

FDA LISTED



RoHS
Compliant

ISO13485
certified

642E

Manual del operador

INSTRUCCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DE RAEE POR PARTE DE LOS
USUARIOS EN LA UNIÓN EUROPEA



Este producto no debe eliminarse con otros residuos. En su lugar, es responsabilidad del usuario deshacerse de sus equipos de desecho entregándolos a un punto de recolección designado para el reciclaje de desechos de equipos eléctricos y electrónicos. La recolección separada y el reciclaje de sus equipos de desecho en el momento de la eliminación ayudarán a conservar los recursos naturales y garantizar que se reciclen de una manera que proteja la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información sobre dónde puede dejar su equipo de desechos para reciclar, comuníquese con la oficina local de su ciudad, el servicio de eliminación de desechos o dónde compró el producto.

Made in the USA by



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



P/N 03-0-0002-0048 Rev. D

ÍNDICE

descripción del modelo:.....	1
Uso previsto	1
Equipamiento suministrado.....	2
Características.....	2
Garantía	3
Especificaciones	3
ubicación de configuración.....	4
procedimiento de configuración inicial	5
Panel de control.....	7
para revisar el tiempo de configuración	8
Para cambiar el tiempo de configuración.....	8
funcionamiento	9
cargas equilibradas	10
extracción del rotor e instalación	10
Para extraer el rotor:.....	10
Para instalar el rotor:.....	10
Cuidado y mantenimiento preventivo.....	11
limpieza y desinfección.....	13
Solución de problemas	14
Acceso de emergencia a la cámara del rotor.....	15
Calibración	15
Seguridad.....	16
piezas de repuesto.....	17
Accesorios disponibles.....	17

PIEZAS DE REPUESTO

Nº de pieza	Descripción
7724037	Pie de caucho
7751068	Interruptor de seguridad de la tapa
7786061	Rotor horizontal de seis posiciones
7735049	Motor, 1/30 H.P., capacitor con division permanente de 115 VCA
7729006	Capacitor, 4uF, 250V A.C.
7717051	Sincronización electronica y tablero de bloqueo
7751043	Disyuntor
7760002	Cable
03-1-0008-0016	Trinquete, pestillo, tapa
03-1-0008-0009	Perilla, pestillo, tapa
7724071	Bisagra, fricción
7732018	Sello, junta de la tapa
7713079	Soporte de tubo universal para todos los tubos 75-100 mm
02-002-1-0027	Conjunto de la tapa
03-0-0003-0068	Etiqueta del panel frontal

ACCESORIOS DISPONIBLES



Adaptador de tubo de 0,5 a 1 ml
p/n 7713068



Adaptador de tubo de 1,5 a 2 ml
p/n 7713065



Plataforma SmartView™
p/n 00-079-009-001

SEGURIDAD

El Modelo 642E cumple con las normas de seguridad estadounidenses, canadienses y europeas.

Interruptor de seguridad de la tapa: La tapa modelo 642E se encuentra asegurada en la parte superior del gabinete por una perilla de cierre y un sistema de trinquete. Cuando la perilla se gira en sentido de las agujas del reloj, el trinquete se adhiere a la parte inferior de la abertura del gabinete y no permite que la tapa se abra. Un tope mecánico posiciona el trinquete y no permite que se gire completamente. Cuando se gira a la posición de detención, el trinquete hace contacto con un microinterruptor que se monta debajo de la parte superior de la cabina. El interruptor de seguridad de la tapa evita que la centrifuga funcione mientras la tapa está abierta. Una luz indicadora en el frente de la máquina se encenderá cuando la tapa se cierre de manera apropiada.

Sistema de interbloqueo de seguridad de la tapa: Además del interruptor de seguridad de la tapa, el modelo 642E tiene un sistema de bloqueo de "0 RPM". El sistema de interbloqueo de la tapa mantiene a la tapa bloqueada en todo momento, (aun durante una falla eléctrica), y requiere que el rotor esté en reposo para desbloquear la tapa. La centrifuga no permite la entrada a la cámara del rotor a menos que la centrifuga tenga electricidad y el rotor esté en reposo. Para abrir la tapa, asegúrese de que la centrifuga esté enchufada, con el rotor en reposo, presione el botón "LIBERAR/DETENER".

