

OPERATION MANUAL

LLG-uniSTIRRER 7 pro

Thank you very much for purchasing this LLG-uniSTIRRER 7 pro. Please read the following instructions carefully and always keep this manual within easy reach.





Contents

1. Preface/Service	3	7. Working with external temperature sensor	11
2. Safety Instructions	3	8. Residual heat warning (HOT)	12
3. Proper use	5	9. Faults	12
4. Inspection	6	10. Maintenance and Cleaning	13
4.1 Control elements	6	11. Associated standards and regulations	14
4.2 Display	6	12. Specifications	15
5. Control	7	13. Ordering information	16
5.1 Steuerelemente	7	14. Warranty	17
5.2 Display	9		
6. Trial run	10		




1. Preface/Service

Thank you very much for purchasing the LLG-uniSTIRRER 7 pro. You should read this Manual carefully, follow the instructions and procedures, and be aware of all the cautions when using this instrument.

Please provide the customer care representative with the following information:

- Serial number (on the rear panel)
- Certification
- Description of problem (i.e., hardware or software)
- Methods and procedures adopted to resolve the problems
- Your contact information

2. Safety Instructions

	<p>Warning!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read the operating instructions carefully before use. • Ensure that only trained staff works with the instrument.
	<p>Risk of burn!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caution when touch the housing parts and the hotplate (heating model) which can reach temperature of 550 °C. • Pay attention to the residual heat after switching off.
	<p>Protective ground contact!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make sure that socket must be grounded (protective ground contact) before use.



- When working wear personal safety guards to avoid the risk from:
 - Splashing and evaporation of liquids
 - Release of toxic or combustible gases
- Set up the instrument in a spacious area on a stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface. Do not operate the instrument in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- Gradually increase the speed, reduce the speed if:
 - Stirring bar breaks away due to high speed
 - The instrument is not running smoothly, or container moves on the base plate
- Temperature must always be set to at least 50 °C lower than the fire point of the media used.
- Be aware of hazards due to:
 - Flammable materials or media with a low boiling temperature
 - Overfilling of media
 - Unsafe container
- Process pathogenic materials only in closed vessels.
- Check the instrument and accessories prior to each use. Do not use damaged components. Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "Accessories" chapter. Accessories must be securely attached to the device and can not come off by themselves. Always disconnect the plug before fitting accessories.
- When the external temperature sensor needed, the tip of the measuring sensor must be at least 5-10 mm from vessel bottom and wall.
- The instrument can only be disconnected from the main power supply by pulling out the main or the connector plug.
- The voltage stated on the label must correspond to the main power supply.
- Ensure that the main power supply cable does not touch the hotplate. Do not cover the device.
- Forbid to put pressure and over heat media on the surface of glass ceramic that can be caused surface broken.
- The instrument may only be opened by experts.
- Keep away from high magnetic field.

3. Proper use

The LLG-uniSTIRRER 7 pro is designed for mixing and/or heating liquids in schools, laboratories or factories.

- Observe the minimum distances between the devices, between the device and the wall and above the assembly (min. 100 mm)

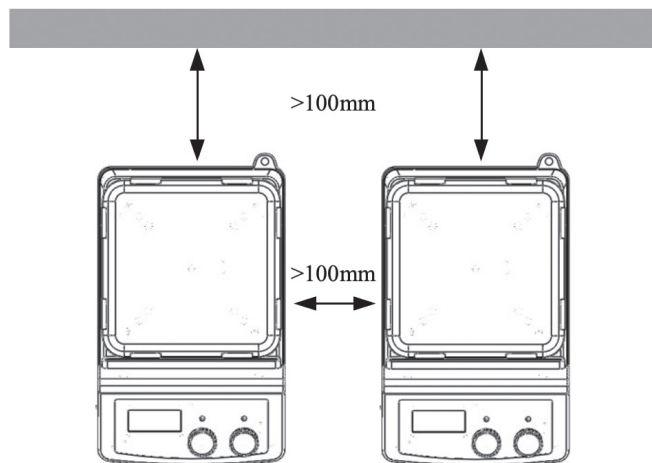


Figure 1

This device is not suitable for using in residential areas or other constraints mentioned in Chapter 1.

4. Inspection

4.1 Receiving Inspection

Unpack the equipment carefully and check for any damages which may have arisen during transport. Please contact your supplier for technical support.

4.2 Listing of Items

The package includes the following items:

Items	Qty
Main unit	1
Power cable	1
User Manual	1
Temperature sensor	1
Support rod	1
Clamp for Temperature sensor	1



Note:

If there is any apparent damage to the system, please do not plug it into the power line.

5. Control

5.1 Control elements

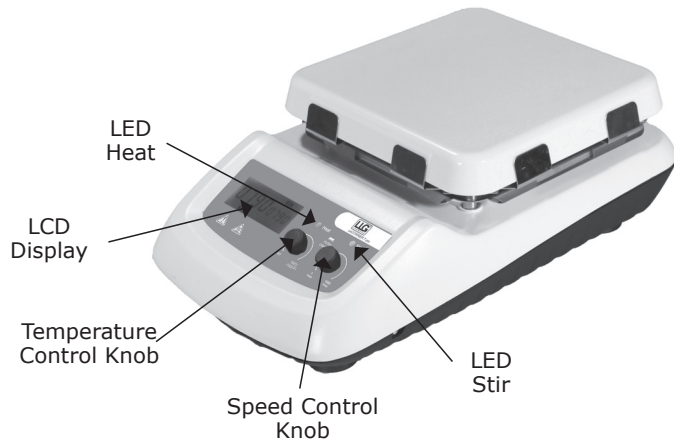


Figure 2
LLG-uniSTIRRER 7 pro

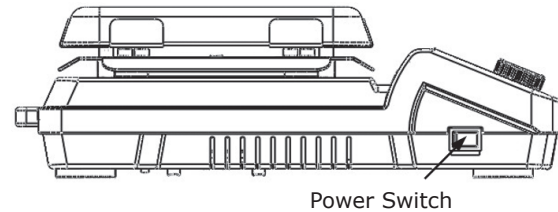


Figure 3
Power Switch



Items	Descriptions
Speed control knob Stir	Set the rotary speed. The stirring function is switched ON or OFF by pushing the knob.
Temperature control knob Heat (Hotplate)	Set the temperature. The heating function is switched ON or OFF by pushing the knob.
LCD Display	LCD displays the real working state and all settings.
LED Heat (Hotplate)	When the heating function is switched ON, the LED Heat is lit.
LED Stir	When the stirring function is switched ON, the LED Stir is lit.
Power Switch	Switch ON or OFF the instrument.

5.2 Display

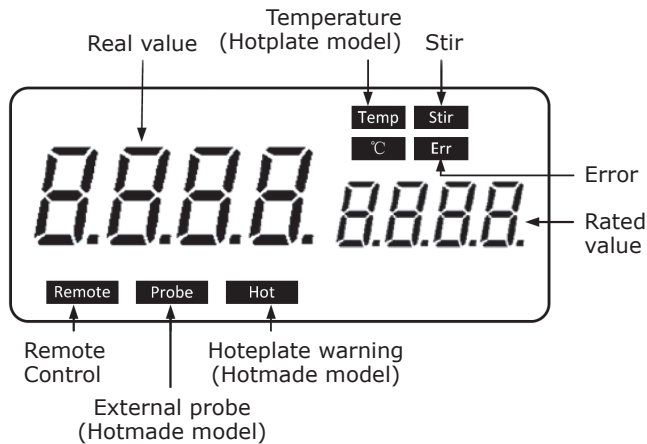


Figure 4
LCD digital model

Characters	Descriptions
Temp und °C	Display temperature when the heating function is switched ON.
Stir	Display stirring state when the stirring function is switched ON.
Hot	Display hot warning if the heating plate temperature is above 50 °C after switching OFF the heating function.
Probe	Display when using external probe.
Remote	Display in case of remote control.
Err	Display in case of remote control.
Rated value / Real value	Display value in case of heating or stirring function switching ON.



Note!

If both heating and stirring functions have been started at the same time, heating function always has higher priority. If in this case speed is changed via the stirring knob, it displays stirring speed and reverses to temperature in the duration of 5 second

6. Trial run

- Make sure the required operating voltage and power supply voltage match.
- Ensure the socket must be properly grounded.
- Plug in the power cable, ensure the power is on and begin initializing.
- Add the medium into the vessel with an appropriate stirring bar.
- Place vessel on the work plate.
- Set the target stirring speed and begin.
- Set the target temperature and start heating (hotplate model).
- Stop the heating and stirring functions.

If these operations above are normal, the device is ready to operate. If these operations are not normal, the device may be damaged during transportation, please contact your supplier for technical support.



Warning!

Forbid to transfer the vessel when the instrument working.

