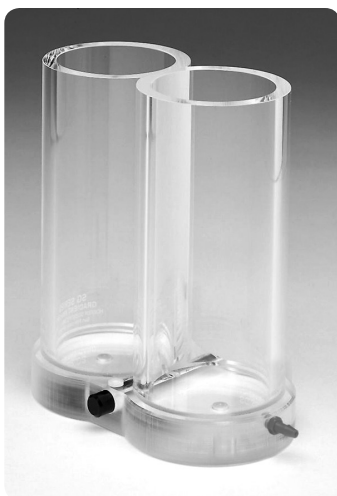


# Hoefer SG500

Fabricante gradiente



---

# Conteúdo

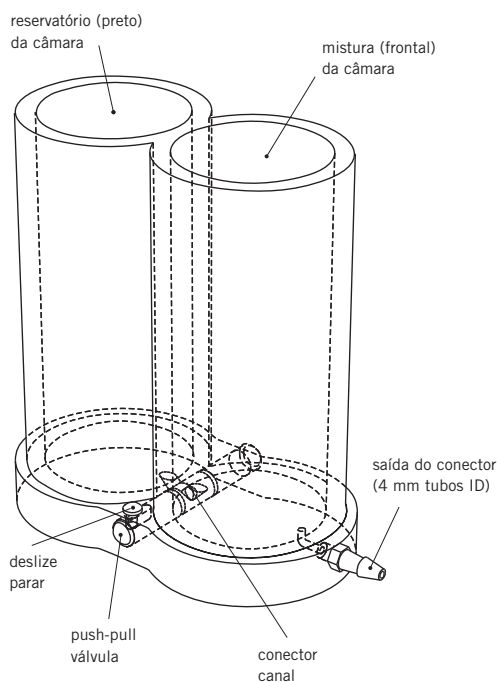
SG500 instruções.....	1
1. Gerando gradientes lineares.....	2
Derramando gradientes a partir do topo.....	4
Derramando gradientes do fundo .....	5
2. Gerando convexas e côncavas gradientes exponenciais .....	6
Para gerar um gradiente exponencial.....	7
3. Cuidados e manutenção.....	9
4. Solicitação de informações.....	9

## SG500 instruções

O fabricante de Hoefer® gradiente SG500 é concebido para produzir gradientes lineares de soluções aquosas que variam em volume 100-500 ml. O SG500 pode ser usado para criar convexas e côncavas gradientes exponenciais com a adição de um um-furado rolha de borra-cha, um pedaço de tubo rígido e um pedaço de tubo flexível. A unidade é fabricada a partir de folha de plástico fundido acrílico e tubos. É adequado para fundição géis de acrilamida de gradiente de poros e fornecimento de gradientes de sal para os sistemas de cromatografia de baixa pressão.

**Fig 1.** Hoefer fabricante gradiente SG500.

**Incluídos, mas não apresentados:**  
Abraçadeiras (4)



# 1. Gerando gradientes lineares

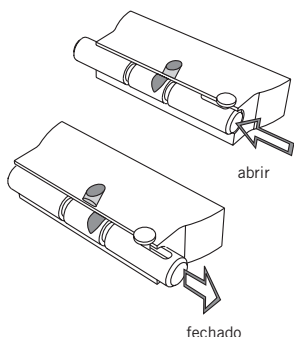
Para gerar um gradiente linear entre duas concentrações, volumes iguais de soluções de as duas concentrações são medidos para as duas secções da máquina de gradiente. Como solução é entregue para fora da câmara de mistura, um volume igual flui a partir da câmara de reservatório onde é rapidamente diluída e misturada com a uniformidade por uma barra de agitação magnética. A concentração inicial entregue será o da solução na câmara de mistura, a concentração final será a da câmara de reservatório. Para a entrega mais consistente de gradientes, uma bomba peristáltica é recomendada.

## 1

Certifique-se de todas as peças estão limpas e os fluxos líquidos livremente por todos os canais de ligação da válvula slide e bomba e tubos de entrega.

## 2

Adicionar uma barra de agitação magnética das dimensões apropriadas (20-30 mm de comprimento) para a câmara de mistura e colocar a unidade sobre um agitador magnético. Se os volumes será menor do que metade da capacidade do aparelho, uma barra de agitação idêntico deve ser colocado na câmara de reservatório, bem como para equilibrar o deslocamento e impedir o refluxo para o reservatório, quando as câmaras são primeiro ligados. Ligar tubagem de saída para o conector ea bomba, e ajustar a velocidade da bomba, se utilizado. Posição ou ligar a tubagem para o recipiente de recepção (gel de unidade de fundição, coluna, etc.)



**Fig 2.** Posições abertas e fechadas de válvula de gaveta.

**Nota:** Se existe uma diferença substancial em densidades entre as duas soluções, haverá um fluxo repentino da câmara de mais denso para o isqueiro câmara de trazer os dois em equilíbrio hidrostático. Isto irá resultar em gradiente não ser totalmente linear. Para evitar isso, adicionar pesos iguais, em vez de volumes, das soluções para as câmaras apropriadas.

