

# Instruction Manual



## AxySpin R Refrigerated Microcentrifuge

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US



## About This Manual

This manual is designed to assist you in the optimal usage of your Axygen® Axyspin R refrigerated microcentrifuge. The manual is available in English, French, German, Italian, Portuguese, and Spanish on our website at **[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)**.

## Table of Content

<b>1.</b>	<b>Safety Precautions.....</b>	<b>1</b>
1.1.	Operation Safety Precautions .....	1
<b>2.</b>	<b>General Description .....</b>	<b>2</b>
2.1.	Features .....	2
<b>3.</b>	<b>Getting Started .....</b>	<b>2</b>
3.1.	Unpacking.....	2
3.2.	Initial Operation.....	3
3.3.	Opening and Closing the Lid.....	3
3.4.	Loading the Rotor .....	3
3.5.	Starting and Stopping a Run .....	4
3.6.	Emergency Lid Release .....	4
<b>4.</b>	<b>Overview.....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Operation.....</b>	<b>7</b>
5.1.	Setting the Time (TIME) .....	7
5.2.	Setting the Speed (RPM) .....	7
5.3.	Setting the Centrifugal Force (RCF)....	7
5.4.	Setting the Temperature (TEMP).....	7
5.5.	Cooling .....	8
5.6.	Quick-Spin Operation.....	8
5.7.	Changing the Settings During a Run...8	
<b>6.</b>	<b>Service and Maintenance .....</b>	<b>8</b>
6.1.	Centrifuge Service .....	9
6.2.	Cleaning the Centrifuge .....	9
6.3.	Cleaning the Rotor .....	9
6.4.	Disinfection .....	9
6.5.	Replacing the Rotor .....	9
6.6.	Replacing fuses .....	9
<b>7.</b>	<b>Troubleshooting.....</b>	<b>10</b>
	<b>Appendix A: Technical Specifications .....</b>	<b>11</b>
	<b>Appendix B: Warranty.....</b>	<b>12</b>

# 1. Safety Precautions

Before using the AxySpin R refrigerated microcentrifuge for the first time, please read this entire operating manual carefully. To guarantee problem free, safe operation, it is essential to observe the following points:

## 1.1. Operation Safety Precautions

When using infectious, radioactive, toxic and other solutions which may pose health risks, please observe the appropriate safety precautions.

Do not use this machine in a potentially explosive environment or with potentially explosive chemicals.

Install the machine in location free of excessive dust.

Avoid placing the machine in direct sunlight.

Choose a flat, stable surface capable of withstanding the weight of the machine.

Install the machine in the room temperature 15~30°C, relative humidity 20~80%.

Don't block the air vents.

**Make sure the power source conforms to the required power supply specifications.**

To avoid electric shock, make sure the machine is plugged into a grounded electric outlet.

Do not allow water or any foreign objects to enter the various openings of the machine.

Switch off the power switch before cleaning or performing any service on the machine, such as replacing the fuses.

**The rotor and the rotor lid must always be installed securely on the motor shaft.**

**Always load the rotor symmetrically. Each tube should be counterbalanced by another tube of the same type and weight.**

**To guarantee sufficient ventilation, ensure that the centrifuge has at least 30 cm of free space on all sides, including the rear.**

Repair should be carried out by Axygen Scientific' authorized service personnel only.

Use original spare parts and accessories only.

 **Warning Label:** Please be aware of the danger of electric shock or other dangers.

## 2. General Description

The AxySpin R refrigerated microcentrifuge is a compact, bench-top centrifuge which is suitable for general laboratory use. The motor is brushless and requires no routine maintenance. It is supplied with a 24 x 1.5/2.0 ml rotor for micro samples. The maximum speed of AxySpin R is 13,500 rpm (17,135 rcf). The temperature range is from -10°C to 40°C.

### 2.1. Features

- Brushless motor drive, control speed up to 13,500rpm/17,135xg
- Powerful refrigeration system, maintain 4°C at max. speed
- Includes unique easy access rotor (24 x 1.5ml)
- Exceptionally quiet and compact
- Optional StripSpin adapter available for 0.2ml tubes and strips
- Compact, ergonomic design
- User-friendly operation interface.
- Quick button for instant run without setting
- Low noise level
- Complies with CE, RoHS

## 3. Getting Started

### 3.1. Unpacking

The centrifuge is delivered in an external carton and an internal carton with protective PE foam cushions. Remove the centrifuge from each carton. All packaging should be retained until it has been established that the centrifuge is working properly.

Open the [AxySpin R](#) refrigerated microcentrifuge package and confirm that all items are included:

- AxySpin R unit with a 24 x 1.5/2ml rotor and a rotor lid
- Operation manual
- Electric fuses (7A & 3.15A)
- Power cord
- Rotor wrench
- 

If there are any items missing, damaged, or not according to your order, please contact your distributor or sales representative immediately.

**Note:** Please use 7A fuse in power source 100~120V/50~60Hz countries, while 3.15A fuse is for power source 200~230V/50~60Hz countries.


### 3.2. Initial Operation

Place the machine on a stable, flat table. Please keep the machine at least **30 cm** from the surrounding area or objects.

Mains power and frequency "**MUST**" be compatible with the information given on the product label on the rear of the centrifuge.

Connect the power cord to the power socket of the centrifuge, then to the power source. Switch the Power On/Off switch to turn on the centrifuge. After the LCD display is on and the buzzer beeps twice, the centrifuge is ready to operate.

### 3.3. Opening and Closing the Lid

The lid can be opened only when the centrifuge is powered on. Press  button to open the lid.

The lid will be locked automatically when the user presses down the front edge of the lid.

**Note: Do not slam the lid!**

### 3.4. Loading the Rotor

For safety reasons, the rotor must be loaded with centrifuge tubes symmetrically. The difference in the weight between the tubes should not exceed 0.1 gram.

The centrifuge tubes should be loaded in pairs opposite each other and each should contain roughly the equal weight of sample. One or two additional loaded tubes may need to be added to achieve this. Please refer Figure 1 to see an example of a properly loaded rotor.

**Attention: To reduce air friction and noise, the rotor lid should be attached to the rotor during centrifugation. Make sure that the rotor lid snaps securely into place, by pressing down on center catch.**

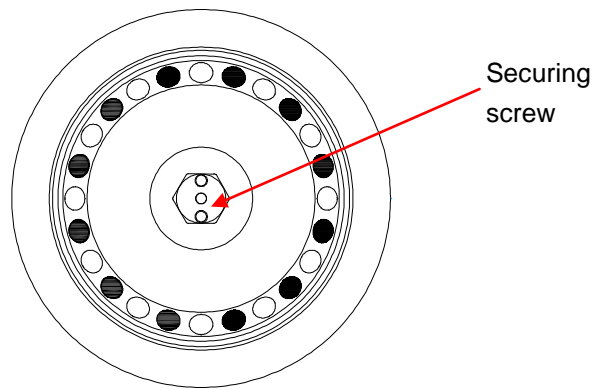





Figure 1. Loading the rotor



### 3.5. Starting and Stopping a Run

Please refer **Chapter 5 Operation** to set up your preferred settings of time, speed and temperature.


To start a run, press down the  (START/STOP) knob.

When the pre-set time expires, the centrifuge will stop automatically. To stop the centrifuge prior to the expiration of set time, press the  (START/STOP) knob again.


When the time is set as “continuous”( - - ), the centrifuge will run continuously. To stop the continuous run, press the  (START/STOP) knob.

By pressing and holding the  button, the centrifuge will continue a short-run of set speed. The short-run will stop if the  button is released.

**Note:**

1. For safety reasons, the  (START/STOP) knob will be inactivated when the lid is open. A symbol ‘ LID ’ will be flashing until the lid is closed.

### 3.6. Emergency Lid Release

When the lid can't be opened by pressing the  button, users can open the lid manually. First, turn off the power of the centrifuge. Second, use a flat-head screw driver or other tool to remove the Emergency Lid Release Plug ( Please refer Figure 2 ) on the right-hand side of the machine. Third, pull the wire (attached to the plug) while gently pushing downward on the lid. The lid will now release.

## 4. Overview

This section presents an overview of the [AxySpin R](#) microcentrifuge's various components and control panel (see Figure 2) as well as the symbols and indicators on the LCD display (see Figure 3).

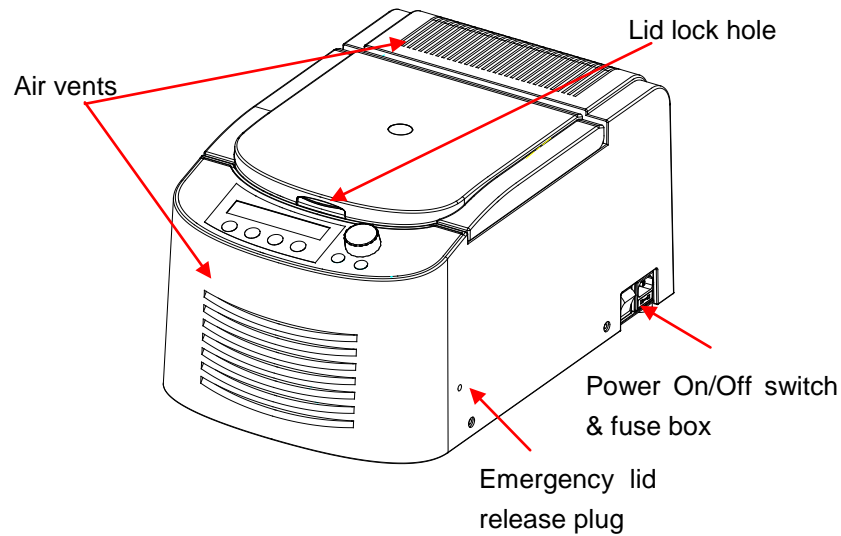






Figure 2. [AxySpin R](#) refrigerated microcentrifuge overview






Figure 3. LCD display panel



### Keypad Function

Button	Symbol	Function Description
<b>START/STOP and Value Adjustment Knob</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Start/Stop a run by pressing down</li> <li>Rotate to Increase/decrease the values of time, temperature, speed or g force</li> </ul>
<b>TIME button</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To adjust run time setting</li> </ul>
<b>RPM button</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To adjust speed setting</li> </ul>
<b>RCF button</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>To adjust RCF setting</li> </ul>



<b>TEMP</b> button		• To adjust temperature setting
<b>LID</b> button		• Open the lid
<b>QUICK</b> button		• Quick-Spin centrifugation

### Audible Signals

The audible signals are beneficial when you are familiarizing yourself with the operating procedure of the [AxySpin R](#) refrigerated microcentrifuge. They can also be disabled if desired by pressing  button six times. The audible signal function can be resumed by pressing  button six times again.

Definition of the audible sounds are shown in the table below.

<b>Audible Sound</b>	<b>Operation</b>
2 beeps	Power on machine
3 beeps	End of a run

## 5. Operation

Users can pre-set the time, temperature and speed (RPM/RCF) before a run. —

**Attention: Never attempt to operate the centrifuge with rotors or adapters that show signs of corrosion or mechanical damage. Never centrifuge strongly corrosive materials that may damage the rotors, accessories or bowl of the unit.**

### 5.1. Setting the Time (TIME)

Operating time can be selected from 0.5 min to 99 min or “**continuous**”. Press **TIME** button to change the time setting. The 2 digits of TIME on the display will flash. Turn the **(START/STOP)** knob to increase or decrease the value. Press **TIME** button again to confirm the selection or press **(START/STOP)** knob to store and run the selection. The flashing of time value will stop and the time value will be stored automatically if no button is pressed after 6 seconds of the adjustment.

Operating time can be set as “**continuous**” by turning the **(START/STOP)** knob clockwise or counter-clockwise to make the 2 digits of TIME to display “- -”. When the time is set as “Continuous”, the centrifuge will continue to run without a stop. Press **(START/STOP)** knob to end the continuous operation.

### 5.2. Setting the Speed (RPM)

The speed (RPM) can be selected from 500 to 13,500 rpm. Press **RPM** button to change the speed setting. The 5 digits of speed (RPM) on the display will flash. Turn the **(START/STOP)** knob to increase or decrease the value. Press **RPM** button again to confirm the selection or press **(START/STOP)** knob to store and run the selection. The flashing of RPM value will stop and the RPM value will be stored automatically if no button is pressed after 6 seconds of the adjustment.

### 5.3. Setting the Centrifugal Force (RCF)

The speed can be selected from 20 to 17,200 x g, too. Press **RCF** button to change the RCF setting. The 5 digits of RCF on the display will flash. Turn the **(START/STOP)** knob to increase or decrease the value. Press **RCF** button again to confirm the selection or press **(START/STOP)** knob to store and run the selection. The flashing of RCF value will stop and the RCF value will be stored automatically if no button is pressed after 6 seconds of the adjustment.




### 5.4. Setting the Temperature (TEMP)

The temperature can be selected from -10 to 40°C. Press **TEMP** button to change the temperature setting. The 2 digits of temperature on the display will flash. Turn the **(START/STOP)** knob to increase or decrease the value. Press **TEMP** button again to confirm the selection or press **(START/STOP)** knob to store and run the selection. The flashing of TEMP value will stop and the value will be stored automatically if no button is pressed after 6 seconds of the adjustment.

## 5.5. Cooling

The temperature can be set from -10 °C and + 40 °C. The set temperature can also be changed during the run.

### Pre-Cooling

**Pre-Cooling** starts a temperature-control run at 6,000RPM. It allows the rotor to be cooled down to the new, pre-set temperature quickly. Cooling down from room temperature to 4 °C takes approximately 8 min. (max. 16 minutes.) To activate Pre-Cooling function, press and hold  button, then press  (START/STOP) key. Both “RPM” and “TEMP” icons will flash during Pre-Cooling. The Pre-Cooling can be stopped by pressing the  (START/STOP) key. The Pre-Cooling will function only when the set temperature is lower than the ambient temperature.



### Standby Cooling

When the centrifuge is powered on, the refrigeration system will cool down the chamber to the pre-set temperature before or after the run if the chamber temperature is above the pre-set temperature.





#### Note:

1. To extend the life cycle of the compressor, **always** remember to inactivate the **Standby Cooling** (by increasing the set temperature above room temperature) or power off the centrifuge when it is not in use.
2. When the lid is open, the **Standby Cooling** will stop after 3 minutes.

## 5.6. Quick-Spin Operation

The centrifuge can be operated for a short run by pressing and holding the  button. The centrifuge will continue to run as long as the  button is depressed and the time, in seconds, will count up on the time display. The Quick-Spin speed and temperature is based on the last run settings remaining in the memory. The icon “RPM” will flash during Quick-Spin operation.

## 5.7. Changing the Settings During a Run

Users can change the settings while the rotor is running. Through a one-time pressing of any function buttons (  ,  ,  ,  ) , the current value will switch into the pre-set value mode.

The to-be-changed value flashes, and can then be changed. Once the display switches into the current value mode after completion of the entered values, the new values are activated.

The new values are stored and executed by pressing the function button again or by waiting 6 seconds.

## 6. Service and Maintenance

Always unplug the power plug before service and maintenance.

© 2016 Corning Incorporated. All Rights Reserved.

## 6.1. Centrifuge Service

The brushless motor in the [AxySpin R](#) requires no routine maintenance. Any required service should be performed by authorized, qualified personnel only. Repairs performed by unauthorized personnel may void the warranty.

## 6.2. Cleaning the Centrifuge

Always keep the centrifuge housing, rotor chamber, rotor and rotor accessories clean. All parts should be wiped down periodically with a soft cloth. For more thorough cleaning, use a neutral cleaning agent (pH between 6 and 8) applied with a soft cloth. Excessive amounts of liquid should be avoided. Liquid should not come into contact with the motor. After cleaning, ensure that all parts are dried thoroughly by hand or in a warm air cabinet ( Maximum temperature: 50°C).

## 6.3. Cleaning the Rotor

The rotor should be cleaned after each use. When spinning samples containing phenol or phenol chloroform, the rotor should be cleaned immediately after use

## 6.4. Disinfection

Should a spill of infectious materials occur within the rotor or chamber, the unit should be disinfected. This should be performed by qualified personnel with proper protective equipment.

## 6.5. Replacing the Rotor

The [AxySpin R](#) comes complete with a standard 24-place rotor installed. To remove the rotor, remove the rotor securing screw from the motor shaft by turning the screw, using the rotor wrench on two holes of the securing screw (Please refer Figure 1). Lift the rotor directly upward in a straight vertical motion.

To replace rotor, first make sure the motor shaft and rotor mounting hole are clean. Place the rotor on the motor shaft. Reinstall the rotor securing screw on the motor shaft by turning it clockwise. Hold the rotor with one hand and tighten the rotor securing screw, using the rotor wrench.


## 6.6. Replacing fuses

Check fuse when it is recommended in the Technical Specifications of this manual. The fuse holder is located in the power inlet on the right-hand side of the unit. Disconnect the power cord from the power inlet. Open the fuse holder drawer by inserting a small screwdriver under the tab and prying it open. Remove the innermost (operative) fuse from its retaining tabs and replace the fuse if necessary. A spare fuse is located in the outer most chamber of the fuse drawer. Replace only with a fuse of the exact same value as the original.

## 7. Troubleshooting

To ensure the product's quality and performance, the [AxySpin R](#) refrigerated microcentrifuge is 100% inspected by the manufacturer. Error messages will appear on the display if the AxySpin R refrigerated microcentrifuge fails to perform the attempted action properly. In the case of Error (Err) messages or faults, please refer to the solutions in the following table to clear the error messages or faults.

If the following solutions are not able to resolve the problem, please contact Axygen Scientific Inc.' Service Department to arrange for authorized service.

Symptom	Possible Cause	Solution
"Lid" Error	Press  (START/STOP) knob when Lid is open.	Close the lid
	Defective lid lock sensor	Call for service
"BAL" Error (rotor imbalance)	Tubes are not inserted symmetrically in rotor holes	Load tubes symmetrically
	Sample liquid in tubes not properly balanced	Make sure that the same volume of liquid is in each tube
	Defective or improperly adjusted balance sensor	Call for service
	Rotor is stuck when a run starts	Call for service
Centrifuge cannot be started, although power is on	Lid not closed correctly	Close lid correctly
	No speed or time has been selected	Set speed and/or time
Centrifuge will not start	No power supply	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Check power source</li> <li>● Check the power cord connection</li> <li>● Check the power cord quality</li> </ul>
	Blown fuse	Check the fuse and replace if necessary
Lid Lock will not release	Defective lid lock	Open manually and have unit serviced
	No power from PC board	Call for service
	Lid lock jammed	Call for service

	Centrifuge is not receiving power	See "Centrifuge will not start"
--	-----------------------------------	---------------------------------

## Appendix A: Technical Specifications

<b>Model</b>	<b>C2500-R-AXY</b>
Max. Speed	13,500 rpm
Max. RCF	17,135 g
Acceleration Time	< 17 seconds
Deceleration Time	< 18 seconds
Temperature Range	-10°C to 40°C
Max. Rotor Capacity	24 x 2.0/1.5ml tubes
Rotor Lid	Easy snap-on type
Time Range	0.5 to 99 min. or "continuous"
Admissible Sample Density	1.2Kg/ml
Noise at Max. Speed	56 dB
Operating Temperature	5°C to 30°C
Operating Humidity (RH)	20~80%
Power Supply	100V/50~60 Hz, 6.0A 110V/ 50~60 Hz, 5.5A 230V/ 50~60 Hz, 2.8A
Dimensions (W x L x H)	280 x 430 x 248 mm
Weight (with Rotor)	22 Kgw
Certification	Complies with CE, Class B (EN60101-1-2, EN 55011) Complies RoHS

**Note:**

1. Specifications are subject to change without prior notice

## Appendix B: Warranty

[AxySpin R](#) refrigerated microcentrifuges are covered by a warranty for two years against defects in materials and workmanship. This period begins from the date of purchase, and within this period all defective parts will be replaced at no charge by Axygen Scientific Inc. The warranty does not cover defects caused by excessive wear and tear or damage due to shipping, accident, abuse, misuse, problems with electrical power, or usage not in accordance with product instructions, or if other than original spare parts supplied by the manufacturer have been used. Each AxySpin R refrigerated microcentrifuge is tested and documented by the manufacturer before shipping. Axygen Scientific Inc.' Quality Control System guarantees that the performance of the [AxySpinR](#) refrigerated microcentrifuge you have purchased is within its specifications.

