

642E








Operator's Manual



TABLE OF CONTENTS

Symbols.....	1
Caution and Warning Statements	2
Model Description	4
Intended Use	4
Supplied Equipment	4
Features	4
Warranty.....	4
General Specifications	5
Setup Location	5
Initial Setup Procedure	6
Control Panel	7
Verifying Preset Time and Brake	7
Changing Preset Time and Brake.....	7
Operation.....	8
Spinning Balanced Loads	8
Rotor Removal And Installation.....	9
To remove the rotor.....	9
To install the rotor.....	9
Care And Preventative Maintenance.....	9
Cleaning and Disinfection	10
Troubleshooting	10
Emergency Rotor Chamber Entry	11
Calibration Testing.....	11
Safety	11
Replacement Parts.....	12
Available Accessories.....	12
Previous Manual Revisions	12

SYMBOLS

Symbol	Definition	Use
	Caution	Caution to safety hazard. Potential risk of personal injury or damage to the instrument if improperly handled. Consult the manual before proceeding.
	Manufacturer	Manufacturer of record
	Electrical and electronic products recycling symbol	Recycle only as electronic waste. Do not dispose in normal waste
	RoHS Compliant	Compliance with RoHS environmental standards
	MET Listing	Denotes conformity to specific safety standards and regulations.
	CE Mark	Denotes conformity to specific European directives and regulations.
FDA LISTED	FDA Listed	Denotes that the product has been properly listed with the FDA.
	ISO Certification	Denotes conformity to quality standards and quality management systems.

CAUTION AND WARNING STATEMENTS



This device is intended to be operated by properly trained personnel who have carefully read the operating manual and are familiar with the function of the device. Users should also comply with the specimen receptacle manufacturer's specific instructions for use, in addition to any other protocols established by the testing organization.



WARNING: For the safety of both the operator and service personnel, care should be taken when using this centrifuge if handling substances that are known to be toxic, radioactive or contaminated with pathogenic microorganisms. Use appropriate personal protection equipment (PPE). When Risk Group II materials are used, (as identified in the World Health Organization "Laboratory Bio-Safety Manual"), a Bio-Seal should be employed. In the event that materials of a higher risk group are being used, more than one level of protection must be provided. The use of flammable or explosive materials as well as those materials which have a vigorous chemical reaction is prohibited.



Unplug the centrifuge before cleaning or performing maintenance.



WARNING: Inspect centrifuge for cracks or physical damage to cabinet, lid, rotor, or tube holders. Damage may result in unsafe operation. Discontinue use until repairs have been performed.



The use of flammable or explosive materials as well as those materials which have a vigorous chemical reaction is prohibited.



For your safety and durability of the machine, never transport or store centrifuge with tube holders inside the machine.



WARNING: "Universal precautions"¹ should be followed in handling all items contaminated with blood or other bodily fluids.



This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with this operator manual, may cause interference to radio communications.



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



Operation of this equipment in a manner not specified by the manufacturer may impair the protection provided by the equipment.



Electrical Safety protection is provided by properly connecting the centrifuge to earth ground. Use only the manufacturer provided line cord and ensure that it is connected to a properly grounded power receptacle. Failure to do so will result in an electrical hazard.



WARNING: Do not make modifications to or remove any hardware from rotor without prior authorization from Drucker Diagnostics.



WARNING: Only use Drucker Diagnostics components in this centrifuge.



Due to the lack of the possibility of human exposure, all Drucker centrifuges and accessories sold by Drucker Diagnostics, Inc. are compliant without any special labeling required by the California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act (Proposition 65).

1 Recommendations for Prevention of HIV Transmission in Health Care Settings. MMWR 1987; 36 (Supplement #2S)

MODEL DESCRIPTION

The Model 642E is a continuous-duty, electronically-controlled horizontal centrifuge with a lid safety interlock system. The unit is controlled by an electronic push-button timer that has been preset for ten (10) minutes, for precise spin times and ease of use. Samples can be safely viewed through the transparent lid. Entry into the machine is restricted during operation by the safety interlock system. The Model 642E features a lighted control panel that displays the status of the machine, easily viewable from a distance.

This general-purpose laboratory centrifuge may also be used to spin approved containers with biologics, chemicals (non-flammable, non-explosive, non-volatile, and non-highly reactive), and environmental samples.

INTENDED USE

General purpose laboratory centrifuge, intended for the density-based separation of fluids through centripetal acceleration.

SUPPLIED EQUIPMENT

One (1) six-place horizontal rotor	P/N 7786061
Six (6) universal 75-100 mm tube holders	P/N 7713079

The rotor and accessories are rated for a rotation frequency of 4,000 RPM.
For optional accessories, see the last page of this manual.

FEATURES

- Swing-out horizontal rotor design, incorporating a unique tube holder that produces horizontally separated samples and spins both 75 and 100 mm tubes
- Cool-Flow air flow design that prevents overheating of samples
- Heavy gauge steel construction for safety and durability
- Lid safety switch that prevents the centrifuge from operating unless the lid is closed and latched
- Automatic safety lid lock, engaged anytime the rotor is in motion
- Removable rotor for easy cleaning
- Brushless permanent split capacitor AC motor
- Clear lid for safe observation of samples and optical calibration of speed
- Electronically controlled timed operation (see pg. 6)
- Push-button operation
- Indicator lights:

	Color	Status
'RUNNING'	Green	Power is applied to the motor
'LATCHED'	Yellow	Lid is closed and latched
'UNLOCKED'	Red	Lock system is deactivated

WARRANTY

Drucker Diagnostics warranties that this centrifuge is free from defects in workmanship and parts for 2 years.

GENERAL SPECIFICATIONS

Nominal Speed (Horizontal)	3,380 (+/- 100) RPM
Nominal RCF (Horizontal)	1,600 (+/- 90) xg
Maximum capacity (Horizontal)	60 mL (6 x 10 mL)
Overall Dimensions (H x W x D)	9 in. x 12 in. x 14 in.
Centrifuge Motor:	1/30 HP, p.s.c. motor
Maximum Acceleration Time	10 seconds
Protection Breaker	4 Amp. re-settable
Timer	electronic, 1 to 30 minutes preset to 10 minutes, +/- 1%
Current Requirement	1.5 Amps
Voltage Requirement	115 (+/- 10) Volts
Frequency	60 Hz
Weight	11 lbs
Environmental Conditions	
Set-up Site	Indoor Use Only
Altitude	Up to 2,000m from Sea Level
Ambient Temperature	5 °C to 40 °C
Humidity	Maximum relative humidity 80% for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50% relative humidity at 40 °C
Overvoltage Category	II
Pollution Degree	2

Any use other than those specified by the Manufacturer is explicitly prohibited.
Maximum sample density is 1.15 grams / mL, (water density = 1.0 grams / mL)

SETUP LOCATION

1. Unpack the centrifuge and verify that all of the supplied equipment is present.
2. Choose a setup location which meets the following criteria:
 - a. A clearance height of 20" (50.8cm) is required to open the lid.
 - b. The clearance envelope is the space around the centrifuge which is required for safety. Choose a setup location which will allow for a clearance envelope of at least 24" x 24", (with the centrifuge at the center). No person or hazardous material shall be permitted in the clearance envelope during operation. The operator time within the envelope shall be limited to the time necessary for loading, unloading and centrifuge operation only.
 - c. Proper ventilation is necessary to prevent the overheating of samples as well as premature failure of the centrifuge. Choose an area which will allow unencumbered air flow.
 - d. The centrifuge is designed to secure to the operating surface by four suction feet. No adjustment is necessary for leveling the centrifuge; however, the surface should be flat and level.
 - e. Be sure the outlet is always within reach as the line cord is the means of emergency disconnection!