**3**

Fechre a válvula deslizante (para fora do lado do botão branco de slides parada, Fig. 2). Se o tubo de saída não é controlada por uma bomba, apertá-lo fora perto do primeiro gradiente. Adicionar o volume necessário de solução final para o reservatório (para trás) da câmara.

**4**

Cuidadosamente abrir a válvula de correção e permitir solução apenas o suficiente para fluir através do canal de conector a enchê-lo para a borda da câmara de mistura, em seguida, fechar a válvula. Verifique se não existem bolhas grandes continuam a obstruir o fluxo através do canal.

**5**

Adicionar o volume necessário de solução de partida para a câmara de mistura e iniciar o agitador magnético.

**6**

Abra a tubulação de saída se preso fora.

**7**

Simultaneamente iniciar a bomba.

**8**

Se é importante que não existem bolhas perturbar o gradiente, assistir a entrega cuidadosamente e, logo que o último da solução entrou na cabeça da bomba, parar a bomba e apertar do tubo para o recipiente de recepção.

**9**

Lavar e enxaguar todas as partes cuidadosamente com água destilada após o uso.

## **Derramando gradientes a partir do topo**

Encher um recipiente com um gradiente (por exemplo de fundição de acrilamida géis de gradiente de poros) pode ser feito tanto solução densa primeiro (“de cima”), ou a luz a primeira solução (“de baixo”).

### **Para preencher a partir do topo:**

**1**

---

Proceder conforme descrito na secção 1, colocando a solução (final ou superior) a luz na câmara de reservatório (passo 3) e uma solução de denso na câmara de mistura (passo 5).

**2**

---

Coloque a saída de distribuição contra a borda superior do recipiente de recepção. Ajustar a taxa de bomba de modo a que a solução flui uniformemente para o lado em um fluxo suave e contínua. A velocidade de entrega deve ser lenta o suficiente para que a solução recém-chegados não se mistura com a solução subjacente.

Alternativamente, usando uma cânula rígida no final do tubo de entrega, manter a ponta da cânula logo acima da superfície da solução, elevando-se suave como o recipiente enche.

## Derramando gradientes do fundo

Esta técnica é geralmente usado em câmaras de enchimento de fundição múltiplas de gel.

### 1

---

Proceder como descrito na secção 1, colocando densa (final ou inferior) solução na câmara de reservatório (passo 3) e uma solução de luz na câmara de mistura (passo 5).

### 2

---

No passo 2, ligar a tubagem de saída para a entrada de fundo de uma unidade de fundição de gel ou a uma cânula tempo suficiente para atingir o fundo do recipiente de recepção. Ajustar a taxa de bomba de modo a que a solução não é forçado para cima em uma “fonte” que se mistura com a solução sobrejacente.

### 3

---

Se a totalidade da solução de gradiente deve ser entregue ao recipiente, uma solução de deslocamento pode ser usado. Assim como o último da mistura de gradiente é bombeado para fora da câmara de mistura, e antes de qualquer ar entra no tubo, adicionar um volume apropriado de uma solução de deslocamento mais denso para a câmara de mistura e bombear-lo através de até que todo o gradiente mistura foi entregue. É conveniente incluir um corante na solução de deslocamento para controlar visualmente o limite entre o gradiente de mistura ea solução de deslocamento.

## 2. Gerando convexas e côncavas gradientes exponenciais

Ao segurar o volume na câmara de mistura constante (em oposição ao declínio para gradientes lineares), o gradiente gerado terá uma curva de concentração exponencial. O volume de mistura na unidade SG500 pode ser mantida constante por meio de selagem a parte superior da câmara de mistura com uma rolha de borracha e montagem tubo (Fig. 4). O volume total do gradiente pode ser maior do que o volume máximo de gradiente primeiro porque solução adicional pode ser repetidamente adicionado à câmara de reservatório. Usando a Equação 1, exemplos dos gradientes gerados por várias combinações de volumes e as concentrações listadas na Tabela 1 são representados graficamente na Fig. 3. Gradientes côncavas são gerados elevada concentração em primeiro lugar, e, assim, recipientes, tais como cassetes de gel deve ser preenchido a partir do topo. Gradientes convexas deve ser preenchido a partir do fundo. Mais frequentemente utilizado é o gradiente de poro côncava para a resolução aumentada na região de elevado peso molecular de géis de acrilamida.

$$C_o = \frac{(C_{res} \cdot V_{res} + C_{mix} \cdot V_{mix} \cdot \frac{V_o}{V_{res}})}{(V_{res} + \frac{V_o}{V_{res}} \cdot V_{mix})}$$

Equação 1.

