

horizon

MODELO 755VES



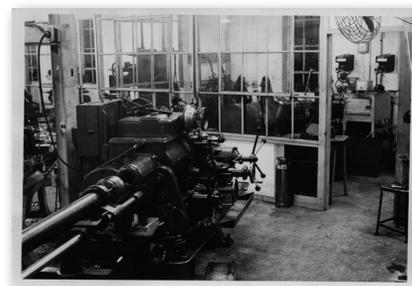
Manual de funcionamiento para el modelo 755VES

Centrífuga de laboratorio

 **Drucker Diagnostics**
Innovative Solutions for a Healthier World



Descripción del modelo	3
Equipo suministrado	3
Información sobre la garantía	3
Especificaciones	4
Panel de control/Partes de la centrífuga	5
Lugar de instalación	6
Procedimiento de instalación inicial	6-7
Funcionamiento	7
Configuraciones del portatubo	
<i>Rotor horizontal</i>	8
<i>Rotor de ángulo fijo de 6 posiciones de 50 ml</i>	9
Funciones del panel de control	
<i>Ajuste del tiempo y funcionamiento del reloj</i>	10
<i>Ajuste de la velocidad/Pantalla FCR</i>	10
<i>Inicio y detención de una ejecución</i>	10
<i>Desbloqueo de la tapa</i>	10
Configuraciones avanzadas para el usuario	
<i>Índice de aceleración</i>	10
<i>Índice de frenado</i>	11
<i>Demora del conteo regresivo</i>	11
<i>Configuración audible de la</i>	11
<i>detección del desequilibrio</i>	11
Ubicaciones de la memoria/almacenamiento y acceso ...	12
Contador mecánico del ciclo	12
Cuidado y mantenimiento preventivo	13
Solución de problemas	14
Seguridad	15
Acceso de emergencia a la cámara del rotor	15
Pruebas de calibración y puesta a tierra	15
Piezas de repuesto	16



ADVERTENCIA

No solo para la seguridad del operador, sino también para la del personal de servicio se deben tomar medidas de seguridad al utilizar esta centrífuga cuando se manipulan sustancias que sean tóxicas, radioactivas o que estén contaminadas con microorganismos patógenos. Cuando se utilizan materiales que se encuentren dentro del Grupo de riesgo II (como se los clasifica en el "Manual de bioseguridad en el laboratorio" de la Organización Mundial de la Salud), se debe utilizar un biosellado. En caso de que se utilicen materiales de un grupo de riesgo aun mayor se debe brindar 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.

Descripción del modelo

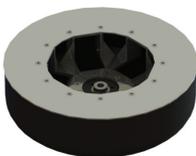
El modelo Drucker 755VES, ofrece la mayor capacidad de albergue de las centrífugas de la Performance Series de Drucker. Su rotor y sus portatubos horizontales estándar tienen la capacidad de contener hasta 24 tubos de ensayo. El modelo 755VES permite controlar la mayoría de los aspectos operacionales de la unidad desde la desaceleración y aceleración variables hasta la entrada de velocidad y el tiempo fácil. La alta velocidad y la capacidad de fuerza producen plasma libre o pobre en plaquetas y reducen significativamente el tiempo de procesamiento. El rotor horizontal exclusivo de Drucker permite cargar las muestras de manera fácil y rápida, y una completa separación horizontal. Guarde la configuración en una de las diez ubicaciones de la memoria y acceda a ellas con solo presionar un botón.

Uso previsto

Propósito general de la centrífuga de laboratorio para la separación de muestras.

Accesorios suministrados (estándar)

Véase la próxima página para accesorios/rotor opcional



Un (1) portatubo de 6 posiciones
Rotor horizontal
n.º de pieza 7786015



Seis (6) portatubos
de 4 posiciones
n.º de pieza 7713023



Seis (6) tapas para
soportes
n.º de pieza 7713035

También incluidos (no se muestran):

- Un (1) 10' cable principal
- Un (1) manual del operador
- Veinticuatro (24) almohadillas de 0,25 in para tubos de vidrio

Véase la próxima página para una descripción de accesorios opcionales.

GARANTÍA:

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



200 Shady Lane, Suite 170 • Philipsburg, PA 16866

Teléfono: 814-342-6205 ou 814-692-7661 • Fax: 814-692-7662 • www.druckerdiagnostics.com



*Tanto el rotor como sus accesorios están diseñados para una velocidad de rotación de 3800 RPM (una fuerza de 2560 xg)

Especificaciones

Especificaciones generales para el modelo de centrífuga Horizon 755VES

Dimensiones totales (A x A x P): 10,5" x 14,5" x 17"

Motor de la centrífuga: 1/2 HP de CC sin escobillas

Disyuntor de protección: 4 A reconfigurable

Reloj: electrónico, con retención o de 0 a 99 minutos, +/- 1%

Peso: 39 lb

Condiciones ambientales permitidas

Temperatura ambiente durante

el funcionamiento: 2 °C - 35 °C

Máxima humedad relativa del aire: 90%

Requerimientos eléctricos

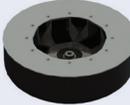
Electricidad (Vatios): 200

Voltaje (Voltios): estándar: 115 (+/- 10)*

opcional: 100 (+/- 10)*; 230 (+/- 20)*

Frecuencia (Hz): 50/60

* Véase la etiqueta en la parte trasera de la centrífuga para los requisitos de voltaje.

