

**Thermo Electron LED GmbH**

Zweigniederlassung Osterode  
Am Kalkberg, 37520 Osterode  
Germany

**[thermoscientific.com/centrifuge](http://thermoscientific.com/centrifuge)**

© 2016 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

Heathrow Scientific is a registered trademark of Heathrow Scientific. All other trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific Inc. and its subsidiaries.

Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

Shown pictures within the manual are examples and may differ considering the set parameters and language.

---

**United States/Canada** +1 866 984 3766

**Austria** +43 1 801 40 0

**Belgium** +32 53 73 42 41

**France** +33 2 2803 2180

**Germany national toll free** 0800 1 536 376

**Germany international** +49 61 84 90 6000

**Italy** +39 02 95059 552

**Netherlands** +31 76 579 55 55

**Nordic/Baltic States/CIS** +358 10 329 220

**Russia** +7 812 703 42 15

**Spain/Portugal** +34 93 223 09 18

**Switzerland** +41 44 454 12 12

**UK/Ireland** +44 870 609 9203

**India** +91 22 6716 2200

**China** +800 810 5118 or +400 650 5118

**Japan** +81 3 5826 1616

**Other Asian Countries** +852 2885 4613

**Australia** +61 39757 4300

**New Zealand** +64 9 980 6700

**Countries not listed** +49 6184 90 6000

**Thermo**  
SCIENTIFIC

A Thermo Fisher Scientific Brand

Thermo Scientific

# mySPIN 12 Microcentrifuge

## Instruction Manual

50145671-b • 09 / 2016

Instruction Manual .....	2
Manuel d'instructions.....	14
Manual de Instrucciones .....	28
Bedienungsanleitung.....	42
Manuale d'uso.....	56

# Safety Precautions

Your mini-centrifuge is designed for laboratories in the bioscience, medical and chemistry fields. This instruction manual cannot address all safety hazards. It is the responsibility of the user to consult and observe all health and safety precautions and to assess the instrument's suitability to the task.

## CAUTION

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

1. Never use this product in any manner inconsistent with these instructions.
2. This product is intended to be used indoors only.
3. This product is intended for separating aqueous solutions in approved test tubes compatible to the RCF of this unit.
4. The product is not intended to centrifuge very dense materials. Do not use materials with a density greater than 1.2 g/cm<sup>3</sup>.
5. Observe general laboratory safety precautions and regulations when using this product.
6. Do not attempt to operate with the cover removed or open.
7. The rotor and lid must always be securely fastened when in operation.
8. Always seat the rotor completely onto the shaft, then tighten the rotor nut.
9. Do not use damaged rotors.
10. Do not put hands onto the rotor unless the rotor is completely stopped.
11. Do not move unit while the rotor is spinning.
12. Do not immerse the product in water. Injury due to shock or fire may result.
13. The rotor must be loaded symmetrically. Operating this unit with an unbalanced rotor will cause severe vibration and damage, which is not covered by warranty.
14. Do not fill tubes while inserted in rotor. Spilled liquid may harm unit.
15. Close tube lids before starting centrifuge. Open lids can be torn off during centrifugation and damage the unit. Open lids can cause fluid to be dispersed inside the centrifuge.
16. Do not insert non-standard tubes or other foreign articles into the rotor.
17. Follow all precautions from the Material Safety Data Sheet (MSDS) for any reagent you use with this instrument.
18. Do not use solvent or flammable liquids near this or other electrical equipment.
19. Do not centrifuge materials that in combination or alone are flammable, explosive, corrosive or may cause any other hazard.
20. Do not operate in a hazardous or flammable environment.
21. Do not use any solvent on the unit that may attack plastic or cause cracks in the rotor.
22. Ensure the rotor is protected from corrosion and mechanical damage. The rotor must be cleaned with a pH-neutral cleaning liquid.
23. Always work in a manner which endangers neither the user nor any other person.
24. Should the instrument fail to work to specification, immediately stop centrifuging. Clean and troubleshoot the instrument according to the instructions under "Trouble Shooting" before any further use of the instrument. Contact an authorized dealer or the manufacturer if trouble persists.

25. Do not attempt to stop the rotor while unit is running. Doing so may cause the unit to fail and will void the warranty.
26. Only use original manufacturer's rotors, AC adapters, tube adapters and any other spare parts.
27. Repairs are to be performed by trained and authorized service personnel only. Contact Thermo Fisher Scientific service.
28. Opening the instrument housing or improper use of the instrument voids the warranty. If there is a failure during the warranty period, contact Thermo Fisher Scientific service for warranty service.
29. Do not attempt to use units that have not been correctly installed or repaired.
30. Do not attempt to disassemble or modify this product.
31. Store at room temperature in a dry area. Do not expose to sunlight, moisture, or extreme temperatures for prolonged periods of time.
32. Before using any cleaning or decontamination methods except those recommended in this manual, please contact Thermo Fisher Scientific to ensure that the proposed method will not damage the equipment.
33. If a single level of hazard protection is required, make sure to use containers that are tested to Risk Group II or above and that more than one level of protection is provided in the case of materials of a higher Risk Group.

## **WARNING**

If the unit is not used as recommended by the manufacturer, the overall safety will be impaired.

## **WARNING**

Check MSDS, wear required Personal Protective Equipment, and observe all applicable local and national regulations before dispensing and disposing of hazardous sample.

## **WARNING**

The laboratory procedure should ensure that no person or hazardous substances are present within a 12" (30 cm) zone around the centrifuge when operating.

## **WARNING**

This product does not contain bio-seals as per IEC/EN/CSA 61010-2-20 and cannot provide any level of containment in case of a spill or release of toxic, radioactive, or pathogenic micro-organisms thus these materials are not recommended to be used in this product.

# Technical Data

## Supplied Equipment

- 1 ea. Centrifuge; PN: 75004081
- 1 ea. Universal AC power adapter with 4 mains cables; PN: 20190362 & 75004082
- 1 ea. Standard Tube rotor (1.5 mL & 2.0 mL tubes) (12,500 rpm); PN: 75004083
- 1 ea. Strip tube rotor (8 place 0.2 ml Strip Tubes or 32 individual 0.2 ml tubes) (12,500 rpm); PN: 75004084
- 12 tube adapters for 0.2 mL tubes and 12 tube adapters for 0.5 mL tubes; PN: 50146145

## Operating Conditions

Maximum speed: 500 rpm - 12,500 rpm

Maximum RCF: 9,800 RCF

Electrical: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 1.35 A, 125 W

Ambient temperature: 2 °C to 40 °C

Relative humidity: ≤ 80% noncondensing

## Power Requirements

12 V DC 8.33 A



## Storage Conditions

Storage temperature: 20 °C - 55 °C

Relative humidity: ≤ 90% noncondensing

## EC Declaration of Conformity

Model: GUSTO

Manufacturer: Heathrow Scientific®

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

European Contact: Emergo Europe

Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague,  
The Netherlands

This unit has been constructed and conforms to the following:

Safety Standards:

EN61010-1:2010

EN61010-2-020:2006

UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)

CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09

EMC Standards:

EN61326-1:2006

FCC Part 15 Subpart B

IECS-001

2006/95/EC (Low Voltage Directive)

2002/96/EC (WEEE)

2002/95/EC (RoHS)

This device complies with Canadian ICES-001

Cet appareil est conforme à la norme NMB-001 du Canada

Signed:

Janie Devin, Managing Director

## NOTICE

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

## NOTICE

This product has been tested and found to comply with the limits of 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 product is operating in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and if not installed and used in accordance with the user's manual may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to cause interference in which case the user will be required to correct the interference.

## Disposal Responsibilities

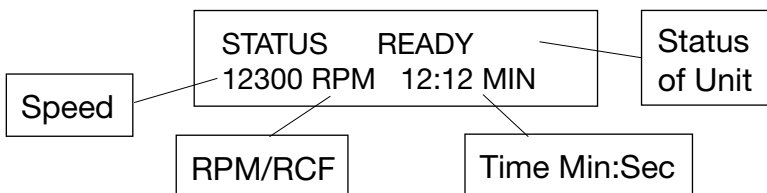
The equipment you purchased may contain hazardous substances that could impact the environment. Per regulations on electronic devices in the European Community, you must use the appropriate disposal systems to avoid exposure of these substances to the environment. The disposal systems will reuse or recycle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

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



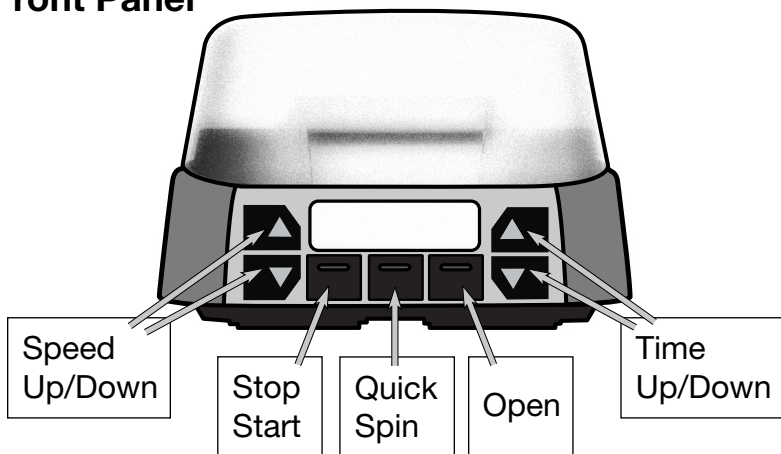
If you need more information on the collection, reuse and recycling systems, please contact your local or regional waste administration. You can also contact Thermo Fisher Scientific for more information on the environmental performance of our products.

# Display

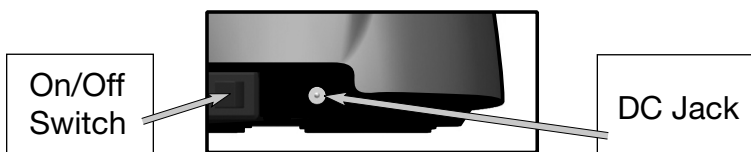


Display Status	
LID OPEN	- Lid is open
READY	- Unit ready to centrifuge
SPIN UP	- Cycle is starting and is increasing speed
SPINNING	- Running in Standard mode
SPIN DOWN	- Cycle is slowing down
STOPPED	- Cycle has stopped
COMPLETED	- Centrifuge cycle is finished
QUICK SPIN (flashes)	- Running in Quick Spin mode
ERROR	- An error has occurred (See error section)

## Front Panel



## Rear Panel



# Operation

- Remove the contents from the package examining them carefully for breakage, defects or missing parts.
- Place the product on a sturdy, level surface away from the edge of the counter and other moving equipment. Make sure the AC power adapter and cords are clear of hot surfaces and other hazards.
- Make sure the product has ventilation and is not encased in any material that will limit airflow. An overheating situation could occur.
- Verify that the power switch in the back of the unit is in the OFF position. Plug the DC cord into the rear of the unit and the AC cord into an approved outlet.

## Prior to using

- Turn power switch on the rear ON. The unit will initialize.
- Press the OPEN button. The lid should pop up slightly. Lift the front of the lid gently up and backward until approximately 90 degrees vertical.
- Remove any remaining packaging materials.
- Verify that the rotor is installed correctly. (see section Rotor Installation and Removal) Do not run without the rotor installed.
- Close the lid.
- Press the START/STOP button (rotor should spin up to the preset speed). If there is a smooth whirring sound and the unit accelerates with little or no vibration, the mini-centrifuge is ready to use. If there are loud or unusual sounds, or excessive vibration, DO NOT OPERATE. Contact Thermo Fisher Scientific service.
- At the set time, the rotor will spin down, stop and the unit will emit a beep when the cycle is complete.

## General Operation

1. Turn power switch on the back of the unit ON. The unit will initialize.
2. To open lid, press the OPEN button. The lid should pop up slightly. Lift the front of the lid gently up and backward until approximately 90 degrees vertical.
3. On benchtop, prepare samples tubes in a rack so that tubes are filled to equal levels. Close tube lids.
4. Install tubes in the rotor in a balanced manner (see section - Balancing the Rotor).
5. Set the appropriate time by pressing the TIME UP/DOWN button.
6. Set the appropriate rpm by pressing the SPEED UP/DOWN button.
7. Place the standard rotor cover on the rotor to limit noise and aspiration of liquids that may escape from tubes.
8. Close Lid and press down until locked (Display status should read "READY").
9. Press START/STOP (rotor should spin up to the user set speed).
10. At a determined time the rotor will spin down and stop at the preset time.
11. The unit will then emit a beep when the cycle is complete.
12. To open lid, press the OPEN button.



## Quick Spin Operation

1. Prepare the unit for centrifugation as in the General Operation (section above Steps 1-8).
2. Press QUICK SPIN button (rotor should spin up to the set speed).
3. The timer will begin counting.
4. Once enough time has elapsed for your needs, release the QUICK SPIN button. The rotor will spin down, stop and the unit will emit a beep when the cycle is complete.
5. To open lid, press the OPEN button.

## Other

### Change Between RPM and RCF

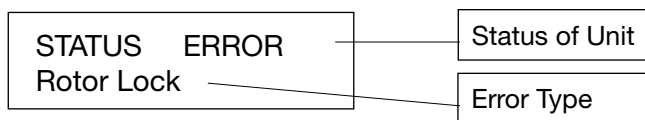
- Prior to a spin cycle, press both the SPEED UP & DOWN buttons simultaneously.
- The speed setting will then convert to the other.

### Quick Stop

- If for any reason you need to stop the cycle quickly, press and hold the START/STOP button. The cycle will stop more rapidly than normal. **Caution** The tube contents may be disturbed during the quick stop process.

## Error

- If an error happens, the unit will beep and the display will indicate the error.
- Press Start/Stop to clear the error from the display.



Error Status	Resolution
Motor Overload	<ul style="list-style-type: none"><li>• Something is interfering with the rotor. Clear the rotor and reset.</li></ul>
User Stop	<ul style="list-style-type: none"><li>• The operator has held down the START/STOP and implemented a quick stop.</li></ul>
Balance	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspect the tubes for equal tube fill or improper placement. Once corrected, rerun.</li><li>• If the balance error continues to happen, remove the tubes and determine if the balance error still persists with an empty rotor.</li><li>• Inspect the rotor for improper installation.</li></ul>
Temperature	<ul style="list-style-type: none"><li>• The unit has exceeded the normal operating temperature.</li><li>• Turn off the unit and allow to cool.</li></ul>
Excessive Tilt	<ul style="list-style-type: none"><li>• The unit has experienced a non-normal tilt event.</li><li>• Make sure the unit is placed on a level surface. Once corrected, rerun.</li></ul>
Lid Fail	<ul style="list-style-type: none"><li>• The lid has opened during the cycle. Check for proper operation of the lid lock mechanism. The lid should stay locked during the entire cycle.</li></ul>
Rotor Lock	<ul style="list-style-type: none"><li>• The unit has experienced a problem with the rotor.</li><li>• Correct the rotor interference. Once corrected, rerun.</li></ul>

# Trouble Shooting

Trouble	Resolution
No power present	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verify that the AC adapter is fully plugged into the wall and rear of unit.</li><li>• Verify that the power switch is turned on.</li></ul>
Unit or display is not operating normally	<ul style="list-style-type: none"><li>• Turn off the unit, wait 2 minutes, and turn power on.</li></ul>
Excessive vibration Excessive noise	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspect the tubes for equal fill or improper placement.</li><li>• Inspect the rotor for improper installation.</li><li>• Remove the tubes and determine if the noise persists with an empty rotor.</li></ul>
Lid will not close	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verify that nothing is blocking the lid from fully closing.</li><li>• Verify that nothing has fallen into the lock mechanism opening.</li></ul>
Lid will not open	<p>If for any reason you need to manually open the lid to access tubes due to an error or power loss, please perform the below:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Turn off the unit, remove power cord.</li><li>• Make sure the rotor has stopped completely.</li><li>• Use a thin rod and insert it into the opening on the bottom.</li><li>• Press gently but firmly. You will feel a mechanical movement within the unit and the lid will release.</li><li>• Remove the rod, set the unit on the feet.</li><li>• Remove your tubes and reclose the lid.</li></ul>

## WARNING

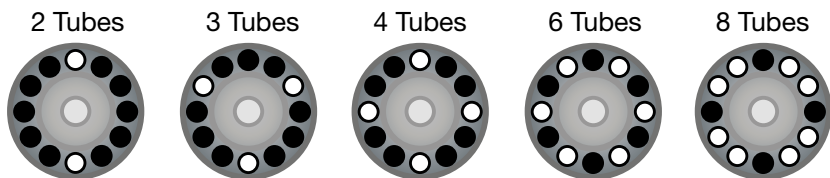
Spin balanced loads only!

Do not place the tubes asymmetrically nor load unequal volume tubes. Improper placement of tubes will lead to insufficient centrifugation and may cause serious injury or an accident.

