

# Microcentrifugadora 24D Spectrafuge™

---

## Manual do Utilizador



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



**Labnet**

## **Acerca deste manual**

Este manual foi elaborado para auxiliar na utilização otimizada da sua Microcentrifugadora 24D Labnet. O manual está disponível em inglês, francês, alemão, italiano, português e espanhol no nosso website, em **[www.labnetinternational.com](http://www.labnetinternational.com)**

## **Precauções de segurança**

**NUNCA** utilize a centrifugadora de outra forma que não especificada nestas instruções.

**NUNCA** coloque a centrifugadora a funcionar sem um rotor ligado ao eixo de modo apropriado.

**NUNCA** aperte a rosca do rotor apenas de forma manual.

**NUNCA** encha os tubos, enquanto estes estiverem no rotor. O derrame de líquidos poderá danificar a unidade.

**NUNCA** coloque as suas mãos na área do rotor, a menos que o rotor esteja completamente parado.

**NUNCA** mova a centrifugadora, enquanto o rotor estiver a girar.

**NUNCA** utilize solventes ou produtos inflamáveis perto deste, ou de outro equipamento elétrico.

**NUNCA** centrifugue materiais inflamáveis, explosivos, ou corrosivos.

**NUNCA** centrifugue materiais perigosos fora de uma hotte, ou de local confinado apropriado.

**Carregue SEMPRE** o rotor de forma simétrica. Cada tubo deve ser contrabalançado por outro tubo do mesmo tipo e peso.

**Coloque SEMPRE** a centrifugadora num local de acesso fácil a uma tomada elétrica.

**Use SEMPRE** apenas tubos de microcentrifugadora feitos de plástico e desenhados para aguentar forças centrífugas de, pelo menos, 16.500 x g.

**Use SEMPRE** uma chave de parafusos para apertar a rosca do rotor.

## Índice

<b>1. Informação geral .....</b>	<b>5</b>
1.1. Descrição .....	5
1.2. Precauções de segurança .....	5
1.3. Dados técnicos.....	5
1.4. Acessórios fornecidos com a centrífugadora.....	5
1.5. Garantia .....	6
<b>2. Instalação .....</b>	<b>6</b>
2.1. Desempacotar a centrífugadora .....	6
2.2. Espaço necessário .....	6
2.3. Instalação.....	6
<b>3. Instalação de rotores e manutenção do rotor.....</b>	<b>6</b>
3.1. Rotores e acessórios .....	6
3.2. Manutenção do rotor.....	7
3.3. Remoção e instalação do rotor angulado.....	7
3.4. Carregar o rotor .....	8
3.5. Sobrecarga dos rotores .....	8
<b>4. Funcionamento .....</b>	<b>9</b>
4.1. Encaixe da tampa do rotor .....	9
4.2. Fechar a tampa.....	9
4.3. Abertura da tampa .....	9
4.4. Bloqueio da tampa.....	9
4.5. Seleção da velocidade (RPM/ força g) .....	9
4.6. Seleção do tempo de operação, operação momentânea, Iniciar/Parar.....	9
<b>5. Apoio técnico e manutenção .....</b>	<b>10</b>
5.1. Apoio Técnico .....	10
5.2. Limpeza .....	10
5.3. Limpeza do rotor .....	10
5.4. Desinfecção .....	10
5.5. Substituição de fusíveis .....	10
<b>6. Guia para resolução de problemas .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Para onde ligar.....</b>	<b>12</b>
<b>8. Determinação dos valores g .....</b>	<b>12</b>
<b>9. Anexos.....</b>	<b>14</b>
Símbolos e convenções .....	14
Descartar o equipamento.....	14

## 1. Informação geral

Este manual fornece informação de segurança importante para a microcentrifugadora de laboratório Spectrafuge 24D. Deve ser mantido perto da centrifugadora para uma referência rápida e fácil.

### 1.1. Descrição

A Spectrafuge 24D é uma pequena centrifugadora de balcão desenhada para a separação de várias amostras de investigação. O motor não tem escovas e não requer manutenção de rotina. A Spectrafuge 24D vem fornecida com um rotor de 24 x 1,5/2,0 ml para micro amostras. Os adaptadores estão disponíveis para tubos menores do que 1,5 ml. A Spectrafuge 24D atinge velocidade de até 13.300 rpm/16.300 x g.