	PIEZA N.º	#	TAMAÑO MÁXIMO DEL TUBO	RANGO DE VELOCIDAD	RANGO DE FUERZA	
	Rotor horizontal de 6 posiciones (estándar)	7786015	<i>Viene con 6 de los soportes que se enumeran.</i>			
	Portatubo de 4 posiciones	7713023	24	17 mm x 100 mm	500 a 4300 RPM	40 a 3150 xg
	Portatubo de 4 posiciones	7713023	12	17 mm x 125 mm	500 a 4300 RPM	40 a 3150 xg
	Portatubo horizontal de 50 ml	7713037	6	34 mm x 115 mm	500 a 4300 RPM	40 a 3150 xg
	Rotor de ángulo fijo de 6 posiciones de 50 mL	7786044	<i>Viene con 6 de los soportes que se enumeran.</i>			
	Ángulo flexible de 50 ml	7787051	6	34 mm x 125 mm	500 a 4000 RPM	40 a 2000 xg
	Microplaca del rotor	7786051	2	96 microplacas	500 a 1500 RPM	35 a 320 xg

Contacte a su proveedor autorizado o a Drucker Diagnostics para comprar accesorios.



Portatubo de 4 posiciones
n.º de pieza
7713023



Portatubo de 50 ml
n.º de pieza
7713037



Tapa del soporte
n.º de pieza
7713035



Almohadilla para tubos de
0,25 in, n.º de pieza 9150



Portatubo de ángulo fijo de 50 ml, n.º de pieza 7787051



de 5 a 1 ml
Adaptador del tubo
n.º de pieza 7713068



de 1,5 a 2 ml
Adaptador del tubo
n.º de pieza
7713065

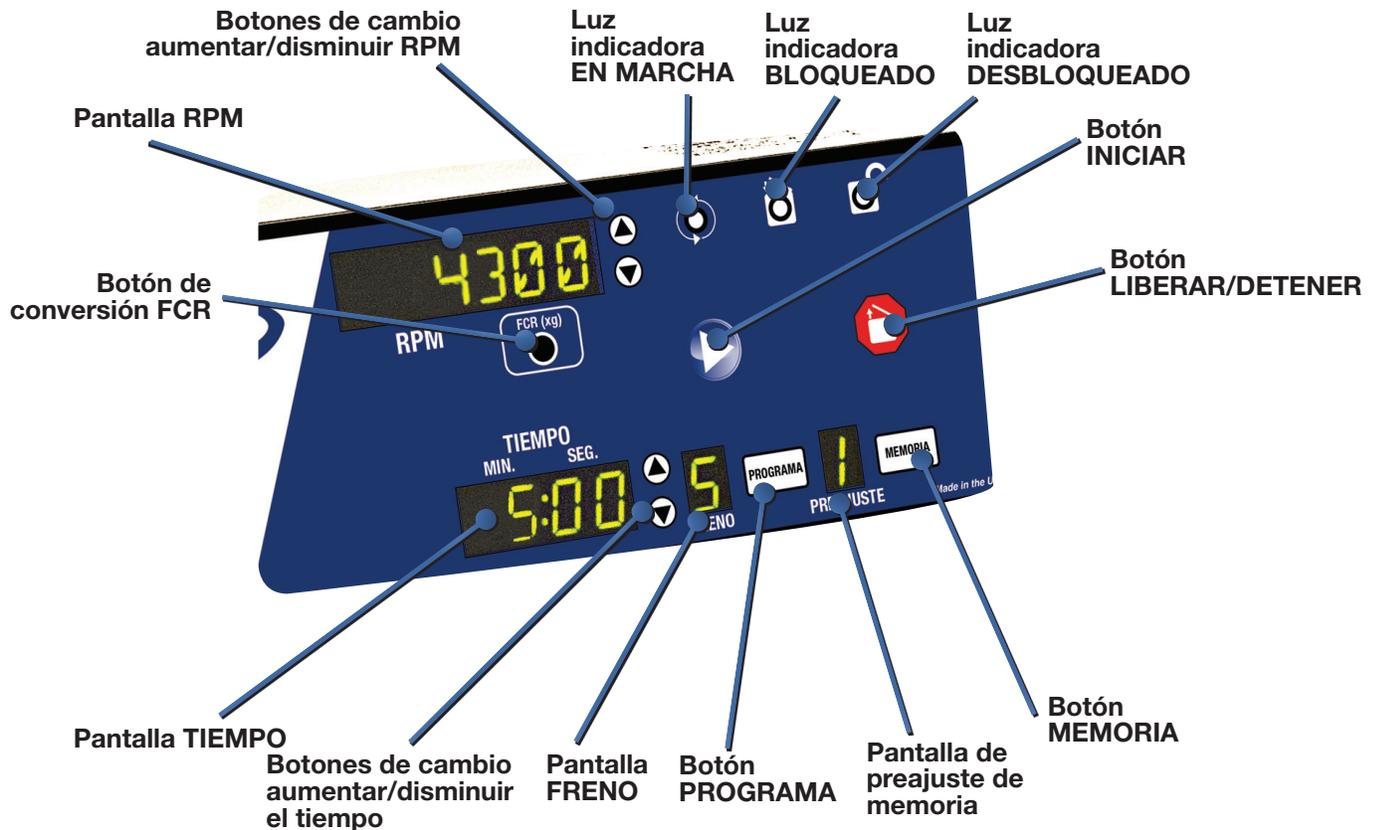


Encastre de 13 x
75 mm
n.º de pieza
7713064



Encastre de 13 x
100 mm
n.º de pieza
7713066

Panel de control/Piezas de la centrífuga



Lugar de instalación

1. Saque 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 requiere para poder abrir la tapa una mesa de trabajo cuya altura autorizada sea de 20 in.
 - b) La zona libre es el espacio alrededor de la centrífuga requerido por seguridad. Seleccione un lugar de instalación que permita una zona libre de al menos 30 in x 30 in, (con la centrífuga en el centro). Durante el funcionamiento, no se permite que en la zona libre haya personas o material peligroso. El tiempo del operador dentro del recinto debe limitarse solamente al tiempo necesario para carga, descarga y operación de la centrífuga.
 - c) Se necesita una correcta ventilación para prevenir el sobrecalentamiento de las muestras como así también fallas prematuras en la centrífuga. Seleccione un área que permita el libre flujo de aire.
 - d) La centrífuga se diseñó para apoyarse en sus cuatro pies de caucho. No se necesita ningún ajuste para nivelar la centrífuga; sin embargo, la superficie debe ser plana y nivelada.
 - e) Asegúrese de que la salida se encuentre siempre a mano ya que el cable principal es el medio de desconexión de emergencia.

Procedimiento de instalación inicial

Ante cualquier problema que surja durante el procedimiento de instalación inicial, refiérase a la sección Solución de problemas. Para mayor asistencia, contacte a Drucker Diagnostics al +1-814-342-6205 o +1-814-692-7661.

1. Enchufe el extremo hembra del cable principal a la parte trasera de la centrífuga. Enchufe el extremo macho a una salida de electricidad aprobada. Para seguridad eléctrica, la unidad debe estar siempre correctamente conectada a tierra.
