



## CENTRÍFUGA CLÍNICA, FLOW T45

*Lea detenidamente este manual antes de utilizar el equipo y respete todas las instrucciones de operación y seguridad.*

**Manual de usuario  
Español**

# Manual de usuario



CENTRÍFUGA CLÍNICA, FLOW T45

## Prefacio

Los usuarios deben leer este manual detenidamente, seguir las instrucciones y procedimientos, y tener en cuenta todas las precauciones al usar este instrumento.

## Servicio

Para garantizar que este equipo funcione de manera segura y eficiente, debe recibir mantenimiento regular. En caso de cualquier fallo, no intente repararlo usted mismo. Si necesita ayuda, siempre puede contactar a su proveedor o a Labbox a través de [www.labbox.com](http://www.labbox.com).

Proporcione al representante de atención al cliente la siguiente información:

- Número de serie
- Descripción del problema
- Su información de contacto

## Garantía

Este instrumento está garantizado contra defectos en materiales y mano de obra bajo uso y servicio normales por un período de 24 meses desde la fecha de factura. La garantía se extiende solo al comprador original. No se aplica a productos o partes que hayan sido dañados por instalación incorrecta, conexiones inadecuadas, mal uso, accidente o condiciones anormales de operación.

Para reclamar bajo la garantía, por favor contacte a su proveedor.

## **CONTENIDO**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2. USO PREVISTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. SÍMBOLO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. CARACTERÍSTICAS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>6. ACCESORIOS ESTÁNDAR.....</b>	<b>5</b>
<b>7. INSTALACIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>8. LISTADO DE PIEZAS ESTÁNDAR.....</b>	<b>8</b>
<b>9. ADAPTADORES DE REDUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>10. INSTALACIÓN DE ROTOR.....</b>	<b>9</b>
<b>11. EQUILIBRADO DEL ROTOR.....</b>	<b>10</b>
<b>12. INTERFAZ DE USUARIO Y PANTALLA.....</b>	<b>11</b>
<b>13. FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>12</b>
<b>14. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....</b>	<b>14</b>
<b>15. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....</b>	<b>14</b>
<b>16. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....</b>	<b>15</b>
<b>17. DECLARACIÓN DE GARANTÍA.....</b>	<b>16</b>
<b>18. ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO.....</b>	<b>17</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona información de seguridad importante para esta centrífuga. Debe conservarse cerca del equipo para una consulta rápida y sencilla. Esta centrífuga está equipada con un accionamiento mediante motor de CC sin escobillas (brushless) libre de mantenimiento y con una función de seguridad de detección de desequilibrio. La centrífuga puede utilizarse en múltiples aplicaciones diagnósticas y es compatible con una amplia variedad de tubos de extracción de sangre.

## 2. USO PREVISTO

Esta es una centrífuga de sobremesa diseñada para separar, sedimentar y centrifugar (“spin down”) soluciones acuosas y suspensiones de disolventes de diferentes densidades en recipientes de muestra compatibles.

**NOTA:** *Antes de utilizar la centrífuga, lea atentamente este manual de usuario. Este manual está destinado a ayudar en el funcionamiento y cuidado del equipo, y no constituye un documento para realizar reparaciones. Para reparaciones, póngase en contacto con el proveedor.*

## 3. SÍMBOLOS

	Advertencia		Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
---	-------------	---	---

## 4. CARACTERÍSTICAS

- Volumen máximo de 4 x 50 ml
- Detector de desequilibrio con parada automática para un funcionamiento seguro
- Motor de CC sin escobillas (brushless) para un rendimiento sin mantenimiento
- Bloqueo de seguridad de la tapa: la tapa se abre automáticamente al finalizar el ciclo
- Pantalla digital con indicación de velocidad y tiempo
- Ajuste de velocidad de 500 a 4500 rpm, en incrementos de 100 rpm
- Pulsación prolongada para conmutar la función de rpm a RCF
- Temporizador digital con cuenta atrás
- Adaptadores reductores para tubos con volumen inferior a 15 ml
- Apertura de emergencia de la tapa en caso de fallo de alimentación eléctrica
- Diagnóstico interno automático y visualización de errores
- Opción de programación para funcionamiento silencioso

## 5.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Opción de elegir rotor para 8 tubos, suministrado con portatubos autoclavables y soportes para tubos.