### EQUIPMENT DISPOSAL – EUROPEAN REGULATIONS



*According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE), Axygen® Plate Centrifuge is marked with the crossed-out wheeled bin and must not be disposed of with domestic waste.*

*Consequently, the buyer shall follow the instructions for reuse and recycling of waste electronic and electrical equipment (WEEE) provided with the products and available at the following link:*

[www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee)

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*  
836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200  
f 978.442.2476  
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

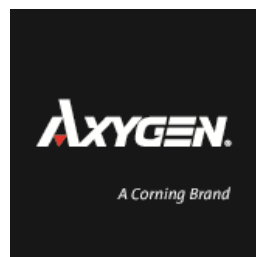
For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/ctstrademarks](http://www.corning.com/ctstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.



# Instruction Manual



AxySpin R

XYf?Ç\`!A [fcnybhf]Z [ Y

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US





# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitsmaßnahmen.....</b>	<b>3</b>
1.1. Maßnahmen für sicheren Betrieb .....	3
<b>2. Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>5</b>
2.1. Eigenschaften.....	5
<b>3. Nutzungsbeginn.....</b>	<b>6</b>
3.1. Auspacken.....	6
3.2. Inbetriebnahme des Gerätes.....	6
3.3. Die Abdeckung öffnen und schließen.....	7
3.4. Den Rotor beladen.....	7
3.5. Den Schleudervorgang beginnen und anhalten.....	8
3.6. Die Abdeckung im Notfall öffnen .....	9
<b>4. Übersicht.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Bedienung.....</b>	<b>12</b>
5.1. Die Zeit einstellen (TIME).....	12
5.2. Geschwindigkeit einstellen (U./Min.).....	12
5.3. Die Zentrifugalkraft einstellen (RCF) .....	13
5.4. Die Temperatur einstellen (TEMP) .....	13
5.5. Kühlen.....	14
5.6. Schnelles Schleudern .....	15
5.7. Einstellungen während des Schleudervorgangs ändern .....	15
<b>6. Servicemaßnahmen und Wartung.....</b>	<b>16</b>
6.1. Servicemaßnahmen an der Zentrifuge .....	16
6.2. Zentrifugen-Reinigung .....	16
6.3. Rotor-Reinigung .....	16
6.4. Desinfektion.....	16
6.5. Den Rotor austauschen .....	17
6.6. Sicherungen austauschen.....	17
<b>7. Probleme lösen.....</b>	<b>17</b>
<b>Anlage A: Technische Daten.....</b>	<b>19</b>
<b>Anlage B: Garantie .....</b>	<b>21</b>

# 1. Sicherheitsmaßnahmen

Vor der Erstinbetriebnahme der Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) ist die gesamte Bedienungsanleitung genau zu lesen. Um einen reibungslosen und sicheren Betrieb zu gewährleisten ist es wichtig, die nachfolgenden Punkte zu beachten:

## 1.1. Maßnahmen für sicheren Betrieb

Bei der Nutzung von Infektions-, radioaktiven und toxischen Lösungen sowie von anderen Lösungen, die eine Gefahr für die Gesundheit darstellen können, sind angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Dieses Gerät in explosionsgefährdeten Bereichen und in Bereichen mit explosionsfähigen Chemikalien nicht benutzen.

Das Gerät an einem staubfreien Ort aufstellen.

Für die Aufstellung des Gerätes sind Orte zu vermeiden, die direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sind.

Wählen Sie eine ebene, stabile Fläche, die das Gewicht des Gerätes übernehmen kann.

Stellen Sie das Gerät in einer Raumtemperatur von 15 ~ 30 ° C und einer relativen Feuchtigkeit 20 ~ 80% auf.

Lüftungsöffnungen nicht verdecken.

**Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsquelle mit den geforderten Stromversorgungsparametern übereinstimmt.**

Um Stromschlag zu verhindern, ist sicherzustellen, dass das Gerät an eine geerdete elektrische Steckdose angeschlossen ist.

Nicht zulassen, dass Wasser oder sonstige fremde Körper in das Innere des Gerätes gelangen.

Vor Beginn der Reinigung oder der Durchführung von Wartungsmaßnahmen, z.B. Austausch von Sicherungen ist die Stromversorgung zu trennen.

**Der Rotor und die Rotorabdeckung müssen immer an der**


**Motorwelle sicher installiert werden.**

**Den Rotor immer symmetrisch belasten. Für jedes Reagenzglas soll Gegengewicht durch ein anderes Reagenzglas der gleichen Art und mit dem gleichen Gewicht bestehen.**

**Um entsprechende Lüftung zu gewährleisten, ist sicherzustellen, dass rund um die Zentrifuge, auch hinten, ein Abstand von mindestens 30 cm vorhanden ist.**

Reparaturen dürfen ausschließlich vom autorisierten Service-Personal von Axygen Scientific Inc. durchgeführt werden.

Ausschließlich Originalersatzteile und Originalzubehör verwenden.

 **Warnung:** Die Gefahr eines elektrischen Schlages sowie andere Gefahren sind zu beachten.

## 2. Allgemeine Beschreibung

Die Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) ist eine kompakte Tischzentrifuge, die für Anwendungen in Forschungslabors sowie in klinischen Labors geeignet ist. Der Motor ist ein bürstenloser, wartungsfreier Motor. Die Zentrifuge ist mit einem Rotor für 24 Mikroreagenzgläser 1,5/2,0ml ausgestattet. Höchstgeschwindigkeit der Zentrifuge [AxySpin R](#) beträgt 13500 U./Min. (17135 RCF). Temperaturbereich: von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $40^{\circ}\text{C}$ .

### 2.1. Eigenschaften

- Der bürstenlose Motor gewährleistet die Geschwindigkeit von bis zu 13500 U./Min. 17135 x g
- Das leistungsfähige Kühlsystem hält - bei der Höchstgeschwindigkeit - die Temperatur von  $4^{\circ}\text{C}$  aufrecht.
- Das Gerät enthält einen einzigartigen, leicht zugänglichen Rotor (24 x 1,5ml).
- Äußerst leise und kompakt.
- Für Reagenzgläser und 0,2-ml-Streifen ist ein optionaler Adapter erhältlich.
- Kompakte, ergonomische Form.
- Benutzerfreundliche Schnittstelle.
- Sofort-Start-Taste ohne vorherige Einstellungen.
- Niedriger Lärmpegel.
- Das Gerät erfüllt die CE- und RoHS-Normen.

### 3. Nutzungsbeginn

#### 3.1. Auspacken

Die Zentrifuge wird in einer Kartonverpackung mit Schutzverkleidung aus PE-Schaum geliefert. Die Zentrifuge aus dem Verpackungsmaterial herausnehmen. Behalten Sie die Verpackung solange, bis festgestellt wird, dass die Zentrifuge ordnungsgemäß funktioniert.

Die Verpackung mit der Zentrifuge [AxySpin R](#) öffnen, um festzustellen, ob alle Elemente enthalten sind:

- Das Gerät AxySpin R mit dem Rotor 24 x 1,5/2,0ml
- Bedienungsanleitung für den Rotor und dessen Abdeckung.
- Sicherungen (7A i 3,15A)                      • Garantiekarte
- Rotorschlüssel                                      • Stromversorgungsleitung

Für den Fall, dass irgendein der Elemente fehlen oder beschädigt oder mit der Bestellung unvereinbar sein sollte, bitten wir um sofortige Kontaktaufnahme mit dem Vertriebspartner oder Handelsvertreter.

**Hinweis:** In den Ländern mit 100~120/50~60Hz -Stromleitung verwenden Sie, bitte, eine 7A-Sicherung, und in den Ländern mit einer Stromleitung 200~230V/50~60Hz - eine 3,15A-Sicherung.

#### 3.2. Inbetriebnahme des Gerätes


Das Gerät auf einen ebenen, stabilen Tisch stellen. Einen Mindestabstand von **30 cm** von Umgebungselementen und anderen Objekten einhalten.

Die Leistung und Frequenz des Netzanschlusses „**MUSS**“ mit den Informationen auf dem sich im hinteren Teil der Zentrifuge befindlichen Etikett des Produktes übereinstimmen.

Die Stromversorgungsleitung an die Netzbuchse der Zentrifuge und dann an Stromversorgungsquelle anschließen. Die Zentrifuge mit dem

Stromversorgungsschalter einschalten. Nach dem Einschalten der LCD-Anzeige und zweimaligem Ertönen des Summers ist die Zentrifuge betriebsbereit.

### **3.3. Die Abdeckung öffnen und schließen**

Die Abdeckung kann nur dann geöffnet werden, wenn die Zentrifuge eingeschaltet ist. Drücken Sie die Taste , um die Abdeckung zu öffnen.

Nach dem Drücken der Vorderkante der Abdeckung wird die Abdeckung automatisch verriegelt.

**Hinweis: Die Abdeckung nicht zuschlagen!**

### **3.4. Den Rotor beladen**

Aus Sicherheitsgründen ist der Rotor mit Reagenzgläsern symmetrisch zu beladen. Der Gewichtsunterschied zwischen den Reagenzgläsern sollte nicht über 0,1 g hinausgehen.

Die Zentrifugen-Reagenzgläser sind paarweise einander gegenüber zu platzieren und jedes Reagenzglas soll annähernd die gleiche Probenmenge enthalten. Dazu können ein oder zwei zusätzliche Reagenzgläser erforderlich sein. Ein ordnungsgemäß beladener Rotor wurde exemplarisch auf Abbildung 1 dargestellt.

**Hinweis: Um den Luftwiderstand und den Lärm zu reduzieren, soll die Rotorabdeckung beim Zentrifugieren befestigt sein. Drücken Sie auf den mittleren Verschluss, um sich zu vergewissern, dass die Rotorabdeckung sicher befestigt ist.**



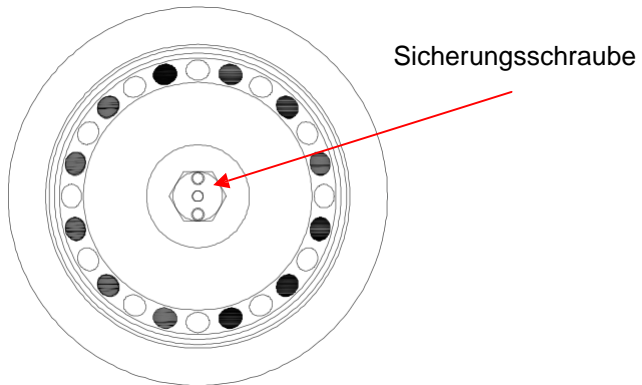





Abbildung 1 Den Rotor beladen



### 3.5. Den Schleudervorgang beginnen und anhalten

Machen Sie sich, bitte, mit **Abschnitt 5 „Bedienung“** vertraut und konfigurieren Sie bevorzugte Zeit-, Geschwindigkeit- und Temperatureinstellungen.



Um den Schleudervorgang zu beginnen, drücken Sie den Regelknopf  (**START/STOP**).

Nach Ablauf der gewählten Zeit wird die Zentrifuge automatisch stoppen. Um die Zentrifuge vor Ablauf der eingestellten Zeit zu stoppen, ist der Regelknopf  (**START/STOP**) zu drücken.


Nach dem die Zeit auf „Dauerbetrieb“ (- -) eingestellt wird, wird die Zentrifuge im Dauerbetrieb arbeiten. Um den Dauerbetrieb auszuschalten, ist der Regelknopf  (**START/STOP**) zu drücken.

Nach dem Drücken und Festhalten der Taste , wird die Zentrifuge den Betrieb mit eingestellter Geschwindigkeit fortsetzen. Nach Loslassen der Taste  wird der Betrieb gestoppt werden.

## Hinweis:

1. Aus Sicherheitsgründen ist der Regelknopf  (**START/STOP**) nach dem Öffnen der Abdeckung deaktiviert. Das Symbol " " wird so lange blinken bis die Abdeckung geschlossen wird.

## 3.6. Die Abdeckung im Notfall öffnen

Lässt sich die Abdeckung durch Drücken der Taste  nicht öffnen, kann sie vom Benutzer manuell geöffnet werden. Zuerst ist die Zentrifuge von der Stromversorgung zu trennen. Dann ist ein flacher Schraubendreher oder ein anderes Werkzeug zu benutzen, um den sich an der rechten Seite des Gerätes befindlichen Steckstift zu entfernen und die Abdeckung im Notfall öffnen zu können (siehe Abbildung 2). Anschließend ist am (mit dem Steckstift verbundenen) Seil zu ziehen und gleichzeitig die Abdeckung leicht zu drücken. Die Abdeckung wird geöffnet.

## 4. Übersicht

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht unterschiedlicher Komponente der Zentrifuge [AxySpin R](#) sowie des Steuerpultes (siehe Abbildung 2), sowie Symbole und Kennzeichnungen auf der LCD-Anzeige (siehe Abbildung 3).

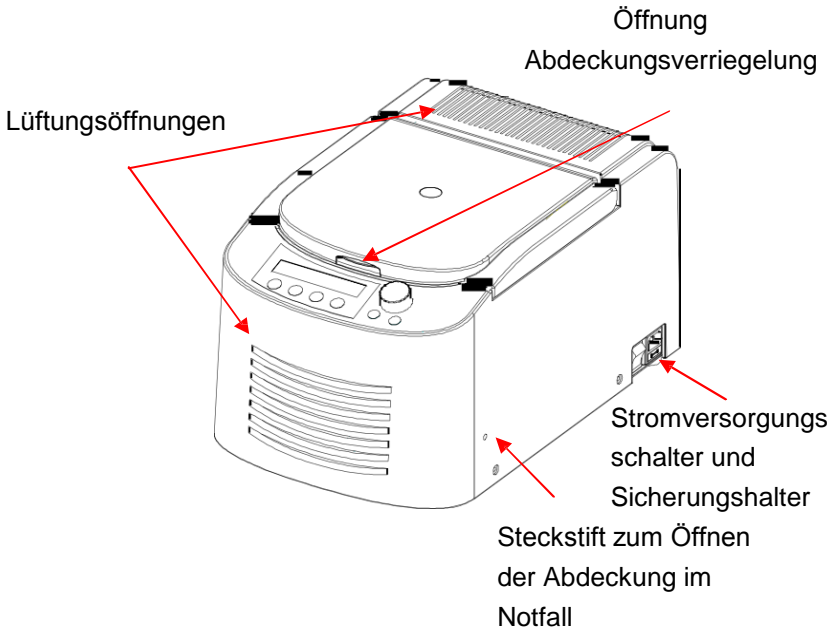









Abbildung 2. Übersicht Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#)





Regelknopf

Abbildung 3. LCD-Anzeige

## Tastenfunktionen

Taste	Symbol	Funktionsbeschreibung
<b>START/STOP - und Werteinstellungs- Regelknopf</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starten/Stoppen des Betriebs durch Drücken.</li> <li>• Die Zeit-, Temperatur-, Geschwindigkeits- oder Zentrifugalkraftwerte durch Drehen erhöhen/reduzieren.</li> </ul>
<b>TIME-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Dauer des Schleudervorgangs einstellen.</li> </ul>
<b>RPM-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschwindigkeit einstellen</li> </ul>
<b>RCF-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Zentrifugalkraftwert einstellen</li> </ul>
<b>TEMP-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Temperaturwert einstellen</li> </ul>
<b>LID-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abdeckung öffnen</li> </ul>
<b>QUICK-Taste</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelles Schleudern</li> </ul>

## Tonsignale

Tonsignale sind beim Kennenlernen der Bedienung der Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) behilflich. Sie können durch sechsmaliges Drücken der Taste  ausgeschaltet werden. Die Tonsignal-Funktion kann durch erneutes sechsmaliges Drücken der Taste , wieder eingeschaltet werden.

Die Tonsignale wurden in der nachstehenden Tabelle beschrieben.





Tonsignal	Operation
2 Signale	Einschalten des Gerätes
3 Signale	Ende des Schleudervorganges



## 5. Bedienung

Vor Beginn des Schleudervorgangs können Benutzer die Zeit, die Temperatur und die Geschwindigkeit voreinstellen (U./Min. / RCF).

**HINWEIS: Eine Zentrifuge, deren Rotor oder Adapter Anzeichen einer Korrosion oder einer mechanischen Beschädigung aufweist, darf nicht eingeschaltet werden. Niemals stark ätzende Stoffe zentrifugieren, die den Rotor, das Zubehör oder die Schüssel des Gerätes beschädigen können.**


### 5.1. Die Zeit einstellen (TIME)

Die Betriebszeit kann in dem Bereich von 0,5 Min. bis zu 99 Min. oder als „Dauerbetrieb“ eingestellt werden. Drücken Sie die Taste , um die Zeiteinstellungen zu ändern. Auf der Anzeige werden 2 Zeit-Ziffern (TIME) blinken. Um den Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drehen Sie den Regelknopf  (START/STOP). Drücken Sie erneut auf die Taste , um die Wahl hzu bestätigen oder drücken Sie den Regelknopf  (START/STOP) um die gewählte Option zu speichern und zu starten. Wird innerhalb von 6 Sekunden nach Vornahme einer Einstellung keine Taste gedrückt werden, wird der Zeitwert nicht mehr blinken und dieser Wert wird automatisch gespeichert werden.





Durch Rechtsdrehen des Regelknopfes  (START/STOP) kann „Dauerbetrieb“ eingestellt werden und nach Linksdrehen dieses Regelknopfes werden 2 Ziffern TIME “- -“ angezeigt werden. Nach dem die Zeit auf „Dauerbetrieb“ eingestellt wird, wird die Zentrifuge im Dauerbetrieb arbeiten. Um den Betrieb zu unterbrechen, drücken Sie den Regelknopf  (START/STOP).

### 5.2. Geschwindigkeit einstellen (U./Min.)





Der Geschwindigkeitswert kann in dem Bereich von 500 bis zu 13500

U./Min. eingestellt werden. Drücken Sie auf die Taste , um die Geschwindigkeitseinstellungen zu ändern. Auf der Anzeige werden 5 Geschwindigkeits-Ziffern blinken. Um den Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drehen Sie den Regelknopf  (**START/STOP**). Drücken Sie erneut auf die Taste , um die Wahl zu bestätigen oder drücken Sie den Regelknopf  (**START/STOP**) um die gewählte Option zu speichern und zu starten. Wird innerhalb von 6 Sekunden nach Vornahme einer Einstellung keine Taste gedrückt werden, wird der Wert U./Min. nicht mehr blinken und dieser Wert wird automatisch gespeichert werden.

### 5.3. Die Zentrifugalkraft einstellen (RCF)

Der Geschwindigkeitswert kann in dem Bereich von 20 bis zu 17200 x g eingestellt werden. Drücken Sie die Taste , um die Einstellungen der Zentrifugalkraft (RCF) zu ändern. Auf der Anzeige werden 5 RCF-Ziffern blinken. Um den Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drehen Sie den Regelknopf  (**START/STOP**). Drücken Sie erneut auf die Taste , um die Wahl zu bestätigen oder drücken Sie den Regelknopf  (**START/STOP**), um die gewählte Option zu speichern und zu starten. Wird innerhalb von 6 Sekunden nach Vornahme einer Einstellung keine Taste gedrückt werden, wird der RCF-Wert nicht mehr blinken und dieser Wert wird automatisch gespeichert werden.

### 5.4. Die Temperatur einstellen (TEMP)

Die Temperatur kann in dem Bereich von -10 bis zu 40°C eingestellt werden. Drücken Sie die Taste , um die Temperatureinstellungen zu ändern. Auf der Anzeige werden 2 Temperatur-Ziffern blinken. Um den Wert zu erhöhen oder zu reduzieren, drehen Sie den Regelknopf  (**START/STOP**). Drücken Sie erneut auf die Taste , um die Wahl zu bestätigen oder drücken Sie den Regelknopf  (**START/STOP**), um die gewählte Option zu speichern und zu starten.

Wird innerhalb von 6 Sekunden nach Vornahme einer Einstellung keine Taste gedrückt werden, wird der TEMP-Wert nicht mehr blinken und dieser Wert wird automatisch gespeichert werden.

## 5.5. Kühlen

Die Temperatur kann in dem Bereich von -10 bis zu 40°C eingestellt werden. Die eingestellte Temperatur kann während des Betriebs des Gerätes geändert werden.

### Vorkühlen

**Vorkühlen** beginnt in einer kontrollierten Temperatur bei 6000 U./Min. Es ermöglicht ein schnelles Abkühlen des Rotors auf vorgegebene Temperatur. Ein Abkühlen von der Umgebungstemperatur auf 4°C nimmt ca. 8 Min. in Anspruch (max. 16 Min.) Um die Vorkühl-Funktion zu starten, Taste  drücken und festhalten und anschließend Taste  (**START/STOP**) drücken. Während des Vorkühlens werden sowohl die Icons „RPM“, als auch „TEMP“ blinken. Vorkühlen kann durch betätigen der Taste  (**START/STOP**) ausgeschaltet werden. Vorkühlen wird nur eingeschaltet werden, wenn die eingestellte Temperatur niedriger als die Umgebungstemperatur ist.