2. Active el botón de encendido presionándolo. El botón se encontrará activado cuando se ilumine.
3. Para seguridad del operador, el sistema de bloqueo se encuentra siempre activado, el usuario puede desactivarlo (la tapa se desbloquea automáticamente al finalizar la vuelta una vez que sea seguro). Para desbloquear la tapa (para acceder a la cámara del rotor) presione el botón "LIBERAR/DETENER" en el panel de control. La luz indicadora "DESBLOQUEADO" debe iluminarse. De no hacerlo, refiérase a la sección Solución de problemas. La tapa permanecerá desbloqueada durante 15 segundos luego de que apriete el botón "LIBERAR/DETENER".
4. Mueva el seguro en contra de la agujas del reloj para abrir la tapa.
5. Dé vuelta al motor manualmente; controle el nivel y la libertad de rotación. Si el rotor no da vueltas libremente, refiérase a la sección Solución de problemas.
6. Coloque los portatubos de ensayo (o los soportes, según del tipo de rotor) dentro del rotor y verifique que estén asentados correctamente.
7. Cierre la tapa. Rote la perilla de la tapa en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición completa de detención. La luz indicadora "BLOQUEADO" debe iluminarse. De no producirse, asegúrese de que la tapa se encuentre cerrada correctamente. La centrífuga no se iniciará a menos que la tapa esté cerrada correctamente y la luz indicadora "BLOQUEADO" esté iluminada.
8. Utilice el botón con la flecha para arriba, que se encuentra al lado de la pantalla de RPM, para poner la velocidad al máximo. La velocidad máxima para el rotor horizontal es de 3500 RPM. La velocidad máxima para los rotores opcionales de ángulo fijo es de 4000 RPM.
9. Inicie la vuelta de prueba presionando el botón "INICIAR".

(Continúa en la próxima página)



Procedimiento de instalación inicial (continuación)

10. La luz indicadora "EN MARCHA" debe iluminarse.
11. Los portatubos se deslizarán hacia la posición horizontal (solo para el rotor horizontal) y la unidad acelerará a la velocidad seleccionada.
12. Escuche el sonido de la centrífuga. Deberá escuchar un sonido calmo de zumbido. Si escucha un sonido fuerte o fuera de lo común, pare la centrífuga presionando el botón "LIBERAR/DETENER" inmediatamente y refiérase a la sección Solución de problemas.
13. Presione el botón "LIBERAR/DETENER" para terminar la vuelta de prueba. El rotor desacelerará hasta pararse completamente y la tapa se desbloqueará automáticamente durante sesenta (60) segundos.
14. Tómese tiempo para familiarizarse con las varias configuraciones adicionales para el usuario. Consulte la página 11.
15. La centrífuga se encuentra ahora lista para su funcionamiento.

Funcionamiento

NOTA: Siga el procedimiento de instalación inicial antes de la primera puesta en marcha.

