzstecker zugänglich ist.
4. Dieses Produkt ist zum Vortexen und Mischen von wässrigen Lösungen in zugelassenen Reagenzgläsern bestimmt, die mit der Geschwindigkeit und Leistung dieses Geräts kompatibel sind. Hinweis zum Vortexen: Verwenden Sie nur zugelassene Behälter mit schraub- oder verschließbaren Deckeln.
5. Das Produkt darf nicht zum Mischen von Stoffen mit einer hohen spezifischen Dichte verwendet werden. Keine Materialien mit einer spezifischen Dichte von größer als 1.2 g/cm verwenden.
6. Beobachten Sie bei der Verwendung die laborüblichen Sicherheitsvorschriften und Richtlinien.
7. Betreiben Sie das Gerät nicht ohne den Mixaufsatz. Vortexer kann beim Betrieb destabilisiert werden.
8. Der Mixaufsatz muss zum Betrieb stets fest angebracht werden: Achten Sie immer darauf, dass der Mixaufsatz vor Inbetriebnahme vollständig auf der Welle sitzt.
9. Nicht verwenden, wenn der Vortexer beschädigt ist.
10. Achten Sie darauf, dass der Vortexer zu völligem Stillstand gekommen ist, bevor Sie den Mixaufsatz handhaben.
11. Vortexer während des Betriebs nicht bewegen.
12. Produkt nicht in Wasser eintauchen, es können sonst Verletzungen durch elektrischen Schlag oder Brand entstehen.
13. 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.
14. Füllen Sie die Reagenzröhrchen nicht, während Sie im Vortexer Mixaufsatz eingelegt sind. Verschüttete Flüssigkeiten können für Gerät oder Nutzer schädlich sein.
15. Versichern Sie sich, dass die Deckel/Verschlüsse vollständig verschlossen sind, bevor Sie den Vortexer starten. Offene Deckel/Verschlüsse können während des Vortexens abgerissen werden und das Gerät beschädigen. Offene Deckel/Verschlüsse können dazu führen, dass Flüssigkeit ins Innere des Vortexers gelangt.
16. Geben Sie keine ungenormten Reagenzgläser oder Fremdstoffe in den Vortexer-Mixaufsatz.
17. Befolgen Sie für alle Reagenzien, die Sie mit diesem Instrument verwenden, sämtliche Vorsichtsmaßnahmen auf dem MSDS (Materialsicherheitsdatenblatt).
18. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder brennbaren Flüssigkeiten in der Nähe dieses Geräts oder anderer elektrischer Anlagen.
19. Mischen Sie keine Stoffe, die zusammen oder alleine brennbar, explosiv oder korrosiv sind bzw. andere Gefahren verursachen.

20. Betreiben Sie das Gerät nicht in gefährlicher oder brennbarer Umgebung.
21. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die den Kunststoff des Vortexer-Gehäuses oder Aufsatzes beschädigen können.
22. Stellen Sie sicher, dass der Mixaufsatz vor Korrosion und mechanischen Schäden geschützt ist. Der Mixaufsatz muss mit einem pH-neutralen Flüssigreiniger gereinigt werden.
23. Achten Sie bei der Handhabung stets darauf, dass weder der Nutzer noch andere Personen in Gefahr kommen können.
24. Sollte das Instrument nicht den Angaben gemäß funktionieren, brechen Sie den Mischvorgang umgehend ab. Wenden Sie sich bei Problemen an den Fachhändler.
25. Berühren Sie den Mixaufsatz nicht, während das Gerät in Betrieb ist. Dies kann zum Ausfall des Geräts führen und die Garantie erlischt.
26. Verwenden Sie nur Originalteile des Herstellers (Mixaufsatz, Zubehör, Adapter und andere Ersatzteile).
27. Bei Defekten oder wenn Sie das Gerät einschicken müssen, kontaktieren Sie Ihren LLG-Labware-Händler.
28. Durch unsachgemäße Anwendung des Vortexers erlischt die Garantie. Sollte während der Garantiezeit ein Defekt auftreten, kontaktieren Sie Ihren lokalen LLG-Labware-Händler.
29. Verwenden Sie keine Geräte, die nicht ordnungsgemäß installiert oder repariert wurden.
30. Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu öffnen oder zu modifizieren. Jeder Versuch, dies zu tun, führt zum Erlöschen der Garantie.
31. Bei Zimmertemperatur trocken lagern. Nicht über längere Zeit direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit oder extremen Temperaturen aussetzen.
32. Zur Reinigung muss ein pH-neutraler Flüssigreiniger verwendet werden.
33. 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!**

- Prüfen Sie immer auf Gerätebewegungen, wenn Sie im Dauerbetrieb arbeiten. Wenn eine Bewegung des Geräts festgestellt wird, passen Sie die Geschwindigkeit entsprechend an. Eine unausgeglichene Beladung des Aufsatzes kann dazu führen, dass eine Resonanzfrequenz erreicht wird, wodurch sich das Gerät auf der Arbeitsfläche/Tischplatte bewegt.
- 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 30 cm 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.

### 3. Spezifikationen

**Produktbeschreibung/Merkmale:** Vielen Dank für den Kauf des Vortexer.

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Labor-Tischvortexer mit einer variablen Geschwindigkeitssteuerung (AUS und bis zu ca. 3000 U/min), der Mikrotiterplatten und 6 verschiedene Röhrchengrößen mit der Bequemlichkeit eines einzigen Aufsatzes vortexen kann. Dieser Vortexer ist flexibel genug, um die Standardaufgaben eines Vortexers zu erfüllen und kann zudem eine Vielzahl von Röhrchen, Behältern und Mikrotiterplatten in einem einzigen Aufsatz aufnehmen.

**Zubehör:**

- 1x LLG-uniTEXER multi, Artikelnummer 6.263 507  
EU: 230 VAC (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 Watts, .4 Amps)
- 1x Netzkabel
- 1x Aufsatz
- 3 zusätzliche elastische Gummibänder
- 3 zusätzliche Gummipfättchen für den zentralen Aufnahmepunkt des Aufsatzes

**Technische Funktionen:**

**Geschwindigkeitsbereich:**

Von 0 bis ca. 3000 U/min - Schütteln bis Vortexen

**Betrieb:**

- 1) 3-Positionenregler Ein/Aus-Schalter:
  - Oberste Position: Touch-Funktion
  - Mittlere Position: AUS
  - Untere Position: Dauerbetrieb
- 2) Stufenlose Drehzahlsteuerung für Geschwindigkeiten von Aus bis ca. 3000 U/min

**Abmessungen:** 171 mm L x 190 mm W x 153 mm H des Hauptgerätes, 197 mm Höhe inklusive Aufsatz.

**Gewicht:** Gesamtgewicht des Vortexers mit Aufsatz: 3,93 kg

**Kreisender Schüttelhub:** 3,7 mm

**Hinweis:** Das Produkt hat eine Wärmeschutzvorrichtung.

**Umgebungsbedingungen:**

Nur für die Verwendung in Innenräumen geeignet

Höhe: bis zu 2.000 m

Betriebstemperatur: 2 °C bis 40 °C (35,6 °F bis 104 °F), Max. Luftfeuchtigkeit 95 %.

Max. Relative Luftfeuchtigkeit ≤ 80 % nicht kondensierend



Dieses Zeichen ist die Bestätigung, dass das Gerät mit den EU-Richtlinien übereinstimmt und gemäß der folgenden EU-Konformitätserklärung geprüft wurde.



Entspricht:  
ANSI/UL Std. 61010-1 ANSI/UL Std. 61010-2-051



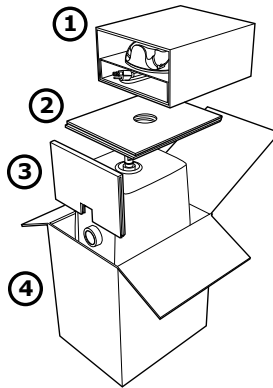
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-051  
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051



Konformität: Dieses Produkt ist konform: RoHS 3, PSE Certified Cord (Japan), WEEE

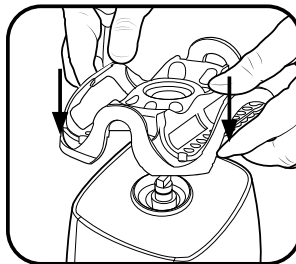
Ihr Vortexer ist mit einem aufsteckbaren Mixaufsatz und einem Netzkabel ausgestattet, die im oberen Wellpappe-Karton der Produktverpackung ① untergebracht sind. Wenn Sie den Vortexer ausgepackt und die Plastikschutzverpackung entfernt haben, installieren Sie den Mixaufsatz (überprüfen Sie, dass er richtig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

**WICHTIG:** ZIEHEN SIE DEN STÜTZKARTON ③ VOR DEM GERÄT HERAUS BEVOR SIE DEN 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.

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.*

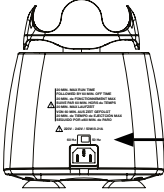


Gleichmäßigen Druck ausüben,  
um sicherzustellen, dass der Aufsatz fest sitzt


**Hinweis:** Bei Geräten, die mit einem Frequenzschalter (über dem Netzkabelanschluss auf der Rückseite) ausgestattet sind, stellen Sie den Schalter entweder auf 50 Hz oder 60 Hz ein, um ihn an die lokale Stromversorgung anzupassen.



