



# PRO-8M PRO-12M

MANUAL DE USO

Este manual de instrucciones es una guía de operación, solución de problemas y mantenimiento para las centrifugas PRO-8M y PRO-12M. Estudie este manual detenidamente antes de operar y consérvelo con el instrumento. El fabricante se reserva el derecho a las modificaciones mediante el desarrollo de la tecnología y el diseño. Las especificaciones técnicas pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

**VELAB, Co.**  
USA

VELAB MEXICO are the registered trade mark of Velab, Co. Velab follow a policy of continuous innovation, design and specification are subject to change without prior notice.

[www.velab.net](http://www.velab.net)

**VELAB MÉXICO**

Velab mantiene el compromiso de continua innovación, para satisfacer todas las necesidades de un laboratorio. Diseño y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso





# ÍNDICE

## 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## 2. CONTENIDO DEL EMPAQUE

## 3. OPERACIÓN

3.1 Proceso de operación

3.2 Cambie el rotor

## 4. ESPECIFICACIONES

PRO-8M

PRO-12M

## 5. MANTENIMIENTO

Limpieza

# IMPORTANTE

El fabricante se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones en sus productos con el fin de mejorar su presentación y/o operación.

## 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea el manual de operación por completo antes de empezar a usar el quipo y siga las siguientes recomendaciones de seguridad.

- ▶ Mantenga el manual de operación en un lugar donde pueda ser leído por cualquier persona que desee operar esta centrífuga.
- ▶ Asegúrese de que este equipo sólo sea usado por personal capacitado.
- ▶ Siga las recomendaciones de seguridad / de sanidad / instructivos y regulaciones de trabajo para la prevención de accidentes.
- ▶ El voltaje especificado en la placa del producto debe corresponder al voltaje de red de la región donde se ocupa este equipo.
- ▶ Este equipo deberá ser usado operado únicamente con el cable alimentador original suministrado por el fabricante.
- ▶ Use equipo de protección personal, dependiendo de la categoría de peligrosidad de los reactivos que serán utilizados, de no hacerlo corre riesgos de:
  - ▷ *Derrame de líquidos*
  - ▷ *Partes disparadas*
  - ▷ *Partes del cuerpo, ropa o joyería podrían quedar atrapadas.*
- ▶ Coloque la centrífuga en un área despejada, en una mesa firme, estable limpia, seca, a prueba de incendios y que no tenga una superficie resbalosa.
- ▶ Las patas de la centrífuga deben estar limpias y no deben tener algún daño.
- ▶ Sí el movimiento de la centrífuga aumenta descontroladamente, (resonancia), reduzca la velocidad o pase la fase crítica tan pronto como sea posible.
- ▶ Reduzca la velocidad sí:
  - ▷ *El medio salpica fuera de los contenedores, la velocidad podría estar muy elevada.*
  - ▷ *La centrífuga no está trabajando uniforme y suavemente.*
  - ▷ *La centrífuga comienza a moverse de su lugar debido a fuerzas dinámicas.*
  - ▷ *El rotor debe ser ajustado al motor firmemente.**Asegúrese de que el tornillo de ajuste del rotor está bien apretado, especialmente después de cambiar un rotor.*
  - ▷ *Revise el equipo y sus accesorios siempre que vaya a centrifugar. No use componentes dañados.*
  - ▷ *Nunca toque el rotor hasta que se haya detenido completamente.*
  - ▷ *No mueva la centrífuga mientras esté trabajando.*

- ▷ Tenga en mente los riesgos de trabajar con:
  - Materiales inflamables
  - Cristales que puedan romperse como resultado de agitación brusca.

- ▶ Sólo procese soluciones que no reaccionarán de forma peligrosa a la energía extra derivada del uso de este equipo. Esto también aplica a cualquier energía extra producida de otras formas, por ejemplo, por la radiación de la luz.
- ▶ Nunca opere este dispositivo en atmosferas explosivas, con reactivos peligrosos o bajo el agua.
- ▶ La operación segura de este equipo sólo está garantizada si se usa con los accesorios descritos en el apartado “Accesorios”.
- ▶ Siempre desconecte el cable alimentador antes de cambiar o ajustar accesorios.
- ▶ El equipo no reinicia su operación automáticamente después de un corte súbito de energía.
- ▶ Proteja el equipo y sus accesorios de golpes e impactos.
- ▶ El equipo podría calentarse cuando está en uso.
- ▶ El equipo deberá ser abierto por expertos.



Siempre que use la centrífuga, debe colocar los tubos de forma simétrica y balanceados con el mismo peso. La centrífuga pondrá en marcha la función de protección contra vibración y dejará de trabajar si no está bien balanceada.

## 2. CONTENIDO DEL EMPAQUE

- ▶ Por favor desempaqué el dispositivo con cuidado.
- ▶ En caso de encontrar alguna pieza dañada, deberá levantar una acta de hechos y reportar de inmediato con el fabricante. (correo electrónico, correo postal)
- ▶ Se considera que un equipo ha llegado completo, cuando contiene los siguientes elementos:

### MODELO

PRO-8M

### RECOMENDADA PARA

Laboratorios clínicos y bancos de sangre.

### ROTOR

C-14000

### CABLE DE ALIMENTACIÓN

CA 100-240V, 50/60 Hz.

### MODELO

PRO-12M

### RECOMENDADA PARA

Laboratorios clínicos y bancos de sangre.

### ROTOR

C-13000

### CABLE DE ALIMENTACIÓN

CA 100-240V, 50/60 Hz.