7. Working with external temperature sensor

The external temperature sensor PT1000 is manufacture's standard accessory. If the sensor is plugged in, "Probe" will be shown on the LCD digital display to indicate the sensor is operating. The setting value of external temperature sensor and actual temperature are displayed. Safe circuit controls hotplate temperature. Comparing with the temperature control of the hotplate, the external temperature sensor can control the medium's temperature more precise. The heating function will be stopped automatically under abnormal conditions. Please operate follow the instructions below:

- Switch OFF the instrument.
 - Ensure the external temperature sensor is inserted in the media heated.
 - Switch ON the instrument and run heating function.
- If the heating function does not work, please contact your supplier for technical support.

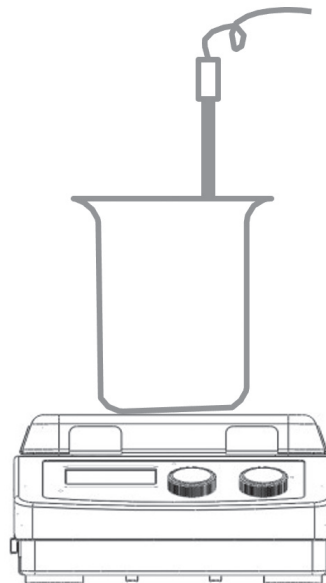


Figure 5

8. Residual heat warning (HOT)

In order to prevent the risk of burns from the hotplate, digital hotplate model has a residual heat warning function. When the heating function is switched off and the heating plate temperature is still above 50 °C, "Hot" will flash to warn that there is a hazard of burns from the hotplate. When the hotplate temperature drops to below 50 °C, the unit will automatically switch off. If users want to turn off the LCD or LED screen immediately, just pull out the plug directly. When the power OFF, the residual heat warning function cannot be run.

9. Faults

- Instruments can't be powered ON
 - Check whether the power line is unplugged
 - Check whether the fuse is broken or loose
- Fault in power ON self test
 - Switch OFF the unit, then switch ON and reset the instruments to factory default setting.
- Stir speed cannot reach set point
 - Excessive medium viscosity may cause abnormal speed reduction of the motor
- Unit cannot be powered OFF when switched OFF.
 - Check if the residual heat warning function is still ON and hotplate temperature is above 50 °C (the LCD/LED screen still work and "Hot" flash).

If these faults are not resolved, please contact the supplier

10. Maintenance and Cleaning

- Proper maintenance can keep instruments working properly and lengthen its lifetime.
- Do not spray cleanser into the instrument when cleaning.
- Unplug the power line when cleaning.
- Only use recommended cleansers:

Dyes	Isopropyl alcohol
Construction materials	Water containing tenside / Isopropyl alcohol
Cosmetics	Water containing tenside / Isopropyl alcohol
Foodstuffs	Water containing tenside
Fuels	Water containing tenside

Wear the proper protective gloves during cleaning of the instrument.

- Before using other method for cleaning or decontamination, the user must ascertain with your supplier that this method will not harm the instrument.
- Send in the case of service the instrument back in the packaging carton. Storage packing is not sufficient for the back dispatch. Use additionally a suitable transportation packing.
- The enamel makes the hotplate easier to care for and more resistant to acids and bases. Because of it, however, the hotplate is also more susceptible to extreme fluctuations in temperature and the force of impact. This can result in cracks forming or the coating flaking off.



Warning!

Power OFF when maintenance and cleaning.



11. Associated standards and regulations

Construction in accordance with the following safety standards:	EN 61010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10
Construction in accordance with the following EMC standards:	EN 61326-1
Associated EU guidelines:	EMC-guidelines: 89/336/EWG Instrument guidelines: 73/023/EWG

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

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

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

12. Specifications

Items	Specifications LLG-uniSTIRRER 7 pro
Voltage [VAC]	100-120/200-240
Frequency [Hz]	50/60
Power [W]	1050
Stirring point position quantity	1
Max. stirring quantity (H ₂ O) [l]	20
Max. magnetic bar [L×Ø, mm]	80×10
Motor type	DC brushless motor
Max. power input of motor [W]	18
Max. power output of motor [W]	10
Speed range [rpm]	100-1500
Rotary speed display	LCD
Plate material	Glass ceramic
Dimensions of workplate (mm)	184×184
*Heating power [W]	1000
*Temperature range [°C]	RT-550, increment: 1

Items	Specifications LLG-uniSTIRRER 7 pro
Temperature display accuracy [°C]	±0.1
Control accuracy of heating temperature [°C]	±1 (100 °C below) ±1 % (100 °C above)
The safety temperature of the hotplate [°C]	580
Temperature sensor in medium	PT1000
Control accuracy of heating temperature with temperature sensor [°C]	±0.2
Residual heat warning	50 °C
Dimensions (mm)	215×360×112
Weight [kg]	5.3
Permitted ambient temperature [°C]	5-40
Permitted relative humidity	80 %
Protection class acc. to DIN 60529	IP21
RS232 interface	Yes

13. Ordering information

Cat No.	Descriptions
6.263 448	LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro with EU plug
6.263 449	LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro with UK plug
6.263 415	Temperature sensor for LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro, length 230 mm, sensor length 198 mm
6.263 417	Temperature sensor glass coated for LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro, length 230 mm, sensor length 198 mm
6.263 416	Rod and support clamp of PT1000

14. 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.



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

info@llg-labware.com

BEDIENUNGSANLEITUNG

LLG-uniSTIRRER 7 pro

Vielen Dank, dass Sie sich für den LLG-uniSTIRRER 7 pro entschieden haben. Bitte lesen Sie die nachfolgende Anleitung sorgfältig und bewahren Sie die Anleitung in der Nähe auf.



Inhalt

1. Vorwort/Service	21	7. Einsatz eines externen Temperatursensors	29
2. Sicherheitsanweisungen	21	8. Restwärmewarnung (HOT)	30
3. Sachgemäße Verwendung	23	9. Fehler	30
4. Inspektion	24	10. Warnung und Reinigung	31
4.1 Inspektion bei Erhalt	24	11. Zugehörige Normen und Richtlinien	32
4.2 Produktübersicht	24	12. Spezifikationen	33
5. Steuerung	25	13. Bestellangaben	34
5.1 Steuerelemente	25	14. Garantie	35
5.2 Display	27		
6. Testlauf	28		




1. Vorwort/Service

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des LLG-uniSTIRRER 7 pro entschieden haben. Sie sollten dieses Handbuch aufmerksam lesen, den Anweisungen und Vorgehensweisen folgen und alle Sicherheitshinweise beachten, wenn Sie dieses Instrument verwenden.

Bitte stellen Sie dem Kundenbetreuer folgende Informationen zur Verfügung:

- Seriennummer (auf der Rückwand)
- Zertifizierung
- Beschreibung des Problems (d.h. Hardware oder Software)
- Methoden und Vorgehensweisen, die zur Lösung des Problems angewandt wurden
- Ihre Kontaktdaten

2. Sicherheitsanweisungen

	<p>Warnung!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Verwendung aufmerksam. • Stellen Sie sicher, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
	<p>Verbrennungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorsicht bei der Berührung der Gehäuseteile und der Heizplatte (Heizmodell), die eine Temperatur von 550 °C erreichen kann. • Beachten Sie auch die Restwärme nach dem Abschalten des Geräts.
	<p>Schutzkontakt!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die Steckdose geerdet ist (Schutzkontakt).

- Tragen Sie während der Verwendung Schutzkleidung, um die Risiken zu vermeiden, die sich ergeben aus:
 - Spritzen und Verdampfen von Flüssigkeiten
 - Freisetzung giftiger oder entflammbarer Gase
- Stellen Sie das Instrument auf einem stabilen, sauberen, rutschsicheren, trockenen und feuerfesten Untergrund mit ausreichenden Platzverhältnissen auf.
Verwenden Sie das Gerät nicht in einer explosiven Atmosphäre mit gefährlichen Substanzen oder unter Wasser.
- Erhöhen Sie die Geschwindigkeit stufenweise, reduzieren Sie die Geschwindigkeit, falls:
 - der Rührstab auf Grund einer hohen Geschwindigkeit bricht,
 - das Instrument nicht rund läuft oder sich der Behälter auf der Grundplatte bewegt.
- Die Temperatur muss immer mindestens 50 °C niedriger eingestellt werden als der Brennpunkt des verwendeten Mediums.
- Beachten Sie Gefahren auf Grund von:
 - entflammbaren Materialien oder Medien mit einer niedrigen Siedetemperatur
 - Überfüllung der Medien
 - unsicherem Behälter
- Verarbeiten Sie pathogene Materialien nur in geschlossenen Gefäßen.
- Überprüfen Sie Instrument und Zubehör vor jedem Gebrauch. Verwenden Sie keine beschädigten Komponenten. Eine Garantie für eine sichere Bedienung wird nur mit den im Kapitel „Zubehör“ aufgeführten Zubehörteilen übernommen. Die Zubehörteile müssen sicher am Gerät befestigt werden und dürfen sich nicht selbständig lösen. Ziehen Sie stets den Stecker, bevor Sie Zubehör anbringen.
- Wenn der externe Temperatursensor verwendet werden muss, muss die Spitze des Messensors mindestens 5-10 mm Abstand vom Boden und Wand des Gefäßes haben.
- Das Instrument kann nur durch Abschalten der Leitung oder Ziehen des Steckers von der Stromzufuhr getrennt werden.
- Die auf dem Etikett angegebene Spannung muss mit der Stromversorgung übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht mit der Heizplatte in Berührung kommt. Decken Sie das Gerät nicht ab.
- Auf das Medium, das sich auf der Glaskeramikplatte befindet, darf weder Druck ausgeübt werden, noch darf es überhitzt werden, da dies zum Bruch der Platte führen kann.
- Das Instrument darf ausschließlich von fachkundigen Personen geöffnet werden.
- Halten Sie das Gerät von starken Magnetfeldern fern.

