

# *Magnetic Stirrer with Heating*

Instruction Manual (v.1)



**N2400-3010**

Magnetic Stirrer with Heating

CE

[www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com)

**S T A R**  
**L A B**

**ENGLISH ..... 3**

**DEUTSCH .....10**

**FRANCAIS ..... 16**

**ITALIANO ..... 22**

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

*STARLAB certifies that*

### **N2400-3010 Magnetic Stirrer with Heating**

*has been manufactured and inspected in accordance*

*with the following European standards:*

**2006/95/EC** Low Voltage Directive

**2004/108/EC** Electromagnetic Compatibility Directive

*Harmonized Standards:*

**EN 61010-1:2010**

**EN 61326-1:2006**

As an ISO 9001 and ISO 13485 certified company,  
our working procedures and processes are checked and audited regularly  
and the quality of our products is continuously monitored.

**STARLAB International GmbH**



# MAGNETIC STIRRER WITH HEATING

Cat. No. N2400-3010

## 1. Safety instructions

### Before operation

- Read the Instruction Manual carefully before use.
- Ensure that only trained staff use the instrument. The instrument may only be opened by a qualified and trained technician.
- Make sure the socket is earthed before use.
- Set the instrument on a stable, clean, dry, non-slip and fireproof surface.
- Do not operate in hazardous areas.
- Before each use, check the instrument for damage. Do not use damaged components.
- The operation voltage noted on the label must match.
- Always disconnect the plug before fitting accessories.
- When working, wear personal protection to avoid the risk from splashing of liquids and possible glass breakage which can result from mechanical vibrations.

### During operation

- Gradually increase the speed, reduce the speed if:
  - the stirring bar breaks away due to high speed, or
  - the instrument is not running smoothly, or
  - the container moves on the base plate.
- Temperature must always be set at least 25 °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, or
  - overfilling of media, or
  - the container is unsafe.
- Do not work with defective parts.
- When the external temperature sensor is required, 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 mains power supply by pulling out the main or the connector plug.
- Keep a good, clear distance around the instrument (from wall/other equipment).
- Keep away from high magnetic field.

## 2. Product description

The instrument is designed for stirring liquids. The porcelain surface of the heating plates provides a durable surface with high chemical resistance.

Normal use: The instrument is designed for use in professional laboratories. Do not use it in residential areas.

## 3. Inspection

Unpack the equipment carefully and check for any damages. If the instrument is faulty you should contact STARLAB or your STARLAB distributor promptly.

The packing includes:

- One Magnetic Stirrer with Heating N2400-3010
- One EU-power supply and one UK-power supply
- One Instruction manual

Please check all items are present.

## 4. Ambient conditions

Power supply: 100 – 240 V 50/60 Hz

Ambient temperature: 4 – 40 °C




Relative humidity: < 80 %

Place the instrument on a safe and stable surface.

## 5. Operation

### 5.1 Control elements



Item	Description
<b>Temperature control knob "Heat"</b>	Sets the temperature parameters.  The function "heating" is switched ON or OFF by pushing the temperature control knob.
<b>Speed control knob "Stir"</b>	Sets the stirring speed.  The function "Stirring" is switched ON or OFF by pushing the speed control knob.
<b>LED display</b>	LED displays the real working state and all settings.
<b>Probe</b>	When the external temperature sensor PT 1000 is plugged in, probe icon  is lit.
<b>Power switch</b>	Switches the instrument ON or OFF
<b>Temperature display area (1)</b> 	When heating function was switched ON, the LED displays the temperature setting value and shifts to real value in 5 seconds.  When the heating function is switched OFF and the heating plate temperature is still above 50 °C, LED displays "Hot", otherwise LED displays OFF.
<b>Speed display area (2)</b> 	When stirring function was switched ON, the LED displays the speed setting value and flashes. The setting value does not flash until real speed reaches the set point.

## 5.2 Operating

### Initialisation

- Make sure the required operating voltage and power supply voltage match.
- Ensure the socket is properly grounded.
- Plug in the power cable, ensure the power is on and begin initialising.
- Add the medium into the vessel with an appropriate stirring bar.
- Place vessel on the heating plate.
- Set the target stirring speed and begin.
- Observe the stirring bar and LED display.
- Set the target temperature and start heating.
- Observe the LED display.
- Stop the heating and stirring functions.

If the operations above are normal the unit is ready to operate. If not, the unit may have been damaged during transit and in this case please contact STARLAB or your STARLAB distributor.

**Warning!** Do not remove the vessel from the heating plate when the instrument is working.

## Heating function

The device is controlled by digital temperature control technology which has two separate safety circuits. The heating plate is kept at a constant temperature by a digital control circuit. For a precise display and control of temperature inside the medium, please use the external temperature sensor PT 1000\*.

- Plug in the external PT 1000.
- Set the temperature by rotating the temperature control knob slowly to the target value.
- When the heating function is switched on, the LED displays the temperature value on the left-hand side.
- The heating function is switched on or off by pushing the heating knob.

When turned on, the instrument automatically displays the last running speed and temperature parameters. Generally, the LED screen cannot display the actual temperature of the sample in the vessel or of the surface of the heating plate. The temperature differences are as following:

- Heating plate center and outer edge.
- The sample in the vessel and the surface of the heating plate.

In order to ensure the accuracy of the temperature inside the container, please use the external temperature sensor PT1000.

## Using an external temperature sensor PT 1000

When the PT 1000 sensor is connected and the temperature control knob is rotated, the LED displays the temperature setting value and shifts to real value in 5 seconds. A safe circuit controls the heating plate temperature under 320 °C. Compared with the temperature control of the heating plate, the external temperature sensor can control the medium's temperature more precisely. The heating function will be stopped automatically under abnormal conditions.