Stromschalter in **OFF**-Position – Mitte



Platzierung des 50 Hz-60 Hz-Frequenzschalters



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

Rückansicht des Vortexers

## 4. Betriebsmodi



**WARNUNG:** Wenn der Vortexer auf eine nicht spezifizierte Weise verwendet wird, kann der durch das Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden.

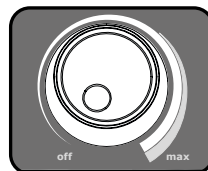
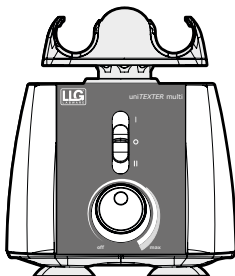
**Betriebsdauer für alle Versionen: Maximale Laufzeit von 20 Minuten, gefolgt von 60 Minuten AUS-Zeit im Dauerbetrieb.**

**220 V-240 V Vortexer:** Stellen Sie den Frequenzschalter auf der Rückseite des Geräts entweder auf 50Hz oder 60Hz ein, um ihn an die lokale Stromversorgung anzupassen.

**Der Drehknopf zur Geschwindigkeitsregulierung**, der sich in der unteren Mitte der Frontplatte befindet, ist stufenlos einstellbar (**AUS und 0 bis ca. 3000 U/min**). Die Geschwindigkeit steigt auf ein Maximum von ca. 3.000 U/min, wenn der Knopf im Uhrzeigersinn gedreht wird. Bevor Sie den Vortexer einschalten, stellen Sie die Geschwindigkeitseinstellung auf **(I)** (drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, bis der Knopf anhält und ein „Klick“ zu spüren ist). Um den Betrieb zu beginnen, stellen Sie den Netzschalter entweder auf die Position „Intermittierend“ oder **(II)** und drehen Sie den Geschwindigkeitsregler auf die gewünschte Geschwindigkeit. Wenn sich der Netzschalter in der Position **ON** befindet, beginnt sich der Aufsatz sofort zu bewegen. Befindet sich der Netzschalter in der Stellung Intermittierend **(I)**, beginnt der Betrieb, wenn der Drehregler im Uhrzeigersinn auf die maximale Geschwindigkeit gedreht wird und ein Gegenstand (Reagenzglas) in die Mitte des Aufsatzes gedrückt wird. Das Vortexen wird beendet, wenn der Gegenstand entfernt und der Druck reduziert wird.

Intermittent –  
Obere Stellung

Fortlaufend –  
Untere Stellung

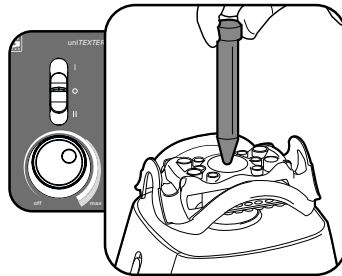


**Intermittierend/Touch-Modus:**

Bringen Sie den 3-Positionsschalter in die Position Intermittent (**I**) und drehen Sie den Geschwindigkeitsregler im Uhrzeigersinn auf die maximale Geschwindigkeit. Wenn sich der Druck auf den Aufsatz reduziert, wird der Betrieb gestoppt. Der Betrieb im Touch-Modus beginnt, wenn ein Röhrchen im zentralen Bereich des Aufsatzes nach unten gedrückt wird.

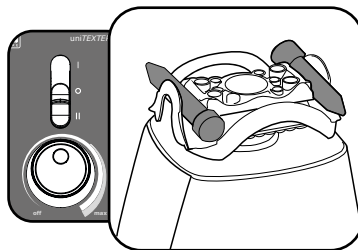
**Freihand-/Fortlaufender Betriebsmodus:**

Bringen Sie den 3-Positionsschalter in die Position (**II**) (unten) und stellen Sie den Geschwindigkeitsregler wie oben beschrieben ein. Der Freihand-Modus / Dauerbetrieb ermöglicht das Mischen oder Vortexen der Röhrchen oder Mikrotiterplatte und läuft weiter, bis Sie den Vorgang stoppen, indem Sie den 3-Positionsschalter auf die Position **OFF** stellen.



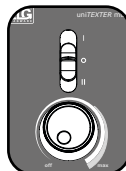
**Hinweis:** Um eine Überhitzung des Vortexers im Dauerbetrieb zu verhindern, gibt es eine interne Temperaturschutzvorrichtung, die das Gerät vorübergehend abschaltet. Sobald das Gerät abgekühlt ist, ist es wieder betriebsbereit. Bitte stellen Sie den Schalter in die Position **OFF**, wenn das Gerät nicht im Betrieb ist.

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



**OFF-Modus (Aus):**

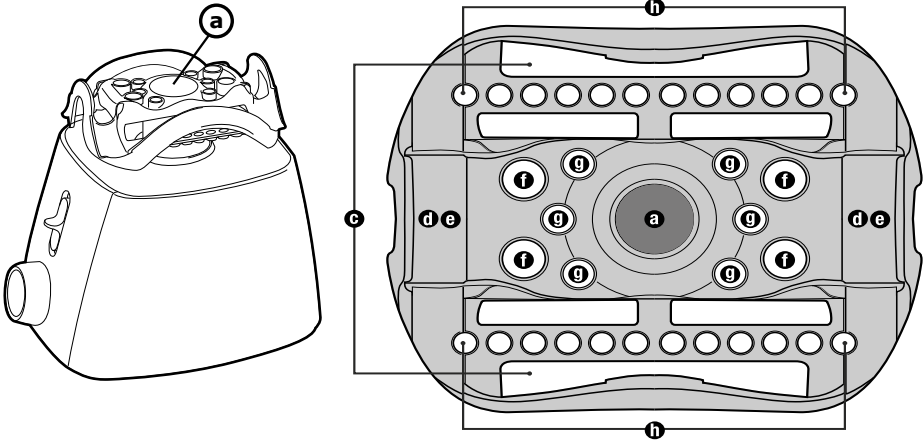
Stellen Sie den 3-Stufen-Schalter immer in die OFF-Position (Mitte), wenn das Gerät nicht betrieben wird!



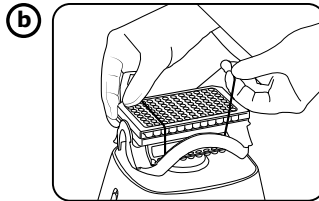
## 5. Reagenzröhrchen laden

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

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



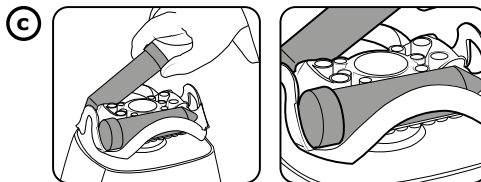
### B. Laden von Standard-Probenplatte (maximal 1)



Sichern Sie Mikrotiterplatten mit den gelieferten Gummibändern

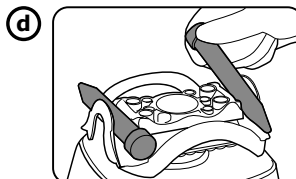
### C. Laden von 50 ml Röhrchen (maximal 2)

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

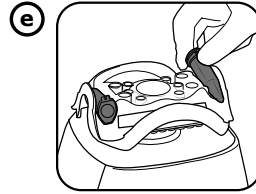


50 ml Röhrchendeckel liegen sicher im gestanzten Aufsatzbereich

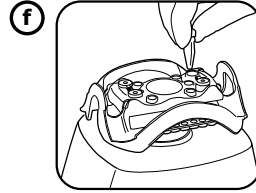
### D. Laden von 15 ml Röhrchen (maximal 2)



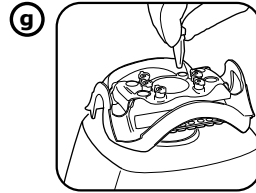
**E. Laden von 5 ml Rörchen  
(maximal 2)**



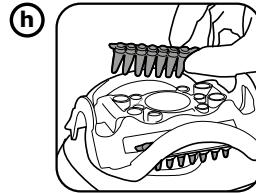
**F. Laden von 1,5/2 ml  
Rörchen (maximal 4)**



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



**H. Laden von 0,2 ml Rörchen  
(2 Rörchenstreifen – maximal 24)**

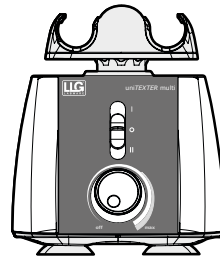


## 6. Entfernen des Vortexer-Mixaufsatzes

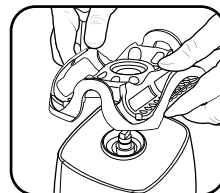
**Wenn der Vortexer gereinigt werden muss, nehmen Sie den Mixaufsatz ab, indem Sie die folgenden Schritte einhalten.**

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.