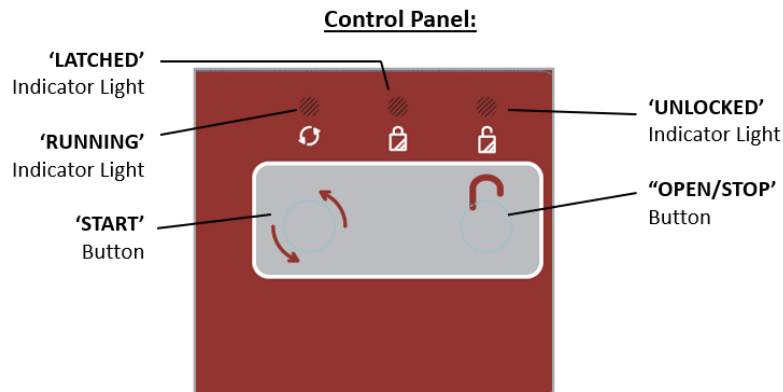
INITIAL SETUP PROCEDURE

If any problems are found during the initial setup procedure, refer to the troubleshooting section on page 10. For further assistance, contact Drucker Diagnostics at 814-692-7661.

1. Plug the centrifuge in to an approved electrical outlet. For electrical safety, the unit must always be properly grounded.
2. For safety purposes, the locking system is always activated. To deactivate the lid lock to insert or retrieve samples, press the 'OPEN / STOP' button on the control panel. The 'UNLOCKED' indicator light should illuminate. If it does not, refer to page 10 on troubleshooting. The lid will be unlocked for 15 seconds after pushing the 'OPEN / STOP' button.
3. Turn the latch 1/4 turn counterclockwise and open the lid.
4. Spin the rotor by hand; check for free and level rotation. If the rotor does not spin freely, refer to page 10 on troubleshooting.
5. Place the six test tube holders inside the rotor and verify that they are seated properly.
6. Close the lid. Rotate the lid knob clockwise to its complete stop position. The 'LATCHED' indicator light should be illuminated. If it is not, make sure that the lid is latched properly. The centrifuge will not run unless the lid is latched and that the 'LATCHED' light is on.
7. Turn the centrifuge on by pushing the 'START' button.
8. The 'RUNNING' indicator light will illuminate.
9. The test tube holders will slide up into the horizontal position and the unit will accelerate to full speed.
10. Listen to the sound of the centrifuge. A smooth whirring sound should be heard. If there are any loud or unusual sounds, stop the centrifuge by pushing the 'OPEN / STOP' button immediately and refer to page 10 on troubleshooting.
11. While the machine is running, try to turn the latch counterclockwise. Power may be cut to the motor, but you should be unable to fully turn the latch. If it is possible to turn the latch and open the lid while the unit is running, contact Drucker Diagnostics for assistance. Close and latch the lid.
12. Push the 'OPEN / STOP' button. The 'RUNNING' indicator light should go out and the motor should slow to a stop.
13. The lid should remain locked until the rotor has nearly stopped. If the machine unlocks prematurely, contact Drucker Diagnostics for assistance.
14. Once the rotor has stopped, the interlock system will become disengaged for sixty (60) seconds. The 'UNLOCKED' indicator light will illuminate during this time.
15. To gain entry into the centrifuge after this period has ended, simply press the 'OPEN / STOP' button. The lid will unlock for fifteen (15) additional seconds.

After the centrifuge has passed this procedure it is ready for operation.

CONTROL PANEL



<p>'RUNNING' Indicator Light</p> <p>'LATCHED' Indicator Light</p> <p>'START' Button</p>	<p>Lights up when the machine is in operation, (power is being applied to the motor).</p> <p>Lights up when the lid has been closed and latched properly.</p> <p>Lights up to indicate that the locking mechanism has been deactivated, allowing access to the rotor chamber.</p>	<p>'START' Button</p> <p>'OPEN/STOP' Button</p>	<p>Begins a new run, (the lid must be closed, see pg. 9).</p> <p>Allows for access into the rotor chamber by disengaging the locking mechanism. Entry is only permitted when the rotor is stopped. Pressing this button during operation will terminate the run and unlock the lid after the rotor has come to a stop.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VERIFYING PRESET TIME AND BRAKE

NOTE: Your centrifuge must be plugged in.

- a. Push the OPEN / STOP button to disengage the lock and then open the lid.
- b. Push and hold the START button for approximately three (3) seconds. The Yellow LATCHED indicator light will begin to flash, indicating program mode.
- c. When you release the START button, the RUNNING indicator light will begin to flash. Each flash represents one minute of run time.
- d. Press the START button to verify the brake setting. When you release the START button, the RUNNING indicator light will begin to flash. Each flash represents the brake setting, from 1 to 10.

CHANGING PRESET TIME AND BRAKE

NOTE: Your centrifuge must be plugged in.

- a. Push the OPEN / STOP button to disengage the lock and then open the lid.
- b. Push and hold the START and OPEN buttons for approximately three (3) seconds. The yellow LATCHED indicator light will begin to flash slowly, indicating that you can now program run time.
- c. Press START one time for each minute of run time desired, from a minimum of 1 minute to a maximum of 30 minutes. The green START indicator light will flash each time you press the START button.
- d. Press OPEN to enter the run time. You will now begin to adjust the brake setting.
- e. Press START to adjust the brake setting, from a minimum of 1 to a maximum of 10. The green START indicator light will flash each time you press the start button.
- f. When you are finished, press the 'OPEN' button to exit. Use the above procedure to verify the run time and brake setting change.

OPERATION

NOTE: Follow the initial setup procedure on page 6 before initial operation.

1. Plug the centrifuge into an approved 115 Volt A.C., 60 Hz. outlet.
2. Push the 'OPEN / STOP' button and then open the lid.
3. Place the test tube samples into the tube holders. Be sure to follow the rules for balanced loads.
4. Close the lid and turn the lid knob clockwise to its complete stop position. The 'LATCHED' indicator light should turn on to indicate that the latch is closed properly. If the lid knob is not completely latched, the 'LATCHED' indicator light will not turn on and the centrifuge will not operate!
5. The timer has been set to a preset time of ten (10) minutes. To display or change this time setting, refer to page 9.
6. Turn on the machine by pushing the 'START' button on the control panel.
7. The centrifuge should begin to spin. The 'RUNNING' indicator light should illuminate.

IF A PROBLEM IS FOUND DURING A SPIN THAT REQUIRES THE CENTRIFUGE TO SHUT DOWN, PRESS THE 'OPEN / STOP' BUTTON!

8. The 'RUNNING' indicator light will begin to flash when one minute remains.
9. After time has elapsed, the 'RUNNING' indicator light will extinguish and the rotor will slow to a complete stop.
10. The 'UNLOCKED' indicator light will illuminate and the locking mechanism will disengage allowing entry into the rotor chamber. If it does not, refer to page 10 on troubleshooting.
11. Turn the lid knob counterclockwise and open the lid.
12. Remove the samples.
13. If the machine re-locks before the samples are removed, press the 'OPEN/STOP' button to unlock the lid for an additional fifteen (15) seconds.

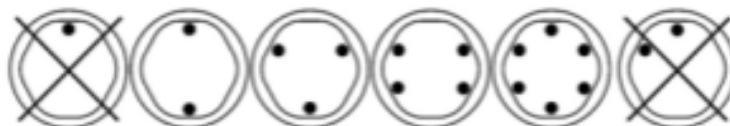
SPINNING BALANCED LOADS

Your centrifuge must contain a balanced load in order to work properly.

Use the following rules when loading the rotor.

Spinning balanced loads will extend the life of the machine and produce better results.

1. Opposing tube holders must be identical
2. Opposing tube holders must be empty or loaded with equally weighted samples.
3. If an odd number of samples is to be spun, fill a tube with water to match the weight of the unpaired sample and place it across from this sample.