1. Presione el botón "LIBERAR/DETENER" para desbloquear la tapa y luego ábrala.
2. Inserte las almohadillas (si es necesario) dentro de los portatubos para el tamaño de tubo que esté utilizando. Para obtener asistencia, refiérase a 'Configuración del portatubos'.
3. Posicione los tubos de ensayo dentro de los portatubos. Asegúrese de seguir las reglas para cargas equilibradas.
4. Cierre la tapa y mueva la perilla en sentido de las agujas del reloj hasta la posición completa de pare. La luz indicadora "BLOQUEADO" deberá iluminarse para indicar que el seguro está cerrado correctamente. Si la perilla no está completamente cerrada, la luz indicadora "BLOQUEADO" no se iluminará y la centrífuga no funcionará.
5. Seleccione la velocidad y el tiempo de la vuelta deseados utilizando los botones apropiados de flecha para arriba y para abajo.
6. Si lo desea, ajuste el nivel de frenado, la tasa de aceleración, el retraso en el conteo, la sensibilidad ante el desequilibrio y el indicador sonoro. Consulte la página 11 para una descripción de estas funciones.
7. Para comenzar la vuelta, presione el botón "INICIAR" en el panel de control.
8. La centrífuga debe comenzar a girar. La luz indicadora "EN MARCHA" debe iluminarse.

SI ENCUENTRA UN PROBLEMA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO QUE REQUIERA QUE LA CENTRÍFUGA SE DETENGA, ¡PRESIONE EL BOTÓN "LIBERAR/DETENER" DE INMEDIATO!

9. Luego de transcurrido un 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 se termina el tiempo de desbloqueo automático (luego de 60 segundos), simplemente presione el botón "LIBERAR/DETENER".
11. Mueva la perilla en contra de la agujas del reloj para abrir la tapa.
12. Retire las muestras.
13. La centrífuga puede ser utilizada otra vez inmediatamente.

Configuraciones del portatubo

Las próximas dos páginas describen el equilibrio y la carga de tubos apropiados. Utilice la sección correcta para instalar el rotor en la centrífuga. Una carga incorrecta puede arrojar como resultado un daño para la centrífuga o las muestras de los tubos de ensayo.

Rotor horizontal de 6 posiciones (estándar)

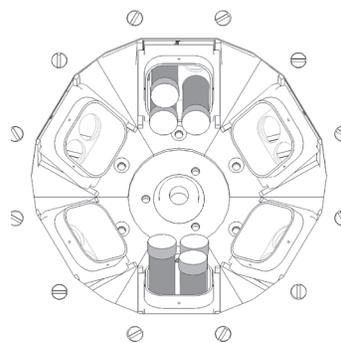
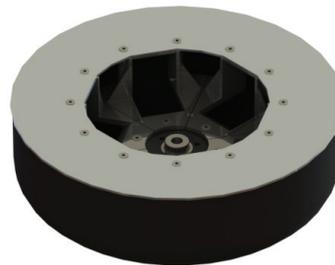
El rotor está diseñado para sostener hasta 6 portatubos. Hay dos portatubos disponibles: el portatubo de 4 posiciones y el portatubo de 50 ml. Siga el procedimiento de abajo para la carga correcta de tubos.

La centrífuga debe contener una carga equilibrada para funcionar correctamente. Para asegurarse de que la carga esté equilibrada, recuerde estas reglas cuando inserte los tubos de ensayo dentro del rotor de posición horizontal de seis (6) posiciones:

1. Los portatubos opuestos deben ser idénticos.
2. Los portatubos deben estar vacíos o llenos con un número idéntico de muestras del mismo peso.
3. Si un número impar de muestras debe incluirse en la vuelta, utilice un tubo lleno con agua para tener números pares.
4. (Solo para portatubos de cuatro posiciones): Cuando cargue los tubos en portatubos opuestos, los portatubos estarán equilibrados cuando los tubos se carguen de manera diagonal (no enfrentados unos con otros). Por ejemplo: se deben cargar seis tubos en dos portatubos. En cada portatubo, dos tubos se deben poner en el fondo y un tubo debe ponerse en la posición izquierda más alta. Véase la foto de la derecha.

Notas: No cargue más de dos (2) tubos por portatubo si estos son más largos de 100 mm (15 ml). Cuando cargue estos tubos dentro de los portatubos, colóquelos todos en cualquiera de los lados. Por ejemplo, para cargar doce (12) tubos de 15 ml, coloque dos tubos en el lado derecho de cada portatubo.

Advertencia: Cuando utilice tubos de ensayo de vidrio, coloque una almohadilla de 0,25 in en el fondo de cada portatubo. No hacerlo puede dañar los tubos de ensayo.





Rotor de ángulo fijo de seis (6) posiciones de 50 ml (opcional)

El rotor está diseñado para sostener hasta seis (6) portatubos de 50 ml.



La centrífuga debe contener una carga equilibrada para funcionar correctamente. Para asegurarse de que la carga esté equilibrada, recuerde estas reglas cuando inserte los tubos de ensayo dentro del rotor de ángulo fijo 50 ml de seis (6) posiciones:

1. Los portatubos opuestos deben ser idénticos.
2. Los portatubos opuestos deben estar vacíos o llenos con muestras del mismo peso.
3. Si un número impar de muestras debe incluirse en la vuelta, utilice un tubo lleno con agua para tener números pares.