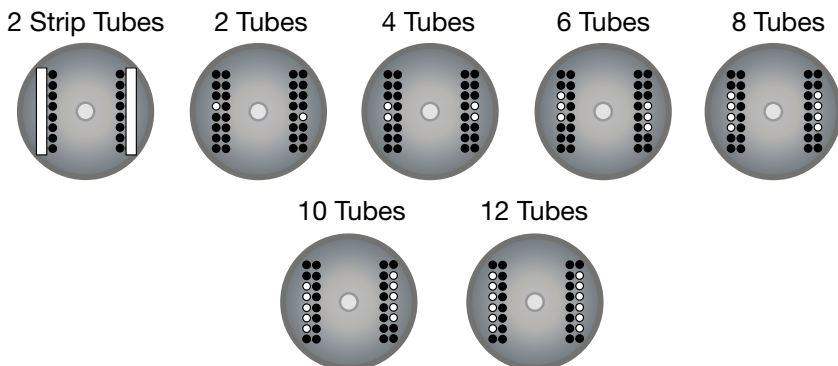
### Balancing the Rotor

Tubes of equal weight and size should be placed opposite each other. Use additional sample or water in other tubes to provide a balanced rotor. Examples of proper sample balancing are illustrated next.

## 1.5 mL / 2.0 mL Circular Rotor



## 0.2 mL Tube Rotor



### WARNING

Do not attempt to open lid until rotor has completely stopped!  
Avoid severe personal injury or property damage from moving parts.  
Only use rotor compatible with the centrifuge.

### Rotor installation and removal

To remove rotor:

- With one hand, grasp the rotor. With the other hand, unscrew center knob counter clockwise until it disengages from the motor shaft.
- Pull up on the center knob firmly. The rotor should easily lift off of the motor drive.

To install the rotor:

- Check to make sure the bands on the rotor are in the slots.
- Set rotor onto the motor drive and push down until seated.
- With one hand, grasp the rotor. With the other hand, screw the center knob clockwise until it engages the motor shaft. Keep turning the knob until it tightens.
- Do not overtighten the knob.

### WARNING

Do not use damaged or cracked rotors!

## Maintenance

Your mini-centrifuge is maintenance-free. Clean unit only when it is not plugged into an electrical outlet. When necessary, the housing and rotor can be wiped using a damp cloth and a mild, non-corrosive detergent.

### WARNING

Do not use any solvent on the unit that may attack plastic or cause cracks in the rotor. Ensure the rotor is protected from corrosion and mechanical damage. The rotor must be cleaned with a neutral cleaning liquid.

If hazardous sample is spilled on the unit and or leaked into the unit, do not run the centrifuge unless it is safe to do so.

### Dissassembly of Rotors for Cleaning

1. Remove rotor from unit.
2. Remove screws from the bottom of the rotor.
3. Clean as needed.
4. Reassemble rotor, making sure that the alignment tab is engaged into the slot.
5. Test run reassembled empty rotor to ensure it is still balanced.

### Notice

Ensure all parts are thoroughly dried prior to operation.

## Ordering Information

Standard Rotor.....	75004083
Strip Tube Rotor.....	75004084
Rotor Knob.....	50144571
Standard Rotor Cover.....	50144572

## Return for Repair

### Important

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

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

## Warranty

IN NO EVENT WILL THERMO FISHER SCIENTIFICS OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT.

### Limited Warranty

Thermo Fisher Scientific warrants that your mini-centrifuge will be free from defects in workmanship and material for two years from the date of purchase.

If you believe that there is a defect in the product, you must, during the warranty period, notify Thermo Fisher Scientific, provide proof of purchase, and return the product to Thermo Fisher Scientific with a Return Authorization form.

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

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

THIS WARRANTY DOES NOT COVER:

- ANY DEFECT OR DAMAGE CAUSED BY IMPROPER OR UNREASONABLE USE OF THE PRODUCT. (THE MINI-CENTRIFUGE IS DESIGNED FOR USE ONLY BY TRAINED LABORATORY TECHNICIANS. USE BY ANYONE ELSE WILL VOID THIS WARRANTY.)
- ANY PRODUCT THAT HAS BEEN, IN THERMO FISHER SCIENTIFIC SOLE JUDGEMENT, TAMPERED WITH, ALTERED, OR REPAIRED BY ANYONE OTHER THAN THERMO FISHER SCIENTIFIC.
- ANY PRODUCT THAT IS INOPERATIVE BECAUSE OF: (a) WEAR OCCASIONED BY USE, (b) NEGLIGENCE, (c) ACCIDENT, (d) INCORRECT MAINTENANCE, OR (e) USE UNDER ABNORMAL CONDITIONS OF TEMPERATURE, DIRT OR CORROSION, OR USE WITH ABRASIVE OR CORROSIVE MATERIALS.
- ACCESSORY PARTS, SUCH AS RUBBER AND PLASTIC PARTS THAT ARE DAMAGED BY LIQUIDS OR MISUSE.

Register your warranty online at [www.thermoscientific.com/warranty](http://www.thermoscientific.com/warranty)

# Précautions de sécurité

Votre mini-centrifugeuse est conçue pour les laboratoires dans les domaines bioscientifique, médical et chimique. Le présent manuel d'utilisation ne peut répertorier tous les risques d'accident. Il incombe à l'utilisateur de consulter et d'observer toutes les précautions de santé et de sécurité et d'évaluer l'adéquation de l'instrument à l'usage prévu.

## ATTENTION

Avant de démarrer la mini-centrifugeuse pour la première fois, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation qui contient des renseignements importants, des mises en garde et des consignes d'exploitation.

1. N'utilisez jamais ce produit de manière incompatible, quelle qu'elle soit, avec les présentes instructions.
2. Ce produit est destiné à une utilisation à l'intérieur uniquement.
3. Ce produit est destiné à la séparation de solutions aqueuses dans des éprouvettes approuvées compatible au FCR de cet appareil.
4. Ce produit n'est pas destiné à centrifuger des matières d'une grande densité. N'utilisez pas des matières dont la densité est supérieure à 1,2 g/cm<sup>3</sup>.
5. Observez les précautions et les règlements usuels de sécurité en laboratoire durant l'utilisation de ce produit.
6. N'essayez pas d'actionner la centrifugeuse avec le couvercle enlevé ou ouvert.
7. La roue et le couvercle doivent toujours être solidement fixés en place durant le fonctionnement.
8. Veillez à bien loger la roue sur l'axe avant de serrer l'écrou de la roue.
9. N'utilisez pas de roues endommagées.
10. Ne posez pas les mains sur la roue à moins que cette dernière ne soit en arrêt complet.
11. Ne déplacez pas l'appareil pendant que la roue tourne.
12. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau. Une blessure par l'électrocution ou le feu pourrait en résulter.
13. La roue doit être chargée en symétrie. Faire fonctionner l'appareil avec une roue en déséquilibre générera de la vibration et des dommages graves, non couverts par la garantie.
14. Ne remplissez pas les éprouvettes mises dans la roue. Un déversement de liquide risque d'abîmer l'appareil.
15. Fermez les bouchons d'éprouvette avant de démarrer la centrifugeuse. Les bouchons non fermés risquent d'être arrachés au cours de la centrifugation et d'endommager l'appareil. Les éprouvettes débouchées risquent de déverser leur contenu dans l'intérieur de la centrifugeuse.
16. N'insérez pas d'éprouvettes non standard ou d'autres objets étrangers dans la roue.
17. Prenez toutes les précautions de la fiche signalétique de sécurité de produit (FSSP) à l'égard de tout réactif utilisé avec l'instrument.
18. N'employez pas de solvant ou de liquides inflammables près de cet appareil électrique ou de tout autre appareil électrique.
19. Ne centrifugez pas de substances qui sous forme simple ou combinée sont inflammables, explosives, corrosive ou susceptibles de causer tout autre danger.
20. Ne faites pas fonctionner l'appareil dans un milieu dangereux ou inflammable.
21. N'appliquez aucun solvant sur l'appareil, qui risque d'abîmer le plastique ou de fissurer la roue.
22. Assurez-vous que la roue est protégée contre la corrosion et les dommages mécaniques. La roue doit être lavée avec un liquide nettoyant au pH neutre.
23. Travaillez toujours de façon à ne pas exposer l'utilisateur ni toute autre personne à un danger.

24. Si l'instrument ne fonctionne pas conformément aux spécifications, cessez immédiatement la centrifugation. Nettoyez et mettez au point l'instrument en conformité avec les instructions sous la rubrique « Dépannage » avant toute réutilisation. Contactez un revendeur autorisé ou le fabricant si le problème persiste.
25. N'essayez pas d'arrêter la roue pendant que l'appareil est en fonctionnement. Cela pourrait causer une défaillance et annulerait la garantie.
26. N'utilisez que des roues, des adaptateurs CA, des adaptateurs d'éprouvettes et toute autre pièce de rechange d'origine du fabricant.
27. Les réparations doivent uniquement être effectuées par des techniciens de service compétents et approuvés. Contactez Thermo Fisher Scientific.
28. Ouvrir l'enveloppe de l'instrument ou utiliser l'instrument à mauvais escient annule la garantie. En cas de défaillance pendant la période de garantie, contactez Thermo Fisher Scientific pour réclamer un service de garantie.
29. N'essayez pas d'utiliser des appareils qui ont été mal installés ou réparés.
30. Ne tentez pas de désassembler ou de modifier l'appareil.
31. Entrez l'appareil à température ambiante dans un endroit sec. Ne l'exposez pas aux rayons du soleil, à l'humidité ou aux températures extrêmes pendant des périodes prolongées.
32. Avant d'utiliser une méthode de nettoyage ou de décontamination, à l'exception de celles recommandées dans ce manuel, veuillez communiquer avec Thermo Fisher Scientific pour vous assurer que la méthode proposée n'abîmera pas l'appareil.
33. Ce produit ne contient pas de sceaux biologiques et, par conséquent, ne fournit pas un deuxième niveau de confinement en cas d'un déversement de micro-organismes toxiques, radioactifs ou pathogéniques. Si un simple niveau de protection est requis, assurez-vous d'utiliser des contenants testés et approuvés au moins pour le groupe de risque II. De plus, assurez-vous que plus d'un simple niveau de protection existe en cas de toute matière d'un groupe de risque supérieur.

## **AVERTISSEMENT**

Si vous n'utilisez pas l'appareil selon les recommandations du fabricant, vous en compromettez la sécurité.

## **AVERTISSEMENT**

Consultez les fiches signalétiques, portez des équipements de protection individuels et respectez l'ensemble des règlements locaux et nationaux en vigueur avant de distribuer et d'éliminer des échantillons dangereux.



## AVERTISSEMENT

Lors de la procédure de laboratoire, veiller à ce que personne ni aucune substance dangereuse ne se trouve dans un périmètre de 12 po (30 cm) autour de la centrifugeuse en fonctionnement.

## AVERTISSEMENT

Ce produit ne comporte pas de sceaux biologiques selon la norme IEC/EN/CSA 61010-2-20 et ne peut fournir aucun niveau de confinement en cas d'un déversement ou d'une fuite de micro-organismes toxiques, radioactifs ou pathogéniques. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'utiliser ce type de substances avec ce produit.

## Données techniques

### Matériel fourni

- Centrifugeuse (1 ch.); PN: 75004081
- Adaptateur CA universel avec 4 cordons (1 ch.); PN: 20190362 & 75004082
- Roue à éprouvettes (1 ch.) (éprouvettes de 1,5 mL et 2,0 mL ) (12 500 tr/min); PN: 75004083
- Roue à éprouvettes en bande (1 ch.) (bande de 8 éprouvettes de 0,2 ml ou 32 éprouvettes individuelles de 0,2 ml) (12 500 tr/min); PN: 75004084
- 12 adaptateurs de tubes de 0,2ml et 12 adaptateurs de tubes de 0,5ml; PN: 50146145

### Conditions de fonctionnement

Vitesse maximale : de 500 tr/min à 12 500 tr/min

FCR maximale : 9 800 FCR

Électricité : 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 1.35 A, 125 W

Température ambiante : de 2 °C à 40 °C

Humidité relative : ≤ 80% sans condensation

### Spécifications électriques

12 V DC 8.33 A



Polarité positive

### Conditions d'entreposage

Température d'entreposage : de 20 °C à 55 °C

Humidité relative : ≤ 90% sans condensation

### REMARQUE

Tout changement ou modification au produit non expressément approuvé par le fabricant risque d'annuler l'autorisation de l'utilisateur de faire fonctionner cet appareil.

## EC Declaration of Conformity

Model: GUSTO  
Manufacturer: Heathrow Scientific®  
Address: 620 Lakeview Parkway, Vernon Hills, IL 60061 USA  
European Contact: Emergo Europe  
Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague,  
The Netherlands

This unit has been constructed and conforms to the following:

### Safety Standards:

EN61010-1:2010  
EN61010-2-020:2006  
UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20  
CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)  
CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09

### EMC Standards:

EN61326-1:2006  
FCC Part 15 Subpart B  
IECS-001  
2006/95/EC (Low Voltage Directive)  
2002/96/EC (WEEE)  
2002/95/EC (RoHS)

This device complies with Canadian ICES-001  
Cet appareil est conforme à la norme NMB-001 du Canada

Signed:



Jamie Devin, Managing Director

## REMARQUE

Cet appareil a été testé et trouvé conforme aux limites des appareils numériques de catégorie A, selon les règlements de la FCC, partie 15. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans le cadre d'une application commerciale. Cet appareil génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Il est possible que l'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle puisse causer des interférences. Dans ce cas l'utilisateur doit corriger la situation.

## Responsabilités en matière d'élimination :

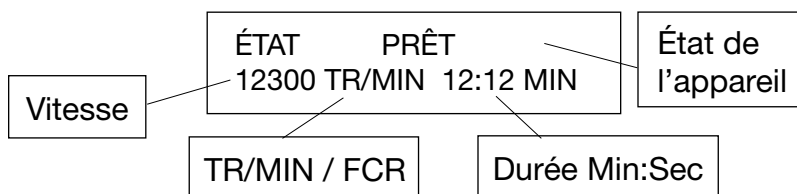
L'équipement que vous avez acheté peut contenir des substances dangereuses susceptibles de nuire à l'environnement. Selon les règlements concernant les dispositifs électroniques dans la Communauté Européenne, vous devez utiliser les systèmes d'élimination appropriés pour éviter l'exposition de ces substances à l'environnement. Les systèmes d'élimination réutiliseront ou recycleront les matériels dangereux de votre équipement d'une façon responsable.

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



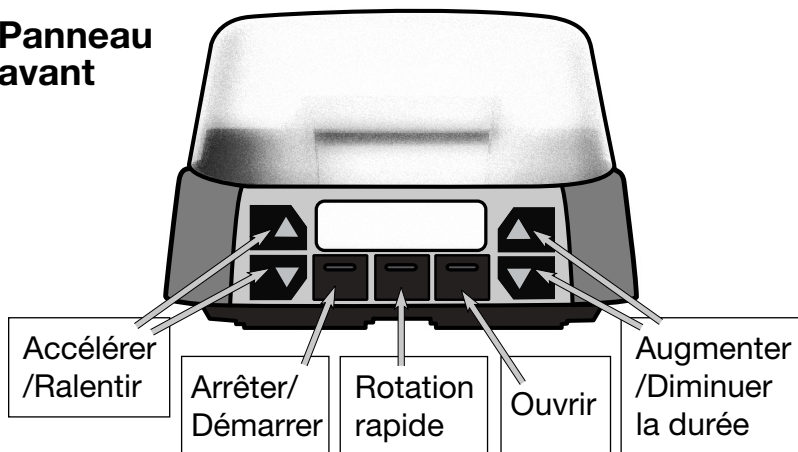
Si vous avez besoin de plus d'informations sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage des déchets, veuillez contacter votre administration locale ou régionale de traitement des déchets. Vous pouvez aussi nous contacter pour plus d'informations sur la performance environnementale de nos produits.

# Afficheur

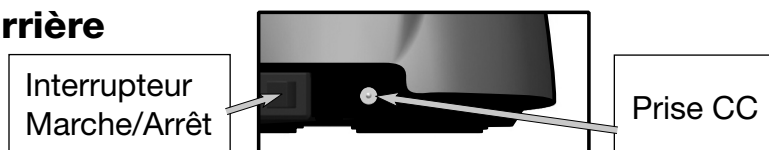


Écran affichant l'état	
COUVERCLE OUVERT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le couvercle n'est pas fermé</li> </ul>
PRÊT	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil est prêt à centrifuger</li> </ul>
MISE EN ROTATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle démarre et la rotation prend de la vitesse</li> </ul>
ROTATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctionnement en mode standard</li> </ul>
RALENTISSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle est en train de ralentir</li> </ul>
ARRÊT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle s'est arrêté</li> </ul>
TERMINÉ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle de la centrifugeuse est terminé</li> </ul>
ROTATION RAPIDE (clignotement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctionnement en mode de rotation rapide</li> </ul>
ERREUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une erreur s'est produite (Voir la section « Messages d'erreur »)</li> </ul>

## Panneau avant



## Panneau arrière



# Utilisation

- Retirez le contenu de l'emballage et vérifiez soigneusement qu'il n'y a pas de signes de bris, de défauts ou de pièces manquantes.
- Placez l'appareil sur une surface solide, de niveau et à distance du bord du comptoir et d'autres dispositifs mobiles. Assurez-vous que l'adaptateur CA et les cordons d'alimentation sont à l'écart des surfaces chaudes et d'autres sources de danger.
- Assurez-vous l'appareil est bien ventilé et qu'aucun objet n'obstrue le débit d'air. Sinon, l'appareil risque de surchauffer.
- Vérifiez que l'interrupteur d'électricité à l'arrière de l'appareil se trouve en position ARRÊT. Branchez le cordon d'alimentation CC à l'arrière de l'appareil et le cordon CA dans une prise de courant approuvée.

