

7" Square (Hotplate) Magnetic Stirrer

User Manual LLG- uniSTIRRER 7



Ръководство
[Превод на български език]

**Магнитна бъркалка с
квадратна нагряваща
плоча(7") и LCD цифров
дисплей**

*Моля, прочетете внимателно
ръководството за потребителя
преди употреба и следвайте
всички инструкции за
експлоатация и безопасност!
Техническите спецификации и
схеми подлежат на промяна без
предварително уведомление.*

Съдържание

Въведение.....	2
Сервиз.....	2
Гаранция.....	2
1. Инструкции за безопасност.....	2
2. Правилна употреба.....	3
3. Проверка.....	4
3.1 Проверка при приемане.....	4
3.2 Списък на артикулите.....	4
4. Управление.....	4
4.1 Органи за управление.....	4
4.2 Дисплей.....	5
5. Пробно стартиране.....	6
6. Работа с външен сензор за температура.....	6
6.1 Модел с нагряване и LCD дисплей.....	6
7. Предупреждение за остатъчна топлина.....	7
8. Дистанционно управление.....	7
9. Повреди.....	8
10. Поддръжка и почистване.....	8
11. Свързани стандарти и разпоредби.....	9
12. Спецификации.....	10
13. Информация за поръчка.....	11



Въведение

Поздравления за избора на LLG-uniSI7RRER 7, нашата "Магнитна бъркалка със седем инчова, квадратна нагриваща плоча". Потребителите трябва да прочетат това ръководство внимателно, да следват инструкциите и процедурите и да се запознаят с всички предпазни мерки при използване на този инструмент.

Сервиз

Когато е необходима помощ, винаги можете да се свържете със сервизния отдел на производителя за техническа поддръжка.




Моля, предоставете на представителя за обслужване на клиенти следната информация:

- Сериен номер (на задния панел)
- Документ за покупка
- Описание на проблема (т.е. хардуер или софтуер)
- Методи и процедури, предприети за разрешаване на проблемите
- Информация за контакт с вас

Гаранция

Този инструмент е в гаранция, покриваща дефекти в материалите и изработката при нормална употреба и сервизиране за период от 3 години от датата на издаване на фактурата. Гаранцията се отнася само до оригиналния купувач. Тя не се прилага към продукт или части, които са били повредени поради неправилна инсталация, неправилни връзки, неправилна употреба, авария или необичайни условия на работа. За рекламации по гаранцията, моля, свържете се с местния доставчик. Можете също така да изпратите инструмента директно на производителя, като приложите копието на фактурата и като посочите мотивите за рекламацията.

1. Инструкции за безопасност

	Внимание! <ul style="list-style-type: none">■ Прочетете внимателно инструкциите за експлоатация преди употреба.■ Уверете се, че с инструмента работи само обучен персонал.
	Риск от изгаряне! <ul style="list-style-type: none">■ Внимавайте, когато докосвате частите на корпуса и плочата, които могат да достигнат температура от 550°C■ Обърнете внимание на остатъчната топлина след изключване.
	Защитна връзка със заземяване! <ul style="list-style-type: none">■ Преди употреба се уверете, че контактът към захранващата мрежа е заземен (защитно землище).

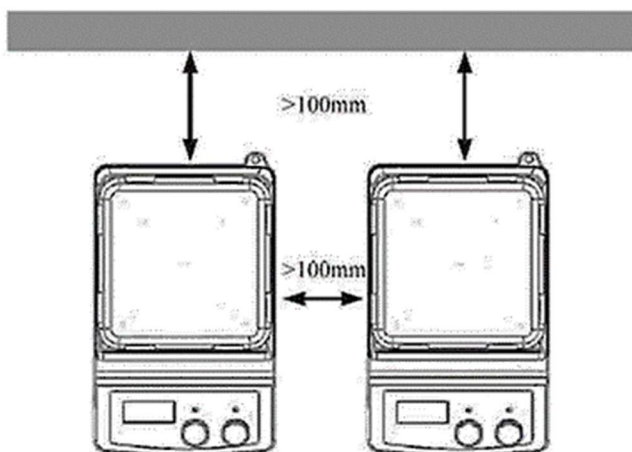
- При работа носете лични предпазни средства, за да избегнете риска от:
 - Пръскане и изпаряване на течности.
 - Изпускане на токсични или горими газове.
- Поставете инструмента на просторно място, върху стабилна, чиста, нехлъзгава, суха и пожароустойчива повърхност. Не използвайте уреда в експлозивна атмосфера, с опасни вещества или под вода.