Tipo de motor	Motor sin escobillas (brushless)
Volumen máximo	4 x 50 ml
Ajuste de velocidad	500 a 4500 rpm
RCF máxima	2109 x g
Precisión de velocidad	± 100 rpm
Incrementos de velocidad	100 rpm
Tiempo de funcionamiento	1 a 99 min y modo continuo
Nivel de ruido	≤62 dB(A)
Temperatura ambiente	5-40 °C
Humedad relativa admisible	≤80%
Tiempo de aceleración	35 ± 5 s
Tiempo de deceleración	45 ± 5 s
Dimensiones (L x An x Al)	330 x 265 x 161 mm
Peso	4 kg (con rotor)
Altitud	Uso permitido hasta una altitud de 2000 m sobre el nivel medio del mar
Grado de contaminación	2
Entorno	Solo para uso en interiores
Detalles del adaptador de alimentación	Entrada: 100-240 VCA, 50/60 Hz Salida: 24 V, 3 A
Consumo eléctrico	40 W

## 6. ACCESORIOS ESTÁNDAR

- Adaptador de alimentación
- Rotor de 8 posiciones (preinstalado)
- Llave Allen tipo T

- Adaptadores reductores de 15 ml (juego de 4)
- Llave Allen en T
- Manual de usuario del producto y tarjeta de garantía
- Adaptador reductor y separador (juego de 8)

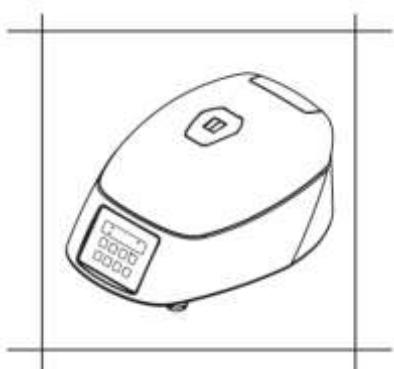
## 7. INSTALACIÓN

Retire con cuidado el embalaje superior y extraiga la centrífuga sujetándola por la parte inferior. Cuando la centrífuga se utilice por primera vez, asegúrese de que todo el material de embalaje y los accesorios se hayan retirado de la cámara del rotor. El rotor está preinstalado. Asegúrese de que el rotor esté firmemente fijado. Los accesorios y el manual de usuario se encuentran dentro de la caja junto con la centrífuga. Conserve todo el embalaje en un lugar seguro a efectos de la garantía.

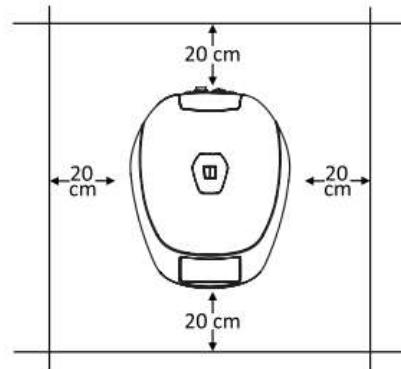
### PRECAUCIONES

1. Asegúrese de instalar la centrífuga sobre una superficie plana y estable, libre de vibraciones.
2. Se debe cumplir estrictamente no apoyarse sobre la centrífuga ni colocar peso externo sobre ella.
3. Mantenga el área de instalación despejada, especialmente de materiales potencialmente peligrosos.
4. Solo se permite la presencia de un único técnico o personal de laboratorio cerca de la centrífuga mientras esté en funcionamiento.

Los siguientes puntos son importantes para una instalación correcta:



Debe utilizarse sobre una superficie plana y no resbaladiza.



Debe mantenerse una distancia libre de 20 cm en los 4 lados.

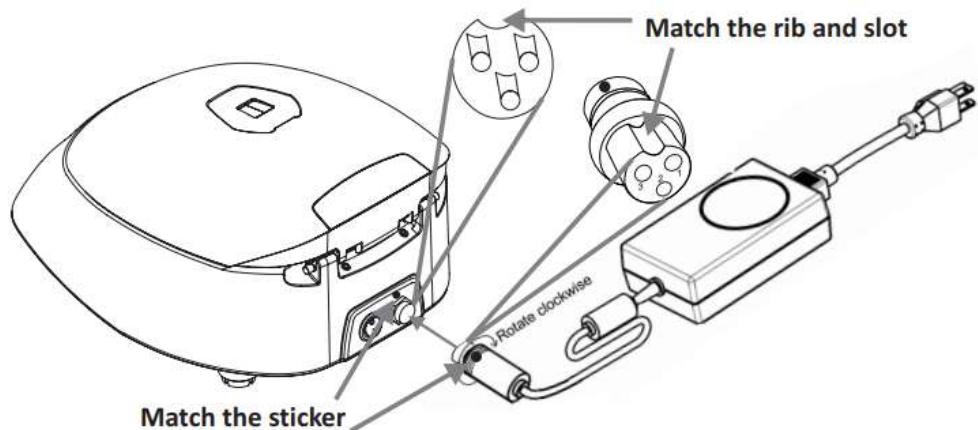
## 7.1 MONTAJE

Coloque la centrífuga sobre una superficie plana y nivelada; asegúrese de que las cuatro patas de la centrífuga se apoyen firmemente sobre la superficie. Evite instalarla sobre una superficie resbaladiza o una superficie propensa a vibraciones.