3. Sachgemäße Verwendung

Der LLG uniSTIRRER 7 pro wurde zum Mischen und/oder Erhitzen von Flüssigkeiten in Schulen, Laboren oder Fabriken entwickelt:

- Beachten Sie den Mindestabstand zwischen den Geräten sowie zwischen dem Gerät und der Wand und den Abstand zur Aufbaueinheit (min. 100 mm).

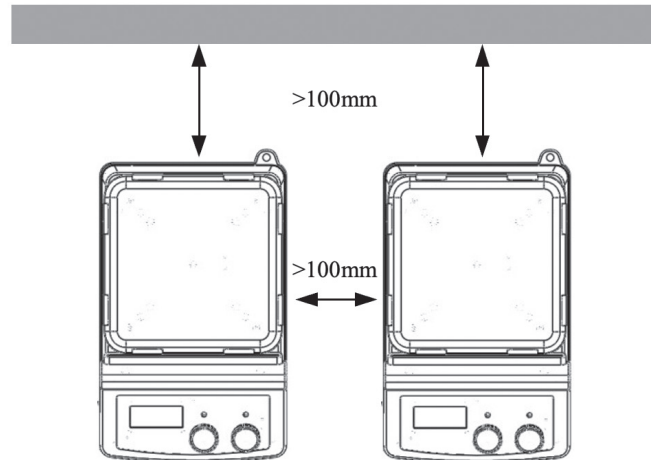


Abbildung 1

Das Gerät ist nicht für die Verwendung in Wohngebieten geeignet. Die sonstigen, in Kapitel 1 genannten Einschränkungen sind zu beachten.

4. Inspektion

4.1 Inspektion bei Erhalt

Nehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung und überprüfen Sie es auf mögliche Transportschäden. Wenden Sie sich für technischen Support bitte an Ihren Anbieter.

4.2 Produktübersicht

Das Paket beinhaltet die folgenden Teile:

Teile	Anzahl
Haupteinheit	1
Netzkabel	1
Benutzerhandbuch	1
Temperatursensor	1
Trägerstange	1
Klemme für Temperatursensor	1



Hinweis:

Schließen Sie das Gerät bei offensichtlichen Schäden nicht an die Stromleitung an.

5. Steuerung

5.1 Steuerelemente

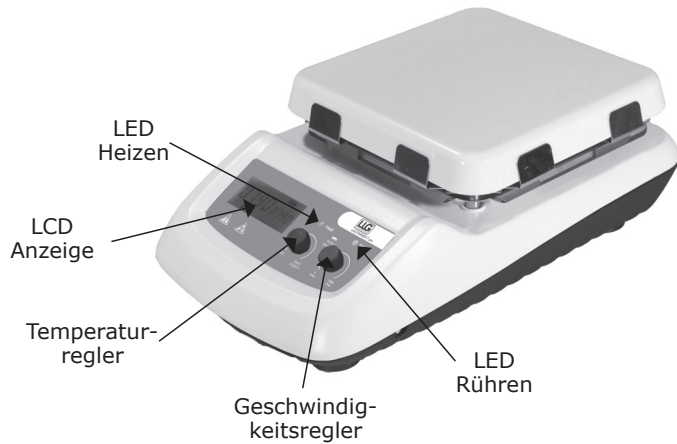


Abbildung 2
LLG-uniSTIRrer 7 pro

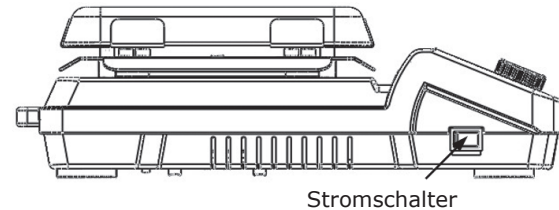


Abbildung 3
Stromschalter

Teile	Beschreibungen
Geschwindigkeitsregler	Stellen Sie die Drehgeschwindigkeit ein. Die Rührfunktion wird durch Drücken des Reglers ein- bzw. ausgeschaltet.
Geschwindigkeitsregler Heizen (Heat) / (Heizplatte)	Stellen Sie die Temperatur ein. Die Heizfunktion wird durch Drücken des Reglers ein- bzw. ausgeschaltet.
LCD-Anzeige	Die LCD-Anzeige zeigt den realen Arbeitsstatus und alle Einstellungen an.
LED Heizen (Heat) (Heizplatte)	Wenn die Heizfunktion eingeschaltet ist (ON), leuchtet die LED Heizen.
LED Rühren (Stir)	Wenn die Rührfunktion eingeschaltet ist (ON), leuchtet die LED Rühren.
Netzschalter	Schalten Sie das Gerät ein (ON) bzw. aus (OFF).

5.2 Display

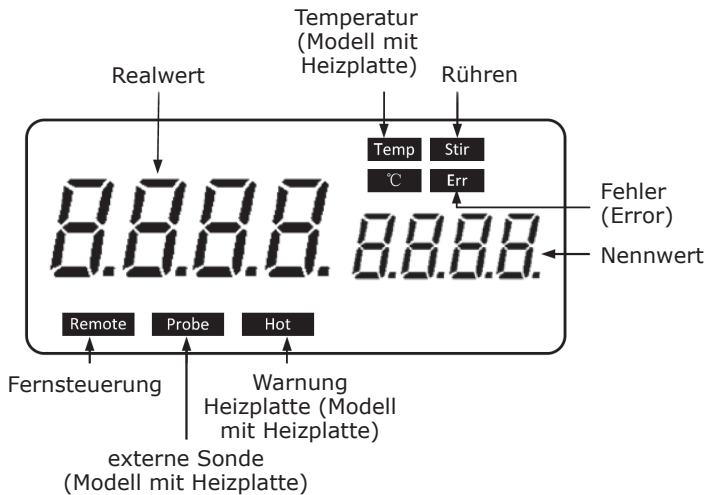


Abbildung 4
LCD digital model

Teile	Beschreibungen
Temp und °C	Zeigt die Temperatur an, wenn die Heizfunktion eingeschaltet ist (ON).
Stir	Zeigt den Rührstatus an, wenn die Rührfunktion eingeschaltet ist (ON).
Hot	Zeigt die Warnung „hot“ an, wenn die Temperatur der Heizplatte nach dem Ausschalten (OFF) der Heizfunktion über 50 °C liegt.
Probe	Anzeige bei Verwendung einer externen Messsonde
Remote	Display bei manuellem Betrieb.
Err	Wird bei einem Fehler angezeigt.
Nennwert (Rated value)/ Realwert (Real value)	Zeigt die Werte an, wenn die Heiz- oder Rührfunktion eingeschaltet ist (ON).



Hinweis!

Wenn sowohl die Rührfunktion als auch die Heizfunktion gleichzeitig gestartet werden, hat die Heizfunktion stets höhere Priorität. Wenn in diesem Fall die Geschwindigkeit über den Rührregler verändert wird, wird die Rührgeschwindigkeit angezeigt und springt innerhalb von 5 Sekunden auf die Temperaturanzeige zurück.

6. Testlauf

- Stellen Sie sicher, dass die erforderliche Betriebsspannung und die Versorgungsspannung passen.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist.
- Stecken Sie das Netzkabel ein, stellen Sie sicher, dass der Strom eingeschaltet ist, und beginnen Sie mit der Initialisierung.
- Geben Sie das Medium in das Gefäß mit einem geeigneten Rührstab.
- Platzieren Sie das Gefäß auf der Arbeitsplatte.
- Stellen Sie die Zielgeschwindigkeit des Rührvorgangs ein und beginnen Sie.
- Stellen Sie die Zieltemperatur ein und beginnen Sie den Heizvorgang (Modell mit Heizplatte).
- Stoppen Sie den Heizvorgang und die Rührfunktionen.

Sind die oben beschriebenen Vorgänge normal, ist das Gerät betriebsbereit. Sind diese nicht normal, ist es möglich, dass das Gerät während des Transports beschädigt wurde. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Anbieter für einen technischen Support in Verbindung.



Warnung!

Es ist verboten, das Gerät während des Betriebes zu bewegen.

