

# **Microcentrífuga Spectrafuge™ 24D**

---

## **Manual del usuario**



**C2400**  
**C2400-100 V**  
**C2400-230 V**



**Labnet**

## **Acerca de este manual**

Este manual ha sido elaborado para ayudarle a hacer un óptimo uso de su Microcentrífuga Spectrafuge™ 24D de Labnet. El manual está disponible en inglés, francés, alemán, italiano, portugués y español en nuestro sitio web: **[www.labnetinternational.com](http://www.labnetinternational.com)**

## **Precauciones de seguridad**

**NUNCA** utilice la centrífuga de una manera no especificada en estas instrucciones.

**NUNCA** ponga en funcionamiento la centrífuga sin un rotor correctamente adosado al eje.

**NUNCA** apriete la tuerca del rotor solamente a mano.

**NUNCA** llene los tubos mientras estén en el rotor. Los derrames de líquido pueden dañar la unidad.

**NUNCA** ponga las manos en la zona del rotor a menos que el rotor esté completamente detenido.

**NUNCA** mueva la centrífuga mientras el rotor esté girando.

**NUNCA** utilice disolventes o inflamables cerca de este u otros equipos eléctricos.

**NUNCA** centrifugue materiales inflamables, explosivos o corrosivos.

**NUNCA** centrifugue materiales peligrosos fuera de una campana o instalación adecuada de contención.

**SIEMPRE** cargue el rotor simétricamente. Cada tubo debe estar compensado con otro tubo del mismo tipo y peso.

**SIEMPRE** coloque la centrífuga con fácil acceso a una toma de corriente.

**SIEMPRE** utilice solamente tubos de microcentrifuga elaborados en plástico y diseñados para soportar fuerzas centrífugas de, al menos, 16 500 xg.

**SIEMPRE** utilice una llave para apretar la tuerca del rotor.

## Índice

<b>1. Información general .....</b>	<b>6</b>
1.1. Descripción.....	6
1.2. Precauciones de seguridad .....	6
1.3. Información técnica.....	6
1.4. Accesorios suministrados con la centrífuga .....	6
1.5. Garantía .....	7
<b>2. Instalación .....</b>	<b>7</b>
2.1. Desembalaje de la centrífuga .....	7
2.2. Espacio necesario .....	7
2.3. Instalación .....	7
<b>3. Instalación y mantenimiento de los rotores .....</b>	<b>7</b>
3.1. Rotores y accesorios.....	7
3.2. Mantenimiento del rotor.....	8
3.3. Extracción e instalación del rotor angular.....	8
3.4. Carga del rotor.....	9
3.5. Sobrecarga de los rotores .....	9
<b>4. Funcionamiento .....</b>	<b>10</b>
4.1. Fijación de la tapa del rotor.....	10
4.2. Cierre de la tapa.....	10
4.3. Apertura de la tapa .....	10
4.4. Cierre de la tapa.....	10
4.5. Selección de velocidades (r. p. m./fuerza g) .....	10
4.6. Selección de tiempo de funcionamiento, operación momentánea, Arranque/Parada .....	10
<b>5. Revisión y mantenimiento.....</b>	<b>11</b>
5.1. Revisión.....	11
5.2. Limpieza.....	11
5.3. Limpieza del rotor .....	11
5.4. Desinfección.....	11
5.5. Cambio de los fusibles .....	11
<b>6. Guía de resolución de averías .....</b>	<b>12</b>
<b>7. A dónde llamar .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Determinación de valores g .....</b>	<b>13</b>
<b>9. Apéndice.....</b>	<b>15</b>
Símbolos y convenciones.....	15

Eliminación de los equipos ..... 15

## 1. Información general

Este manual proporciona importante información de seguridad para la microcentrífuga de laboratorio Spectrafuge 24D. Debe mantenerse cerca de la centrífuga para tener a mano como rápida y sencilla referencia.