## Avant l'utilisation de l'appareil

- Mettez l'interrupteur à l'arrière en position MARCHE. L'appareil se prépare pour un cycle.
- Appuyez sur le bouton OUVRIER. Le couvercle devrait s'ouvrir un peu. Soulevez doucement l'avant du couvercle et mettez-le en position verticale à 90 degrés.
- Retirez tout matériel d'emballage restant dans la centrifugeuse.
- Vérifiez que la roue est correctement installée (voir la section « Installation et retrait de la roue »). Ne mettez pas la centrifugeuse en fonctionnement sans avoir installé la roue.
- Refermez le couvercle.
- Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse prééglée). Si un bruissement doux se fait entendre et que l'appareil accélère avec peu ou pas de vibration, la mini-centrifugeuse est prête à utiliser. S'il y a des sons forts ou inhabituels ou une vibration excessive, N'UTILISEZ PAS l'appareil. Contactez l'assistance technique de Thermo Fisher Scientific.
- Une fois que le cycle a atteint la durée réglée, la roue ralentit et s'arrête. L'appareil émet un bip lorsque le cycle est terminé.

## Consignes générales d'utilisation

1. Mettez l'interrupteur à l'arrière de l'appareil en position MARCHE. L'appareil se prépare pour un cycle.
2. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIER. Le couvercle devrait s'ouvrir un peu. Soulevez doucement l'avant du couvercle et mettez-le en position verticale à 90 degrés.

3. Sur la table de laboratoire, préparez des éprouvettes d'échantillon dans le panier de manière à les remplir uniformément. Fermez les bouchons d'éprouvette.
4. Insérez les éprouvettes dans la roue en veillant à les arranger de manière équilibrée (voir la section « Équilibrer la roue »).
5. Configurez la durée appropriée en appuyant sur le bouton Augmenter/Diminuer la durée.
6. Configurez le nombre de tours par minute en appuyant sur le bouton Accélérer/Ralentir.
7. Recouvrez la roue avec le couvercle standard pour limiter le bruit et empêcher l'aspiration du liquide qui pourrait s'échapper des éprouvettes.
8. Fermez le couvercle en appuyant dessus jusqu'à ce qu'il s'encliquette (l'écran d'état devrait afficher le message « Prêt »).
9. Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse pré réglée).
10. Une fois la durée réglée atteinte, la roue ralentit et s'arrête.
11. L'appareil émet alors un bip pour signaler que le cycle est terminé.
12. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIIR.

### **Fonctionnement à rotation rapide**

1. Préparez l'appareil pour la centrifugation en suivant les consignes générales d'utilisation (voir la section ci-dessus, étapes 1 à 8).
2. Appuyez sur le bouton Rotation rapide (la roue devrait commencer à tourner et atteindre la vitesse pré réglée).
3. La minuterie commence le décompte.
4. Une fois que suffisamment de temps s'est écoulé pour vos besoins, relâchez le bouton Rotation rapide. La roue commence à ralentir pour s'arrêter. L'appareil émet un bip lorsque le cycle est terminé.
5. Pour ouvrir le couvercle, appuyez sur le bouton OUVRIIR.

### **Autre option**

#### **Changement entre tr/min et FCR**

- Avant de démarrer le cycle de rotation, appuyez simultanément sur les boutons Accélérer et Ralentir.
- Le réglage de la vitesse se convertit alors à l'autre option.

### **Arrêt rapide**

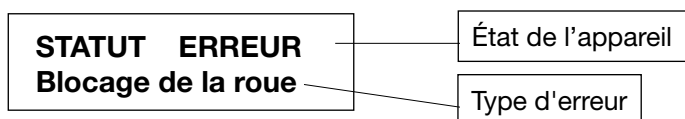
- Si pour une raison quelconque vous devez arrêter rapidement le cycle, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt tout en le maintenant enfoncé. Le cycle s'arrêtera plus rapidement qu'à l'habitude.

### **Mise en garde**

Il se peut que le contenu soit perturbé durant le processus d'arrêt rapide.

## Erreur

- En cas d'erreur, l'appareil émettra un bip et l'écran affichera le type d'erreur.
- Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt pour supprimer l'affichage de l'erreur à l'écran.



Statut d'erreur	Résolution
Surcharge du moteur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelque chose gêne le mouvement de la roue. Dégagez la roue et replacez-la.</li></ul>
Arrêt par l'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'utilisateur a appuyé sur le bouton Marche/Arrêt afin d'arrêter la roue rapidement.</li></ul>
Équilibre	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinez les éprouvettes. Assurez-vous qu'elles sont bien mises en place et que leur contenu est bien équilibré. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement.</li><li>• Si l'erreur d'équilibre continue à s'afficher, retirez les éprouvettes pour déterminer si l'erreur persiste lorsque la roue est vide.</li><li>• Examinez la roue pour savoir si elle est mal installée.</li></ul>
Température	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'appareil a dépassé la température normale de fonctionnement.</li><li>• Fermez l'appareil et laissez-le refroidir.</li></ul>
Inclinaison excessive	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'inclinaison de l'appareil est anormale.</li><li>• Assurez-vous que l'appareil est placé sur une surface plane et de niveau. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement.</li></ul>
Défaillance de couvercle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le couvercle s'est ouvert durant le cycle. Vérifiez le fonctionnement du mécanisme de verrouillage du couvercle. Le couvercle doit rester fermé tout au long du cycle.</li></ul>
Blocage de roue	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'appareil a eu un problème avec la roue.</li><li>• Corrigez la défaillance de la roue. Une fois la situation corrigée, remettez la centrifugeuse en fonctionnement.</li></ul>

# Dépannage

<b>Problème</b>	<b>Solution</b>
Absence d'alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez que l'adaptateur CA est entièrement inséré dans la prise murale et à l'arrière de l'appareil.</li><li>• Vérifiez que l'interrupteur de courant est en position Marche.</li></ul>
L'appareil ou l'écran ne fonctionne pas correctement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éteignez l'appareil, attendez 2 minutes, puis rallumez l'appareil.</li></ul>
Vibration excessive Bruit excessif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinez les éprouvettes et assurez-vous que leur contenu est équilibré et qu'elles sont bien mises en place.</li><li>• Examinez la roue pour savoir si elle est mal installée.</li><li>• Retirez les éprouvettes et déterminez si le bruit persiste lorsque la roue est vide.</li></ul>
Le couvercle ne se ferme pas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez qu'aucun obstacle n'empêche le couvercle de bien se fermer.</li><li>• Vérifiez qu'aucun objet n'est tombé dans l'ouverture du mécanisme de verrouillage.</li></ul>
Le couvercle ne s'ouvre pas	<p>Si pour une raison quelconque vous devez ouvrir manuellement le couvercle pour accéder aux éprouvettes en raison d'une erreur ou d'une perte de courant, veuillez suivre les instructions ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Éteignez l'appareil, retirez le cordon d'alimentation.</li><li>• Assurez-vous que la roue s'est complètement arrêtée de tourner.</li><li>• Utilisez une tige fine et insérez-la dans l'ouverture dans le dessous de l'appareil.</li><li>• Appuyez doucement mais fermement. Vous sentirez un mouvement mécanique dans l'appareil et le couvercle se dégagera.</li><li>• Retirez la tige, reposez l'appareil sur les pieds.</li><li>• Retirez les éprouvettes et refermez le couvercle.</li></ul>

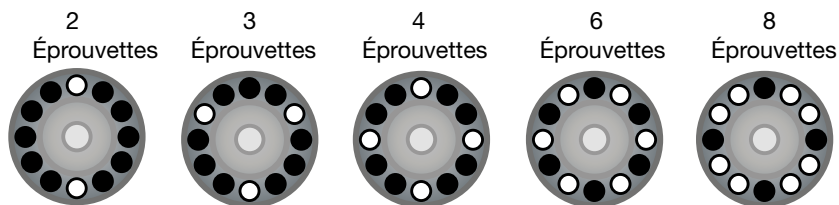
## AVERTISSEMENT

Ne faites tourner que des charges équilibrées! Il ne faut ni placer les éprouvettes en asymétrie ni charger d'éprouvettes aux volumes inégaux. Une disposition incorrecte des éprouvettes entraîne une centrifugation insuffisante, ce qui risque de provoquer des blessures graves ou un accident.

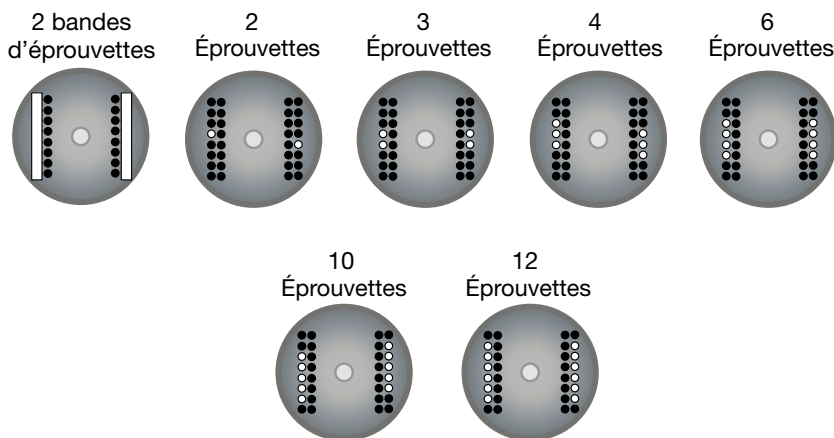
### Équilibrer la charge de la roue

Les éprouvettes de poids et de taille équivalents doivent se faire face. Ajoutez des échantillons supplémentaires ou de l'eau dans les autres éprouvettes pour équilibrer la charge de la roue. Vous trouverez à la page suivante une illustration d'exemples d'équilibrage.

#### 1,5 mL/2,0 mL – Roue circulaire



#### 0,2 mL – Roue tubulaire



## AVERTISSEMENT

N'essayez pas d'ouvrir le couvercle avant l'arrêt complet de la roue!

Évitez les blessures corporelles ou les dommages aux biens graves provoqués par des pièces mobiles. N'utilisez que des roues compatibles avec la centrifugeuse.



## **Installation et retrait de la roue**

### **Pour retirer la roue :**

- Saisissez la roue avec une main. Avec l'autre main, dévissez le bouton central en le tournant dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il se détache de l'axe du moteur.
- Tirez le bouton central fermement vers le haut. La roue doit se dégager facilement de l'entraînement du moteur.

### **Pour installer la roue :**

- Vérifiez que les bandes sur la roue sont bien insérées dans les fentes.
- Posez la roue sur l'entraînement du moteur et poussez dessus jusqu'à ce qu'elle soit bien logée.
- Saisissez la roue avec une main. Avec l'autre main, vissez le bouton central en le tournant dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il s'imbrique sur l'axe du moteur.
- Continuez à tourner le bouton jusqu'à ce qu'il soit bien serré.
- Veillez à ne pas serrer le bouton à bloc.

## **AVERTISSEMENT**

N'utilisez pas de roues endommagées ou fissurées!

## Entretien

Votre mini-centrifugeuse ne nécessite normalement aucun entretien. Nettoyez la centrifugeuse seulement lorsqu'elle n'est pas branchée sur une prise électrique. Au besoin, l'enveloppe et la roue peuvent être essuyées avec un chiffon humide et un détergent doux, non corrosif.

### AVERTISSEMENT

N'appliquez aucun solvant sur l'appareil, qui risque d'abîmer le plastique ou de fissurer la roue. Assurez-vous que la roue est protégée contre la corrosion et les dommages mécaniques. La roue doit être lavée avec un liquide nettoyant neutre.

Si des substances dangereuses sont déversées sur l'appareil ou qu'elles y dégouttent, ne faites pas fonctionner la centrifugeuse, à moins qu'il ne soit sécuritaire.

### Désassemblage de la roue pour le nettoyage

1. Retirez la roue de l'appareil
2. Retirez les vis du dessous de la roue
3. Nettoyez-la selon les besoins
4. Réassemblez la roue, tout en vous assurant que la languette d'alignement s'imbrique dans la fente.
5. Testez la roue en la faisant fonctionner SANS CHARGE pour vous assurer qu'elle est bien équilibrée

### REMARQUES

Assurez-vous que toutes les pièces sont entièrement sèches avant d'utiliser l'appareil.

## Renseignements sur la passation de commandes

Roue standard.....	75004083
Roue à éprouvettes en bande.....	75004084
Bouton de roue.....	50144571
Couvercle de roue standard.....	50144572

## Retour pour réparation

### Important

Le transport de matières dangereuses sans permis constitue une infraction à la loi fédérale.

Thermo Fisher Scientific n'acceptera aucun produit qui n'a pas été adéquatement nettoyé et décontaminé. Dans la faible éventualité d'une réparation ou si l'appareil doit être retourné pour cause de dommages, contactez Thermo Fisher Scientific et obtenez une autorisation de retour de marchandise avant d'expédier le produit en vue d'un service de réparation.

## Warranty

IN NO EVENT WILL THERMO FISHER SCIENTIFIC'S OBLIGATION UNDER THIS WARRANTY EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT.

### Garantie limitée

Thermo Fisher Scientific garantit pendant 2 ans à partir de la date d'achat que votre mini-centrifugeuse sera exempte de tout défaut de matériaux et de fabrication.

Si vous croyez que le produit comporte un défaut, vous devez, pendant la période de validité de la garantie, en informer Thermo Fisher Scientific, fournir une preuve d'achat et retourner le produit à Thermo Fisher Scientific, accompagné d'un formulaire d'autorisation de retour de marchandise. Si Thermo Fisher Scientific est avisée en bonne et due forme et, qu'après inspection, elle confirme la présence d'un défaut pendant que la période de garantie est toujours en cours, Thermo Fisher Scientific s'engage, à sa seule discrétion, à réparer, à modifier ou à remplacer le produit sans frais.

OUTRE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE, THERMO FISHER SCIENTIFIC NE CONSENT AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, À L'ÉGARD DE LA QUALITÉ OU DE LA PERFORMANCE DU PRODUIT, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, LESQUELLES GARANTIES SONT PAR LES PRÉSENTES DÉCLINÉES ET EXCLUES. THERMO FISHER SCIENTIFIC NE SERA EN AUCUN CAS TENUE RESPONSABLE DE TOUTE PERTE D'USAGE, DE TOUT MANQUE À GAGNER ET DE TOUT DOMMAGE-INTÉRÊT CONSÉCUTIF, PARTICULIER, EXEMPLAIRE PUNITIF.

LA PRÉSENTE GARANTIE NE COUVRE :

- AUCUN DÉFAUT OU DOMMAGE DÉCOULANT D'UNE UTILISATION À MAUVAIS ESCIENT OU DÉRAISONNABLE DU PRODUIT. (VOTRE MINI-CENTRIFUGEUSE EST DESTINÉE AUX TECHNICIENS DE LABORATOIRE COMPÉTENTS SEULEMENT. SON UTILISATION PAR TOUTE AUTRE PERSONNE ANNULE LA GARANTIE.)
- AUCUN PRODUIT QUI A ÉTÉ, SELON LE JUGEMENT EXCLUSIF DE THERMO FISHER SCIENTIFIC, TRAFIQUÉ, ALTÉRÉ OU RÉPARÉ PAR QUICONQUE AUTRE QUE THERMO FISHER SCIENTIFIC.
- AUCUN PRODUIT HORS FONCTION À CAUSE : (a) D'UNE USURE PAR L'USAGE, (b) D'UNE NÉGLIGENCE, (c) D'UN ACCIDENT, (d) D'UN MAUVAIS ENTRETIEN OU (e) D'UNE UTILISATION DANS DES CONDITIONS ANORMALES DE TEMPÉRATURE, DE SALETÉ OU DE CORROSION OU ENCORE À CAUSE D'UNE UTILISATION AVEC DES SUBSTANCES ABRASIVES OU CORROSIVES.
- ACCESSOIRES (PIÈCES EN CAOUTCHOUC, EN PLASTIQUE, ETC.) ABÎMÉS PAR DES LIQUIDES OU UNE UTILISATION À MAUVAIS ESCIENT

Enregistrez votre garantie en ligne à [www.thermoscientific.com/warranty](http://www.thermoscientific.com/warranty)

# Precauciones de seguridad

La mini-centrífuga ha sido diseñada para laboratorios en el ámbito de las Biociencias, la Medicina y la Química. Este manual de instrucciones no aborda todos los peligros de seguridad. Es responsabilidad del usuario consultar y observar todas las precauciones de salud y seguridad y evaluar la idoneidad del instrumento para la tarea.