Funciones del panel de control

Ajuste del tiempo y funcionamiento del reloj: El tiempo de la vuelta puede seleccionarse desde 30 segundos a 99 minutos y 30 segundos. Presione los botones de las flechas hacia arriba y abajo al lado de la pantalla de tiempo para ajustar el tiempo de la vuelta. Los ajustes pueden realizarse antes de que comience la vuelta o luego de que esta haya comenzado. Un golpe rápido ajustará el tiempo a 30 segundos. Sostenga el botón para ajustes de 1 minuto, continúe presionándolo para ajustes de 5 minutos.

Presione el botón para abajo una vez mientras 00:30 aparece en la pantalla para acceder a la función "sostener". Cuando se inicia una vuelta "sostenida", el reloj contará para llevar la cuenta del tiempo total de la vuelta. La unidad dará vueltas por un máximo de 99 minutos y 30 segundos y luego se apagará automáticamente. La vuelta "sostenida" también puede terminarse apretando el botón PARAR/ABRIR. El tiempo total de la vuelta durante una vuelta "sostenida" se muestra en la pantalla de tiempo hasta que el operador desbloquee la tapa presionando el botón LIBERAR o abra la tapa (durante el desbloqueo automático una vez que la vuelta termine).

Ajustes de la velocidad/pantalla FCR: Presione los botones de las flechas hacia arriba y abajo al lado de la pantalla de velocidad para ajustar la velocidad de la vuelta. Los ajustes pueden realizarse antes de que comience la vuelta o luego de que esta haya comenzado. Un golpe rápido ajustará la velocidad a 50 RPM. Sostenga el botón para ajustes de 100 RPM. Continúe presionándolo para ajustes de 500 RPM.

Presione el botón FCR en cualquier momento para convertir la configuración de velocidad actual en el valor de fuerza correspondiente (xg). La velocidad puede ser seleccionada por FCR sosteniendo el botón FCR mientras utilice los botones de velocidad arriba/abajo. Los cambios realizados por la fuerza F CR mientras sostiene el botón FCR y presionando los botones de las flechas hacia arriba y abajo se corresponden con ajustes de velocidad de 50 RPM. Debido a que FCR es una función del cuadrado de velocidad, el tamaño de los cambios puede variar.

Inicio y detención de una ejecución: Con el interruptor de la tapa cerrado, presione el botón INICIAR para comenzar una vuelta. Presione el botón PARAR/ABRIR en cualquier momento durante la vuelta para terminarla.

Desbloquear la tapa: La tapa está desbloqueada cuando la luz roja del indicador DESBLOQUEADO se ilumine. La tapa se desbloquea automáticamente por 60 segundos al finalizar la vuelta. La tapa también puede desbloquearse por 15 segundos adicionales presionando el botón LIBERAR/DETENER mientras la unidad se encuentre en reposo. La tapa no puede desbloquearse mientras el rotor esté girando.

Resetear la detección de desequilibrio: La centrífuga está equipada con detección de desequilibrio. Si se detecta un desequilibrio, la centrífuga terminará la vuelta y comenzará a frenar hasta pararse: Las palabras "BALANC" y "ERROR" aparecerán en la pantalla de velocidad. Una vez que el rotor haya parado, abra la tapa para cancelar el reporte de error, equilibre la carga y comience una nueva vuelta. Alternativamente, el reporte de error puede cancelarse presionando el botón LIBERAR/DETENER.

Configuraciones avanzadas para el usuario

Esta centrífuga permite el total control de la vuelta por parte del usuario. Puede ajustar la tasa de aceleración, la tasa de frenado, el nivel de sensibilidad ante el desequilibrio, seleccionar variadas configuraciones de sonido, y usar el retraso opcional en el conteo regresivo.

Tasa de aceleración: El usuario puede ajustar la tasa de aceleración desde el mínimo (1) al máximo (10) utilizando el siguiente procedimiento:

1. Mientras la centrífuga está en reposo, presione el botón PROGRAMA.
2. Utilice los botones de flecha ARRIBA/ABAJO que se encuentran al lado de la pantalla de velocidad hasta que aparezca "ACCEL" en la pantalla de velocidad.
3. La tasa de aceleración seleccionada aparece en la pantalla de tiempo. Utilice los botones de flechas "ARRIBA/ABAJO" que se encuentran al lado de la pantalla de tiempo para ajustar la tasa de aceleración desde el mínimo (1) al máximo (10).
4. Presione el botón PROGRAMA para salir o utilice los botones de las flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla de velocidad para ajustar la configuración adicional.



Configuraciones avanzadas para el usuario (continuación)

Tasa de frenado: El usuario puede ajustar la tasa de frenado desde el mínimo (desaceleración más lenta, 0) al máximo (desaceleración más rápida, 9) utilizando el siguiente procedimiento:

1. Mientras la centrífuga está en reposo, presione el botón PROGRAMA.
2. Utilice los botones de flecha ARRIBA/ABAJO que se encuentran al lado de la pantalla de velocidad hasta que aparezca "BRAKE" en la pantalla de velocidad.
3. La tasa de freno seleccionada aparece en la pantalla de freno. Utilice los botones de flechas "ARRIBA/ABAJO" que se encuentran al lado de la pantalla de freno para ajustar la tasa de freno desde el mínimo (0) al máximo (9).
4. Presione el botón PROGRAMA para salir o utilice los botones de las flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla de velocidad para ajustar la configuración adicional.