### 1.1. Descripción

La Spectrafuge 24D es una pequeña centrífuga de mesa diseñada para la separación de diversas muestras de investigación. El motor no tiene escobillas y no necesita mantenimiento de rutina. La Spectrafuge 24D se suministra con un rotor de 24 x 1,5/2,0 ml para micromuestras. Existen adaptadores para tubos de menos de 1.5 ml. La Spectrafuge 24D alcanza velocidades de hasta 13 300 r. p. m./16 300 g.

### 1.2 Precauciones de seguridad

**Nota: Todos los usuarios de la centrífuga deben leer la sección de precauciones de seguridad de este manual antes de intentar poner en funcionamiento la unidad. Si este equipo se utiliza de una forma distinta de la que el fabricante especifica, la protección que proporciona el equipo puede deteriorarse.**

No utilice la centrífuga si se da alguna de las siguientes condiciones:

- La centrífuga no se ha instalado correctamente
  - La centrífuga está parcialmente desmantelada
  - Personal no autorizado o no cualificado ha intentado realizar revisiones
  - El rotor no se ha instalado firmemente en el eje del rotor
  - Se están utilizando rotores y accesorios que no pertenecen a la gama estándar sin obtener permiso del fabricante para utilizar tales rotores y/o accesorios en la centrífuga
- Excepción:** Tubos de microcentrífuga fabricados en plástico, normalmente disponibles en el laboratorio.
- La centrífuga está ubicada en una atmósfera explosiva
  - Los materiales que se van a centrifugar son combustibles y/o explosivos
  - Los materiales que se van a centrifugar son químicamente reactivos
  - La carga del rotor no está adecuadamente equilibrada
  - La tuerca del motor no se apretó con una llave

### 1.3 Información técnica

Dimensiones	
Anchura	23,5 cm
Profundidad	29,2 cm
Altura	21,6 cm
Velocidad máxima	13 300 r. p. m.
FCR máxima	16 300 xg
Volumen máximo	24 x 1,5/2,0 ml
Densidad admisible de la muestra	1,2 kg/dm <sup>3</sup>
Clasificación eléctrica/fusibles	120 V~, 50/60 Hz, 1,9 A, 2,5 AT 230 V~, 50/60 Hz, 1,1 A, 1,25 AT
Temperatura/humedad de funcionamiento relativa	0 °C a 40 °C; 80 % de humedad relativa

### 1.4 Accesorios suministrados con la centrífuga

Cada unidad se suministra con un manual de instrucciones, un cable de alimentación, un rotor estándar y una herramienta para la retirada de rotores.

## **1.5 Garantía**

Esta centrífuga ha sido sometido a rigurosas pruebas y controles de calidad. En el improbable caso de un fallo de fabricación, nuestro año de garantía (desde la fecha de entrega) cubre la centrífuga y el rotor. Esta garantía se invalida en caso de utilización incorrecta, uso de accesorios o piezas de repuesto no estándar y modificaciones no autorizadas del rotor o la centrífuga.

Labnet se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Consulte la declaración de garantía limitada completa que se suministra por separado.

## **2. Instalación**

### **2.1 Desembalaje de la centrífuga**

Antes de desembalar la centrífuga compruebe si en la caja de cartón exterior se han producido daños por el envío.

La centrífuga se entrega en una caja de cartón con almohadillado protector. Extraiga la centrífuga de la caja de cartón. Conserve la caja de cartón y el almohadillado hasta que se haya establecido que la centrífuga funciona adecuadamente.

Revise la centrífuga buscando señales visibles de daños de envío. Los daños de envío son responsabilidad del transportista. Cualquier reclamación por daños debe presentarse en el plazo de 48 horas desde la entrega de la centrífuga por parte del transportista.

Los accesorios que se suministran con la centrífuga deben mantenerse con el manual de instrucciones cerca del lugar de instalación de la centrífuga.

### **2.2 Espacio necesario**

La centrífuga debe instalarse en una superficie rígida y uniforme como un banco de laboratorio estable, mostrador, etc. Para garantizar suficiente ventilación, asegúrese de que la centrífuga dispone de, al menos, 15 cm de espacio libre en todos los lados, incluido el posterior.