7. Einsatz eines externen Temperatursensors

Der externe Temperatursensor PT1000 ist das Standardzubehör des Herstellers. Wenn der Sensor eingesteckt ist, wird auf dem digitalen LCD-Display „Probe“ angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass der Sensor in Betrieb ist. Die Einstellung des externen Temperatursensors und die tatsächliche Temperatur werden angezeigt.

Der Sicherheitsschaltkreis regelt die Temperatur der Heizplatte. Im Gegensatz zur Temperatursteuerung der Heizplatte, kann der externe Temperatursensor die Temperatur des Mediums genauer regeln. Im Falle von abnormalen Bedingungen stoppt die Heizfunktion automatisch. Bitte befolgen Sie die unten aufgeführten Anweisungen:

- Schalten Sie das Gerät aus (OFF).
- Stellen Sie sicher, dass sich der externe Temperatursensor im aufzuheizenden Medium befindet.
- Schalten Sie das Gerät ein (ON) und starten Sie die Heizfunktion.

Setzen Sie sich mit Ihrem Anbieter für technischen Support, in Verbindung, sollte die Heizfunktion nicht funktionieren.

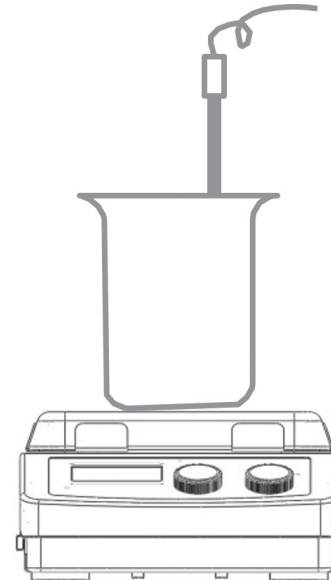


Abbildung 5

8. Restwärmewarnung (HOT)

Das digitale Modell mit Heizplatte verfügt über eine Restwärme-Warnfunktion, um das Risiko von Verbrennungen durch die Heizplatte zu eliminieren. Wenn die Heizfunktion abgeschaltet ist und die Temperatur der Heizplatte immer noch über 50 °C beträgt, blinkt „Hot“, um vor der Verbrennungsgefahr durch die Heizplatte zu warnen. Wenn die Temperatur der Heizplatte unter 50 °C fällt, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Ziehen Sie zum Ausschalten der LCD- oder LED-Anzeige einfach den Stecker aus der Steckdose. Wenn die Stromzufuhr unterbrochen ist, funktioniert die Restwärme-Warnfunktion nicht.

9. Fehler

- Instrumente können nicht eingeschaltet (ON) werden.
 - Prüfen Sie, ob das Netzkabel herausgezogen ist.
 - Prüfen Sie, ob die Sicherung defekt oder locker ist.
- Fehler beim Einschalten für den Selbsttest.
 - Schalten Sie das Gerät aus (OFF) und wieder ein (ON) und setzen Sie die Instrumente auf Werkseinstellung zurück.
- Die Rührgeschwindigkeit erreicht den Sollwert nicht.
 - Eine zu hohe Viskosität des Mediums kann zu abnormalen Geschwindigkeitsreduzierungen des Motors führen.
- Das Gerät schaltet sich nach der Abschaltung nicht aus (OFF).
 - Prüfen Sie ob die Restwärme-Warnfunktion eingeschaltet ist (ON) und die Temperatur der Heizplatte über 50 °C beträgt (die LCD-Anzeige funktioniert noch und „Hot“ blinkt).

Setzen Sie sich bitte mit dem Anbieter in Verbindung, sollten diese Fehler nicht behoben werden können.

10. Wartung und Reinigung

- Eine ordnungsgemäße Wartung wirkt sich positiv auf die einwandfreie Funktion des Geräts aus und verlängert die Lebensdauer.
- Sprühen Sie bei der Reinigung keinen Sprühreiniger in das Gerät.
- Trennen Sie das Gerät für die Reinigung vom Stromnetz.
- Verwenden Sie nur empfohlene Reiniger:

Farbstoffe	Isopropylalkohol
Baustoffe	Wasserhaltiges Tensid /
Isopropylalkohol	Die LCD-Anzeige zeigt den realen Arbeitsstatus und alle Einstellungen an.
Kosmetik	Wasserhaltiges Tensid /
Isopropylalkohol	Wenn die Rührfunktion eingeschaltet ist (ON), leuchtet die LED Rühren.
Lebensmittel	Wasserhaltiges Tensid
Brennstoffe	Wasserhaltiges Tensid

Tragen Sie für die Reinigung des Geräts entsprechende Schutzhandschuhe.

- Der Benutzer muss sich vor der Verwendung anderer Reinigungs- oder Dekontaminierungsverfahren beim Hersteller vergewissern, dass diese Verfahren das Instrument nicht beschädigen.
- Senden Sie das Gerät für die Wartung im Verpackungskarton zurück.
Die Verpackung für Lagerzwecke ist für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.
- Email erleichtert die Pflege der Heizplatte und macht sie resistenter gegen Säuren und Basen. Auf Grund dieses Werkstoffes ist die Heizplatte jedoch anfälliger für extreme Temperaturschwankungen und Stoßeinwirkungen. Dies kann zu Rissbildung oder Abblättern der Beschichtung führen.



Warnung!

Schalten Sie das Gerät bei der Wartung und Reinigung ab.

11. Zugehörige Normen und Richtlinien

Bauweise in Übereinstimmung mit folgenden Sicherheitsstandards	EN 61010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10
Bauweise in Übereinstimmung mit den folgenden EMV-Normen:	EN 61326-1
Zugehörige EU-Richtlinien:	EMV-Richtlinien: 89/336/EWG Geräterichtlinien: 73/023/EWG

Änderungen oder Umbauten, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Gesetze verantwortlichen Partei genehmigt werden, können die Befugnis des Benutzers, das Gerät zu bedienen, aufheben.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht demnach gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien den Grenzwerten für digitale Klasse A-Geräte. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen zu

bieten, wenn das Gerät gewerblich genutzt wird. Dieses Gerät generiert und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann dies schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohngebieten führt mit Wahrscheinlichkeit zu schädlichen Störungen, die vom Benutzer auf eigene Kosten behoben werden müssen.

12. Spezifikationen

Elemente	Spezifikationen LLG-uniSTIRRER 7 pro
Voltzahl [VAC]	100-120/200-240
Frequenz [Hz]	50/60
Strom [W]	1050
Anzahl Rührstellen	1
Max. Rührmenge (H ₂ O) [l]	20
Max. Größe Magnetstab [L×Ø, mm]	80×10
Motorentyp	Bürstenloser DC-Motor
Max. Eingangsleistung des Motors [W]	18
Max. Ausgangsleistung des Motors [W]	10
Geschwindigkeitsspanne [rpm]	100-1500
Drehzahlanzeige	LCD
Plattenmaterial	Glaskeramik
Maße der Arbeitsplatte (mm)	184×184
*Heizleistung [W]	1000
*Temperaturspanne [°C]	RT-550, Inkrement: 1

Elemente	Spezifikationen LLG-uniSTIRRER 7 pro
Genauigkeit Temperaturanzeige [°C]	± 0,1
Regelgenauigkeit Aufheiztemperatur [°C]	±1 (unter 100 °C) ±1 % (über 100 °C)
Absicherungstemperatur der Heizplatte [°C]	580
Temperatursensor im Medium	PT1000
Regelgenauigkeit Aufheiztemperatur mit Temperatursensor	± 0,2
Restwärmewarnung	50 °C
Maße (mm)	215 × 360 × 112
Gewicht [kg]	5,3
zulässige Raumtemperatur [°C]	5-40
Zulässige relative Feuchte	80 %
Schutzklasse gemäß DIN 60529	IP21
RS232 Schnittstelle	Ja

13. Bestellangaben

Bestellnr.	Beschreibungen
6.263 448	LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro mit EU-Stecker
6.263 449	LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro mit UK-Stecker
6.263 415	Temperatursensor für LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro, Länge 230 mm, Sensorlänge 198 mm
6.263 417	Glasbeschichteter Temperatursensor für LLG-uni <i>STIRRER</i> 7 pro, Länge 230 mm, Sensorlänge 198 mm
6.263 416	Stange und Trägerklemme PT1000

14. 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.



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

info@llg-labware.com

MANUEL D'UTILISATION

LLG-uniSTIRRER 7 pro

Nous vous remercions d'avoir acheté LLG-uniSTIRRER 7 pro. Veuillez lire attentivement les informations suivantes et toujours conserver le présent manuel à portée de main.



Sommaire

1. Préface/Service	39	7. Fonctionnement avec un capteur de température externe	47
2. Instructions de sécurité	39	8. Avertissement de chaleur résiduelle (HOT)	48
3. Utilisation appropriée	41	9. Erreurs	48
4. Inspection	42	10. Maintenance et nettoyage	49
4.1 Contrôle de réception	42	11. Normes et réglementations associés	50
4.2 Liste des articles	42	12. Spécifications	51
5. Commande	43	13. Informations de commande	52
5.1 Éléments de commande	43	14. Garantie	53
5.2 Affichage	45		
6. Test de fonctionnement	46		




1. Préface/Service

Merci d'avoir acheté l'agitateur LLG-uniSTIRRER 7 pro. Vous devez lire attentivement ce manuel, suivre les instructions et procédures et respecter tous les avertissements lors de l'utilisation de cet instrument.