Nota: Luego de que la centrifuga haya comenzado a dar vueltas, es posible girar la perilla lo suficiente para que el trinquete pierda contacto con el interruptor de seguridad de la tapa. Si esto sucede, el motor de la centrifuga puede perder potencia, pero la tapa permanecerá bloqueada. Si la perilla se mueve de manera accidental y ocurre esta situación, gire la perilla completamente hacia la derecha hasta su posición de detención y la centrifuga reanudará el funcionamiento.

Disyuntor: La centrifuga modelo 642E está protegida por un disyuntor de 4 A situado en la parte trasera de la máquina montado a la base. Cualquier corte en el circuito eléctrico causará que el disyuntor corte la electricidad de la máquina.



ADVERTENCIA: Para la seguridad tanto del operador como la del personal de Servicio, se debe tener cuidado al utilizar esta centrifuga si manipula sustancias que se conocen como tóxicas, radioactivas o contaminadas con microorganismos patógenos. Cuando se utilizan materiales grupo II de riesgo (que se identifican en el "Manual de laboratorio de bioseguridad" de la Organización Mundial de la Salud) se debe emplear un biosello. El accesorio de biosellado para los modelos es la tapa de protección sin aerosol con soportes de tubo apropiados (contacto Drucker Diagnostics para comprar). En caso de que se utilicen materiales de un grupo de riesgo más alto, se debe proporcionar más de un nivel de protección.



Se prohíbe el uso de materiales inflamables o explosivos como así también de aquellos que presenten una gran reacción química.



Para su seguridad y la durabilidad de la máquina, nunca transporte ni almacene la centrifuga con los portatubos en su interior.



Los usuarios también deben cumplir con las instrucciones específicas de uso del fabricante demuestras receptables, además de cualquier otro protocolo establecido por la organización de pruebas..

DESCRIPCIÓN DEL MODELO:

El modelo 642E es una centrifuga horizontal con control electrónico de servicio continuo con un Sistema de tapa con engranaje de seguridad. Esta unidad se controla a través de la pulsación de un botón temporizador electrónico que se ha preestablecido en diez (10) minutos para tiempos de giro precisos y para facilitar el uso. Las muestras se pueden visualizar de manera Segura a través de una tapa transparente. El ingreso a la máquina se restringe durante el funcionamiento mediante un sistema de engranaje de seguridad. El modelo 642E presenta un panel de control con luz que muestra el estado de la máquina, fácilmente visible a la distancia.

Para obtener información sobre la garantía, diríjase a la página 3.

USO PREVISTO

Centrifuga de laboratorio de uso general, destinada a la separación basada en la densidad de fluidos a través de la aceleración centrípeta.

Drucker Diagnostics +1-814-692-7761 - CustomerService@DruckerDiagnostics.com

Página | 1

EQUIPAMIENTO SUMINISTRADO

Un (1) rotor horizontal de seis posiciones	n.º de pieza 7786061
Seis (6) universal 75-100 mm tube holders	n.º de pieza 7713079
Dos (2) adaptadores para tubeos de 0.5 a 1 ml	n.º de pieza 7713068
Dos (2) adaptadores para tubos de 1.5 a 2 ml	n.º de pieza 7713065

El rotor y sus accesorios tienen una capacidad de frecuencia de rotación de 4000 RPM.

Para obtener información sobre los accesorios opcionales, vea la última página de este manual.

CARACTERÍSTICAS

- Diseño de rotor de giro horizontal que incorpora un único soporte de tubo de ensayo que produce muestras separadas de manera horizontal y hace girar tubos de 75 y 100mm.
- Diseño de flujo de aire frío que evita el sobrecalentamiento de las muestras.
- Construcción de acero grueso para seguridad y duración.
- Interruptor de seguridad en la tapa que evita que la centrifuga funcione, a menos que la tapa esté cerrada o con el pasador puesto.
- Puerta con bloqueo para permitir el ingreso a la centrifuga solamente luego de que el rotor se detenga completamente.
- Rotor extraíble para facilitar la limpieza.
- Motor de CA con capacitor con división permanente sin escobillas.
- CTapa transparente para observación segura de las muestras y calibración óptica de la velocidad.
- Funcionamiento electrónico controlado, (vea pág. 7)
- Funcionamiento a través de la pulsación de un botón.

Problema: La máquina no se desbloquea hasta que haya completado el funcionamiento.