## ¡PRECAUCIÓN!

Antes de usar la mini-centrífuga por primera vez, lea bien este manual de instrucciones, que contiene información importante, medidas preventivas e instrucciones operativas.

1. No use nunca este producto de manera distinta a lo especificado en estas instrucciones.
2. Este producto es para uso exclusivo en interiores.
3. Este producto es para separar soluciones acuosas en tubos de ensayo aprobados compatibles con el RCF de esta unidad.
4. El producto no ha sido diseñado para centrifugar materiales muy densos. No use materiales de una densidad mayor de 1,2 g/cm<sup>3</sup>.
5. Cuando use este producto, observe las precauciones y reglamentaciones generales de seguridad de los laboratorios.
6. No intente operar este instrumento sin la cubierta o con ésta abierta.
7. El rotor y la tapa deben estar bien sujetos cuando el instrumento se encuentre en funcionamiento.
8. Siempre asiente el rotor totalmente sobre el eje; después, apriete la tuerca del rotor.
9. No use rotores dañados.
10. No coloque las manos en el rotor, a menos que esté detenido.
11. No mueva la unidad con el rotor girando.
12. No sumerja el producto en agua. Podrían producirse lesiones por shock o incendio.
13. Cargue el rotor simétricamente. Si opera esta unidad con un rotor desbalanceado, se producirán severas vibraciones y daños, que no están cubiertos por la garantía.
14. No llene tubos de ensayo mientras estén insertados en el rotor. El derrame de líquido puede dañar la unidad.
15. Cierre las tapas de los tubos de ensayo antes de comenzar a centrifugar. Las tapas abiertas podrían romperse durante la centrifugación y dañar la unidad. Además, podrían causar la dispersión de fluidos en la centrífuga.
16. No inserte tubos de ensayo que no sean estándar ni otros objetos extraños en el rotor.
17. Observe todas las precauciones especificadas en la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS) de los reactivos que use con este instrumento.
18. No use solventes ni líquidos inflamables cerca de éste o de otro equipo eléctrico.
19. No centrifugue materiales que, combinados o solos, sean inflamables, explosivos o corrosivos, ni que puedan provocar cualquier otro riesgo.
20. No opere la unidad en un ambiente peligroso o inflamable.
21. No use solventes en la unidad que pudieren atacar el plástico o causar grietas en el rotor.
22. Asegúrese de que el rotor esté protegido de daños por corrosión y mecánicos.
23. Trabaje siempre de manera tal de no poner en riesgo al usuario ni a ninguna otra persona.

24. En caso de que el instrumento no funcione de acuerdo con las especificaciones, detenga de inmediato la centrifugación. Antes de volver a usar el equipo, límpielo y diagnostique y solucione los problemas que pudiere presentar de acuerdo con las instrucciones especificadas en la sección "Diagnóstico y solución de problemas". Si persiste el problema, comuníquese con un distribuidor autorizado o con el fabricante.
25. No intente detener el rotor con la unidad en funcionamiento. Podría producirse una falla y quedaría anulada la garantía.
26. Use sólo rotores, adaptadores de CA, adaptadores de tubos de ensayo y otros repuestos del fabricante original.
27. Las reparaciones serán realizadas exclusivamente por personal capacitado del servicio técnico autorizado. Comuníquese con Thermo Fisher Scientific.
28. La apertura de la carcasa del instrumento o el uso indebido de él anula la garantía. En caso de falla durante el período de garantía, comuníquese con Thermo Fisher Scientific para el servicio técnico en garantía.
29. No intente usar unidades que no estén correctamente instaladas o reparadas.
30. No intente desmontar ni modificar este producto.
31. Guárdelo a temperatura ambiente en un área seca. No lo exponga a la luz del sol, la humedad ni las temperaturas extremas por períodos de tiempo prolongados.
32. Antes de utilizar cualquier método de limpieza o descontaminación, excepto los recomendados en este manual, comuníquese con Thermo Fisher Scientific para asegurarse de que el método propuesto no dañará al equipo.
33. Si requiere un solo nivel de protección contra riesgos, asegúrese de usar contenedores probados conforme al Grupo de Riesgos II o nivel superior, y de que se ofrezca más de un nivel de protección en caso de materiales pertenecientes a un Grupo de Riesgo superior.

### **¡ADVERTENCIA!**

Si la unidad no se usa según lo recomendado por el fabricante, se verá afectada la seguridad en general.

### **¡ADVERTENCIA!**

Verifique la MSDS, use el equipo de protección personal obligatorio y cumpla con todas las reglamentaciones locales y nacionales de aplicación antes de suministrar y de disponer de la muestra peligrosa.

## ¡ADVERTENCIA!

El procedimiento de laboratorio debe garantizar que no haya personas ni sustancias peligrosas en un área de 12" (30 cm) de la centrifugadora en funcionamiento.

## ¡Advertencia!

Este producto no contiene bioselladores de acuerdo con la norma IEC/EN/CSA 61010-2-20 y no ofrece nivel alguno de contención en caso de derrame o liberación de microorganismos tóxicos, radioactivos o patogénicos. Por lo tanto, no se recomienda usar dichos materiales en este producto.

## Datos técnicos

### Equipos provistos

- 1 centrífuga; PN: 75004081
- 1 adaptador universal de alimentación por CA con 4 cables de acometida; PN: 20190362 & 75004082
- 1 rotor portatubos estándar (tubos de ensayo de 1,5 mL y 2,0 mL) (12.500 rpm); PN: 75004083
- 1 rotor de barras portatubos (para 8 tubos de 0,2 mL o 32 tubos de 0,2 mL individuales) (12.500 rpm); PN: 75007084
- 12 adaptadores de tubo para tubos de 0,2 ml e 12 adaptadores de tubo para tubos de 0,5 ml; PN: 50146145

### Condiciones operativas

Velocidad máxima: 500 rpm – 12.500 rpm

RCF máxima: 9.800 RCF

Eléctricas: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 1.35 A, 125 W

Temperatura ambiente: De 2 °C a 40 °C

Humedad relativa: < 80% sin condensar

### Requisitos de alimentación

12 V DC, 8.33 A



Polaridad positiva

### Condiciones de almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: 20 °C – 55 °C

Humedad relativa: < 90% sin condensar

## NOTA

Los cambios o modificaciones al producto no aprobados expresamente por el fabricante podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

## EC Declaration of Conformity

Model: GUSTO

Manufacturer: Heathrow Scientific®

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

European Contact: Emergo Europe

Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague,  
The Netherlands

This unit has been constructed and conforms to the following:

Safety Standards:

EN61010-1:2010

EN61010-2-020:2006

UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)

CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09

EMC Standards:

EN61326-1:2006

FCC Part 15 Subpart B

IECS-001

2006/95/EC (Low Voltage Directive)

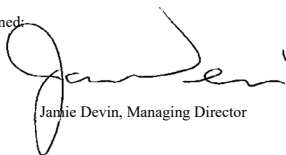
2002/96/EC (WEEE)

2002/95/EC (RoHS)

This device complies with Canadian ICES-001

Cet appareil est conforme à la norme NMB-001 du Canada

Signed:



Jamie Devin, Managing Director

## NOTA:

Este producto ha sido probado y se demostró que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A conforme a lo dispuesto en la Parte 15 de las reglas de FCC. Estos límites han sido fijados para proporcionar protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el producto es operado en un ambiente comercial. El producto genera, usa y puede irradiar energía por radiofrecuencias y, si no se instala y usa conforme a lo especificado en el manual del usuario, podría causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La operación del producto en un área residencial probablemente cause interferencias; en cuyo caso, el usuario deberá corregirlas.

## Responsabilidad por la disposición de sustancias

El equipo que usted adquirió puede contener sustancias peligrosas que podrían impactar en el ambiente. De acuerdo con las reglamentaciones sobre dispositivos electrónicos en la Comunidad Europea, se deben emplear sistemas de disposición adecuados para evitar la exposición de dichas sustancias al ambiente. Los sistemas de disposición reutilizarán o reciclarán los materiales peligrosos de su equipo de manera responsable.

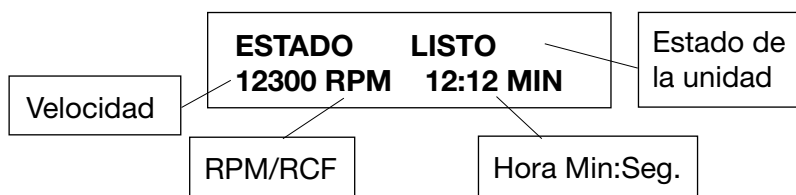
El símbolo del cesto con rueditas tachado lo invita a emplear dichos sistemas.



Si necesita más información acerca de los sistemas de recolección, reutilización y reciclado, comuníquese con la administración de residuos local o regional de su área. También puede ponerse en contacto con nosotros para solicitar información adicional acerca del desempeño ambiental de nuestros productos.

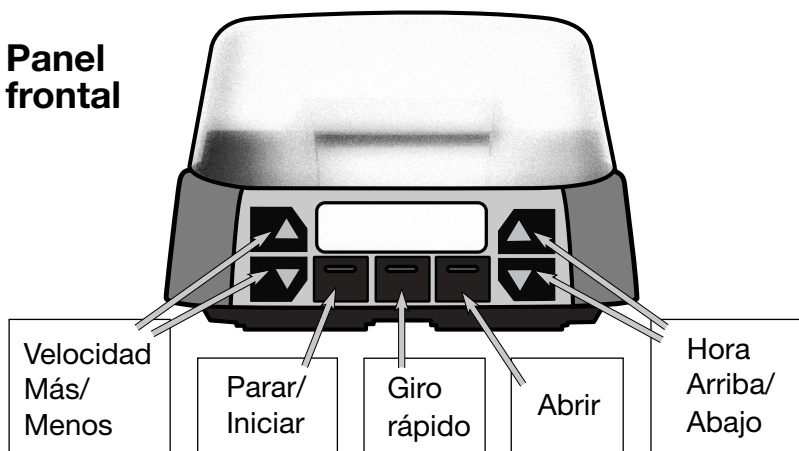


# Visor

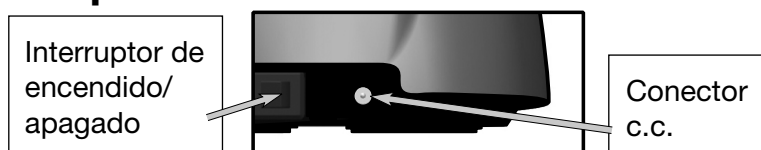


Estado del visor	
TAPA ABIERTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tapa está abierta</li> </ul>
LISTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad lista para centrifugar</li> </ul>
VELOCIDAD DE GIRO EN AUMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comienza el ciclo y está aumentando la velocidad</li> </ul>
GIRANDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionando en modo estándar</li> </ul>
VELOCIDAD DE GIRO EN DISMINUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>La velocidad del ciclo está disminuyendo</li> </ul>
PARADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha detenido el ciclo</li> </ul>
COMPLETADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha finalizado el ciclo de centrifugación</li> </ul>
GIRO RÁPIDO (intermitentes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionando en modo de giro rápido</li> </ul>
ERROR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un error (Consulte la sección de errores)</li> </ul>

## Panel frontal



## Panel posterior



# Operación

- Retire el contenido del paquete; revise bien las piezas a fin de controlar que no estén rotas, defectuosas o faltantes.
- Coloque el producto en una superficie sólida y nivelada, alejado del borde de la mesada y de otros equipos móviles. Asegúrese de que el adaptador de CA y los cables no estén en superficies calientes ni expuestos a otros riesgos.
- Asegúrese de que el producto tenga ventilación y no esté confinado en algún material que limite el flujo de aire. Podría producirse sobrecalentamiento.
- Verifique que el interruptor de encendido localizado en la parte posterior de la unidad está en posición APAGADO. Enchufe el cable de CC en la parte de atrás de la unidad y el cable de CA en un tomacorriente aprobado.

## Antes de usar la unidad

- Lleve a la posición ENCENDIDO el interruptor de alimentación que se encuentra en la parte posterior. La unidad se inicializará.
- Pulse el botón ABRIR. La tapa se elevará ligeramente. Levante suavemente la parte frontal de la tapa y llévela hacia atrás hasta que quede vertical, a casi 90 grados.
- Retire el material de embalaje restante.
- Verifique que el rotor esté correctamente instalado (consulte la sección Instalación y retiro del rotor). No opere la unidad sin el rotor instalado.
- Cierre la tapa.
- Pulse el botón Iniciar/Parar (el rotor girará hasta alcanzar la velocidad predefinida). En caso se escucharse un zumbido suave y de que la unidad se acelere con poca o ninguna vibración, la mini-centrífuga estará lista para usarse. En caso de ruidos raros o fuertes o de vibración excesiva, NO OPERE LA UNIDAD. Comuníquese con el Soporte Técnico de Thermo Fisher Scientific.
- A la hora definida, el rotor reducirá su velocidad de giro, se detendrá y la unidad emitirá un bip cuando se haya completado el ciclo.

## Operación general

1. Lleve el interruptor de encendido localizado en la parte posterior a la posición de encendido. La unidad se inicializará.
2. Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR. La tapa se elevará ligeramente. Levante suavemente la parte frontal de la tapa y llévela hacia atrás hasta que quede vertical, a casi 90 grados.
3. En la mesada, prepare tubos de muestras en un rack para que queden llenos a niveles iguales. Cierre las tapas de los tubos.

- Coloque tubos en el rotor de manera balanceada (consulte la sección Balanceo del rotor).
- Defina la hora apropiada pulsando el botón de hora arriba/abajo.
- Defina las RPM apropiadas pulsando el botón de velocidad más/menos.
- Coloque la cubierta del rotor estándar para limitar los ruidos y la aspiración de líquidos que pudiere escapar de los tubos.
- Cierre la tapa y presione hasta que quede trabada (en el visor se debe leer el estado "LISTO").
- Pulse Iniciar/Parar (el rotor girará hasta alcanzar la velocidad determinada por el usuario).
- A una hora determinada, el rotor reducirá su velocidad de giro y se detendrá en la hora prefijada.
- La unidad emitirá un bip cuando el ciclo se haya completado.
- Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR.

### **Operación de giro rápido**

- Prepare la unidad para centrifugar tal cual se describe en la sección Operación General (pasos 1 a 8).
- Pulse el botón Giro rápido (el rotor alcanzará la velocidad definida).
- El temporizador iniciará el conteo.
- Una vez que haya transcurrido el tiempo suficiente según sus necesidades, libere el botón de giro rápido. El rotor reducirá su velocidad, se detendrá y la unidad emitirá un bip cuando se haya completado el ciclo.
- Para abrir la tapa, pulse el botón ABRIR.

### **Para más información**

#### **Cambiar entre RPM y RCF**

- Antes del ciclo de giro, pulse simultáneamente los botones de más/menos velocidad.
- Cambiará a la otra velocidad.

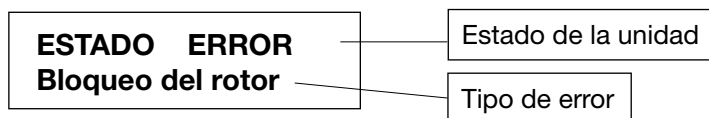
#### **Parada rápida**

- Si por alguna razón usted debe detener el ciclo rápidamente, pulse y mantenga el botón Iniciar/Parar. El ciclo se detendrá más rápidamente de lo normal.

**Precaución:** Durante el proceso de parada rápida podría agitarse el contenido de los tubos.

## Error

- En caso de errores, la unidad emitirá un bip y el visor indicará el error.
- Pulse Iniciar/Parar para limpiar el visor.