Veillez fournir les informations suivantes au représentant du service clientèle :

- Numéro de série (sur le panneau arrière)
- Certification
- Description du problème (p. ex., matériel ou logiciel)
- Méthodes et procédures adoptées pour résoudre les problèmes
- Vos coordonnées

2. Instructions de sécurité

	<p>Avertissement !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lisez attentivement les instructions d'exploitation avant toute utilisation. • Assurez-vous que seul du personnel formé utilise l'instrument.
	<p>Risque de brûlure !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faites attention lorsque vous touchez les parties du boîtier et la plaque chauffante (modèle chauffant) qui peut atteindre une température de 550 °C. • Faites attention à la chaleur résiduelle après la mise hors tension.
	<p>Contact au sol de protection !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que la prise est reliée à la terre (contact au sol de protection) avant l'utilisation.

- Lorsque vous travaillez, portez des protections de sécurité personnelle pour éviter tout risque de :
 - Éclaboussure et évaporation de liquides
 - Rejet de gaz toxiques ou combustibles
- Installez l'instrument dans un grand espace, sur une surface stable, propre, antidérapante, sèche et ignifuge.

Ne faites pas fonctionner l'instrument dans des atmosphères explosives, avec des substances dangereuses ou sous l'eau.

- Augmentez graduellement la vitesse et réduisez-la vitesse si :
 - La barre d'agitation se brise en raison de la vitesse élevée
 - L'instrument ne tourne pas correctement ou le récipient bouge sur la plaque de base
- La température doit toujours être réglée au moins 50°C en dessous du point de combustion du fluide utilisé.
- Soyez conscient des dangers occasionnés par :
 - Matériaux ou fluides inflammables à une basse température d'ébullition
 - Surremplissage du fluide
 - Contenant non sécuritaire
- Traitez les matières pathogènes dans des récipients fermés uniquement.
- Vérifiez l'appareil et les accessoires avant chaque utilisation. N'utilisez pas de composants endommagés. La sécurité de fonctionnement n'est garantie qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre « Accessoires ». Les accessoires doivent être solidement fixés à l'appareil et ne peuvent pas se détacher d'eux-mêmes. Débranchez toujours la fiche avant de monter les accessoires.

- Lorsque le capteur de température externe est nécessaire, l'extrémité du capteur de mesure doit se trouver à au moins 5-10 mm du fond et de la paroi du récipient.
- L'instrument ne peut être débranché de l'alimentation secteur qu'en retirant la fiche principale ou le connecteur.
- La tension mentionnée sur l'étiquette doit correspondre à la tension secteur.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation principale ne touche pas la plaque chauffante. Ne couvrez pas l'appareil.
- Il est interdit d'exercer de la pression et de chauffer excessivement les fluides sur la surface en vitrocéramique, ce qui risque de provoquer une rupture à la surface.
- L'instrument ne peut être ouvert que par des experts.
- Maintenez-les en dehors du champ magnétique élevé.

3. Utilisation appropriée

L'appareil LLG-uniSTIRRER 7 pro est destiné à mélanger/chauffer des liquides chauffants dans des écoles, des laboratoires ou des usines.

- Respectez les distances minimales entre les appareils, entre l'appareil et le mur et au-dessus de l'ensemble (min. 100 mm).

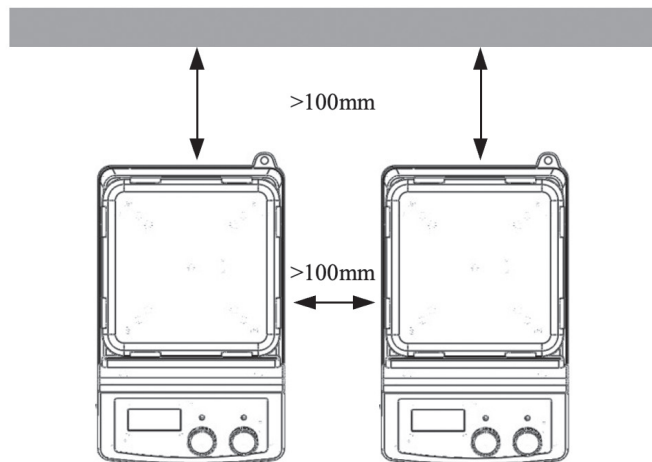


Illustration 1

Cet appareil ne convient pas à l'utilisation dans des zones résidentielles ou selon d'autres contraintes mentionnées au chapitre 1.

4. Inspection

4.1 Contrôle de réception

Déballer avec précaution l'équipement et vérifiez si des dommages se sont produits pendant le transport. Veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir une aide technique.

4.2 Liste des articles

L'emballage comprend les éléments suivants :

Articles	Quantité
Unité principale	1
Câble d'alimentation	1
Manuel d'utilisation	1
Capteur de température	1
Tige de support	1
Pince pour capteur de température	1



Remarque :

si le système présente un dommage apparent, ne le branchez pas.

5. Bouton contrôle

5.1 Éléments de contrôle

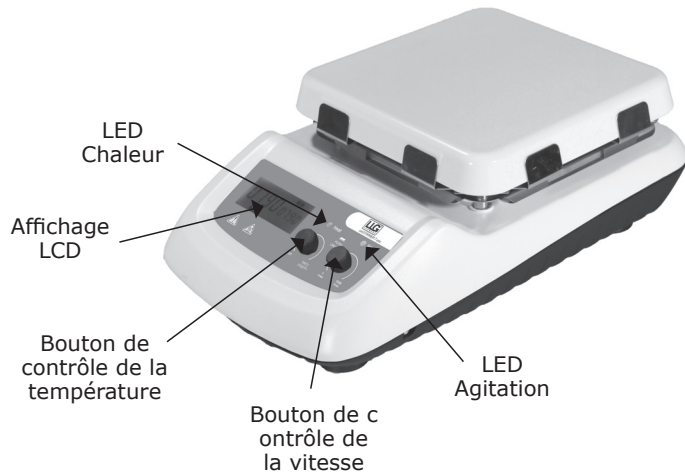


Illustration 2
LLG-uniSTIRRER 7 pro

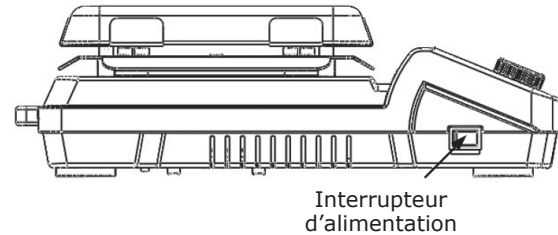


Illustration 3
Interrupteur d'alimentation

Articles	Descriptions
Bouton de contrôle de la vitesse	Réglez la vitesse de rotation. La fonction d'agitation est activée ou désactivée en appuyant sur ce bouton.
Bouton de contrôle de la température Heat (Plaque chauffante)	Réglez la température. La fonction de chauffage est activée ou désactivée en appuyant sur ce bouton.
Affichage LCD	L'écran LCD affiche l'état de fonctionnement réel et toutes les valeurs.
LED Chauffage (plaque chauffante)	Lorsque la fonction de chauffage est activée, la LED Chauffage est allumée.
LED Agitation	Lorsque la fonction d'agitation est activée, la LED Agitation est allumée.
Interrupteur	Mettez l'instrument sous tension ou hors tension.

5.2 Affichage

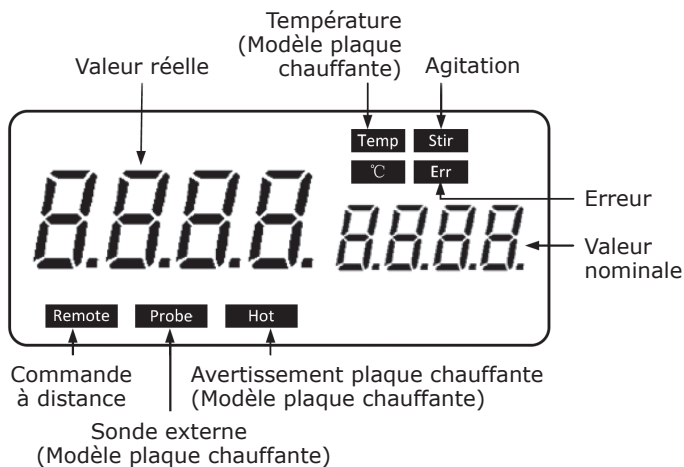


Illustration 4
Modèle numérique LCD

Caractères	Descriptions
Temp et °C	Affiche la température lorsque la fonction de chauffage est activée.
Stir	Affiche l'état d'agitation lorsque la fonction d'agitation est activée.
Hot	Affiche un avertissement de chaleur si la température de la plaque chauffante est supérieure à 50 °C après avoir désactivé la fonction de chauffage.
Probe	Affichage lors de l'utilisation de la sonde extérieure.
Remote	Affichage en cas de commande à distance.
Err	Affichage en cas d'erreur
Valeur nominale/ valeur réelle	Valeur d'affichage en cas de fonction de chauffage ou d'agitation.