### Dauerkühlen

Bei eingeschalteter Zentrifuge wird das Kühlsystem, sofern die Temperatur in der Kammer höher als vorgegebene Temperatur sein wird, vor oder nach dem Schleudervorgang die Kammer auf vorgegebene Temperatur abkühlen.





### Hinweis:

1. Um die Lebensdauer des Aggregats zu verlängern, ist das Dauerkühlen **immer** auszuschalten (durch Einstellen der vorgegebenen Temperatur auf einen über die Umgebungstemperatur hinausgehenden Wert) oder die nicht benutzte Zentrifuge von der Stromversorgung zu trennen.
2. Nach dem Öffnen der Abdeckung wird das **Dauerkühlen** nach 3 Minuten ausgeschaltet werden.

## 5.6. Schnelles Schleudern

Durch Drücken und Festhalten der Taste  kann das Schleudern für eine kurze Zeit eingeschaltet werden. Die Zentrifuge wird solange schleudern, bis die Taste  gedrückt ist und die in Sekunden gemessene Zeit wird auf der Anzeige dargestellt werden. Die Geschwindigkeit und die Temperatur des schnellen Schleuderns basieren auf der letzten gespeicherten Einstellung. Während des schnellen Schleuderns wird das Icon „RPM“ blinken.

## 5.7. Einstellungen während des Schleudervorgangs ändern

Der Benutzer kann Einstellungen während des Schleudervorgangs ändern. Durch einmaliges Drücken beliebiger Funktionstaste, ( , , ,  ), wird der aktuelle Wert auf den vorher programmierten Wert umgeschaltet werden.

Der zu ändernde Wert blinkt und wird anschließend geändert. Neue Werte werden aktiviert, nachdem die Anzeige auf den laufenden Wert nach Umsetzung eingegebener Werte umgeschaltet wird.

Neue Werte werden durch erneutes Drücken der Funktionstaste oder Abwarten von 6 Sekunden gespeichert und umgesetzt.



## **6. Servicemaßnahmen und Wartung**

Vor der Durchführung von Service- und Wartungsmaßnahmen immer die Stromversorgungsleitung trennen.

### **6.1. Servicemaßnahmen an der Zentrifuge**

Der bürstenlose Motor [AxySpin R](#) ist wartungsfrei. Alle erforderlichen Service-Maßnahmen sollen ausschließlich vom autorisierten und qualifizierten Personal durchgeführt werden. Reparaturen, die von unbefugten Personen vorgenommen werden, können zum Garantieverlust führen.

### **6.2. Zentrifugen-Reinigung**

Das Zentrifugen-Zubehör, die Rotorkammer, der Rotor sowie das Rotor-Zubehör sind immer rein zu halten. Sämtliche Teile sind regelmäßig mit einem weichen Tuch abzuwischen. Für einen besseren Effekt ist ein weiches Tuch mit einem neutralen Reinigungsmittel (pH-Wert zwischen 6 und 8) zu verwenden. Übermäßige Flüssigkeitsmengen vermeiden. Flüssigkeiten sollten den Motor nicht berühren. Nach der Reinigung ist sicherzustellen, dass sämtliche Teile genau manuell oder mit warmer Luft ausgetrocknet wurden (maximale Temperatur: 50°C).

### **6.3. Rotor-Reinigung**

Den Rotor nach jedem Gebrauch reinigen. Nach Zentrifugieren von Proben, die Phenol oder Phenol-Chloroform enthalten, ist der Rotor sofort nach diesem Vorgang zu reinigen.

### **6.4. Desinfektion**

Für den Fall, dass Infektionsmaterial auf den Rotor oder in die Kammer gelangt, ist das Gerät zu desinfizieren. Die Desinfektion ist vom qualifizierten Personal unter Verwendung geeigneter Schutzausrüstung durchzuführen.

## 6.5. Den Rotor austauschen

[AxySpin R](#) ist mit einem montierten, kompletten Standardrotor mit 24 Reagenzglasplätzen ausgestattet. Um den Rotor herauszunehmen, ist die Befestigungsschraube des Rotors an der Motorwelle durch Anlegen des Rotorschlüssels an beide Öffnungen der Sicherungsschraube zu lösen (siehe Abbildung 1). Den Rotor vertikal nach oben heben.

Um den Rotor auszutauschen, ist zuerst sicherzustellen, dass die Motorwelle und die Montageöffnung des Rotors sauber sind. Den Rotor auf die Motorwelle aufsetzen. Die Rotorbefestigungsschraube an die Motorwelle durch Rechtsdrehen aufschrauben. Den Rotor mit einer Hand festhalten und die Schraube mit dem Schlüssel festziehen.

## 6.6. Sicherungen austauschen


Soweit Technische Daten in der vorliegenden Anleitung es erfordern, überprüfen Sie die Sicherung. Die Sicherungshalterung befindet sich am Stromversorgungseingang an der rechten Seite des Gerätes. Die Stromversorgungsleitung von der Steckdose trennen. Stecken Sie einen kleinen Schraubendreher in den Spalt und öffnen Sie die Sicherungshalterung durch Anheben. Entnehmen Sie die am tiefsten gelegene Sicherung (Betriebssicherung) aus der Halterung und erneuern Sie diese bei Bedarf. Die Ersatzsicherung befindet sich in der Außenkammer der Sicherungshalterung. Die Sicherung soll gegen eine Sicherung mit identischen Parametern erneuert werden.

## 7. Probleme lösen

Um die Qualität und Leistungsfähigkeit des Produktes sicherzustellen, werden Kühl-Mikrozentrifugen [AxySpin R](#) zu 100% vom Hersteller geprüft. Wird die Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) einen angefangenen Vorgang nicht ordnungsgemäß ausführen, erscheinen auf der Anzeige Fehlermeldungen. Erscheint eine Fehler- oder Mangelmeldung (Err),

machen Sie sich, bitte, zwecks Behebung der Fehler- oder Mangelmeldungen mit den in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Lösungen vertraut.

Sollte die Problemlösung mit nachfolgenden Lösungen nicht möglich sein, nehmen Sie mit der Service-Abteilung von Axygen Scientific Inc. Kontakt auf, um die Durchführung eines autorisierten Services zu vereinbaren.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösung
Fehler " Lid "	Den Regelknopf  (START/STOP) bei der geöffneten Abdeckung drücken.	Die Abdeckung schließen.
	Abdeckungsverriegelung -Sensor beschädigt	Service kontaktieren
Fehler " BAL " (Rotorgleichgewicht fehlt)	Die Reagenzgläser wurden in den Rotoröffnungen nicht symmetrisch platziert.	Reagenzgläser symmetrisch platzieren.
	Flüssigkeitsproben in Reagenzgläsern befinden sich nicht im Gleichgewicht	Stellen Sie sicher, dass sich in jedem Reagenzglas die gleiche Flüssigkeitsmenge befindet.
	Der Gleichgewichtssensor defekt oder nicht ordnungsgemäß ausjustiert.	Service kontaktieren
	Nach dem Start wurde der Rotor eingeklemmt.	Service kontaktieren
Die Zentrifuge	Die Abdeckung wurde	Die Abdeckung

kann nicht gestartet werden obwohl das Gerät eingeschaltet ist	nicht ordnungsgemäß geschlossen	ordnungsgemäß schließen
	Geschwindigkeit oder Zeit wurden nicht gewählt.	Die Geschwindigkeit und/oder die Zeit einstellen
Die Zentrifuge startet nicht.	Stromversorgung fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung überprüfen</li> <li>• Den Anschluss der Stromversorgungsleitung überprüfen</li> <li>• Die Qualität der Stromversorgungsleitung überprüfen.</li> </ul>
	Sicherung durchgebrannt	Sicherung überprüfen und bei Bedarf erneuern
Abdeckungsverriegelung öffnet nicht	Abdeckungsverriegelung beschädigt	Das Gerät manuell öffnen und an den Service versenden.
	Stromversorgung aus der Platine des PC-es fehlt	Service kontaktieren
	Abdeckungsverriegelung blockiert	Service kontaktieren
	Stromversorgung gelingt nicht an die Zentrifuge	Siehe „Die Zentrifuge startet nicht“

## Anlage A: Technische Daten

<b>Typ</b>	<b>C2500-R-AXY</b>
Max. Geschwindigkeit	13500 U./Min.
Max. RCF	17,135 g

Anlaufzeit	< 17 Sekunden
Abbremszeit:	< 18 Sekunden
Temperaturbereich	von -10°C bis +40°C
Max. Rotorkapazität	24 Reagenzgläser 2,0/1,5ml
Rotorabdeckung	Mit einfachem Schließen
Zeitbereich	von 0,5 bis 99 Min. oder „Dauerbetrieb“
Zulässige Probendichte	1,2 kg/ml
Lärm bei max. Geschwindigkeit	56 dB
Betriebstemperatur	von 5°C bis 30°C
Betriebsfeuchtigkeit	20~80%
Stromversorgung	100V/50~60 Hz, 6,0A 110V/ 50~60 Hz, 5,5A 230V/ 50~60 Hz, 2,8A
Abmessungen (B x L x H)	280 x 430 x 248 mm
Gewicht (mit Rotor)	22 Kgw
Zertifikate	Erfüllt CE-Normen, Klasse B (EN60101-1-2, EN 55011), mit RoHS vereinbar

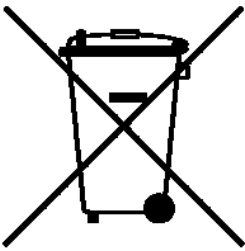
### Hinweis:

1. Technische Daten können ohne Benachrichtigung geändert werden.

## **Anlage B: Garantie**

Kühl-Mikrozentrifugen [AxySpin R](#) unterliegen einer Zwei-Jahre-Garantie auf Material- und Fertigungsmängel. Die Garantiezeit beginnt mit dem Einkaufsdatum und innerhalb dieser Zeit werden alle mangelhaften Teile von Axygen Scientific Inc. kostenlos erneuert. Die Garantie umfasst keine Schäden, die durch übermäßigen Verschleiß entstanden sind sowie keine Schäden, die infolge eines Transports, eines Missbrauchs, einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung, eines Stromausfalls oder eines mit der Bedienungsanleitung nicht vereinbaren Gebrauchs entstanden sind, oder die Fälle, in denen andere Ersatzteile - nicht vom Hersteller gelieferte Originalteile - benutzt wurden. Jede Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) wird vor der Auslieferung vom Hersteller nachweislich getestet. Das Qualitätskontrollsystem von Axygen Scientific Inc. sichert zu, dass die Leistungsfähigkeit der gekauften Kühl-Mikrozentrifuge [AxySpin R](#) mit den technischen Daten übereinstimmt.

## Entsorgung des gerätes



Das Symbol eines durchgestrichenen Mülleimers auf dem Produkt bedeutet, dass dieses Produkt in einem Land angewendet werden darf, der die Anforderungen der WEFE-Richtlinie EU, 2002/96/EC nachkommt. Dieses Symbol bedeutet, dass das Gerät nicht mit unsortiertem Müll weggeworfen werden darf. Der Nutzer ist verpflichtet, das Produkt nach Ablauf des Lebenszyklus des Produktes ordnungsgemäß durch Übergabe an eine autorisierte Abfallverwertungs- und Recyclinganlage zu entsorgen. Der Benutzer ist verpflichtet, das Gerät vor der Entsorgung von den biologischen, chemischen bzw. radiologischen Rückständen zu desinfizieren

Mehr Informationen bezüglich der Entsorgung der Geräte von Corning gemäß der Richtlinie WEEE sind der Internetseite [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee) zu entnehmen.

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200

f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

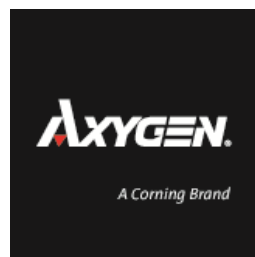
For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/cdstrademarks](http://www.corning.com/cdstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.



# Instruction Manual



AxySpin R

9`a ]WcWbhf]Zi [ UXcf`fYZf][ YfUXc

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US





# Tabla de contenidos

<b>1. Precauciones</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Descripción general</b> .....	<b>5</b>
2.1. Características .....	5
<b>3. Inicio de uso</b> .....	<b>6</b>
3.1. Desembalaje .....	6
3.2. Arranque del equipo .....	6
3.3. Abertura y cierre de la cubierta .....	8
3.4. Carga del rotor .....	8
3.5. Inicio y parada de centrifugado .....	9
3.6. Abertura de emergencia de la cubierta .....	10
<b>4. Revisión</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Manipulación</b> .....	<b>13</b>
5.1. Ajuste del tiempo (TIME) .....	13
5.2. Ajuste de la velocidad (rpm) .....	13
5.3. Ajuste de la fuerza centrífuga (RCF) .....	14
5.4. Ajuste de la temperatura (TEMP) .....	14
5.5. Refrigeración .....	14
5.6. Centrifugado rápido .....	16
5.7. Cambio de ajustes durante el centrifugado .....	16
<b>6. Servicio y mantenimiento</b> .....	<b>16</b>
6.1. Servicio del centrifugador .....	16
6.2. Limpieza del centrifugador .....	17
6.3. Limpieza del rotor .....	17
4. Desinfección .....	17
6.5. Sustitución del rotor .....	17
6.6. Sustitución de los fusibles .....	18
<b>7. Solución de problemas</b> .....	<b>18</b>
<b>Anexo A: Datos técnicos</b> .....	<b>20</b>
<b>Anexo B: Garantía</b> .....	<b>21</b>

# 1. Precauciones

Antes del primer uso del microcentrifugador refrigerado AxySpin R lea detenidamente todo el manual de instrucciones. Para garantizar el uso seguro y sin problemas es importante respetar los siguientes puntos:

## 1.1. Medidas de uso seguro

Al usar soluciones infecciosas, radioactivas, tóxicas y otras que puedan resultar nocivas para la salud, deben emplearse medidas de seguridad adecuadas.

No use este equipo en entorno potencialmente explosivo o en zonas con sustancias químicas explosivas.

Coloque el equipo en lugar libre del exceso de polvo.

Evite el emplazamiento del equipo en un lugar expuesto a los rayos solares directos.

Escoja una superficie plana y estable, capaz de soportar el peso del equipo.

Coloque el equipo a temperatura ambiente de 15 ~ 30 ° C, de humedad relativa de 20 ~ 80%.

No tape los orificios de ventilación.

**Asegúrese de que la fuente de alimentación es compatible con los parámetros de alimentación requeridos.**

A fin de evitar choques eléctricos, asegúrese de que el equipo está conectado a la tomada eléctrica con tierra.

No permita que el agua o cualquier objeto ajeno entre en el interior del equipo.

Antes de limpiar o realizar operaciones de mantenimiento, ej. sustitución de fusibles, desconecte la alimentación.


**El rotor y la tapa del mismo siempre deben estar instalados en el eje del motor de modo seguro.**

Siempre cargue el rotor simétricamente. Cada tubo de ensayo debe equilibrarse por otro tubo del mismo tipo y peso.

Para garantizar una ventilación adecuada, asegúrese de que el centrifugador dispone de por los menos 30 cm de espacio libre por todos los lados.

Solo el servicio autorizado de Axygen Scientific Inc. puede llevar a cabo las reparaciones.

Use solo repuestos y accesorios originales.

 **Advertencia:** Recuerde el riesgo de choques eléctricos y otros riesgos.

## 2. Descripción general

El microcentrifugador refrigerado AxySpin R es un centrifugador compacto de mesa, idóneo para aplicaciones en laboratorios de investigación y clínicos. El motor es un motor sin cepillos y no requiere mantenimiento periódico. El centrifugador está dotado de un rotor para 24 micro tubos de ensayo de 1,5/2,0 ml. La velocidad máxima del centrifugador AxySpin R de 13.500 rpm (17.135 RCF). Rango de temperaturas: de -10°C a 40°C.

### 2.1. Características

- El motor sin cepillos garantiza la velocidad hasta 13.500 rpm/ 17.135 x g
- El sistema potente de refrigeración mantiene la temperatura de 4°C con la velocidad máxima.
- Incluye un rotor único de fácil acceso (24 x 1,5ml)
- Muy silencioso y compacto.
- Para tubos de ensayo y tiras de 0,2 ml dispone de un adaptador opcional.
- Forma compacta y ergonómica.
- Interfaz fácil de usar.
- Botón de arranque inmediato sin ajustes.
- Bajo nivel sonoro.
- Cumple las normas de CE y RoHS.

## 3. Inicio de uso

### 3.1. Desembalaje

El centrifugador se suministra en una caja de cartón con revestimiento de protección hecho de espuma PE. Retire el centrifugador de la caja. Guarde el envase hasta el momento de comprobar el funcionamiento correcto del centrifugador.

Abra el envase con el microcentrifugador AxySpin R para comprobar su integridad:

- Equipo AxySpin R con rotor 24 x 1.5/2ml
- Manuales de instrucciones del rotor y de su tapa.
- Fusibles (7A y 3.15A)
- Cable de alimentación
- Llave del rotor

Si falta alguno de los elementos, están dañados o desconformes al pedido, póngase en contacto inmediato con el distribuidor o representante comercial.

**Nota:** En los países de la red de 100~120/50~60Hz rogamos utilicen el fusible de 7A, y en los de 200~230V/50~60Hz, el fusible de 3,15A.

### 3.2. Arranque del equipo

Coloque el equipo en una mesa plana y estable. Guarde la distancia mínima de **30 cm** desde los elementos del entorno o desde otros objetos.

La potencia y frecuencia de alimentación de red **DEBE** ser compatible con la información proporcionada en la etiqueta del producto en la parte trasera del equipo.

Conecte el cable de alimentación a la tomada de alimentación del centrifugador y luego a la fuente de alimentación. Encienda el

centrifugador con el interruptor de potencia. Una vez encendida la pantalla LCD y emitido el sonido doble, el centrifugador está preparado al uso.



### 3.3. Abertura y cierre de la cubierta

La tapa se puede abrir solo cuando el centrifugador está encendido.

Presione el botón  para abrir la tapa.

Al presionar el borde frontal la tapa se bloquea automáticamente.

**Nota: ¡No cierre la tapa bruscamente!**

### 3.4. Carga del rotor

Por razones de seguridad, los tubos de ensayo deben colocarse simétricamente en el rotor. La diferencia de peso entre los tubos de ensayo no puede exceder 0,1 g.

Los tubos de ensayo para centrifugadores deben colocarse en pares uno en frente del otro, y cada uno de ellos debe contener aproximadamente la misma cantidad de la muestra. Para ello puede resultar necesario usar uno o dos tubos de ensayo más. El ejemplo de un rotor bien cargado se muestra en la Figura 1.

**Nota: Para reducir la fricción de aire y el ruido durante el centrifugado la tapa del rotor deberá estar fijada al mismo. Presionando el pestillo central asegúrese de que la tapa del rotor está bien fijada en su sitio.**

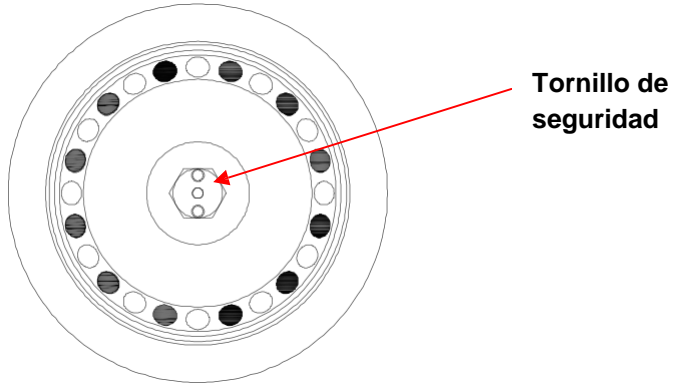




Figura 1 Carga del rotor



### 3.5. Inicio y parada de centrifugado

Lea el **Capítulo 5 Manipulación** para configurar los ajustes preferidos de tiempo, velocidad y temperatura.


Para iniciar el centrifugado presione la perilla  (**INICIO/PARADA**).

Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, el centrifugador parará automáticamente. Para parar el centrifugador antes de transcurrir el tiempo consignado, presione la perilla  (**INICIO/PARADA**).


Al ajustar el tiempo para continuo ( - - ) el centrifugador trabajará en modo continuo. Para desactivar el modo continuo presione la perilla  (**INICIO/PARADA**).

Al presionar y mantener el botón presionado  el centrifugador continuará el funcionamiento momentáneo con la velocidad consignada. El funcionamiento momentáneo parará una vez soltado el botón .