### 1.2 Precauções de segurança

**Nota: Todos os utilizadores da centrifugadora terão de ler a secção de Precauções de segurança deste manual, antes de tentar colocar a unidade em funcionamento!  
Se este equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá estar comprometida.**

Não colocar a centrifugadora em funcionamento, se qualquer uma das seguintes condições estiver presente:

- A centrifugadora não foi instalada de modo apropriado
- A centrifugadora está parcialmente desmontada
- Foi tentada a reparação por pessoas não autorizadas ou não qualificadas
- O rotor não foi instalado no eixo do motor de modo seguro
- Os rotores e acessórios não pertencentes à gama padrão estão a ser utilizados na centrifugadora, sem a permissão do fabricante quanto à utilização desses rotores e/ou acessórios

**Exceção:** Tubos de microcentrifugação feitos de plástico, normalmente disponíveis no laboratório.

- A centrifugadora está localizada numa atmosfera explosiva
- Os materiais a serem centrifugados são combustíveis e/ou explosivos
- Os materiais a serem centrifugados são quimicamente reativos
- A carga do rotor não está equilibrada de modo adequado
- A rosca do rotor não foi apertada com uma chave de parafusos

### 1.3 Dados técnicos

Dimensões	
Largura	9,25 polegadas
Profundidade	11,5 polegadas
Altura	8,5 polegadas
Velocidade máxima	13.300 rpm
FCR máxima	16.300 x g
Volume máximo	24 x 1,5/2,0 ml
Densidade da amostra admissível	1,2 kg/dm <sup>3</sup>
Valores elétricos/fusíveis	120V~, 50-60Hz, 1,9A, 2,5 AT 230V~, 50-60Hz, 1,1A, 1,25 AT
Temp./humidade de operação	entre 0 °C e 40°C - 80%HR

### 1.4 Acessórios fornecidos com a centrifugadora

Cada unidade é fornecida com 1 manual de instruções, 1 cabo elétrico, um rotor angulado padrão e uma ferramenta de remoção do rotor.

## 1.5 Garantia

Esta centrifugadora foi sujeita a testes minuciosos e controlo de qualidade. Na eventualidade de uma falha no seu fabrico, a nossa garantia de um ano (a partir da data de entrega) cobre a centrifugadora e o rotor. Esta garantia torna-se inválida, se houver um funcionamento incorreto, utilização de peças de reposição ou acessórios que não o padrão, e modificação não autorizada do rotor ou da centrifugadora.

A Labnet reserva-se o direito de realizar modificações técnicas.

Por favor, veja a declaração de garantia limitada completa fornecida em separado.

## 2. Instalação

### 2.1 Desempacotar a centrifugadora

Antes de desempacotar a centrifugadora, inspecione o exterior da embalagem de cartão e veja se existe algum dano proveniente do envio.

A centrifugadora é entregue numa embalagem de cartão almofadada com espuma de proteção. Remova a centrifugadora da embalagem de cartão. Guarde a embalagem de cartão e proteção até que tenha confirmado que a centrifugadora funciona corretamente.

Inspeccione a centrifugadora para ver se existem quaisquer sinais visíveis de danos provenientes do envio. Danos provenientes do envio são da responsabilidade da empresa transportadora. Quaisquer queixas por danos deverão ser submetidas dentro de 48 horas à empresa transportadora que entregou a centrifugadora.

Os acessórios fornecidos com a centrifugadora devem ser guardados juntamente com o manual de instruções, próximo do local de instalação da centrifugadora.

### 2.2 Espaço necessário

A centrifugadora deve ser instalada sobre uma superfície rígida e lisa, tal como um banco estável, balcão de laboratório, etc. Para garantir ventilação suficiente, assegure-se de que a centrifugadora tem, pelo menos, 15 cm (6 polegadas) de espaço livre de todos os lados, incluindo a parte de trás.