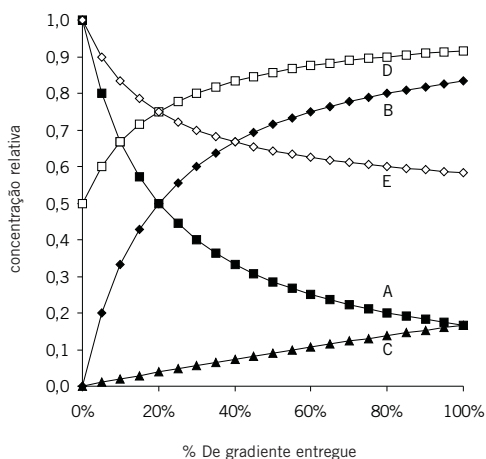
**Tabela 1. Exemplos de côncavas e convexas gradientes exponenciais**

	A	B	C	D	E
C <sub>res</sub> *	0	1	1	1	0,5
V <sub>res</sub>	500	500	100	500	500
C <sub>mix</sub>	1	0	0	0,5	1
V <sub>mix</sub>	100	100	500	100	100

\*Volumes são relativos.  
C: concentração, V: volume, res: reservatório câmara,  
mix: câmara de mistura



**Fig 3.** Exemplos de gradientes exponenciais.



## Para gerar um gradiente exponencial:

**1**

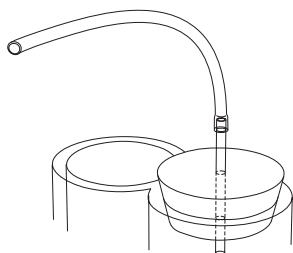
Certifique-se de todas as peças estão limpas e os fluxos líquidos livremente por todos os canais, torneiras e tubos.

**2**

Montar a rolha. Seleccionar uma rolha de borracha uma buracos que se encaixa de forma segura no topo da câmara de mistura. Anexar um pequeno pedaço de tubo de vinilo flexível que pode ser fixada fora para fazer uma vedação hermética a uma peça rígida de vidro ou de tubos de plástico que se encaixa firmemente no furo da rolha. O conjunto de tampa deve vedar a câmara de mistura hermética quando a válvula de correção é fechada ea tubagem de saída é apertada fora.

**3**

Adicionar uma barra de agitação magnética das dimensões apropriadas (20-30 mm de comprimento) para a câmara de mistura e colocar a unidade sobre um agitador magnético. Ligar tubagem de saída para o conector ea bomba, em seguida, ajustar a velocidade



**Fig 4.** Fabricante Gradiente com êmbolo no lugar.

**Nota:** Se o volume de gradiente é maior do que o reservatório irá segurar, o volume adicional pode ser adicionado durante a entrega de gradiente. Não permitem que a câmara de reservatório para ir seco como bolhas será puxado para dentro da câmara de mistura, a alteração do volume de diluição e forma de gradiente.

**Nota:** A solução inteira restante na câmara de mistura está na concentração final e não contribui ainda mais para o gradiente. Se desejado, ele pode ser usado como uma solução de deslocamento para gradientes convexas, a menos que ele contém acrilamida.

da bomba, se necessário. Posição ou ligar a tubagem para o recipiente de recepção (gel de unidade de fundição, tubo de centrífuga, etc) a parte superior ou inferior, conforme apropriado.

**4**

Fechar a válvula de correção e adicionar uma porção da solução final para o reservatório (para trás) da câmara.

**5**

Cuidadosamente abrir a válvula de correção e permitir solução apenas o suficiente para fluir através do canal de conector a enchê-lo para a borda da câmara de mistura, em seguida, fechar a válvula. Verifique se não existem bolhas grandes continuam a obstruir o fluxo através do canal.

**6**

Adicionar o volume necessário de solução de partida para a câmara de mistura. Com o tubo de tampa de abrir, inserir o conjunto de tampa de segurança para a câmara de mistura (Fig. 4). Apertar do tubo sobre o hermético respiradouro.

**7**

Iniciar o agitador magnético e unclamp o tubo de saída, se necessário.

**8**

Ao mesmo tempo abrir a válvula de gaveta e ligar a bomba.

**9**

Pare a bomba e remover o tubo do recipiente receptor, logo que o último da solução foi deixada na câmara de reservatório.

**10**

Desconecte a tubulação. Lavar e enxaguar todas as partes cuidadosamente com água destilada após o uso.

### 3. Cuidados e manutenção

A fabricante de gradiente deve ser cuidadosamente limpos com água destilada após o uso para evitar a polimerização ou cristalização de soluções nas câmaras e torneiras.

Não utilize produtos abrasivos, acetona, álcoois puros ou solventes orgânicos para limpar esta unidade.

### 4. Solicitação de informações

produto	quant.	código
SG500 Fabricante Gradiente, 500 ml de volume total de	1	SG500
Push-pull válvula para gradiente de sal	1	SG500-10
Red acessório de saída, 4 mm	4	XP010
Push-pull substituição da valva	1	SG500-1

---

**Hoefer, Inc.**

84 October Hill Road  
Holliston, MA 01746

Toll Free: 1-800-227-4750

Telephone: 1-508-893-8999

Fax: 1-508-893-0176

E-mail: [support@hoeferinc.com](mailto:support@hoeferinc.com)

Web: [www.hoeferinc.com](http://www.hoeferinc.com)

Hoefer é uma marca registrada da  
Hoefer, Inc.

© 2012 Hoefer, Inc.

Todos os direitos reservados.

Impresso nos USA.

---

