

Centrífuga Digital

Manual de Usuario



Contenido

Sobre el Manual de Usuario	1
Uso en Pantalla	1
Si desea imprimir su Manual de Usuario	1
Información General	3
Instrucciones de seguridad	3
Accesorios incluidos	3
Instalación	5
Desempacando la centrifugadora	5
Espacio requerido	5
Instalación de los cojines	5
Instalación de la centrifugadora	5
Operación	7
Inicio de la centrifugación	8
Cargando el rotor	9
Servicio y mantenimiento	11
Servicio de la centrifugadora	11
Consideraciones para su almacenamiento	12
Reemplazo de fusibles	12
Solución de problemas	13
Ficha técnica	15
Limitaciones de la garantía	17
Durante el período de garantía	17
Después del período de garantía	17

Sobre el Manual de Usuario

Uso en Pantalla

El usar su manual de usuario en pantalla tiene grandes beneficios, para su mejor aprovechamiento, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Puede buscar una palabra o texto dentro del manual de usuario y obtendrá una lista de los lugares donde aparece. Haga clic en el seleccionado para trasladarse a el inmediatamente.
- Su manual también puede contener referencias a otras fuentes, ya sean páginas Web o archivos. Haga clic en dichas referencias para acceder la información.

Si desea imprimir su Manual de Usuario

Si usted desea imprimir su Manual de Usuario, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones para ahorrar papel y tinta.

- No imprima la portada.
- Imprima el documento en blanco y negro.
- Usted puede imprimir varias páginas en una sola hoja. Busque en el cuadro de dialogo de impresión la opción de "Páginas por hoja" (Pages per sheet), y finalmente seleccione el número 2.
- Si su impresora cuenta con la opción de imprimir por ambos lados de la hoja, seleccione dicha opción.
- Algunas impresoras cuentan con un modo de ahorro de tonner o tinta, si es el caso de la suya, selecciónelo.
- Si cuenta con papel reciclable, úselo.

Información General

Su nuevo equipo MS-2000 ha sido diseñado para la centrifugación de diversos tipos de muestras. Se compone de un rotor en ángulo capaz de girar hasta 4000 RPM, contener 6 tubos de 5, 7.5, 10 o 15 ml y tiene un timer de hasta 60 minutos, todo controlado por una cómoda interfaz digital.

Instrucciones de seguridad

Por su seguridad no utilice el equipo si se presenta alguno de los siguientes casos:

- El equipo no ha sido instalado correctamente.
- Si el equipo ha sido parcialmente desmantelado.
- Si se ha dado servicio por personal no autorizado.
- Si el rotor o los accesorios no son los originales proveídos por vendedor. (Se hace excepción en caso de tubos de cristal hechos para uso en laboratorio y para centrifugado).
- Se encuentra en una atmósfera potencialmente explosiva.
- Si se pretende centrifugar materiales explosivos o combustibles.
- Si se pretende centrifugar materiales que sean reactivos químicos.

Si el equipo no es utilizado como se indica en el presente manual, los dispositivos de seguridad pueden resultar insuficientes.

Accesorios incluidos

Los accesorios incluidos en el equipo son:

- 1 rotor de 6 x 15 ml.
- 1 CD con Manual de usuario e información relativa a la técnica del PRP.
- 6 tubos plásticos contenedores.

Instalación

Desempacando la centrifugadora

El equipo viene debidamente empacado en una caja de cartón y material para su seguridad. Por favor conserve el embalaje hasta que corrobore que el equipo funcione correctamente. Conserve en un lugar adecuado los accesorios y el manual de usuario.

Espacio requerido

La centrifugadora debe ser instalada en una superficie rígida, plana y horizontal. La mesa donde se coloque debe ser estable y no tener movimiento. Para garantizar una correcta ventilación, asegúrese de que la centrifugadora no tenga objetos cerca de ella a menos de 15 cm a cada uno de sus lados.

No se recomiendan áreas expuestas a temperaturas extremas, por ejemplo en una ventana o con objetos que emitan radiaciones.

Instalación de los cojines

Antes de insertar cualquier tubo de cristal en la centrifugadora, deberá colocar en los tubos plásticos los cojines incluidos. Para hacerlo de una forma sencilla, le recomendamos tomar un tubo de 10 o 15 ml y presionar con el mismo el cojín hasta el fondo del tubo plástico.