**Nota:**

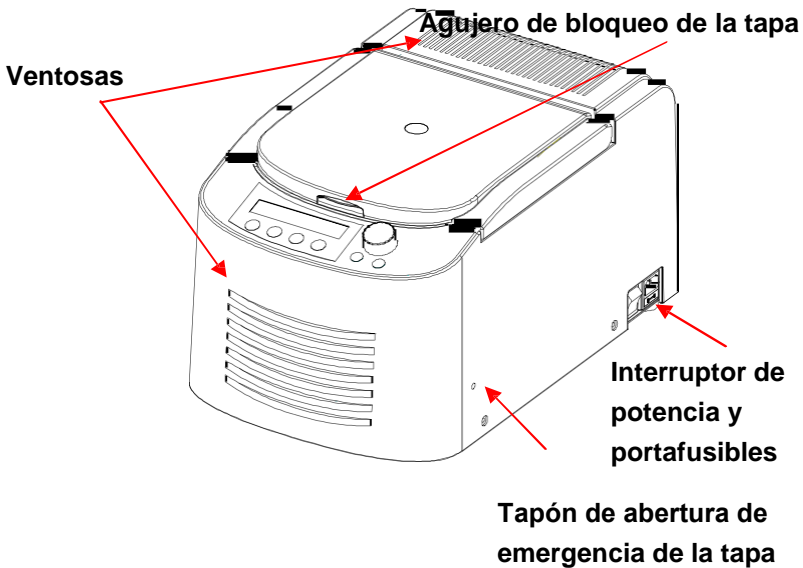
1. *Por razones de seguridad, después de abrir la tapa la perilla  (INICIO/STOP) está desactivado. El símbolo "LID" parpadeará hasta el momento de cerrar la tapa.*

### **3.6. Abertura de emergencia de la cubierta**

Si no se puede abrir la tapa presionando el botón , el usuario podrá abrirla manualmente. Primero desconecte la alimentación del centrifugador. Luego usando el destornillador plano u otra herramienta para retirar el tapón de apertura de emergencia de la tapa (véase Figura 2) situado en el lateral derecho del equipo. Al final tire el cable (conectado con el tapón) y al mismo tiempo presione ligeramente la tapa. La tapa se abre.

## 4. Revisión

Esta sección incluye la descripción de distintos componentes del microcentrifugador AxySpin R del panel de mando (véase Figura 2), así como los símbolos y marcados en la pantalla LCD (véase Figura 3).










**Figura 2** Revisión del microcentrifugador refrigerado AxySpin R





**Perilla (INICIO/PARADA)**

**Figura 3** Panel de LCD

## Funciones de los botones

Botón	Símbolo	Descripción de las funciones
Perilla <b>INICIO/PARAD</b> A y Ajustes de valores		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio/Parada de funcionamiento mediante la pulsación.</li> <li>• Aumento/Reducción del valor de tiempo, temperatura, velocidad o fuerza centrífuga mediante el giro.</li> </ul>
Botón <b>TIME</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste del tiempo de duración del centrifugado.</li> </ul>
Botón <b>RPM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de la velocidad</li> </ul>
Botón <b>RFC</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste del valor de la fuerza centrífuga</li> </ul>
Botón <b>TEMP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de la temperatura</li> </ul>
Botón <b>LID</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abertura de la tapa</li> </ul>
Botón <b>QUICK</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrifugado rápido</li> </ul>

## Señales acústicas

Las señales acústicas son útiles a la hora de conocer el procedimiento de operación del microcentrifugador refrigerado AxySpin R. Se pueden desactivar presionando el botón  seis veces. La función de señal acústica puede restablecerse volviendo a presionar el botón  seis veces.

La descripción de las señales acústicas se presenta en la tabla a continuación.





Señal acústica	Operación
2 señales	Encendido del equipo
3 señales	Fin del centrifugado



## 5. Manipulación

Antes de empezar el centrifugado los usuarios pueden ajustar el tiempo, la temperatura y velocidad (rpm / RCF).



*NOTA: No se puede alimentar / encender el centrifugador cuyo rotor o adaptador muestre síntomas de corrosión o daño mecánico. Nunca centrifugue materiales muy agresivos que puedan dañar el rotor, los accesorios o la cubeta del equipo.*



### 5.1. Ajuste del tiempo (TIME)

Se puede seleccionar el tiempo de trabajo de entre 0,5 min a 99 min o seleccionar el modo "continuo". Presione el botón  para cambiar los ajustes del tiempo. En la pantalla parpadearán 2 dígitos del tiempo (TIME). Para aumentar o reducir el valor gire la perilla  (INICIO/PARADA). Vuelva a presionar el botón  para confirmar la selección o presione la perilla  (INICIO/PARADA) para guardar y activar la opción seleccionada. El parpadeo del valor de tiempo para y este valor se guarda automáticamente, si durante 6 segundos después de hacer el ajuste no se presiona botón alguno.





Al girar la perilla  (INICIO/PARADA) a la derecha se puede ajustar el modo continuo de trabajo, mientras que al girarlo a la izquierda aparece 2 dígitos TIME "- -". Al ajustar el tiempo para continuo el centrifugador trabajará en modo continuo. Para parar el funcionamiento presione la perilla  (INICIO/PARADA).

### 5.2. Ajuste de la velocidad (rpm)





Se puede ajustar el valor de velocidad entre 500 y 13.500 rpm. Presione el botón  para cambiar los ajustes de la velocidad. En la pantalla parpadearán 5 dígitos de la velocidad. Para aumentar o reducir el valor gire la perilla  (INICIO/PARADA). Vuelva a

presionar el botón  para confirmar la selección o presione la perilla  **(INICIO/PARADA)** para guardar y activar la opción seleccionada. El parpadeo del valor de rotaciones por minuto para y este valor se guarda automáticamente, si durante 6 segundos después de hacer el ajuste no se presiona botón alguno.

### 5.3. Ajuste de la fuerza centrífuga (RCF)

Se puede ajustar el valor de velocidad entre 20 y 17200 x g. Presione el botón  para cambiar los ajustes de la fuerza centrífuga (RCF). En la pantalla parpadearán 5 dígitos de RFC. Para aumentar o reducir el valor gire la perilla  **(INICIO/PARADA)**. Para confirmar la selección vuelva a presionar el botón  o presione la perilla  **(INICIO/PARADA)** a fin de guardar y arrancar la opción seleccionada. El parpadeo del valor RFC para y este valor se guarda automáticamente, si durante 6 segundos después de hacer el ajuste no se presiona botón alguno.




### 5.4. Ajuste de la temperatura (TEMP)

Se puede ajustar el valor de temperatura entre -10 y 40°C. Presione el botón  para cambiar los ajustes de la temperatura. En la pantalla parpadearán 2 dígitos de la temperatura. Para aumentar o reducir el valor gire la perilla  **(INICIO/PARADA)**. Para confirmar la selección vuelva a presionar el botón  o presione la perilla  **(INICIO/PARADA)** a fin de guardar y arrancar la opción seleccionada. El parpadeo del valor TEMP para y este valor se guarda automáticamente, si durante 6 segundos después de hacer el ajuste no se presiona botón alguno.

### 5.5. Refrigeración

Se puede ajustar la temperatura entre -10 y 40°C. La temperatura ajustada puede cambiarse durante el trabajo del equipo.

## Refrigeración inicial

La refrigeración inicial inicia el funcionamiento a temperatura controlada con 6.000 rpm. Permite la refrigeración rápida del rotor hasta la temperatura consignada. La refrigeración desde la temperatura ambiente hasta 4°C dura aprox. 8 min. (máx. 16 min.) Para activar la función de refrigeración inicial presione y mantenga presionado el botón , luego presione el botón  (**INICIO/PARADA**). Durante la refrigeración inicial parpadearán tanto los íconos "RPM" como "TEMP". La refrigeración inicial se puede desactivar presionando el botón  (**INICIO/PARADA**). La refrigeración inicial se activará solo cuando la temperatura ajustada sea inferior a la temperatura ambiente.

## Refrigeración continua



Cuando el centrifugador está encendido, antes y después del centrifugado cuando la temperatura en la cámara es superior a la temperatura consignada, el sistema de refrigeración refrigera la cámara hasta la temperatura consignada.

### Nota:





1. *Para extender la vida útil del compresor siempre se debe desactivar la **Refrigeración** continua (aumentando la temperatura consignada hasta un valor más alto que la temperatura ambiente) o desconectar el centrifugador de la alimentación cuando no se usa.*
2. *Una vez abierta la tapa, la **Refrigeración** continua se desactivará después de 3 minutos.*



## 5.6. Centrifugado rápido

Al presionar y mantener presionado el botón  se puede activar el centrifugado por corto tiempo. El centrifugador trabajará hasta que el botón  esté presionado y el tiempo medido en segundos se visualice en la pantalla. La velocidad y temperatura de centrifugado se basan en el último ajuste guardado en la memoria. Durante el centrifugado rápido parpadeará el ícono “RPM”.

## 5.7. Cambio de ajustes durante el centrifugado

El usuario puede cambiar los ajustes durante el centrifugado. Al presionar cualquier botón funcional una vez, ( , , ,  ) el valor actual cambiará al valor anteriormente programado.

El valor a cambiar parpadea y luego cambia. Los nuevos valores se activan una vez la pantalla cambia al valor corriente.

Los nuevos valores se guardan y realizan presionando otra vez el botón funcional o esperando 6 segundos.

## 6. Servicio y mantenimiento

Antes de realizar las operaciones de servicio y mantenimiento siempre desconecte el cable de alimentación.

### 6.1. Servicio del centrifugador

El motor sin cepillos del centrifugador AxySpin R requiere mantenimiento periódico. Todas las operaciones de servicio requeridas deben ser llevadas a cabo solo por el personal autorizado

y competente. Las reparaciones realizadas por personas no autorizadas podrán causar la expiración de la garantía.

## **6.2.Limpieza del centrifugador**

Siempre se debe mantener limpios los accesorios del centrifugador, la cámara del rotor, el rotor y sus accesorios. Todas las partes deben limpiarse con un paño suave de vez en cuando. Para obtener mejores efectos, use paño suave con detergente neutro (pH entre 6 y 8). Evite cantidades excesivas de fluidos. Los fluidos no deben entrar en contacto con el motor. Una vez hecha la limpieza asegúrese de que todas las partes están bien secadas a mano o con el aire caliente (temperatura máxima: 50°C)

## **6.3.Limpieza del rotor**

El rotor debe limpiarse después de cada uso. Después del centrifugado de las muestras con fenol o fenol-cloroformo, el rotor debe limpiarse inmediatamente tras esta operación.

## **6.4.Desinfección**

En caso de fugas de materiales infecciosos en el rotor o la cámara, el equipo debe desinfectarse. La desinfección debe ser llevada a cabo por el personal competente que use equipos de protección adecuados.

## **6.5.Sustitución del rotor**

AxySpin R está dotado de un rotor estándar completo con 24 plazas para tubos de ensayo. Para retirar el rotor desenrosque el tornillo de fijación del mismo del eje del motor metiendo la llave del rotor en ambos orificios del tornillo de seguridad (véase Figura 1). Levante el rotor verticalmente.

Para sustituir el rotor, primero asegúrese de que el eje del motor y el orificio de montaje del rotor están limpios. Coloque el rotor en el eje del motor. Enrosque el tornillo de fijación del rotor en el eje del motor girándolo a la derecha. Con una mano sujete el rotor y apriete el tornillo con la llave.


## **6.6.Sustitución de los fusibles**

Compruebe el fusible, si es lo que se recomienda en la sección Datos técnicos de este manual. El portafusibles se encuentra en la entrada de alimentación en el lateral izquierdo del equipo. Desconecte el cable de alimentación de la tomada eléctrica. Abra el portafusibles introduciendo el tornillo pequeño en la grieta y levantándolo. Retire el fusible instalado más en el fondo (operacional) y, en su caso, proceda a su sustitución. El fusible se encuentra en la cámara exterior del portafusibles. El fusible debe sustituirse por uno nuevo de parámetros idénticos con el original.

## **7. Solución de problemas**

Para garantizar la calidad y el rendimiento del producto microcentrifugadores refrigerados AxySpin R se ensayan al 100% por parte del fabricante. Si el centrifugador refrigerado AxySpin R no hace correctamente la operación iniciada, en la pantalla aparecerán mensajes de errores. Si aparece un mensaje de error (Err) o defecto, para eliminarlo lea las soluciones que se indican en la tabla a continuación.

Si estas soluciones no ayudan a resolver el problema, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de la empresa Axygen Scientific Inc. para acordar un mantenimiento autorizado.

Síntoma	Causa posible	Solución
Error “ Lid ”	Presione la perilla  (INICIO/PARADA) cuando la tapa está abierta.	Cierre la tapa.
	Sensor del bloqueo de la tapa dañado	Llame al servicio.
Error “ BAL ” (ausencia del equilibrio del rotor)	Los tubos de ensayos no están colocados simétricamente en los agujeros del rotor.	Coloque los tubos simétricamente.
	Las muestras de fluido en los tubos de ensayo no están equilibradas.	Asegúrese de que en cada tubo de ensayo se encuentra la misma cantidad del fluido.
	Sensor de equilibrio dañado o mal ajustado.	Llame al servicio.
	Una vez arrancado el rotor se bloqueó.	Llame al servicio.
No se puede arrancar el servicio a pesar de que el equipo está encendido.	La tapa no está bien cerrada.	Cierre la tapa de modo correcto.
	No se ha seleccionado la velocidad o el tiempo.	Ajuste la velocidad y/o el tiempo.
El centrifugador no arranca.	Ausencia de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la alimentación.</li> <li>• Compruebe la conexión del cable de alimentación.</li> <li>• Compruebe la calidad del cable de</li> </ul>

		alimentación.
	Fusible quemado	Compruebe el fusible y, en su caso, proceda a su sustitución.
La cerradura de la tapa no se abre.	Bloqueo de la tapa dañado.	Abra a mano y entregue el equipo al servicio.
	Ausencia de alimentación desde la placa PC.	Llame al servicio.
	Bloqueo de la tapa bloqueado.	Llame al servicio.
	La potencia no llega al centrifugador.	Véase "Centrifugador no arranca".

## Anexo A: Datos técnicos

<b>Modelo</b>	<b>C2500-R-AXY</b>
Velocidad máx.	13.500 rpm
RCF máx.	17,135 g
Tiempo de aceleración	< 17 segundos
Tiempo de reducción de la velocidad	< 18 segundos
Rango de temperaturas	de -10°C a +40°C
Capacidad máx. del rotor	24 tubos de ensayo de 2,0/1,5ml
Tapa de rotor	Con cierre simple
Rango de tiempo	de 0,5 a 99 min. o "continuamente"
Densidad permitida de muestras	1,2 kg/ml
Ruido con la velocidad máxima	56 dB

Temperatura de trabajo	de 5°C a 30°C
Humedad de trabajo	20~80%
Alimentación	100V/50~60 Hz, 6,0A 110V/ 50~60 Hz, 5,5A 230V/ 50~60 Hz, 2,8A
Medidas (ancho x profundo x alto)	280 x 430 x 248 mm
Peso (con rotor)	22 kg
Certificados	Cumple las normas CE, Clase B (EN60101-1-2, EN 55011), conforme a RoHS

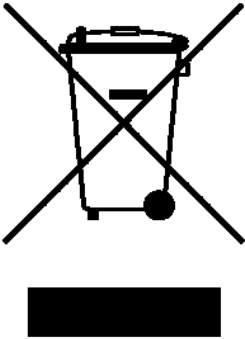
**Nota:**

1. *Los datos técnicos están sujetos a modificaciones sin aviso previo.*

## **Anexo B: Garantía**

Los microcentrifugadores refrigerados AxySpin R tienen la garantía de dos años para defectos de materiales y producción. Este periodo empieza a correr desde la fecha de compra y durante este periodo todas las partes defectuosas se sustituirán gratuitamente por parte de la empresa Axygen Scientific. La garantía no incluye daños derivados del desgaste excesivo o daños de transporte, accidente, abuso, uso indebido, problemas con alimentación o uso desconforme al manual de instrucciones o causado por repuestos otros que los originales suministrados por el fabricante. Cada microcentrifugador refrigerado AxySpin R antes de su envío es ensayada y documentada por el fabricante. Axygen Scientific. El Sistema de control de la calidad garantiza que el rendimiento del microcentrifugador refrigerado AxySpin R es conforme a los datos técnicos.

## Eliminación del producto



El símbolo de contenedor de basura tachado, si se encuentra en el producto, significa que el producto se destina al uso en el país donde se aplica la Directiva WEEE de la UE, 2002/96/CE. Este símbolo significa que tales aparatos no pueden desecharse con residuos comunales. Después de la vida útil del producto el usuario tiene la obligación de su eliminación correcta entregándolo a un servicio competente de eliminación de residuos y reciclaje. El usuario tiene la obligación de desinfectar los productos a eliminar removiendo peligros biológicos, químicos y/o radiológicos.

La información adicional sobre la eliminación de los equipos de Corning de acuerdo con la Directiva WEEE está disponible en la página [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee).

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200

f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

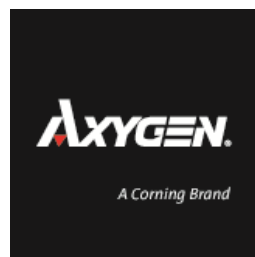
For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/cdstrademarks](http://www.corning.com/cdstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.



# Instruction Manual



AxySpin R

axyspin r

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US





## Sommaire

<b>1. Mesures de sécurité</b> .....	<b>3</b>
1.1. Exploitation assurant la sécurité .....	3
<b>2. Description générale</b> .....	<b>5</b>
2.1. Caractéristiques .....	5
<b>3. Commencement d'exploitation</b> .....	<b>6</b>
3.1. Déballage.....	6
3.2. Démarrage de l'appareil.....	6
3.3. Ouverture et fermeture du couvercle .....	7
3.4. Chargement du rotor.....	7
3.5. Commencement et arrêt de la centrifugation .....	8
3.6. Ouverture d'urgence du couvercle .....	9
<b>4. Revue</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Exploitation</b> .....	<b>12</b>
5.1. Réglage du temps (TIME).....	12
5.2. Réglage de la vitesse (tours/min.).....	12
5.3. Réglage de la force centrifuge (FCR) .....	13
5.4. 5.4. Réglage de la température (TEMP) .....	13
5.5. Réfrigération .....	14
5.6. Centrifugation rapide.....	15
5.7. Modification des paramètres lors de la centrifugation .....	15
<b>6. Service et entretien</b> .....	<b>15</b>
6.1. Service de la centrifugeuse.....	15
6.2. Nettoyage de la centrifugeuse .....	16
6.3. Nettoyage du rotor .....	16
6.4. Désinfection .....	16
6.5. Remplacement du rotor .....	16
6.6. Remplacement des fusibles .....	17
<b>7. Diagnostic des pannes</b> .....	<b>17</b>
<b>Appendice A : Données techniques</b> .....	<b>19</b>
<b>Appendice B : Garantie</b> .....	<b>20</b>

## 1. Mesures de sécurité

Avant la première utilisation de la micro-centrifugeuse réfrigérée AxySpin R il faut lire attentivement le mode d'emploi. Pour assurer une exploitation sans problèmes et sans dangers, il est important de respecter les points suivants :

### 1.1. Exploitation assurant la sécurité

1. Lors d'utilisation des solutions contagieuses, radioactives, toxiques et autres pouvant constituer un risque pour la santé, il faut respecter les mesures de sécurité appropriées.
2. Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement explosif ou dans les lieux où se trouvent les produits chimiques explosifs.
3. Placez l'appareil dans un lieu où la quantité de la poussière est limitée.
4. Il faut éviter de placer l'appareil dans un lieu exposé directement aux rayons de soleil.
5. Choisissez une surface plate, stable, capable de supporter le poids de l'appareil.
6. Placez l'appareil dans la température ambiante de 15 ~ 30 ° C, avec l'humidité relative de 20 ~ 80%.
7. Ne couvrez pas les ouvertures de ventilation.
8. **Assurez-vous que la source d'alimentation est conforme aux paramètres d'alimentation requis.**
9. Pour éviter le risque d'électrocution, assurez-vous que l'appareil est connecté à la prise électrique mise à terre.
10. Ne permettez pas l'eau ou des objets pénétrer dans l'intérieur de l'appareil.
11. Avant de nettoyer ou commencer les interventions de service, p.ex. le remplacement des fusibles, coupez l'alimentation.