ROTOR REMOVAL AND INSTALLATION

TO REMOVE THE ROTOR

1. Unlock the centrifuge by pushing the 'OPEN / STOP' button and unlatch and open the lid.
CAUTION: Unplug the centrifuge from the electrical outlet to eliminate the possibility of electrical shock or other injury.
2. Remove the test tube holders.
3. Remove the nut in the center of the rotor by turning it counterclockwise (a tool may be required).
4. The rotor is sitting on a cone-shaped adapter. Pull the rotor up and off of this adapter.

TO INSTALL THE ROTOR

1. Place the rotor back onto the cone-shaped adapter. You may need to turn the rotor slightly to line it up properly.
2. The rotor should slide onto the rotor cone freely.
3. Once a proper fit has been achieved, replace the nut and turn it until it is hand-tight, (a tool may be required).
4. Replace the tube holders and verify that they are seated properly.
5. It is recommended that the initial setup procedures be performed to ensure that the rotor has been installed correctly and that no damage has been done to the centrifuge during either the rotor installation or possible rotor chamber cleaning. See page 6 for this procedure.

CARE AND PREVENTATIVE MAINTENANCE

With proper care and maintenance your centrifuge will provide years of laboratory service. For proper care, the following steps should be taken:

1. **Provide Adequate Ventilation:** For cooling purposes, the Model 642E draws in ambient air through the air intake cover on the top of the lid and exhausts this air in the rear of the base. The centrifuge should be placed on a hard smooth surface for good air circulation.
2. **Always Spin Balanced Loads:** Make certain that you are always spinning a balanced load. The Model 642E has a unique counter balanced motor mounting design which, along with its rubber suction feet, produces excellent vibration dampening. However, out-of-balance loads may break glass test tubes and may produce unsatisfactory separation results. Proper load balancing will improve sample separation and extend the life of the centrifuge. Refer to page 8 on balanced loads for additional information on balancing the load.
3. **Keep the Tube Holders Clean:** NOTE: Always follow the safety guidelines of your laboratory to properly clean up and/or dispose of materials in the event that a substance known to be potentially toxic, radioactive or contaminated with a pathogenic microorganism is spilt in or on the centrifuge. Small glass fragments left in the tube holder after a tube breakage may adhere to the next test tube inserted in that holder. When this tube is handled, these fragments may puncture protective gloves and lacerate the operator's fingers or hand. Remaining fragments may provide stress points on subsequent tubes and result in additional breakage. If a tube breakage occurs, carefully remove the tube holder. Properly dispose of the sample and tube fragments and thoroughly clean both the inside and outside of the tube holder.
4. **Motor and Electrical Maintenance:** The Model 642E uses a brushless permanent split capacitor AC motor. It should not need routine servicing for the life of the centrifuge. The electrical components are selected for high reliability and should not need routine service.
5. **Tube Holder Replacement:** It is recommended that the tube holders be replaced after 24 months of use. Inspect tube holders regularly for cracks. If cracks are discovered, replace immediately.
6. **Remove Accessories Before Moving:** All tube holders, samples, and caps must be removed from the rotor chamber before transporting or storing the centrifuge to prevent damage and injury.

CLEANING AND DISINFECTION

To prolong the life of the centrifuge cleaning and disinfection is recommended every six months, or whenever there is a spillage or tube breakage. Contaminants must be removed immediately, or corrosion and premature degradation of components can occur.



Cleaning and Decontamination may be necessary as a safeguard before laboratory centrifuges, rotors, and any accessories are maintained, repaired, or transferred.

1. Unplug the centrifuge before cleaning.
2. Apply Cleaning solutions with a dampened towel or cloth ONLY. Do not spray or pour cleaning solution directly onto or into the centrifuge. Do not saturate or submerge the centrifuge in water or other cleaning solutions as this will cause damage, create a safety risk, and void the warranty.
3. ONLY isopropyl alcohol, soap and water, or a 10% (5500 PPM) bleach solution should be used for cleaning and disinfection of the centrifuge and accessories.
4. All surfaces must be dried immediately after cleaning and disinfecting.



TBQ Germicidal products shall not be used, as they will cause damage to the centrifuge and void the warranty.

5. The use of fully/partially halogenated hydrocarbons, ketones, esters, ethers, benzyls, ethyl benzenes, and all other chemicals not prescribed by the manufacturer shall not be used as they may cause damage to the rotor chamber, rotor, tube holders, accessories and centrifuge exterior and void the warranty.
6. It may be necessary to remove the rotor and clean the rotor chamber. Follow the instructions on page 9 to remove and reinstall the rotor.

TROUBLESHOOTING

Note: The latch must be turned completely clockwise to its stop position in order for the centrifuge to operate.

Problem: The rotor does not spin freely.

Solution:

- Make sure nothing has fallen into the rotor chamber
- If there is nothing obstructing the rotor, the rotor may be damaged. Contact Drucker Diagnostics for further assistance.

Problem: Excessive noise when the machine is running.

Solution:

- Check to see that the load is balanced.
- Make sure that nothing has fallen into the rotor chamber.
- Make sure that the nut in the center of the rotor is tight.
- Have a technician test the motor and replace it if necessary.

Problem: The Centrifuge does not spin.

Solution:

- Check the electrical outlet
- Make sure the lid latch is turned completely clockwise to its stop position. When the lid is closed properly, the latch light on the control panel will illuminate.
- Check the circuit breaker switch at the bottom left of the machine. If the switch is white, the breaker has tripped. Contact Drucker Diagnostics for further assistance.
- The printed circuit board may be damaged. Have a technician test and replace the circuit board if necessary.

Problem: The latch light does not come on when the lid is closed.

Solution:

- Make sure that the unit has power.
- Make sure the lid latch is turned completely clockwise to its stop position. The latch makes contact with a switch underneath the front top of the cabinet. If this switch is not activated. The light will not tur on the machine will not run

Problem: The machine does not unlock after a run has completed.

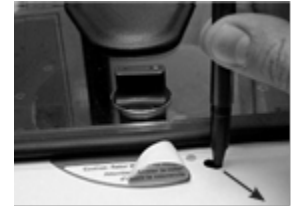
Solution: The lid should remain locked until the rotor has nearly come to a complete stop and then unlock for 60 seconds. If additional unlock time is needed, press the 'OPEN / STOP' button with the machine plugged in and the rotor stopped. If the lid remains locked after this and will not unlock, the electronics may have been damaged. Contact Drucker Diagnostics for further assistance. To access the rotor chamber, follow the procedure on this page, "Emergency Rotor Chamber Entry".

Problem: The run time is not set to the desired length.

Solution: Check the run preset by following the instructions on page 7. If the preset is not the desired length, follow the procedure on the same page to change the run preset time.

EMERGENCY ROTOR CHAMBER ENTRY

In the event of power failure, it may be impossible to unlock the lid by conventional means. In this case, entry into the rotor chamber may be made by removing the latch label and using a pen to manually disengage the locking mechanism (see photo). Pull the mechanism towards the control panel and then unlatch and open the lid. If the unit is damaged, contact your authorized dealer or Drucker Diagnostics.



CALIBRATION TESTING

It is recommended that the top speed be tested every two years for continued safe operation. Contact Drucker Diagnostics for further information or testing availability.

SAFETY

The Model 642E complies with US, Canadian, and European Safety standards.

Lid Safety Switch: The Model 642E lid is secured to the top of the cabinet by a latching knob and pawl system. When the knob is rotated clockwise, the pawl grips the underside of the cabinet opening and prevents the lid from opening. A mechanical stop positions the pawl and prevents it from rotating completely. When rotated to the stop position, the pawl makes contact with a micro-switch mounted underneath the cabinet top. The lid safety switch prevents the centrifuge from operating while the lid is open. An indicator light on the front of the machine will light up when the lid has been latched properly.

Lid Safety Interlock System: In addition to the Lid Safety Switch, the Model 642E has a true "0 RPM" lid locking system. The lid safety locking system keeps the lid locked at all times when the rotor is in motion (even during power failure). The centrifuge will not allow entry into the rotor chamber unless the centrifuge has power and the rotor is stopped. To open the lid, make sure that the centrifuge is plugged in and, with the rotor stopped, press the 'OPEN / STOP' button.