Please operate following the instructions below:

- Switch OFF the instrument.
- Ensure the external temperature sensor is inserted into the heated media.
- Switch ON the instrument and run heating function.

\* Not included.

If the heating function does not work, please contact STARLAB or your STARLAB distributor for technical support.

### **Residual heat warning (HOT)**

In order to prevent the risk of burns from the heating plate, the digital plate has a residual heat warning function. When the heating function is switched OFF and the heating plate temperature is still above 50 °C, the LCD will flash "HOT" to warn of the hazard of burns. When the unit is powered off, the LED screen displays the temperature of the heating plate and "HOT" in turn. When the plate's temperature drops to below 50 °C, the unit will automatically switch off. If you wish to turn off the LED immediately, just pull out the plug directly. When the plug is pulled out, the residual heat warning function cannot be run.

### **Stirring function**

The "stirring" function is switched ON or OFF by pushing the speed control knob. The speed range is 100 to 1500 rpm, in increments of 10 rpm.

### **Troubleshooting**

- Instrument can not be powered ON:
  - check that the power cord is plugged in.
  - check the fuse is working and is not loose.
- Fault in power on self test:
  - switch OFF the unit, then switch ON and reset the instrument to factory default setting.
- Stirring speed will not reach set point:
  - excessive medium viscosity may cause abnormal speed reduction of the motor.
- Unit does not power down when switched OFF:
  - check if the residual heat warning function is still ON and the heating plate temperature is above 50 °C (the LED screen will be flashing "HOT").

## 6. Maintenance and cleaning

- Proper maintenance and cleaning will keep the instrument in good working order and will lengthen its life time.
- Be careful not spray cleaning fluid into the instrument. Unplug the power cord when cleaning.
- Please use only Isopropyl alcohol and water containing tenside. Before using other methods or cleaning agents the user must ascertain with the manufacturer that this will not destroy the instrument.
- Wear protective gloves during cleaning of the instrument.
- When not in use for long periods, switch off the instrument and store it in a dry, clean and stable place at room temperature.

### Warranty

This instrument is under warranty to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service, for a period of 24 months from the date of invoice. The warranty claim expires if the instrument is opened by untrained or unqualified staff. Our "General terms and conditions" apply.

### Service

If help is needed, please contact STARLAB or your STARLAB distributor.

See **[www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com)** for your local contact.

Please provide the customer care representative with the following information:

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



## 7. Technical specifications

Parameter	Data
Voltage	200 – 240 V
Frequency	50/60 Hz
Power	515 W with heating / 10 W without heating
Stirring points	1
Max. stirring quantity	3 l
Max. stirring bar length	50 mm
Motor type	DC motor
Motor power (input)	5 W
Motor power (output)	3 W
Speed range	100 – 1500 rpm
Display	LED
Heating plate diameter	135 mm
Heating power	500 W
Temperature range	Room temp to 280 °C (in 1 °C increments)
Safety temperature	320 °C
External temperature sensor*	PT 1000
Control accuracy with PT-1000	2 °C
Weight	1.4 kg
Permitted ambient temperature	4 – 40 °C
Permitted rel.humidity	< 80 %
Safety class according to DIN 60529	IP21
Dimensions (WxDxH)	155 x 215 x 100 mm

\*Not included.

## 8. Ordering information

Cat. No.	Description
N2400-3010	Magnetic Stirrer with Heating

Please visit our website [www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com) for details on STARLAB's other products for stirring and shaking.

## MAGNETRÜHRER MIT HEIZUNG

Kat. Nr. N2400-3010

### 1. Sicherheitshinweise

#### Vor Inbetriebnahme

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch.
- Lassen Sie nur ausgebildetes Personal mit dem Gerät arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät jederzeit geerdet ist.
- Stellen Sie das Gerät auf einen stabilen, sauberen, trockenen, rutschfesten und feuerfesten Untergrund.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Überprüfen Sie das Gerät vor jeder Inbetriebnahme auf Schäden.
- Verwenden Sie keine beschädigten Teile.
- Achten Sie darauf, dass die vorgeschriebene Spannung eingehalten wird.
- Trennen Sie das Gerät immer von der Stromzufuhr, bevor Sie ein Zubehörteil anschließen.
- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (insbesondere Schutzbrille) zum Schutz vor austretenden Flüssigkeiten und Glasbruch aufgrund mechanischer Vibrationen.

#### Während des Betriebes

- Stellen Sie die Geschwindigkeitsreglung auf die niedrigste Position.
- Erhöhen Sie schrittweise die Geschwindigkeit.
- Sollte Flüssigkeit aus dem Gefäß austreten, muss die Geschwindigkeit wieder reduziert werden.
- Die Temperatur der Heizplatte muss immer mindestens 25°C unterhalb des Flammpunktes der Flüssigkeit im Gefäß sein.
- Vorsicht bei Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt oder mit niedrigem Siedepunkt.
- Füllen Sie das Gefäß nie zu voll und verwenden Sie nur hitzebeständige, sichere Gefäße.
- Achtung, das Netzkabel darf nicht die Heizplatte berühren. Decken Sie das Gerät nicht ab.
- Überprüfen Sie, dass bei Verwendung des externen Temperatur-Sensors dieser mindestens 20 mm in die Flüssigkeit eintaucht.
- Bei Verwendung von Metallbehältern, platzieren Sie den Sensor nicht am Boden des Gefäßes. Der ideale Abstand beträgt 10 mm, da sonst die Flüssigkeit nicht optimal erwärmt wird.
- Halten Sie ausreichenden Abstand zwischen mehreren Geräten und zu in der Nähe befindlichen Wänden.
- Das Gerät darf nur von ausgebildetem Personal geöffnet werden.