12. **Le rotor et le couvercle du rotor doivent toujours être installés correctement sur l'arbre moteur.**
13. **Toujours chargez le rotor symétriquement. Chaque tube devrait être contrebalancée par une autre tube de même type et de même masse.**
14. **En vue d'assurer la ventilation appropriée, il faut s'assurer que la centrifugeuse a au moins 30 cm d'espace libre de tous les côtés, y compris à l'arrière.**
15. Les réparations peuvent être effectuées uniquement par un service agréé de la société Axygen Scientific Inc.
16. Utilisez uniquement les pièces de rechange et les accessoires originels.



**Avertissement** : N'oubliez pas le danger d'électrocution et les autres dangers.

## 2. Description générale

La micro-centrifugeuse réfrigérée AxySpin R est une centrifugeuse compacte de table, utilisée dans les laboratoires de recherche et les laboratoires cliniques. Le moteur est un moteur sans balais et ne nécessite pas d'entretien périodique. La centrifugeuse est équipée d'un rotor pour 24 micro-tubes de 1,5/2,0 ml. La vitesse maximale de la centrifugeuse AxySpin R est de 13500 tours/min. (17.135 FCR). La plage de températures : de  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $40^{\circ}\text{C}$ .

### 2.1. Caractéristiques

- Moteur sans balais assure la vitesse jusqu'à 13.500 tours/min. 17.135 x g
- Système de réfrigération puissant – maintient la température de  $4^{\circ}\text{C}$  degrés à la vitesse maximale
- Contient un rotor exceptionnel, facilement accessible (24 x 1,5ml)
- Extrêmement silencieuse et compacte
- Adaptateur spécial est disponible pour les tubes et les bandes de 0,2 ml.
- Compacte et ergonomique
- Interface conviviale
- Bouton de démarrage immédiat sans paramétrage
- Niveau de bruit faible
- Conforme aux normes CE et RoHS.

## 3. Commencement d'exploitation

### 3.1. Déballage

La centrifugeuse est livrée dans un emballage extérieur en carton avec une couche de protection en éponge de polyéthylène. Sortez la centrifugeuse de son emballage. Conservez l'emballage et la couche en éponge jusqu'à ce que vous vous assurez que la centrifugeuse fonctionne correctement.

Ouvrez l'emballage avec la micro-centrifugeuse AxySpin R pour vérifier s'il contient tous les éléments :

- L'appareil AxySpin R avec le rotor 24 x 1,5/2 ml
- Le mode d'emploi du rotor et le couvercle.
- Les fusibles (7A et 3,15A)
- Le câble d'alimentation
- La clé pour le rotor

Dans le cas où un des éléments serait manquant, endommagé ou non-conforme à la commande, veuillez contacter immédiatement le distributeur ou le représentant commercial.

**Attention :** Dans les pays avec les réseaux de 100~120V/50~60Hz veuillez utiliser le fusible 7A et dans les pays avec les réseaux de 200~230V/50~60Hz le fusible 3,15A.

### 3.2. Démarrage de l'appareil


Placez l'appareil sur un table plat et stable. Laissez au moins **30 cm** de distance entre la centrifugeuse et les éléments de son entourage ou autres objets.

La puissance et la fréquence de l'alimentation du réseau « **DOIT** » être conforme aux informations sur la plaque signalétique du produit, placée à l'arrière de la centrifugeuse.

Connectez le câble d'alimentation à la prise d'alimentation de la

centrifugeuse et puis à la source d'alimentation. Mettre la centrifugeuse en marche en utilisant l'interrupteur d'alimentation. Après l'allumage de l'écran LCD et le double signal sonore, la centrifugeuse est prête à l'utilisation.

### 3.3. Ouverture et fermeture du couvercle

Le couvercle peut être ouvert uniquement avec la centrifugeuse allumée. Presser le bouton  pour ouvrir le couvercle.

Si vous pressez la partie frontale du couvercle, le couvercle se bloquera automatiquement.

**Attention: Ne pas claquer le couvercle !**

### 3.4. Chargement du rotor

Pour des raisons de sécurité, les tubes doivent être distribués symétriquement dans le rotor. La différence de poids entre les tubes ne devrait pas excéder 0,1 g.

Les tubes de la centrifugeuse doivent être installés par deux, une face à l'autre, et chacune devrait contenir la même quantité de l'échantillon, plus ou moins. Pour cela, une ou deux tubes supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires. L'exemple du rotor chargé correctement est présenté dans la Figure 1.

**Attention : en vue de diminuer la friction et le bruit, le couvercle devrait être attaché au rotor lors de la centrifugation. Assurez-vous que le couvercle est fixé correctement dans son emplacement en appuyant sur le loquet au milieu.**



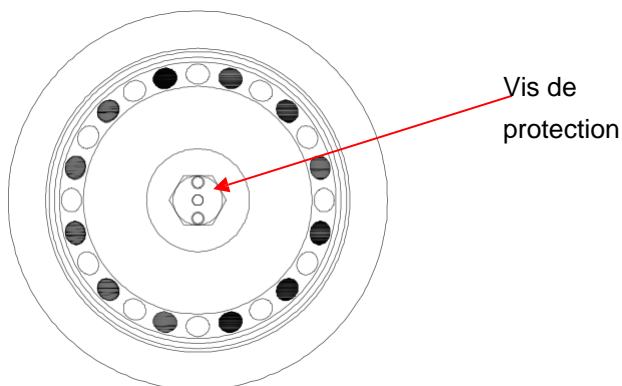





Figure 1. Chargement du rotor



### 3.5. Commencement et arrêt de la centrifugation

Nous vous prions de vous familiariser avec le **Chapitre 5 Exploitation** pour configurer les paramètres du temps, de la vitesse et de la température correctement.


Pour commencer la centrifugation, pressez le bouton  (**START/STOP**).

Après l'écoulement du temps choisi, la centrifugeuse s'arrêtera automatiquement. En vue d'arrêter la centrifugeuse avant l'écoulement du temps sélectionné, il faut appuyer sur le bouton  (**START/STOP**).


Après le choix du temps « continu » ( - - ), la centrifugeuse fonctionnera en mode continu. Pour désactiver le mode continu, il faut appuyer sur le bouton  (**START/STOP**).

Si vous appuyez sur le bouton plus longtemps , la centrifugeuse continuera son fonctionnement temporaire avec la vitesse choisie. La centrifugeuse s'arrêtera après le relâchement du bouton .

## Attention :

1. Pour des raisons de sécurité, le bouton  (START/STOP) est désactivé après l'ouverture du couvercle. Le symbole « LID » clignotera jusqu'au moment de la fermeture du couvercle.

### 3.6. Ouverture d'urgence du couvercle

Si le couvercle ne peut pas être ouvert en appuyant sur le bouton , l'utilisateur peut l'ouvrir manuellement. Tout d'abord, il faut couper l'alimentation. Ensuite, il faut utiliser un tournevis plat ou un autre outil pour faire sortir le bouchon d'ouverture d'urgence du couvercle (voir la Figure 2) situé à droite de l'appareil. Enfin, tirer le fil (connecté au capuchon), en même temps appuyant légèrement sur le couvercle. Le couvercle s'ouvrira.

## 4. Revue

Cette section contient une revue de différents éléments de la micro-centrifugeuse [AxySpin R](#) et du panneau de commande (voir la Figure 2), ainsi que des symboles et des libellés apparaissant sur l'écran LCD (voir la Figure 3).

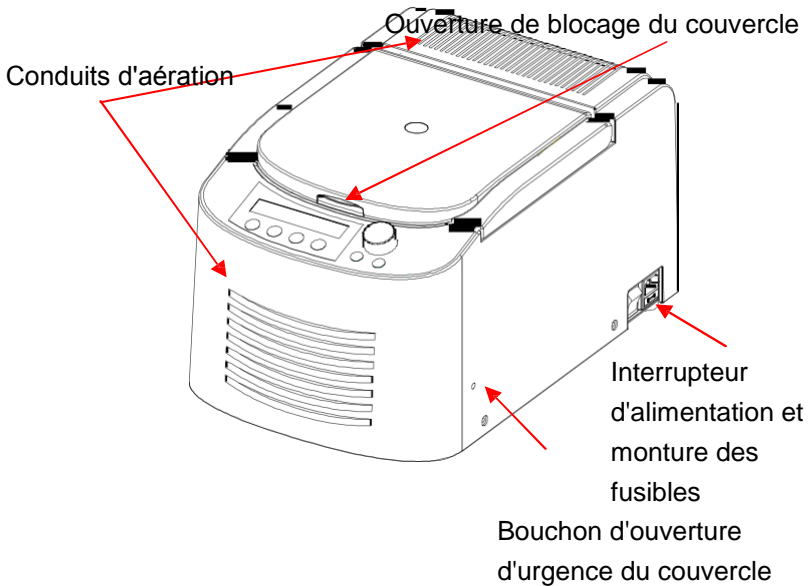









Figure 2. Revue de la micro-centrifugeuse [AxySpin R](#)





Figure 3. Panneau de l'afficheur LCD

## Fonctions des boutons

Bouton poussoir	Symbole	Description des fonctions
Bouton <b>START/STOP</b> et <b>Paramétrage des valeurs</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en marche/Arrêt de fonctionnement en appuyant.</li> <li>Augmentation/réduction de la valeur du temps, de la température, de la vitesse ou de la force centrifuge en tournant.</li> </ul>
Bouton <b>TIME</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage du temps de centrifugation.</li> </ul>
Bouton <b>RPM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de la vitesse</li> </ul>
Bouton <b>RCF</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de la valeur de la force centrifuge</li> </ul>
Bouton <b>TEMP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de la valeur de la température</li> </ul>
Bouton <b>LID</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouverture du couvercle</li> </ul>
Bouton <b>QUICK</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Centrifugation rapide</li> </ul>

## Signaux acoustiques

Les signaux acoustiques seront utiles lors de la lecture du mode d'emploi de la micro-centrifugeuse réfrigérée [AxySpin R](#). Ils peuvent être désactivés en appuyant six fois sur le bouton . La fonction du signal acoustique peut être rétabli en appuyant de nouveau six fois sur le bouton .

La description des signaux se trouve dans le tableau ci-dessous.





Signal acoustique	Opération
2 signaux	Mise de l'appareil en marché
3 signaux	Fin de la centrifugation


## 5. Exploitation

Avant de commencer la centrifugation, les utilisateurs peuvent présélectionner le temps, la température et les vitesses (tours/min./FCR).

**ATTENTION : Il est interdit de mettre en marché la centrifugeuse dont le rotor ou l'adaptateur manifestent des signes de corrosion ou d'endommagement mécanique. Ne jamais faire centrifuger les matériaux fortement corrosifs qui peuvent endommager le rotor, les accessoires ou le bol de l'appareil.**





### 5.1. Réglage du temps (TIME)

Le temps de travail peut être sélectionné entre 0,5 et 99 minutes ou fixé comme « **continu** ». Appuyez sur le bouton  pour modifier les paramètres du temps. 2 chiffres du temps (TIME) clignoteront sur l'afficheur. Pour augmenter ou réduire la valeur, tournez le bouton  (**START/STOP**). Appuyez encore une fois sur le bouton  en vue de confirmer le choix ou appuyez sur le bouton  (**START/STOP**) pour enregistrer et démarrer l'option sélectionnée. Le clignotement de la valeur du temps s'arrêtera et la valeur sera enregistrée automatiquement si aucun bouton n'est appuyé pendant 6 secondes après le réglage.





En tournant le bouton  (**START/STOP**) vers la droite, il est possible de choisir le mode « **continu** » de travail, et en le tournant vers la gauche l'on affichera 2 chiffres TIME « - - ». Après le choix du temps « continu », la centrifugeuse fonctionnera en mode continu. Pour arrêter, pressez le bouton  (**START/STOP**).

### 5.2. Réglage de la vitesse (tours/min.)

La valeur de la vitesse peut être choisie entre 500 et 13.500 tours/min.

Appuyez sur le bouton  pour modifier les paramètres de la vitesse. 5 chiffres de la vitesse clignoteront sur l'afficheur. Pour augmenter ou réduire la valeur, tournez le bouton  (**START/STOP**). Appuyez encore une fois sur le bouton  en vue de confirmer le choix ou appuyez sur le bouton  (**START/STOP**) pour enregistrer et démarrer l'option sélectionnée. Le clignotement de la valeur des tours par minute s'arrêtera et la valeur sera enregistrée automatiquement si aucun bouton n'est appuyé pendant 6 secondes après le réglage.

### 5.3. Réglage de la force centrifuge (FCR)

La valeur de FCR peut être choisie entre 20 et 17.200 x g. Appuyez sur le bouton  pour modifier les paramètres de la force centrifuge (FCR). 5 chiffres FCR clignoteront sur l'afficheur. Pour augmenter ou réduire la valeur, tournez le bouton  (**START/STOP**). Pour confirmer votre choix, appuyez encore une fois sur le bouton  ou appuyez sur le bouton  (**START/STOP**) pour enregistrer et démarrer l'option sélectionnée. Le clignotement de la valeur de FCR s'arrêtera et la valeur sera enregistrée automatiquement si aucun bouton n'est appuyé pendant 6 secondes après le réglage.




### 5.4. Réglage de la température (TEMP)

La température peut être réglée entre -10 et 40°C. Pressez le bouton  pour changer les paramètres de la température. 2 chiffres de la température clignoteront sur l'afficheur. Pour augmenter ou réduire la valeur, tournez le bouton  (**START/STOP**). Pour confirmer votre choix, appuyez encore une fois sur le bouton  ou appuyez sur le bouton  (**START/STOP**) pour enregistrer et démarrer l'option sélectionnée. Le clignotement de la valeur TEMP s'arrêtera et la valeur sera enregistrée automatiquement si aucun bouton n'est appuyé pendant 6 secondes après le réglage.

## 5.5. Réfrigération

La température peut être réglée entre -10 et 40°C. La température choisie peut être modifiée pendant le fonctionnement de l'appareil.

### Réfrigération préliminaire

**La réfrigération préliminaire** commence à la température contrôlée avec la rotation de 600 tours/min. Elle permet de réfrigérer rapidement le rotor pour atteindre la température désirée. La réfrigération de la température ambiante jusqu'à 4°C dure environ 8 minutes (max. 16 min.) Pour activer la fonction de réfrigération préliminaire, il faut appuyer et tenir le bouton  , et ensuite appuyer sur le bouton  (**START/STOP**). Pendant la réfrigération préliminaire, les icônes « **RPM** » et « **TEMP** » clignoteront. La réfrigération préliminaire peut être désactivée en appuyant sur le bouton  (**START/STOP**). La réfrigération préliminaire s'activera à condition que la température sélectionné est plus basse de la température ambiante.

### Réfrigération permanente



Quand la centrifugeuse est démarrée, avant ou après la centrifugation, le système de réfrigération réfrigère la chambre à la température choisie si la température dans la chambre est plus haute.

#### Attention :





1. Pour rallonger la vie utile du compresseur, il faut **toujours** désactiver la réfrigération permanente (en augmentant la température sélectionnée à la valeur plus haute que la température ambiante) ou déconnecter la centrifugeuse de l'alimentation.

2. Après l'ouverture du couvercle la fonction de **réfrigération permanente** se désactivera après 3 minutes.

## 5.6. Centrifugation rapide

En pressant le bouton  plus longtemps, il est possible de démarrer la centrifugation instantanée. La centrifugeuse tournera le temps que le bouton  sera pressé et le temps en secondes sera affiché sur l'écran. La vitesse et la température de la centrifugation rapides sont les mêmes que les derniers paramètres enregistrés. Lors de la centrifugation rapide l'icône « **RPM** » clignotera.

## 5.7. Modification des paramètres lors de la centrifugation

L'utilisateur peut modifier les paramètres pendant la centrifugation. En appuyant une fois sur un quelconque des boutons fonctionnels (  ,  ,  ,  ), la valeur actuelle sera remplacée par la valeur programmée.

La valeur à modifier clignote et ensuite est changée. Les nouvelles valeurs sont activées après que l'écran commence à afficher la valeur courante ayant exécuté des valeurs saisies.

Les valeurs nouvelles sont enregistrées et exécutées en appuyant sur le bouton fonctionnel ou après 6 secondes.

## 6. Service et entretien

Avant de commencer les activités de service et d'entretien, toujours déconnectez le câble d'alimentation.

### 6.1. Service de la centrifugeuse

Le moteur sans balais de la centrifugeuse [AxySpin R](#) ne nécessite pas d'entretien périodique. Toutes les interventions de service



devraient être effectuées uniquement par le personnel autorisé et qualifié. Les réparations effectuées par des personnes non-autorisées peuvent résulter en une perte de garantie.

## **6.2. Nettoyage de la centrifugeuse**

Les accessoires de la centrifugeuse, la chambre de rotor, le rotor et ses accessoires doivent toujours rester propres. Tous les parts doivent être périodiquement nettoyées avec un chiffon doux. Pour obtenir un effet meilleur, il faut utiliser un chiffon avec un produit de nettoyage neutre (pH entre 6 et 8). Il faut éviter l'utilisation de la quantité excessive des liquides. Les liquides ne devraient pas entrer en contact avec le moteur. Après le nettoyage, il faut s'assurer que tous les parts sont bien essuyées manuellement ou avec l'air chaud (température maximale 50°C).

## **6.3. Nettoyage du rotor**

Le rotor doit être nettoyé après chaque utilisation. Après la centrifugation des échantillons contenant le phénol et le phénol-chloroforme, le rotor doit être nettoyé immédiatement après cette opération.

## **6.4. Désinfection**

Dans le cas de déversement des matériaux contagieux sur le rotor ou dans la chambre, l'appareil doit être désinfecté. La désinfection doit être effectuée par le personnel qualifié utilisant l'équipement de protection adapté.

## **6.5. Remplacement du rotor**

[AxySpin R](#) est équipée d'un rotor complet assemblé avec 24 emplacements pour tubes. En vue de démonter le rotor pour le nettoyage, il faut desserrer le vis de fixation du rotor de l'arbre moteur, en posant la clé du rotor sur les deux ouvertures du vis de protection

(voir la Figure 1). Soulever le rotor directement vers le haut.

Pour remplacer le rotor, assurez-vous si l'arbre moteur et l'ouverture d'assemblage du rotor sont propres. Placez le rotor sur l'arbre moteur. Serrez le vis de fixation du rotor à l'arbre moteur en la tournant à droite. Tenez le rotor dans une main et serrez le vis en utilisant la clé.


## 6.6. Remplacement des fusibles

Vérifiez le fusible, si ceci est recommandé dans le chapitre Données techniques, contenu dans le présent mode d'emploi. La monture du fusible se trouve à l'entrée de l'alimentation dans la partie droite de l'appareil. Déconnectez le câble d'alimentation de la prise d'alimentation. Ouvrez la monture du fusible, en insérant un petit tournevis dans l'interstice et en le forçant. Sortez le fusible placé le plus profondément (opérationnel) dans la monture et remplacez-le, si nécessaire. Le fusible de remplacement se trouve dans la chambre extérieure de la monture des fusibles. Le fusible doit être remplacé avec un nouveau fusible aux paramètres identiques à ceux du fusible originel.

## 7. Diagnostic des pannes

Pour assurer la qualité et la performance du produit, toutes les micro-centrifugeuses réfrigérées [AxySpin R](#) sont testés par le fabricant. Si la micro-centrifugeuse [AxySpin R](#) n'effectue pas l'action commencée de façon correcte, l'écran affichera les messages d'erreur. En cas d'un message d'erreur (Er) ou de défaut, pour supprimer les messages il faut se familiariser avec les solutions présentées dans le tableau ci-dessous.

Si les solutions ci-dessous ne permettent pas de résoudre le problème, veuillez contacter le Département de service de la société Axygen Scientific Inc. pour arranger une intervention autorisée.