A centrifugadora não deve estar localizada em áreas sujeitas a calor excessivo, como exposição solar direta, ou perto de radiadores ou da exaustão de um compressor, dado que pode ocorrer acumulação de calor dentro da câmara.

### 2.3 Instalação

Antes de colocar a centrifugadora em funcionamento, verifique se a fonte de alimentação (tomada elétrica na parede) corresponde à classificação do fabricante na etiqueta, e depois ligue a extensão elétrica à centrifugadora e fonte de alimentação.

## 3. Instalação de rotores e manutenção do rotor

### 3.1 Rotores e acessórios

Estão incluídos ou disponíveis os seguintes acessórios para a Spectrafuge:

<b>Rotor angulado para 24 tubos de 1,5 ml</b>	<b>(Incluído)</b>
Medida do tubo	1,5 ml / 2,0 ml (10 x 40 mm)
Velocidade máx. 13.300 rpm	
Raio de centrifugação 8,23 cm	
FCR máx. (valor g) 16.276 x g	

<b>Chave de parafusos do rotor</b>	<b>(Incluída)</b>
N.º de pedido	C0240-RT
<b>Tampa do rotor</b>	<b>(Incluída)</b>
N.º de pedido	C0240-RC
<b>Rosca de fixação do rotor</b>	<b>(Incluída)</b>
N.º de pedido	C0240-RSS
<b>Adaptador de tira giratória</b>	
N.º de pedido	C0240-SS
Tubos aceites	tubos de 0,2 ml ou 8 tiras de 0,2 ml
Velocidade Máx.	13.300 rpm
Intervalo do raio de Centrifugação	de 4,32 cm a 5,33 cm
Intervalo de FCR (valor g)	de 8.549 x g a 10.539 x g
<b>Adaptador para tubos de 0,5 ml (emb./6)</b>	
N.º de pedido	C-1205
Medida do tubo	8 x 30 mm
Velocidade máx.	13.300 rpm
Raio de centrifugação	7,53 cm
FCR (valor g)	14.892 x g
<b>Adaptador para tubos de 0.4 ml (emb./6)</b>	
N.º de pedido	C-1206
Medida do tubo	6 x 47 mm
Velocidade máx.	13.300 rpm
Raio de centrifugação	8,23 cm
FCR (valor g)	16.276 x g
<b>Adaptador para tubos de 0,2 ml (emb./6)</b>	
N.º de pedido	C-1222
Medida do tubo	6 x 21 mm
Velocidade máx.	13.300 rpm
Raio de centrifugação	7,03 cm
FCR (valor g)	13.903 x g

### 3.2 Manutenção do rotor

O rotor deve ser limpo minuciosamente após cada utilização. **A limpeza minuciosa terá de ser realizada com a centrifugação de amostras que contenham fenol, ou clorofórmio fenólico.** Inspeccione periodicamente o rotor por amolgadelas, mossas, riscos, descoloração e fissuras. Se for encontrado algum dano no rotor, pare a utilização do rotor imediatamente e substitua-o.

### 3.3 Remoção e instalação do rotor angulado

A Spectrafuge 24D vem completa com um rotor de 24 locais padrão instalado. Para remover o rotor para limpeza, retire a rosca de segurança do rotor do eixo do motor, rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, utilizando a chave de parafusos do rotor. Levante o rotor diretamente para cima, num movimento direito e vertical. Para substituir o rotor, assegure-se, primeiro, de que o eixo do motor e o buraco de encaixe do rotor estão limpos. Coloque o rotor no eixo do motor. Reinstale a rosca de segurança do rotor no eixo do motor, rodando-a no sentido dos ponteiros do relógio. Segure o rotor com uma das mãos e **aperte a rosca de segurança do rotor, utilizando a chave do rotor.**



**Figura 1. Carregar o rotor de forma a obter equilíbrio**

### 3.4 Carregar o rotor

Os tubos para carregamento devem ser preenchidos de modo igual, através de observação visual. A diferença no peso entre os tubos não deve exceder 0,1 gramas. Os tubos devem sempre ser carregados, de modo a haver espaçamento igual entre todos os tubos. Para o conseguir, poderá ser necessário carregar adicionalmente um ou dois tubos. Consulte a Figura 1. para ver um esquema típico de equilíbrio.