Remarque !

Si les fonctions de chauffage et d'agitation ont été lancées en même temps, la fonction de chauffage a toujours la priorité. Si, dans ce cas, la vitesse est modifiée par le bouton d'agitation, il affiche la vitesse d'agitation et passe à la température en l'espace de 5 secondes.

6. Test de fonctionnement

- Veillez à ce que la tension de service requise corresponde à la tension d'alimentation.
- Veillez à ce que la prise soit correctement mise à la terre.
- Branchez le câble d'alimentation, assurez-vous que l'appareil est sous tension et commencez l'initialisation.
- Ajoutez le fluide dans le récipient avec une barre d'agitation appropriée.
- Posez le récipient sur la plaque de travail.
- Réglez la vitesse d'agitation cible et commencez.
- Réglez la température cible et commencez à chauffer (modèle plaque chauffante).
- Arrêtez les fonctions de chauffage et d'agitation.

Si les opérations susmentionnées sont normales, l'appareil est prêt à fonctionner. Si ces opérations ne sont pas normales, il se peut que l'appareil ait été endommagé pendant le transport. Dans ce cas, veuillez contacter votre fournisseur pour obtenir un support technique.



Avertissement !

Il est interdit de transférer le récipient lorsque l'instrument est en cours de fonctionnement.

7. Fonctionnement avec un capteur de température externe

Le capteur de température externe PT1000 est l'accessoire standard du fabricant. Si le capteur est branché, « Probe » s'affiche sur l'écran numérique LCD pour indiquer que le capteur fonctionne. La valeur de réglage du capteur de température externe et la température réelle sont affichées.

Le circuit de sécurité contrôle la température de la plaque chauffante. Par rapport au contrôle de la température de la plaque chauffante, le capteur de température externe peut contrôler la température du milieu de façon plus précise. La fonction de chauffage sera arrêtée automatiquement dans des conditions anormales. Veuillez suivre les instructions ci-dessous :

- Mettez l'instrument hors tension.
 - Assurez-vous que le capteur de température externe est inséré dans le fluide chauffé.
 - Mettez l'appareil sous tension et lancez la fonction de chauffage.
- Si la fonction de chauffage ne fonctionne pas, veuillez contacter votre fournisseur pour un support technique.

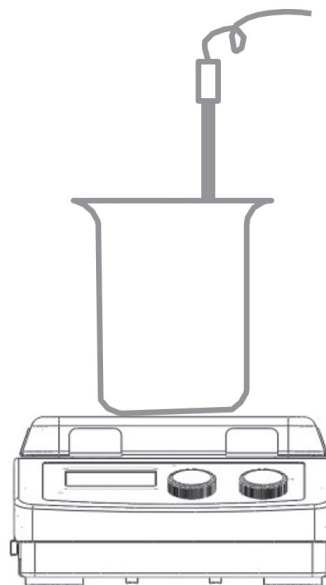


Illustration 5

8. Avertissement de chaleur résiduelle (HOT)

Afin de prévenir le risque de brûlure dû à la plaque chauffante, le modèle de plaque chauffante numérique a une fonction d'avertissement de chaleur résiduelle. Lorsque la fonction de chauffage est désactivée et que la température de la plaque chauffante est encore supérieure à 50 °C, le message « Hot » clignote pour avertir que vous risquez de vous brûler à cause de la plaque chauffante. Lorsque la température de la plaque chauffante descend en dessous de 50 °C, l'appareil s'éteint automatiquement. Si des utilisateurs veulent éteindre immédiatement l'écran LCD ou LED, il suffit de débrancher l'appareil. Lorsque l'alimentation est mise hors tension, la fonction d'avertissement de chaleur résiduelle ne peut pas être exécutée.

9. Erreurs

- Les instruments ne peuvent pas être mis sous tension
 - Vérifiez si la ligne électrique n'est pas débranchée.
 - Vérifiez si le fusible n'est pas cassé ou desserré.
 - Défaut d'alimentation lors de l'autotest
 - Éteignez l'appareil, puis allumez-le et réinitialisez les instruments aux valeurs d'usine par défaut.
 - La valeur d'agitation ne peut pas atteindre le point de consigne.
 - Une viscosité excessive du fluide peut entraîner une réduction anormale de la vitesse du moteur.
 - L'appareil ne peut pas être mis hors tension lorsqu'il est éteint.
 - Vérifiez si la fonction d'avertissement de chaleur résiduelle est toujours allumée et si la température de la plaque chauffante est supérieure à 50 °C (l'écran LCD/LED fonctionnera toujours et « Hot » clignotera).
- Si ces erreurs subsistent, veuillez contacter le fournisseur.

10. Maintenance et nettoyage

- Grâce à une maintenance appropriée, les instruments fonctionneront correctement et leur durée de vie sera prolongée.
- Ne pulvérisez pas de produit nettoyant dans l'instrument lors du nettoyage.
- Débranchez la ligne électrique avant de procéder au nettoyage.
- Utilisez uniquement des produits nettoyants recommandés :

Colorants	Alcool isopropylique
Matériaux de construction	Tensioactif contenant de l'eau/ alcool isopropylique
Cosmétiques	Tensioactif contenant de l'eau/ alcool isopropylique
Aliments	Tensioactif contenant de l'eau
Carburants	Tensioactif contenant de l'eau

Portez des gants de protection adéquats pendant le nettoyage de l'instrument.

- Avant d'utiliser une autre méthode de nettoyage ou de décontamination, l'utilisateur doit vérifier avec votre fournisseur que cette méthode n'endommagera pas l'instrument.
- En cas de service, renvoyez l'instrument dans son carton d'emballage. L'emballage de stockage n'est pas suffisant pour réexpédier l'instrument. Utilisez en plus un emballage de transport approprié.
- L'émail facilite l'entretien de la plaque chauffante et rend cette dernière plus résistante aux acides et aux bases. Cependant, à cause de cela, la plaque chauffante est également plus sensible aux fluctuations extrêmes de température et à la force de l'impact. Cela peut entraîner la formation de fissures ou l'écaillage du revêtement.



Avertissement !

Mettez l'instrument hors service lorsque vous procédez à son entretien et son nettoyage.

11. Normes et réglementations associées

Construction conforme aux normes de sécurité suivantes :	EN 61010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10
Construction conforme aux normes CEM suivantes :	EN 61326-1
Lignes directrices associées de l'UE :	Directives CEM : 89/336/EWG Lignes directrices sur les instruments : 73/023/EWG

Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité est susceptible d'annuler l'autorisation de l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

REMARQUE : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC.

Ces limites sont fixées pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles, lorsque l'équipement

fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à ce manuel d'instruction, peut causer des interférences nocives avec les communications radios. Faire fonctionner cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nocives, auquel cas l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

12. Caractéristiques

Articles	Caractéristiques LLG-uniSTIRRER 7 pro
Tension [VAC]	100-120/200-240
Fréquence [Hz]	50/60
Puissance [W]	1050
Quantité position point d'agitation	1
Quantité max. d'agitation (H2O) [L]	20
Barre magnétique max. [L×Ø, mm]	80×10
Type de moteur	Moteur sans balai DC
Alimentation électrique max. du moteur [W]	18
Puissance de sortie max. du moteur [W]	10
Plage de vitesse [t/min]	100-1500
Affichage de la vitesse de rotation	LCD
Matériau de la plaque	Céramique verre
Dimensions de la plaque de travail (mm)	184×184
*Puissance de chauffage [W]	1000
* Plage de température [°C]	RT-550, incrément : 1

Articles	Caractéristiques LLG-uniSTIRRER 7 pro
Précision affichage de température [°C]	± 0,1
Précision de régulation de la température de chauffage [°C]	±1 (unter 100 °C) ±1 % (über 100 °C)
La température de sécurité de la plaque chauffante [°C]	580
Capteur de température dans le fluide	PT1000
Précision de régulation de la température de chauffage avec le capteur de température [°C]	± 0,2
Avertissement de chaleur résiduelle	50 °C
Dimensions (mm)	215 × 360 × 112
Poids [kg]	5,3
Température ambiante autorisée [°C]	5-40
Humidité relative autorisée	80 %
Classe de protection selon la norme DIN 60529	IP21
Interface RS232	Oui

13. Informations de commande

No. de cat	Descriptions
6.263 448	LLG-uniSTIRRER 7 pro avec fiche EU
6.263 449	LLG-uniSTIRRER 7 pro avec fiche UK
6.263 415	Capteur de température pour LLG-uniSTIRRER 7 pro, longueur 230 mm, longueur du capteur 198 mm
6.263 417	Verre enduit du capteur de température pour LLG-uniSTIRRER 7 pro, longueur 230 mm, longueur du capteur 198 mm
6.263 416	Tige et pince du support de PT1000

14. 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
info@llg-labware.com

MANUAL DE INSTRUCCIONES

LLG-uniSTIRRER 7 pro

Muchas gracias por adquirir esta LLG-uniSTIRRER 7 pro. Lea con atención las siguientes instrucciones y mantenga siempre este manual a mano.