Soluciones: La tapa debe permanecer cerrada hasta que el rotor llegue prácticamente a la detención completa y luego se desbloquea durante 60 segundos. Si se requiere más tiempo para desbloquear la tapa, presione el botón "LIBERAR/DETENER" con la máquina enchufada y el rotor detenido. Si la tapa permanece trabada luego de esto y no se desbloquea, puede que el mecanismo electrónico se haya dañado. Póngase en contacto con Drucker Diagnostics para obtener asistencia. Para acceder a la cámara del rotor, siga el procedimiento en la página 15, "Acceso de emergencia a la cámara del rotor".

Problema: El tiempo de funcionamiento no se programa con la duración deseada.

Soluciones: Revise la configuración de funcionamiento según las instrucciones en la página 8. Si la configuración de duración no es la que desea, siga el procedimiento en la misma página para cambiar el tiempo de funcionamiento preestablecido.

ACCESO DE EMERGENCIA A LA CÁMARA DEL ROTOR

En caso de una falla eléctrica, no será posible desbloquear la tapa por los medios convencionales. En este caso, el acceso dentro de la cámara del rotor se podrá efectuar si se remueve el Cierre de la tapa y se utiliza una birome para desconectar manualmente el mecanismo de bloqueo (ver la foto). Tire el mecanismo hacia el panel de control y luego desbloquee y abra la tapa. Si la unidad está dañada, póngase en contacto con el proveedor autorizado o a Drucker Diagnostics.



CALIBRACIÓN

Se recomienda chequear dos años la velocidad máxima para un funcionamiento continuo seguro. Contacte a Drucker Diagnostics para obtener más información o disponibilidad de pruebas

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: El pestillo debe girarse completamente hacia la derecha hasta su posición de detención para que la centrífuga funcione.

Problema: El rotor no gira libremente.

Soluciones:

- Asegúrese de que no haya caído algo en la cámara del rotor.
- Si nada obstruye el rotor, este puede estar dañado. Póngase en contacto con Drucker Diagnostics para obtener más asistencia.

Problema: Ruido excesivo cuando la máquina funciona.

Soluciones:

- Verifique si la carga está equilibrada.
- Asegúrese de que nada se haya caído dentro de la cámara del rotor.
- Asegúrese de que la tuerca central del rotor esté ajustada.
- Llame a un técnico para que pruebe el motor y lo reemplace si es necesario.

Problema: La centrífuga no funciona.

Soluciones:

- Revise el tomacorriente eléctrico.
- Asegúrese de que el pestillo de la tapa se gire completamente hacia la derecha hasta su posición de detención. Cuando la tapa se cierre correctamente, la luz indicadora BLOQUEADO se iluminará en el panel de control.
- Revise el disyuntor en la parte inferior izquierda de la máquina. Si el interruptor está blanco, significa que se disparó. Póngase en contacto con Drucker Diagnostics para obtener asistencia.
- El tablero de circuito impreso puede estar dañado. Llame a un técnico para que pruebe el tablero de circuito y lo reemplace si es necesario.

Problema: La luz indicadora BLOQUEADO no se enciende cuando la tapa se cierra.

Soluciones:

- Asegúrese de que la unidad tenga energía.
- Asegúrese de que el pestillo de la tapa se gire completamente hacia la derecha hasta su posición de detención

- Luces indicadoras:

	Color	Status
'EN MARCHA'	Verde	Se enciende cuando se enciende el motor
'BLOQUEADO'	Amarillo	Se enciende cuando se cierra la puerta o pasador
'DEBLOQUEADO'	Rojo	Se enciende cuando se desactiva el Sistema de bloqueo

* Tanto los LED ENGANCHADOS como los DESBLOQUEADOS deben estar iluminados para abrir la centrífuga. Si el LED DESBLOQUEADO no está iluminado, la tapa no se puede abrir.

GARANTÍA

Drucker Diagnostics garantiza que esta centrífuga se encuentra libre de defectos en mano de obra y materiales por 2 años.

ESPECIFICACIONES

Velocidad nominal (Horizontal)	3,380 (+/- 100) RPM *
FCR nominal (Horizontal)	1,600 (+/- 90) xg
Capacidad Máxima (Horizontal)	60 mL (6 x 10 mL)
Dimensiones generales (A x L x A)	8,75 in. x 11,75 in. x 14 in.
Motor centrífugo:	Motor 1/30 HP con capacitor con división permanente
Tiempo de aceleración máximo:	10 segundos
Disyuntor de protección:	4 A reconfigurable
Reloj:	electrónico, 1 a 30 minutos preestablecido en 10 minutos, +/- 1%
Requerimiento de corriente:	1,9 A
Requerimiento de voltaje:	120 (+/- 10) voltios
Frecuencia:	60 Hz
Peso:	11 lbs

* El rango de velocidad se establece y verifica con 120 voltios en la toma de corriente. El rango de velocidad puede variar dependiendo del voltaje de salida real.