Instalación de la centrifugadora

Coloque la centrifugadora en una superficie plana de preferencia donde se pueda adherir con las bases plásticas instaladas. Verifique que el voltaje de la toma de corriente corresponda al señalado en la parte posterior del equipo y conéctela debidamente. Verifique que la toma de corriente tenga una entrada de tierra física.

Operación

Su equipo ha sido diseñado para un manejo sencillo e intuitivo. Será necesario seguir los siguientes pasos para su correcto funcionamiento.

Nunca encienda la centrifugadora si el rotor muestra signos de corrosión o de daños mecánicos.

Nunca opere el equipo con materiales altamente corrosivos.

Nota: La centrifugadora está debidamente calibrada para funcionar con un voltaje de 110 V. Si la línea de voltaje tiene variaciones, puede impactar en la velocidad de giros.

- **Cierre de la puerta:** Después de que el rotor ha sido cargado adecuadamente con los tubos, cierre la puerta de la centrifugadora. Tenga en cuenta que el equipo no encenderá si la puerta está abierta.
- **Apertura de la puerta:** Levante la puerta solo hasta haber finalizado el centrifugado, si lo hace durante el centrifugado, esto ocasionará que el equipo se detenga y puede causar resultados no deseados en las muestras insertadas.
- **Descripción del panel de control:** El panel de control del equipo se compone de la siguiente manera:



- **Display:** Muestra el tiempo o velocidad seleccionada de trabajo.
- **Botones + y -:** Incrementan o disminuyen ya sea el tiempo o la velocidad de trabajo.
- **Botón Switch:** Cambia entre la configuración de el tiempo o la velocidad.
- **Botón On/Off:** Enciende o apaga el equipo.

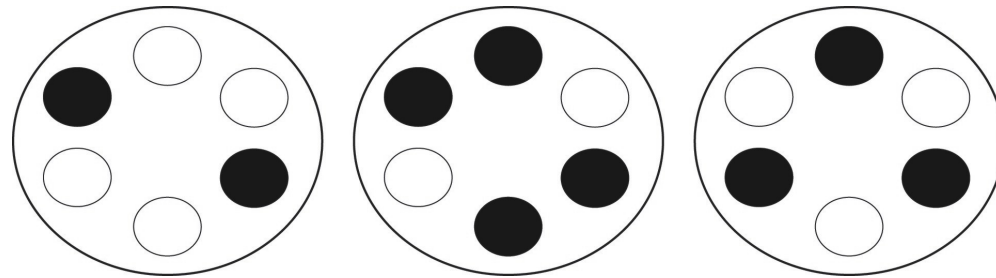
Inicio de la centrifugación

1. Primeramente seleccione el tiempo de centrifugado presionando los botones correspondientes, para aumentar presionar el signo + y para disminuir el tiempo presione el signo -.
2. Posteriormente deberá elegir la velocidad, presione el botón "Switch" para configurar la velocidad deseada de centrifugación que va de 1000 a 4000 RPM en bloques de 500 RPM. Aumente o disminuya utilizando los botones + y -.
3. El tiempo comenzará a reducirse en medida que avanza el centrifugado. Una vez terminado, la centrifugadora se detendrá automáticamente, o bien podemos hacerlo antes si manualmente llevamos la velocidad a 0 mediante el botón -.

Cargando el rotor

El rotor ha sido diseñado para contener muestras con una densidad máxima de 1.2 g/ml. No cargue nunca muestras con una densidad mayor.

Cuando se lleve a cabo la carga del rotor, esta deberá ser de acuerdo al diagrama abajo ilustrado.. Deberá llenar todos los tubos colocados con la misma cantidad de muestra. La diferencia de peso entre las muestras de uno y otro tubo no deben exceder los 3 gr.



Ejemplo de un rotor cargado adecuadamente.

Los círculos oscuros corresponden a tubos cargados y los claros a tubos vacíos.

Nunca cargue los tubos plásticos incluidos con muestras, el fin de estos es solo contener a los tubos de laboratorio, ya sean de cristal o de plástico en su interior.

Servicio y mantenimiento

Servicio de la centrifugadora

No se requieren servicios ni mantenimientos regulares del equipo, salvo su limpieza cotidiana.