- Постепенно увеличавайте скоростта. Намалете скоростта, ако:
 - Разбъркващата котва отхвърча настрани поради високата скорост
 - Инструментът не работи гладко или контейнерът се движи по плочата.
- Температурата трябва винаги да бъде настроена с поне 50°C по-ниско от точката на запалване на използваната субстанция.
- Бъдете наясно с опасностите, дължащи се на:
 - Запалими материали или субстанции с ниска температура на кипене.
 - Препълване с материал
 - Несигурен контейнер
- Обработвайте патогенни материали само в затворени съдове.
- Проверявайте инструмента и аксесоарите преди всяка употреба.
Не използвайте повредени компоненти. Безопасната работа е гарантирана само с аксесоарите, описани в глава "Аксесоари". Аксесоарите трябва да бъдат здраво закрепени към устройството, така че да не могат да движат сами. Винаги изключвайте щепсела от захранването, преди да монтирате аксесоари.
- Когато е необходим външен температурен сензор, върхът на измервателният сензор трябва да е най-малко на 5-10 mm от дъното и стената на съда.
- Инструментът може да бъде изключен от захранващата мрежа само чрез издърпване на щепсела от захранващия контакт.
- Напрежението, посочено на информационната табела на апарата, трябва да съответства на захранващата мрежа.
- Уверете се, че захранващият кабел не докосва нагрыващата плоча. Не покривайте устройството.
- Забранено е прилагане на натиск и прегряване на субстанции върху стъклокерамичната повърхност, което може да причини разрушаване на повърхността.
- Инструментът може да бъде отварян само от специалисти.
- Пазете апарата от силни магнитни полета.

2. Правилна употреба

Инструментът е предназначен за разбъркване и / или загряване на течности в училища, лаборатории или фабрики.

- Съблюдавайте за минимални разстояния между устройствата, между устройството и стената и над конструкцията (минимум 100 mm).



Фигура 1.

Това устройство не е подходящо за използване в жилищни зони или в съответствие с други ограничения, споменати в Глава 1.

3. Проверка

3.1 Проверка при приемане

Разопакувайте внимателно оборудването и проверете за повреди, които могат да възникнат по време на транспортиране. Моля, свържете се с производителя / доставчика, за техническа помощ.



Забележка: Ако има някаква видима повреда на системата, моля, не я включвайте към захранването.

3.2 Списък на артикулите

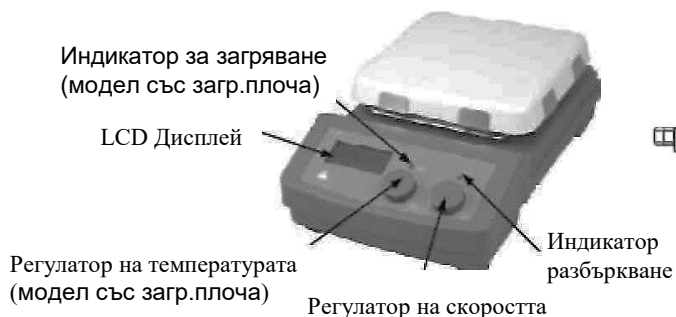
Пакетът включва следните артикули:

	Количество
Устройство	1
Сензор FT1000	1
Стойка и държач за сензор	1
Захранващ кабел	1
Ръководство за употреба	1

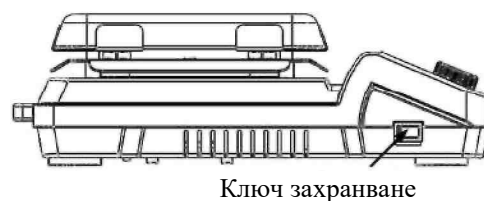
Таблица 1

4. Управление

4.1 Органи за управление



Фигура 2. Модел с цифров дисплей



Фигура 3.