Estado del error	Resolución
Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algo está interfiriendo con el rotor. Limpie éste y restaure el funcionamiento.</li> </ul>
Parada por el usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador mantiene pulsado el botón Iniciar/Parar y ha implementado una parada rápida.</li> </ul>
Balance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione los tubos a fin de que estén al mismo nivel de llenado o para controlar que estén bien colocados.</li> <li>• Si el error de balanceo persiste, retire los tubos y determine si desaparece el error con el rotor vacío.</li> <li>• Inspeccione el rotor a fin de verificar que esté bien colocado.</li> </ul>
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad excedió la temperatura operativa normal.</li> <li>• Apague la unidad y deje enfriar.</li> </ul>
Inclinación excesiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad experimentó un evento de inclinación anormal.</li> <li>• Asegúrese de que la unidad esté apoyada en una superficie nivelada. Una vez subsanado el error, reinicie el funcionamiento.</li> </ul>
Falla en la tapa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se abrió la tapa durante el ciclo. Verifique el funcionamiento correcto del mecanismo de traba de la tapa, la que deberá permanecer trabada durante todo el ciclo.</li> </ul>
Bloqueo del rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad ha experimentado un problema con el rotor.</li> <li>• Corrija la interferencia del rotor. Una vez subsanado el error, reinicie el funcionamiento.</li> </ul>

## Diagnóstico y solución de problemas

<b>Problema</b>	<b>Solución</b>
Sin corriente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique que el adaptador de CA esté bien enchufado en el tomacorriente de pared y en la parte posterior de la unidad.</li><li>• Verifique que el interruptor esté encendido.</li></ul>
La unidad o el visor no funcionan normalmente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apague la unidad, espere dos minutos y vuelva a encenderla.</li></ul>
Vibraciones o ruidos excesivos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeccione los tubos a fin de que estén llenos al mismo nivel y bien colocados.</li><li>• Inspeccione el rotor para verificar que esté correctamente instalado.</li><li>• Retire los tubos y determine si el ruido aún persiste con el rotor vacío.</li></ul>
La tapa no se cierra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique que no haya nada que impida que la tapa se cierre.</li><li>• Verifique que no haya caído nada en la abertura del mecanismo de traba.</li></ul>
La tapa no se abre	<p>Si por alguna razón debe abrir manualmente la tapa para acceder a los tubos por un error o porque se cortó la alimentación, realice lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apague la unidad; retire el cable de alimentación.</li><li>• Asegúrese de que el rotor se detuvo completamente.</li><li>• Utilice una varilla delgada e insértela en el fondo de la abertura.</li><li>• Pulse suave, pero firmemente. Sentirá un movimiento mecánico dentro de la unidad y se liberará la tapa.</li><li>• Retire la varilla, incorpore la unidad sobre las patas.</li><li>• Retire los tubos y vuelva a cerrar la tapa.</li></ul>

## ¡ADVERTENCIA!

¡Sólo haga girar cargas balanceadas! No coloque tubos asimétricamente ni cargue tubos con volúmenes desparejos. La colocación incorrecta de tubos impedirá la centrifugación suficiente y podría causar graves lesiones o un accidente.

### Balanceo del rotor

Los tubos de igual peso y tamaño deben colocarse opuestos entre sí.

Utilice más muestra o agua en otros tubos a fin de que el rotor quede balanceado. A continuación, se ofrecen ejemplos del balanceo adecuado de muestras.

#### Rotor circular de 1,5 mL / 2.0 mL

2 tubos



3 tubos



4 tubos



6 tubos

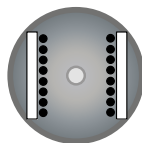


8 tubos

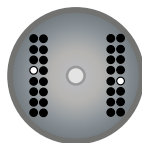


#### Rotor de tubos de 0,2 mL

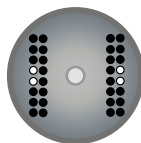
2 barras de tubos



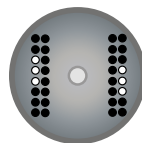
2 tubos



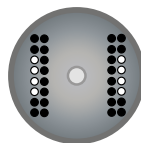
4 tubos



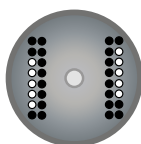
6 tubos



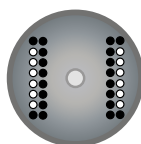
8 tubos



10 tubos



12 tubos



## ¡ADVERTENCIA!

¡No intente abrir la tapa mientras el rotor no se haya detenido completamente!

Evite lesiones personales graves o daños a los bienes por piezas móviles.

Use sólo el rotor que sea compatible con la centrífuga.

## **Instalación y retiro del rotor**

### **Para retirar el rotor:**

- Tome el rotor con una mano. Con la otra, retire la perilla central destornillando en sentido antihorario, hasta que se salga del eje del motor.
- Tire de la perilla central firmemente hacia arriba. El rotor se desprenderá fácilmente del accionamiento del motor.

### **Para instalar el rotor:**

- Asegúrese de que las bandas del rotor estén en las ranuras.
- Coloque el rotor en el accionamiento del motor y presione hacia abajo hasta que quede asentado.
- Tome el motor con una mano. Con la otra, retire la perilla central desatornillando en sentido horario hasta que encaje en el eje del motor. Siga girando la perilla hasta que quede apretada.
- No apriete la perilla excesivamente.

## **¡ADVERTENCIA!**

¡No use rotores dañados ni que tengan fisuras!

## Mantenimiento

Normalmente, la mini-centrífuga no requiere de mantenimiento. Limpie la unidad sólo cuando no esté enchufada a un tomacorriente. Cuando sea necesario, limpie la carcasa y el rotor con un paño húmedo y un detergente no corrosivo suave.

### ¡ADVERTENCIA!

No use solventes en la unidad que pudieren atacar el plástico o causar grietas en el rotor. Asegúrese de que éste se encuentre protegido de daños mecánicos y por corrosión. Limpie el rotor con un líquido de limpieza neutro. En caso de derrame o pérdidas de muestras peligrosas en la unidad, no opere la centrífuga mientras no sea seguro hacerlo.

### Desmontaje de rotores para limpieza

1. Retire el rotor de la unidad.
2. Retire los tornillos del fondo del rotor.
3. Realice la limpieza necesaria.
4. Coloque nuevamente el rotor; asegúrese de enganchar la lengüeta de alineación en la ranura.
5. Pruebe el rotor VACÍO instalado para garantizar que siga balanceado.

### NOTAS

Asegúrese de que todas las partes estén bien secas antes de la operación.

## Información para hacer pedidos

Rotor estándar.....	75004083
Rotor para barras de tubos.....	75004084
Perilla de rotor.....	50144571
Tapa de rotor estándar.....	50144572



## Devolución para reparaciones

### Importante

El transporte de materiales peligrosos sin permiso constituye una violación de las leyes federales.

Thermo Fisher Scientific no aceptará ningún producto que no esté debidamente limpio y descontaminado. En el caso improbable de que la unidad necesite ser reparada, o cuando el daño a la unidad requiera de su devolución, comuníquese con Thermo Fisher Scientific y obtenga la autorización de devolución antes de enviar el producto para servicio técnico.

## Garantía

EN NINGÚN CASO LA OBLIGACIÓN DE THERMO FISHER SCIENTIFIC, EXCEDERÁ EL PRECIO DEL PRODUCTO.

### Garantía limitada

Thermo Fisher Scientific garantiza que el la mini-centrífuga está libre de defectos de materiales en mano de obra y materiales durante 2 ani a partir de la fecha de compra.

Si usted considera que el producto es defectuoso, deberá, durante el período de garantía, notificar a Thermo Fisher Scientific, proporcionar evidencia de compra y devolver el producto a Thermo Fisher Scientific con el formulario de Autorización de devolución. Si Thermo Fisher Scientific es debidamente notificada y si, después de la inspección, se confirma que hay un defecto y que el período de garantía no ha finalizado, Thermo Fisher Scientific reparará, modificará o cambiará el producto, a su exclusivo criterio, sin cargo. Si Thermo Fisher Scientific es debidamente notificada y si, después de la inspección, se confirma que hay un defecto y que el período de garantía no ha finalizado, Thermo Fisher Scientific reparará, modificará o cambiará el producto, a su exclusivo criterio, sin cargo.

CON LA EXCEPCIÓN DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, THERMO FISHER SCIENTIFIC NO OTORGA GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, RESPECTO DE LA CALIDAD O DEL DESEMPEÑO DEL PRODUCTO, INCLUIDAS SIN LIMITACIONES, GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, LAS CUALES POR EL PRESENTE SE NIEGAN Y EXCLUYEN. EN NINGÚN CASO SERÁ THERMO FISHER SCIENTIFIC TENIDA COMO RESPONSABLE POR PÉRDIDA ALGUNA POR USO, PÉRDIDA DE GANANCIAS, DAÑOS CONSECUCIONALES, ESPECIALES, EJEMPLARES.

## ESTA GARANTÍA NO CUBRE:

- DEFECTOS O DAÑOS CAUSADOS POR USO INAPROPIADO O NO RAZONABLE DEL PRODUCTO (LA MINI-CENTRÍFUGA) ESTÁ DISEÑADO PARA SER USADO SOLAMENTE POR TÉCNICOS DE LABORATORIO CAPACITADOS. EL USO POR CUALQUIER OTRA PERSONA ANULARÁ ESTA GARANTÍA)
- CUALQUIER PRODUCTO QUE HAYA SIDO, A CRITERIO EXCLUSIVO DE THERMO FISHER SCIENTIFIC, ESTROPEADO, ALTERADO O REPARADO POR ALGUIEN QUE NO FUERA THERMO FISHER SCIENTIFIC.
- CUALQUIER PRODUCTO INOPERANTE DEBIDO A: (a) DESGASTE OCASIONADO POR USO; (b) NEGLIGENCIA; (c) ACCIDENTE; (d) MANTENIMIENTO INCORRECTO; O (e) USO EN CONDICIONES ANORMALES DE TEMPERATURA, SUCIEDAD O CORROSIÓN, O USO CON MATERIALES ABRASIVOS O CORROSIVOS.
- PIEZAS ACCESORIAS TALES COMO PIEZAS DE GOMA QUE SE DAÑEN POR LÍQUIDOS O MAL USO.

Registra la tua garanzia on line [www.thermoscientific.com/warranty](http://www.thermoscientific.com/warranty)

# Sicherheitsmaßnahmen

Diese Minizentrifuge wurde für Labore entwickelt, die sich mit Biologie, Medizin und Chemie beschäftigen. Diese Gebrauchsanleitung kann nicht alle Gefahren ansprechen. Es unterliegt der Verantwortung des Benutzers, alle Gesundheits- und Sicherheitsmaßnahmen zu erkennen und zu beachten, sowie die Eignung des Geräts für den bestimmten Zweck zu beurteilen.

## ACHTUNG

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme der Minizentrifuge sorgfältig durch. Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Informationen, Schutzmaßnahmen und Bedienungsanleitungen.

1. Verwenden Sie dieses Produkt niemals auf eine Art und Weise, die nicht diesen Anweisungen entspricht.
2. Dieses Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden.
3. Dieses Produkt dient zur Trennung wässriger Lösungen in genehmigten Teströhrchen, die mit der relativen Zentrifugalkraft dieses Geräts kompatibel sind.
4. Dieses Gerät ist nicht für das Zentrifugieren sehr dichter Stoffe geeignet. Benutzen Sie keine Stoffe mit einer höheren Dichte als  $1,2 \text{ g/cm}^3$ .
5. Beachten Sie bei der Benutzung dieses Gerätes die Sicherheitsmaßnahmen und Bestimmungen des Labors.
6. Betreiben Sie das Gerät niemals, wenn die Abdeckung offen oder entfernt ist.
7. Rotor und Deckel müssen immer fest verschlossen sein.
8. Den Rotor immer vollständig auf den Schaft aufsetzen, dann die Rotormutter festziehen.
9. Benutzen Sie keinen beschädigten Rotor.
10. Nicht die Hände in den Bereich des Rotors bringen, bevor er nicht vollständig stillsteht.
11. Einheit nicht bewegen, solange der Rotor schleudert.
12. Einheit nicht in Wasser eintauchen. Dies könnte zu Verletzungen durch elektrischen Schlag oder Feuer führen.
13. Der Rotor muss symmetrisch beladen werden. Die Verwendung der Einheit mit einem ungleich beladenen Rotor kann durch starke Vibrationen zu Schäden führen, die nicht von der Garantie abgedeckt werden.
14. Füllen Sie die Röhrchen nicht, während sie sich im Rotor befinden. Verschüttete Flüssigkeiten können die Einheit beschädigen.
15. Verschließen Sie die Deckel der Röhrchen, bevor Sie die Zentrifuge einschalten. Offene Deckel können während des Zentrifugierens abgerissen werden und die Einheit beschädigen. Offene Deckel können zum Verschütten von Flüssigkeiten innerhalb der Zentrifuge führen.
16. Keine Röhrchen oder sonstige Fremdkörper in den Rotor einführen, die nicht der Norm entsprechen.
17. Befolgen Sie für jedes in diesem Gerät verwendete Reagenz alle Sicherheitsmaßnahmen des Datenblatts für Materialsicherheit.
18. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder feuergefährlichen Flüssigkeiten in der Nähe dieses oder eines sonstigen elektrischen Geräts.
19. Zentrifugieren Sie keine Materialien, die allein oder in Kombination mit anderen brennbar, explosiv oder ätzend sind, oder die eine anderweitige Gefahr darstellen können.
20. Nicht in einer gefährlichen oder feuergefährlichen Umgebung betreiben.
21. Verwenden Sie für die Einheit keine Lösungsmittel, die das Plastik angreifen oder Risse im Rotor verursachen können.

22. Achten Sie darauf, dass der Rotor vor Korrosion und technischen Schäden bewahrt wird. Verwenden Sie zur Reinigung des Rotors einen pH-neutralen Reiniger.
23. Arbeiten Sie stets so, dass weder Benutzer noch andere Personen gefährdet werden.
24. Sollte das Gerät nicht entsprechend der Angaben funktionieren, schalten Sie die Zentrifuge sofort ab. Reinigen Sie das Gerät und beheben Sie den Fehler gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Fehlerbehebung“ vor der weiteren Verwendung des Geräts. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller.
25. Versuchen Sie nicht, den Rotor anzuhalten, während das Gerät in Betrieb ist. Dies könnte zum Versagen der Einheit und zum Erlöschen der Garantie führen.
26. Verwenden Sie ausschließlich Originalrotoren, -netzteile, -röhrchenadapter und sonstige Ersatzteile.
27. Reparaturen dürfen nur von geschultem und autorisiertem Kundendienstpersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie Thermo Fisher Scientific.
28. Durch Öffnen der Geräteabdeckung oder unsachgemäße Handhabung des Geräts erlischt die Garantie. Falls während der Garantiezeit ein Fehler auftritt, kontaktieren Sie Thermo Fisher Scientific für Garantieleistungen.
29. Verwenden Sie keine Geräte, die nicht sachgemäß installiert oder repariert wurden.
30. Nicht auseinander nehmen oder verändern.
31. Trocken und bei Raumtemperatur aufbewahren. Nicht über längere Zeiträume direkter Sonneneinwirkung, Feuchtigkeit oder extremen Temperaturen aussetzen.
32. Sollen andere als in dieser Anleitung empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsmethoden verwendet werden, kontaktieren Sie Thermo Fisher Scientific, um sicherzugehen, dass das Gerät dadurch nicht beschädigt wird.
33. Wird nur eine Schutzstufe benötigt, sind Behälter zu verwenden, die für die Risikogruppe II oder darüber zugelassen sind. Werden Materialien einer höher eingestuftes Risikogruppe verwendet, ist für mehr als nur eine Schadstoffrückhaltstufe zu sorgen.

## **ACHTUNG**

Wenn das Gerät nicht in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers verwendet wird, kann die Sicherheit beeinträchtigt werden.

## **ACHTUNG**

Überprüfen Sie das Datenblatt zur Materialicherheit, tragen Sie die erforderliche Schutzkleidung und beachten Sie alle geltenden lokalen und nationalen Vorschriften, bevor Sie gefährliche Proben ausleeren oder entsorgen.

## ACHTUNG

Durch Arbeitsprozesse des Labors sollte sichergestellt sein, dass sich während des Betriebs im Umkreis von 30 cm um die Zentrifuge weder Personen noch Gefahrgüter befinden.

## ACHTUNG

Dieses Gerät ist nicht mit einer gasdichten Versiegelung gemäß IEC/EN/CSA 61010-2-20 ausgestattet und verfügt daher im Fall eines Austretens von toxischen, radioaktiven oder pathogenen Mikroorganismen über keine weitere Schadstoffrückhaltestufe, so dass diese Materialien nicht in diesem Gerät verwendet werden sollten.

## Technische Daten

### Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- je 1 Zentrifuge; PN: 75004081
- je 1 Universalnetzteil mit 4 Hauptleitungen; PN: 75004082 & 20190362
- je 1 Standardrotor (1,5 ml & 2,0 ml Röhrchen) (12.500 rpm); PN: 75004083
- je 1 Streifenrotor (8-fach 0,2 ml Streifenröhrchen oder 32 einzelne 0,2 ml Röhrchen) (12.500 rpm); PN: 75004084
- 12 x 0,2 ml und 12 x 0,5 ml-Reagenzgefäß-Adapter; PN: 50146145

### Betriebsvoraussetzungen

Höchstgeschwindigkeit: 500 rpm - 12.500 rpm

Maximale relative Zentrifugalkraft: 9.800 g

Anschlusswert: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 1.35 A, 125 W

Raumtemperatur: 2 °C bis 40 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80 %, nicht kondensierend

### Netzstrom-Anforderungen

12 V DC 8.33 A



### Lagerbedingungen

Lagertemperatur: 20 °C - 55 °C

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 90 %, nicht kondensierend

### HINWEIS

Veränderungen oder Manipulationen am Gerät, die vom Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt wurden, könnten zum Verlust der Benutzungsgenehmigung führen.