## 2. Produktbeschreibung

Dieses Gerät ist zum Rühren und Erhitzen von Flüssigkeiten konzipiert. Die Keramik-Oberfläche der Heizplatte ist haltbar und bietet eine hohe Chemikalienresistenz.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Das Gerät wurde für den Einsatz in professionellen Laboratorien entwickelt. Es ist nicht für den Einsatz in privaten Haushalten vorgesehen.

## 3. Prüfung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit

Bitte überprüfen Sie das Gerät beim Auspacken auf Beschädigungen. Ist das Gerät defekt, nehmen Sie bitte mit STARLAB oder Ihrem STARLAB Händler Kontakt auf.

**Achtung** – ein beschädigtes Gerät nicht anschließen! Bewahren Sie die Verpackung für Transport oder Lagerung auf.

- Zum Lieferumfang gehören:
- 1 Magnetrührer mit Heizung
- 1 EU-Netzstecker und 1 UK-Netzstecker
- 1 Bedienungsanleitung

Bitte prüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit.

## 4. Einsatzbedingungen

Netzanschluss: 100 – 240 V 50/60 Hz

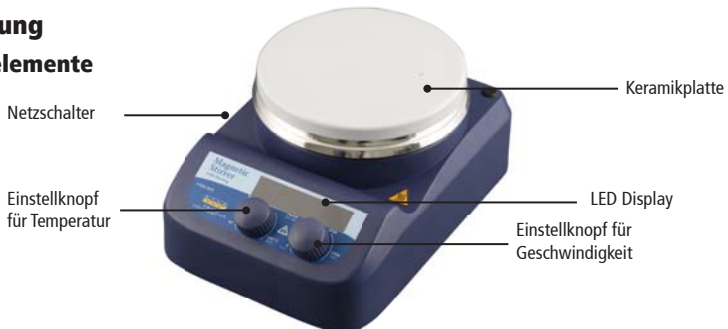
Umgebungstemperatur: 4 – 40 °C


Relative Luftfeuchte: < 80 %

Stellen Sie das Gerät auf eine freie und ebene Fläche.

## 5. Bedienung

### 5.1 Bedienelemente



Element	Beschreibung
Temperaturregelung "Heizen"	Temperaturparameter werden eingestellt. Die Funktion "Heizen" wird durch Drücken des Einstell-knopfes für Temperatur ein oder ausgestellt.
Geschwindigkeitseinstellung "Rühren"	Die Umdrehungszahl wird eingestellt. Die Funktion "Rühren" wird durch Drücken des Einstell knopfes für die Rührgeschwindigkeit ein oder ausgestellt.
LED Display	LED Display zeigt den aktuellen Status der eingestellten Parameter an.
Sensor	Wenn der externe Sensor (PT1000) verwendet wird, leuchtet das Symbol 
Netzschalter	AN/AUS (ON/OFF)
Temperaturanzeige (1)	Wird die Heizfunktion eingeschaltet, zeigt die LED die eingestellte Temperatur an und springt nach 5 Sekunden zur aktuellen Temperatur zurück. Ist die Heizfunktion ausgeschaltet und liegt die Temperatur der Heizplatte über 50 °C, warnt die LED mit der Anzeige „Hot“. Bei Temperaturen unter 50°C ist die Anzeige aus (OFF).
Umdrehungszahl (2)	Ist die Rührfunktion eingeschaltet, zeigt die LED die eingestellte Umdrehungszahl an und blinkt. Sobald die Geschwindigkeit erreicht wird, erlischt das Blinken.



## 5.2 Bedienung

### Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie die Betriebsspannung des Gerätes und Ihre Netzspannung (200-240 V). Der elektrische Anschluss muss geerdet sein (Schuko).
- Schalten Sie das Gerät ein.
- Füllen Sie ein Gefäß mit Medium plus einem Rührstäbchen.
- Stellen Sie das Gefäß auf die Platte des Magnetrührers.
- Stellen Sie die gewünschte Rührgeschwindigkeit und Temperatur ein, und starten Sie das Gerät durch Drücken der Einstellknöpfe.
- Schalten Sie die Rühr- und Heizfunktion durch erneutes Drücken der Einstellknöpfe aus.

Wenn sämtliche Funktionen des Gerätes einwandfrei laufen, ist das Gerät einsatzbereit. Für den Fall auftretender Probleme wenden Sie sich bitte an STARLAB oder Ihren STARLAB-Händler.

## **Funktion Heizung**

Das Gerät hat eine digitale Temperaturregelung mit zwei unabhängigen Regelkreisen. Dabei wird die Heizplatte auf konstanter (eingestellte) Temperatur gehalten. Für eine präzise Temperaturanzeige und -regelung verwenden Sie bitte den optional erhältlichen externen Temperatursensor PT 1000\*.

## **Heizbetrieb**

- Stellen Sie die Temperatur durch langsames Drehen am linken Einstellknopf auf die gewünschte Temperatur.
- Wird die Heizfunktion eingeschaltet, zeigt die LED die eingestellte Temperatur an und springt nach 5 Sekunden zur aktuellen Temperatur zurück.
- Die Heizfunktion wird durch Drücken des Temperatureinstellungsknopfes ein- und ausgeschaltet.

## **Arbeiten mit dem externen Temperatursensor PT 1000**

Der PT 1000 gehört zum Standardzubehör. Wird der Sensor angeschlossen und am Temperatur-Einstellknopf gedreht, zeigt die LED die eingestellte Temperatur an. Nach 5 Sekunden erscheint die tatsächlich erreichte Temperatur. Eine Sicherheitsschaltung stellt sicher, dass die Temperatur der Heizplatte nicht mehr als 320 °C erreicht. Die Regelung mit dem PT 1000 ist sehr viel genauer als mit der internen Temperaturregelung. Die Heizung wird bei einer Störung sofort abgeschaltet.