1. La temperatura ambiente ideal es  $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ; evite colocar la centrífuga bajo la luz solar directa.
2. Mantenga una separación libre de al menos 30-35 cm en ambos lados y al menos 20 cm en la parte posterior para garantizar una refrigeración eficiente.
3. Manténgala alejada del calor o del agua para evitar problemas de temperatura de la muestra o fallos de la centrífuga.
4. No coloque la centrífuga en ninguna zona donde el funcionamiento del equipo pueda resultar difícil.

## 7.2 CONEXIÓN DEL ADAPTADOR DE ALIMENTACIÓN

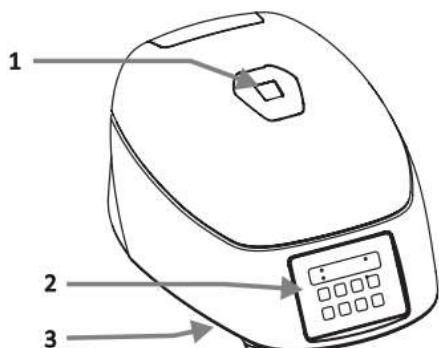
1. Conecte un extremo del adaptador de alimentación a la parte posterior de la centrífuga y el otro a la toma de corriente, tal como se muestra en la figura siguiente.
2. Gire en sentido horario la tuerca del adaptador para fijarlo a la centrífuga. Asegúrese de que el interruptor de alimentación esté en posición OFF mientras conecta el adaptador de alimentación.
3. La etiqueta situada en el cuerpo del equipo y el conector indican la posición de la guía del conector. Al acoplar el adaptador a la unidad, haga coincidir la posición de la etiqueta tal como se muestra en la figura siguiente y empújelo suavemente hacia dentro.



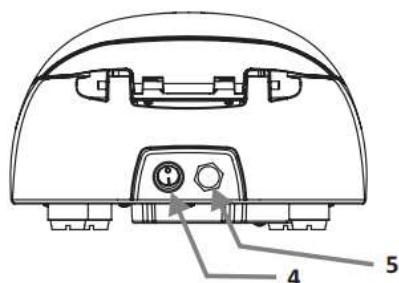
4. Si está alineado correctamente, el conector entrará fácilmente sin necesidad de aplicar mucha fuerza (no intente forzarlo si no está alineado correctamente). Una vez insertado el conector en su posición, gire en sentido horario el anillo superior suelto para apretar y asegurar el acoplamiento.

## 8. STANDARD PARTS LISTING

VISTA DELANTERA

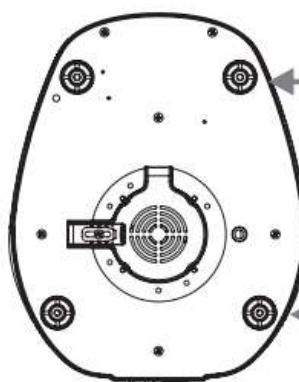


VISTA POSTERIOR



1. Ventana de visualización
2. Botones de funcionamiento y ajuste, y pantalla
3. Apertura de emergencia de la tapa
4. Interruptor de alimentación
5. Puerto del adaptador