Retraso en el conteo regresivo: Cuando se enciende el retraso en el conteo regresivo, el reloj no comenzará a funcionar hasta que el rotor no alcance su velocidad máxima seleccionada por el usuario. Esta función asegura que las muestras vean la fuerza máxima para el tiempo total de la vuelta.

1. Mientras la centrífuga está en reposo, presione el botón PROGRAMA.
2. Utilice los botones de flecha ARRIBA/ABAJO que se encuentran al lado de la pantalla de velocidad hasta que aparezca "CNTDLY" en la pantalla de velocidad.
3. El estado actual de esta función (ON O OFF) se muestra en la pantalla de tiempo. Presione las flechas ARRIBA/ABAJO que se encuentran al lado de la pantalla de tiempo para alternar el estado entre ON y OFF.
4. Presione el botón PROGRAMA para salir o utilice los botones de las flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla de velocidad para ajustar la configuración adicional.

Configuración de sonido: El usuario puede elegir entre seis niveles diferentes de indicadores sonoros:

Configuración	¿Pitido de presión del botón?	Notificación sonora de finalización de la vuelta
1	NO	NINGUNA
2	SÍ	NINGUNA
3	NO	SÍ, 5 pitidos
4	SÍ	SÍ, 5 pitidos
5	NO	SÍ, continuo, el usuario debe presionar el botón PARAR/ABRIR para cancelarlo.
6	SÍ	SÍ, continuo, el usuario debe presionar el botón PARAR/ABRIR para cancelarlo.

1. Mientras la centrífuga está en reposo, presione el botón PROGRAMA.
2. Utilice los botones de las flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla de velocidad hasta que aparezca "BEEPER" en la pantalla de velocidad.
3. La configuración de sonido seleccionada aparece en la pantalla de tiempo. Utilice los botones de flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla tiempo para seleccionar una configuración (1 a 6).
4. Presione el botón PROGRAMA para salir o utilice los botones de flechas ARRIBA/ABAJO al lado de la pantalla de velocidad para ajustar configuraciones adicionales.

Direcciones de la memoria/Almacenamiento y acceso

Las centrífugas de esta serie pueden almacenar hasta 10 preselecciones definidas por el usuario. Estas preselecciones de memoria contienen todas las configuraciones necesarias para definir una vuelta específica (tiempo de la vuelta, tasa de aceleración, tasa de frenado, etc.). El usuario puede utilizar estas direcciones de memoria para rápidamente configurar la centrífuga para un tipo de prueba específica y asegurarse de que la prueba da vueltas iguales en todo momento accediendo a la misma configuración.

Almacenar una configuración en una dirección de memoria

1. Ajuste las diversas configuraciones (velocidad, tiempo, tasa de aceleración, etc.) para almacenarlas.
2. Presione y sostenga el botón PROGRAMA hasta que la configuración preseleccionada aparezca.
3. Presione el botón MEMORIA para incrementar la dirección de memoria por uno. Continúe presionando el botón de memoria hasta que la dirección deseada aparezca.
4. Presione el botón programa para almacenar la configuración actual dentro de la dirección de memoria que aparece.

Acceder a una configuración en una dirección de memoria

1. Presione el botón de MEMORIA hasta que la dirección deseada aparezca en la pantalla de memoria.
2. Mientras revisa las preselecciones, las configuraciones en el panel de control cambiarán para reflejar las configuraciones almacenadas en la memoria preseleccionada que se muestra.
3. Cuando encuentre la preselección que desea, haga una pausa y la memoria aparecerá titilante momentáneamente. La configuración almacenada está ahora cargada.

Notas: Una vez que una configuración ha sido cargada, permanecerá activa hasta que se realice algún cambio en el panel de control. Si por ejemplo el usuario hace un ajuste en el tiempo, la configuración actual ya no coincidirá con la configuración previamente cargada y la pantalla de memoria cambiará a un guión "-". Se podrá acceder a la configuración previa utilizando el procedimiento descrito antes.

Las direcciones de memoria pueden ser sobrescritas al seleccionarlas durante el proceso de almacenamiento.

Contador de ciclos

La centrífuga está equipada con un contador mecánico de ciclos para monitorear el uso de la máquina y para el mantenimiento de rutina. El contador de ciclos se encuentra en la parte delantera de la centrífuga.



Cuidados y mantenimiento preventivo

Con cuidado y mantenimiento adecuados, la centrífuga Horizon le proveerá años de servicio de laboratorio. Para un cuidado adecuado, se deben realizar los siguientes pasos:

1. Proveer ventilación adecuada: Para enfriarse, la centrífuga Horizon extrae el aire del 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 se debe colocar en una superficie lisa para permitir una buena circulación del aire.