Índice

1. Introducción/Servicio	57	7. Trabajar con un sensor de temperatura externo	65
2. Instrucciones de seguridad	57	8. Aviso de calor residual (HOT)	66
3. Uso apropiado	59	9. Fallos	66
4. Revisión	60	10. Mantenimiento y limpieza	67
4.1 Realizar una revisión	60	11. Estándares y normas asociados	68
4.2 Listado de componentes	60	12. Especificaciones	69
5. Control	61	13. Solicitar información	70
5.1 Elementos de control	61	14. Garantía	71
5.2 Pantalla	63		
6. Primera prueba	64		




1. Introducción/Servicio

Muchas gracias por adquirir el LLG-uniSTIRRER 7 pro. Debe leer detenidamente este manual, obedecer las instrucciones y procedimientos, y tener en cuenta todas las precauciones a la hora de utilizar este equipo.

Facilite al representante del servicio de atención al cliente la siguiente información:

- Nº de serie (en el panel de la parte posterior)
- Certificado
- Descripción del problema (es decir, hardware o software)
- Métodos y procedimientos aplicados para solucionar los problemas
- Su información de contacto

2. Instrucciones de seguridad

	<p>¡Atención!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el equipo. • Asegúrese de que sólo manipulen el equipo personas formadas.
	<p>¡Riesgo de quemaduras!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenga cuidado al tocar las partes de la carcasa y la placa térmica (modelo con calentamiento), pueden alcanzar una temperatura de 550 °C. • Tenga cuidado con el calor residual tras desconectar el equipo.
	<p>¡Toma de tierra de protección!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que la toma tenga conexión a tierra (toma de tierra de protección).

- Al trabajar utilice el equipo de protección personal para evitar riesgos de:
 - Salpicaduras y evaporación de líquidos
 - Emisión de gases tóxicos o combustibles
 - Coloque el equipo en una zona amplia, sobre una superficie estable, limpia, no deslizante, seca e ignífuga.
- No manipule el instrumento en atmósferas explosivas, con sustancias peligrosas o bajo el agua.
- Aumente gradualmente la velocidad y redúzcala si:
 - la placa del agitador se rompe a causa de la elevada velocidad
 - el equipo no funciona correctamente o el envase se mueve sobre la placa base
 - La temperatura debe ajustarse siempre al menos 50°C por debajo del punto de ignición del medio utilizado.
 - Tenga cuidado de los peligros debidos a:
 - materiales o instrumentos inflamables con una temperatura de cocción baja
 - llenado excesivo del medio
 - envase poco seguro
 - Procese materiales patógenos solo en envases cerrados.
 - Compruebe el equipo y los accesorios antes de cada uso. No utilice componentes dañados. Solo se garantiza un funcionamiento seguro con los accesorios descritos en el capítulo «Accesorios». Los accesorios deben fijarse de forma segura al dispositivo y no deben soltarse por sí solos. Desconecte siempre el enchufe antes de fijar los accesorios.
 - Si necesita un sensor de temperatura externo, la punta del sensor de medición debe encontrarse al menos a 5-10mm de la base del envase y de la pared.
- El equipo únicamente puede desconectarse del suministro eléctrico desconectando el enchufe principal o el conector.
 - El voltaje indicado en la etiqueta debe coincidir con el del suministro eléctrico.
 - Asegúrese de que el cable del suministro eléctrico no entre en contacto con la placa térmica. No cubra el dispositivo.
 - Evite ejercer presión y calentar en exceso el instrumento en la superficie de vitrocerámica, ya que puede provocar la rotura de la superficie.
 - El equipo únicamente deben abrirlo expertos.
 - Manténgalo alejado de campos magnéticos muy elevados.

3. Uso apropiado

El LLG-uniSTIRRER 7 pro ha sido diseñado para mezclar y/o calentar líquidos en escuelas, laboratorios o fábricas.

- Respete las distancias mínimas entre los equipos, entre el equipo y la pared y con la parte superior del equipo (mín. 100 mm)

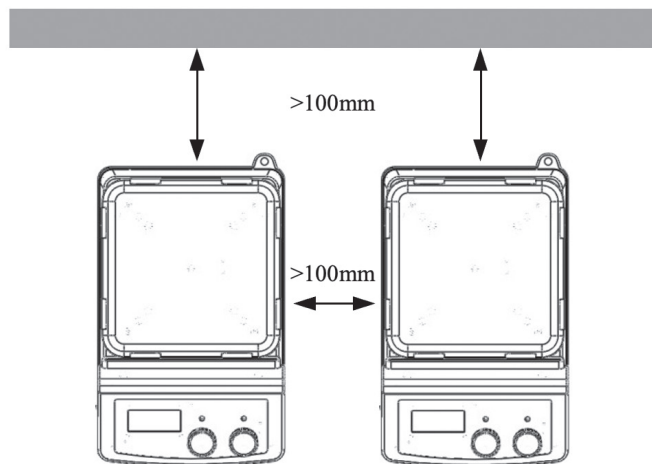


Imagen 1

Este equipo no es apto para su uso en zonas residenciales u otras restricciones indicadas en el capítulo 1.

4. Revisión

4.1 Realizar una revisión

Desembale el equipo con cuidado y compruebe cualquier signo de deterioro que pueda haberse producido durante su transporte. Póngase en contacto con su proveedor para recibir asistencia técnica.

4.2 Listado de componentes

El embalaje incluye los siguientes componentes:

Componentes	Cantidad
Unidad principal	1
Cable de alimentación	1
Manual de usuario	1
Sensor de temperatura	1
Barra de soporte	1
Abrazadera para sensor de temperatura	1



Atención:

No conecte el cable de alimentación si detecta cualquier deterioro aparente en el sistema.

5. Control

5.1 Elementos de control

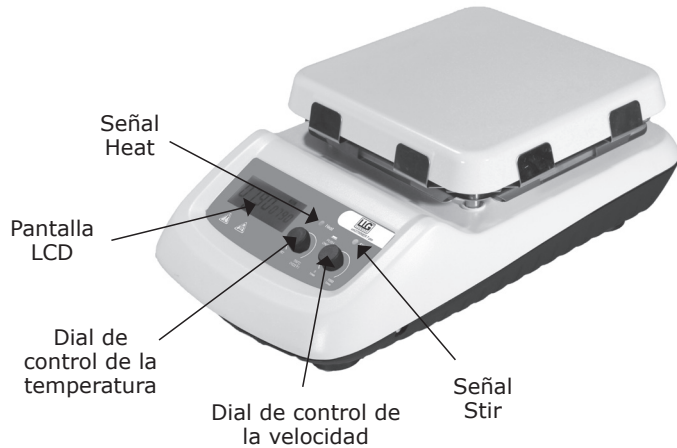


Imagen 2
LLG-uniSTIRRER 7 pro

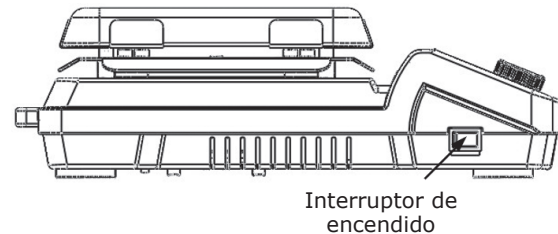


Imagen 3
Interruptor de encendido



Componentes	Descripciones
Dial de control de la velocidad	Ajuste la velocidad de rotación. La función de agitado se pondrá en ON (encendido) u OFF (apagado) al pulsar el dial.
Dial de control de la temperatura Heat (placa térmica)	Fijar la temperatura. La función de calentamiento se pondrá en ON (encendido) u OFF (apagado) al presionar el dial.
Pantalla LCD	La pantalla LCD muestra el estado de funcionamiento en tiempo real, así como todos los ajustes.
Señal Heat (placa térmica)	Cuando la función de calentamiento se encuentre en ON (encendido), la señal Heat se iluminará.
Señal Stir	Cuando la función de agitado se encuentre en ON (encendido), la señal Stir se iluminará.
Interruptor de encendido	Pone el instrumento en ON (encendido) u OFF (apagado).

5.2 Pantalla



Imagen 4
LCD digital model

partes	descripción
Temp y °C	Muestra la temperatura cuando la función de calentamiento está en ON (encendido).
Stir	Muestra el estado de agitado cuando la función de agitado está en ON (encendido).
Hot	Muestra el aviso HOT (caliente) si la temperatura de la placa térmica supera los 50 °C tras poner en OFF (apagado) la función de calentamiento.
Probe	Se muestra cuando se utiliza una prueba externa.
Remote	Se muestra al utilizar el control remoto.
Err	Se muestra al producirse un error.
Valor nominal / valor real	Muestra los valores cuando la función de calentamiento o agitado se encuentran.