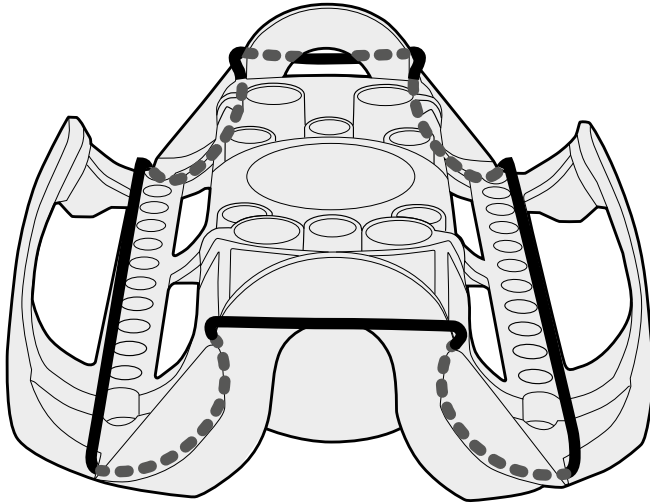
Schalter in  
OFF-Position  
(aus) stellen



↑  
gerade  
nach  
oben  
ziehen



## 7. Positionierung der elastischen Vortexer-Schnur



## 8. 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.

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

## 9. Bestellangaben

Artikelnummer	Beschreibung
6.263 507	LLG-uniTEXER multi

## 10. Garantie

Die Garantie auf Freiheit von Material- und Verarbeitungsfehlern beträgt drei (3) Jahre ab Kaufdatum.

Diese Garantie gilt nur, wenn das Produkt gemäß seines Verwendungszweckes und der in diesem Benutzerhandbuch ausgeführten Richtlinien verwendet wurde. Diese Garantie deckt keinerlei Schäden, die durch Unfälle, Nachlässigkeit, Fehlanwendung, unsachgemäße Wartung, Naturgewalten entstanden sind oder andere Ursachen, die nicht auf Schäden des Ausgangsmaterials oder der Verarbeitung zurückzuführen sind, ab. Diese Garantie umfasst keinerlei Neben- oder Folgeschäden, kommerziellen Verlust oder andere Schäden, die sich aus der Verwendung des Produkts ergeben.

Die Garantie gilt nicht für Lack- und Oberflächenschäden und Defekte, die durch physischen und chemischen Fehlgebrauch oder natürlichen Verschleiß entstanden sind. Diese Garantie erlischt bei nichtwerksmäßigen Veränderungen.

Dies führt dazu, dass alle Haftungsübernahmen für das Produkt oder Schäden, die aus der Verwendung entstanden sind, beendet werden. Der Käufer und sein Kunde sind für das Produkt oder dessen Verwendung, sowie sämtliche Überwachung zu Sicherheitszwecken verantwortlich. Falls gefordert muss das Produkt gut verpackt und versichert an den Händler zurückgeschickt werden. Alle Versandkosten müssen selbst getragen werden.

Informationen über die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten in der Europäischen Gemeinschaft.

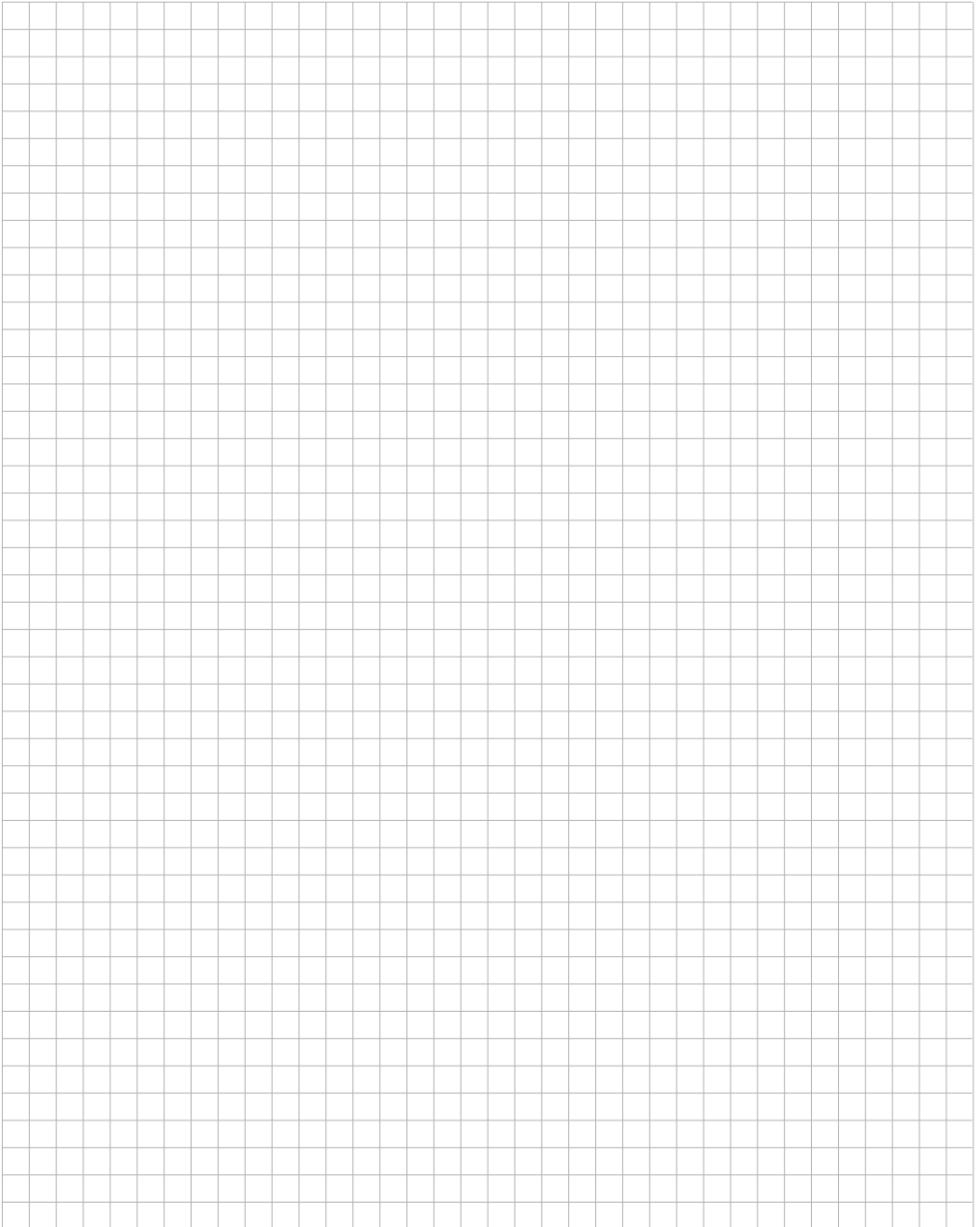
Die Entsorgung von elektronischen Geräten wird in der europäischen Gemeinschaft durch nationale Bestimmungen die auf der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) basieren, geregelt. In Übereinstimmung mit diesen Bestimmungen, dürfen Geräte, die nach dem 13.06.2005 innerhalb von Firmenkundengeschäften vertrieben wurden und denen dieses Produkt zugeordnet ist, nicht länger in kommunalen oder Haushaltsabfällen entsorgt werden. Um diese Geräte zu kennzeichnen, sind Sie mit den folgenden Symbolen versehen. Da die Entsorgungsbestimmungen innerhalb der EU von Land zu Land variieren können, kontaktieren Sie falls erforderlich bitte den Händler.

### PRODUKTENTSORGUNG



Falls das Produkt entsorgt werden muss, sind die entsprechenden rechtlichen Bestimmungen zu befolgen.

**Notizen**





**Lab Logistics Group GmbH**  
Am Hambuch 1  
D-53340 Meckenheim/Deutschland

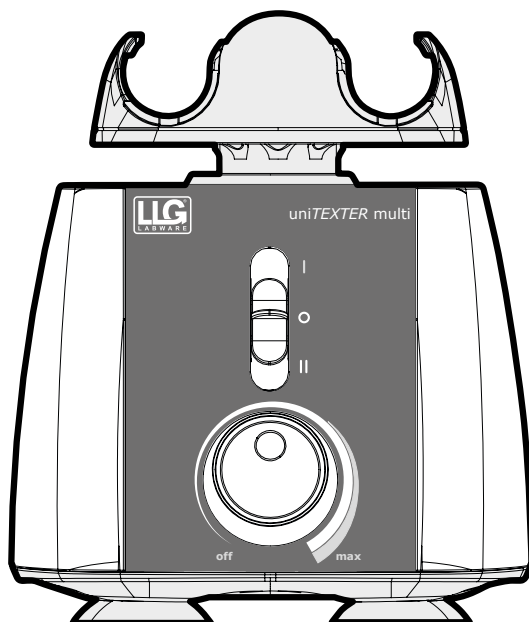
Fon: +49 (0)2225 9211- 0

Fax: +49 (0)2225 9211-11

[www.llg-labware.com](http://www.llg-labware.com)

[info@llg-labware.com](mailto:info@llg-labware.com)

# MANUEL D'UTILISATION



## **LLG-uniTEXTER multi**

Nous vous remercions d'avoir acheté LLG-uniTEXTER multi.  
Veuillez lire attentivement les informations suivantes et  
toujours conserver le présent manuel à portée de main.