La centrífuga no debe ubicarse en áreas objeto de calor excesivo como la luz directa del sol o cerca de radiadores o el tubo de salida de un compresor, porque se puede producir acumulación de calor dentro de la cámara.

### **2.3 Instalación**

Antes de poner en funcionamiento la centrífuga, verifique que la fuente de alimentación (enchufe de la pared) se corresponde con la etiqueta de clasificación del fabricante y, a continuación, conecte el cable de alimentación en la centrífuga y la fuente de alimentación.

## **3. Instalación y mantenimiento de los rotores**

### **3.1 Rotores y accesorios**

Se incluyen o están disponibles los siguientes accesorios para la Spectrafuge:

<b>Rotor angular para 24 tubos de 1,5 ml</b>	<b>(incluidos)</b>
Medida del tubo	1,5 ml/2,0 ml (10 x 40 mm)
Velocidad máx.	13 300 r. p. m.
Radio de centrifugado	8,23 cm
Máx. FCR (valor g)	16 276 g

<b>Llave de rotor</b>	<b>(Se incluye)</b>
Pedido n.º	C0240-RT
<b>Tapa del rotor</b>	<b>(Se incluye)</b>
Pedido n.º	C0240-RC
<b>Tornillo de fijación del rotor</b>	<b>(Se incluye)</b>
Pedido n.º	C0240-RSS
<b>Adaptador de giro para tiras</b>	
Pedido n.º	C0240-SS
Tubos aceptados	Tubos de 0,2 ml u 8 tiras de 0,2 ml
Velocidad máx.	13 300 r. p. m.
Rango de radio de la centrífuga	4,32 cm a 5,33 cm
Rango FCR (valor g)	8 549 g a 10 539 g
<b>Adaptador para tubos de 0,5 ml (paquete de 6)</b>	
Pedido n.º	C-1205
Medida del tubo	8 x 30 mm
Velocidad máx.	13 300 r. p. m.
Radio de centrifugado	7,53 cm
FCR (valor g)	14 892 g
<b>Adaptador para tubos de 0,4 ml (paquete de 6)</b>	
Pedido n.º	C-1206
Medida del tubo	6 x 47 mm
Velocidad máx.	13 300 r. p. m.
Radio de centrifugado	8,23 cm
FCR (valor g)	16 276 xg
<b>Adaptador para tubos de 0,2 ml (paquete de 6)</b>	
Pedido n.º	C-1222
Medida del tubo	6 x 21 mm
Velocidad máx.	13 300 r. p. m.
Radio de centrifugado	7,03 cm
FCR (valor g)	13 903 g

### 3.2 Mantenimiento del rotor

Se debe limpiar el rotor cuidadosamente después de cada uso. **Se debe realizar una limpieza profunda cuando las muestras que giren contengan fenol o fenol-cloroformo.** Revise periódicamente el rotor en busca de abolladuras, golpes, arañazos, decoloración y grietas. Si se encuentra algún daño en el rotor, deje inmediatamente de usarlo y cámbielo.

### 3.3 Extracción e instalación del rotor angular

La Spectrafuge 24D viene completa con un rotor de 24 espacios instalado. Para extraer el rotor para limpieza, retire el tornillo de fijación del rotor del eje del motor girando el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj utilizando la llave de rotor. Levante directamente el rotor hacia arriba con un movimiento recto en vertical. Para sustituir el rotor, asegúrese antes de que están limpios el eje del motor y el



orificio de montaje del rotor. Coloque el rotor en el eje del motor. Vuelva a instalar el tornillo de fijación del rotor en el eje del motor girándolo en el sentido de las agujas del reloj. Mantenga el rotor con una mano y **apriete el tornillo de fijación del rotor con la llave de rotor.**



**Figura 1. Carga del rotor para conseguir equilibrio**

### 3.4 Carga del rotor

Los tubos que se vayan a cargar tienen que llenarse igualmente a ojo. La diferencia en peso entre los tubos no debe ser de más de 0,1 gramos. Los tubos siempre deben cargarse de forma que haya el mismo espacio entre todos los tubos. Para conseguir esto tal vez haga falta añadir uno o dos tubos cargados. Consulte la Figura 1 para ver un típico esquema de equilibrio.