VISTA INFERIOR



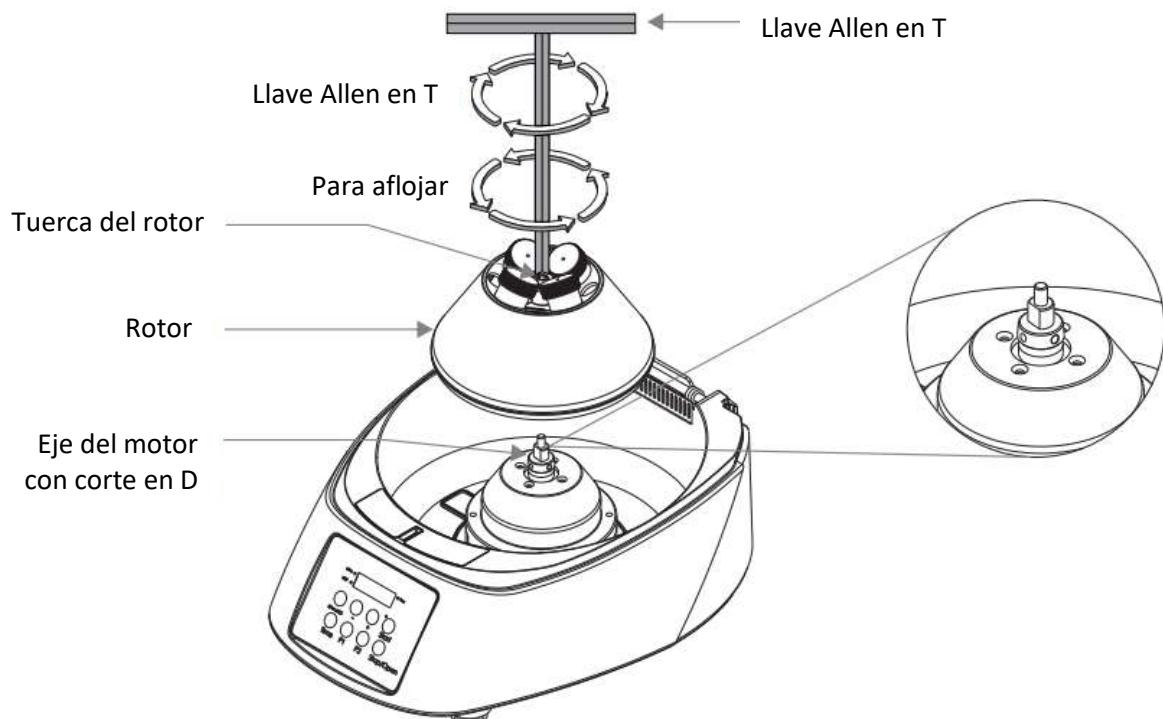
Soporte de goma /  
Soporte de base

## 9. ADAPTADORES DE REDUCCIÓN

Esta centrífuga permite la centrifugación de un amplio rango de volúmenes, de 5 ml a 50 ml, mediante la combinación de sus adaptadores. Los accesorios incluidos son:

Opciones de rotor						
			Tubos estándar de extracción de sangre			
Capacidad del tubo	50 ml	15 ml	10 ml	7 ml	5 ml	2 ml
Dimensiones (mm)	Ø29 x 115	Ø17 x 120	Ø16 x 100	Ø13 x 100	Ø12 x 75	Ø13 x 55
Radio del rotor (mm)	87.5	93	89	86.7	73	64
Velocidad (rpm)	4500	4500	4500	4500	4500	4500
RCF máx.	1985 x g	2109 x g	2019 x g	1966 x g	1656 x g	1452 x g
N.º total de tubos	4	8	8	8	8	8
Adaptador requerido	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
D08SP1	No	No	No	No	Sí	Sí
D08SP2	No	No	No	Sí	No	No
D08SP3	No	No	No	No	No	Sí

## 10. ROTOR INSTALLATION



El rotor de la centrífuga está preinstalado. En caso de cualquier derrame, retire el rotor tal como se muestra en la figura anterior para limpiar a fondo el rotor y su cámara.

### 10.1 EXTRACCIÓN DEL ROTOR

1. Para retirar el rotor, primero retire los soportes para tubos.
2. Utilizando la llave Allen en T, afloje la tuerca del rotor girándola en sentido antihorario y extraiga el rotor verticalmente.

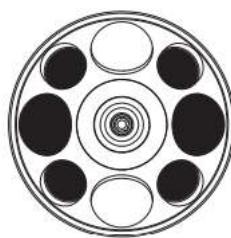
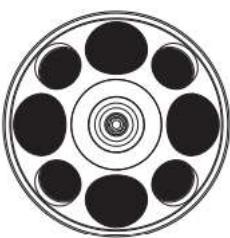
## 10.2 INSTALACIÓN DEL ROTOR

1. Asegúrese de que el eje del rotor y el orificio de montaje del rotor estén limpios. Coloque el rotor verticalmente sobre el eje del motor.
2. Alinee el eje del motor con corte en D y el rotor.
3. Inserte la llave Allen en T en la tuerca del rotor y gire en sentido horario para apretar el rotor.
4. Tras fijar correctamente el rotor, coloque los soportes para tubos en el rotor.

**NOTA:** *La tapa de la centrífuga debe abrirse únicamente mediante el botón de función; no aplique presión externa para abrirla tirando de ella. En caso de que la tapa quede atascada, utilice el desbloqueo de emergencia de la tapa.*

## 11. EQUILIBRADO DEL ROTOR

1. Equilibre siempre el rotor antes de la centrifugación. Es necesario cargar los tubos de forma simétrica en el rotor. De lo contrario, pueden producirse vibraciones o desequilibrio, lo que puede causar daños graves en la centrífuga. Los siguientes pasos describen el procedimiento correcto para cargar simétricamente los tubos de centrifugación en el rotor.