## 3. OPERACIÓN

### 3.1 Proceso de operación

1. Verifique que el interruptor de encendido se encuentre en la posición de apagado “O”, conecte el cable alimentador en la ranura ubicada en la parte trasera de la centrífuga y conéctelo a la fuente alimentadora.
2. Presione el interruptor de encendido/apagado que se encuentra en la parte trasera del equipo
3. Presione el botón “Open” para levantar la tapa de la centrífuga.
4. Inserte los tubos para centrífuga adecuados con cantidades de líquido similar de forma que queden balanceados y simétricos.
5. Cierre la tapa y presione con la mano hasta que se escuche un “clic”, asegúrese de que la tapa ha quedado bien cerrada.
6. Presione los botones ▲▼ para establecer la velocidad y el tiempo de operación deseados.
7. Después de establecer la velocidad y el tiempo, presione “start/stop” para iniciar el ciclo de centrifugación.
8. Cuando el equipo termine un ciclo de centrifugación, la tapa se abrirá automáticamente.
9. Abra la tapa y retire con cuidado los tubos.

### 3.2 Cambie el rotor

1. Enchufe el cable de alimentación en la clavija que se encuentra en la parte trasera de la centrífuga y conéctela a la fuente de alimentación.
2. Presione el interruptor de encendido/apagado que se encuentra en la parte trasera del equipo, y enciéndalo
3. Presione el botón “Open” para levantar la tapa de la centrífuga.
4. Presione el interruptor de encendido/apagado que se encuentra en la parte trasera del equipo y apáguelo
5. Use la llave Allen (incluida en los accesorios) para retirar el rotor, gírela en sentido contrario a las manecillas del reloj para quitar el tornillo que se encuentra sosteniendo el rotor, después jale suavemente el rotor y retírelo.
6. Seleccione el rotor que desea utilizar.
7. Coloque el rotor que desea reemplazar, presionándolo suavemente sobre el eje del motor. Coloque el tornillo que sujeta el rotor y gírelo en sentido a las manecillas del reloj, con ayuda de la llave Allen. Verifique que el rotor ha quedado bien adosado al eje del motor.
8. Cierre la tapa y presione con la mano hasta que se escuche un “clic”, asegúrese de que la tapa ha quedado bien cerrada.

## PRO-8M



### RANGO DE VELOCIDAD

300-4000 RPM

### RFC MÁXIMA

2460 g

### CAPACIDAD DE ROTOR

8 x 1.5 ml/2 ml/3 ml/4 ml/5 ml/6 ml/7 ml/10 ml/15 ml/50 ml

### TIEMPO

15 segundos - 99 minutos.

### PESO

11 Kg.

### DIMENSIONES

380 x 320 x 180mm

### ALIMENTACIÓN

CA 110V, 60 Hz.

### ACCESORIOS INCLUIDOS

8 adaptadores para 1.5 ml/2 ml.  
8 adaptadores para 2 ml/3 ml/4 ml.  
8 adaptadores para 5 ml/6 ml/7 ml.  
8 adaptadores para 10 ml/15 ml  
Adaptador CA/CD  
Rotor C-14000 de ángulo fijo para 8 tubos de 50 ml.

## PRO-12M



### RANGO DE VELOCIDAD

300 - 4000 RPM

### RFC MÁXIMA

2460g.

### CAPACIDAD DE ROTOR

12 x 1.5/2ml/3ml/4ml/5ml/6ml/7ml/10ml/15ml.

### TIEMPO

15 segundos ~ 99 minutos.

### PESO

11 Kg.

### DIMENSIONES

380 x 320 x 180mm

### ALIMENTACIÓN

CA 110V, 60 Hz

### ACCESORIOS INCLUIDOS

12 adaptadores para 1.5ml/2ml  
12 adaptadores para 2ml/3ml/4ml.  
12 adaptadores para 5ml/6ml/7ml.  
Adaptador CA/CD.  
Rotor C-13000 de ángulo fijo para 12 tubos de 10ml/15ml.

Esta centrífuga es libre de mantenimiento

### **Limpieza**

Use para remover:

#### **TINTA**

Alcohol isopropílico

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Agua con detergente/alcohol isopropílico

#### **COSMÉTICOS**

Agua con detergente/alcohol isopropílico

#### **ALIMENTOS**

Agua con detergente

#### **COMBUSTIBLES**

Agua con detergente

- ▶ No permita que entre humedad dentro de la centrífuga cuando la esté limpiando.
- ▶ Use guantes protectores durante la limpieza de sus dispositivos.
- ▶ Antes de usar un método de limpieza o descontaminación diferente del recomendado, el usuario deberá cerciorarse con el fabricante que este método no dañará su instrumento.

#### **Reparación**

- ▶ En caso de reparación, el equipo tendrá que estar limpio y libre de cualquier material que podría constituir un riesgo para la salud.
- ▶ Si requiere servicio técnico, devuelva el equipo en sus empaques originales

1. Cuando centrifugue sustancias que representen un riesgo para la salud, por favor utilice protección en el rostro y cuerpo, además de todas las medidas de seguridad necesarias.
2. Cada vez que coloque tubos en el rotor, debe mantenerlos balanceados simétricamente. Cada tubo con líquido no debe exceder su peso más de 0.3g.

**Velab México es una empresa de VELAB, Co.**

Se reservan el derecho a hacer cambios o modificaciones en sus productos con el fin de mejorar su presentación y/o operación.