### 3.5 Sobrecarga de los rotores

La carga máxima del rotor y la velocidad máxima han sido establecidas por el fabricante. No intente superar estos valores. La velocidad máxima del rotor se ha medido para líquidos con una densidad homogénea de 1,2 g/ml o menos. Para centrifugar líquidos con una densidad mayor se debe reducir la velocidad. **Si no se reduce la velocidad, se pueden provocar daños en el rotor y la centrifuga.** La velocidad máxima revisada puede calcularse con la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad reducida (n}_{\text{red}}) = \frac{1,2}{\text{Valor mayor densidad}} \times \text{velocidad máxima (n}_{\text{máx}})$$

Ejemplo:

Cuando la densidad del líquido sea de 1,7, la nueva velocidad máxima se calculará como sigue:

$$n_{\text{red}} = \frac{1,2}{1,7} \times 13\,300 = 11\,174 \text{ r. p. m.}$$

#### 4. Funcionamiento



**ATENCIÓN:** No intente poner nunca en funcionamiento la centrífuga con rotores o adaptadores que muestren señales de corrosión o daño mecánico. No centrifugue nunca materiales muy corrosivos que puedan dañar los rotores, accesorios o recipiente de la unidad.

##### 4.1 Fijación de la tapa del rotor

Después de haber fijado y cargado apropiadamente el rotor, ponga la tapa del rotor en el mismo. Utilice siempre la tapa del rotor por seguridad y para que el rotor pueda alcanzar la velocidad apropiada. Asegúrese de que la tapa del rotor se asienta firmemente en su lugar, presionando en el pestillo central.

##### 4.2 Cierre de la tapa

Cierre la tapa de la centrífuga. La Spectrafuge 24D tiene un cierre de la tapa que se activa solamente cuando se inicia un ciclo.

##### 4.3 Apertura de la tapa

La tapa permanecerá cerrada durante un ciclo de la centrífuga. Una vez que el ciclo haya finalizado y que el rotor se haya detenido, un pitido indicará el final de un ciclo y la tapa se desbloqueará automáticamente.



**ADVERTENCIA:** No intente abrir la tapa de una centrífuga hasta que el rotor se haya detenido completamente.

En caso de avería o fallo de suministro eléctrico, tal vez haga falta abrir manualmente la tapa.

1. Desconecte el cable de alimentación del enchufe de la pared.
2. Retire la clavija de plástico que se encuentra en el costado izquierdo de la unidad.
3. Tire del cable (adjunto a la clavija) para abrir manualmente el cierre de la tapa.

##### 4.4 Cierre de la tapa

La centrífuga solamente se puede arrancar cuando la tapa está firmemente cerrada. Cuando se inicia un ciclo el cierre de la tapa se activa automáticamente. No intente abrir la tapa durante un ciclo de la centrífuga. Al final del ciclo, la tapa se desbloqueará automáticamente.

No intente nunca invalidar el mecanismo de cierre de la tapa. Hacerlo es peligroso y podría dañar la centrífuga

##### 4.5 Selección de velocidades (véase Figura 2.)

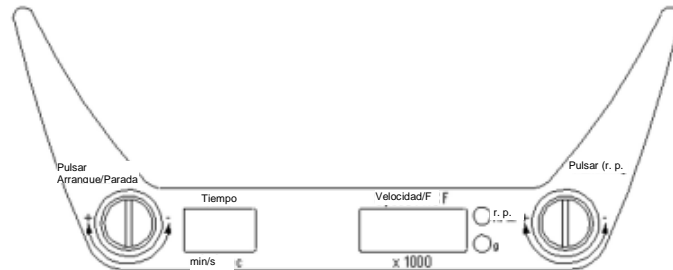
La velocidad (r. p. m. o fuerza g) puede seleccionarse de 500 a 13 300 r. p. m. en incrementos de 100 r. p. m. o de 100 a 16 300 g con la perilla de la derecha. La visualización de “g-force” o “r. p. m.” se establece pulsando la perilla. Gire la perilla para incrementar o disminuir el valor.