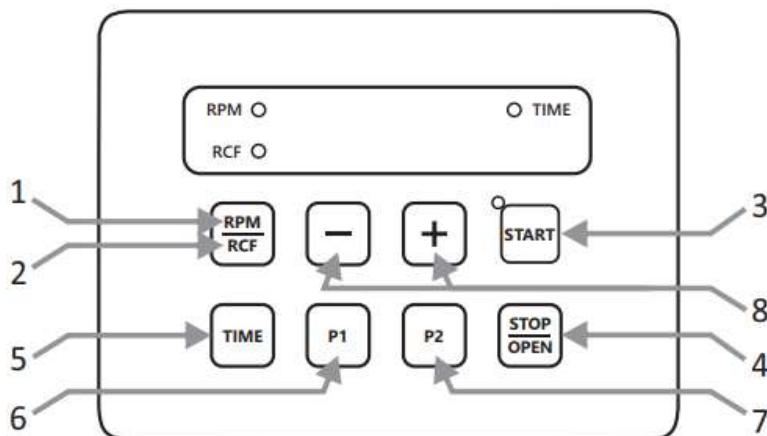


2. Las muestras en los tubos deben tener el mismo volumen. Para conseguir una condición de equilibrado, es obligatorio colocar el adaptador reductor de 8 posiciones dentro del rotor, tanto si se utilizan 2, 3, 4 o 6 tubos como si se utilizan 8 tubos.
3. Si los tubos no se cargan de forma simétrica, el detector de desequilibrio detendrá el funcionamiento de la centrífuga por motivos de seguridad. Esto detendrá la centrífuga y aparecerá el error Err 55, indicando que los tubos no están cargados de forma simétrica. Para reanudar el funcionamiento, cargue los tubos de forma simétrica y reinicie la centrífuga.

4. A continuación se muestran ejemplos de un método incorrecto de carga de tubos en el rotor de la centrífuga, que puede causar daños graves en la centrífuga. Los siguientes pasos corresponden al proceso de carga simétrica de los tubos de centrifugación en el rotor.



## 12. INTERFAZ DE USUARIO Y PANTALLA

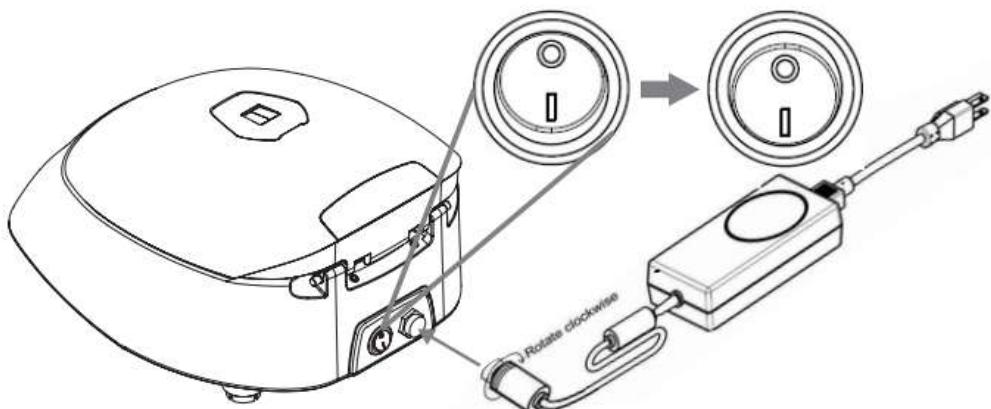


Ítem	Nombre	Función
1	RPM	Pulse este botón para seleccionar el valor de RPM. A continuación, pulse “+/-” para ajustar el valor de RPM.
2	RCF	Mantenga pulsado “RPM/RCF” para alternar entre los valores RPM/RCF. Seleccione el valor de RCF que se va a configurar para la centrifugación.
3	START	Pulse una vez el botón “START” y la centrífuga se iniciará según las RPM y el TIEMPO configurados. El botón START solo funciona si la tapa está cerrada.
4	STOP/OPEN	Pulse una vez el botón “STOP/OPEN” para detener la centrífuga. La tapa de la centrífuga se abrirá automáticamente al final de la centrifugación.
5	TIME	Pulse este botón para seleccionar el valor de tiempo. A continuación, pulse “+/-” para ajustar el valor de tiempo.

6	P1	Pulse una vez el botón “P1” para configurar el modo de programa.
7	P2	Pulse una vez el botón “P2” para configurar el modo de programa.
8	+/-	“+” se utiliza para aumentar valores y “-” se utiliza para disminuir valores.

## 13. FUNCIONAMIENTO

Tras instalar correctamente la centrífuga, enciéndala mediante el interruptor situado en la parte posterior presionando el interruptor de alimentación. El estado de la tapa se mostrará en la pantalla. Si la tapa está abierta, la pantalla mostrará “Lid” y, si está cerrada, se mostrará el valor de RPM configurado. Asegúrese de que los soportes para tubos estén dentro del rotor.



### 13.1 AJUSTE DE VELOCIDAD

Después de cerrar la tapa de la centrífuga, pulse el botón “RPM/RCF” para seleccionar el ajuste de velocidad en modo RPM/RCF. La pantalla de velocidad parpadeará durante 5 segundos. A continuación, pulse el botón (+) para aumentar el valor de velocidad y pulse el botón (-) para disminuir el valor de velocidad. El valor mínimo y máximo de RPM de la centrífuga es de 500 RPM a 4500 RPM, respectivamente. El parpadeo del valor de RPM se detendrá y el valor de RPM se almacenará automáticamente si no se pulsa ningún botón transcurrido aproximadamente 1 segundo desde el ajuste.