In diesem Fall:

- Schalten Sie das Gerät ab.
- Überprüfen Sie den Sitz des PT 1000 im Gefäß.
- Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Sollte das Gerät nach wie vor nicht funktionieren, benachrichtigen Sie den STARLAB oder Ihren STARLAB-Händler.

Zum Schutz vor Verbrennungen an der Heizplatte verfügt das Gerät über eine Warnmeldung, die bei abgeschalteter Heizung eine Warnung bei Heizplattentemperaturen von über 50 °C anzeigt (blinkende Anzeige HOT). Bei Unterschreitung von 50 °C schaltet die Warnung ab. Die HOT-Warnung ist nach wie vor aktiviert, wenn Sie das Gerät am Netzschalter ausschalten!

## **Rühren**

Die Funktion „Rühren/ stirring“ wird durch Drücken des rechten Einstellknopfes ein- und ausgeschaltet. Die Umdrehungszahl kann in Schritten von 10 rpm zwischen 100 – 1500 Umdrehungen eingestellt werden.

## **Fehlerbeseitigung**

- Gerät läßt sich nicht einschalten:
  - Überprüfen Sie die Verbindung zum Stromnetz und die Sicherung.
- Fehler bei Erstinbetriebnahme:
  - Schalten Sie das Gerät ab und wieder an. Ist der Betrieb des Gerätes nach wie vor nicht einwandfrei möglich, nehmen Sie bitte Kontakt mit STARLAB oder Ihrem STARLAB-Händler auf.
- Umdrehung erreicht nicht den eingestellten Wert:
  - Überprüfen Sie die Viskosität des Rührgutes, eventuell ist diese zu hoch.
- Gerät schaltet nicht ab:
  - Die HOT Warnung ist aktiv.

## **6. Wartung und Reinigung**

- Eine sorgfältige Wartung und Reinigung des Gerätes erleichtert das Arbeiten und verlängert die Lebensdauer.
- Sprühen Sie kein Reinigungsmittel direkt in das Gerät. Trennen Sie das Gerät während der Reinigung von der Stromversorgung. Schalten Sie das Gerät ab und stellen es bei Raumtemperatur auf einen trockenen und sauberen Untergrund, wenn Sie es über einen längeren Zeitraum nicht nutzen.
- Benutzen Sie zur Reinigung ausschließlich Isopropylalkohol und wasserhaltige Tenside. Sollten Sie andere Reinigungsmittel oder -verfahren anwenden wollen, erkundigen Sie sich vorher bei STARLAB oder Ihrem STARLAB-Händler über die Unbedenklichkeit der Mittel und Methoden.
- Tragen Sie bei der Reinigung geeignete Handschuhe.

## **Garantie**

Wir garantieren, dass dieses Gerät frei von Herstellungs- und Materialfehlern ist und gewähren bei normalem Gebrauch eine Garantie von 2 Jahren (ab Rechnungsdatum). Bei Eingriffen in das Gerät, die nicht durch STARLAB Service-Personal durchgeführt wurden, entfällt jeder Garantieanspruch. Es gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

## **Service**

Für Hilfe wenden Sie sich bitte an STARLAB oder Ihren STARLAB-Händler.

Siehe **[www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com)**.

Unser kompetenter Service steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Sollte ein Einschicken des Gerätes notwendig sein, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Sorgen Sie für eine stabile Verpackung.
- Legen Sie die Kopie der Originalrechnung bei.

- Nennen Sie Anschrift, Namen, Abteilung, Telefonnummer und E-Mail-Adresse.
- Legen Sie eine Beschreibung des Fehlers bei.

## 7. Technische Daten

Parameter	Daten
Spannung	200 – 240 V
Frequenz	50/60 Hz
Leistung	515 W mit Heizung / 10 W ohne Heizung
Rührstellen	1
Max. Rührmenge	3 l
Max. Rührstablänge	50 mm
Motortyp	Gleichstrommotor
Motorleistung, Eingang	5 W
Motorleistung, Ausgang	3 W
Umdrehungsbereich	100 – 1500 rpm
Anzeige	LED
Abmessungen Platte	135 mm ø
Heizleistung	500 Watt
Temperaturbereich	RT-280 °C mit 1 °C Intervall
Sicherheitstemperatur	320 °C
Temperatursensor extern	PT 1000
Regelgenauigkeit mit PT-1000	2 °C
Gewicht	1,4 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	4 – 40 °C
Zulässige rel. Luftfeuchte	< 80 %
Sicherheitsklasse nach DIN 60529	IP21
Abmessungen	155 x 215 x 100 mm

## 8. Bestellinformationen

Artikelnummer	Beschreibung
N2400-3010	Magnetrührer mit Heizung

Bitte besuchen Sie unsere Webseite [www.starlab.de](http://www.starlab.de), um sich über weitere Geräte aus dem Bereich „Schütteln“ und Rühren“ (z. B. Magnetrührer ohne Heizfunktion) zu informieren.

## AGITATEUR MAGNÉTIQUE CHAUFFANT

Réf. N2400-3010

### 1. Consignes de sécurité

#### Avant de mettre en service l'appareil

- Veuillez lire attentivement la notice d'utilisation.
- Ne confiez l'appareil qu'à un personnel formé en conséquence.
- Assurez-vous que l'appareil est relié à la terre en permanence.
- Installez l'appareil sur une surface stable, propre, sèche, réfractaire et non glissante. N'utilisez pas l'appareil dans des zones explosives.
- Assurez-vous avant chaque mise en service que l'appareil ne sont pas abimés. N'utilisez pas des pièces endommagées.
- Veillez à respecter la tension préconisée.
- Débranchez l'appareil avant de changer d'accessoires.
- Portez des vêtements de protection (en particuliers, des lunettes de protection) puisque les liquides éclaboussent les alentours et les vibrations mécaniques peuvent entraîner des bris de verre.