## Table des matières

<b>1. Mesures de sécurité</b>	<b>30</b>
<b>2. Avertissement !</b>	<b>31</b>
<b>3. Caractéristiques</b>	<b>33</b>
<b>4. Modes de fonctionnement</b>	<b>35</b>
<b>5. Chargement des tubes</b>	<b>37</b>
<b>6. Retrait de la tête du Vortexer</b>	<b>38</b>
<b>7. Positionnement du cordon élastique Vortexer</b>	<b>39</b>
<b>8. Soins et manipulation</b>	<b>39</b>
<b>9. Informations de commande</b>	<b>39</b>
<b>10. Garantie</b>	<b>40</b>



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

## 1. 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.

## 2. Avertissement !

Veillez 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 d'une quelconque manière qui soit incompatible avec les instructions suivantes.
2. Ce produit doit être utilisé à l'intérieur.
3. Veillez toujours à ce que la prise d'alimentation soit accessible.
4. Ce produit est destiné à l'agitation au vortex et au mélange des solutions aqueuses dans des tubes à essai approuvés, qui sont compatibles avec la vitesse et la puissance de cette unité. Remarque sur l'agitation au vortex: utilisez uniquement des récipients approuvés, avec des couvercles vissés ou verrouillables.
5. Le produit n'est pas prévu pour le mélange de matériaux très denses. Ne pas utiliser de matériaux dont la densité est supérieure à 1,2 g/cm.
6. Respecter les mesures de sécurité et les réglementations générales de laboratoire pendant l'utilisation de ce produit.
7. Ne pas essayer d'utiliser le produit lorsque la tête de mélange est enlevée. La déstabilisation du Vortexer peut survenir pendant son utilisation.
8. 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.
9. Ne pas utiliser si le Vortexer est endommagé.
10. Avant de placer les mains au dessus ou en dessous de la tête de mélange, s'assurer que le Vortexer est complètement arrêté.
11. Ne pas déplacer l'unité lorsque le Vortexer est en marche.
12. Ne pas immerger le produit dans de l'eau. Tout choc ou incendie peut causer des blessures.
13. 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.
14. 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.
15. Fermez les couvercles/bouchons des tubes et confirmez qu'ils sont complètement sécurisés avant de démarrer l'instrument. Les couvercles ouverts des tubes peuvent être arrachés pendant l'agitation au vortex et peuvent endommager l'unité. Les couvercles ouverts peuvent provoquer la dispersion du fluide à l'intérieur du vortex.
16. Ne pas insérer de tubes non conformes ou tout autre article étranger dans la tête du Vortexer.
17. Suivre toutes les mesures de précaution indiquées sur la fiche signalétique (FS) pour chaque réactif utilisé avec l'instrument.
18. Ne pas utiliser de dissolvant ou de liquide inflammable à proximité de cet équipement ou de tout autre équipement électrique.
19. Ne pas mélanger avec ce vortexeur des matériaux qui seuls ou en combinaison avec d'autres produits sont inflammables, explosifs ou corrosifs ou qui peuvent constituer un danger.
20. Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement dangereux ou inflammable.
21. Ne pas utiliser sur l'unité un dissolvant qui pourrait endommager le plastique du principal boîtier ou de la tête du Vortexer.
22. 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.

23. Toujours travailler de manière à ne pas compromettre la sécurité de l'utilisateur ou d'une toute autre personne.
24. Arrêter immédiatement le mélange si l'instrument ne fonctionne pas suivant les spécifications. Contacter le revendeur agréé si le problème persiste.
25. 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.
26. Utiliser uniquement la tête de mélange, les adaptateurs CA et toute autre pièce de rechange d'origine et fournis par le fabricant.
27. Si l'unité ne fonctionne pas correctement ou si elle doit être retournée, veuillez contacter le revendeur agréé.
28. La mauvaise utilisation du Vortexer conduira à l'annulation de la garantie. En cas de défaillance pendant la période de garantie, contacter votre revendeur LLG-Labware agréé pour le service de garantie.
29. Ne pas essayer d'utiliser les unités qui ne sont pas bien installées ou réparées.
30. Ne pas essayer de démonter ou de modifier ce produit.
31. 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.
32. Le Vortexer doit être débranché de toute source électrique avant le nettoyage ou l'entretien.



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

**Attention :** En cas d'interruption de la source principale d'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 l'interrupteur du Vortexer sur **OFF** (Arrêt).

### **Avertissement !**

- Surveillez toujours s'il y a un mouvement de l'appareil lors de son fonctionnement en mode continu. Si vous détectez un mouvement ajustez la vitesse en conséquence. Une charge différente de la tête de mélange peut entraîner une fréquence de résonance qui permette au dispositif de se déplacer sur la surface de travail/le dessus de la table.
- Si l'unité n'est pas utilisée suivant les recommandations du fabricant, toute la sécurité en sera compromise.
- Vérifiez la FS, portez des équipements de protection individuelle requis et respectez toutes les réglementations locales et nationales avant l'utilisation 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 utilisés dans ce produit.



### 3. Caractéristiques

**Description du produit/Caractéristiques :** Merci d'avoir acheté le Vortexer LLG-uniTEXER multi. Cet appareil est un Vortexer de laboratoire de paillasse à vitesse variable contrôle (OFF, et jusqu'à environ 3000 tr / min), capable de vortexer des microplaques et 6 tubes différents tailles avec la commodité d'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 demélange.

#### Équipement et pièces de rechange fournis :

- 1 unité LLG-uniTEXER multi, Code 6.263 507  
EU : 230 VAC (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 Watts, .4 Amps)
- 1 cordon d'alimentation Courant Alternatif (CA)
- 1 tête de mélange
- 3 cordons de maintien élastiques supplémentaires
- 3 tampons centraux supplémentaires pour la zone de mélange intermittent

#### Caractéristiques techniques :

##### Plage de vitesse :

De 0 à environ 3000 tours/minute - du secouage jusqu'à l'agitation au vortex

##### Fonctionnement :

- 1) Interrupteur d'alimentation à glissière à 3 positions :
  - Position supérieure : Fonctionnement intermittent
  - Position centrale : Arrêt (OFF)
  - Position inférieure : Marche (ON) en continu
- 2) Commande de vitesse rotative infiniment réglable pour des vitesses allant de Arrêt (Off) à environ 3000 tours/minute

**Dimensions :** 171 x 190 x 152 mm (L x p x h) Hauteur de l'unité principale;  
171 x 190 x 197 mm (L x p x h) Hauteur avec tête de mélange fixée

**Poids :** poids total de l'Agitateur à vortex avec la Tête de mélange fixée 3,93 kg

**Diamètre orbital :** 3,7 mm

**Remarque :** Le produit possède un Dispositif de protection thermique.

#### Partie environnement :

Destiné à une utilisation en intérieur uniquement

Altitude : jusqu'à 2000 m

Température de fonctionnement : 2 °C à 40 °C (35,6 °F à 104 °F), Humidité maximale 95 %

Humidité relative maximale ≤ 80 % sans condensation



Cette marque est la confirmation du fait que l'unité est conforme aux directives de l'UE et qu'elle a été testée conformément à la Déclaration de conformité UE suivante.



Conforme à :

ANSI/UL Std. 61010-1 ANSI/UL Std. 61010-2-051



IEC/EN 61010-1

IEC/EN 61010-2-051

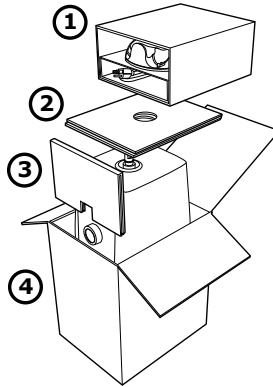
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051



Ce produit est conforme à : RoHS 3, Cordon certifié PSE (Japon), DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques)

Votre Vortexer est accompagné d'une tête de mélange et d'un cordon d'alimentation CA qui se trouve dans le carton ondulé au-dessus de l'appareil ①. Après avoir complètement déballé votre Vortexer et enlevé le sachet plastique de protection, installer la tête de mélange (s'assurer qu'elle est placée correctement).

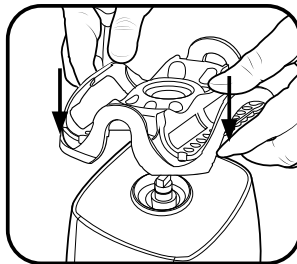
**Important:** TOUJOURS TIRER LA CARTE D'APPUI SITUÉE DEVANT ③ AVANT DE RETIRER VOTRE VORTEXER. SAISIR L'UNITÉ DES DEUX MAINS POUR L'EXTRAIRE DU CARTON. ④



**POUR INSTALLER LA TÊTE DE MÉLANGE** APPUYER FERMEMENT AVEC LES DEUX MAINS JUSQU'À CE QUE VOUS SENTIEZ QUE LA TÊTE DE MÉLANGE 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 Vortexer sur une surface stable près de la prise de 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.

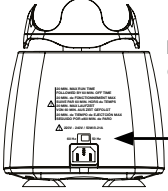


appliquer équitablement la pression afin de s'assurer que la tête est bien fixée

**Remarque:** Sur les unités équipées d'un commutateur de fréquence (situé au-dessus de la connexion du cordon d'alimentation à l'arrière), réglez le commutateur à 50 Hz ou 60 Hz pour correspondre à l'alimentation fournie par la compagnie d'électricité locale.




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




Emplacement du commutateur de fréquence de 50 Hz à 60 Hz

Vue arrière du Vortexer



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

## 4. Modes de fonctionnement



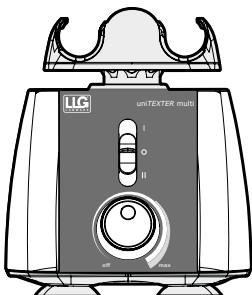
**AVERTISSEMENT:** Si l'Agitateur à vortex est utilisé d'une manière non précisée par ce manuel, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.