La velocidad también puede modificarse mientras la centrífuga está en funcionamiento. Pulse el botón “RPM/RCF” y utilice el ajuste (+) y (-) para cambiar la velocidad. El cambio de velocidad durante la centrifugación en curso hará que la centrífuga funcione a la velocidad actualizada durante el resto del tiempo indicado por el temporizador. La velocidad también puede seleccionarse en valor de RCF.

Mantenga pulsado el botón “RPM/RCF” para cambiar el ajuste de RCF. Pulse el botón (+) y (-) para aumentar o disminuir el valor. El parpadeo del valor de RCF se detendrá y el valor de RCF se almacenará automáticamente si no se pulsa ningún botón transcurrido aproximadamente 1 segundo desde el ajuste. El valor parpadeará 5 veces para indicar la aceptación.

### 13.2 AJUSTE DE TIEMPO

El tiempo de funcionamiento puede seleccionarse de 1 min a 99 min o “continuo”. Pulse el botón “TIME” para cambiar el ajuste de tiempo. Pulse los botones (+) y (-) para aumentar o disminuir el valor y, tras 5 parpadeos del valor configurado. El temporizador de la centrífuga permite un funcionamiento entre 1 min y 99 min, o bien puede operar en modo de tiempo infinito o modo de continuidad. El temporizador infinito se indicará mediante ][:][ en la pantalla. El temporizador de cuenta atrás de la centrífuga en la pantalla estará en modo “Min/Sec”. El tiempo se mostrará después de 5 s. La indicación de tiempo se mostrará mediante el LED de TIME.

La entrada se aceptará si se deja el ajuste durante aproximadamente 1 segundo. El valor parpadeará 5 veces para indicar la aceptación.

### 13.3 FUNCIONAMIENTO DE START Y STOP

Pulse el botón “START” para iniciar el funcionamiento y pulse el botón “STOP” para



detener el funcionamiento en curso. Cuando la centrífuga esté funcionando, el LED permanecerá encendido. Al pulsar el botón “STOP/OPEN” se detendrá el funcionamiento. Una vez finalizado el funcionamiento, la tapa de la centrífuga se abrirá automáticamente. Si la tapa no se

abre, pulse el botón “STOP/OPEN” para abrir la tapa de la centrífuga.

**NOTA:** En caso de fallo de alimentación, una vez que el rotor se haya detenido, tire del desbloqueo de emergencia de la tapa tal como se muestra en la figura. Esto abrirá la tapa de la centrífuga.

### 13.4 MODO DE PROGRAMA

Pulse una vez el botón “P1” para entrar en el modo de programa, pulse el botón “RPM/RCF” para cambiar entre RPM/RCF en el modo de programa, seleccione los

botones (+) y (-) para cambiar el valor de RPM/RCF y pulse el botón “TIME” para cambiar el tiempo en el modo de programa. Los valores de cualquier parámetro se guardan tras 5 parpadeos. Una vez configurado el programa, pulse el botón “Start” para iniciar el programa.

Pulse una vez el botón “P1” para entrar en un único programa, y para utilizar el segundo programa pulse el botón “P2”. En el primer uso, todos los programas tendrán valores cero (0) y, una vez pulsado el botón “P1”, la pantalla aparecerá indicando P1. Para entrar en modo normal, mantenga pulsado el botón “P1/P2”.

## **14. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**



Lea atentamente toda la información de seguridad y uso proporcionada en este manual antes de utilizar el dispositivo.

1. No utilice nunca la centrífuga de una forma no especificada en el manual.
2. No mueva nunca la centrífuga mientras está en funcionamiento.
3. El rotor debe estar siempre firmemente fijado. Si la centrífuga emite un ruido inusual durante el funcionamiento, debe comprobarse el ajuste del rotor.
4. El rotor debe cargarse de forma simétrica.
5. No utilice la centrífuga ni el rotor si no están instalados correctamente o si están dañados.
6. No utilice la centrífuga ni el rotor si presentan cualquier signo de daño mecánico o eléctrico externo.
7. La centrífuga debe utilizarse únicamente para la aplicación especificada. No debe operarse en un entorno peligroso o inflamable, y no debe centrifugarse ningún contenido peligroso o inflamable.
8. No llene los tubos mientras estén en el rotor. El derrame de líquido puede dañar el dispositivo.
9. Si se derrama líquido en el rotor o en la cámara del rotor, la centrífuga debe limpiarse inmediatamente.

## **15. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA**

Antes de limpiar la centrífuga, apague el dispositivo y desconecte el cable de alimentación.

## **EXTERIOR DEL DISPOSITIVO**

1. Limpie el exterior de la centrífuga con un paño suave y seco.
2. No utilice productos químicos agresivos como alcohol, benceno, acetona o fenol.
3. Si el dispositivo está contaminado, utilice una solución de IPA al 70% para descontaminarlo.
4. Tenga cuidado de no rayar la superficie del equipo durante la limpieza.
5. No utilice estropajos metálicos.
6. El motor sin escobillas de la centrífuga no requiere mantenimiento rutinario.