Siempre mantenga la centrifugadora, su rotor y en general el área donde se encuentra, libre de polvo con un trapo húmedo. No use limpiadores abrasivos o detergentes pues estos pueden dañar el plástico. Después de la limpieza asegúrese que el equipo este completamente seco.

La centrifugadora debe desinfectarse periódicamente. El rotor y los tubos de plástico deberán ser limpiados con alcohol u otros desinfectantes. No permita que queden residuos de alcohol o cualquier otro desinfectante en el equipo pues pueden dañarlo o decolorarlo.

Puede haber ocasiones en que haya derrames de los tubos de cristal colocados dentro de los tubos plásticos. En esta situación se deberá hacer una limpieza extrema de todos los componentes de la centrifugadora al igual que una desinfección del equipo, tubos y el rotor. Si llegará a romperse algún tubo de cristal dejando pequeñas piezas de cristal dentro de la centrifugadora, esta deberá se enviada a servicio para su limpieza adecuada.

Consideraciones para su almacenamiento

- Asegúrese de no tirar por el cable la pieza de mano y el cable de alimentación para desconectarlos, esto podría causar que se dañen de forma interna.
- Preferentemente no lo coloque en lugares muy altos pues una caída podría dañarlo.
- Evite colocar el equipo expuesto directamente a los rayos solares.
- No utilice acetona, thinner o productos con alcohol para limpiar el equipo.

Reemplazo de fusibles

En caso de que el equipo no encienda, revise el fusible que se encuentre bien, de otra forma deberá reemplazarlo por uno con los mismos valores.

El fusible lo podrá encontrar en la parte inferior del equipo.

Solución de problemas

Antes de enviar su equipo a servicio o para hacer válida su garantía, realice las siguientes pruebas.

La centrifugadora no enciende	<ul style="list-style-type: none">• No hay corriente eléctrica: Verifique la fuente de energía y el fusible.• Fusible quemado: Reemplace el fusible por uno con los mismos valores.
La puerta no se puede abrir	<ul style="list-style-type: none">• La puerta esta atascada: Presione la puerta y después suelte suavemente para liberarla.
La centrifugadora no arranca, aún y que se ha verificado la corriente eléctrica	<ul style="list-style-type: none">• La puerta no se ha cerrado correctamente: Cierre la puerta correctamente, presionándola firmemente.• No se ha seleccionado tiempo ni velocidad de funcionamiento: Revise y configure el tiempo y velocidad de giro.• Fusible quemado: Reemplace el fusible por uno con los mismos valores.

Si el problema persiste, contacte con el servicio técnico de su distribuidor.

Ficha técnica

Modelo	MS2000
Velocidad de giro	Hasta 4,000 RPM Con incrementos de 500 RPM y rango de error de ± 50 RPM
Capacidad	Hasta 6 tubos de 5, 7.5, 10 y 15 ml
Nivel de ruido	Menos de 40dB
Timer	Hasta 60 minutos ajustable
Consumo de energía	80 W
Energía	AC 110V, 50/60 Hz
Dimensiones	420 mm (W) x 390 mm (H) x 170 mm (D)
Peso	2 Kgs

Limitaciones de la garantía

Durante el período de garantía

La garantía es de un año a partir de la fecha de compra o facturación sin cargos por reparación para el cliente siempre y cuando el equipo haya sido usado en condiciones normales.

La garantía no será válida en los siguientes casos

- Daños por descuido o negligencia por parte del usuario.
- Daños físicos como golpes o raspones.
- Daños ocasionados por reparación en centros de servicio no autorizados.
- Daños por accesorios no autorizados por su distribuidor.
- En caso de no presentar esta hoja debidamente llenada o bien la factura del equipo.
- Daños ocasionados por problemas de energía eléctrica.
- Daños ocasionados por usar el equipo para otra función diferente a las señaladas en el presente manual de usuario.
- Daños por desastres naturales como incendios, terremotos, inundaciones, etc.

Después del período de garantía

Si el cliente requiere algún servicio de mantenimiento o reparación posterior al período de garantía, deberá solicitar una cotización a su proveedor y deberá pagar los costo del servicio, refacciones y envío (si aplica) correspondientes.