	Орган за управление	Описание
Модел с LCD пифров дисплей	Регулатор на скоростта 	Задава номиналната скорост на въртене. Функцията за разбъркване се включва или изключва чрез натискане на регулатора.
	Регулатор на температурата  (с нагр.плоча)	Задава номиналната температура. Загряването се включва или изключва чрез натискане на регулатора.
	LCD дисплей	LCD дисплея показва реалното работно състояние и всички настройки.
	Индикатор нагревател (с	Когато работи нагревателя, индикаторът свети.
	Индикатор разбъркване	Когато разбъркването е активирано, индикаторът свети.
	Ключ захранване	Включва или изключва инструмента.

Таблица 2

4.2 Дисплей



Фигура5. Модерл с дигитален дисплей

Означение	Описание
Temp и °C	Индикация за температура, когато функцията за нагряване е включена .
Stir	Индикация за статуса на разбъркване, когато бъркалката е включена .
Hot	Предупреждение за горещина, ако температурата на нагревателната плоча е над 50°C след изключване на функцията за нагряване .
Probe	Индикация при използване на външна сонда .
Remote	Индикация при дистанционно управление .
Err	Индикация в случай на грешка
Номинална стойност / Текуща стойност	Показват стойността в при включване на функция за нагряване или разбъркване .



Забележка:

При едновременно стартиране на функциите за загреване и разбъркване, функцията за нагряване винаги има по-висок приоритет. Ако тогава, чрез регулатора се промени скоростта на разбъркване, на дисплея се показва скоростта на разбъркване и се връща към температурата след 5 секунди.

5. Пробно стартиране

- Уверете се, че захранващото напрежение съответства на необходимото работно напрежение
- Уверете се, че мрежовия контакт е правилно заземен.
- Включете захранващия кабел, уверете се, че захранването е включено и започва инициализацията
- Сложете материала в съда за разбъркване, както и подходяща разбъркваща котва.
- Поставете съда върху работната плоча.
- Задайте целевата скорост на разбъркване и започнете разбъркването.
- Задайте целевата температура и започнете нагряването (модел с нагряваща плоча).
- Спрете функциите за нагряване и разбъркване.

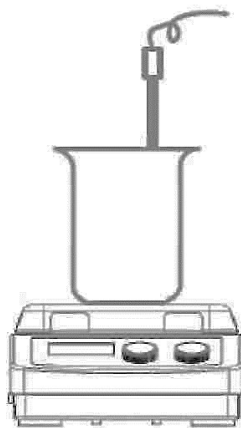
Ако горните операции се изпълнят правилно, устройството е готово за работа. Ако операциите не се изпълняват правилно, устройството може да е било повредено по време на транспортирането, моля, свържете се с производителя / доставчика за техническа помощ.



Внимание !

Забранено е съда да бъде преместван, докато инструментът работи.

6. Работа с външен сензор за температура



Фигура 7

6.1 Модел с нагряваща плоча и LCD цифров дисплей

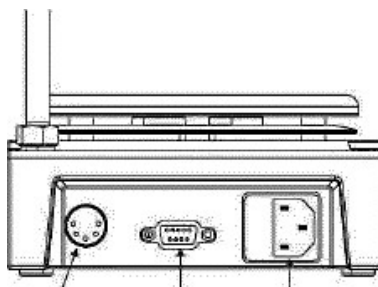
Външният температурен сензор PT1000 е стандартен аксесоар от производителя. Ако сензорът е включен, на дисплея ще се покаже индикация "Probe", като признак, че сензорът работи. Показва се стойността на зададената температура и актуалната температура. Система за безопасност контролира температурата на плочата. Чрез сравнение между управлението на температурата на нагряващата плоча и външният температурен сензор, температурата на материала може да контролира по-прецизно.