Note: After the centrifuge has started spinning, it may be possible to rotate the lid knob enough to cause the pawl to lose contact with the lid safety switch. If this happens, the centrifuge motor may lose power, but the lid will still remain locked. If the knob is accidentally moved and this situation should occur, rotate the knob fully clockwise to its stop position and the centrifuge will resume operation.

Circuit Breaker: The Model 642E is protected with a 4 Amp circuit breaker located at the rear of the machine mounted to the base. Any electrical short circuit will cause the breaker to cut power to the machine.

REPLACEMENT PARTS

Part No.	Description
7724037K	Foot, rubber (Pack of 4)
7751068	Switch, lid safety
7786061	Rotor, six-place, horizontal
7735049	Motor, 1/30 H.P., 115 V.A.C. permanent split capacitor
7729006	Capacitor, 4uF, 250V A.C.
7717051	Electronic timing and locking board
7751043	Circuit Breaker
7760002	Power cord
03-1-0008-0016	Pawl, latch, lid
03-1-0008-0009	Knob, latch, lid
7724071K	Hinge, friction (Pack of 2)
7732018	Seal, lid gasket
7713079K	Universal Tube Holder for all tubes 75-100 mm (Pack of 6)
02-002-1-0024	Lid Assembly
03-0-0003-0813	Front Panel Label, Boekel
00-100-100-009	6 Series Soft Button Replacement Kit

AVAILABLE ACCESSORIES



**0.5 to 1 mL Tube
Adapter (Pack of 6)**
p/n 7713068K



**1.5 to 2 mL Tube
Adapter (Pack of 6)**
p/n 7713065K

PREVIOUS MANUAL REVISIONS

To access previous manuals, please click the relevant link below:

[Revision A](#)

[Revision B](#)

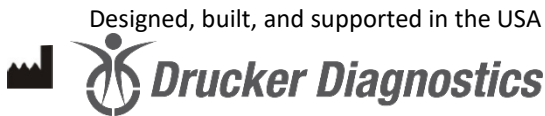
This operator's manual is part number 03-0-0002-0267 Rev. C

FDA LISTED



INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL OF WEEE BY USERS IN THE EUROPEAN UNION

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, waste disposal service, or where you purchased the product.



200 Shady Lane, Suite 170 • Philipsburg, PA 16866
+1-866-265-1486 (U.S. only) • +1-814-692-7661 • www.druckerdiagnostics.com
Protected by U.S. Patents #6,811,531, & #D718463 Other Patents Pending

642E








Manuel d'utilisation



TABLE DES MATIÈRES

Symboles.....	16
Mise en garde et Avertissements de Sécurité	17
Description du modèle	19
Utilisation prévue	19
Équipement fourni.....	19
Caractéristiques.....	19
Garantie	20
Caractéristiques Générales.....	20
Emplacement installation	20
Procédure D'installation Initiale	21
Panneau de configuration	22
Vérification de la Durée et du Frein Préréglés.....	22
Modification de la Durée et du Frein Préréglés.....	23
Fonctionnement	23
Centrifugation de charges équilibrées.....	24
Retrait et Installation Du Rotor	24
Retirez le rotor	24
Installation du rotor	24
Entretien préventif	25
Nettoyage et Désinfection.....	26
Dépannage.....	26
Entrée D'urgence de la Chambre du Rotor.....	27
Tests d'étalonnage.....	27
Sécurité.....	27
Pièces de Rechange	29
Accessoires Disponibles.....	29
Révisions antérieures du manuel	29

Symboles

Symbole	Définition	Utilisation
	Mise en garde	Mise en garde pour les risques liés à la sécurité. Risque potentiel de blessures corporelles ou de dommages à l'instrument s'il est mal manipulé. Consultez le manuel avant de continuer.
	Fabriquant	Fabriquant de référence.
	Symbole de recyclage des produits électriques et électroniques	Recycler uniquement comme déchets électroniques. Ne pas jeter avec les autres déchets
	Conforme à la norme RoHS	Conforme aux normes environnementales RoHS
	Homologation MET	Indique la conformité avec les normes et les réglementations de sécurité spécifiées.
	Marquage CE	Indique la conformité avec les directives et les réglementations européennes spécifiées.
HOMOLOGUÉ PAR LA FDA	Homologué par la FDA	Indique que le produit a été correctement homologué auprès de la FDA.
	Certification ISO	Indique la conformité avec les normes de qualité et les systèmes de gestion de la qualité.

MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ



Cet appareil doit être manipulé par du personnel formé à son utilisation, qui connaît son fonctionnement et qui a soigneusement pris connaissance du présent manuel. [Reportez-vous à la méthode de laboratoire clinique indiquée par le fabricant des récipients d'échantillons ou établie par la technologie médicale en matière d'applications de produits.]



AVERTISSEMENT : pour la sécurité de l'utilisateur et du personnel d'entretien, toutes les précautions nécessaires doivent être prises lors de l'utilisation de la centrifugeuse avec des substances reconnues toxiques, radioactives ou contaminées avec des micro-organismes pathogènes. Portez les équipements de protection individuelle (EPI) adaptés. Lorsque les produits manipulés appartiennent au Groupe de risque 2 (tel que défini dans le « Manuel de sécurité biologique en laboratoire » de l'Organisation mondiale de la Santé), un dispositif « Bio-Seal » doit être utilisé. Si des substances d'un groupe de risque supérieur sont employées, plusieurs niveaux de protection doivent être fournis. L'utilisation de substances inflammables ou explosives et de substances très réactives chimiquement est interdite.



Débranchez la centrifugeuse avant de la nettoyer ou de procéder à une opération de maintenance.



AVERTISSEMENT : recherchez toute trace de fissure ou de dégât matériel sur l'enceinte, le couvercle, le rotor ou les supports de tube de la centrifugeuse. La présence de dégâts matériels peut compromettre le fonctionnement sans risque de l'appareil. Cessez immédiatement de l'utiliser tant qu'il n'a pas été réparé.



L'utilisation de substances inflammables, explosives ou très réactives chimiquement est interdite.



Pour votre sécurité et pour la durabilité de votre appareil, ne transportez jamais et n'entreposez jamais la centrifugeuse lorsque des supports de tubes se trouvent dans la machine.



AVERTISSEMENT : il convient de respecter les « précautions universelles »¹ lors de la manipulation de tout élément contaminé par du sang ou d'autres liquides corporels.



Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du présent manuel, peut provoquer des interférences perturbant les communications radio.



Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences. Dans ce cas, l'utilisateur devra résoudre le problème à ses frais.



Le fonctionnement de cet équipement d'une manière qui n'est pas indiquée par le fabricant peut altérer la protection fournie par l'équipement.



La sécurité électrique est obtenue en raccordant correctement la centrifugeuse à la terre. Utilisez uniquement le cordon d'alimentation fourni par le fabricant et assurez-vous de le connecter à une prise de courant correctement mise à la terre. Le non respect de cette consigne pourrait entraîner un risque électrique.



AVERTISSEMENT : Ne pas apporter de modifications ou retirer des pièces du rotor sans l'autorisation préalable de Drucker Diagnostics.



AVERTISSEMENT : Utiliser uniquement des composants Drucker Diagnostics dans cette centrifugeuse.



En raison de l'absence de risque d'exposition humaine, toutes les centrifugeuses et tous les accessoires Drucker vendus par Drucker Diagnostics, Inc. sont conformes sans nécessiter aucun étiquetage spécial requis par la loi californienne sur la sécurité de l'eau potable et l'application des lois sur les produits toxiques (California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act, Proposition 65).