**Cycle d'utilisation:** Durée de fonctionnement maximale de 20 minutes, suivie d'un temps d'ARRÊT de 60 minutes en Mode de fonctionnement continu.

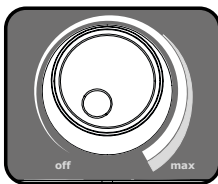
**Agitateur à vortex de 220 V-240 V:** Réglez le commutateur de fréquence d'entrée de l'alimentation à l'arrière de l'unité à 50 Hz ou 60 Hz pour correspondre à l'alimentation fournie par la compagnie d'électricité locale.

**Le cadran de commande de vitesse rotative**, situé dans la partie centrale inférieure du panneau avant, possède un réglage infini (**Arrêt et de 0 à environ 3000 tours/minute**). La vitesse d'agitation au vortex augmente jusqu'à une valeur maximale d'environ 3000 tours/minute lorsque le bouton est tourné dans le sens horaire. Avant de mettre en marche l'Agitateur à vortex, réglez le sélecteur de vitesse sur Arrêt (**OFF**) (tournez dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le bouton s'arrête et qu'un « clic » se fasse sentir). Pour initier le fonctionnement, placez l'interrupteur d'alimentation soit sur la position (**I**) intermittente, soit sur Marche (**II**) et tournez la commande de vitesse sur le réglage souhaité. Si l'interrupteur d'alimentation est en position Marche (**ON**), la tête de mélange commencera à bouger tout de suite. Si l'interrupteur d'alimentation est en position (**I**) intermittente, le fonctionnement commencera lorsque le cadran de commande de vitesse rotative est tourné dans le sens horaire jusqu'à la vitesse maximale et qu'un objet (le tube à essai) est placé au centre de la tête de mélange, est maintenu en haut du tube à essai et qu'une pression modérée est appliquée pour pousser vers le bas la tête de mélange. Le mélange cessera au moment où l'objet sera retiré et que la pression sera relâchée.

Position Intermittent –  
 curseur en position  
 supérieure



Position Continue –  
 curseur en position  
 inférieure

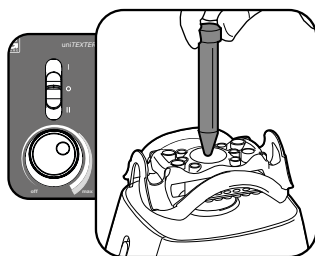


### Mode Intermittent/mode Touch :

Placez le commutateur à 3 positions en position supérieure **(I)** et tournez le bouton de commande de vitesse dans le sens horaire jusqu'à la vitesse maximale. Lorsqu'aucune pression n'est exercée sur la tête de mélange, le fonctionnement s'arrête. Le fonctionnement intermittent commencera lorsqu'un tube à essai est enfoncé dans la zone centrale de la tête de mélange, lorsque le tube est fermement maintenu en haut.

### Mode mains libres/fonctionnement continu :

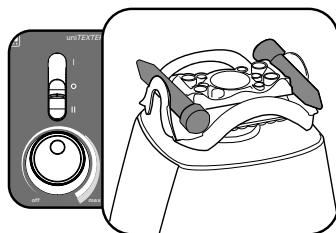
Placez le commutateur à 3 positions sur la position Marche **(II)** (en bas) et réglez la commande de vitesse rotative de la façon décrite ci-dessus. Le Mode mains libres permet de mélanger ou d'agiter au vortex les tubes ou la microplaque et continuera de fonctionner jusqu'à ce que vous arrêtez le mélangeur en plaçant le commutateur à 3 positions sur la position Arrêt **(OFF)**.



**Remarque :** Pour éviter la surchauffe de l'Agitateur à vortex pendant une utilisation continue, l'unité est munie d'un dispositif de protection thermique interne, qui arrêtera temporairement le dispositif. Une fois le dispositif refroidi, il se remettra en marche automatiquement.

Veuillez mettre le commutateur en position Arrêt **(OFF)** 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)

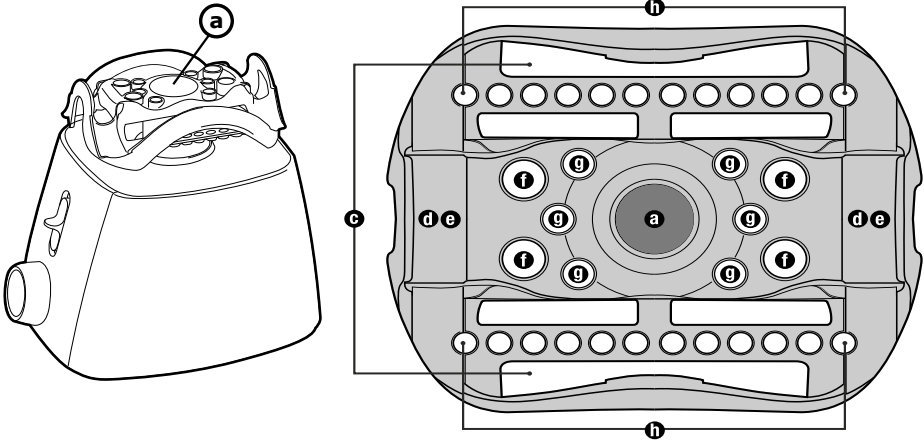
Toujours placer l'interrupteur à 3 positions sur **OFF (Arrêt)** (au centre) lorsqu'il n'est pas utilisé !



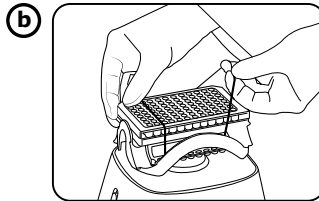
## 5. Chargement des tubes

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

**Avvertissement :** Toujours charger la tête de mélange de manière à ce que les tubes soient équilibrés



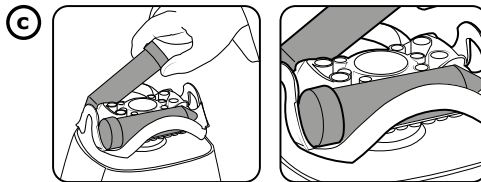
### B. Chargement d'un plateau d'essai standard (1 maximum)



Sécurisez le plateau d'essai avec l'élastique de maintien fourni

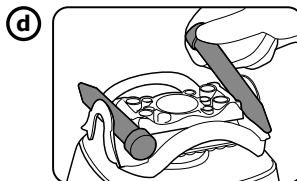
### C. Chargement des tubes de 50 mL (2 maximum)

Deux élastiques de maintien doivent être utilisés pour sécuriser des tubes de 50 ml

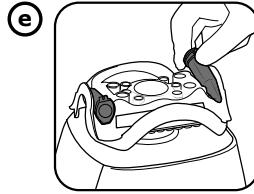


Bouchon du tube de 50 mL bien fixés sur la partie creuse de la tête

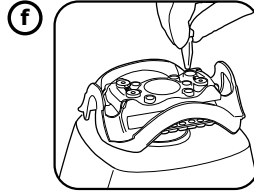
### D. Chargement des tubes de 15 mL (2 maximum)



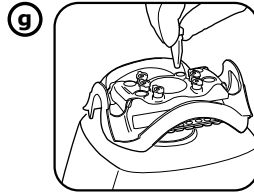
**E. Chargement des tubes de 5 mL (2 maximum)**



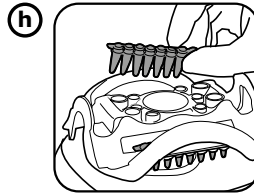
**F. Chargement des tubes de 1,5/2 mL (4 maximum)**



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



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

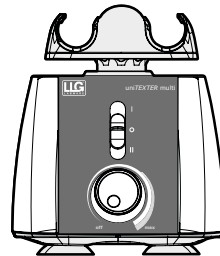


## 6. Retrait de la tête du Vortexer

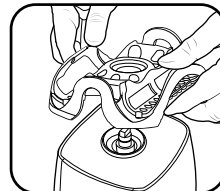
**Pour procéder au nettoyage du Vortexer, veuillez respecter la séquence de retrait de la tête de mélange.**

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

Tenir la tête de mélange à deux mains et tirer-la verticalement jusqu'à ce qu'elle se libère de l'arbre. La technique de levage de l'accessoire avec la 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.

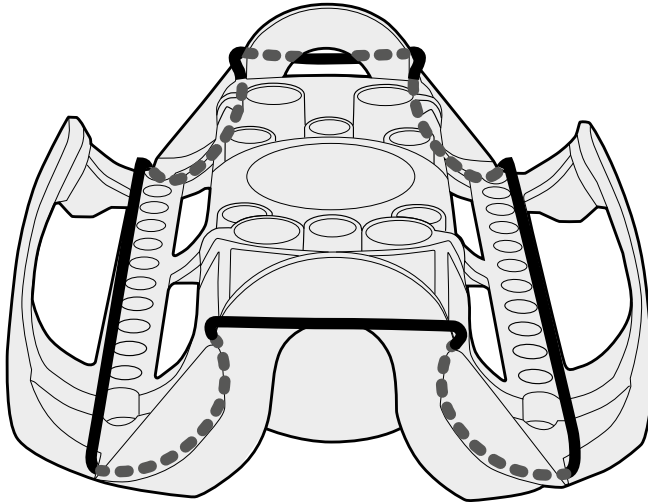


placer l'interrupteur en position **OFF (Arrêt)**



↑  
tirer verticalement

## 7. Positionnement du cordon élastique



## 8. 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 surface 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.