Cualquier servicio necesario debe ser realizado únicamente por personal autorizado y cualificado. Las reparaciones realizadas por personal no autorizado pueden anular la garantía. La continuidad de la conexión equipotencial de protección deberá ser comprobada únicamente por personal de servicio autorizado.

## **INTERIOR DEL DISPOSITIVO (CÁMARA)**

1. Si la cámara no está seca, elimine la humedad de la cámara con un paño seco.
2. Limpie la cámara y el eje del motor al menos una vez por semana con un líquido de limpieza suave.

## **MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EL OPERADOR**

1. El operador debe utilizar EPI estándar durante el proceso de limpieza.
2. Asegúrese de utilizar guantes adecuados y estancos al limpiar la superficie interior de la centrífuga.

## **16. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Esta centrífuga dispone de una función de autodiagnóstico. Si se produce un problema, se mostrará un código de error/advertencia en la pantalla y el operador podrá determinar el fallo mediante el código de advertencia indicado a continuación.

<b>ERROR</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
Sin pantalla	Sin conexión a la alimentación principal	Compruebe la alimentación y conecte correctamente el adaptador de alimentación en ambos extremos
	Fallo de alimentación	Compruebe el fusible principal
	Conexión incorrecta	Conecte el adaptador correctamente

Error 1	Pestillo atascado o se ha dañado algún interruptor de límite del pestillo	Póngase en contacto con el representante de servicio técnico
Error 52	Rotor atascado o tensión de funcionamiento incorrecta	Apague la centrífuga, compruebe el acoplamiento del rotor o aplique la tensión de funcionamiento correcta de 230 VCA ± 10 VCA. Reinicie la unidad
Error 55	Rotor no cargado de forma simétrica	Cargue el rotor de forma simétrica y reinicie la centrífuga. Reinicie la unidad
No se puede abrir la tapa de la centrífuga	El rotor sigue girando	Espere a que el rotor se detenga
	Fallo de alimentación	Desbloqueo de emergencia de la tapa tras la parada del rotor
La centrífuga se sacude durante la aceleración y presenta un ruido de funcionamiento excepcional	Rotor no cargado de forma simétrica	Cargue el rotor de forma simétrica y reinicie el funcionamiento
	Un tubo roto, daños en el rotor o en el motor son la causa del ruido de funcionamiento	Sustituya el tubo roto. En caso de rotor/motor dañado, póngase en contacto con el representante de servicio técnico
	Rotor dañado	Retire y sustituya el rotor
	Conexión suelta de la pantalla	Póngase en contacto con el representante de servicio técnico
Salto del interruptor de protección	El cable no está conectado correctamente	Retire el cable y conéctelo correctamente

**NOTA IMPORTANTE:**

1. Si la centrífuga funciona lenta o se calienta debido a un exceso de consumo de corriente, reinicie la centrífuga y compruébelo de nuevo.
2. No utilice líquidos con densidad superior a 1.2 g/ml para funcionamiento con carga completa.

## 17. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Se garantiza que este producto está libre de defectos en materiales y mano de obra. El producto será debidamente reparado tras una notificación inmediata, de conformidad con las siguientes condiciones:

Esta garantía es válida únicamente si el producto se utiliza para el uso previsto y dentro de las directrices especificadas en este manual de instrucciones. Esta garantía no cubre daños causados por accidente, negligencia, uso indebido, servicio incorrecto, fuerzas naturales u otras causas que no deriven de defectos en los materiales originales o en la

mano de obra. Esta garantía no cubre daños incidentales o consecuentes, pérdidas comerciales ni ningún otro daño derivado del uso de este producto.

La garantía quedará invalidada por cualquier modificación no realizada en fábrica, lo que finalizará inmediatamente todas nuestras responsabilidades por los productos o por los daños causados por su uso. El comprador y su cliente serán responsables del producto o del uso de los productos, así como de cualquier supervisión necesaria para la seguridad. Si se solicita, los productos deberán devolverse al distribuidor debidamente embalados y asegurados, y deberán abonarse todos los gastos de envío. Algunos estados no permiten limitar la duración de las garantías implícitas ni la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Esta garantía se otorga expresamente en lugar de cualquier otra garantía, expresa o implícita.

El comprador acepta que no existe garantía de comerciabilidad ni de idoneidad para ningún fin previsto y que no existen otros recursos o garantías, expresos o implícitos, que se extiendan más allá de la descripción que figura en la cara del acuerdo. Esta garantía solo es aplicable al comprador original.

Los productos recibidos sin la debida autorización no serán aceptados. Todos los artículos devueltos para servicio deberán enviarse con franqueo pagado en el embalaje original u otra caja adecuada, con protección para evitar daños. No nos haremos responsables de los daños ocasionados por un embalaje inadecuado. Todos los artículos devueltos para servicio deberán enviarse con franqueo pagado en el embalaje original u otra caja adecuada, con protección para evitar daños.