##### 4.6 Selección de tiempo de funcionamiento, operación momentánea, Arranque/Parada

El tiempo de funcionamiento se puede seleccionar de 0,5 min a 30 min girando la perilla de la izquierda. El tiempo se puede establecer en incrementos de 0,5 de 0 a 10 minutos e incrementos de 1 minuto de 10 a 30 minutos. Después de 30 minutos, la pantalla muestra “--” lo que indica un ciclo continuo. En este modo la centrífuga funcionará hasta que se detenga manualmente. **Para iniciar un ciclo, pulse la perilla del temporizador.**

Cuando haya transcurrido el tiempo preseleccionado, la centrífuga se detendrá automáticamente. **Para detener la centrífuga antes de que transcurra el tiempo establecido, pulse la perilla del temporizador.**

La centrífuga puede tenerse en funcionamiento durante un breve ciclo pulsando y manteniendo pulsada la perilla del temporizador. La centrífuga seguirá funcionando hasta que se deje de pulsar la perilla del temporizador y el tiempo irá sumándose, en segundos, en el visor de tiempo.



**Figura 2. Distribución del panel de control de la Spectrafuge**

## 5. Revisión y mantenimiento

### 5.1 Revisión de la centrífuga

El motor sin escobillas de la Spectrafuge 24D no necesita mantenimiento de rutina. Cualquier revisión necesaria debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado y autorizado. Las reparaciones realizadas por personal no autorizado pueden invalidar la garantía.

### 5.2 Limpieza de la centrífuga

Mantenga siempre limpios los accesorios del rotor, la carcasa de la centrífuga y la cámara del rotor. Se deben limpiar periódicamente todas las piezas con un paño suave. Para realizar una limpieza más concienzuda, emplee un agente de limpieza neutro (pH entre 6 y 8) aplicado con un paño suave.

Deben evitarse cantidades excesivas de líquido. El líquido no debe entrar en contacto con el motor. Después de la limpieza, asegúrese de que todas las piezas se secan cuidadosamente a mano o en un gabinete de aire caliente (temperatura máxima de 50 °C)

### 5.3 Limpieza del rotor

Se debe limpiar el rotor después de cada uso. Cuando se sometan a rotación muestras que contengan fenol o fenol-clorofórmico, el rotor debe limpiarse inmediatamente después de usar.

### 5.4 Desinfección

Habrá que desinfectar la unidad si se produce un derrame de materiales infecciosos dentro del rotor o la cámara. Esta operación debe realizarla personal cualificado y con equipos de protección apropiados.

### 5.5 Cambio de los fusibles

Revise el fusible según se recomienda en la Guía de resolución de averías de este manual. El soporte del fusible se encuentra en la entrada de alimentación en la parte posterior de la unidad. Desconecte el cable de alimentación de la entrada de alimentación. Para abrir la bandeja de soporte de fusibles introduzca un pequeño destornillador debajo de la pestaña y haga palanca para abrirla. Extraiga el fusible más recóndito (operativo) de sus pestañas de retención y sustituya el fusible si es necesario. En la cámara exterior de la bandeja de fusibles se puede encontrar un fusible de repuesto. Sustituya únicamente con un fusible de exactamente el mismo valor que el original. (Se puede encontrar el tipo de fusible en la sección de datos técnicos de este manual.)

## 6. Guía de resolución de averías

Consulte esta guía antes de solicitar una revisión.