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

## 9. Informations de commande

Référence	Description
6.263 507	LLG-uniTEXER multi

## 10. Garantie

Cet instrument est garanti exempt de vices de matériau et de fabrication pendant une période de trois (3) ans à compter de la date d'achat.

Cette garantie est uniquement valide si le produit est utilisé conformément à l'usage prévu et en respect des directives spécifiées dans ce manuel d'instructions. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par accident, négligence, utilisation abusive, entretien incorrect, des catastrophes naturelles ou d'autres causes n'émanant pas de vices de matériau ou de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les dommages accidents ou consécutifs, le manque à gagner ou tout autre dommage résultant de l'utilisation de ce produit.

La garantie ne couvre pas les dommages causés sur la peinture ou les finitions ni les défauts ou dommages causés par un abus de force physique et de produit chimique ni l'usure normale. La garantie sera déchuée en cas de modification effectuée hors usine.

Cela nous dégage immédiatement de toute responsabilité quant aux produits ou aux dommages causés par son utilisation. L'acheteur et son client sont responsables du produit ou de l'utilisation des produits ainsi que de toute supervision nécessaire à la sécurité. Si cela est nécessaire, les produits doivent être renvoyés au distributeur bien emballés et protégés et tous les frais d'envoi doivent être payés.

Informations sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques au sein de la Communauté Européenne :

La mise au rebut des appareils électriques est réglementée au sein de la Communauté Européenne par des dispositions nationales sur la base du Règlement européen 2012/19/UE sur l'équipement électrique et électronique usager (WEEE). En respect de ces dispositions, tout appareil fourni après le 13.06.2005 dans la sphère de professionnels à professionnels à laquelle ce produit est destiné ne doit pas être mis au rebut avec les déchets municipaux ni avec les déchets ménagers. Ils sont marqués du symbole suivant qui précise cela. Étant donné que les dispositions de mise au rebut peuvent varier selon les pays au sein de l'UE, veuillez contacter votre fournisseur si nécessaire.

MISE AU REBUT DU PRODUIT



Si ce produit doit être mis au rebut, il faut respecter les dispositions légales en vigueur.





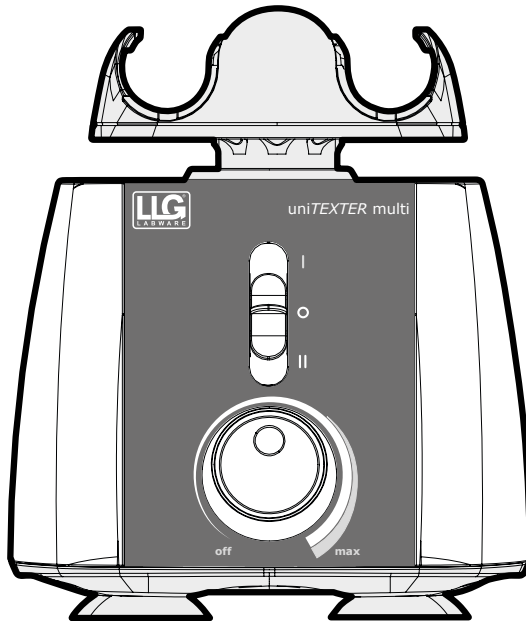


**Lab Logistics Group GmbH**  
Am Hambuch 1  
D-53340 Meckenheim/Allemagne

Tél. +49 (0)2225 9211- 0  
Fax +49 (0)2225 9211-11

[www.llg-labware.com](http://www.llg-labware.com)  
[info@llg-labware.com](mailto:info@llg-labware.com)

# MANUAL DE INSTRUCCIONES



## LLG-uniTEXTER multi

Muchas gracias por adquirir este LLG-uniTEXTER multi.  
Lea con atención las siguientes instrucciones y mantenga  
siempre este manual a mano.

## Índice

<b>1. Precauciones de seguridad</b>	<b>44</b>
<b>2. Precaución</b>	<b>45</b>
<b>3. Especificaciones</b>	<b>47</b>
<b>4. Modos de funcionamiento</b>	<b>49</b>
<b>5. Tubos de carga</b>	<b>51</b>
<b>6. Cómo sacar el cabezal del Vortexer</b>	<b>52</b>
<b>7. Posicionamiento de cable elástico</b>	<b>53</b>
<b>8. Cuidado y manipulación</b>	<b>53</b>
<b>9. Información de pedido</b>	<b>53</b>
<b>10. Garantía</b>	<b>54</b>



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

## 1. Precauciones de seguridad

El 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.

## 2. 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. Siempre asegúrese de que el enchufe de desconexión (enchufe de alimentación) sea accesible.
4. Este producto está diseñado para vórtice y mezclar soluciones acuosas en tubos de ensayo aprobados compatibles con la velocidad y potencia de esta unidad. Nota sobre el vórtice: utilice únicamente recipientes aprobados con tapas atornilladas o con cerradura.
5. El producto no está diseñado para agitar materiales muy densos. No utilice materiales con una densidad superior a 1,2 g/cm.
6. Siga las indicaciones y reglamentaciones de seguridad generales de laboratorio cuando utilice este producto.
7. No intente hacerlo funcionar sin el cabezal de mezcla. El Vortexer se podría desestabilizar mientras funciona.
8. 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.
9. No utilice el Vortexer si está dañado.
10. No ponga las manos sobre el cabezal de mezcla o debajo de este, a menos que el Vortexer esté completamente detenido.
11. No mueva la unidad mientras el Vortexer está en funcionamiento.
12. No sumerja el producto en agua. Puede causar lesiones por choque o incendio.
13. 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.
14. 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.
15. Cierre las tapas/tapones del tubo y confirme que están completamente seguras antes de iniciar el Vortexer. Las tapas abiertas del tubo se pueden arrancar durante el vórtice y dañar la unidad. Las tapas abiertas pueden hacer que el líquido se disperse dentro del instrumento.
16. No coloque tubos que no sean estándar u otros artículos extraños en el cabezal del Vortexer.
17. 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.
18. No utilice líquidos solventes o inflamables cerca de este u otros equipos eléctricos.
19. No agite materiales que en combinación o solos sean inflamables, explosivos o corrosivos, o puedan causar cualquier otro peligro.
20. No lo ponga en funcionamiento en un entorno peligroso o inflamable.
21. No utilice ningún solvente en la unidad que pueda degradar el plástico de la carcasa principal del Vortexer o el cabezal.
21. No utilice ningún solvente en la unidad que pueda degradar el plástico de la carcasa principal del Vortexer o el cabezal.
22. 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.
23. Siempre trabaje de manera que no ponga en peligro al usuario ni a ninguna otra persona.
24. En caso de que el instrumento no funcione según las especificaciones, detenga el agitador de inmediato. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado si el problema persiste.

25. 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.
26. Utilice solo el cabezal de mezcla, los adaptadores de CA y cualquier otra pieza de repuesto original del fabricante.
27. Si la unidad no funciona correctamente o tiene que ser devuelta, póngase en contacto con el distribuidor autorizado.
28. El uso indebido del instrumento anulará la garantía Si se produce alguna falla durante el período de garantía, póngase en contacto con el distribuidor para acceder al servicio de garantía.
29. No intente utilizar unidades que no se hayan instalado o reparado correctamente.
30. No intente desmontar ni modificar este producto. Cualquier intento de hacerlo anulará la garantía.
31. Guarde a temperatura ambiente en un lugar seco. No exponga a la luz solar, la humedad o temperaturas extremas durante períodos prolongados de tiempo.
32. Debe usarse un líquido de limpieza con pH neutro.
33. 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!**

- Siempre revise el movimiento del dispositivo cuando se ejecuta en modo continuo. Si se observa movimiento del dispositivo, ajuste la velocidad en consecuencia. La carga diferente del cabezal de mezcla puede resultar en alcanzar una frecuencia de resonancia por la que el dispositivo se moverá en la superficie de trabajo / tablero de mesa.
- 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.

### 3. Especificaciones

**Descripción del producto/Características:** Gracias por comprar el Vortexer. Este dispositivo es un Vortexer de laboratorio de sobremesa con un control de velocidad variable (**APAGADO, y hasta aprox. 3000 rpm**), capaz de vórtice de microplacas y seis (6) tamaños de tubo diferentes con la comodidad de un solo accesorio de cabezal de mezcla. Este Vortexer tiene suficiente flexibilidad para realizar las tareas estándar de un mezclador de vórtice, además de que tiene la capacidad de sostener una variedad de tubos, contenedores, y microplacas todo dentro de un diseño de cabezal de mezcla.