1 Recommandations visant à prévenir la transmission du VIH en milieu de soins. MMWR 1987 ; 36 (Supplément n° 2S)

DESCRIPTION DU MODÈLE

Le modèle 642E est une centrifugeuse horizontale à commande électronique à fonctionnement continu avec un système de verrouillage de sécurité du couvercle. L'appareil est contrôlée par une minuterie électronique à bouton-poussoir qui a été pré-réglée pendant dix (10) minutes, pour des durées de rotation précises et une facilité d'utilisation. Vous pouvez visualiser les échantillons en toute sécurité à travers le couvercle transparent. Pendant le fonctionnement, le système de verrouillage de sécurité limite l'entrée dans la machine. Le modèle 642E dispose d'un panneau de commande éclairé qui affiche l'état de la machine, facilement visible à distance.

Cette centrifugeuse de laboratoire à usage général est conçue pour faire fonctionner également d'autres récipients approuvés remplis de produits chimiques (inflammables, non explosifs, non volatils et non hautement réactifs uniquement) et des échantillons environnementaux

UTILISATION PRÉVUE

Centrifugeuse de laboratoire à usage général destinée à la séparation des fluides en fonction de la densité à travers l'accélération centripète.

ÉQUIPEMENT FOURNI

Un rotor (1) horizontal à six places	P/N 7786061
Six (6) porte-tubes 75-100 mm universels	P/N 7713079

Le rotor et les accessoires sont prévus pour une fréquence de rotation de 4 000 T/M.
Pour les accessoires en option, voir la dernière page de ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES

- Conception de rotor horizontal pivotant incorporant un porte-tube unique qui produit des échantillons séparés horizontalement et fait tourner des tubes de 75 et 100 mm
- La conception du flux d'air Cool-Flow empêche la surchauffe des échantillons
- Construction en acier de gros calibre pour la sécurité et la durabilité
- L'interrupteur de sécurité du couvercle empêche la centrifugeuse de fonctionner si le couvercle n'est pas fermé et verrouillé
- Verrouillage automatique du couvercle de sécurité, enclenché chaque fois que le rotor est en mouvement
- Rotor amovible pour un nettoyage facile
- Moteur CA à condensateur divisé permanent sans balais
- Un couvercle transparent permet l'observation sécurisée des échantillons et l'étalonnage optique de la vitesse.
- Fonctionnement temporisé à commande électronique (voir p. 6)
- Fonctionnement par bouton-poussoir
- Témoins lumineux :

	Couleur	Statut
« EN COURS DE FONCTIONNEMENT »	Vert	Le moteur est mis sous tension
« VERROUILLÉ »	Jaune	Le couvercle est fermé et verrouillé
« DÉVERROUILLÉ »	Rouge	Le système de verrouillage est désactivé

GARANTIE

Drucker Diagnostics garantit que la fabrication et les pièces de cette centrifugeuse sont exempts de défauts pendant deux ans.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Vitesse nominale (horizontale)	3 380 (+/- 100) T/M
FCR nominale (horizontale)	1 600 (+/- 90) xg
Capacité maximale (horizontale)	60 mL (6 x 10 mL)
Dimensions globales (H x L x P)	9 po. x 12 po. x 14 po.
Moteur de la centrifugeuse:	Moteur p.s.c., 1/30 HP
Durée de démarrage maximum	10 secondes
Disjoncteur de protection	4 A. réinitialisable
Minuteur	électronique, 1 à 30 minutes réglé sur 10 minutes, +/- 1%
Exigence actuelle	1,5 A
Tension requise	115 (+/- 10) Volts
Fréquence	60 Hz
Poids	11 lbs
Conditions environnementales	
Site de mise en place	Uniquement pour un usage à l'intérieur
Altitude	Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Température ambiante	5 °C à 40 °C
Humidité	Humidité relative maximale de 80 % pour des températures pouvant atteindre jusqu'à 31 °C, Décroissance linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2

Toute utilisation autre que celle spécifiée par le Fabricant est expressément interdite.
La densité maximale de l'échantillon est de 1,15 grammes/mL (densité de l'eau = 1,0 grammes/mL)

EMPLACEMENT INSTALLATION

1. Déballez la centrifugeuse et vérifiez que tout l'équipement fourni est présent.
2. Sélectionnez un emplacement de configuration qui répond aux critères suivants :
 - a. Une hauteur intérieure de 20 po (50,8 cm) est nécessaire pour ouvrir le couvercle.
 - b. L'enveloppe de dégagement est l'espace autour de la centrifugeuse qui est requis pour la sécurité. Sélectionnez un emplacement de configuration qui permettra une enveloppe de dégagement d'au moins 24po x 24 po (avec la centrifugeuse au centre). Aucune personne ou matière dangereuse ne doit être autorisée dans l'enveloppe de dégagement pendant le fonctionnement. La durée passé par l'utilisateur à l'intérieur de l'enveloppe doit être limité au durée nécessaire au chargement, au déchargement et au fonctionnement de la centrifugeuse uniquement.
 - c. Une ventilation adéquate est nécessaire pour éviter la surchauffe des échantillons ainsi que la défaillance prématurée de la centrifugeuse. Choisissez un endroit qui permet une circulation libre de l'air et où la température demeure entre et °C.
 - d. La centrifugeuse est conçue pour être fixée à la surface de fonctionnement par quatre pieds-ventouse. Aucun réglage n'est nécessaire pour niveler la centrifugeuse ; cependant, la surface doit être plane et horizontale.
 - e. Assurez-vous que la prise est toujours à portée de main car le cordon d'alimentation est le moyen de déconnexion d'urgence !

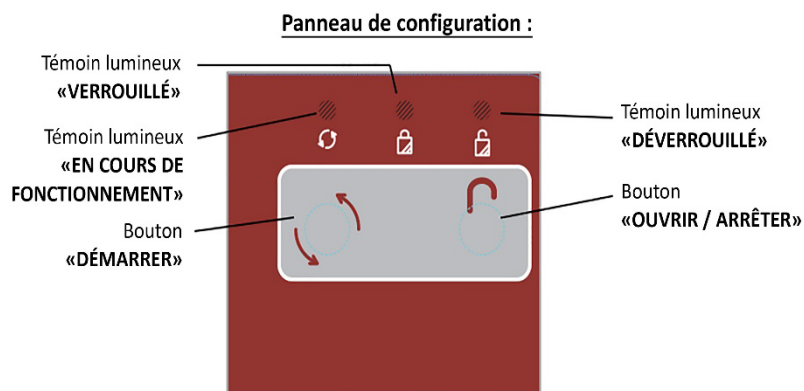
PROCÉDURE D'INSTALLATION INITIALE

Si vous détectez des problèmes au cours de la procédure de configuration initiale, reportez-vous à la section de dépannage à la page 26. Pour obtenir de l'aide, contactez Drucker Diagnostics au 814-692-7661.