2. Siempre gire cargas equilibradas: La centrífuga está equipada con detección de desequilibrio. Sin embargo, es posible dar vueltas a cargas que están mínimamente desequilibradas, particularmente con una configuración de BAJA SENSIBILIDAD. Para aprovechar al máximo la vida útil de la centrífuga, seleccione la detección de desequilibrio a ALTA SENSIBILIDAD y siempre dé vueltas a cargas equilibradas. Consulte las páginas 8 y 9 para información adicional sobre cómo equilibrar las cargas.

3. Mantenga los portatubos limpios: NOTA: Siempre siga las pautas de seguridad en su laboratorio para limpiar correctamente o desechar 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 portatubo. Cuando se manipule el tubo roto, los fragmentos pueden pinchar los guantes protectores y lacerar los dedos o manos del operador. Los fragmentos residuales pueden crear puntos de tensión en los tubos siguientes y ocasionar su rotura. Si un tubo se rompe, remueva cuidadosamente el portador de tubos. Deseche correctamente las muestras y los fragmentos del tubo y limpie minuciosamente tanto el interior como el exterior del portatubo. Inserte una nueva tapa de tubo (si es necesario) y remplace el portatubo en el rotor.

4. Mantenimiento eléctrico y del motor: Esta centrífuga utiliza un motor de CC sin escobilla. No hay escobillas para reemplazar y no debería ser necesario un servicio de rutina durante la vida útil de la centrífuga. Los componentes eléctricos son seleccionados debido a su alta fidelidad y no deberían necesitar servicio.

5. Mantenga la centrífuga limpia: El gabinete, el rotor principal y los accesorios deben ser meticulosamente limpiados utilizando alcohol isopropílico, agua y jabón, o una solución de lejía rebajada. La utilización parcial o total de hidrocarburos alogenados, quetónicos, ésteres y cualquier otro químico que no sea prescrito por el fabricante puede causar daños al rotor y a los portatubos y no deben utilizarse.

Si es necesario retirar el rotor para una limpieza adicional se requiere de un técnico calificado que retire la caja de afuera y el conjunto del rotor. Contacte a Drucker Diagnostics para más información.

Aplique las soluciones de limpieza con una toalla o tela. ¡No sumerja la centrífuga en agua o en otra solución de limpieza ya que esto puede causar daño e invalidar su garantía!

6. Cambio del portatubo: Se recomienda que se cambien los portadores de tubos luego de 24 meses de uso. Inspeccione los portatubos regularmente en busca de roturas. Si las descubre, cámbielas de inmediato.



Solución de problemas:

▶ 1. Problema El rotor no gira libremente.

Soluciones:

- Asegúrese de que nada se haya caído dentro de la cámara del rotor.
- Si no hay nada obstruyendo el rotor, el motor puede estar dañado.

Contacte al proveedor autorizado o a **Drucker Diagnostics** para mayor asistencia.

▶ 2. Problema Existe un exceso de ruido cuando la máquina está funcionando.

Soluciones:

- Verifique si la carga está equilibrada.
- Asegúrese de que nada se haya caído dentro de la cámara del rotor.
- Asegúrese de que el tornillo central del rotor esté ajustado.
- El motor puede estar dañado.

Contacte al proveedor autorizado o a **Drucker Diagnostics** para mayor asistencia.

▶ 3. Problema La centrífuga no da vueltas o aparece un mensaje de error.

Soluciones:

- Asegúrese de que la centrífuga esté recibiendo energía eléctrica. ¿Aparece el panel de control? Verifique la salida de electricidad a la que la unidad está enchufada. Verifique el circuito de freno en la base cercana a la parte trasera de la centrífuga.
- Si la unidad obtiene electricidad, asegúrese de que la tapa esté correctamente cerrada. Está correctamente cerrada cuando la luz indicadora amarilla "BLOQUEADO" se ilumina.
- Si la centrífuga para al poco tiempo del inicio y aparece 'ERROR' en la pantalla velocidad, refiérase a la siguiente para información sobre fallas:

ERROR/SPEED

La centrífuga no puede alcanzar el máximo de velocidad debido a un problema con el rotor, una fuente de alimentación inadecuada u otros problemas técnicos. Presione el botón LIBERAR/DETENER para cancelar el error y luego verifique el rotor y la línea de voltaje. Contacte al proveedor autorizado o a Drucker Diagnostics para obtener más asistencia.

ERROR/BALANCE

La centrífuga ha detectado un desequilibrio. Presione el botón LIBERAR/DETENER para cancelar el error y equilibre la carga. Si la carga está equilibrada, asegúrese de que la centrífuga esté instalada en un lugar seguro y nivelado.

▶ 4. Problema: No se puede girar la perilla de la tapa/la tapa no puede ser desbloqueada.

Soluciones:

- Asegúrese de que la centrífuga recibe energía y de que el rotor esté en reposo. Presione el botón LIBERAR/DETENER. La luz indicadora roja "DESBLOQUEADO" se iluminará y el mecanismo de bloqueo se desactivará, lo que permitirá el acceso a la tapa.
- Si la tapa se encuentra todavía bloqueada, asegúrese de que el indicador rojo "DESBLOQUEADO" se ilumine y gire la perilla de tapa en sentido de las agujas del reloj y luego en sentido opuesto a las agujas del reloj.
- Si el indicador "DESBLOQUEADO" rojo no se ilumina o el mecanismo de bloqueo no se desbloquea, el mecanismo electrónico o de bloqueo puede estar dañado. Hágale un servicio técnico a la centrífuga o contacte a The Drucker Company para más asistencia.