#### Pendant l'utilisation

- Augmentez progressivement la vitesse. Réduire la vitesse:
- si la barre magnétique ne tourne pas de manière fluide.
- si la verrerie bouge sur la plaque.
- La température doit toujours être inférieure de 25 °C du point éclair du milieu utilisé.
- Soyez très prudents concernant:
- les risques dus aux liquides ou milieux inflammables avec de faibles températures d'ébullition.
- la verrerie trop remplie.
- les contenants non fiables.
- Ne pas utiliser le matériel s'il est endommagé.
- Lorsqu'une sonde externe est nécessaire, elle doit être placée à au moins 5 à 10 mm du bord et du fond de la verrerie.
- Pour déconnecter l'appareil débranchez-le de la prise.
- Gardez toujours une distance entre l'appareil et le mur.
- L'appareil ne doit être ouvert que par un personnel formé en conséquence.
- Tenir éloigné des champs magnétiques.



## 2. Description du produit

Cet appareil convient pour le mélange de liquides. Très grande résistance chimique garantie par la surface en porcelaine.

Utilisation normale:

Cet appareil est destiné au mélange de liquides au sein de laboratoires professionnels. Il n'est pas destiné à un usage privé ou domestique.

## 3. Contrôle

Déballez le contenu du carton avec attention et vérifiez qu'il n'y ait pas eu de dommages lors du transport. Si tel est le cas, contactez STARLAB ou un de ses distributeurs rapidement.

L'agitateur magnétique est livré avec les pièces suivantes:

- Agitateur magnétique chauffant N2400-3010
- 1 Prise d'alimentation EU et prise d'alimentation UK
- 1 notice d'utilisation
- Vérifiez l'exhaustivité du contenu.

## 4. Conditions d'utilisation

Raccordement secteur: 100 – 240/200– 240 V 50/60 Hz

Température ambiante: 4 – 40 °C




Humidité relative: < 80 %

Disposez l'appareil sur une surface dégagée et plane.

## 5. Utilisation

### 5.1 Éléments de commande



Élément	Description
<b>Régulation de la température Chauffage</b>	Réglage des paramètres de température.  La fonction « Chauffage » s'allume et s'éteint en appuyant sur On ou OFF.
<b>Réglage de la vitesse</b>	Réglage de la vitesse de rotation. La fonction « Agitation » s'allume et s'éteint en appuyant sur On ou OFF.
<b>Affichage à LED</b>	L'affichage à LED indique les paramètres en cours.
<b>Sonde</b>	Si la sonde externe (PT1000) est utilisée, le symbole  est éclairé.
<b>Interrupteur secteur</b>	Allume ou éteint l'appareil.
<b>Affichage de la température (1)</b>	 <p>Si le chauffage est en cours, la LED indique la température de consigne pour ensuite, au bout de 5 secondes, retourner à la température actuelle.</p> <p>Si le chauffage est éteint mais que la plaque est encore chaude (&gt;50 °C), la LED « Hot » restera allumée.</p>
<b>Vitesse de rotation (2)</b>	 <p>Si l'agitation est allumée, la LED indique la vitesse de rotation réglée et clignote. Dès que la vitesse est atteinte, le clignotement s'arrête..</p>

## 5.2 Mode d'utilisation

- Contrôlez la tension de service de l'appareil et votre tension secteur (200-240 V). Le raccordement électrique doit être mis à la terre (contact de protection).
- Démarrez l'appareil.
- Remplissez un récipient de liquide et mettez un barreau magnétique.
- Placez le récipient sur la plaque de l'agitateur magnétique.
- Ajustez la vitesse d'agitation et vérifiez que le barreau tourne correctement.
- Ajustez la température et regardez l'affichage digital.
- Arrêtez la fonction d'agitation et le chauffage en appuyant de nouveau sur les boutons.

Si les fonctions de l'appareil sont en ordre, l'appareil est prêt à l'emploi. Si cela n'est pas le cas, veuillez contacter votre fournisseur.

**Attention!** Ne pas déplacer le récipient pendant que l'appareil fonctionne.

## Chauffage

L'appareil est équipé d'un régulateur de température numérique avec deux circuits de réglage indépendants. La plaque de chauffage est maintenue à une température constante (réglée). Un système externe de régulation (PT 1000\*) peut aussi être utilisé. Les deux détecteurs internes de température sont intégrés à la plaque chauffante. La sonde externe PT 1000 contrôle la température du liquide.

- Branchez la sonde PT 1000
- Réglez la température en tournant lentement le bouton de réglage sur la température souhaitée.
- Dès que le chauffage est démarré, l'affichage du côté gauche affiche la valeur de température.
- Le chauffage s'allume et s'éteint en appuyant sur le bouton.

L'appareil affiche automatiquement les dernières vitesse et température lors de l'allumage. Généralement, l'affichage ne permet pas d'indiquer la température actuelle du liquide dans le récipient ou sur la plaque, il y a une différence de température:

- Entre celle au centre de la plaque et celle sur les bords.
- Entre le liquide dans le récipient et celle de la plaque.

Afin de garantir un affichage et une régulation exacts, veuillez utiliser la sonde PT 1000 externe.

### Travail avec la sonde PT 1000 externe

La PT 1000 fait partie des accessoires standards. Si la sonde est raccordée et si l'on tourne le bouton de réglage, la LED affiche le réglage et, au bout de 5 secondes, la régulation applique cette valeur. La température peut être contrôlée sans risque jusqu'à 320 °C. La régulation avec la PT 1000 est beaucoup plus précise qu'avec la régulation interne. Si un problème apparaît, le chauffage s'éteint immédiatement.

Dans ce cas:

- arrêtez l'appareil.
- contrôlez la position de la PT 1000 dans le récipient.
- redémarrez l'appareil.

Si l'appareil ne fonctionne pas, veuillez informer le service après-vente.