- Функцията за нагряване ще бъде спряна автоматично при неправилни състояния. Моля, следвайте следващите инструкции:
- Изключете инструмента.
- Уверете се, че външния температурен сензор е поставен в загреваната среда.
- Включете инструмента и стартирайте функцията за нагряване.
- Ако функцията за нагряване не работи, моля, свържете се с производителя / доставчика за техническа помощ.

7. Предупреждение за остатъчна топлина (HOT)

За да се предотврати опасността от изгаряния при допир с нагряващата плоча, дигиталният модел има функция за предупреждение относно наличие на остатъчна топлина. Когато функцията за нагряване е изключена и температурата на нагревателната плоча все още е над 50°C, индикаторът "Hot" ще мига, за предупреждение, че има опасност от изгаряния от горещата плоча. Когато температурата на плочата падне под 50°C, устройството автоматично ще се изключи. Ако потребителите искат незабавно да изключат LCD екрана, просто трябва направо да издърпат щепсела от контакта. Когато захранването е изключено, функцията за предупреждение за остатъчна топлина не може да работи.

8. Дистанционно управление



Свързване на PT1000 RS232C Захранване
Фигура 8

Устройството може да се управлява чрез външен компютър (използвайки специалния софтуер) чрез сериен интерфейс RS232C, монтиран на устройството. Предаването на данни от лабораторния инструмент към компютър е възможно само при поискване от компютъра.

- Функциите на интерфейсните линии между лабораторния инструмент и системата за автоматизация са избрани от посочените сигнали на стандарта EIA RS232C, съответстващи на DIN66020 част 1. Разпределението на конекторите може да се види на фигура 8.
- Метод на предаване: Асинхронно предаване на данни (старт-стоп).
- Начин на предаване: Пълен дуплекс. 1 стартов бит; 7 символни бита; 1 бит по четност [прав (четен)]; 1 стоп бит.

- Скорост на предаване: 9600 bit's
- Стартирайте с бутон дистанционно управление, LCD дисплеят показва "Remote".



Забележка: Забранено е прикачане или разкачане на комуникационния кабел за RS232C, при включено устройство!

9. Повреди

- Инструментът не се включва
 - Проверете дали захранващия кабел е включен в мрежата.
 - Проверете дали предпазителя не е прекъснал или разхлабен.
- Грешка по време на вътрешния тест при включване
 - Изключете устройството, след това включете и възстановете настройките на инструмента до фабричните настройки по подразбиране.
- Скоростта на разбъркване не може да достигне зададената
 - Прекомерният вискозитет на материала, може да причини необичайно намаляване на скоростта на двигателя
- Устройството остава със захранване, след изключване.
 - Проверете дали не е задействана функцията, предупреждаваща за наличие на остатъчна топлина и температурата на плочата е над 50°C (LCD екранът все още работи и мига индикация "Hot").

Ако така тези неизправности не бъдат отстранени, моля свържете се с производителя / доставчика.

10. Поддръжка и почистване

- Правилната поддръжка може да запази добрата работа на инструмента и да удължи живота му.
- При почистване не впръсквайте препарат за почистване в инструмента.
- При почистване изключете от електрическата мрежа.
- Използвайте само препоръчаните почистващи препарати:

Оцветители	Изопропил алкохол
Строителни материали	Вода, съдържаща тензид / Изопропилови алкохоли
Козметични продукти	Вода, съдържаща тензид / Изопропилови алкохоли
Хранителни продукти	Вода, съдържаща тензид
Горива	Вода, съдържаща тензид

При почистване на инструмента носете подходящи защитни ръкавици.

Преди да използва друг метод за почистване или обеззаразяване, потребителят трябва да се увери, със запитване към производителя, че този метод няма да навреди на уреда.

В случай на необходимост от ремонт, изпратете, инструмента обратно в опаковъчна картонена кутия. Опаковката за съхранение не е достатъчна за обратно изпращане. Използвайте допълнителна подходяща транспортна опаковка при изпращане обратно.