Advertencia:

Si la función de calentamiento y de agitado se han iniciado al mismo tiempo, la función de calentamiento siempre tendrá mayor prioridad. Si en este caso la velocidad se cambia mediante el dial de agitado, éste mostrará la velocidad de agitado y volverá a la temperatura al cabo de 5 segundos.

6. Primera prueba

- Asegúrese de que la tensión de funcionamiento requerida coincida con la tensión de alimentación.
- Compruebe que el enchufe esté correctamente conectado a la toma de tierra.
- Conecte el cable de alimentación, compruebe que el equipo esté encendido y comience la inicialización.
- Introduzca el medio en el envase con unabarra de agitado adecuada.
- Coloque el envase en la placa de trabajo.
- Seleccione la velocidad de agitado deseada y comience.
- Seleccione la temperatura deseada y encienda la función de calentamiento (modelo de placa térmica).
- Detenga las funciones de calentamiento y agitado.

Si las operaciones anteriormente descritas son normales, el equipo está listo para su funcionamiento. Si estas operaciones no son normales, el equipo podría haberse dañado durante el transporte. Póngase en contacto con su proveedor para recibir asistencia técnica.



¡ Atención !

Evite transferir el envase mientras el instrumento se encuentra en marcha.

7. Trabajar con un sensor de temperatura externo

El sensor de temperatura externo PT1000 es el accesorio estándar del fabricante. Si el sensor está conectado, la pantalla LCD digital mostrará «Probe» (prueba) para indicar que el sensor se encuentra en funcionamiento. Se mostrará el valor de ajuste del sensor de temperatura externo y la temperatura real.

El circuito de seguridad controla la temperatura de la placa térmica. En comparación con el control de temperatura de la placa térmica, el sensor de temperatura externo puede controlar la temperatura del medio con mayor precisión. La función de calentamiento se detendrá automáticamente si se producen condiciones anormales. Para ponerlo en marcha obedezca las instrucciones indicadas a continuación:

- Ponga el instrumento en OFF (apagado).
- Asegúrese de que el sensor de temperatura externo esté introducido en el medio calentado.
- Ponga el instrumento en ON (encendido) y active la función de calentamiento.

Si la función de calentamiento no funciona, póngase en contacto con su proveedor para obtener atención técnica.

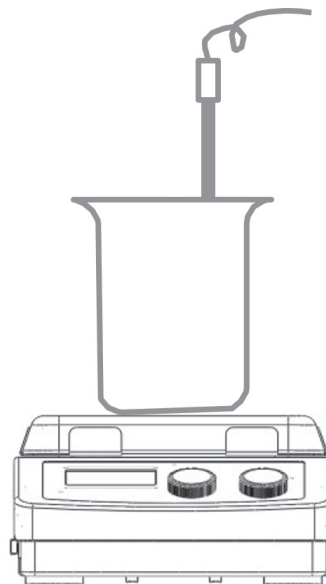


Imagen 5

8. Aviso de calor residual (HOT)

Para prevenir el riesgo de sufrir quemaduras con la placa térmica, el modelo con placa térmica digital cuenta con una función de aviso de calor residual. Cuando se apaga la función de calentamiento y la temperatura de la placa térmica todavía se encuentra por encima de los 50 °C, el aviso «Hot» parpadeará para avisar de que existe riesgo de sufrir quemaduras con la placa térmica. Cuando la temperatura de la placa térmica descienda por debajo de los 50 °C, la unidad se apagará automáticamente. Si el usuario desea apagar la pantalla LCD o la señal de inmediato solo debe desconectar el enchufe. Si pone en OFF (apagado), la función de aviso de calor residual no se pondrá en marcha.

9. Fallos

- El equipo no puede ponerse en ON (encendido)
 - Comprobar si el cable de alimentación está desconectado
 - Comprobar si el fusible está roto o suelto
 - Fallo al poner en ON (encendido) la autorevisión
 - Poner en OFF (apagado) el equipo, volver a poner en ON (encendido) y resetearlo con los ajustes de fábrica.
 - La velocidad de agitado no alcanza el punto seleccionado
 - La viscosidad excesiva del medio puede provocar una reducción anormal de la velocidad del motor
 - El equipo no puede ponerse en OFF (apagado) si está en OFF (apagado).
 - Compruebe si la función de aviso de calor residual todavía está en ON (encendido) y si la temperatura de la placa térmica es superior a los 50 °C (la pantalla LCD/señal todavía está conectada y muestra la señal «Hot»).
- Si no se reparan estos fallos, póngase en contacto con su proveedor

10. Mantenimiento y limpieza

- Un mantenimiento adecuado puede garantizar el funcionamiento correcto de los instrumentos y prolongar su vida útil.
- No rocíe limpiadores sobre el instrumento durante su limpieza.
- Para limpiarlo, desconecte primero el cable de alimentación.
- Utilice únicamente los productos limpiadores recomendados:

tintes	alcohol isopropílico
materiales de construcción	agua con tensioactivos / alcohol isopropílico
cosméticos	agua con tensioactivos / alcohol isopropílico
alimentos	agua con tensioactivos
combustibles	agua con tensioactivos

Utilice guantes de protección adecuados durante la limpieza del equipo.

- Antes de utilizar otros métodos de limpieza o descontaminación, el usuario debe ponerse en contacto con su proveedor para confirmar que ese método no dañará el equipo.
- En caso de fallos en el funcionamiento, enviar el instrumento en su embalaje original. El embalaje de almacenamiento no basta para su envío de vuelta. Utilice otro embalaje de transporte adecuado.
- Los esmaltes facilitan el cuidado de la placa térmica y su resistencia a los ácidos y bases. Sin embargo, la placa térmica es más susceptible a las fluctuaciones de temperatura y fuerzas de impacto extremas a causa de ello. Esto puede traducirse en la aparición de grietas o desprendimiento del revestimiento.



¡ Atención !

Poner en OFF (apagado) durante su mantenimiento y limpieza.



11. Estándares y normas asociados

Construido de acuerdo con los siguientes estándares de seguridad:	EN 61010-1 UL 3101-1 CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10
Construido de acuerdo con los siguientes estándares CEM:	EN 61326-1
Directrices de la UE asociadas:	Estándares CEM: 89/336/EWG Directrices del equipo: 73/023/EWG

Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente aprobados por la parte responsable de su cumplimiento puede llevar consigo la anulación de la autoridad del usuario para operar el equipo.

NOTA: Este equipo ha sido comprobado y declarado en cumplimiento con los límites de los dispositivos digitales de la Categoría A de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites han sido diseñados para ofrecer una protección adecuada contra las interferencias

perjudiciales si el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza conforme al manual de uso, podría causar interferencias dañinas con las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial podría causar interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario podría necesitar corregir las interferencias por su propia cuenta.

12. Especificaciones

Componentes	Especificaciones LLG-uniSTIRRER 7 pro
Voltaje [VAC]	100-120/200-240
Frecuencia [Hz]	50/60
Potencia [W]	1050
Cantidad de posiciones de punto de agitado	1
Cantidad máx. de agitado (H2O) [l]	20
Máx. de la barra magnética [L×Ø, mm]	80×10
Tipo de motor	Motor DC sin escobillas
Potencia máx. de entrada del motor [W]	18
Potencia máx. de salida del motor [W]	10
Rango de velocidad [rpm]	100-1500
Pantalla de velocidad giratoria	LCD
Material de la placa	Vitrocerámica
Dimensiones de la placa de trabajo (mm)	184×184
*Potencia de calentamiento [W]	1000

Componentes	Especificaciones LLG-uniSTIRRER 7 pro
*Rango de temperatura [°C]	RT-550, incremento: 1
Precisión de la pantalla de temperatura [°C]	±0,1
Precisión del control de la temperatura [°C]	±1(100 °C por debajo) ±1 %(100 °C por encima)
La temperatura de seguridad de la placa térmica [°C]	580
Sensor de temperatura en el medio	PT1000
Precisión del control de la temperatura con sensor de temperatura [°C]	±0,2
Aviso de calor residual	50 °C
Dimensiones (mm)	215×360×112
Peso [kg]	5,3
Temperatura ambiente permitida [°C]	5-40
Humedad relativa permitida	80 %
Categoría de protección conforme a DIN 60529	IP21
Interfaz RS232	Sí

13. Solicitar información

Nº art.	Descripciones
6.263 448	LLG-uniSTIRRER 7 pro con enchufe para UE
6.263 449	LLG-uniSTIRRER 7 pro con enchufe para Reino Unido
6.263 415	Sensor de temperatura para LLG-uniSTIRRER 7 pro, longitud 230 mm, longitud del sensor 198 mm
6.263 417	Sensor de temperatura con revestimiento de vidrio para LLG-uniSTIRRER 7 pro, longitud 230 mm, longitud del sensor 198 mm
6.263 416	Barra y abrazadera de soporte de PT1000

14. 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.



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
info@llg-labware.com