Cualquier uso que no sea el especificado por el Fabricante está explícitamente prohibido. La densidad máxima de la muestra es de 1.15 gramos / ml, (densidad del agua = 1.0 gramos / ml)

UBICACIÓN DE CONFIGURACIÓN

1. Sasque la centrífuga de la caja y verifique que esté presente todo el equipo suministrado.
2. El lugar de instalación seleccionado debe cumplir los siguientes requisitos:
 - a. Se necesita un espacio de sobremesa de 20" (50.8cm) in de alto para abrir la tapa.
 - b. El espacio de envoltura es el espacio alrededor de la centrífuga que se necesita por seguridad. Seleccione un lugar de instalación que permita una zona libre de al menos 24 in x 24 in, (con la centrífuga en el centro). Ninguna persona o material dañino se permite en el espacio de envoltura durante el funcionamiento. El tiempo del operador dentro de la envoltura debe limitarse al tiempo necesario para cargar, descargar y centrifugar solamente.
 - c. Se necesita ventilación apropiada para evitar el sobrecalentamiento de las muestras así como una falla prematura de la centrífuga. Seleccione un área que permita el libre flujo de aire.
 - d. La centrífuga está diseñada para asegurarse a la superficie de funcionamiento mediante cuatro patas de succión. No se necesita ningún ajuste para nivelar la centrífuga; sin embargo, la superficie debe ser plana y nivelada..
 - e. Asegúrese de que el tomacorriente se encuentre siempre al alcance, ya que el cable es el medio de desconexión de emergencia!

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para alargar la vida de la centrífuga, se recomienda realizar una limpieza y desinfección cada seis meses o siempre que ocurran derrames o roturas de tubos. Los contaminantes deben ser eliminados inmediatamente, o podrían causar corrosión y degradación prematura de los componentes.

1. Desconecte la centrífuga antes de limpiarla.
 2. Aplique las soluciones de limpieza con una toalla o paño. No sumerja la centrífuga en agua o en otras soluciones de limpieza, ya que esto causará daños y anulará la garantía.
1. SOLO se debe usar alcohol isopropílico, agua y jabón, o una solución de lejía al 10% (5500 PPM) para la limpieza y desinfección de la centrífuga y los accesorios.
 3. Todas las superficies deben ser secadas inmediatamente después de su limpieza y desinfección.
 4. No se recomienda el uso de productos Germicidas TBQ, ya que podrían causar daños a la centrífuga. Limpie detalladamente con un paño después del uso para evitar la anulación de la garantía.
 5. No se deberán utilizar hidrocarburos, cetonas, ésteres, éteres, bencenos, etilbencenos y cualesquiera otros bioquímicos total o parcialmente halogenados no prescritos por el fabricante, ya que podrían causar daños a la cámara del rotor, al rotor, a los soportes para tubos, a los accesorios y al exterior de la centrífuga y anular la garantía.
 6. Puede ser necesario quitar el rotor y limpiar la cámara del rotor. Siga las instrucciones de la página 10 para retirar y volver a instalar el rotor.

correctamente las muestras y los fragmentos del tubo, y limpie minuciosamente tanto el interior como el exterior del portatubo. Inserte una almohadilla para tubos nueva (según sea necesario) y reemplace el soporte en el rotor.

4. **Realice el mantenimiento eléctrico y del motor:** El modelo 642E utiliza un motor de CA con capacitor con división permanente sin escobillas. No debe necesitar mantenimiento de rutina durante la vida útil de la centrífuga. Los componentes eléctricos se seleccionan debido a su alta fidelidad y no deberían necesitar mantenimiento de rutina.
5. **Reemplace el portatubo:** Se recomienda que se cambien los portatubos luego de 24 meses de uso. Inspeccione los portatubos regularmente en busca de roturas. Si las descubre, cámbielos de inmediato.
6. **Retire los accesorios antes de transportar la centrífuga:** Todos los portatubos, muestras y tapas deben sacarse de la cámara del rotor antes de transportar o guardar la centrífuga para evitar daños y lesiones.

PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN INICIAL

Si surgen problemas durante el procedimiento de configuración inicial, consulte la sección Solución de problemas en la página 14. Para obtener más asistencia, póngase en contacto con Drucker Diagnostics llamando al +1 814-692-7661.

1. Enchufe la centrífuga en un tomacorriente eléctrico aprobado. Para seguridad eléctrica, la unidad debe estar siempre correctamente conectada a tierra.
2. Por seguridad, el Sistema de bloqueo se active siempre. Para desactivar el Sistema, (para insertar o retirar muestras), presione el botón "LIBERAR/DETENER" en el panel de control. La luz indicadora "DESBLOQUEADO" debe iluminarse, Si no sucede, consulte la página 14 en la sección Solución de problemas. La tapa permanecerá destrabada durante 15 segundos luego de pulsar el botón "LIBERAR/DETENER".
3. Mueva el pestillo 1/4 vuelta hacia la izquierda para abrir la tapa.
4. Dé Vuelta al motor manualmente; controle el nivel y la Libertad de rotación. Si el rotor no gira libremente, consulte la página 14 en la sección Solución de problemas.
5. Coloque los seis soportes de tubos de ensayo dentro del rotor y verifique que estén asentados correctamente.
6. Cierre la tapa. Rote la perilla de la tapa hacia la derecha hasta la posición de detención completa. La luz indicadora "BLOQUEADO" debe iluminarse. De lo contrario, asegúrese de que la tapa esté correctamente cerrada. La centrífuga no funcionará a menos que se cierre la puerta y que se encienda la luz "BLOQUEADO".
7. Encienda la centrífuga al presionar el botón "INICIAR".
8. La luz indicadora "EN MARCHA" debe iluminarse.
9. Los soportes de tubos de ensayos se deslizarán hacia la posición horizontal y la unidad se acelerará a la velocidad completa.
10. Escuche el sonido de la centrífuga. Deberá escuchar un sonido calmo de zumbido. Si se producen ruidos Fuertes o inusuales, detenga la centrífuga de inmediato al presionar el botón "LIBERAR/DETENER" y consulte la página 14 en la sección Solución de problemas.
11. Mientras la máquina se encuentra en funcionamiento, trate de girar el pestillo hacia la izquierda. Puede cortarse la energía al

motor, per usted debe ser incapaz de girar completamente el pestillo. Si es posible girar el pestillo y abrir la tapa mientras la unidad se encuentra en funcionamiento, póngase en contacto con Drucker Diagnostics para obtener asistencia. Cierre y trabe la tapa.

12. Presione el botón “LIBERAR/DETENER”. La luz indicadora “EN MARCHA” debe apagarse y el motor debe aminorar la marcha hasta detenerse.
13. La tapa debe permanecer cerrada hasta que el rotor se detenga casi por completo. Si la máquina se destraba de manera prematura, póngase en contacto con Drucker Diagnostics para obtener asistencia.
14. Una vez que el rotor se detenga, el Sistema de engranaje se desenganchará durante sesenta (60) segundos. La luz indicadora “DESBLOQUEADO” se encenderá en este momento.
15. Para acceder a la centrífuga luego de que finalice este período, simplemente presione el botón “LIBERAR/DETENER”. La tapa se destrabará durante quince (15) segundos adicionales.

Luego de que se complete este procedimiento en la centrífuga esta está lista.

4. Reemplace los portatubos y verifique que estén asentados correctamente.
5. Se recomienda seguir los procedimientos de configuración inicial para asegurar que el rotor se instale de manera correcta y que no se dañe la centrífuga durante la instalación del rotor o posible limpieza de la cámara del rotor. Consulte la página 4 para seguir este procedimiento..