**Equipos Suministrados y Piezas de Repuesto:**

- 1 c/u LLG-uniTEXER multi, número 6.263 507  
EU: 230VAC (220 V – 240 V, 50-60 Hz, 44 Watts, .4 Amps)
- 1 c/u Cable de alimentación de AC
- 1 c/u cabezal de mezcla
- 3 adicionales cuerdas elásticas de retención
- 3 cojinetes centrales adicionales para el área de mezcla intermitente

**Características técnicas:**

**Rango de velocidad:**

De 0 a aproximadamente 3000 rpm - agitando al vórtice

**Operación:**

- 1) Interruptor de encendido del deslizador de 3-posiciones:
  - Posición superior:** Operación intermitente
  - Posición central:** APAGADO
  - Posición inferior:** Continuamente PRENDIDO
- 2) Control de velocidad rotativa de posición infinita para velocidades desde apagado hasta aproximadamente 3000 rpm

**Dimensiones:** 171 x 190 x 152 mm (L x An x Alt) altura de la unidad; 171 x 190 x 197 mm (L x An x Alt) altura con el cabezal mezclador

**Peso:** peso total del Vortexer con cabezal de mezcla instalada 3.93 kg

**Diámetro orbital:** 3,7 mm

**Nota:** El producto tiene un Dispositivo de Protección Térmica.

**Medioambiental:**

Sólo para uso en interiores

Altitud: hasta 2,000 m

Temperatura de Operación: 2 °C a 40 °C (35.6 °F a 104 °F), Máx. Humedad 95 %

Máx. Humedad Relativa ≤ 80 % sin-condensación



Esta marca es la confirmación de que la unidad cumple con las directivas de la UE y ha sido probada de acuerdo con la siguiente Declaración de conformidad de la UE.



Cumple con:  
ANSI/UL Std. 61010-1 ANSI/UL Std. 61010-2-051



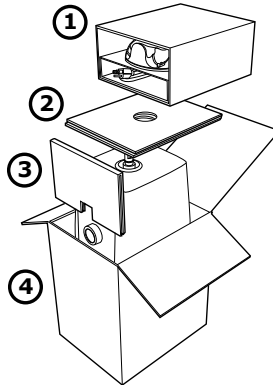
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-051  
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-051



Este producto cumple con: RoHS 3, Cable PSE Certificado (Japón), WEEE

El Vortexer viene con un cabezal de mezcla removible y un cable de alimentación de CA que se encuentran en el compartimiento ① 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).

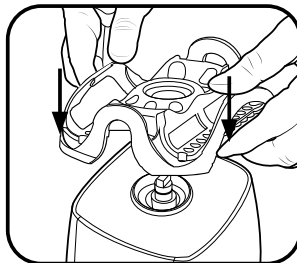
**IMPORTANTE:** DEBE TIRAR DEL CARTÓN DE SOPORTE INTERNO ③ FRONTAL ANTES DE SACAR EL VORTEXER. USE LAS DOS MANOS PARA TOMAR LA UNIDAD CUANDO LA SAQUE DE LA CAJA. ④



**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 vórtex 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.*



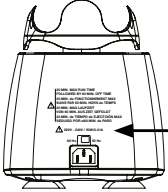
Aplique una presión uniforme para asegurar que el cabezal quede trabado en su lugar




**Nota:** En las unidades equipadas con un interruptor de frecuencia (situado por encima de la conexión del cable de alimentación en la parte posterior) ajuste el interruptor de ajuste a 50 Hz o 60 Hz para que coincida con la fuente de alimentación local. Gire la perilla de la velocidad totalmente hacia la izquierda (a la posición OFF [apagado]). Enchufe el dispositivo a un toma de tierra adecuado.



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




Ubicación del interruptor de frecuencia de 50 Hz-60 Hz



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

Vista posterior de Vortexer

## 4. Modos de funcionamiento



**¡Advertencia!** Si el Vortexer se utiliza de una manera no especificada, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

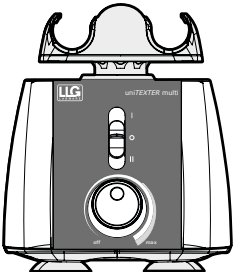
**Ciclo de trabajo para TODAS LAS VERSIONES: Tiempo máximo de ejecución de 20 minutos seguido por 60 minutos de tiempo APAGADO cuando en el modo de Operación Continuo.**

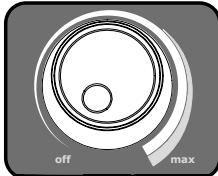
**Vortexer de 220 V-240 V:** Ajuste el interruptor de frecuencia de entrada de energía en la parte trasera de la unidad a 50 Hz o 60 Hz para que coincida con la fuente de alimentación local.

**La perilla de control de velocidad giratorio**, situado en el centro inferior del panel frontal, tiene una capacidad de ajuste infinita (**APAGADO**) y de **0 a aprox. 3000 rpm**). La velocidad de vórtice aumenta a un máximo de aprox. 3.000 rpm a medida que la perilla se gira en el sentido de las agujas del reloj. Antes de encender el Vortexer, ajuste la perilla de velocidad a la posición **APAGADA** (gire en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la perilla se detenga y se sienta un "clic"). Para comenzar a funcionar, mueva el interruptor de encendido a la posición intermitente tocar **(I)** o **(II)** y gire el control de velocidad a la velocidad deseada. Si el interruptor de encendido está en la posición **PRENDIDA**, el cabezal de mezcla comenzará a moverse inmediatamente. Si el interruptor de alimentación está en la posición Intermetente **(I)**, la operación comenzará cuando la perilla de control de velocidad giratorio gire en el sentido de las agujas del reloj a la velocidad máxima y se coloque un objeto (tubo de prueba) en el centro del cabezal de mezcla, que se mantiene en la parte superior del tubo de ensayo, y se aplica una presión moderada para empujar hacia abajo el cabezal de mezcla. La mezcla cesará cuando se retire el objeto y se libere la presión.

Intermitente -  
Posición superior

Continuo -  
Posición inferior



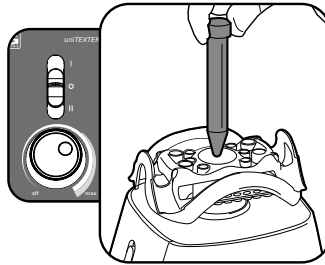


### Modo intermitente/por contacto:

Coloque el interruptor de 3-posiciones en la posición Intermitente Superior (**I**) y gire la perilla de control de velocidad en el sentido de las agujas del reloj a la velocidad máxima. Cuando la presión proviene del cabezal de mezcla, la operación se detendrá. La operación intermitente comenzará cuando se presione un tubo de ensayo en el área central del cabezal de mezcla, liberado mientras el tubo se mantiene firmemente en la parte superior.

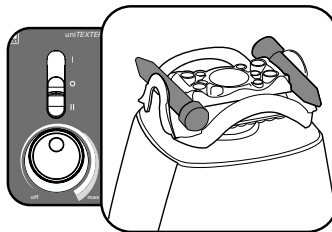
### Modo manos libres/encendido continuo:

Coloque el interruptor de 3-posiciones en la posición (**II**) (abajo) y ajuste el control de velocidad giratorio como se describió arriba. El modo Manos Libres permite mezclar o vórtice de los tubos o microplacas y continuará funcionando hasta que pare el mezclador colocando el interruptor de 3- posiciones en la posición **APAGADA**.



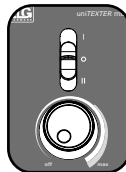
**Nota:** Para prevenir el sobrecalentamiento del Vortexer durante el uso continuo, hay un Dispositivo interno de Protección de Temperatura que apagará temporalmente el dispositivo. Una vez que el dispositivo se enfríe, volverá a ser operativo. Por favor, ajuste el interruptor a la posición **APAGADA** siempre que no esté en funcionamiento.

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



### Modo OFF (apagado):

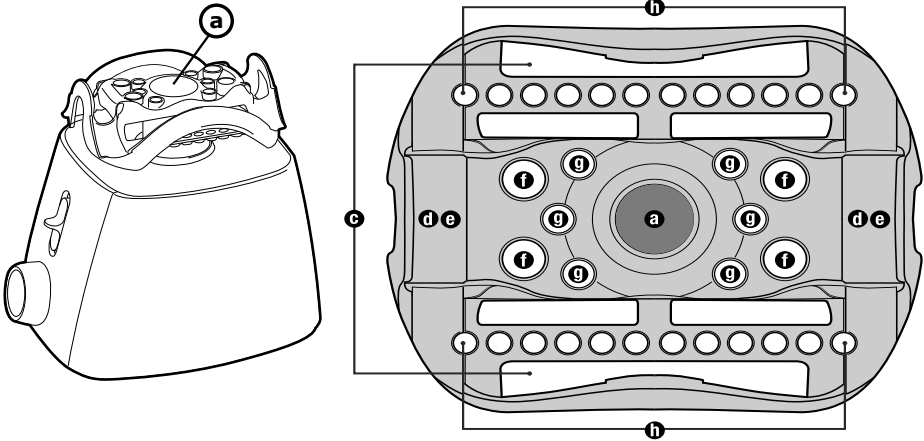
Siempre ponga el interruptor de 3 posiciones en la posición **OFF** ([apagado] centro) cuando el instrumento no está en uso.