## EC Declaration of Conformity

Model: GUSTO

Manufacturer: Heathrow Scientific®

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

European Contact: Emergo Europe

Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague,  
The Netherlands

This unit has been constructed and conforms to the following:

Safety Standards:

EN61010-1:2010

EN61010-2-020:2006

UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)

CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09

EMC Standards:

EN61326-1:2006

FCC Part 15 Subpart B

IECS-001

2006/95/EC (Low Voltage Directive)

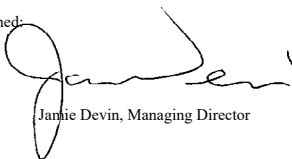
2002/96/EC (WEEE)

2002/95/EC (RoHS)

This device complies with Canadian ICES-001

Cet appareil est conforme à la norme NMB-001 du Canada

Signed:



Janie Devin, Managing Director

## HINWEIS

Dieses Gerät wurde auf die Übereinstimmung mit den Beschränkungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien getestet. Diese Beschränkungen dienen dem hinreichenden Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einer kommerziellen Umgebung. Das Gerät erzeugt, benutzt und strahlt möglicherweise Radiofrequenzen aus und kann, falls es nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung benutzt wird, Störungen im Funkverkehr verursachen. Der Betrieb in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich Störungen. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen beheben.

## Entsorgungsverantwortung

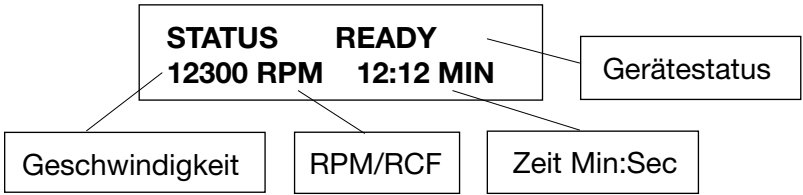
Das von Ihnen erworbene Gerät kann umweltschädliche Substanzen enthalten. Gemäß den Vorschriften für elektronische Geräte in der Europäischen Gemeinschaft sind Sie zur Benutzung entsprechender Entsorgungssysteme verpflichtet, um eine umweltschädliche Wirkung dieser Substanzen zu verhindern. Durch diese Entsorgungssysteme ist die verantwortungsvolle Wiederverwertung oder das Recycling gefährlicher Materialien aus Ihrem Gerät gewährleistet.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne lädt Sie ein, diese Systeme zu nutzen.



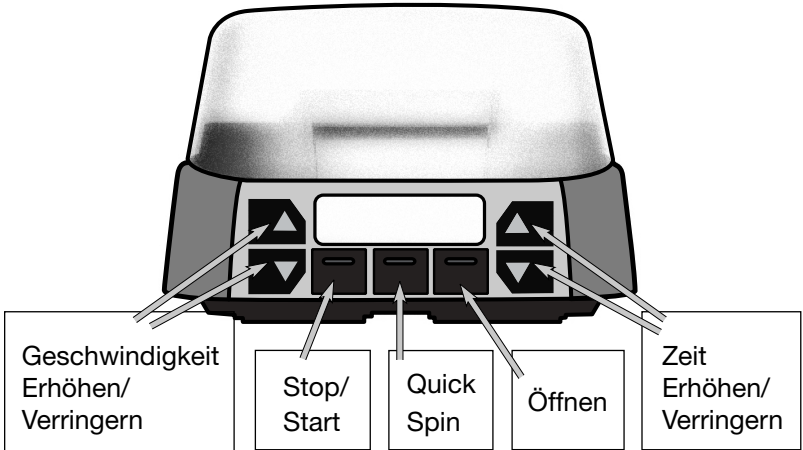
Wenn Sie mehr Informationen über Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recycling-Systeme benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales oder regionales Entsorgungsunternehmen. Sie haben ebenfalls die Möglichkeit, uns zu kontaktieren, um mehr über die Umweltverträglichkeit unserer Produkte zu erfahren.

# Display



Display-Status	
LID OPEN	Deckel offen
READY	Gerät zentrifugierbereit
SPIN UP	Programm startet und beschleunigt
SPINNING	Gerät läuft im Standardbetrieb
SPIN DOWN	Programm verlangsamt
STOPPED	Programm beendet
COMPLETED	Zentrifugenprogramm ist beendet
QUICK SPIN ( blinkt )	Gerät läuft im Schnellmodus
ERROR	Ein Fehler ist aufgetreten (Siehe Abschnitt „Fehler“)

## Frontabdeckung



## Hintere Geräteabdeckung



# Betrieb

- Nehmen Sie den Inhalt aus der Verpackung und prüfen Sie ihn sorgfältig auf Brüche, Beschädigungen oder fehlende Teile.
- Stellen Sie das Gerät auf eine feste, gerade Oberfläche, in sicherem Abstand von den Kanten der Arbeitsfläche und anderen beweglichen Geräten. Achten Sie darauf, dass das Stromkabel keine heißen Oberflächen oder sonstige Gefahrenquellen berührt.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät belüftet wird und nicht von Materialien umgeben ist, die die Luftzirkulation einschränken könnten. Dies kann zu Überhitzung führen.
- Versichern Sie sich, dass der Schalter hinten am Gerät in der „OFF“-Position steht. Stecken Sie das Stromkabel hinten ins Gerät und in eine genehmigte und geerdete Steckdose ein.

## Vor dem Betrieb

- Schalten Sie den Schalter hinten am Gerät EIN. Das Gerät wird in Betrieb genommen.
- Drücken Sie den „OPEN“-Knopf. Der Deckel öffnet sich leicht. Heben Sie die Vorderkante des Deckels an und kippen sie den Deckel nach hinten, bis er zu etwa 90 Grad senkrecht steht.
- Entfernen Sie zurückgebliebenes Verpackungsmaterial.
- Stellen Sie sicher, dass der Rotor ordnungsgemäß installiert wurde (siehe Abschnitt „Installieren und Ersetzen des Rotors“).
- Nicht ohne eingesetzten Rotor betreiben.
- Schließen Sie den Deckel.
- Drücken Sie den Start/Stop-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingestellte Geschwindigkeit). Wenn ein gleichmäßiges Surren hörbar ist und die Einheit ohne erhebliche Vibrationen beschleunigt, ist die Minizentrifuge einsatzbereit. NICHT VERWENDEN, falls Sie laute oder ungewöhnliche Geräusche hören oder übermäßige Vibrationen feststellen. Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Thermo Fisher Scientific.
- Der Rotor verlangsamt sich zum programmierten Zeitpunkt und bleibt stehen. Das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.

## Allgemeiner Betrieb

1. Schalten Sie den Schalter hinten am Gerät EIN. Das Gerät wird in Betrieb genommen.
2. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN“-Knopf drücken. Der Deckel öffnet sich leicht. Heben Sie die Vorderkante des Deckels an und kippen sie den Deckel nach hinten, bis er zu etwa 90 Grad senkrecht steht.
3. Bereiten Sie auf dem Labortisch im Ständer Probenröhrchen vor, bis alle Röhrchen gleichmäßig befüllt sind. Schließen Sie die Deckel der Röhrchen.



4. Setzen Sie die Röhrrchen gleichmäßig in den Rotor ein (siehe Abschnitt „Ausgewogenheit des Rotors“).
5. Geben Sie die gewünschte Zeit ein, indem Sie den Knopf „Zeit erhöhen/verringern“ drücken.
6. Geben Sie die gewünschte Geschwindigkeit (rpm) ein, indem Sie den Knopf „Geschwindigkeit erhöhen/verringern“ drücken.
7. Setzen Sie die Standard-Rotorenabdeckung auf den Rotor auf, um Geräusche und Verdunsten von Flüssigkeiten aus den Röhrrchen zu verringern.
8. Schließen Sie den Deckel und drücken Sie ihn bis zum Einrasten fest (das Display sollte „READY“ (bereit) anzeigen).
9. Drücken Sie den „Start/Stop“-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingegebene Geschwindigkeit).
10. Zur vorprogrammierten Zeit verlangsamt der Rotor und kommt zum Stillstand.
11. Das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.
12. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN“-Knopf drücken.

### **Quick Spin Betrieb**

1. Bereiten Sie das Gerät wie in der allgemeinen Betriebsanleitung beschrieben vor (vorhergehender Abschnitt, Schritte 1 - 8).
2. Drücken Sie den „Quick Spin“-Schalter (der Rotor beschleunigt auf die eingegebene Geschwindigkeit).
3. Der Kurzzeitmesser beginnt zu laufen.
4. Lösen Sie nach Ablauf der entsprechenden Zeit den „Quick-Spin“-Schalter. Der Rotor verlangsamt und kommt zum Stillstand, und das Gerät sendet einen Signalton, wenn das Programm abgelaufen ist.
5. Zum Öffnen des Deckels den „OPEN“-Knopf drücken.

### **Weitere Hinweise:**

#### **Wechseln zwischen rpm und relativer Zentrifugalkraft**

- Vor Ablauf des Zentrifugierzyklus die Knöpfe „Geschwindigkeit erhöhen/verringern“ gleichzeitig drücken.
- Die programmierte Geschwindigkeit wird dadurch auf die jeweils andere Einheit umgerechnet.

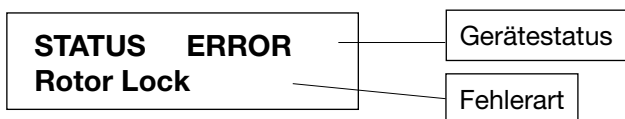
#### **Quick Stop**

- Falls Sie das Programm aus irgendeinem Grund schnell beenden müssen, drücken und halten Sie den „Start/Stop“-Schalter. Das Programm wird schneller als normal beendet.

**VORSICHT** Der Inhalt der Röhrrchen könnte während des schnellen Stopps aufgerührt worden sein.

# Fehler

- Bei Auftreten eines Fehlers ertönt ein Signalton und das Display zeigt eine Fehlermeldung an.
- Um die Fehlermeldung vom Display zu löschen, drücken Sie den „Start/Stop“-Knopf.



Fehlerstatus	Lösung
Motor Overload	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotorstörung durch einen Gegenstand. Rotor freilegen und zurücksetzen.</li> </ul>
User Stop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer hat den Start/Stop-Schalter gedrückt und gehalten und einen Quick Stop verursacht.</li> </ul>
Balance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Teströhrchen auf gleichmäßige Befüllung oder unausgewogene Platzierung. Sobald das Problem behoben ist, erneut beginnen.</li> <li>• Besteht die Unausgewogenheit weiterhin, Röhrchen entnehmen und überprüfen, ob die Unausgewogenheit auch bei leerem Rotor vorliegt.</li> <li>• Rotor auf unsachgemäße Installation überprüfen.</li> </ul>
Temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät hat die normale Betriebstemperatur überschritten.</li> <li>• Gerät abschalten und abkühlen lassen.</li> </ul>
Excessive Tilt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät wurde unverhältnismäßig geneigt.</li> <li>• Sicherstellen, dass das Gerät auf ebenem Untergrund steht. Wenn das Problem behoben ist, erneut beginnen.</li> </ul>
Lid Fail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Deckel hat sich während des Zentrifugenzyklus geöffnet. Verriegelungsmechanismus auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen. Der Deckel sollte während des gesamten Zyklus verschlossen bleiben.</li> </ul>
Rotor Lock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist ein Problem mit dem Rotor aufgetreten.</li> <li>• Rotorstörung beheben. Sobald das Problem behoben ist, erneut beginnen.</li> </ul>

# Fehlerbehebung

Fehler	Lösung
Kein Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass das Netzteil vollständig am Gerät und an der Steckdose angeschlossen ist.</li> <li>• Sicherstellen, dass der Hauptschalter auf „ON“ steht.</li> </ul>
Gerät oder Display funktionieren nicht ordnungsgemäß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät abschalten, 2 Minuten warten, Gerät wieder einschalten.</li> </ul>
Ungewöhnliche Vibrationen Ungewöhnliche Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röhrcchen auf ungleichmäßige Befüllung oder unausgewogene Platzierung überprüfen.</li> <li>• Rotor auf unsachgemäße Installation überprüfen.</li> <li>• Röhrcchen entfernen und überprüfen, ob das Geräusch mit leerem Rotor weiterhin besteht.</li> </ul>
Deckel lässt sich nicht schließen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass der Deckel nicht durch einen Gegenstand blockiert wird.</li> <li>• Sicherstellen, dass kein Gegenstand in die Öffnung des Verriegelungsmechanismus gefallen ist.</li> </ul>
Deckel lässt sich nicht öffnen	<p>Sollten Sie den Deckel wegen eines Fehlers oder Stromausfalls mit der Hand öffnen müssen, gehen Sie wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät abschalten und Netzkabel entfernen.</li> <li>• Sicherstellen, dass der Rotor zum vollständigen Stillstand gekommen ist.</li> <li>• Einen dünnen Stab unten in die Öffnung einführen.</li> <li>• Vorsichtig und gleichzeitig fest drücken bis Sie eine mechanische Bewegung im Gerät spüren und der Deckel sich öffnet.</li> <li>• Den Stab entfernen und das Gerät auf die Standfüße stellen.</li> <li>• Die Röhrcchen entnehmen und den Deckel schließen.</li> </ul>

## ACHTUNG

Nur gleichmäßige Ladungen zentrifugieren!

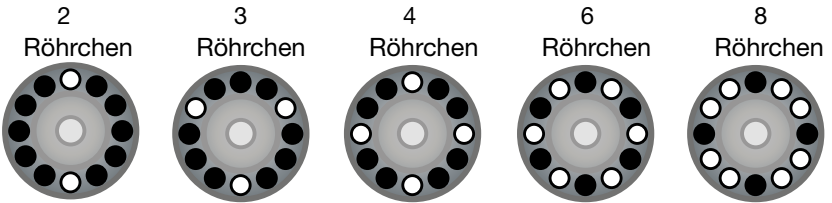
Die Röhren niemals asymmetrisch einlegen oder ungleich beladen. Unsachgemäße Platzierung der Röhren kann zu ungenügender Zentrifugierung und zu Verletzungen oder Unfällen führen.

### Ausgewogenheit des Rotors

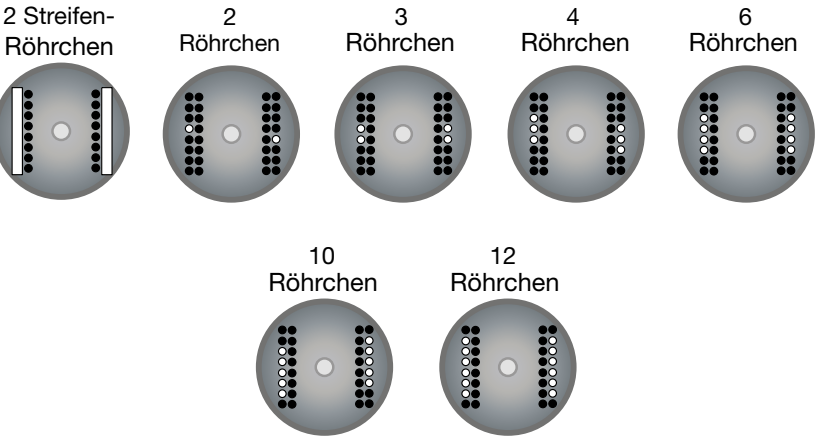
Röhren von gleichem Gewicht und gleicher Größe einander gegenüber einlegen.

Verwenden Sie Muster oder Wasser in den Röhren zum Ausgleichen. Nachstehend sehen Sie eine Abbildung ordnungsgemäßer Platzierung.

#### 1,5 ml/2,0 ml runder Rotor



#### 0,2 ml Röhren-Rotor



## ACHTUNG

Öffnen Sie den Deckel nicht, bevor der Rotor völlig still steht!

Vermeiden Sie Verletzungen oder Beschädigungen durch bewegliche Teile. Nur mit der Zentrifuge kompatible Rotoren verwenden.

## **Rotor installieren und entfernen**

### **Entfernen des Rotors**

- Den Rotor mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Knopf in der Mitte gegen den Uhrzeigersinn abschrauben, bis er sich vom Motorschaft löst.
- Fest am Knopf in der Mitte ziehen. Der Rotor lässt sich leicht vom Antriebsschaft lösen.

### **Einsetzen des Rotors**

- Stellen Sie sicher, dass sich die Rotorleisten in den Aussparungen befinden.
- Den Rotor auf den Antriebsschaft stecken und bis zum Einrasten nach unten drücken.
- Den Rotor mit einer Hand festhalten. Mit der anderen Hand den Knopf in der Mitte im Uhrzeigersinn anschrauben, bis er fest auf dem Motorschaft sitzt.
- Den Knopf ganz festdrehen.
- Den Knopf nicht überdrehen.

## **ACHTUNG**

Keine beschädigten oder zerbrochenen Rotoren benutzen!

## Wartung

Diese Minizentrifuge ist wartungsfrei. Reinigen Sie die Einheit nur, wenn sie nicht ans Stromnetz angeschlossen ist. Falls nötig, können das Gehäuse und der Rotor mit einem feuchten Tuch und einem milden, nicht ätzenden Reiniger abgewischt werden.