CUIDADO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Con cuidado y mantenimiento adecuados, la centrífuga ofrecerá años de Servicio de laboratorio. Para un cuidado adecuado, se deben realizar los siguientes pasos:

1. **Proporcione ventilación adecuada:** Para enfriarse, el modelo 642E extrae el aire ambiente a través de la entrada de aire en el extremo superior de la tapa y elimina este aire por la parte trasera de la base. La centrífuga debe colocarse en una superficie lisa y dura para permitir una Buena circulación del aire.
2. **Siempre gire cargas equilibradas:** Asegúrese de hacer girar siempre una carga equilibrada. El modelo 642E tiene un diseño “único de montaje con sus pies de caucho con succión, produce una vibración de amortiguación excelente. Sin embargo, las cargas desequilibradas pueden romper los tubos de ensayo de vidrio y producir resultados de separación no satisfactorios. El equilibrio apropiado de la carga mejorará la separación de las muestras y prolongará la vida útil de la centrífuga. Consulte la información sobre cargas equilibradas en la página 10 para obtener información adicional sobre cómo equilibrar la carga.
3. **Mantenga los portatubos limpios:** NOTA: Siempre siga las pautas de seguridad en su laboratorio para limpiar o desechar correctamente los materiales en el caso de que una sustancia conocida como potencialmente tóxica, radioactiva o contaminada con microorganismos patógenos se derrame dentro o fuera de la centrífuga. Pequeños fragmentos de vidrio que se dejen en el portatubo luego de que un tubo se haya roto pueden pegarse al próximo tubo de ensayo que se inserte en el soporte. Cuando se manipule este tubo, los fragmentos pueden pinchar los guantes de protección y lastimar los dedos o la mano del operador. Los fragmentos residuales pueden crear puntos de tensión en los tubos siguientes y ocasionar su rotura. Si ocurre el tubo se rompe, quite el portatubo con cuidado. Deseche

- Si la máquina Vuelve a cerrarse antes de que las muestras se extraigan, presione el botón “LIBERAR/DETENER” para destrabar la tapa durante quince (15) segundos adicionales.

CARGAS EQUILIBRADAS

La centrífuga debe contener una carga equilibrada para funcionar correctamente. Aplique las siguientes reglas al cargar el rotor. Girar cargas equilibradas extenderá la vida de la máquina y producirá mejores resultados.

- Los portatubos opuestos deben ser idénticos.
- Los portatubos opuestos deben estar vacíos o llenos con muestras del mismo peso.
- Si va a girar un número de muestras impar, llene un tubo con agua para que coincide con el peso de la muestra despareja y ubíquelo frente a esta muestra.

EXTRACCIÓN DEL ROTOR E INSTALACIÓN

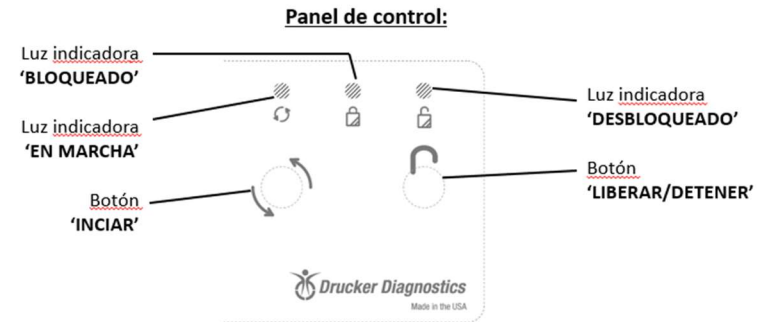
PARA EXTRAER EL ROTOR:

- Para destrabar la centrífuga presione el botón “LIBERAR/DETENER”, luego destrabe y abra la tapa.
PRECACIÓN: Desenchufe la centrífuga del tomacorriente eléctrico en este momento para eliminar la posibilidad de descarga eléctrica u otra lesión.
- Retire los soportes para tubos de ensayo.
- Quite la tuerca ubicada en el centro del rotor al girarla hacia la izquierda, (puede requerir una herramienta).
- El rotor está asentado en un adaptador en forma de cono. Tire hacia arriba el rotor y sáquelo del adaptador.

PARA INSTALAR EL ROTOR:

- Coloque el rotor nuevamente en el adaptador en forma de cono. Es posible que deba girar el rotor ligeramente para alinearlos de manera correcta.
- El rotor debe deslizarse en el cono del rotor libremente.
- Una vez que encaje correctamente, vuelva a colocar la tuerca, gírela y ajústela manualmente (es posible que necesite una herramienta).

PANEL DE CONTROL



'EN MARCHA'	Se enciende cuando la máquina está en funcionamiento, (se aplica energía al motor).	'INICIAR'	Comienza una nueva ejecución, (la tapa debe estar cerrada, consulte la página. 8).
'BLOQUEADO'	Se enciende cuando la tapa se ha cerrado y enganchado correctamente.	'LIBERAR/DETENER'	Permite el acceso a la cámara del rotor al desenganchar el mecanismo de bloqueo.
'DESBLOQUEADO'	Se enciende para indicar que el mecanismo de bloqueo se ha desactivado, lo que permite acceso a la cámara del rotor.		Solamente se permite el ingreso cuando el rotor se detiene. Al presionar este botón durante el funcionamiento, éste finalizará y se destrabará la Puerta luego de que el rotor se detenga.