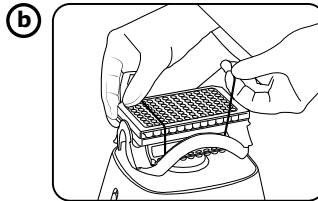
## 5. Tubos de carga

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



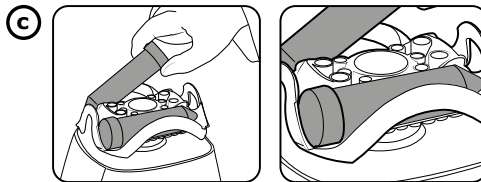
### B. Carga de la bandeja de ensayo estándar (máximo de 1)



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

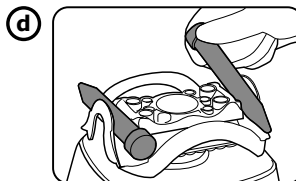
### C. Carga de tubos de 50 ml (máximo de 2)

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

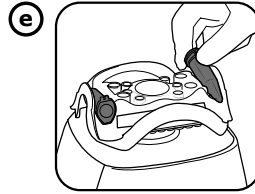


Las tapas de tubos de 50 ml encajan en el área grabada del cabezal

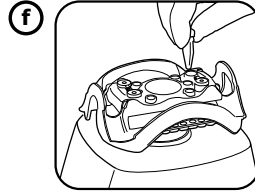
### D. Carga de tubos de 15 ml (máximo de 2)



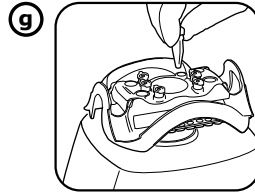
**E. Carga de tubos de 5 ml  
(máximo de 2)**



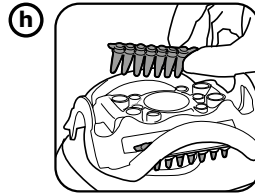
**F. Carga de tubos de  
1,5/2 ml (máximo de 4)**



**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)**

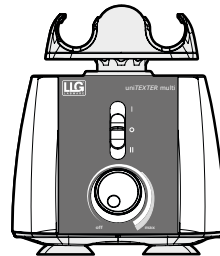


## 6. Cómo sacar el cabezal del Vortexer

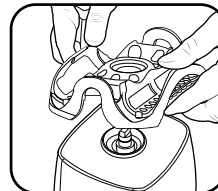
**Cuando sea necesario limpiar el Vortexer, siga los pasos para extraer el cabezal de mezcla.**

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.

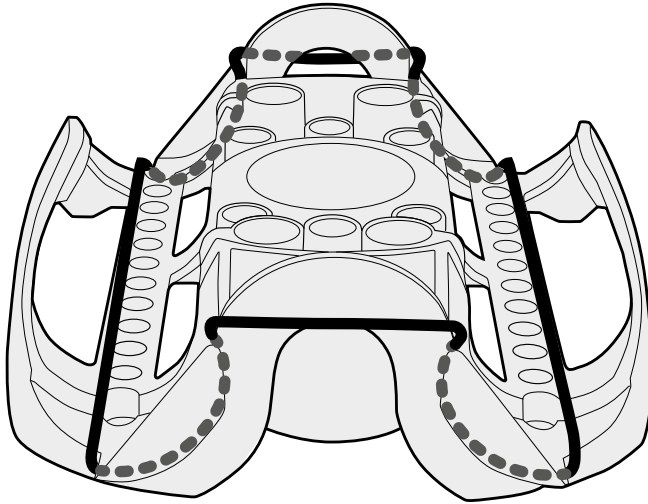


Ponga el interruptor en la posición **OFF** (apagado)



Tire hacia arriba

## 7. Posicionamiento de cable elástico



## 8. Cuidado y manipulación

El Vortexer debe cuidarse como se hace con cualquier otro aparato eléctrico. Evite mojarlo o exponerlo innecesariamente a vapores. 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.

**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.

## 9. Información de pedido

Número de artículo	Descripción
6.263 507	LLG-uniTEXER multi

## 10. Garantía

Se garantiza que este producto no presentará defectos en el material ni en la mano de obra durante un periodo de tres (3) años a contar desde la fecha de compra.

Esta garantía únicamente es válida si el producto se utiliza para el fin previsto y respetando las pautas especificadas en este manual de instrucciones. Esta garantía no cubre los daños causados por accidentes, negligencias, usos indebidos, servicios inadecuados, fuerzas de la naturaleza u otras causas ajenas a defectos en el material o mano de obra originales. Esta garantía no cubre daños accidentales o consecuentes, pérdidas comerciales ni ningún otro daño derivado del uso de este producto.

La garantía no cubre los daños en la pintura o el acabado ni los defectos o daños causados por el abuso físico o químico o por un desgaste o roce normales. La garantía quedará anulada en caso de realizar cualquier modificación por personal no autorizado, lo cual provocará la terminación inmediata de todas nuestras obligaciones por los productos o daños causados por su uso. El comprador y su cliente se responsabilizan del producto o del uso de los productos, así como de cualquier inspección necesaria para su seguridad. Si así se solicitara, los productos deben ser enviados de vuelta al distribuidor bien embalados y protegidos de forma segura abonando todos los gastos de envío.

Información sobre la eliminación de dispositivos eléctricos y electrónicos en la Comunidad Europea:

La eliminación de dispositivos eléctricos está regulada en la Comunidad Europea por las disposiciones nacionales en base a la directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). De acuerdo con estas disposiciones, cualquier aparato suministrado después del 13.06.2005 en el entorno de empresa a empresa, en la que se clasifica este producto, no debe depositarse en la basura municipal o doméstica.

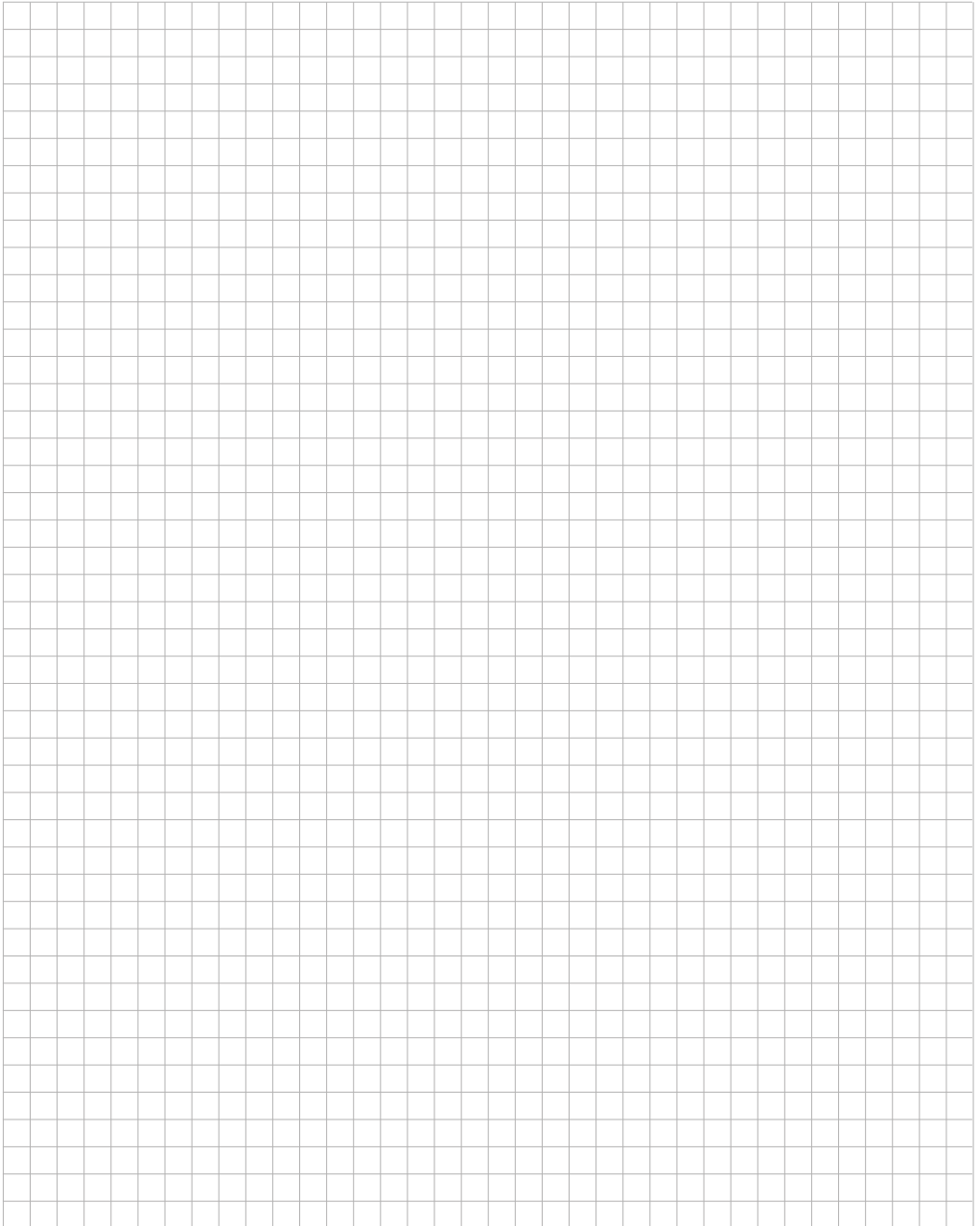
El siguiente símbolo lo indica. Puesto que las regulaciones de eliminación válidas en la UE pueden variar entre países, en caso de duda póngase en contacto con su proveedor.

### ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS



En caso de que el producto deba eliminarse, deberán obedecerse las disposiciones legales correspondientes.

**Notas**





**Lab Logistics Group GmbH**  
Am Hambuch 1  
D-53340 Meckenheim/Alemania

Tel. +49 (0)2225 9211- 0  
Fax +49 (0)2225 9211-11

[www.llg-labware.com](http://www.llg-labware.com)  
[info@llg-labware.com](mailto:info@llg-labware.com)