### **La centrifuga no arranca**

Posible motivo:

No hay alimentación eléctrica

Solución:

Verificar que se está suministrando alimentación en la toma de corriente

Verificar que el cable de alimentación está enchufado en la parte posterior de la centrifuga y la toma de corriente de la pared

Verificar que el cable de alimentación no está dañado

Posible motivo:

Fusible fundido

Solución:

Verificar el fusible y sustituir si es necesario

### **El cierre de la tapa no se suelta**

Posible motivo:

Cierre de la tapa defectuoso

Solución:

Abrir manualmente y hacer que se revise la

unidad

Posible motivo:

Sin alimentación de la placa del PC

Solución:

Solicitar revisión

Posible motivo:

El cierre de la tapa está atascado

Solución:

Solicitar revisión

Posible motivo:

La centrifuga no recibe alimentación

Solución:

Véase "La centrifuga no arranca"

### **No se puede arrancar la centrifuga aunque la alimentación está activada**

Posible motivo:

La tapa no está correctamente cerrada

Solución:

Cerrar correctamente la tapa

Posible motivo:

No se ha seleccionado una velocidad o tiempo

Solución:

Establecer la velocidad y/o el tiempo

### **bAL: Mensaje de error que indica falta de equilibrio**

Posible motivo:

Tubos no insertados simétricamente en los orificios del rotor

Solución:

Cargar simétricamente los tubos

(véase Sección 3.4 sobre Carga del rotor)

Posible motivo:

El líquido de las muestras en los tubos no está

equilibrado

Solución:

Asegurarse de que cada tubo contiene el mismo volumen de líquido

Posible motivo:

Sensor de equilibrio defectuoso o incorrectamente ajustado

Solución:

Solicitar revisión

### **Tapa: (Mensaje de error) La tapa no está cerrada**

Posible motivo:

La tapa no está completamente cerrada

Solución:

Cerrar la tapa

Posible motivo:

Defecto del sensor o cierre de la tapa

Solución:

Solicitar revisión

### **Otros mensajes de error "Er" en la pantalla**

Solución:

Pulsar el botón de tiempo o velocidad para eliminar el error

Solicitar revisión

## **7. A dónde llamar**

Si tiene alguna pregunta en relación con la Spectrafuge o sus accesorios, llame al Departamento de Atención al Cliente de Labnet en el 732 417-0700. Atención al Cliente atiende de 08:30 a 17:30 h (hora del Este de EE. UU.), de lunes a viernes. Nuestro número de fax durante las 24 horas es 732 417-1750.

Las consultas también pueden enviarse a través de nuestro buzón electrónico en [labnetinfo@corning.com](mailto:labnetinfo@corning.com).