### 3.5 Sobrecarga dos rotores

A carga máxima do rotor e a velocidade máxima foram estabelecidas pelo fabricante. Não tente exceder estes valores. A velocidade máxima do rotor foi estabelecida para líquidos com uma densidade homogénea de 1,2 g/ml ou inferior. É necessário reduzir a velocidade, de forma a centrifugar os líquidos com uma densidade maior. **A não redução da velocidade poderá resultar em danos no rotor e na centrifugadora.** A velocidade máxima revista poderá ser calculada através da seguinte fórmula:

$$\text{Velocidade reduzida (n}_{\text{red}}) = \frac{1,2}{\text{Valor de densidade}} \times \text{velocidade máx (n}_{\text{máx}})$$

Exemplo:

Quando a densidade do líquido for de 1,7, a nova velocidade máxima deverá ser calculada do seguinte modo:

$$n_{\text{red}} = \frac{1,2}{1,7} \times 13.300 = 11.174 \text{ rpm}$$



#### 4. Funcionamento



**ATENÇÃO:** Nunca tente colocar a centrífugadora em funcionamento com rotores ou adaptadores que mostrem sinais de corrosão ou danos mecânicos. Nunca centrifugue materiais corrosivos fortes que possam danificar os rotores, acessórios, ou a taça da unidade.

##### 4.1 Encaixe da tampa do rotor

Após o rotor ter sido colocado de modo seguro e adequado e carregado, encaixe a tampa do rotor ao próprio rotor. Use sempre a tampa do rotor por uma questão de segurança e para permitir que o rotor atinja a velocidade apropriada. Assegure-se de que a tampa do rotor encaixa de forma segura no local apropriado, pressionando para baixo na zona de encaixe do centro.

##### 4.2 Fechar a tampa

Feche a tampa da centrífugadora. A Spectrafuge 24D tem um sistema de bloqueio da tampa que é ativado apenas quando é iniciado um processamento.

##### 4.3 Abertura da tampa

A tampa irá permanecer bloqueada durante o processamento da centrífugadora. Assim que o processamento esteja completo e que o rotor tenha parado, um bip indicará o fim do processamento, e a tampa ficará desbloqueada automaticamente.



**ADVERTÊNCIA:** Não tente abrir a tampa de qualquer centrífugadora, até que o rotor tenha parado completamente.

Na eventualidade de uma falha de energia elétrica, ou avaria, poderá ser necessário abrir a tampa manualmente.

1. Desligue o cabo elétrico da tomada na parede.
2. Remova o interruptor de plástico, localizado no lado esquerdo da unidade.
3. Puxe o fio (ligado ao interruptor) para abrir manualmente o sistema de bloqueio da tampa.

##### 4.4 Bloqueio da tampa

A centrífugadora apenas pode ser iniciada assim que a tampa estiver fechada de modo seguro. Quando se inicia um processamento, o bloqueio da tampa é ativado automaticamente. Não tente abrir a tampa durante um processamento de centrifugação. No fim do processamento, a tampa irá ficar desbloqueada automaticamente.

Nunca tente sobrepor-se ao mecanismo de bloqueio da tampa. Isto será perigoso e poderá danificar a centrífugadora

##### 4.5 Seleção da velocidade (ver Figura 2.)

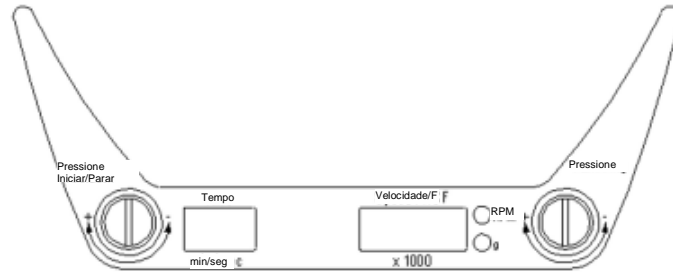
A velocidade (rpm ou força g) pode ser selecionada, entre 500 a 13.300 rpm, com acréscimos de 100 rpm, ou de 100 a 16.300 x g através do botão de controlo à direita. O ecrã “força g” ou “rpm” é configurado, premindo o botão. Em seguida, rode o botão para aumentar ou diminuir o valor.