### ACHTUNG

Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die das Plastik angreifen oder Risse im Rotor verursachen können. Achten Sie darauf, dass der Rotor vor Korrosion und mechanischen Schäden bewahrt wird. Der Rotor muss mit einer neutralen Reinigungsflüssigkeit gesäubert werden.

Sollten gefährliche Proben auf oder im Gerät auslaufen, die Zentrifuge nur betreiben, falls dies noch sicher ist.

### Entfernen des Rotors zur Reinigung

1. Den Rotor aus dem Gerät nehmen.
2. Die Schrauben von der Unterseite des Rotors entfernen.
3. Den Rotor reinigen.
4. Den Rotor wieder einsetzen – stellen Sie sicher, dass die Ausrichtungszunge in der Aussparung sitzt.
5. Den wiedereingesetzten Rotor probeweise leer laufen lassen, um die Ausgewogenheit zu überprüfen.

### HINWEIS

Alle Teile müssen vor Inbetriebnahme völlig trocken sein.

## Bestellinformation

Standardrotor.....	75004083
Streifenrotor.....	75004084
Rotorknopf.....	50144571
Standardrotor-Abdeckung.....	50144572

## Zur Reparatur einschicken

### Wichtig

Der Transport von Gefahrgut ohne Zulassung ist ungesetzlich.

Thermo Fisher Scientific nimmt kein Gerät an, das nicht ordnungsgemäß gereinigt und desinfiziert wurde. In dem Fall, dass dieses Gerät repariert oder wegen einer Beschädigung zurückgeschickt werden muss, wenden Sie sich an Thermo Fisher Scientific und beantragen Sie eine Rücksendegenehmigung, bevor Sie Ihr Gerät zum Kundendienst schicken.

## Garantie

DIE DURCH THERMO FISHER SCIENTIFIC IN DIESER GARANTIE ABGEDECKTE VERPFLICHTUNG ÜBERSCHREITET KEINESFALLS DEN KAUFPREIS DES PRODUKTS.

### Beschränkte Garantie

Thermo Fisher Scientific garantiert, dass die Minizentrifuge bis zu zwei Jahren nach dem Kaufdatum keine Verarbeitungs- und Materialschäden aufweist.

Falls Sie annehmen, dass das Produkt fehlerhaft ist, müssen Sie Thermo Fisher Scientific während der Garantiezeit hiervon benachrichtigen, einen Kaufbeleg vorweisen und das Produkt mit einem Rücksendeformular an Thermo Fisher Scientific zurückschicken.

Wenn Thermo Fisher Scientific ordnungsgemäß informiert wurde und nach Inspektion bestätigt, dass ein Schaden vorliegt und die Garantiezeit nicht abgelaufen ist, wird Thermo Fisher Scientific das Produkt nach eigenem Ermessen kostenlos reparieren, ändern oder ersetzen.

ÜBER DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE HINAUS GIBT THERMO FISHER SCIENTIFIC KEINERLEI MÜNDLICHE ODER SCHRIFTLICHE GARANTIE IN BEZUG AUF DIE QUALITÄT ODER LEISTUNG DES PRODUKTS, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE GESETZLICHE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE ALLGEMEINE GEBRAUCHSFÄHIGKEIT UND ZWECKDIENLICHKEIT, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN UND FÜR DIE KEINE HAFTUNG ÜBERNOMMEN WIRD. THERMO FISHER SCIENTIFIC IST IN KEINER WEISE HAFTBAR FÜR JEDLICHE VERLUSTE, SEI ES IN NUTZUNG, PROFITEN, FOLGESCHÄDEN, ODER ENTSCHÄDIGUNGEN MIT STRAFZWECK.

FOLGENDES IST UNTER DIESER GARANTIE NICHT ABGEDECKT:

- DEFEKTE ODER SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMÄSSEN ODER UNVERNÜNFTIGEN GEBRAUCH DES PRODUKTS ENTSTEHEN (DIESE MINIZENTRIFUGE WURDE AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN GEBRAUCH DURCH GESCHULTE LABORTECHNIKER ENTWICKELT. VERWENDUNG DURCH ANDERE PERSONEN MACHT DIESE GARANTIE UNGÜLTIG).
- JEDES PRODUKT, DAS NACH DEM ERMESSEN VON THERMO FISHER SCIENTIFIC VON EINER PERSON ODER PERSONEN MANIPULIERT, VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDE, DIE NICHT ZUM PERSONAL VON THERMO FISHER SCIENTIFIC GEHÖRT.
- JEDES PRODUKT, DAS AUS EINEM DER FOLGENDEN GRÜNDE UNBRAUCHBAR IST: (a) ABNUTZUNG, (b) NACHLÄSSIGKEIT, (c) UNFALL, (d) UNSACHGEMÄSSE WARTUNG ODER (e) VERWENDUNG UNTER UNÜBLICHEN TEMPERATUREN, VERSCHMUTZUNGEN ODER KORROSION, ODER VERWENDUNG VON ÄTZENDEN REINIGERN ODER SCHEUERMITTELN.
- ZUBEHÖRTEILE, WIE ZUM BEISPIEL TEILE AUS GUMMI, DIE DURCH FLÜSSIGKEITEN ODER UNSACHGEMÄSSEN GEBRAUCH BESCHÄDIGT WURDEN.

Registrieren Sie ihre Garantie online unter [www.thermoscientific.com/warranty](http://www.thermoscientific.com/warranty)



## Misure di sicurezza

Questa mini-centrifuga è destinata ai laboratori che operano nei settori biologia, medicina e chimica. Il presente manuale d'uso non può coprire tutti i pericoli. Rientra nella responsabilità dell'operatore individuare e rispettare tutte le misure di sicurezza e di tutela della salute, nonché valutare l'idoneità del dispositivo allo scopo previsto.

### ATTENZIONE

Leggere attentamente il manuale d'uso prima di mettere in esercizio la mini-centrifuga. Il presente manuale d'uso contiene informazioni, misure di protezione ed istruzioni importanti.

1. Non utilizzare mai questo prodotto in maniera diversa da come descritto nelle presenti istruzioni.
2. Il prodotto deve essere utilizzato solo in ambienti chiusi.
3. Questo prodotto è destinato alla separazione di soluzioni acquose in provette collaudate e compatibili con la forza centrifuga del presente dispositivo.
4. Questo dispositivo non è adatto per la centrifugazione di sostanze a densità molto elevata. Non utilizzare sostanze con una densità superiore a  $1,2 \text{ g/cm}^3$ .
5. Per l'uso del dispositivo attenersi alle avvertenze di sicurezza e alle disposizioni previste nel laboratorio.
6. Non utilizzare mai il dispositivo con il coperchio aperto oppure rimosso.
7. Il rotore e il coperchio devono essere sempre chiusi saldamente.
8. Collocare il rotore sempre accuratamente sull'albero di trasmissione e serrare il dado del rotore.
9. Non utilizzare un rotore danneggiato.
10. Non mettere le mani nell'area del rotore prima che questo non si sia fermato completamente.
11. Non spostare l'unità finché il rotore continua a girare.
12. Non immergere l'unità nell'acqua. Questo potrebbe provocare lesioni da scosse elettriche oppure un incendio.
13. Il rotore deve essere caricato in modo simmetrico. L'utilizzo dell'unità con un rotore caricato in modo non uniforme e equilibrato può causare danni a seguito delle vibrazioni risultanti. Questi danni non sono coperti dalla garanzia.
14. Non riempire le provette mentre si trovano nel rotore. Liquidi traboccati possono danneggiare l'unità.
15. Chiudere i tappi delle provette prima di accendere la centrifuga. Tappi aperti possono essere strappati durante la centrifugazione e danneggiare l'unità. Tappi aperti possono causare un traboccamento di liquidi nella centrifuga.
16. Non inserire nel rotore provette o altri corpi estranei non corrispondenti alla norma.
17. Per ogni reagente utilizzato nel presente dispositivo attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate sulla scheda di sicurezza pertinente.
18. Non utilizzare solventi oppure liquidi infiammabili in vicinanza del dispositivo o di altri dispositivi elettrici.

19. Non centrifugare materiali che sono infiammabili, esplosivi o corrosivi di per sé oppure in combinazione con altri materiali oppure che rappresentano un altro rischio.
20. Non utilizzare in un ambiente a rischio d'incendio o soggetto ad altri rischi.
21. Non utilizzare sul rotore solventi che aggrediscono il materiale di plastica oppure provocano incrinature nel rotore.
22. Fare attenzione a proteggere il rotore da corrosione e da danneggiamenti meccanici. Per la pulizia del rotore utilizzare un detergente a pH neutro.
23. Lavorare sempre in modo da non mettere in pericolo gli operatori o altre persone.
24. Qualora il dispositivo non dovesse funzionare in conformità con le specifiche, spegnere subito la centrifuga. Pulire il dispositivo ed eliminare il guasto seguendo le istruzioni riportate al capitolo "Eliminazione guasti" prima di continuare ad usare il dispositivo. Qualora non risultasse possibile eliminare il guasto, rivolgersi al rivenditore specializzato di fiducia oppure al produttore.
25. Non tentare di arrestare il rotore mentre il dispositivo è in funzione. Questo potrebbe provocare un guasto dell'unità e fare decadere la garanzia.
26. Utilizzare esclusivamente rotori, alimentatori, adattatori di provette e altri ricambi originali.
27. I lavori di riparazione devono essere effettuati solo dal personale di servizio autorizzato e adeguatamente istruito. Contattare Thermo Fisher Scientific.
28. In caso dell'apertura dei pannelli di copertura o della manipolazione inadeguata del dispositivo si estingue la garanzia. Qualora dovesse verificarsi un guasto durante il periodo di garanzia, contattare Thermo Fisher Scientific per usufruire delle prestazioni di garanzia.
29. Non utilizzare dispositivi che non sono stati installati correttamente o non riparati a regola d'arte.
30. Non scomporre o manomettere.
31. Conservare in ambiente asciutto a temperatura ambiente. Non esporre per periodi prolungati ai raggi del sole, ad umidità o a temperature estreme.
32. Qualora si volessero adottare metodi di pulizia e decontaminazione diversi da quelli descritti nel presente manuale d'uso, contattare Thermo Fisher Scientific per accertarsi che la procedura prevista non danneggi il dispositivo.
33. Se è richiesto solo un livello di protezione, utilizzare contenitori collaudati per il gruppo di rischio II o superiore. Se vengono utilizzati materiali di un gruppo di rischio superiore provvedere a un livello di protezione dalle sostanze pericolose più alto di uno.

## **ATTENZIONE**

Un utilizzo del dispositivo non conforme alle raccomandazioni del produttore può pregiudicare la sicurezza.

## **ATTENZIONE**

Controllare le schede di sicurezza riguardanti la sicurezza dei materiali, indossare i dispositivi di protezione personale richiesti e rispettare tutte le norme nazionali e locali vigenti prima di svuotare o smaltire campioni pericolosi.

## ATTENZIONE

Le procedure operative adottate nel laboratorio devono garantire che durante l'esercizio non vi siano persone o prodotti pericolosi in un raggio di 30 cm intorno alla centrifuga.

## ATTENZIONE

Questo apparecchio non è equipaggiato con coperchio a biocontenimento ai sensi della norma IEC/EN/CSA 61010-2-20. Pertanto, in caso della fuoriuscita di microorganismi o materiali tossici, radioattivi o patogeni non offre ulteriori livelli di contenimento delle sostanze dannose. Per questo motivo è sconsigliato l'utilizzo di questi materiali nel presente dispositivo.

## Dati tecnici

### Accessori compresi nella fornitura

- 1 centrifuga; NP: 75004081
- 1 alimentatore universale con 4 cavi di rete; NP: 75004082 & 20190362
- 1 rotore standard (provette da 1,5 ml & 2,0 ml) (12.500 rpm); NP: 75004083
- 1 rotore per strisce (per 8 provette a strisce da 0,2 ml oppure 32 provette singole da 0,2 ml) (12.500 rpm); NP: 75004084
- 12 adattatori per provette da 0,2 ml e 12 adattatori per provette da 0,5 ml; NP: 50146145

### Condizioni d'esercizio

Velocità massima: 500 giri/min - 12 500 giri/min

Massima forza centrifuga relativa: 9 800 g

Allacciamento: 100 – 240 V AC, 50/60 Hz, 1,35 A, 125 W

Temperatura ambiente: da 2 °C a + 40 °C

Umidità relativa dell'aria: ≤ 80 %, senza condensa

### Requisiti della rete elettrica

12 V DC 8,33 A



### Condizioni di stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: 20 °C - 55 °C

Umidità relativa dell'aria: ≤ 90 %, senza condensa

### NOTA

Modifiche o manomissioni sul dispositivo non espressamente autorizzate dal produttore possono comportare la perdita della licenza di esercizio.

## EC Declaration of Conformity

Model: GUSTO

Manufacturer: Heathrow Scientific®

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

European Contact: Emergo Europe

Molenstraat 15, 2513 BH, The Hague,  
The Netherlands

This unit has been constructed and conforms to the following:

Safety Standards:

EN61010-1:2010

EN61010-2-020:2006

UL Std. 61010A-1, 61010A-02-20

CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04 (R2009)

CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-020-09

EMC Standards:

EN61326-1:2006

FCC Part 15 Subpart B

IECS-001

2006/95/EC (Low Voltage Directive)

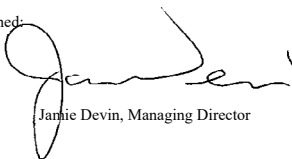
2002/96/EC (WEEE)

2002/95/EC (RoHS)

This device complies with Canadian ICES-001

Cet appareil est conforme à la norme NMB-001 du Canada

Signed:



Janie Devin, Managing Director

## NOTA

Questo dispositivo è stato collaudato e risulta essere conforme ai limiti previsti per dispositivi digitali della classe A nella Parte 15 delle direttive FCC. Questi limiti rappresentano una protezione sufficiente da interferenze dannose durante l'esercizio in ambiente commerciale. Il dispositivo genera, utilizza ed emette possibilmente radiofrequenze che, se non utilizzato in conformità alle presenti istruzioni per l'uso, possono causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. L'esercizio in un ambiente residenziale causa probabilmente interferenze. In tal caso, l'utente è obbligato a provvedere all'eliminazione delle interferenze.

## Responsabilità per lo smaltimento

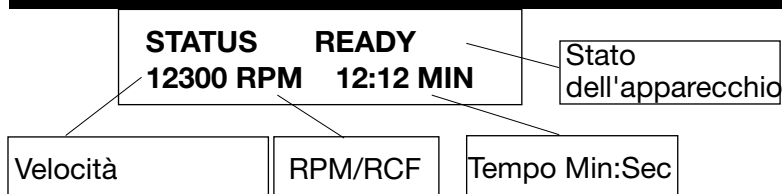
Il dispositivo acquistato può contenere sostanze dannose per l'ambiente. Le norme vigenti nella Comunità Europea in materia di smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche prevedono che le apparecchiature devono essere avviate ai corrispondenti sistemi di smaltimento per evitare una dispersione di queste sostanze nell'ambiente. Questi sistemi di smaltimento garantiscono un riciclaggio o un riutilizzo responsabile dei materiali pericolosi contenuti nel dispositivo.

Il simbolo del bidone sbarrato invita a fare uso di questi sistemi di smaltimento.



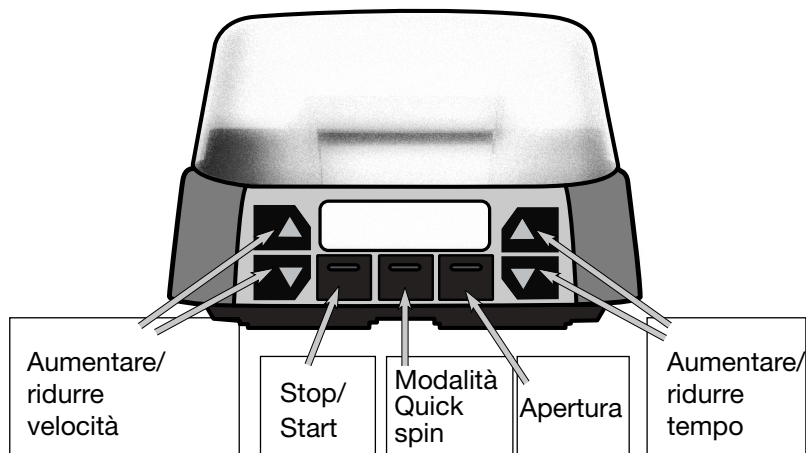
Per maggiori informazioni riguardanti i sistemi di raccolta differenziata, di riutilizzo e di riciclaggio, contattare l'ente o l'impresa locale o regionale responsabile della gestione dei rifiuti. Può anche contattare Thermo Fisher Scientific per avere ulteriori informazioni sull'ecocompatibilità dei prodotti.