Symptôme	Cause possible	Solution
Erreur « Lid »	Appuyez sur le bouton  (START/STOP) avec le couvercle ouvert.	Fermez le couvercle.
	Le capteur de blocage du couvercle défaille	Appelez le service
Erreur « bAL » (pas d'équilibre du rotor)	Les tubes ne sont pas distribués symétriquement dans les ouvertures du rotor	Distribuez les tubes symétriquement
	Les échantillons de liquides dans les tubes n'ont pas le même poids.	Assurez-vous que chaque tube contient le même volume de liquide
	Capteur d'équilibre défaille ou mal-réglé	Appelez le service
	Après le démarrage le rotor s'est enrayé.	Appelez le service
La centrifugeuse ne peut pas être démarrée bien que l'appareil ait été mis en marche	Le couvercle n'a pas été fermé correctement	Fermez le couvercle correctement
	La vitesse ou le temps n'ont pas été définis	Réglez la vitesse et/ou le temps
La centrifugeuse ne se met pas en marche	Pas d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'alimentation</li> <li>• Vérifiez la connexion du câble d'alimentation</li> <li>• Vérifiez la qualité du câble d'alimentation</li> </ul>

	Le fusible est grillé	Vérifiez le fusible et remplacez-le, si nécessaire
La serrure du couvercle ne s'ouvre pas	Le blocage du couvercle défaillant	Ouvrez manuellement et envoyez l'appareil au service
	Pas d'alimentation de la carte électronique	Appelez le service
	Blocage du couvercle bloqué	Appelez le service
	L'alimentation n'arrive pas à la centrifugeuse	Voir « La centrifugeuse ne se met pas en marche »

## Appendice A : Données techniques

Modèle	C2500-R-AXY
Vitesse maximale	13,500 tours/min.
FCR maximale	17,135 g
Temps d'accélération	< 17 secondes
Temps de ralentissement	< 18 secondes
Plage des températures	de -10°C à +40°C
Capacité maximale du rotor	24 tubes 2,0/1,5ml
Couvercle du rotor	Avec une fermeture simple
Plage de temps	de 0,5 à 99 min. ou « continu »
Densité admissible des échantillons	1,2 kg/ml
Bruit à la vitesse maximale	56 dB

Température de travail	de 5°C à 30°C
Humidité de travail	20~80%
Alimentation	100V/50~60 Hz, 6,0A 110V/ 50~60 Hz, 5,5A 230V/ 50~60 Hz, 2,8A
Dimensions (largeur x longueur x hauteur)	280 x 430 x 248 mm
Poids (avec rotor)	22 Kgw
Certificats	Respecte les normes CE, Classe B (EN60101-1-2, EN 55011), conforme à RoHS

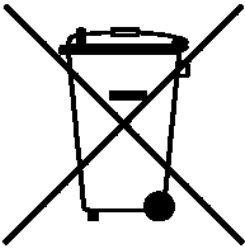
**Attention :**

1. *Les données techniques peuvent être modifiées sans préavis.*

## **Appendice B : Garantie**

Les micro-centrifugeuses réfrigérées [AxySpin R](#) sont couvertes par une garantie de deux ans contre les vices de matériaux et de fabrication. Cette période commence à la date de l'achat. Avant son expiration, tous les parts défectueuses seront gratuitement remplacées par la société Axygen Scientific Inc. La garantie ne couvre pas des dommages provoqués par l'usure excessive ou survenus dans le transport, suite à un accident, à l'usage abusif, au mauvais usage, aux problèmes d'alimentation ou à l'utilisation contraire au mode d'emploi, ou si les pièces de rechange utilisées ne sont pas celles originelles livrées par le fabricant. Chaque micro-centrifugeuse réfrigérée [AxySpin R](#) est testée et documentée par le fabricant avant d'être envoyée au client. Le système de contrôle de qualité de Axygen Scientific Inc. assure que la performance de la micro-centrifugeuse réfrigérée [AxySpin R](#) achetée est conforme aux données techniques.

## RECYCLAGE DE L'APPAREIL



Symbole d'une poubelle barrée, s'il y a sur un produit, signifie que le produit a été destiné à l'usage dans le pays respectant les exigences de la directive WEEE EU, 2002/96/EC. Ce symbole signifie qu'on ne peut pas rejeter ces appareils avec les déchets non triés. Après la cessation d'un cycle, l'utilisateur est obligé d'éliminer l'appareil correctement par son transfert au établissement autorisé de la gestion de déchets et de recyclage. Utilisateur est obligé de faire la désinfection du matériel destiné à l'utilisation pour éliminer les dangers biologiques, chimiques et/ou radiologiques.

Informations additionnelles concernant l'utilisation du matériel Corning conformément à la Directive WEEE sont accessibles sur le site [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee).

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200

f 978.442.2476

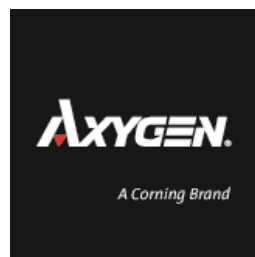
[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/cdstrademarks](http://www.corning.com/cdstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.

# Instruction Manual



AxySpin R

XY`U'a ]Wc!Wbhf]Zi [ U

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US







# Indice

<b>1. Mezzi di sicurezza .....</b>	<b>3</b>
1.1. Uso sicuro.....	3
<b>2. Descrizione generale .....</b>	<b>5</b>
2.1. Caratteristiche.....	5
<b>3. Primo utilizzo .....</b>	<b>6</b>
3.1. Disimballaggio .....	6
3.2. Messa in funzione .....	6
3.3. Apertura e chiusura del coperchio.....	7
3.4. Caricamento del rotore.....	7
3.5. Inizio e arresto della centrifugazione .....	8
3.6. Apertura d'emergenza del coperchio.....	9
<b>4. Schema.....</b>	<b>10</b>
<b>5. Uso.....</b>	<b>12</b>
5.1. Impostazione del tempo (TIME) .....	12
5.2. Impostazione di velocità (giri/min.).....	13
5.3. Impostazione della forza centrifuga relativa (RCF).....	13
5.4. Impostazione della temperatura (TEMP).....	13
5.5. Raffreddamento .....	14
5.6. Centrifugazione veloce.....	15
5.7. Modifica impostazioni durante la centrifugazione .....	15
<b>6. Conservazione e manutenzione.....</b>	<b>15</b>
6.1. Conservazione della centrifuga .....	16
6.2. Pulizia della centrifuga .....	16
6.3. Pulizia del rotore .....	16
6.4. Disinfezione .....	16
6.5. Sostituzione del rotore .....	17
6.6. Sostituzione di fusibili.....	17
<b>7. Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>17</b>
<b>Allegato A: Dati tecnici.....</b>	<b>19</b>
<b>Allegato B: Garanzia.....</b>	<b>21</b>

# 1. Mezzi di sicurezza

Prima di procedere all'utilizzo della micro-centrifuga AxySpin R, leggere attentamente l'intero manuale d'uso. Al fine di garantire sicuro ed agevole uso, osservare i seguenti punti:

## 1.1. Uso sicuro

Durante l'impiego delle soluzioni di tipo infettivo, radioattivo, tossico e altro che possono essere nocive alla salute, osservare gli adeguati mezzi di sicurezza.

Non utilizzare il dispositivo nell'ambiente esplosivo o nei luoghi con sostanze chimiche esplosive.

Posizionare il dispositivo nel luogo libero dall'eccessiva quantità di polvere.

Evitare lo spostamento del dispositivo nei luoghi esposti all'azione diretta di raggi solari.

Scegliere superficie piana e stabile, capace di sostenere il peso del dispositivo.

Posizionare il dispositivo nella temperatura ambiente 15 ~ 30 ° C, con l'umidità relativa 20 ~ 80%.

Non coprire i fori di ventilazione.

**Assicurarsi che la fonte di alimentazione è conforme ai parametri di alimentazione richiesti.**

Per evitare la folgorazione, assicurarsi che il dispositivo è collegato a una spina elettrica con messa a terra.

Evitare che l'acqua o altri oggetti estranei penetrino all'interno del dispositivo.

Prima di procedere alla pulizia o alle altre funzioni manutentive, ad esempio sostituzione di fusibili, staccare l'alimentazione.

**Il rotore ed il coperchio dovranno essere sempre montati nel modo sicuro sull'albero del motore.**

**Caricare sempre il rotore nel modo simmetrico. Ogni provetta dovrà essere sempre bilanciata da un'altra provetta dello stesso**

**tipo e dello stesso peso.**

**Al fine di garantire l'adeguata ventilazione, assicurarsi che la centrifuga ha almeno 30 cm dello spazio libero da tutti i lati, inclusa la parte posteriore.**

Le riparazioni vanno eseguite esclusivamente dall'incaricato servizio di assistenza dell'azienda Axygen Scientific Inc.

Utilizzare soltanto i ricambi e gli accessori originali.



**Avvertenza:** Ricordarsi del pericolo della folgorazione e altri pericoli.

## 2. Descrizione generale

La micro -centrifuga refrigerata AxySpin R è una centrifuga compatta da tavolo, adatta per laboratori di ricerca e laboratori clinici. Il motore brushless non richiede la manutenzione periodica. La centrifuga è dotata di rotore per 24 microprovette da 1,5/2,0 ml. La velocità massima della centrifuga AxySpin R è pari a 13.500 giri/min. (17.135 RCF). Campo di temperatura: da -10°C a 40°C.

### 2.1. Caratteristiche

- Motore brushless assicura la velocità fino a 13.500 giri/min. 17.135xg
- Potente sistema refrigerante - con la velocità massima mantiene la temperatura pari a 4°C.
- Contiene l'unico rotore agevolmente accessibile (24 x 1,5ml)
- Estremamente silenzioso e compatto
- Per provette e piastre 0,2 ml è disponibile l'adattatore opzionale.
- Compatto, forma ergonomica
- Interfaccia di facile utilizzo.
- Pulsante dell'arresto immediato senza cambiare le impostazioni.
- Bassa rumorosità.
- Conforme alle norme CE e RoHS.

## 3. Primo utilizzo

### 3.1. Disimballaggio

La centrifuga viene consegnata nell'imballaggio di cartone con separatori di sicurezza in schiuma PE. Togliere la centrifuga dall'imballaggio. Conservare l'imballaggio fino a quando si è sicuri che il dispositivo funziona correttamente.

Aprire l'imballaggio con micro-centrifuga AxySpin R per verificare se contiene tutti gli elementi:

- Dispositivo AxySpin R con rotore 24 x 1,5/2ml
- Manuale d'uso del rotore e del suo coperchio
- Fusibili (7A i 3,15A)
- Chiave del rotore
- Cavo di alimentazione

Qualora qualsiasi elemento sia mancante, danneggiato o non conforme all'ordine, si prega di contattare tempestivamente il distributore o l'agente commerciale.

**Nota:** Negli stati in cui funziona la rete 100~120/50~60Hz si prega di utilizzare il fusibile 7A e negli stati in cui funziona la rete 200~230V/50~60Hz il fusibile 3,15A.

### 3.2. Messa in funzione

Posizionare il dispositivo sul tavolo piatto e stabile. Mantenere la distanza di almeno **30 cm** da elementi esterni o altri oggetti.

La potenza e la frequenza di rete '**DEVE**' essere conforme alle informazioni riportate sulla targhetta del prodotto posta sul retro della centrifuga.

Attaccare il cavo di alimentazione alla presa della centrifuga e di seguito alla fonte di alimentazione. Accendere la centrifuga con pulsante di alimentazione. Una volta acceso il display LCD e dopo un doppio segnale acustico, la centrifuga è pronta all'uso.

### 3.3. Apertura e chiusura del coperchio

Il coperchio può essere aperto soltanto quando la centrifuga è accesa.

Premere il pulsante  per aprire il coperchio.

Una volta premuto il bordo anteriore del coperchio, esso viene bloccato nel modo automatico.

**Nota: Non sbattere il coperchio!**

### 3.4. Caricamento del rotore

Per motivi di sicurezza le provette vanno disposte nel rotore nel modo simmetrico. La differenza tra il peso delle provette non dovrebbe superare 0,1 g.

Le provette nella centrifuga vanno disposte in coppie di fronte a sé e ognuna di esse deve contenere più o meno la stessa quantità del campione. A tal fine possono risultare necessarie una o due provette addizionali. La Figura 1 presenta un esempio dell'ideale modo della disposizione delle provette nel rotore.

**Nota: Al fine di diminuire l'attrito dell'aria ed il rumore, durante la centrifugazione il coperchio del rotore dovrebbe essere fissato al rotore stesso. Premendo il chiavistello centrale, assicurarsi che il coperchio del rotore è fissato nel modo sicuro nel posto appropriato.**

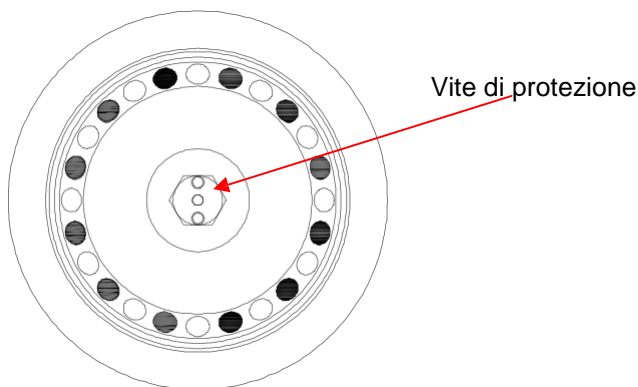





Figura 1. Caricamento del rotore



### 3.5. Inizio e arresto della centrifugazione

Leggere attentamente il Capitolo 5 Funzionamento e configurare le preferite impostazioni del tempo, della velocità e della temperatura.

Per cominciare la centrifugazione, premere la manopola  (**START/STOP**).



Una volta scaduto il tempo prescelto, la centrifuga si ferma nel modo automatico. Per fermare la centrifuga prima del tempo prescelto, premere la manopola  (**START/STOP**).

Una volta impostato il tempo '**continuo**' ( - - ), la centrifuga funziona in modalità continua. Per disattivare la modalità continua, premere la manopola  (**START/STOP**).


Tenendo premuto il pulsante , la centrifuga continuerà il funzionamento temporaneo con la velocità preimpostata. Rilasciato il pulsante , il funzionamento temporaneo cessa.



**Nota:**

1. Per motivi di sicurezza, dopo aver aperto il coperchio, la manopola  (**START/STOP**) viene disattivata. Il simbolo “” lampeggia fino alla chiusura del coperchio.

### 3.6. Apertura d'emergenza del coperchio

Qualora il coperchio non possa essere aperto premendo il pulsante , l'utente può aprirlo manualmente. Occorre prima disconnettere l'alimentazione della centrifuga. Quindi, servirsi del cacciavite piatto o di un altro attrezzo per togliere il tappo dell'apertura d'emergenza del coperchio (cfr. Figura 2) posto sul lato destro del dispositivo. Alla fine tirare il filo (attaccato al tappo) e nello stesso premere leggermente il coperchio. Il coperchio si apre.

## 4. Schema

La presente sezione contiene lo schema di vari componenti della centrifuga [AxySpin R](#) e del pannello di controllo (cfr. Figura 2) nonché l'elenco dei simboli e della segnaletica sul display LCD (cfr. Figura 3).

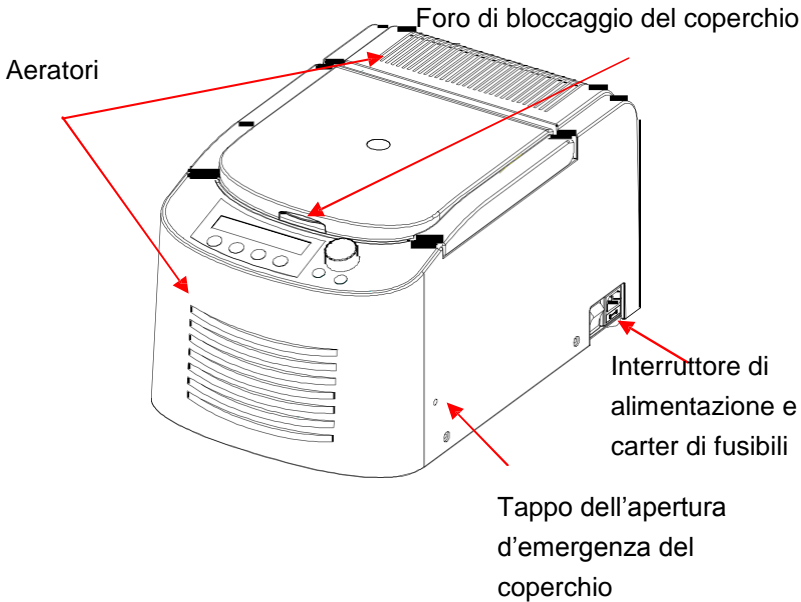









Figura 2. Lo schema della micro-centrifuga refrigerata [AxySpin R](#)





Figura 3. Pannello del display LCD

## Funzioni di pulsanti

Pulsante	Simbolo	Descrizione della funzione
Manopola <b>START/STOP</b> e <b>Impostazione di valori</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premendo il pulsante, viene attivato Inizio /Arresto del funzionamento.</li> <li>• Ruotando la manopola, viene attivato Aumento / Diminuzione del valore del tempo, della temperatura, della velocità o della forza relativa.</li> </ul>
Pulsante <b>TIME</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione del tempo di centrifugazione.</li> </ul>
Pulsante <b>RPM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione della velocità</li> </ul>
Pulsante <b>RCF</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione della forza centrifuga relativa</li> </ul>
Pulsante <b>TEMP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione della temperatura</li> </ul>
Pulsante <b>LID</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura del coperchio</li> </ul>
Pulsante <b>QUICK</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrifugazione veloce</li> </ul>

## Segnali acustici

I segnali acustici sono utili durante il riconoscimento della procedura d'uso della micro-centrifuga refrigerata AxySpin R. Possono essere attivati premendo sei volte il pulsante . La funzione di un dato segnale acustico può essere ripristinata premendo nuovamente sei volte il pulsante .

La descrizione di segnali acustici è stata presentata nella tabella sottostante.





Segnale acustico	Azione
2 segnali	Messa in funzione
3 segnali	Fine della centrifugazione



## 5. Uso

Prima di cominciare la centrifugazione, gli utenti possono preimpostare il tempo, la temperatura e la velocità (giri/min. / RCF).





**ATTENZIONE: Non accendere mai la centrifuga il cui rotore o il cui adattatore presenta tracce di corrosione o danni meccanici. Non sottoporre mai alla centrifugazione materiali corrosivi che possono danneggiare il rotore, gli accessori o il corpo del dispositivo.**

### 5.1. Impostazione del tempo (TIME)





Il tempo d'esercizio deve essere scelto da 0,5 min a 99 min oppure si può scegliere il funzionamento '**continuo**'. Premere il pulsante  per cambiare le impostazioni del tempo. Sul display lampeggiano 2 cifre del tempo (TIME). Per aumentare o diminuire il valore, girare la manopola  (**START/STOP**). Premere nuovamente il pulsante  per confermare la scelta oppure premere la manopola  (**START/STOP**) per salvare e lanciare l'opzione prescelta. Il valore del tempo smette di lampeggiare e viene salvato nel modo automatico se entro 6 secondi a partire dal momento dell'impostazione non viene premuto nessun pulsante.

Girando a destra le manopole  (**START/STOP**) viene impostata la modalità '**continua**' del funzionamento e girandola a sinistra vengono visualizzate 2 cifre TIME "- -". Una volta impostato il tempo 'continuo', la centrifuga funziona in modalità continua. Per arrestare la centrifugazione, premere la manopola  (**START/STOP**).


## 5.2. Impostazione di velocità (giri/min.)




Il valore della velocità può essere impostato entro il limite composto tra 500 fino a 13.500 giri/min. Premere il pulsante  per cambiare le impostazioni della velocità. Sul display lampeggiano 5 cifre della velocità. Al fine di aumentare o diminuire il valore, girare la manopola  (START/STOP). Premere nuovamente il pulsante  per confermare la scelta oppure premere la manopola  (START/STOP) per salvare e lanciare l'opzione prescelta. Il valore che corrisponde ai giri al minuto smette di lampeggiare e viene salvato nel modo automatico se entro 6 secondi a partire dal momento dell'impostazione non viene premuto nessun pulsante.

## 5.3. Impostazione della forza centrifuga relativa (RCF)

Il valore della velocità può essere impostato entro il limite da 20 a 17.200 x g. Premere il pulsante  per cambiare le impostazioni della forza centrifuga relativa (RCF). Sul display lampeggiano 5 cifre RCF. Al fine di aumentare o diminuire il valore, girare la manopola  (START/STOP). Premere nuovamente il pulsante  per confermare la scelta oppure premere la manopola  (START/STOP) per salvare e lanciare l'opzione prescelta. Il valore di RCF smette di lampeggiare e viene salvato nel modo automatico se entro 6 secondi a partire dal momento dell'impostazione non viene premuto nessun pulsante.

## 5.4. Impostazione della temperatura (TEMP)


Il valore della temperatura può essere impostato entro il limite da 2-10 a 40°C. Premere il pulsante  per cambiare le impostazioni della temperatura. Sul display lampeggiano 2 cifre della temperatura. Al fine

di aumentare o diminuire il valore, girare la manopola  (START/STOP). Premere nuovamente il pulsante  per confermare la scelta oppure premere la manopola  (START/STOP) per salvare e lanciare l'opzione prescelta. Il valore TEMP smette di lampeggiare e viene salvato nel modo automatico se entro 6 secondi a partire dal momento dell'impostazione non viene premuto nessun pulsante.