##### 4.6 Seleção do tempo de operação, operação momentânea, Iniciar/Parar

O tempo de funcionamento poderá ser selecionado, de 0,5 minutos até 30 minutos, rodando o botão do temporizador, do lado esquerdo. O tempo pode ser configurado em acréscimos de 0,5 minutos, de 0 a 10 minutos, e em acréscimos de 1 minuto, de 10 a 30 minutos. Após 30 minutos, o ecrã mostra “--”, o que indica um processamento contínuo. Neste modo, a centrífugadora irá processar até que a pare manualmente. **Para iniciar um processamento, prima o botão do temporizador.**

Quando acabar o tempo pré-selecionado, a centrífugadora parará automaticamente. **Para parar a centrífugadora antes que o tempo configurado acabe, prima o botão do temporizador.**

A centrífugadora poderá funcionar para um processamento curto premindo e mantendo premido o botão de controlo. A centrífugadora irá continuar a processar, desde que o botão do temporizador esteja premido e o temporizador irá realizar a contagem em segundos no ecrã de tempo.



**Figura 2. Esquema do painel de controlo da Spectrafuge**

## **5. Apoio técnico e manutenção**

### **5.1 Apoio técnico da centrífugadora**

O motor sem escovas da Spectrafuge 24D não requer qualquer manutenção de rotina. Qualquer apoio técnico necessário deve apenas ser realizado por pessoal autorizado e qualificado. As reparações realizadas por pessoal não autorizado poderão anular a garantia.

### **5.2 Limpeza da centrífugadora**

Mantenha sempre limpos a caixa da centrífugadora, câmara do rotor, o rotor e acessórios do rotor. Todas as peças devem ser limpas periodicamente com um pano suave. Para uma limpeza mais a fundo, utilize um agente de limpeza neutro (pH entre 6 e 8), aplicado com um pano suave.

Devem ser evitadas quantidades excessivas de líquido. O líquido não deve entrar em contacto com o motor. Após a limpeza, assegure-se de que todas as peças são secas minuciosamente à mão, ou numa câmara de ar quente (temperatura máxima de 50 °C)

### **5.3 Limpeza do rotor**

O rotor deve ser limpo minuciosamente após cada utilização. Aquando do processamento de amostras que contenham fenol, ou clorofórmio fenólico, o rotor deverá ser limpo imediatamente após a sua utilização.

### **5.4 Desinfecção**

Se ocorrer o derrame de materiais infecciosos no rotor, ou na câmara, a unidade deverá ser desinfetada. Isto deve ser realizado por pessoal qualificado com o equipamento de proteção adequado.

### **5.5 Substituição de fusíveis**

Verifique o fusível na altura recomendada pelo “Guia para Resolução de Problemas”, localizado neste manual. O suporte dos fusíveis está localizado na entrada de alimentação, na parte posterior da unidade. Desligue o cabo elétrico da entrada de alimentação. Abra a gaveta do suporte de fusíveis, inserindo uma pequena chave de parafusos sob o separador e abrindo com um movimento de alavanca. Remova o fusível mais interno (funcional) do seu separador e substitua o fusível, se necessário. Existe um fusível suplente na câmara mais externa da gaveta de fusíveis. Faça a substituição, utilizando apenas um fusível com um valor exatamente igual ao original. (O tipo de fusível poderá ser encontrado na secção de dados Técnicos deste manual.)

## 6. Guia para resolução de problemas

Consulte este guia antes de pedir apoio técnico.