Емайльт прави плочата по-лесна за поддръжка и по-устойчива на киселини и основи. Заради него, обаче, плочата също така, е по-податлива на силни температурни колебания и на ударни въздействия. Това може да доведе до образуване на пукнатини или люспи на повърностния слой.



Внимание !

Изключете от захранването при поддръжка и почистване.

11. Свързани стандарти и разпоредби

Изградено в съответствие със следните стандарти за безопасност:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1)

EN61010-2-10

Изградено в съответствие със следните EMC стандарти:

EN 61326-1

Асоциирани насоки на ЕС:

EMC-guidelines: 89/336/EWG

Instrument guidelines: 73/023/EWG

Промени или модификации, които не са изрично одобрени от страната, отговорна за съответствията, могат да станат причина за отнемане на правото на потребителя да експлоатира оборудването.

ЗАБЕЛЕЖКА: Това оборудване е тествано и е установено, че отговаря на ограниченията за цифрово устройство от клас А, в съответствие с част 15 от правилата на FCC. Тези ограничения са предназначени да осигурят разумна защита срещу вредни смущения, когато оборудването се експлоатира в търговска среда. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и, ако не е инсталирано и използвано в съответствие с ръководството за употреба, може да причини вредни смущения в радио комуникациите. Експлоатацията на това оборудване в жилищна зона вероятно ще доведе до вредни смущения, като в този случай потребителят ще трябва да коригира смущенията за своя сметка.

12. Спецификации

<i>uniSTIRRER7</i>	Спецификации
Волтаж [VAC]	100-120/200-240
Честота [Hz]	50/60
Мощност [W]	•1050/50
Количество на позициите за разбъркване	1
Макс. разбърквано количество (HiO) [l]	20
Макс. магнитна котва [Lx0, mm]	80x10
Тип двигател	DC безчетков мотор
Макс. потр.мощност на двигателя [W]	18
Макс. изх.мощност на двигателя [W]	10
Диапазон на скоростта [rpm]	100-1500
Бърз ротационен дисплей	LCD
Материал на плочата	Стъклокерамика
Размери на работната плоча (mm)	184*184
• Мощност за нагряване [W]	1000
• Температурен диапазон [°C]	RT-550, инкремент: 1
• Температурен дисплей [°C]	LCD
• Точност на показваната на температурата	± 0.1
• Точност на управлението на температурата на нагряване [°C]	±1(под 100°C) ±1%(над 100°C)
* Защитна температура на плочата [°C]	580
• Температурен сензор в разбъркваната среда	PT1000
• Точност на управлението на температурата на нагряване с доп.температурен сензор [%]	+0.2
• Предупреждение за остатъчна топлина	50°C
Рзмери (mm)	215x360x112
Тегло[kg]	5.3
Разрешена температура на околната среда	5-40
Разрешена относителна влажност	80%
Клас на защита съгласно DIN 60529	IP21
RS232 интерфейс	Да

Таблица 3

13. Информация за поръчка

Кат No.	Описание
6.263 450	LLG <i>uniSTIRRER 7</i> , дигитална бъркалка с таймер. Плоча от неръждаема стомана с керамично покритие, евро щепсел, със спомагателна стойка, скоба и РТ 1000, 200V-240V* 50Hz/60Hz
6.263 451	LLG <i>uniSTIRRER 7</i> , дигитална бъркалка с таймер. Плоча от неръждаема стомана с керамично покритие, UK щепсел, със спомагателна стойка, скоба и РТ1000, 200V-240V, 50Hz/60Hz
Принадлежности	
6.263 415	РТ1000-А Температурен сензор за дигитален модел с нагряваща плоча, дължина 230mm

Таблица 4



Lab Logistics Group GmbH (LLG GmbH)

Am Hambuch 1

D-53340 Meckenheim

Tel. +49 2225 9211-0

Fax +49 2225 9211-11

www.llg.de

info@llg.de