1. Branchez la centrifugeuse sur une prise de courant homologuée. Pour la sécurité électrique, l'appareil doit toujours être correctement mis à la terre.
2. Pour des raisons de sécurité, le système de verrouillage est toujours activé. Pour désactiver le verrouillage du couvercle afin d'insérer ou de retirer des échantillons, appuyez sur le bouton « OUVRIIR / ARRÊTER » sur le panneau de commande. Le témoin lumineux « DÉVERROUILLÉ » doit s'allumer. Si le témoin lumineux ne s'allume pas, référez-vous à la page 26 du dépannage. Le couvercle sera déverrouillé pendant 15 secondes après avoir appuyé sur le bouton « OUVRIIR / ARRÊTER ».
3. Tournez le loquet de 1/4 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ouvrez le couvercle.
4. Faites tourner le rotor à la main, vérifiez la rotation libre et horizontale. Si le rotor ne tourne pas librement, référez-vous à la page 26 du dépannage.
5. Placez les six porte-tubes à l'intérieur du rotor et vérifiez qu'ils sont correctement installés.
6. Fermez le couvercle. Tournez la poignée du couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt complet. Le témoin lumineux « VERROUILLÉ » doit s'allumer. Si le témoin lumineux n'est pas allumé, assurez-vous que le couvercle est correctement verrouillé. La centrifugeuse ne fonctionnera pas si le couvercle n'est pas verrouillé et que le voyant « VERROUILLÉ » n'est pas allumé.
7. Allumez la centrifugeuse en appuyant sur le bouton « DÉMARRER ».
8. Le témoin lumineux RUNNING (EN COURS DE FONCTIONNEMENT) doit s'allumer.
9. Les porte-tubes glisseront vers le haut en position horizontale et l'appareil fonctionnera à pleine vitesse.
10. Écoutez le son de la centrifugeuse. Un bruit de bourdonnement doux devrait se faire entendre. Si vous entendez des sons forts ou inhabituels, arrêtez la centrifugeuse en appuyant immédiatement sur le bouton « OUVRIIR / ARRÊTER » et reportez-vous à la page 26 dans le dépannage.
11. Pendant que la machine est en cours d'exécution, essayez de tourner le loquet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. L'alimentation du moteur peut être coupée, mais vous ne devriez pas être en mesure de tourner complètement le loquet. S'il est possible de tourner le loquet et d'ouvrir le couvercle pendant que l'appareil fonctionne, contactez Drucker Diagnostics pour obtenir de l'aide. Fermez et verrouillez le couvercle.
12. Appuyez le bouton OPEN/STOP (« OUVRIIR/ARRÊTER ») Le témoin lumineux « EN COURS DE FONCTIONNEMENT » doit s'éteindre et le moteur doit ralentir jusqu'à l'arrêt.
13. Le couvercle doit rester verrouillé jusqu'au quasi arrêt du rotor. Si la machine se déverrouille prématurément, contactez Drucker Diagnostics pour obtenir de l'aide.
14. Une fois le rotor arrêté, le système de verrouillage se désengagera pendant soixante (60) secondes. Le témoin lumineux « DÉVERROUILLÉ » s'allume pendant cette durée.
15. Pour entrer dans la centrifugeuse à la fin de cette période, appuyez simplement sur le bouton « OUVRIIR / ARRÊTER ». Le couvercle se déverrouillera pendant quinze (15) secondes supplémentaires.

Une fois cette procédure effectuée par la centrifugeuse, elle est prête à fonctionner.

PANNEAU DE CONFIGURATION



« EN COURS DE FONCTIONNEMENT »

S'allume lorsque la machine est en cours d'exécution, (le moteur est mis sous tension).

« VERROUILLÉ »

S'allume lorsque le couvercle est correctement fermé et verrouillé.

« DÉVERROUILLÉ »

S'allume pour indiquer la désactivation du mécanisme de verrouillage, permettant l'accès à la chambre du rotor.

« DÉMARRER »

Démarre un nouveau cycle (le couvercle doit être fermé, voir page 22).

OPEN/STOP
(« OUVRIR/
ARRÊTER »)

Permet l'accès à la chambre du rotor en actionnant le mécanisme de verrouillage. Il n'est possible d'y accéder qu'une fois le rotor arrêté. En appuyant sur ce bouton pendant le fonctionnement, le cycle se termine et le couvercle est déverrouillé après l'arrêt du rotor.

VÉRIFICATION DE LA DURÉE ET DU FREIN PRÉRÉGLÉS

REMARQUE : Votre centrifugeuse doit être branchée.

- a. Appuyez sur le bouton OUVRIR / ARRÊTER pour désengager le verrou, puis ouvrez le couvercle.
- b. Appuyez sur le bouton DÉMARRER et maintenez-le enfoncé pendant environ trois (3) secondes. Le témoin lumineux jaune VERROUILLÉ commencera à clignoter, indiquant le mode programme.
- c. Lorsque vous relâchez le bouton DÉMARRER, le voyant EN COURS FONCTIONNEMENT commence à clignoter. Chaque clignotement représente une minute de la durée de fonctionnement.
- d. Appuyez sur le bouton DÉMARRER pour vérifier le réglage des freins. Lorsque vous relâchez le bouton DÉMARRER, le voyant EN COURS FONCTIONNEMENT commence à clignoter. Chaque clignotement représente le réglage du frein, de 1 à 10.

MODIFICATION DE LA DURÉE ET DU FREIN PRÉRÉGLÉS

REMARQUE : Votre centrifugeuse doit être branchée.

- a. Appuyez sur le bouton OUVRIER / ARRÊTER pour désengager le verrou, puis ouvrez le couvercle.
- b. Appuyez sur les boutons DÉMARRER et OUVRIER et maintenez-les enfoncés pendant environ trois (3) secondes. Le voyant jaune VERROUILLÉ commencera à clignoter lentement, indiquant que vous pouvez désormais programmer la durée d'exécution.
- c. Appuyez sur le bouton DÉMARRER une fois pour chaque minute de durée d'exécution souhaitée, en allant d'un minimum de 1 minute à un maximum de 30 minutes. Le témoin lumineux vert DÉMARRER clignote chaque fois que vous appuyez sur le bouton DÉMARRER.
- d. Appuyez sur le bouton OUVRIER pour entrer la durée d'exécution. Vous allez maintenant commencer à ajuster le réglage des freins.
- e. Appuyez sur DÉMARRER pour ajuster le réglage des freins, en allant d'un minimum de 1 à un maximum de 10. Le témoin lumineux vert DÉMARRER clignote chaque fois que vous appuyez sur le bouton DÉMARRER.
- f. Une fois terminé, appuyez sur le bouton « OUVRIER » pour quitter. Utilisez la procédure ci-dessus pour vérifier la durée de fonctionnement et la modification de réglage des freins.

FONCTIONNEMENT

REMARQUE : Suivez la procédure de configuration initiale à la page 21 avant le fonctionnement initial.

1. Branchez la centrifugeuse dans une prise de courant alternatif de 115 volts, 60 Hz homologué.
2. Appuyez sur le bouton OUVRIER / ARRÊTER puis ouvrez le couvercle.
3. Placez les échantillons des tubes dans le porte-tubes. Veillez à respecter les règles d'équilibrage des charges.
4. Fermez le couvercle et tournez la poignée du couvercle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt complet. Le témoin lumineux « VERROUILLÉ » doit s'allumer pour indiquer que le loquet est correctement fermé. Si la poignée du couvercle n'est pas complètement verrouillée, le témoin lumineux « VERROUILLÉ » ne s'allumera pas et la centrifugeuse ne fonctionnera pas!
5. La minuterie a été réglée sur une durée prédéfinie de dix (10) minutes. Pour afficher ou modifier ce réglage de durée, reportez-vous à la page 22.
6. Allumez la machine en appuyant sur le bouton « DÉMARRER » du panneau de commande.
7. La centrifugeuse devrait commencer à tourner. Le témoin lumineux RUNNING (EN COURS DE FONCTIONNEMENT) doit s'allumer.

SI VOUS DÉTECTEZ UN PROBLÈME LORS D'UNE ROTATION QUI NÉCESSITE L'ARRÊT DE LA CENTRIFUGEUSE, APPUYEZ SUR LE BOUTON « OUVRIER / ARRÊTER » !

8. Le témoin lumineux « EN COURS DE FONCTIONNEMENT » commencera à clignoter lorsqu'il restera une minute.
9. Une fois le durée écoulée, le témoin lumineux « EN COURS DE FONCTIONNEMENT » s'éteint et le rotor ralentit jusqu'à un arrêt complet.
10. Le témoin lumineux « DÉVERROUILLÉ » s'allume et le mécanisme de verrouillage se désengage pour permettre l'entrée dans la chambre du rotor. Si le témoin lumineux ne s'allume pas, référez-vous à la page 26 du dépannage.
11. Tournez la poignée du couvercle dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et ouvrez le couvercle.
12. Retirez les échantillons.
13. Si la machine se verrouille à nouveau avant le retrait des échantillons, appuyez sur le bouton « OUVRIER/ARRÊTER » pour déverrouiller le couvercle pendant quinze (15) secondes supplémentaires.