Para obtener asistencia adicional, contacte al servicio técnico
Lunes a viernes de 8.30 a. m. a 17.00 p. m., hora del Este

200 Shady Lane, Suite 170 • Philipsburg, PA 16866

Teléfono: 814-342-6205 ou 814-692-7661 • Fax: 814-692-7662 • www.druckerdiagnostics.com

Fabricado en los EE. UU. por
 **Drucker Diagnostics**
Innovative Solutions for a Healthier World

El modelo Horizon 755 cumple con todos los requisitos de UL de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio; Parte 1: Requisitos generales, UL 61010-1, expedido: 12/7/2004, edición: 2.º, Revisado: 28/10/08; Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio Parte 1: Requisitos generales, CSA/C22.2 #61010-1, expedido: 12/7/2004, edición: 2.º

Seguridad:

Interruptor de seguridad de la tapa Horizon: La tapa Horizon 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 rota hacia la posición de pare, el trinquete hace contacto con un micro interruptor que se encuentra en la parte superior del gabinete. El interruptor de seguridad de la tapa no permite que la centrífuga funcione mientras la tapa esté abierta. Cuando la tapa se cierra correctamente, la luz indicadora amarilla "BLOQUEADO" se iluminará.

Sistema de bloqueo interno de seguridad de la tapa Horizon: Además del interruptor de seguridad de la tapa, Horizon tiene un sistema de bloqueo de "0 RPM". El sistema de bloqueo interno 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 centrífuga no permite la entrada a la cámara del rotor a menos que la centrífuga tenga electricidad y el rotor esté en reposo. Para abrir la tapa, asegúrese de que la centrífuga se encuentre enchufada, con el rotor en reposo, presione el botón "LIBERAR/DETENER".

NOTA: Luego de que la centrífuga haya comenzado a dar vueltas, puede ser 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 centrífuga puede perder potencia, pero la tapa permanecerá bloqueada. Si la perilla accidentalmente se mueve, y esta situación puede ocurrir, rote la perilla totalmente en sentido de las agujas del reloj hasta la posición de pare y la centrífuga acortará el funcionamiento.

Circuito de frenado: La centrífuga Horizon está protegida por un circuito de freno de 4 A situado en la parte trasera de la máquina montado a la base. Cualquier corte en el circuito eléctrico causará que el freno corte la electricidad de la máquina.

Acceso de emergencia a la cámara del rotor:

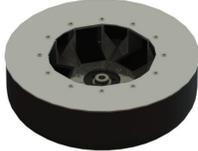
En caso de una falla eléctrica, no será posible desbloquear la tapa por los medios convencionales. En este caso, el acceso dentro de la cámara del rotor se podrá efectuar si se remueve el cierre de la tapa y se utiliza una birome para desconectar manualmente el mecanismo de bloqueo (ver la foto). Tire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



Pruebas de calibración y puesta a tierra:

Se recomienda chequear cada dos años la velocidad máxima, la continuidad de conexión a tierra y la línea de fuga para un funcionamiento continuo seguro. Contacte a Drucker Diagnostics para más información o disponibilidad de pruebas.

Piezas de repuesto:

Pieza N.º	Descripción		
7728052	Pie de caucho		Rotor horizontal de 6 posiciones n.º de pieza 7786015
7751068	tapa de paleta microinterruptor		Microplaca del rotor n.º de pieza 7786051
7723002	Solenoide de la tapa de bandeja		Rotor de ángulo fijo de 6 posiciones de 50 ml n.º de pieza 7786044
7735016	Motor 1/2 HP de CC sin escobillas		
7717041	Tablero de control de PC		
3056001	Transformador reductor		
7751043	Disyuntor		
03-0-0003-0078 ...	Etiqueta del panel frontal		
7760003	Cable principal		
7714101	Trinquete, pestillo, tapa		
7714103	Perilla, pestillo, tapa		
7712263	Tapa		
7724071	bisagra, fricción		
7732018	Junta, abertura del gabinete		
7732019	Junta, cámara del rotor		



Portatubo de 4 posiciones n.º de pieza 7713023



Almohadilla para tubos de 0,25 in, n.º de pieza 9150



Encastre de 13 x 100 mm n.º de pieza 7713066



Portatubo de 50 ml n.º de pieza 7713037



Portatubo de ángulo fijo de 50 ml, n.º de pieza 7787051



Encastre de 13 x 75 mm n.º de pieza 7713064



Tapa del soporte n.º de pieza 7713035



de 5 a 1 ml Adaptador del tubo n.º de pieza 7713068



de 1,5 a 2 ml Adaptador del tubo n.º de pieza 7713065

Contacte al proveedor autorizado o a Drucker Diagnostics para pedir partes de repuestos o accesorios.

Contáctese con su distribuidor autorizado o con Drucker Diagnostics para solicitar las piezas de repuesto o accesorios.

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, your household waste disposal service, or where you purchased the product.



Fabricado en los EE. UU. por
Drucker Diagnostics
Innovative Solutions for a Healthier World