Esta garantía es válida únicamente si la garantía se registra con el proveedor dentro de los 30 días a partir de la fecha de compra.

Para obtener información sobre el período de garantía, consulte la tarjeta de garantía suministrada con el producto.

## **18. ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO**

En caso de que el producto vaya a desecharse, deben cumplirse las disposiciones legales pertinentes.

**Información sobre la eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos en la Comunidad Europea**

La eliminación de aparatos eléctricos está regulada en la Comunidad Europea por normativas nacionales basadas en la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). De acuerdo con estas normativas, los dispositivos suministrados después del 13.06.05 en el ámbito de empresa a empresa, a los que se asigna este producto, ya no pueden eliminarse junto con los residuos municipales o domésticos. Se identifican con el siguiente símbolo para indicarlo.

Dado que las normativas de eliminación dentro de la UE pueden variar de un país a otro, póngase en contacto con su proveedor si es necesario.



### **Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España**

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

### **Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France**

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

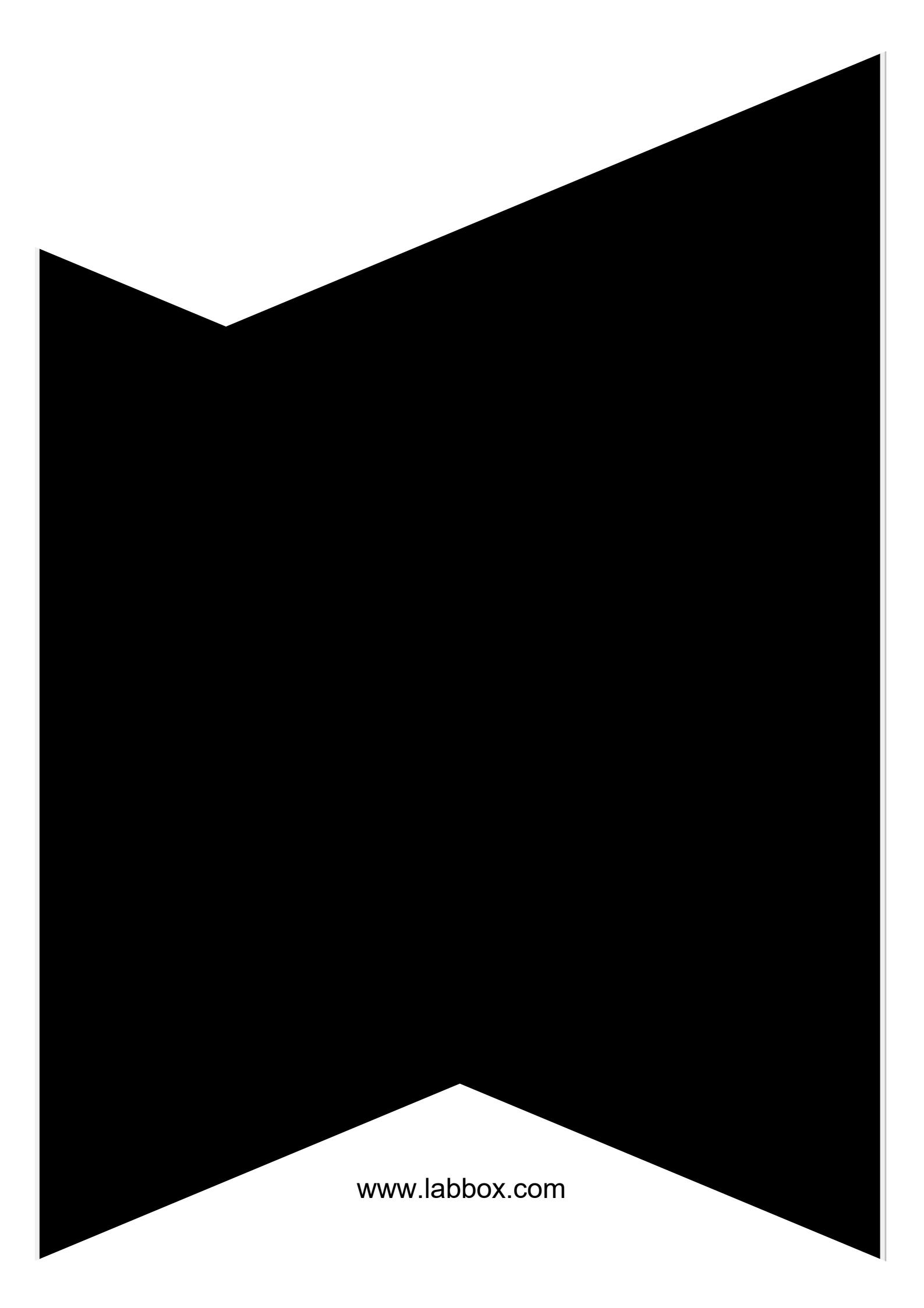
### **Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia**

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.

In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)