## 5.5. Raffreddamento

La temperatura può essere impostata nell'ambito da -10 fino a 40°C. Si può anche modificare la temperatura preimpostata durante il funzionamento del dispositivo.

### Raffreddamento preliminare

Il **raffreddamento preliminare** parte nella temperatura controllata a 6000 giri /min. Permette di raffreddare nel modo veloce il rotore fino alla temperatura prescelta. Il raffreddamento dalla temperatura ambiente fino a 4°C dura circa 8 min. (max. 16 min.) Per far funzionare il raffreddamento preliminare, tenere premuto il pulsante , quindi premere il pulsante  (START/STOP). Durante il raffreddamento preliminare lampeggiano sia la spia "RPM" che "TEMP". Il raffreddamento preliminare può essere spento premendo il pulsante  (START/STOP). Il raffreddamento preliminare viene attivato soltanto se la temperatura preimpostata è inferiore della temperatura ambiente.

### Raffreddamento continuo



Se la centrifuga è accesa, allora prima o dopo la centrifugazione quando la temperatura nella camera è superiore di quella preimpostata, il sistema di raffreddamento raffredda la camera fino alla temperatura

preimpostata.





**Nota:**

1. Per prolungare la vita del compressore, occorre **sempre** spegnere il Raffreddamento continuo (aumentando la temperatura preimpostata fino al valore superiore alla temperatura ambiente) oppure staccarlo dall'alimentazione quando non in uso.
2. Una volta aperto il coperchio, il **Raffreddamento continuo** viene spento dopo 3 minuti.

## 5.6. Centrifugazione veloce

Tenendo premuto il pulsante  si può attivare per un breve tempo la centrifugazione. La centrifuga rimane attiva per il tempo in cui il pulsante  rimane premuto e il tempo calcolato in secondi viene visualizzato sul display. La velocità e la temperatura della centrifugazione veloce si basano sull'ultima impostazione salvata nella memoria. Durante la centrifugazione veloce lampeggia la spia "RPM".

## 5.7. Modifica impostazioni durante la centrifugazione

L'utente può modificare le impostazioni durante la centrifugazione. Premendo una volta qualsiasi pulsante di funzione (  ,  ,  ,  ) il valore attuale viene modificato secondo le impostazioni del valore introdotte prima.

Il valore da modificare lampeggia e, di seguito, viene cambiato. I nuovi valori vengono attivati dopo che il display entra in modalità conforme all'impostazione corrente una volta eseguiti i valori impostati.

I nuovi valori vengono salvati ed eseguiti premendo nuovamente il pulsante di funzione oppure una volta trascorsi 6 secondi.

## **6. Conservazione e manutenzione**

Prima di eseguire le operazioni di conservazione e manutenzione, staccare sempre il cavo di alimentazione.

### **6.1. Conservazione della centrifuga**

Il motore brushless della centrifuga [AxySpin R](#) non richiede la manutenzione periodica. Qualsiasi operazione di conservazione dovrà essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente autorizzato e qualificato. Le riparazioni eseguite dalle persone non incaricate possono far decadere la garanzia.

### **6.2. Pulizia della centrifuga**

Occorre mantenere sempre puliti gli accessori della centrifuga, la camera del rotore ed il rotore e suoi accessori. Tutti i componenti devono essere puliti periodicamente con un panno morbido. Per miglior effetto utilizzare panno morbido e detergente neutro (pH tra 6 e 8). Evitare l'eccessiva quantità di liquidi. I liquidi non dovranno entrare in contatto con motore. Di seguito alla pulizia, assicurarsi che tutti i componenti sono stati asciugati a mano o con impiego dell'aria calda (la temperatura massima: 50°C)

### **6.3. Pulizia del rotore**

Il rotore deve essere pulito dopo ogni uso. Di seguito alla centrifugazione di campioni contenenti fenolo o fenolo-cloroformio, la centrifuga deve essere immediatamente pulita.

### **6.4. Disinfezione**

Nel caso di fughe di materiali infettanti sul rotore oppure nella camera, il dispositivo deve essere disinfettato. La disinfezione deve essere eseguita dal personale qualificato con l'impiego di idonei dispositivi di



protezione.

## 6.5. Sostituzione del rotore

La centrifuga [AxySpin R](#) è dotata del rotore completo standard con 24 posti per provette. Per estrarre il rotore, svitare la vite di fissaggio della centrifuga dall'albero del motore mettendo la chiave del rotore su entrambi i fori della vite di protezione (cfr. Figura 1). Sollevare il rotore direttamente in alto nella direzione verticale.

Per cambiare il rotore assicurarsi prima se l'albero del motore ed il foro di montaggio del rotore sono puliti. Posizionare il rotore sull'albero del motore. Avvitare la vite di fissaggio del rotore all'albero del motore girandola a destra. Tenere fermo con una mano il rotore e avvitare la vite utilizzando la chiave.

## 6.6. Sostituzione di fusibili

Verificare il fusibile qualora sia consigliato nei Dati tecnici inclusi nel presente manuale. Il carter del fusibile si trova all'ingresso dell'alimentazione sul lato destro del dispositivo. Staccare il cavo di alimentazione dalla presa. Aprire il carter del fusibile mettendo un piccolo cacciavite nel foro e sollevandolo. Togliere il più profondo fusibile (fusibile d'esercizio) dal fissaggio e, se necessario, sostituirlo. Il fusibile di riserva si trova nella camera interna del carter di fusibili. Occorre sostituire il fusibile con uno nuovo, caratterizzato dai parametri identici all'originale.

## 7. Risoluzione dei problemi

Per garantire la qualità e l'efficacia del prodotto, le micro-centrifughe refrigerate [AxySpin R](#) sono al 100% controllate dal produttore. Se la micro-centrifuga refrigerata [AxySpin R](#) non esegue nel modo corretto il funzionamento intrapreso, sul display vengono visualizzati i messaggi d'errore. Qualora ci sia il messaggio d'errore (Err) oppure

se si verificano i guasti, per rimuoverli leggere attentamente le soluzioni indicate in tabella sottostante.

Se le soluzioni proposte non risolvono il problema, contattare il Servizio d'Assistenza dell'azienda Axygen Scientific Inc. per concordare l'intervento dell'autorizzata assistenza.

Sintomo	Possibile causa	Soluzione
Errore " Lid "	Premere la manopola  (START/STOP) con il coperchio aperto.	Chiudere il coperchio.
	Guasto del sensore del blocco del coperchio.	Chiamare assistenza
Errore " BAL " (mancato bilanciamento del rotore)	Le provette non sono disposte nel modo simmetrico nei fori del rotore.	Disporre le provette nel modo simmetrico
	I campioni del liquido nelle provette non sono bilanciati.	Assicurarsi che in ogni provetta si trova la stessa quantità del liquido.
	Il sensore del bilanciamento è guasto o non correttamente regolato	Chiamare assistenza
	Il rotore si è bloccato dopo l'avvio.	Chiamare assistenza
La centrifuga non può essere attivata anche se il dispositivo è acceso	Il coperchio non è stato correttamente chiuso.	Chiudere correttamente il coperchio
	Non sono stati scelti i valori della velocità o del tempo	Impostare la velocità e/o tempo
La centrifuga non si accende	Manca l'alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare l'alimentazione.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il collegamento del cavo di alimentazione</li> <li>• Verificare la qualità del cavo di alimentazione</li> </ul>
	Fusibile bruciato	Verificare il fusibile e sostituirlo se necessario
La chiusura del coperchio non si apre	Guasto del blocco del coperchio	Aprire a mano e consegnare il dispositivo presso il servizio d'assistenza
	Manca alimentazione dalla piastra PC.	Chiamare assistenza
	Blocco del coperchio locked	Chiamare assistenza
	Alimentazione non arriva alla centrifuga	Vedi: "La centrifuga non si accende"

## Allegato A: Dati tecnici

Modello	C2500-R-AXY
Max. Velocità	13.500 giri/min.
Max. RCF	17.135 g
Tempo di accelerazione	< 17 secondi
Tempo di decelerazione	< 18 secondi
Campo di temperatura:	da -10°C a +40°C
Max. Capacità del rotore	24 provette 2,0 / 1,5ml

Coperchio del rotore	Con chiusura dritta
Ambito del tempo	da 0,5 a 99 min. oppure "continuo"
Densità ammissibile di campioni	1,2 kg/ml
Rumorosità alla velocità max	56 dB
Temperatura d'esercizio	da 5°C a 30°C
Umidità d'esercizio	20~80%
Alimentazione	100V/50~60 Hz, 6,0A 110V/ 50~60 Hz, 5,5A 230V/ 50~60 Hz, 2,8A
Dimensioni (larghezza x lunghezza x altezza)	280 x 430 x 248 mm
Peso (rotore incluso)	22 Kgw
Certificati	Conforme alle norme CE, Classe B (EN60101-1-2, EN 55011), conforme con RoHS

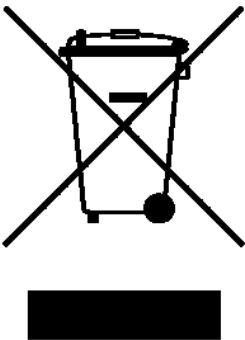
**Nota:**

1. *Dati tecnici possono essere modificati senza preavviso.*

## Allegato B: Garanzia

Le micro-centrifughe refrigerate **AxySpin R** sono coperte da due anni della garanzia per difetti di materiali e di produzione. Tale periodo comincia a decorrere dal giorno dell'acquisto e durante il periodo predetto tutti i componenti difettosi saranno gratuitamente sostituiti dall'azienda Axygen Scientific Inc. Dalla garanzia sono esclusi i danni causati dall'eccessiva usura oppure i danni causati durante trasporto, incidente, cattivo uso, uso non idoneo, problemi con alimentazione oppure causati dall'uso non previsto nel manuale oppure se sono stati utilizzati i ricambi non originali diversi da quelli forniti dal produttore. Ogni micro-centrifuga refrigerata **AxySpin R** viene controllata dal produttore e idoneamente documentata prima dell'invio. Axygen Scientific Inc. Il sistema di controllo qualità garantisce che l'efficacia della micro centrifuga refrigerata **AxySpin R** è conforme ai dati tecnici.

## Smaltimento del prodotto



Il simbolo indicante un cassonetto per rifiuti sbarrato, se appare sul dispositivo, significa che il prodotto in questione è stato destinato all'impiego in uno dei paesi che rispettano i requisiti della direttiva WEEE EU, 2002/96/EC. Questo simbolo significa che il dispositivo non deve essere gettato insieme ai rifiuti normali. Una volta completato il ciclo di vita del prodotto, l'utente è tenuto a smaltirlo nel modo corretto tramite la consegna all'autorizzato impianto di trattamento di rifiuti e di riciclo. E' l'obbligo dell'utente disinfettare i dispositivi soggetti allo smaltimento per quanto riguarda i pericoli biologici, chimici e/o radiologici prima dello smaltimento.

Maggiori informazioni riguardanti lo smaltimento dei prodotti Corning ai sensi della Direttiva WEEE sono disponibili sul sito web [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee).

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200

f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/cdstrademarks](http://www.corning.com/cdstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.

# Instruction Manual

AxySpin R



A [fck ]f3k \_Un'W-cXnYb]Ya

Cat. Nos.

601-05-031 – 120 US

601-05-021-230 – EU/UK

601-05-011 – 100 US







# Spis treści

<b>1. Środki bezpieczeństwa</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Środki bezpiecznej eksploatacji</b> .....	<b>3</b>
<b>2.Opis ogólny</b> .....	<b>5</b>
2.1. Cechy.....	5
<b>3.Rozpoczęcie użytkowania</b> .....	<b>6</b>
3.1. Rozpakowanie .....	6
3.2. Uruchomienie urządzenia .....	6
3.3. Otwieranie i zamykanie pokrywy .....	7
3.4. Ładowanie wirnika .....	7
3.5. Rozpoczynanie i zatrzymywanie wirowania .....	8
3.6. Awaryjne otwieranie pokrywy .....	9
<b>4.Przegląd</b> .....	<b>10</b>
<b>5.Obługa</b> .....	<b>12</b>
5.1. Ustawianie czasu (TIME) .....	12
5.2. Ustawienie prędkości (obr./min.).....	12
5.3. Ustawianie siły odśrodkowej (RCF) .....	13
5.4. Ustawianie temperatury (TEMP) .....	13
5.5. Chłodzenie .....	14
5.6. Szybkie odwirowywanie .....	15
5.7. Zmiana ustawień podczas wirowania.....	15
<b>6. Serwis i konserwacja</b> .....	<b>15</b>
6.1. Serwis wirówki .....	15
6.2. Czyszczenie wirówki .....	16
6.3. Czyszczenie wirnika.....	16
6.4. Dezynfekcja .....	16
6.5. Wymiana wirnika.....	16
6.6. Wymiana bezpieczników.....	17
<b>7. Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>17</b>
<b>Załącznik A: Dane techniczne</b> .....	<b>19</b>
<b>Załącznik B: Gwarancja</b> .....	<b>20</b>

# 1. Środki bezpieczeństwa

Przed pierwszym użyciem mikrowirówki z chłodzeniem AxySpin R, należy dokładnie przeczytać całą instrukcję obsługi. W celu zapewnienia bezproblemowej i bezpiecznej eksploatacji, istotne jest przestrzeganie następujących punktów:

## 1.1. Środki bezpiecznej eksploatacji

1. Podczas używania roztworów zakaźnych, radioaktywnych, toksycznych i innych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia, należy przestrzegać odpowiednich środków bezpieczeństwa.
2. Nie używaj tego urządzenia w środowisku zagrożonym wybuchem lub w miejscach z wybuchowymi chemikaliami.
3. Umieść urządzenie w miejscu wolnym od nadmiernej ilości kurzu.
4. Należy unikać umieszczania urządzenia w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
5. Wybierz płaską, stabilną powierzchnię zdolną do utrzymania ciężaru urządzenia.
6. Umieść urządzenie w temperaturze pokojowej 15 ~ 30 ° C, o wilgotności względnej 20 ~ 80%.
7. Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych.
8. **Upewnij się, że źródło zasilania jest zgodne z wymaganymi parametrami zasilania.**
9. W celu uniknięcia porażenia prądem, upewnij się, że urządzenie jest podłączone do uziemionego gniazdka elektrycznego.
10. Nie dopuść do tego, aby woda lub jakichkolwiek obce przedmioty dostawały się do środka urządzenia.
11. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub do wykonania

czynności serwisowych, np. wymiany bezpieczników, wyłącz zasilanie.

12. **Wirnik i pokrywa wirnika muszą być zawsze w bezpieczny sposób zainstalowane na wale silnika.**
13. **Zawsze obciążaj wirnik symetrycznie. Każda próbówka powinna być zrównoważona przez inną próbówkę tego samego rodzaju i o tej samej masie.**
14. **W celu zapewnienia odpowiedniej wentylację, należy upewnić się, że wirówka ma co najmniej 30 cm wolnej przestrzeni ze wszystkich stron, w tym z tyłu.**
15. **Napraw może dokonywać wyłącznie autoryzowany serwis firmy Axygen Scientific Inc.**
16. **Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów.**



**Ostrzeżenie:** Należy pamiętać o niebezpieczeństwie porażenia prądem elektrycznym lub innych zagrożeniach.

## 2. Opis ogólny

Mikrowirówka z chłodzeniem [AxySpin R](#) jest kompaktową, wirówką stołową, która nadaje się do zastosowań w laboratoriach badawczych, jak i klinicznych. Silnik jest silnikiem bezszczotkowym i nie wymaga okresowej konserwacji. Wirówka jest wyposażona w wirnik na 24 mikroprobówki 1,5/2,0 ml. Maksymalna prędkość wirówki [AxySpin R](#) to 13500 obr./min. (17135 RCF). Zakres temperatur: od -10°C do 40°C.

### 2.1. Cechy

- Bez-szczotkowy silnik, zapewnia prędkość do 13500 obr./min. /17135 x g
- Mocny system chłodzenia - przy maks. prędkości utrzymuje temperaturę 4°C
- Zawiera unikalny łatwo dostępny wirnik (24 x 1,5ml)
- Wyjątkowo cichy i kompaktowy
- Dla probówek i pasków 0,2 ml dostępny jest opcjonalny adapter.
- Kompaktowy, ergonomiczny kształt
- Interfejs przyjazny dla użytkownika.
- Przycisk natychmiastowego uruchomienia bez dokonywania ustawień.
- Niski poziom hałasu
- Spełnia normy CE i RoHS.

## 3. Rozpoczęcie użytkowania

### 3.1. Rozpakowanie

Wirówka jest dostarczana w zewnętrznym opakowaniu kartonowym z ochronną amortyzacją z pianki PE. Otwórz opakowanie z mikrowirówką AxySpin R, aby stwierdzić, czy zawiera wszystkie elementy. **Należy zachować opakowanie, do momentu stwierdzenia, że wirówka działa prawidłowo.**

W opakowaniu powinny być zawarte następujące elementy:

- Urządzenie AxySpin R z wirnikiem 24 x 1,5/2ml
- Instrukcja obsługi wirnika i jego pokrywy
- Bezpieczniki (7A i 3,15A)
- Przewód zasilania
- Klucz do wirnika

W przypadku, gdy któregokolwiek z elementów brakuje, jest uszkodzony lub nie jest zgodny z zamówieniem, prosimy o natychmiastowy kontakt z dystrybutorem lub przedstawicielem handlowym.

***Uwaga:*** W krajach o sieci 100~120/50~60Hz prosimy o używanie bezpiecznika 7A, a w krajach o sieci 200~230V/50~60Hz bezpiecznika 3,15 A.


### 3.2. Uruchomienie urządzenia

Umieść urządzenie na płaskim, stabilnym stole. Zachowaj odstęp ,co najmniej 30 cm od elementów otoczenia lub innych obiektów.

Moc i częstotliwość zasilania sieciowego „MUSI” być zgodna z informacjami podanymi na etykiecie produktu, znajdującej się na tylnej części wirówki.

Podłącz przewód zasilający do gniazda zasilania wirówki, a następnie do źródła zasilania. Włącz wirówkę za pomocą przełącznika zasilania. Po włączeniu wyświetlacza LCD i dwukrotnym sygnale brzęczyka, wirówka jest gotowa do pracy.

### 3.3. Otwieranie i zamykanie pokrywy

Pokrywę można otworzyć tylko wtedy, gdy wirówka jest włączona. Naciśnij przycisk , aby otworzyć pokrywę.

Po naciśnięciu przedniej krawędzi pokrywy pokrywka zostanie automatycznie zablokowana.

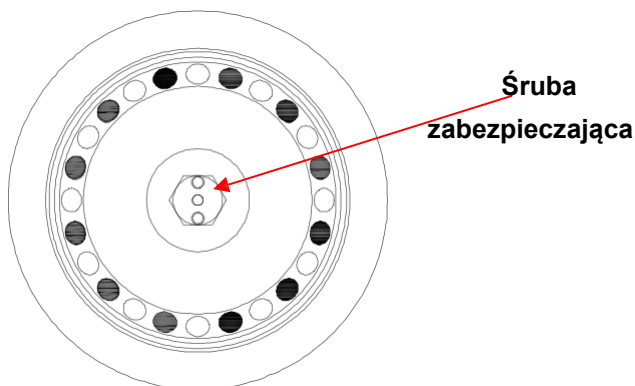
**Uwaga: Nie trzaskać pokrywką!**

### 3.4. Ładowanie wirnika

Ze względów bezpieczeństwa, próbówki należy umieszczać w wirniku symetrycznie. Różnica w wadze pomiędzy próbówkami nie powinna przekraczać 0,1 g.

Próbówki wirówkowe, należy umieszczać parami naprzeciw siebie, a każda z nich powinna zawierać w przybliżeniu tę samą ilość próbki. W tym celu, możliwe, że potrzebna będzie jedna lub dwie dodatkowe próbówki. Przykład prawidłowo załadowanego wirnika przedstawiono na Rysunku 1.

**Uwaga: W celu zmniejszenia tarcia powietrza i hałasu, podczas wirowania pokrywa wirnika powinna być do niego przymocowana. Poprzez naciśnięcie na środkowy zatrzask upewnij się, że pokrywa wirnika jest pewnie zamocowana na swoim miejscu.**





Rysunek 1. Ładowanie wirnika



### 3.5. Rozpoczynanie i zatrzymywanie wirowania

Proszę zapoznać się z rozdziałem: **5. Obsługa** i skonfigurować preferowane ustawienia czasu, prędkości i temperatury.


W celu rozpoczęcia wirowania naciśnij pokrętkę  (START/STOP).