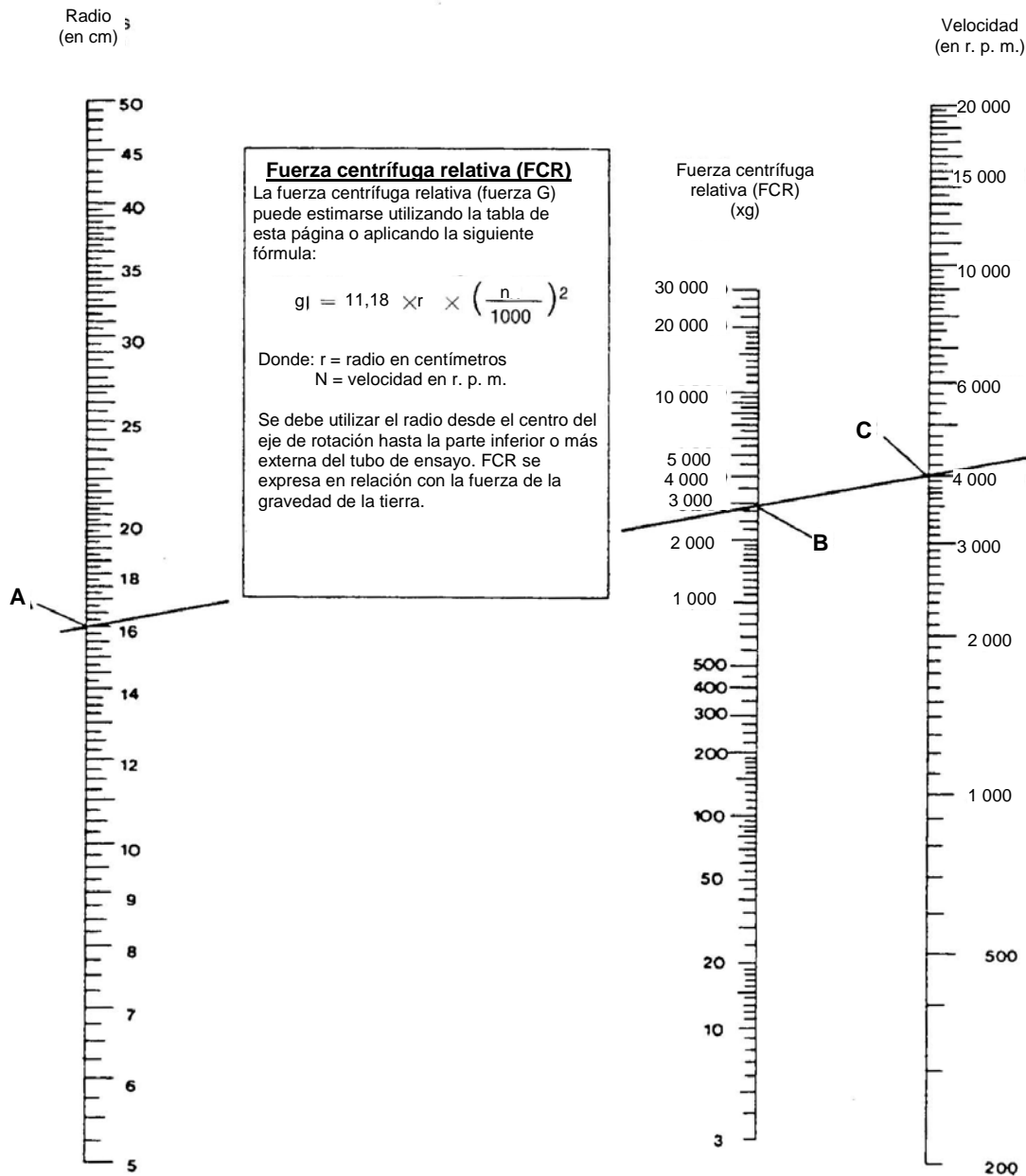
Si necesita revisión de la Spectrafuge, llame al Departamento de Servicio Técnico de Labnet en el 732 417-0700. Nuestro Departamento de Servicio atiende de 08:30 a 17:00 h (hora del Este de EE. UU.), de lunes a viernes. Nuestro número de fax durante las 24 horas es 732 417-1750. Los correos electrónicos pueden enviarse a [labnetinfo@corning.com](mailto:labnetinfo@corning.com).

Cuando llame, tenga a mano el número de serie de la unidad (que se encuentra en el panel posterior del instrumento). Para devolver un artículo a Labnet para revisión, debe recibir primero de Labnet un número RA de autorización de reparación y un formulario de descontaminación cumplimentado por el usuario. No se aceptarán los artículos que se envíen sin un número RA o un formulario de descontaminación.

## **8. Determinación de valores g**

El radio de centrifugado del rotor de 1,5/2,0 ml es de 8,23 cm. La Spectrafuge 24D tiene un programa automático de conversión de fuerzas g de forma que los valores g para este radio de centrifugado se calculan automáticamente y se pueden visualizar en el panel de control. Si se utilizan adaptadores o tubos más pequeños, el radio de centrifugado cambia como también lo hace la fuerza g. La tabla en la siguiente página puede utilizarse para determinar manualmente los valores g para cualquier radio de centrifugado.

## FUERZA CENTRÍFUGA RELATIVA (FCR)






Para utilizar esta tabla, encuentre el valor del radio en la escala de radios. Coloque el borde de una regla en el valor. Coloque el borde derecho de la regla en la escala de velocidad en la velocidad deseada. A continuación se puede leer la FCR estimada en la escala FCR en el lugar donde pasa el borde de la regla. Esta tabla también se puede utilizar para determinar la velocidad apropiada para el valor FCR deseado.