PARA REVISAR EL TIEMPO DE CONFIGURACIÓN

NOTA: La centrífuga debe estar enchufada.

- a. Presione el botón LIBERAR/DETENER para destrabar el bloqueo y luego abra la tapa
- b. Mantenga presionado el botón INICIAR durante aproximadamente tres (3) segundos. La luz indicadora amarilla BLOQUEADO empezará a titilar indicando el modo del programa.
- c. Cuando suelte el botón INICIAR, la luz indicadora EN MARCHA comenzará a titilar. Cada destello representa un minute de funcionamiento.
- d. Presione el botón INICIAR para verificar la configuración de freno. Cuando suelte el botón INICIAR, la luz indicadora EN MARCHA comenzará a titilar. Cada destello representa la configuración de freno, de 1 a 10.

PARA CAMBIAR EL TIEMPO DE CONFIGURACIÓN

NOTA: La centrífuga debe estar enchufada.

- a. Presione el botón LIBERAR/DETENER para destrabar el bloqueo y luego abra la tapa.
- b. Mantenga presionado los botones INICIAR y LIBERAR durante aproximadamente tres (3) segundos. La luz indicadora amarilla y BLOQUEADO empezará a titilar lentamente y la luz verde EN MARCHA titilará rápidamente; indicando que ya puede programar el tiempo de funcionamiento.
- c. Presione INICIAR una vez por cada minute de funcionamiento deseado, desde un mínimo de un minute hasta un máximo de 30 minutos. La luz indicadora verde INICIAR titilará cada vez que presione el botón INICIAR.
- d. Presione LIBERAR para ingresar el tiempo de funcionamiento. En ese momento, empezará a ajustar la configuración de freno.
- e. Presione INICIAR para ajustar la configuración de freno, desde un mínimo de 1 hasta un máximo de 10. La luz indicadora verde INICIAR titilará cada vez que presione el botón INICIAR.
- f. Cuando haya terminado, presione el botón "LIBERAR" para salir. Siga el procedimiento anterior para verificar el tiempo de funcionamiento y el cambio en la configuración de freno.

FUNCIONAMIENTO

NOTA: Siga el procedimiento de configuración inicial en la página 4 antes del funcionamiento inicial.

1. Enchufe la centrífuga en un tomacorrient aprobado.
2. Presione el botón "LIBERAR/DETENER" y luego abra la tapa.
3. Ubique los tubos de ensayo dentro de los portatubos. Asegúrese de seguir las reglas para cargas equilibradas.
4. Cierre la tapa y mueva la perilla hacia la derecha hasta la posición de detención complete. La luz indicadora "BLOQUEADO" deberá encenderse para indicar que el pestillo está correctamente cerrado. Si la perilla de la tapa no se cierra de manera complete, la luz indicadora "BLOQUEADO" no se encenderá y la centrífuga no funcionará!
5. El reloj se ha establecido en un tiempo de configuración de quince (15) minutos. Para mostrar o cambiar esta configuración, consulte la página 8.
6. Encienda la máquina al presionar el botón "INICIAR" en el panel de control.
7. La centrífuga debe comenzar a girar. La luz indicadora "EN MARCHA" debe iluminarse.

SI OCURRE UN PROBLEMA DURANTE UN GIRO QUE REQUIERA QUE SE APAGUE LA CENTRÍFUGA, PRESIONE EL BOTÓN "LIBERAR/DETENER".

8. La luz indicadora "EN MARCHA" comenzará a titilar cuando falte un minute.
9. Luego de transcurrido ese tiempo, la luz indicadora "EN MARCHA" se apagará y el rotor se desacelerará hasta detenerse completamente.
10. La luz indicadora "DESBLOQUEADO" se iluminará y el mecanismo de bloqueo se desactivará, lo que permitirá el acceso a la cámara del rotor. Si no sucede, consulte la página 14 en la sección Solución de problemas.
11. Mueva la perilla hacia la izquierda para abrir la tapa.
12. Retire las muestras.