### Avertissement « HOT » si la plaque est encore chaude

Afin d'éviter tout risque de brûlures, l'appareil est équipé d'un avertisseur qui, lorsque le chauffage est éteint, indique que la température de la plaque est encore > 50 °C (l'indicateur HOT clignote). Dès que la température s'abaisse en-dessous de 50 °C, l'avertissement s'éteint. L'avertissement HOT demeure activé, même si vous éteignez l'appareil ! Pour éteindre la LED, débranchez l'appareil.

\* Sonde non incluse, vendue séparément.

## Agitation

L'agitation s'allume et s'éteint en appuyant sur le bouton. La vitesse de rotation peut être réglée en pas de 10 tr/mn dans une plage de 100 à 1500 rotations.

## Erreurs

- L'appareil ne peut pas être démarré:  
Contrôlez le câble d'alimentation, le fusible, etc.
- Erreur lors de l'autotest:  
Arrêtez l'appareil puis remettez-le en marche. S'il ne fonctionne pas après cette action, réinitialisez-le avec les paramètres d'usine.
- La vitesse de rotation n'atteint pas la valeur réglée:  
Une viscosité excessive peut entraîner une diminution de la vitesse du moteur
- L'appareil ne s'éteint pas:  
L'avertissement « HOT » est activé (la LED est toujours allumée et Hot clignote)

## 6. Maintenance et nettoyage

- Une maintenance et un nettoyage corrects de l'appareil facilitent le travail et prolongent la durée de vie.
- Ne pulvérisez pas de produits de nettoyage dans l'agitateur. Débranchez l'appareil pendant le nettoyage.
- Pour le nettoyage, veuillez n'utiliser que de l'alcool isopropylique et de l'eau additionnée de tensio-actifs. Si vous souhaitez utiliser d'autres produits ou méthodes de nettoyage, veuillez vous renseigner préalablement auprès du fabricant quant à l'innocuité des produits et des méthodes.
- Lors du nettoyage, portez des gants appropriés.
- Arrêtez l'appareil et rangez-le en un endroit sec et propre, à température ambiante, si vous ne l'utilisez pas pendant une période prolongée.

## Garantie

Nous garantissons l'appareil contre les défauts de fabrication et de matériaux et accordons une garantie de 2 ans dans le cadre d'une utilisation normale (à partir de la date de facturation). La garantie est annulée lors d'interventions dans l'appareil réalisés par du personnel non autorisé par STARLAB. Nos conditions générales de vente sont applicables sur cet appareil.

## Service

En cas de besoin ou pour tout renseignement, contactez STARLAB ou son distributeur. Visitez notre site [www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com) pour trouver votre contact local.

Merci de nous fournir les informations suivantes:

- Numéro de série (à l'arrière de l'appareil)
- Description du problème (software ou matériel par exemple)
- Méthodes ou procédures pour régler le problème
- Vos coordonnées

## 7. Caractéristiques techniques

Paramètres	Caractéristiques
Tension	200 – 240 V
Fréquence	50/60 Hz
Puissance	515 W avec chauffage / 10 W sans chauffage
Positions d'agitation	1
Capacité d'agitation max.	3 l
Longueur max. du barreau magnétique	50 mm
Type de moteur	moteur à courant continu
Puissance du moteur, entrée	5 W
Puissance du moteur, sortie	3 W
Plage de vitesse	100 à 1500 tr/mn
Affichage	LED
Dimensions de la plaque	135 mm de diamètre
Puissance de chauffage	500 W
Plage de température	TA-280 °C, en pas de 1 °C
Température de sécurité	320 °C
Sonde de température externe	PT 1000
Précision de régulation avec PT-1000	2 °C
Poids	1.4 kg
Température ambiante	4 – 40 °C
Humidité ambiante relative admise	< 80 %
Indice de protection selon DIN 60529	IP21
Dimensions	155 x 215 x 100 mm

## 8. Références

Références	Description
N2400-3010	Agitateur magnétique chauffant

Visitez notre site Internet [www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com), pour plus d'informations sur nos agitateurs.

### AGITATORE MAGNETICO RISCALDANTE

Cat. No. N2400-3010

#### 1. Indicazioni di sicurezza

##### Prima della messa in funzione

- Leggere attentamente le istruzioni per l'utilizzo.
- Consentire solo al personale addestrato di lavorare con il dispositivo.
- Assicurarsi che il dispositivo sia sempre collegato ad una presa a terra.
- Collocare il dispositivo su una base stabile, pulita, asciutta, antiscivolo e resistente al fuoco.
- Non utilizzare il dispositivo nelle aree a rischio di esplosione.
- Controllare l'integrità del dispositivo e degli accessori prima di ogni messa in funzione.
- Non utilizzare componenti danneggiati.
- Assicurarsi che venga rispettata la tensione indicata.
- Disconnettere il dispositivo dalla rete elettrica prima di collegare un accessorio.
- Utilizzare gli adeguati dispositivi di protezione individuale (soprattutto gli occhiali protettivi), poiché esiste il pericolo che il liquido schizzi e che le vibrazioni meccaniche causino la rottura dei recipienti di vetro.

##### Durante il funzionamento:

- Aumentare lentamente la velocità d'agitazione. Qualora il liquido fuoriesca dal recipiente o lo stesso inizi a muoversi, ridurre la velocità. Ridurre la velocità, se il liquido schizza fuori dal recipiente o il recipiente si muove.
- La temperatura della piastra riscaldante deve essere sempre almeno 25°C al di sotto del punto d'infiammabilità del liquido nel recipiente.
- Operare con estrema cautela nel caso di liquidi con basso punto d'infiammabilità o basso punto d'ebollizione.
- Non riempire mai completamente il recipiente.
- Utilizzare solo recipienti sicuri e resistenti al calore.
- Fare attenzione che il cavo di alimentazione non entri in contatto con la piastra riscaldante e che l'apparecchio non venga coperto.
- Non utilizzare componenti danneggiati.
- Quando si utilizza il sensore di temperatura esterno, verificare che lo stesso sia posizionato ad almeno 5-10 mm dalle pareti del recipiente.