CENTRIFUGATION DE CHARGES ÉQUILIBRÉES

Votre centrifugeuse doit contenir une charge équilibrée pour fonctionner correctement.

Utilisez les règles suivantes pour charger le rotor.

La centrifugation de charges équilibrées prolongera la durée de vie de la machine et garantira un fonctionnement optimal.

1. Les porte-tubes opposés doivent être identiques
2. Les porte-tubes opposés doivent être également vides ou chargés avec des échantillons à pondération égale.
3. Si un nombre impair d'échantillons doit être centrifugé, remplissez un tube d'eau dont le poids correspond à celui de l'échantillon non apparié et placez-le face à cet échantillon.

RETRAIT ET INSTALLATION DU ROTOR

RETIREZ LE ROTOR

- a. Déverrouillez la centrifugeuse en appuyant sur le bouton « OUVRIER / ARRÊTER », puis déverrouillez et ouvrez le couvercle.
 - a. **ATTENTION** : Débranchez la centrifugeuse de la prise électrique pour éliminer la possibilité de choc électrique ou d'autres blessures.
- b. Retirez les porte-tubes.
- c. Retirez l'écrou situé au centre du rotor en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (un outil peut être nécessaire).
- d. Le rotor repose sur un adaptateur en forme de cône. Tirez le rotor vers le haut et retirez-le cet adaptateur.

INSTALLATION DU ROTOR

- a. Remplacez le rotor sur l'adaptateur en forme de cône. Il se peut que vous ayez à tourner légèrement le rotor pour l'aligner correctement.
- b. Le rotor doit glisser librement sur le cône du rotor.
- c. Après avoir correctement ajusté le rotor, remplacez l'écrou et tournez-le jusqu'à ce qu'il soit serré à la main (un outil peut être nécessaire).
- d. Remplacez les porte-tubes et vérifiez qu'ils sont correctement installés.
- e. Il est recommandé d'effectuer les procédures de configuration initiales pour s'assurer que le rotor a été installé correctement et qu'aucun dommage n'a été causé à la centrifugeuse pendant l'installation du rotor ou le nettoyage éventuel de la chambre du rotor. Voir page 21 pour cette procédure.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

Avec un entretien approprié, votre centrifugeuse vous fournira des années de service en laboratoire. Pour ce faire, il convient de suivre les étapes suivantes :

1. **Fournir une ventilation adéquate** : À des fins de refroidissement, le modèle 642E aspire l'air ambiant à travers le couvercle d'entrée d'air sur le dessus du couvercle et l'évacue par l'arrière de la base. La centrifugeuse doit être placée sur une surface dure et lisse pour une bonne circulation de l'air.
2. **Toujours faire tourner des charges équilibrées** : assurez-vous de toujours faire tourner une charge équilibrée. Le modèle 642E a une conception unique de montage du moteur en contrepoids qui, avec ses pieds-ventouse en caoutchouc, garantit un excellent amortissement des vibrations. Cependant, les charges déséquilibrées peuvent briser les tubes en verre et produire des résultats de séparation insatisfaisants. Un équilibrage adéquat de la charge améliorera la séparation des échantillons et prolongera la durée de vie de la centrifugeuse. Reportez-vous à la page 24 sur les charges équilibrées pour plus d'informations sur l'équilibrage de la charge.
3. **Gardez les porte-tubes propres** : REMARQUE : Respectez toujours les consignes de sécurité de votre laboratoire pour nettoyer et/ou éliminer correctement les matériaux dans le cas où une substance connue pour être potentiellement toxique, radioactive ou contaminée par un micro-organisme pathogène est déversée dans ou sur la centrifugeuse. De petits fragments de verre laissés dans le porte-tube après une rupture de tube peuvent adhérer au tube suivant inséré dans ce porte-tube. Pendant la manipulation de ce tube, ces fragments peuvent perforer des gants de protection et lacérer les doigts ou la main de l'utilisateur. Les fragments restants peuvent provoquer des points de contrainte sur les tubes suivants et entraîner une rupture supplémentaire. En cas de rupture du tube, retirez soigneusement le porte-tube. Mettez correctement l'échantillon et les fragments du tube au rebut et nettoyez soigneusement l'intérieur et l'extérieur du porte-tube.
4. **Entretien du moteur et des composants** : Le modèle 642E utilise un moteur c.a. à condensateur permanent sans balais. L'entretien de routine pendant la durée de vie de la centrifugeuse ne devrait pas être nécessaire. Les composants électriques sont soigneusement sélectionnés pour leur grande fiabilité et ne devraient nécessiter aucun entretien de routine.
5. **Remplacement du porte-tube** : Il est recommandé de remplacer les porte-tube après 24 mois d'utilisation. Inspectez régulièrement les porte-tubes pour des fissures. Si vous constatez des fissures, remplacez-les immédiatement.
6. **Retirez les accessoires avant de les déplacer** : tous les porte-tubes, échantillons et bouchons doivent être retirés de la chambre du rotor avant de transporter ou de stocker la centrifugeuse pour éviter tout dommage et toute blessure.

NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Pour prolonger la durée de vie de la centrifugeuse, il est recommandé de la nettoyer et de la désinfecter tous les six mois ou à chaque fois qu'il y a un déversement ou une rupture de tube. Les contaminants doivent être éliminés immédiatement pour éviter la corrosion et la dégradation prématurée des composants.



Le nettoyage et la décontamination peuvent être nécessaires comme mesure de protection avant que les centrifugeuses de laboratoire, les rotors et tout accessoire ne soient entretenus, réparés ou transférés.

1. Débranchez la centrifugeuse avant de la nettoyer.
2. Appliquez des solutions de nettoyage avec une serviette ou un chiffon humidifié SEULEMENT. Ne pas pulvériser ou verser la solution de nettoyage directement sur ou dans la centrifugeuse. Ne saturez pas ou n'immergez pas la centrifugeuse dans de l'eau ou d'autres solutions de nettoyage, car cela causera des dommages, créera un risque pour la sécurité et annulera la garantie.
3. SEUL l'alcool isopropylique, une eau savonneuse ou une solution d'eau de Javel à 10 % (5 500 PPM) doit être utilisé pour nettoyer et désinfecter la centrifugeuse et ses accessoires.
4. Toutes les surfaces doivent être séchées immédiatement après le nettoyage et la désinfection.



Les produits germicides TBQ ne doivent pas être utilisés, car ils peuvent endommager la centrifugeuse et annuler la garantie.

5. Les hydrocarbures entièrement ou partiellement halogénés, les cétones, les esters, les éthers, les benzyles, les éthylbenzènes et tous les autres produits chimiques non prescrits par le fabricant ne doivent pas être utilisés, car ils peuvent endommager la chambre du rotor, le rotor, le porte-tubes les accessoires et l'extérieur de la centrifugeuse et annuler ainsi la garantie.
6. Il peut être nécessaire de retirer le rotor et de nettoyer la chambre du rotor. Suivez les instructions de la page 24 pour retirer et réinstaller le rotor.

DÉPANNAGE

REMARQUE : le loquet doit être tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt pour que la centrifugeuse puisse fonctionner.

Problème : Le rotor ne tourne pas librement.

Solution :

- Assurez-vous que rien n'est tombé dans la chambre du rotor
- Si rien n'obstrue le rotor, ce dernier peut être endommagé. Contactez Drucker Diagnostics pour obtenir une assistance supplémentaire.

Problème : En cas de bruit excessif lorsque la centrifugeuse est en marche.

Solution :

- Vérifiez que la charge est équilibrée.
- Assurez-vous que rien n'est tombé dans la chambre du rotor.
- Assurez-vous que l'écrou au centre du rotor est bien serrée.
- Faites tester le moteur par un technicien et remplacez-le si nécessaire.