## APÉNDICE

### Símbolos y convenciones

La siguiente tabla es un glosario ilustrado de los símbolos que se pueden utilizar en este manual o en el producto.

	La advertencia eléctrica indica que existe un peligro potencial que podría tener como resultado descargas eléctricas.
	<b>PRECAUCIÓN:</b> Este símbolo le remite a instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento (revisión) que se pueden encontrar en el manual de instrucciones del producto. Si no se presta atención a esta información puede haber riesgo de daños o lesiones para las personas o el equipo.
	Este símbolo identifica un terminal equipotencial (PE), que se proporciona para conectar el conductor (verde o verde/amarillo) de tierra protector del sistema de suministro.

## NORMATIVAS EUROPEAS SOBRE ELIMINACIÓN DE EQUIPOS



*De acuerdo con la Directiva 2012/19/EU del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE), la Microcentrífuga Spectrafuge 24D de Labnet lleva la marca de contenedor con ruedas tachado y no debe eliminarse junto con los desechos domésticos.*

*En consecuencia, el comprador debe seguir las instrucciones sobre reutilización y reciclado de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) que se proporcionan con los productos y que están disponibles en el siguiente enlace: [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee)*

## GARANTÍA LIMITADA

Labnet International Inc. garantiza que este producto no tendrá defectos de material y mano de obra durante un período de un (1) año desde la fecha de compra. Esta garantía solamente es válida si el producto se utiliza para el fin para el que está destinado y siguiendo las directrices que se especifican en el manual de instrucciones que se proporciona.

Si se necesita realizar revisión de este producto, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Labnet en el 732-417-0700 para recibir un número RA de autorización de devolución e instrucciones de envío. Los productos que se reciban sin la autorización apropiada se devolverán. Todos los artículos que se devuelvan para revisión deben enviarse con franqueo prepago en el embalaje original u otra caja de cartón adecuada y con relleno para evitar daños. Labnet International Inc. no será responsable de los daños provocados por un embalaje inapropiado. Labnet puede elegir realizar la revisión in situ para los equipos de mayor tamaño.

Esta garantía no cubre los daños provocados por accidente, negligencia, uso inadecuado, revisión incorrecta, fuerzas naturales u otras causas que no surjan de defectos en la mano de obra o material originales. Este material no cubre escobillas del motor, fusibles, lámparas, baterías o daños en la pintura o acabado. Las reclamaciones por daños en el transporte deben presentarse ante el transportista.

TODAS LAS GARANTÍAS, INCLUIDA LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN PARTICULAR, SE LIMITAN A UNA DURACIÓN DE 12 MESES DESDE LA FECHA DE COMPRA ORIGINAL.

LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE LABNET DE ACUERDO CON ESTA GARANTÍA SE LIMITA A LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN, A CRITERIO DE LABNET INTERNATIONAL INC., DE UN PRODUCTO DEFECTUOSO. LABNET INTERNATIONAL, INC. NO ES RESPONSABLE DE LOS DAÑOS FORTUITOS O RESULTANTES, PÉRDIDA COMERCIAL O CUALQUIER OTRO DAÑO RESULTADO DE LA UTILIZACIÓN DE ESTE PRODUCTO.

Algunos estados no permiten limitar la duración de las garantías implícitas o la exclusión o limitación de daños fortuitos o resultantes. Esta garantía le proporciona derechos legales específicos. Puede tener otros derechos que varían de estado en estado.

Ninguna persona puede aceptar para, o en nombre de, Labnet International Inc., cualquier otra obligación de responsabilidad, o extender el período de esta garantía.

**Registre su producto en línea en:  
[www.labnetinternational.com](http://www.labnetinternational.com)**

**Exclusión de garantía:** Excepto si se especifica algo distinto, todos los productos son exclusivamente para uso en investigación. No está destinado para su utilización en procedimientos terapéuticos o de diagnóstico. Labnet International no hace ninguna afirmación en relación con el rendimiento de estos productos para aplicaciones clínicas o de diagnóstico.





31 Mayfield Ave.  
Edison, NJ 08837 EE.  
UU.

9299670000