- Per scollegare l'apparecchio, staccare la spina di collegamento alla rete.
- L'apertura e lo smontaggio del dispositivo sono riservate solo al personale addestrato.
- Non posizionare in prossimità di campi magnetici.
- Mantenere una certa distanza dalle pareti e da eventuali altri strumenti nelle vicinanze.

## **2. Descrizione del prodotto**

Questo dispositivo è destinato alla miscelazione di sostanze liquide. La superficie di porcellana della piastra riscaldante, garantisce una superficie durevole e con una elevata resistenza agli agenti chimici.

Utilizzo conforme:

Il dispositivo è stato progettato per l'uso professionale nei laboratori. Non è concepito per l'uso privato nell'ambito domestico.

## **3. Controllo**

Rimuovere il dispositivo dalla confezione e controllare che non sia danneggiato. Qualora lo strumento sia difettoso vi preghiamo di contattare al più presto STARLAB o il vostro rivenditore STARLAB.

Attenzione - Non collegare mai un apparecchio danneggiato!

Conservare l'imballaggio per il trasporto o lo stoccaggio.

Il confezionamento include i seguenti componenti:

- Agitatore Magnetico Riscaldante
- 1 spina di alimentazione UE e/o UK
- 1 copia delle istruzioni d'uso

Verificare la completezza del contenuto.

## **4. Condizioni di utilizzo**

Collegamento alla rete: 100 – 240 V 50/60 Hz

Temperatura ambiente: 4 – 40 °C



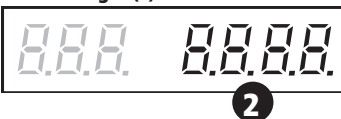
Umidità relativa: < 80 %

Posizionare il dispositivo su una superficie sgombra e piana.

## 5. Utilizzo

### 5.1 Elementi di comando



Elemento	Descrizione
<b>Manopola regolazione temperatura</b>	Imposta i parametri per la temperatura. La funzione "Riscaldamento" viene attivata (ON) o disattivata (OFF) premendo la manopola.
<b>Manopola regolazione velocità</b>	Imposta il numero di giri. La funzione "Agitazione" viene attivata o disattivata premendo la manopola.
<b>Display LED</b>	Il display a LED mostra lo stato attuale e le varie impostazioni.
<b>Sensore</b>	Se viene impiegato il sensore esterno (PT 1000), s'illumina il simbolo 
<b>Interruttore ON/OFF</b>	Accende/spegne lo strumento (ON/OFF)
<b>Indicazione temperatura (1)</b> 	Se viene attivata la funzione riscaldamento, il LED indica la temperatura impostata e ritorna dopo 5 secondi alla temperatura attuale. Se la funzione riscaldamento è spenta e la piastra riscaldante è ancora calda con temperatura oltre i 50 °C, il LED indica „Hot”, altrimenti l'indicazione è „off”.
<b>Numero di giri (2)</b> 	Se è attivata la funzione agitazione, il LED indica il numero di giri impostato e lampeggia. Non appena la velocità viene raggiunta, la luce lampeggiante si spegne.



## 5.2 Azionamento

### Messa in funzione

- Verificare la tensione d'esercizio dell'apparecchio e la propria tensione di rete (200-240 V). Il collegamento elettrico deve essere dotato di messa a terra (Schuko).
- Accendere l'apparecchio.
- Riempire un recipiente con il liquido e aggiungere una ancoretta magnetica.
- Porre il recipiente sulla piastra dell'agitatore magnetico.
- Impostare la velocità di agitazione e la temperatura, quindi avviare l'apparecchio agendo sulle manopole di regolazione.
- Disattivare la funzione agitazione e il riscaldamento agendo nuovamente sulle manopole.

In caso di esito positivo delle operazioni sopra, l'apparecchio è pronto per l'utilizzo. Qualora non dovesse funzionare, si prega di rivolgersi a STARLAB od al proprio rivenditore STARLAB.

### Funzione riscaldamento

L'apparecchio dispone di una regolazione digitale della temperatura, che ha due circuiti indipendenti di regolazione.

- La piastra riscaldante viene mantenuta alla temperatura costante impostata (senza PT 1000\*).
- Quando viene collegato il sensore esterno PT 1000, questo può indicare la temperatura nel mezzo di misurazione e, pertanto, regolarla.
- Collegare il PT 1000 all'apparecchio.
- Impostare la temperatura, ruotando lentamente la manopola di regolazione alla temperatura desiderata.
- Non appena viene attivato il riscaldamento, il display sul lato sinistro mostra il valore della temperatura.
- La funzione riscaldamento viene attivata o disattivata agendo sulla manopola.
- Al fine di garantire una più precisa indicazione e regolazione, utilizzare il sensore esterno PT 1000.

### Lavorare con il sensore esterno PT 1000

Il PT 1000 fa parte degli accessori standard. Quando viene collegato il sensore e viene ruotata la manopola di regolazione, il LED mostra la temperatura impostata, e dopo 5 secondi lo strumento inizia a regolare la temperatura a questo valore. La regolazione con il PT 1000 è molto più precisa di quella con la regolazione interna. Il riscaldamento viene immediatamente spento in caso di disturbo/guasto. In questo caso:

\* Non incluso. Può essere acquistato separatamente.

- Spegner l'apparecchio.
- Controllare la posizione del PT 1000 nel recipiente.
- Riaccendere l'apparecchio.

Qualora l'apparecchio non dovesse funzionare, si prega di informarne il servizio assistenza clienti.