Po upływie wybranego czasu, wirówka zatrzyma się automatycznie. W celu zatrzymania wirówki przed upływem ustawionego czasu należy nacisnąć pokrętkę  (START/STOP).


Po ustawieniu czasu na „stały” ( - - ), wirówka będzie pracować w trybie ciągłym. W celu wyłączenia trybu ciągłego należy nacisnąć pokrętkę  (START/STOP).

Przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku  , wirówka będzie kontynuować krótkotrwałe działanie zadaną prędkością. Działanie krótkotrwałe ustanie po zwolnieniu przycisku  .

## **Uwaga:**

1. Ze względów bezpieczeństwa, po otwarciu pokrywy, pokrętko  (**START/STOP**) jest dezaktywowane. Symbol "LID" będzie migał do momentu zamknięcia pokrywy.

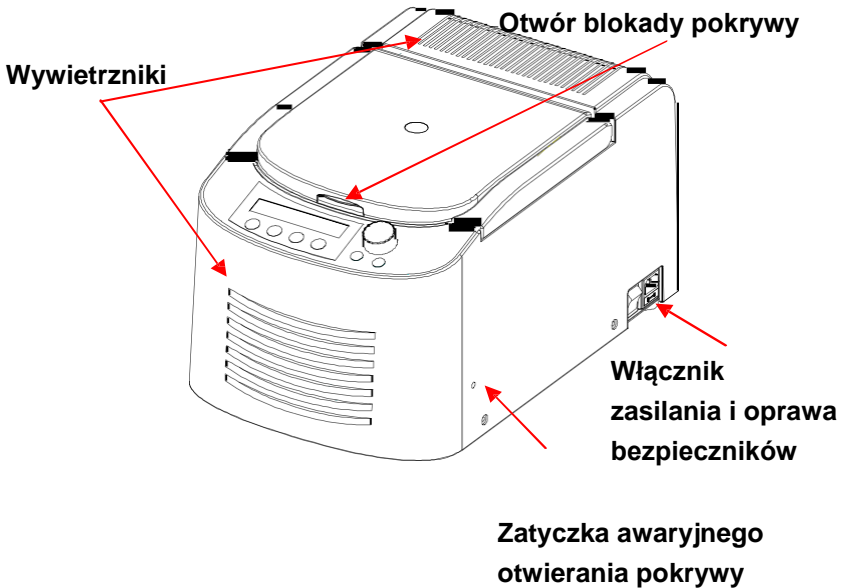
## **3.6. Awaryjne otwieranie pokrywy**

Jeżeli pokrywy nie można otworzyć przez naciśnięcie przycisku , to użytkownik może otworzyć ją ręcznie. Najpierw należy wyłączyć zasilanie wirówki. Następnie, należy użyć płaskiego śrubokręta lub innego narzędzia w celu zdjęcia zatyczki awaryjnego otwierania pokrywy (patrz rysunek 2) znajdującej się po prawej stronie urządzenia. Na koniec należy pociągnąć za linkę (połączoną z zatyczką) i jednocześnie lekko przycisnąć pokrywę. Pokrywa otworzy się.



## 4. Przegląd

Ta sekcja zawiera przegląd różnych przycisków i ich symboli na panelu sterowania (patrz Rysunek 2), oraz wyświetlaczu LCD (patrz Rysunek 3) mikrowirówki [AxySpin R](#).










Rysunek 2. Panel sterowania mikrowirówki z chłodzeniem AxySpin R





Rysunek 3. Panel wyświetlacza LCD

## Funkcje przycisków

Przycisk	Symbol	Opis funkcji
Pokrętko <b>START/STOP</b> i ustawiania wartości		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozpoczynania/Zatrzymywanie działania poprzez przyciskanie.</li> <li>Zwiększanie/zmniejszanie wartości czasu, temperatury, prędkości lub siły odśrodkowej poprzez obracanie.</li> </ul>
Przycisk <b>TIME</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawianie czasu trwania wirowania.</li> </ul>
Przycisk <b>RPM</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawianie prędkości</li> </ul>
Przycisk <b>RCF</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawianie wartości siły odśrodkowej</li> </ul>
Przycisk <b>TEMP</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustawianie wartości temperatury</li> </ul>
Przycisk <b>LID</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Otwieranie pokrywy</li> </ul>
Przycisk <b>QUICK</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Szybkie odwirowywanie</li> </ul>

## Sygnaly dźwiękowe

Sygnaly dźwiękowe są przydatne podczas zapoznawania się z procedurą obsługi mikrowirówki z chłodzeniem [AxySpin R](#). Można je wyłączyć poprzez sześciokrotne naciśnięcie przycisku . Funkcję sygnału dźwiękowego można przywrócić poprzez ponowne sześciokrotne naciśnięcie przycisku .

Opis sygnałów dźwiękowych przedstawiono w poniższej tabeli.





Sygnal dźwiękowy	Operacja
2 sygnały	Włączenie urządzenia
3 sygnały	Koniec wirowania



## 5. Obsługa

Przed rozpoczęciem wirowania użytkownicy mogą wstępnie ustawić czas, temperaturę i prędkości (obr./min. / RCF).



**UWAGA:** Nie wolno zasilać i włączać wirówki, której wirnik lub adapter wykazuje oznaki korozji lub uszkodzenia mechanicznego. Nigdy nie wiruj materiałów silnie żrących, które mogą uszkodzić wirnik, akcesoria lub miskę urządzenia.



### 5.1. Ustawianie czasu (TIME)

Czas pracy można wybrać z zakresu od 0,5 min do 99 min lub ustawić działanie „ciągłe”. Naciśnij przycisk , aby zmienić ustawienia czasu. Na wyświetlaczu będą migać 2 cyfry czasu (TIME). W celu zwiększenia lub zmniejszenia wartości, przekręć pokrętło  (START/STOP). Ponownie naciśnij przycisk  w celu potwierdzenia wyboru lub naciśnij pokrętło  (START/STOP) w celu zapisania i uruchomienia wybranej opcji. Miganie wartości czasu zatrzyma się, a wartość ta zostanie automatycznie zapisana, jeśli w ciągu 6 sekund po dokonaniu ustawienia nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.





Poprzez przekręcenie w prawo pokrętła  (START/STOP) można ustawić „ciągły” tryb pracy, a przekręcenie go w lewo spowoduje wyświetlenie 2 cyfr TIME “- -”. Po ustawieniu czasu na „stały”, wirówka będzie pracować w trybie ciągłym. W celu **przerwania** działania naciśnij pokrętło  (START/STOP).

### 5.2. Ustawienie prędkości (obr./min.)





Wartość prędkości można ustawić w zakresie od 500 do 13500 obr./min. Naciśnij przycisk , aby zmienić ustawienia prędkości. Na wyświetlaczu, będzie migać 5 cyfr prędkości. W celu zwiększenia lub zmniejszenia wartości, przekręć pokrętło 

**(START/STOP)**. Ponownie naciśnij przycisk  w celu potwierdzenia wyboru lub naciśnij pokrętko  **(START/STOP)** w celu zapisania i uruchomienia wybranej opcji. Miganie wartości obrotów na minutę zatrzyma się, a wartość ta zostanie automatycznie zapisana, jeśli w ciągu 6 sekund po dokonaniu ustawienia nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

### 5.3. Ustawianie siły odśrodkowej (RCF)

Wartość prędkości można ustawić w zakresie od 20 do 17200 x g. Naciśnij przycisk , aby zmienić ustawienia siły odśrodkowej (RCF). Na wyświetlaczu będzie migać 5 cyfr RCF. W celu zwiększenia lub zmniejszenia wartości, przekręć pokrętko  **(START/STOP)**. W celu potwierdzenia wyboru, ponownie naciśnij przycisk , a w celu zapisania i uruchomienia wybranej opcji naciśnij pokrętko  **(START/STOP)**. Miganie wartości RCF zatrzyma się, a wartość ta zostanie automatycznie zapisana, jeśli w ciągu 6 sekund po dokonaniu ustawienia nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.




### 5.4. Ustawianie temperatury (TEMP)

Temperaturę można ustawić w zakresie od -10 do 40°C. Naciśnij przycisk , aby zmienić ustawienia temperatury. Na wyświetlaczu będą migać 2 cyfry temperatury. W celu zwiększenia lub zmniejszenia wartości przekręć pokrętko  **(START/STOP)**. W celu potwierdzenia wyboru ponownie naciśnij przycisk  lub naciśnij pokrętko  **(START/STOP)** w celu zapisania i uruchomienia wybranej opcji. Miganie wartości TEMP zatrzyma się, a wartość ta zostanie automatycznie zapisana, jeśli w ciągu 6 sekund po dokonaniu ustawienia nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

## 5.5. Chłodzenie

Temperaturę można ustawić w zakresie od -10 do 40°C. Ustawioną temperaturę można zmienić w trakcie pracy urządzenia.

### Chodzenie wstępne

Chodzenie wstępne rozpoczyna działanie w kontrolowanej temperaturze przy 6000 obr./min. Umożliwia szybkie schłodzenie wirnika do zadanej temperatury. Schładzanie z temperatury pokojowej do 4°C zajmuje ok. 8 min. (max. 16 min.) W celu uruchomienia funkcji chłodzenia wstępnego należy nacisnąć i przytrzymać przycisk  , a następnie nacisnąć przycisk  (**START/STOP**). W czasie chłodzenia wstępnego będą migać zarówno ikonki „RPM”, jak i „TEMP”. Chłodzenie wstępne można wyłączyć naciskając przycisk  (**START/STOP**). Chłodzenie wstępne włączy się tylko wtedy, gdy ustawiona temperatura będzie niższa niż temperatura otoczenia.

### Stałe chłodzenie



Gdy wirówka jest włączona, to przed lub po wirowaniu, gdy temperatura w komorze będzie wyższa niż temperatura zadana to system chłodzenia będzie schładzał komorę do zadanej temperatury.

#### Uwaga:





1. *W celu przedłużenia żywotności sprężarki, należy zawsze wyłączać Stałe chłodzenie (poprzez zwiększenie zadanej temperatury to wartości większej niż temperatura pokojowa) lub odłączenie wirówki od zasilania, gdy nie jest ona używana.*

2. Po otwarciu pokrywy Stałe chłodzenie wyłączy się po 3 minutach.

## 5.6. Szybkie odwirowywanie

Naciskając i przytrzymując przycisk  można na krótki czas włączyć wirowanie. Wirówka będzie wirować tak długo, jak długo przycisk  będzie wciśnięty, a czas mierzony w sekundach zostanie wyświetlony na wyświetlaczu. Prędkość i temperatura szybkiego wirowania są oparte na ostatnim zapisanym w pamięci ustawieniu. Podczas szybkiego wirowania będzie migać ikonka „RPM”.

## 5.7. Zmiana ustawień podczas wirowania

Użytkownik może zmieniać ustawienia podczas wirowania. Poprzez jednorazowe naciśnięcie dowolnego przycisku funkcyjnego, (  ,  ,  ,  ), aktualna wartość zostanie przełączona na tryb zaprogramowanej wartości.

Wartość, która ma zostać zmieniona miga, a następnie zmienia się. Nowe wartości są aktywowane po tym jak wyświetlacz przełącza się w tryb wartości bieżącej po wykonaniu wpisanych wartości.

Nowe wartości są zapisywane i wykonywane poprzez ponowne naciśnięcie przycisku funkcyjnego lub po odczekaniu 6 sekund.

## 6. Serwis i konserwacja

Przed dokonaniem czynności serwisowych i konserwacyjnych, zawsze odłącz przewód zasilania.

### 6.1. Serwis wirówki

Bez-szczotkowy silnik wirówki [AxySpin R](#) nie wymaga okresowej konserwacji. Wszelkie wymagane działania serwisowe powinny być

wykonywane wyłącznie przez autoryzowany i wykwalifikowany personel. Naprawy wykonywane przez osoby nieuprawnione mogą spowodować utratę gwarancji.

## **6.2. Czyszczenie wirówki**

Akcesoria wirówki, komorę wirnika, wirnik oraz jego akcesoria należy zawsze utrzymywać w czystości. Wszystkie części należy okresowo przecierać miękką szmatką. Dla lepszego efektu, należy użyć miękkiej szmatki z neutralnym środkiem czyszczącym (pH między 6 i 8). Należy unikać nadmiernej ilości płynów. Płyny nie powinny stykać się z silnikiem. Po oczyszczeniu, należy upewnić się czy wszystkie części są dokładnie wysuszone. Osuszyć części można ręcznie lub za pomocą ciepłego powietrza (maksymalna temperatura: 50°C)

## **6.3. Czyszczenie wirnika**

Wirnik należy wyczyścić po każdym użyciu. Po wirowaniu próbek zawierających fenol lub fenol-chloroform, wirnik należy wyczyścić natychmiast po tej operacji.

## **6.4. Dezynfekcja**

W przypadku wystąpienia wycieku materiałów zakaźnych na wirnik lub do komory, urządzenie należy zdezynfekować. Dezynfekcji powinien dokonywać wykwalifikowany personel używając odpowiedniego sprzętu ochronnego.

## **6.5. Wymiana wirnika**

[AxySpin R](#) jest wyposażony w zamontowany, kompletny, standardowy wirnik z 24 miejscami na próbki. W celu wyjęcia wirnika należy, odkręcić śrubę mocującą wirnik, z wału silnika nakładając klucz wirnika, na oba otwory śruby zabezpieczającej (patrz Rysunek 1). Podnieść wirnik bezpośrednio w górę (pionowo).

W celu wymiany wirnika, najpierw upewnij się czy wał silnika i otwór montażowy wirnika są czyste. Umieść wirnik na wale silnika. Przykręć śrubę mocującą wirnika do wału silnika, obracając ją w prawo. Jedną ręką przytrzymaj wirnik i dokręć śrubę, używając klucza.

## **6.6. Wymiana bezpieczników**


Sprawdź bezpiecznik, jeżeli jest to zalecane przez Dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji. Oprawa bezpiecznika znajduje się na wejściu zasilania po prawej stronie urządzenia. Odłącz przewód zasilania od gniazda zasilania. Otwórz oprawę bezpiecznika, wkładając mały śrubokręt w szczelinę i podważ ją. Wyjmij bezpiecznik (operacyjny) znajdujący się najgłębiej z mocowania i w razie potrzeby, wymień go. Zapasowy bezpiecznik znajduje się w zewnętrznej komorze oprawy bezpieczników. Bezpiecznik należy wymieniać na nowy o parametrach identycznych z oryginałem.

## **7. Rozwiązywanie problemów**

Aby zapewnić jakość i wydajność produktu, mikrowirówki [AxySpin R](#), są w 100% sprawdzane przez producenta. Jeśli mikrowirówka nie wykona prawidłowo podjętego działania, to na wyświetlaczu pojawią się komunikat o błędach. W przypadku pojawienia się komunikatu błędu (Err) lub usterek, należy zapoznać się z rozwiązaniami zamieszczonymi w poniższej tabeli.

Jeśli następujące rozwiązania nie pomogą w rozwiązaniu problemu, skontaktuj się z Działem Serwisu firmy Axygen Scientific Inc. w celu uzgodnienia dokonania autoryzowanego serwisu.



Objaw	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Błąd " Lid "	Naciśnięte pokrętło  (START/STOP) przy otwartej pokrywie.	Zamknij pokrywę.
	Uszkodzony czujnik blokady pokrywy	Wezwij serwis
Błąd " bAL " (brak równowagi wirnika)	Probówki nie są umieszczone symetrycznie w otworach wirnika	Ułóż probówki w sposób symetryczny
	Ilości cieczy w probówkach nie są wyrównane/ równe.	Upewnij się, w każdej probówce znajduje się ta sama objętość/ płynu.
	Czujnik równowagi uszkodzony lub nieprawidłowo wyregulowany	Wezwij serwis
	Po uruchomieniu wirnik zaciął się.	Wezwij serwis
Wirówki nie można uruchomić pomimo tego, że urządzenie jest włączone	Pokrywa nie została poprawnie zamknięta	Zamknij pokrywę w poprawny sposób
	Nie wybrano prędkości lub czasu	Ustaw prędkość i/lub czas
Wirówka nie uruchamia się	Brak zasilania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź zasilanie</li> <li>• Sprawdź, podłączenie przewodu zasilania</li> <li>• Sprawdź, jakość przewodu zasilania</li> </ul>
	Przepalony bezpiecznik	Sprawdź bezpiecznik

		i wymień go jeśli jest taka potrzeba
Zamek pokrywy nie otwiera się	Uszkodzona blokada pokrywy	Otwórz ręcznie i oddaj urządzenie do serwisu
	Brak zasilania z płyty PC	Wezwij serwis
	Blokada pokrywy zablokowana	Wezwij serwis
	Zasilanie nie dociera do wirówki	Patrz „Wirówka nie uruchamia się”

## Załącznik A: Dane techniczne

<b>Model</b>	<b>C2500-R-AXY</b>
Maks. Prędkość	13500 obr./min.
Maks. RCF	17,135 g
Czas rozpędzania	< 17 sekund
Czas spowalniania	< 18 sekund
Zakres temperatury	od -10°C do +40°C
Maks. Pojemność wirnika	24 probówki 2,0/1,5ml
Pokrywa wirnika	Z prostym zamykaniem
Zakres czasu	od 0,5 do 99 min. lub „na stałe”
Dopuszczalna gęstość próbek	1,2 kg/ml
Hałas przy maks. prędkości	56 dB
Temperatura robocza	od 5°C do 30°C

Wilgotność robocza	20~80%
Zasilanie	100V/50~60 Hz, 6,0A 110V/ 50~60 Hz, 5,5A 230V/ 50~60 Hz, 2,8A
Wymiary (szer. x dł. x wys.)	280 x 430 x 248 mm
Waga (z wirnikiem)	22 Kgw
Certyfikaty	Spełnia normy CE, Klasa B (EN60101-1-2, EN 55011), zgodny z RoHS

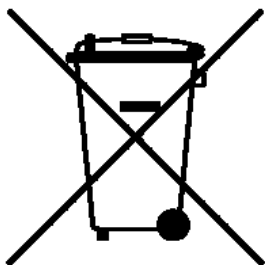
#### **Uwaga:**

1. *Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.*

## **Załącznik B: Gwarancja**

Mikrowirówki z chłodzeniem [AxySpin R](#), objęte są dwuletnią gwarancją na wady materiałowe i produkcyjne. Okres ten rozpoczyna się wraz z datą zakupu, i w ciągu tego okresu wszystkie wadliwe części zostaną bezpłatnie wymienione przez firmę Axygen Scientific Inc. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przez nieodpowiednie użycie lub uszkodzenia powstałe na skutek transportu, wypadku, nadużycia, problemów z zasilaniem lub użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi, lub jeśli zostały użyte części zamienne inne niż oryginalne części, dostarczane przez producenta. Każda chłodzona mikrowirówka [AxySpin R](#) jest przed wysyłką testowana i dokumentowana przez producenta Axygen Scientific Inc. System kontroli jakości zapewnia, że wydajność zakupionej mikrowirówki z chłodzeniem [AxySpin R](#) jest zgodna z danymi technicznymi.

## Utylizacja sprzętu



Symbol przekreślonego pojemnika na śmieci, jeśli jest na produkcie, oznacza, że produkt był przeznaczony do użytku w kraju stosującym się do wymogów dyrektywy WEEE EU, 2002/96/EC. Symbol ten oznacza, że urządzeń tych nie należy wyrzucać wraz z odpadami niesortowanymi. Po ustaniu cyklu życia produktu, obowiązkiem użytkownika jest prawidłowa utylizacja sprzętu poprzez przekazanie go do autoryzowanego zakładu utylizacji odpadów i recyklingu. Obowiązkiem użytkownika jest odkażenie sprzętu

do utylizacji z zagrożeń biologicznych, chemicznych i/lub radiologicznych przed utylizacją.

Dodatkowe informacje dotyczące utylizacji sprzętu Corning zgodnie z Dyrektywą WEEE można uzyskać na stronie [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee).

**Corning Incorporated**  
*Life Sciences*

836 North St.  
Building 300, Suite 3401  
Tewksbury, MA 01876  
t 800.492.1110  
t 978.442.2200

f 978.442.2476

[www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences)

For additional product or technical information, visit [www.corning.com/lifesciences](http://www.corning.com/lifesciences) or call 800.492.1110. Outside the United States, call +1.978.442.2200 or contact your local Corning sales office.

**CORNING** | **FALCON** | **AXYGEN** | **GOSELIN** | **PYREX**

For a listing of trademarks, visit [www.corning.com/cdstrademarks](http://www.corning.com/cdstrademarks).  
All other trademarks are the property of their respective owners.

LN305000