Problème : La centrifugeuse ne fonctionne pas.

Solution :

- Vérifiez la prise électrique
- Vérifiez que le loquet du couvercle est tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt. Lorsque le couvercle est correctement fermé, le témoin lumineux de verrouillage du panneau de commande s'allume.
- Vérifiez l'interrupteur du disjoncteur en bas à gauche de la machine. Si l'interrupteur est blanc, le disjoncteur s'est déclenché. Contactez Drucker Diagnostics pour obtenir une assistance supplémentaire.
- La carte de circuit imprimé peut être endommagée. Faites tester par un technicien et remplacez la carte de circuit imprimé si nécessaire.

Problème : le témoin lumineux de verrouillage ne s'allume pas lorsque le couvercle est fermé.

Solution :

- Assurez-vous que l'appareil est sous tension.
- Vérifiez que le loquet du couvercle est tourné complètement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt. Le loquet entre en contact avec un interrupteur situé sous la partie supérieure avant de la machine. Si ce commutateur n'est pas activé, le témoin lumineux ne tournera pas sur la machine ne fonctionnera pas.

Problème : la machine ne se déverrouille pas à la fin d'un cycle.

Solution : Le couvercle doit rester verrouillé jusqu'à l'arrêt complet du rotor, puis déverrouillez pendant 60 secondes. Si une durée de déverrouillage supplémentaire est nécessaire, appuyez sur le bouton « OUVRIR / ARRÊTER » avec la machine branchée et le rotor arrêté.. Si le couvercle reste verrouillé après cette opération et ne se déverrouille pas, il se peut que les composants électroniques aient été endommagés. Contactez Drucker Diagnostics pour obtenir une assistance supplémentaire. Pour accéder à la chambre du rotor, suivez la procédure à sur cette page, « Entrée d'urgence de la chambre du rotor ».

Problème : La durée du cycle n'est pas réglée sur la valeur souhaitée.

Solution : Vérifiez le pré réglage du cycle en suivant les instructions de la page 22. Si la durée pré réglée n'est pas celle souhaitée, suivez la procédure de la suivant page pour modifier l'exécution de la durée pré réglée.

ENTRÉE D'URGENCE DE LA CHAMBRE DU ROTOR

En cas de panne de courant, il peut être impossible de déverrouiller le couvercle par des moyens conventionnels. Dans ce cas, vous pouvez accéder à l'entrée dans la chambre du rotor en retirant l'étiquette du loquet et en utilisant un stylo pour désengager manuellement le mécanisme de verrouillage (voir photo). Tirez le mécanisme vers le panneau de commande, puis déverrouillez et ouvrez le couvercle. Si l'appareil est endommagé, contactez votre revendeur agréé ou Drucker Diagnostics.



TESTS D'ÉTALONNAGE

Il est recommandé de tester la vitesse maximale tous les deux ans pour un fonctionnement continu en toute sécurité. Contactez Drucker Diagnostics pour obtenir une assistance supplémentaire ou pour tester la disponibilité.

SÉCURITÉ

Le modèle 642E est conforme aux normes de sécurité américaines, canadiennes et européennes.

Interrupteur de sécurité du couvercle : Le couvercle du modèle 642E est fixé au haut de l'armoire par un système de bouton de verrouillage et de cliquet. Lorsque la poignée est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre, le cliquet serre le dessous de l'ouverture de l'armoire et empêche le couvercle de s'ouvrir. Une butée mécanique positionne le cliquet et l'empêche de tourner complètement. Lorsque le cliquet est tourné vers la position d'arrêt, il entre en contact avec un micro-interrupteur monté sous le haut de l'appareil. L'interrupteur de sécurité du couvercle empêche la centrifugeuse de fonctionner lorsque le couvercle est ouvert. Un témoin lumineux situé à l'avant de la machine s'allume lorsque le couvercle a été verrouillé correctement.

Système de verrouillage de sécurité du couvercle : En plus de l'interrupteur de sécurité du couvercle, le modèle 642E dispose d'un véritable système de verrouillage du couvercle « 0 T/M ». Le système de verrouillage de sécurité du couvercle maintient le couvercle verrouillé à tout moment lorsque le rotor est en mouvement (même en cas de panne de courant). La centrifugeuse ne permettra pas l'entrée dans la chambre du rotor à moins que la centrifugeuse ne soit alimentée et que le rotor ne soit arrêté. Pour ouvrir le couvercle, assurez-vous que la centrifugeuse est branchée et, après l'arrêt du rotor, appuyez sur le bouton « OUVRIR / ARRÊTER ».

Remarque : Une fois que vous commencez la centrifugation, il peut être possible de tourner suffisamment la poignée du couvercle pour que le cliquet perde le contact avec l'interrupteur de sécurité du couvercle. Si cela se produit, le moteur de la centrifugeuse peut perdre de la puissance, mais le couvercle restera verrouillé. Si la poignée est déplacée accidentellement et si cette situation se produit, tournez-la complètement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position d'arrêt et la centrifugeuse reprendra son fonctionnement.

Disjoncteur : Le modèle 642E est protégé par un disjoncteur de 4 A situé à l'arrière de la machine monté sur la base. Tout court-circuit électrique entraînera la coupure de l'alimentation électrique de la machine par le disjoncteur.

PIÈCES DE RECHANGE

Pièce n°	Description
7724037K	Pied, caoutchouc (Lot de 4)
7751068	Interrupteur, couvercle de sécurité
7786061	Rotor, horizontal à six places
7735049	Moteur, 1/30 H.P., 115 V.A.C. condensateur permanent divisé
7729006	Condensateur, 4uF, 250V AC
7717051	Tableau électronique de minuterie et de verrouillage
7751043	Disjoncteur
7760002	Cordon d'alimentation
03-1-0008-0016	Cliquet, loquet, couvercle
03-1-0008-0009	Bouton, loquet, couvercle
7724071K	Charnière, friction (Lot de 2)
7732018	Joint, joint de couvercle
7713079K	Porte-tubes Universel pour tous les tubes 75-100 mm (Lot de 6)
02-002-1-0024	Assemblage du couvercle
03-0-0003-0813	Étiquette du panneau avant , Boekel
00-100-100-009	Kit de remplacement de boutons souples et d'entretoises série 6/

ACCESSOIRES DISPONIBLES



**Adaptateur de tube
de 0,5 à 1 ml (lot de 6)**
p/n 7713068K



**Adaptateur de tube
de 1,5 à 2 ml (lot de 6)**
p/n 7713065K

RÉVISIONS ANTÉRIEURES DU MANUEL

Pour accéder aux manuels précédents, veuillez cliquer sur le lien correspondant ci-dessous :

[Révision A](#)

[Révision B](#)

**HOMOLOGUÉ
PAR LA FDA**



E112532



INSTRUCTIONS POUR L'ÉLIMINATION DES DEEE PAR LES UTILISATEURS DE L'UNION EUROPÉENNE

Ce produit ne doit pas être jeté avec les autres déchets. Il incombe à l'utilisateur de se débarrasser de ses déchets en les remettant à un point de collecte désigné pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. La collecte séparée et le recyclage de vos déchets d'équipements au moment de leur élimination contribueront à préserver les ressources naturelles et à garantir qu'ils seront recyclés de manière à protéger la santé humaine et environnementale. Pour de plus amples renseignements sur les endroits où vous pouvez déposer vos déchets d'équipements en vue de leur recyclage, veuillez contacter les autorités locales de votre région, votre service d'élimination des déchets ou l'endroit où vous avez acheté le produit.

Conçu, construit et pris en charge aux États-Unis



Drucker Diagnostics

200 Shady Lane, Suite 170 • Philipsburg, PA 16866

+1 (866) 265-1486 (États-Unis uniquement) • +1 (814) 692-7661 • www.druckerdiagnostics.com



Protégé par les brevets américains n° 6,811,531, D718463 Autres brevets en instance