### **Avvertimento piastra calda (HOT)**

Per evitare il rischio di ustioni a causa della piastra calda, l'apparecchio dispone di un dispositivo di segnalazione. A riscaldamento spento mostra una segnalazione d'avvertimento, fintanto che la temperatura della piastra è > 50 °C (HOT lampeggia). Una volta che la temperatura è scesa sotto i 50° C, la segnalazione si disattiva. L'avvertimento HOT permane anche se si spegne l'apparecchio agendo sull'interruttore ON/OFF! Qualora l'utente voglia spegnere la segnalazione è possibile staccare la spina di alimentazione, in tal modo la segnalazione si interromperà immediatamente.

### **Agitazione**

La funzione agitazione viene attiva e disattivata agendo sulla manopola di regolazione. Il numero di giri può essere impostato fra 100 – 1500 giri, in step di 10 rpm.

### **Problemi**

- L'apparecchio non si accende:  
Controllare la linea di alimentazione di rete, fusibile, ecc.
- Errore nell'autotest:  
Spegner e riaccendere l'apparecchio. Se anche dopo aver fatto ciò l'apparecchio non dovesse funzionare, contattare il servizio assistenza clienti.
- L'agitazione non raggiunge il valore impostato:  
Controllare che la viscosità della sostanza da agitare non sia troppo elevata.
- L'apparecchio non si spegne:  
La segnalazione HOT è attiva.

Qualora gli errori/guasti non vengano eliminati, si prega di informarne il servizio assistenza clienti.

## **6. Manutenzione e pulizia**

- Le operazioni accurate di manutenzione e pulizia agevolano il lavoro e prolungano la durata del dispositivo.
- Non spruzzare detergente nel dispositivo. Tenere staccato il dispositivo dalla rete elettrica durante la pulizia. Se si prevede di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, spegnerlo e riporlo in un luogo pulito e asciutto a temperatura ambiente.
- Per la pulizia, utilizzare solo alcol isopropilico e tensioattivi acquosi.
- Se si desidera utilizzare detergenti o sistemi di pulizia diversi, informarsi prima presso STARLAB o il proprio rivenditore STARLAB per verificarne l'idoneità.
- Durante la pulizia, indossare guanti adeguati.

### **Garanzia**

Il dispositivo è garantito esente da difetti di produzione e di materiale; in caso di uso e manutenzione corretti, il prodotto è coperto da una garanzia di 2 anni (dalla data di fatturazione). In caso di smontaggio o apertura esterni al nostro servizio di assistenza, decade qualsiasi diritto di garanzia. Si applicano le nostre "Condizioni e termini generali".

### **Servizio di assistenza**

Per ricevere assistenza, si prega di contattare STARLAB o il vostro rivenditore STARLAB.

Vedere su [www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com) per individuare il vostro contatto.

Per qualsiasi esigenza, è sempre disponibile il nostro servizio di assistenza. Qualora sia necessario spedire il dispositivo, osservare i seguenti accorgimenti:

- Assicurarsi che l'imballaggio sia resistente.
- Allegare copia della fattura originale.
- Indicare indirizzo, nome, reparto, numero di telefono e indirizzo e-mail.
- Allegare una descrizione del problema.

## 7. Dati tecnici

Parametro	Dati
Tensione	200 – 240 V
Frequenza	50/60 Hz
Potenza	515 W con riscaldamento / 10 W senza riscaldamento
Posizioni di agitazione	1
Potenza max. di agitazione	3 l
Lunghezza max. ancoretta magnetica	50 mm
Tipo di motore	Motore a corrente continua
Potenza motore, entrata	5 W
Potenza motore, uscita	3 W
Range di velocità	100 – 1500 rpm
Display	LED
Dimensioni piastra	135 mm ø
Potenza di riscaldamento	500 Watt
Ambito di temperatura	da t ambiente a 280 °C, incrementi di 1 °C
Temperatura di sicurezza	320 °C
Sensore di temperatura esterno	PT 1000
Precisione di regolazione con PT-1000	2 °C
Peso	1,4 kg
Temperatura ambiente	4 – 40 °C
Umidità rel. consentita	< 80 %
Classe di sicurezza secondo DIN 60529	IP21
Dimensioni	155 x 215 x 100 mm

## 8. Informazioni per l'ordine

Codice articolo	Descrizione
N2400-3010	Agitatore Magnetico Riscaldante

Visitato il nostro sito web [www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com), per qualsiasi informazione sui vari dispositivi "agitatori" e "miscelatori" (come gli agitatori magnetici senza funzione di riscaldamento).

## NOTES

## NOTES

## NOTES

### **STARLAB International GmbH**

Neuer Höltigbaum 38  
22143 Hamburg  
Germany

Tel: +49 (0)40 675 99 39 0  
Fax: +49 (0)40 675 99 39 20  
info@starlab.de

### **STARLAB GmbH**

Neuer Höltigbaum 38  
22143 Hamburg  
Germany

Tel: +49 (0)40 675 99 39 0  
Fax: +49 (0)40 675 99 39 20  
info@starlab.de

### **STARLAB (UK), Ltd**

4 Tanners Drive  
Milton Keynes MK14 5NA  
United Kingdom

Tel: +44 (0)1908 283800  
Fax: +44 (0)1908 283802  
infoline@starlab.co.uk

### **STARLAB FRANCE SARL**

30 rue Jean Rostand  
91400 Orsay  
France

Tel: +33 (0)1 45 3652 80  
Fax: +33 (0)1 45 3604 86  
info@starlab-france.com

### **STARLAB S.r.l.**

Via Pinturicchio 1  
20133 Milano  
Italy

Tel: +39 (0)2 7020 1040  
Fax: +39 (0)2 7020 1033  
info@starlabitalia.it

[www.starlabgroup.com](http://www.starlabgroup.com)