### A centrífugadora não arranca

Razão possível:

Ausência de corrente elétrica

Solução:

Verifique se existe corrente elétrica na tomada

Verifique se o cabo elétrico está ligado, tanto à tomada na parede, como na parte de trás da

centrifugadora

Verifique se o cabo elétrico não está danificado

Razão possível:

Fusível fundido

Solução:

Verificar o fusível e substituí-lo, se necessário

### O sistema de bloqueio da tampa não abre

Razão possível:

Sistema de bloqueio da tampa com defeito

Solução:

Abrir manualmente e pedir apoio técnico para a

unidade

Razão possível:

Sem energia elétrica na placa do PC

Solução:

Pedir apoio técnico

Razão possível:

O sistema de bloqueio da tampa está encravado

Solução:

Pedir apoio técnico

Razão possível:

A centrífugadora não está a receber energia

elétrica

Solução:

Ver “A centrífugadora não arranca”

### A centrífugadora não pode ser iniciada, embora tenha energia elétrica

Razão possível:

A tampa não está fechada corretamente

Solução:

Fechar a tampa corretamente

Razão possível:

A velocidade ou tempo não foram selecionados

Solução:

Configurar velocidade e/ou tempo

### bAL: Mensagem de Erro Indica desequilíbrio

Razão possível:

Os tubos não estão inseridos de modo simétrico

nos orifícios do rotor

Solução:

Carregar os tubos de modo simétrico  
(ver Secção 3.4 sobre como Carregar o rotor)

Razão possível:

O líquido da amostra nos tubos não está

equilibrado

Solução:

Assegure-se de que é colocado o mesmo volume de líquido em cada tubo

Razão possível:

Sensor de equilíbrio com defeito ou ajustado de

modo inadequado

Solução:

Pedir apoio técnico

### Tampa: (Mensagem de erro) Tampa não está fechada

Razão possível:

A tampa não fechou completamente

Solução:

Fechar a tampa

Razão possível:

Sistema de bloqueio da tampa ou sensor com

defeito

Solução:

Pedir apoio técnico

### Outras Mensagens de Erro Er no Ecrã

Solução: Prima o botão do temporizador ou da velocidade para limpar o erro

Pedir apoio técnico

## **7. Para onde ligar**

Se tiver alguma questão sobre a Spectrafuge ou os seus acessórios, por favor, contacte o Departamento de Apoio ao Cliente da Labnet, através do número 732 417-0700. O Serviço de Apoio ao Cliente está disponível das 8h30 às 17h30, horário padrão de leste (EST), de segunda a sexta-feira. O nosso número de fax disponível 24 horas é o 732 417-1750.

Também poderão ser enviadas questões para o nosso correio eletrónico, em [labnetinfo@corning.com](mailto:labnetinfo@corning.com).