# Display

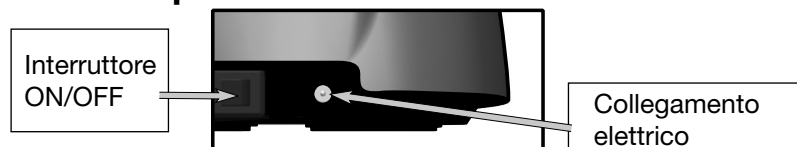


Stato sul display	
LID OPEN	Coperchio aperto
READY	Dispositivo pronto alla centrifugazione
SPIN UP	Avvio del programma e accelerazione
SPINNING	Dispositivo funziona in modalità standard
SPIN DOWN	Programma decelera
STOPPED	Programma terminato
COMPLETED	Programma di centrifugazione completato
QUICK SPIN (lampeggiante)	Dispositivo funziona in modalità rapida
ERROR	Si è verificato un errore (vedi capitolo "Errori")

## Pannello frontale



## Pannello posteriore



# Funzionamento

- Prelevare il contenuto dalla confezione e controllare se i componenti sono intatti (assenza di rotture e difetti) e completi (non mancano componenti).
- Posizionare il dispositivo su una superficie piana e stabile, distante dal bordo del piano di lavoro e da altre attrezzature mobili. Assicurarci che il cavo di alimentazione non possa entrare in contatto con superfici calde o con altre fonti di pericolo.
- Assicurarci che il dispositivo sia ben ventilato e che non vi siano materiali che potrebbero ostacolare la circolazione dell'aria. Ciò può causare un surriscaldamento.
- Assicurarci che l'interruttore sul retro del dispositivo sia posizionato su OFF. Inserire il cavo di alimentazione sul retro del dispositivo e in una presa omologata con contatto di terra.

## Prima dell'uso

- Accendere l'interruttore sul retro del dispositivo, portandolo su ON. Il dispositivo viene messo in esercizio.
- Premere il pulsante "OPEN" (Apertura). Il coperchio si apre leggermente. Sollevare il bordo anteriore del coperchio e ribaltare il coperchio verso la parte posteriore fino a portarlo in posizione perpendicolare (90 gradi).
- Rimuovere i resti del materiale d'imballaggio.
- Assicurarci che il rotore sia installato correttamente (vedi il capitolo "Installazione e rimozione del rotore").
- Non usare senza il rotore messo in posizione.
- Chiudere il coperchio.
- Premere il pulsante Start/Stop (il rotore accelera fino alla velocità impostata). Se si sente un ronzio uniforme e il dispositivo accelera senza o con minime vibrazioni, la mini-centrifuga è pronta all'esercizio. NON USARE il dispositivo se si avvertono rumori forti e inconsueti oppure forti vibrazioni. Contattare il servizio di assistenza tecnica di Thermo Fisher Scientific.
- Il rotore decelera nel momento programmato e si ferma. A conclusione del programma il dispositivo emette un segnale acustico.

## Funzionamento generale

1. Accendere l'interruttore sul retro del dispositivo, portandolo su ON. Il dispositivo viene messo in esercizio.
2. Per aprire il coperchio premere il pulsante "OPEN" (Aprire). Il coperchio si apre leggermente. Sollevare il bordo anteriore del coperchio e ribaltare il coperchio verso la parte posteriore fino a portarlo in posizione perpendicolare (90 gradi).

3. Sul piano di lavoro, preparare le provette messe in un supporto portaprovette, riempiendole tutte uniformemente. Chiudere i tappi delle provette.
4. Collocare le provette in modo uniforme ed equilibrato nel rotore (vedi il capitolo "Caricamento equilibrato del rotore").
5. Impostare il tempo desiderato per mezzo del pulsante "Aumentare/ridurre tempo".
6. Impostare la velocità desiderata (rpm) per mezzo del pulsante "Aumentare/ridurre velocità".
7. Mettere il coperchio rotore standard sul rotore per ridurre i rumori e l'evaporazione di liquidi dalle provette.
8. Chiudere il coperchio e spingerlo giù fino a quando si innesta (sul display deve apparire "READY" (pronto)).
9. Premere il pulsante "Start/Stop" (il rotore accelera fino alla velocità impostata).
10. Nel momento programmato il rotore decelera e si ferma.
11. A conclusione del programma il dispositivo emette un segnale acustico.
12. Per aprire il coperchio premere il pulsante "OPEN" (Aprire).

### **Modalità Quick Spin**

1. Preparare il dispositivo come descritto nelle istruzioni generali (capitolo precedente, passi 1 - 8).
2. Premere il pulsante "Quick Spin" (il rotore accelera fino alla velocità impostata).
3. Il timer parte.
4. Dopo che è trascorso il tempo previsto, disinserire il pulsante "Quick Spin". Il rotore decelera e si ferma. Il dispositivo emette un segnale acustico appena è stato concluso il programma.
5. Per aprire il coperchio premere il pulsante "OPEN" (Aprire).

### **Altre informazioni:**

#### **Commutazione tra rpm e forza centrifuga relativa**

- Premere contemporaneamente i pulsanti "aumentare/ridurre velocità" prima di un ciclo di centrifugazione.
- In tal modo la velocità programmata viene commutata rispettivamente sull'altra unità di misura.

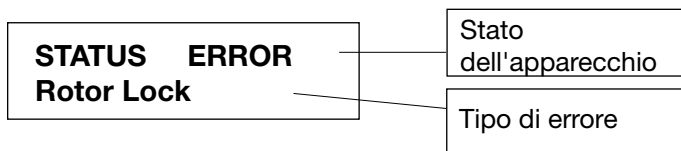
### **Quick Stop**

- Qualora dovesse essere necessario terminare rapidamente il programma per qualsiasi motivo, premere e tenere premuto il pulsante "Start/Stop". Il programma viene portato a fine più rapidamente del normale.

**ATTENZIONE** Il contenuto delle provette potrebbe essere stato agitato durante l'arresto rapido.

## Errore

- Al verificarsi di un errore il dispositivo emette un segnale acustico e il display visualizza un messaggio d'errore.
- Per eliminare il messaggio d'errore dal display, premere il pulsante "Start/Stop".



Stato d'errore	Rimedio
Motor Overload	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guasto al rotore causato da un oggetto. Liberare il rotore e tacitare l'errore.</li></ul>
User Stop	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'operatore ha tenuto premuto il pulsante Start/Stop e ha attivato un Quick Stop.</li></ul>
Balance	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare se le provette sono riempite e collocate uniformemente e in modo equilibrato. Appena è stato eliminato il problema, riavviare.</li><li>• Se l'errore si ripete, rimuovere tutte le provette e controllare se il problema di equilibrio è presente anche con il rotore vuoto.</li><li>• Controllare se il rotore non è installato correttamente.</li></ul>
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il dispositivo ha superato la normale temperatura d'esercizio.</li><li>• Spegnerne il dispositivo e lasciarlo raffreddare.</li></ul>
Excessive Tilt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il dispositivo è stato inclinato eccessivamente.</li><li>• Assicurarsi che il dispositivo sia posizionato su una superficie piana. Appena è stato eliminato il problema, riavviare.</li></ul>
Lid Fail	<ul style="list-style-type: none"><li>• Durante il ciclo di centrifugazione si è aperto il coperchio. Controllare il corretto funzionamento del meccanismo di bloccaggio. Il coperchio deve rimanere chiuso durante l'intero ciclo.</li></ul>
Rotor Lock	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si è verificato un errore con il rotore.</li><li>• Eliminare il guasto al rotore. Appena è stato eliminato il problema, riavviare.</li></ul>



## Eliminazione di errori

<b>Errore</b>	<b>Rimedio</b>
Assenza di corrente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assicurarsi che l'alimentatore sia collegato correttamente al dispositivo e alla presa elettrica.</li><li>• Assicurarsi che l'interruttore principale sia posizionato su "ON".</li></ul>
Il dispositivo o il display non funzionano correttamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spegnerne il dispositivo, attendere 2 minuti, riaccendere il dispositivo.</li></ul>
Vibrazioni insolite Rumori insoliti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Controllare se le provette non sono riempite o collocate in maniera uniforme ed equilibrata.</li><li>• Controllare se il rotore non è installato correttamente.</li><li>• Rimuovere le provette e controllare se il rumore persiste anche con il rotore vuoto.</li></ul>
Non è possibile chiudere il coperchio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assicurarsi che il coperchio non venga bloccato da un oggetto qualsiasi.</li><li>• Assicurarsi che non sia caduto un oggetto nell'apertura del meccanismo di bloccaggio.</li></ul>
Il coperchio non si lascia aprire	<p>Qualora dovesse essere necessario aprire il coperchio manualmente a causa di un errore o dell'interruzione dell'alimentazione elettrica, procedere come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Spegnerne il dispositivo e rimuovere il cavo di alimentazione.</li><li>• Assicurarsi che il rotore si sia fermato completamente.</li><li>• Inserire una bacchetta sottile nell'apertura in basso.</li><li>• Spingere la bacchetta con cautela ma energicamente finché si avverte un movimento meccanico nel dispositivo e il coperchio si apre.</li><li>• Estrarre la bacchetta e posizionare il dispositivo sui piedi.</li><li>• Prelevare le provette e chiudere il coperchio.</li></ul>

## ATTENZIONE

Centrifugare solo cariche uniformi ed equilibrate!

Non inserire mai le provette in modo asimmetrico oppure con carico non equilibrato.

Un posizionamento inadeguato delle provette può causare una centrifugazione insufficiente e lesioni o infortuni.

### Caricamento equilibrato del rotore

Inserire le provette di peso e dimensione identiche nelle posizioni rispettivamente opposte.

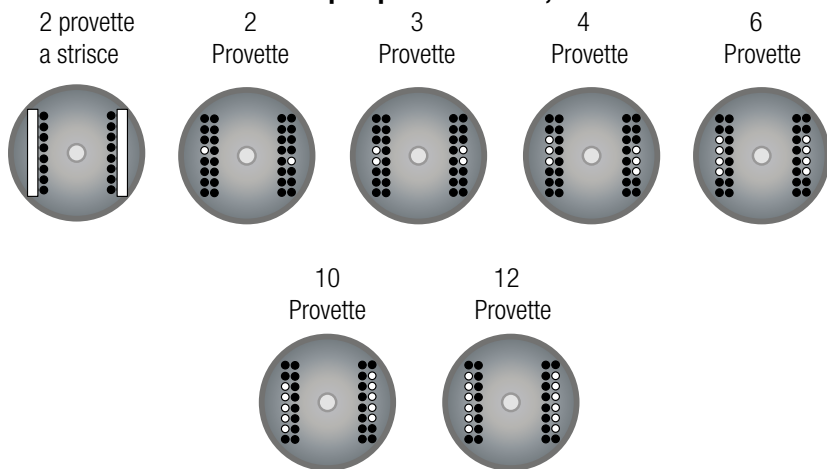
Utilizzare altri campioni o acqua nelle altre provette per ottenere un caricamento equilibrato.

La figura riportata in basso illustra un caricamento corretto.

#### Rotore rotondo 1,5 ml/2,0 ml



#### Rotore per provette da 0,2 ml



## ATTENZIONE

Non aprire il coperchio finché il rotore non si sia fermato completamente!

Evitare lesioni o danni causati dalle parti mobili. Utilizzare solo rotori compatibili con la centrifuga.

## **Installazione e rimozione del rotore**

### **Rimozione del rotore**

- Tenere il rotore con una mano. Con l'altra mano svitare la manopola centrale in senso antiorario finché si stacca dall'albero motore.
- Tirare fermamente la manopola centrale. Il rotore si stacca facilmente dall'albero di trasmissione.

### **Inserimento del rotore**

- Assicurarsi che le tacche del rotore si trovino nelle incavature.
- Posizionare il rotore sull'albero motore e spingerlo verso il basso finché si innesta.
- Tenere il rotore con una mano. Con l'altra mano avvitare la manopola centrale in senso orario finché è ferma sull'albero motore.
- Serrare bene la manopola.
- Non serrare la manopola eccessivamente.

## **ATTENZIONE**

Non utilizzare rotori danneggiati o rotti!

## Manutenzione

Questa mini-centrifuga non richiede manutenzione. Prima di pulire l'unità staccarla sempre dalla rete di alimentazione elettrica. Se necessario, il dispositivo e il rotore possono essere puliti passandovi un panno umido e un detergente delicato, non corrosivo.

### ATTENZIONE

Non utilizzare solventi che aggrediscono il materiale di plastica oppure provocano incrinature nel rotore. Fare attenzione a proteggere il rotore da corrosione e da danneggiamenti meccanici. Il rotore deve essere pulito con un detergente neutro.

Qualora dovessero essere versati campioni pericolosi sul o nel dispositivo, utilizzare il dispositivo solo se risulta ancora sicuro.

### Smontaggio del rotore per la pulizia

1. Estrarre il rotore dal dispositivo.
2. Rimuovere le viti dalla parte inferiore del rotore.
3. Pulire il rotore.
4. Reinserire il rotore. Assicurarsi che la linguetta di posizionamento si trovi nell'incavatura.
5. Fare girare il rotore reinserito per prova senza campioni per controllarne l'equilibratura.

### NOTA

Tutti i componenti devono essere completamente asciutti prima della messa in servizio.

## Informazioni per l'ordinazione

Rotore standard.....	75004083
Rotore a strisce.....	75004084
Manopola rotore.....	50144571
Copertura standard del rotore .....	50144572

## Restituzione per la riparazione

### Importante

Il trasporto di merce pericolosa senza autorizzazione rappresenta una violazione della legge.

Thermo Fisher Scientific non accetta apparecchiature che non sono state pulite e disinfettate a regola d'arte. Qualora dovesse essere necessario riparare o rispedito il dispositivo a causa di un difetto, contattare Thermo Fisher Scientific per ricevere l'autorizzazione alla restituzione prima di spedire il dispositivo al servizio di assistenza.

## Garanzia

IN NESSUN CASO LA RESPONSABILITÀ DI THERMO FISHER SCIENTIFIC COPERTA DA QUESTA GARANZIA POTRÀ SUPERARE IL PREZZO DEL PRODOTTO.

### Garanzia limitata

Thermo Fisher Scientific concede una garanzia di due anni dalla data di acquisto sulla perfetta qualità del materiale e sull'esecuzione a regola d'arte della mini-centrifuga.

Se ritiene che il prodotto sia difettoso, informare Thermo Fisher Scientific entro il periodo di garanzia, fornire la prova d'acquisto e rispedito il prodotto a Thermo Fisher Scientific insieme al modulo di autorizzazione alla restituzione.

Se Thermo Fisher Scientific è stata informata debitamente e, dopo una verifica, conferma la presenza di un difetto coperto dalla garanzia, Thermo Fisher Scientific provvede, a propria discrezione, a riparare, modificare o sostituire il prodotto gratuitamente.

OLTRE ALLA GARANZIA LIMITATA RIPORTATA IN QUESTA SEDE, THERMO FISHER SCIENTIFIC NON DÀ NESSUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, IN MERITO ALLA QUALITÀ O ALLE PRESTAZIONI DEL PRODOTTO, COMPRESO, MA NON LIMITATO ALLA GARANZIA DI IDONEITÀ E COMMERCIALIZZABILITÀ, CHE È SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE E PER LE QUALI THERMO FISHER SCIENTIFIC NON SI ASSUME NESSUNA RESPONSABILITÀ. IN NESSUN CASO THERMO FISHER SCIENTIFIC RISponderà PER IL MANCATO UTILIZZO DEL PRODOTTO, PER PERDITA DI PROFITTO, DANNI CONSEQUENZIALI, SPECIALI, ESEMPLARI O PUNITIVI.

QUESTA GARANZIA NON COPRE QUANTO SEGUE:

- DIFETTI O DANNI CAUSATI DA UN UTILIZZO IMPROPRIO O IRRAGIONEVOLE DEL PRODOTTO (QUESTA MINI-CENTRIFUGA È STATA SVILUPPATA ESCLUSIVAMENTE PER L'USO DA PARTE DI TECNICI DA LABORATORIO QUALIFICATI E ISTRUITI. UN USO DA PARTE DI ALTRE PERSONE FA CESSARE LA GARANZIA).
- UN PRODOTTO CHE SECONDO THERMO FISHER SCIENTIFIC È STATO MANOMESSO, MODIFICATO O RIPARATO DA SOGGETTI DIVERSI DAL SERVIZIO DI ASSISTENZA DI THERMO FISHER SCIENTIFIC.
- UN PRODOTTO CHE NON FUNZIONA PER UNO DEI MOTIVI RIPORTATI DI SEGUITO: (a) USURA, (b) NEGLIGENZA, (c) INCIDENTE, (d) MANUTENZIONE INADEGUATA OPPURE (e) UTILIZZO IN CONDIZIONI NON ADEGUATE DI TEMPERATURA, GRADO DI SPORCO O CORROSIONE OPPURE L'UTILIZZO DI DETERGENTI CORROSIVI O ABRASIVI.
- ACCESSORI, COME AD ESEMPIO PARTI IN GOMMA, CHE SONO STATI DANNEGGIATI DA LIQUIDI O DA UNA MANIPOLAZIONE IMPROPRIA.

Registrare la garanzia online all'indirizzo [www.thermoscientific.com/warranty](http://www.thermoscientific.com/warranty)