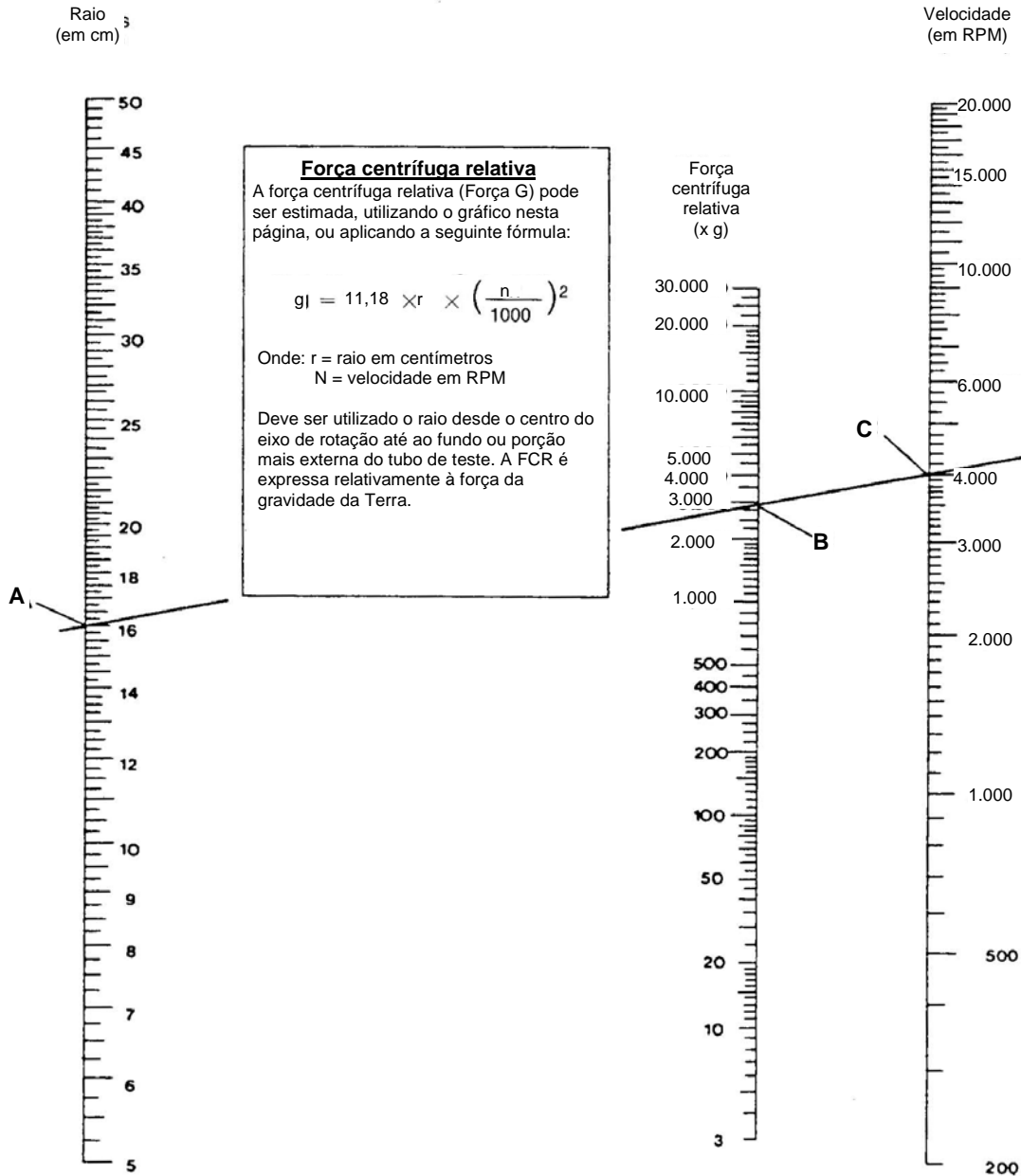
Se a sua Spectrafuge necessitar de apoio técnico, por favor, contacte o Departamento de Serviços de Apoio Técnico da Labnet, através do número 732 417-0700. O Serviço de Apoio Técnico está disponível das 8h30 às 17h00, horário padrão de leste (EST), de segunda a sexta-feira. O nosso número de fax disponível 24 horas é o 732 417-1750. Poderá ser enviada uma mensagem de correio eletrónico para [labnetinfo@corning.com](mailto:labnetinfo@corning.com).

Por favor, tenha disponível consigo o número de série da unidade (localizado no painel traseiro do instrumento) quando nos contactar. Se um item necessitar de devolução à Labnet para apoio técnico, terá de receber, primeiro, um número de autorização de reparação (AR) da Labnet e um formulário de descontaminação, preenchido pelo utilizador. Não serão aceites os itens enviados sem um número AR, ou formulário de descontaminação.

## **8. Determinação dos valores g**

O raio de centrifugação do rotor de 1,5/2,0 ml é de 8,23 cm. A Spectrafuge 24D tem um programa automático de conversão de forças g, de forma a que os valores de g sejam calculados automaticamente e sejam apresentados no painel de controlo, para este raio de centrifugação. Se forem utilizados adaptadores ou tubos mais pequenos, o raio de centrifugação é modificado, assim como a força g. O gráfico na próxima página pode ser utilizado para determinar manualmente os valores g para qualquer raio de centrifugação.

## FORÇA CENTRÍFUGA RELATIVA






Para utilizar este gráfico, encontre o valor do raio na escala de raio. Coloque a extremidade de uma régua no valor. Coloque a extremidade direita da régua na escala de velocidade, na velocidade desejada. A FCR estimada pode, então, ser lida na escala de FCR, onde é atravessada pela extremidade da régua. Este gráfico pode, também, ser utilizado para determinar a velocidade apropriada para o valor de FCR pretendido.

## ANEXOS

### Símbolos e convenções

O gráfico seguinte é um glossário ilustrado dos símbolos que poderão ser utilizados neste manual, ou no produto.

	A advertência elétrica indica a presença de um risco potencial que poderá resultar em choque elétrico.
	<b>CUIDADO</b> Este símbolo reporta-o a instruções importantes de operação e manutenção (serviço), dentro do Manual de Instruções do produto. A falha em tomar em atenção esta informação poderá representar um risco de dano ou lesão em pessoas, ou no equipamento.
	Este símbolo identifica um terminal de Terra Protetor (TP), fornecido para ligação do condutor terra protetor (verde, ou verde/amarelo) do sistema de alimentação.

## DESCARTAR O EQUIPAMENTO-REGULAMENTOS EUROPEUS



*De acordo com a Diretiva 2012/19/EU do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2012 sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE), a Spectrafuge 24D está marcada com o caixote do lixo com uma cruz e não pode ser eliminada com resíduos domésticos.*

*Consequentemente, o comprador irá seguir as instruções para reutilização e reciclagem de Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE), fornecidas com os produtos e disponíveis na seguinte ligação: [www.corning.com/weee](http://www.corning.com/weee)*

## GARANTIA LIMITADA

A Labnet International Inc. garante que este produto será livre de defeitos materiais e de fabrico por um período de um (1) ano desde a data de compra. Esta garantia é válida apenas se o produto for utilizado para o seu propósito e dentro das linhas de orientação especificadas no manual de instruções fornecido.

Se este produto necessitar de algum tipo de serviço, contacte o departamento de Serviços da Labnet, através do número 732-417-0700, para receber um número de autorização de devolução e instruções de envio. Os produtos recebidos sem a devida autorização serão devolvidos. Todos os itens devolvidos para serviço devem ser enviados através de um serviço de correio pré-pago, na sua embalagem original, ou outra embalagem de cartão apropriada, almofadadas de modo a prevenir danos. A Labnet International Inc. não será responsável por danos incorridos de uma embalagem inadequada. A Labnet poderá optar pelo serviço de apoio no local para equipamentos de maior dimensão.

Esta garantia não cobre danos causados por acidente, negligência, mau uso, serviço inadequado, causas naturais, ou outras causas não relacionadas com defeitos no material ou fabrico originais. Esta garantia não cobre escovas do motor, fusíveis, lâmpadas, baterias, ou danos na pintura, ou acabamentos. Queixas por danos no transporte deverão ser submetidas à empresa transportadora.

TODAS AS GARANTIAS, INCLUINDO A GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZIDADE E ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR SÃO LIMITADAS, COM UMA DURAÇÃO DE 12 MESES DESDE A DATA ORIGINAL DE COMPRA.

A ÚNICA OBRIGAÇÃO DA LABNET, SOB ESTA GARANTIA, ESTÁ LIMITADA À REPARAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO, CONFORME DECIDIDO PELA LABNET INTERNATIONAL INC.'S., DE UM PRODUTO COM DEFEITO. A LABNET INTERNATIONAL, INC. NÃO É RESPONSÁVEL POR DANOS ACIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, PERDA COMERCIAL, OU QUAISQUER OUTROS DANOS RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO DESTE PRODUTO.

Alguns estados não permitem a limitação na duração de garantias implícitas, ou a exclusão ou limitação de danos acidentais ou consequenciais. Esta garantia dá-lhe direitos legais específicos. Poderá ter outros direitos, os quais poderão variar de estado para estado.

Nenhum indivíduo poderá aceitar pela, ou em nome da Labnet International Inc., qualquer outra obrigação de responsabilidade, ou estender o período desta garantia.

***Por favor, registe o seu produto online, em:  
[www.labnetinternational.com](http://www.labnetinternational.com)***

**Garantia/Aviso Legal:** A menos que especificado de modo contrário, todos os produtos destinam-se apenas a uso para investigação. Não é adequado para utilização em diagnóstico, ou procedimentos terapêuticos. A Labnet International não se responsabiliza sobre o desempenho destes produtos em aplicações clínicas ou de diagnóstico.



31 Mayfield Ave.  
Edison, NJ 08837 EUA

9299670000