

HandyStep[®] electronic

Manual de operação

Por favor leia cuidadosamente antes da utilização
E siga todas as instruções de operação e segurança

ISO

9001 – 114001
CERTIFICADO



BRAND GMBH + CO KG Postfach 11 55
97861 Wertheim · Germany
Tel.: +49 9342 808-0
Fax: +49 9342 808-98000
E-Mail: info@brand.de Internet: www.brand.de

9978 20 · Original Printed in Germany · 21/0112/10

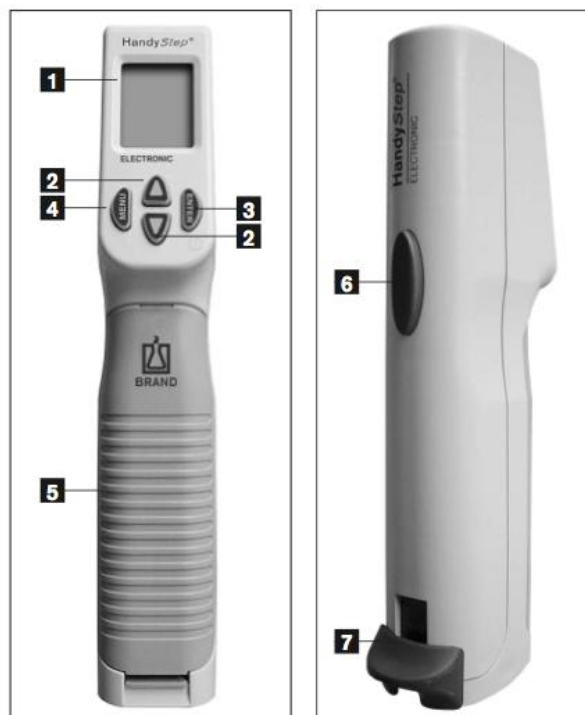


Conteúdo

Elementos de manuseio.....	2
Operação Inicial	
Inserindo a bateria.....	3
Carregando a bateria.....	3
Substituindo a bateria.....	3
Ligando e desligando.....	5
Colocando as ponteiros.....	5
Retirando as ponteiros.....	6
Funções do HandyStep® electronic.....	7
Aspirando a amostra.....	7
Modo-DISP.....	8
Modo-AUTO-DISP.....	9
Modo-PIP.....	10
Ajustando o volume STEP.....	10
Ajustando a velocidade de aspiração e de dispensação.....	11
Alterando o modo.....	11
Utilização de ponteiros compatíveis de outros fabricantes.....	12
Volume residual.....	13
Dosificação de jato livre.....	13
Limpeza e manutenção.....	13
Ajustes de fábrica.....	13

Elementos de manuseio

- 1 – Display
- 2 – Botões ▼▲ (+/-)
- 3 – Botão ENTER
- 4 – Botão MENU
- 5 – Tampa do compartimento de baterias
- 6 – Botão STEP
- 7 – Alavanca de trava



Operação Inicial

Colocar as baterias

1. Abra a tampa do compartimento de baterias e coloque a unidade de baterias, garantindo que os contatos elétricos da bateria conectem aos contatos do HandyStep® electronic
2. Recoloque a tampa do compartimento de baterias.

Aviso!

O instrumento não deve ser utilizado ou recarregado em ambientes potencialmente explosivos.



Carregar a unidade de baterias

A unidade de baterias pode ser carregada dentro do HandyStep® electronic ou no carregador.

Antes do primeiro uso carregue a unidade de bateria dentro do HandyStep® electronic no carregador original por pelo menos 3,5 horas.

Após 2-3 ciclos de recarga completos dentro do instrumento, a bateria atinge sua capacidade plena.

O indicador de bateria é mais exato quando a bateria é carregada 3,5 horas no instrumento.

A remoção da unidade de bateria restabelece a indicação inicial. Após a recolocação o indicador de bateria pisca indicando que o estado da carga é aproximado.

Observação:

Configurações e dados são mantidos quando a unidade de bateria é completamente descarregada ou substituída. Remova a bateria quando não estiver em uso regular ou diário.

- Um aviso sonoro indica que a bateria deve ser recarregada ou substituída. O símbolo da bateria irá piscar no display.

Carregando dentro do HandyStep® electronic

Atenção:

Antes de carregar, certifique que o adaptador AC é apropriado para sua rede elétrica.

1. Conecte o adaptador AC à conexão ao lado da base de carregamento.
2. Posicione o instrumento, com a unidade de bateria, na base de carregamento. Um sinal sonoro indica o posicionamento correto do instrumento.
3. Uma luz verde na base de carregamento indica que o instrumento está recarregando.



O tempo de recarga para uma bateria descarregada, no instrumento, é de aproximadamente, 3,5 horas.

Atenção:

Após colocar a unidade de baterias, o indicador pisca até que a unidade esteja recarregada por um período de no mínimo, 3,5 horas.

Carregando a unidade de bateria na estação de recarga.

A estação de recarga permite recarregar a unidade de bateria separadamente, enquanto que o HandyStep® electronic estiver em uso.

1. Conecte o adaptador AC à conexão ao lado da base de carregamento.
2. Posicione a unidade de bateria, na base de carregamento. Certificando-se que os contatos da bateria se conectam com os contatos da base.
3. Uma luz verde na base de carregamento indica que o instrumento está recarregando.



O tempo de recarga para uma bateria descarregada, diretamente na estação de recarga, é de aproximadamente, 2,5 horas.

Indicação da luz verde	Apagada	Acesa	Intermitente
Processo	Carregador vazio	Em processo de carga	Carregamento completo

Troca da unidade de bateria

Uma unidade de bateria completamente carregada proporciona energia suficiente para aproximadamente 2,5 horas de uso contínuo com uma ponteira PD de 12,5ml carregada com uma amostra de viscosidade similar à da água.

- Um sinal sonoro indica a necessidade de recarga.

- O símbolo da bateria irá piscar no display.

Estas são indicações de que é necessário recarregar o HandyStep® electronic ou inserir uma unidade de bateria substituta.

Antes de remover a bateria, certifique-se de que a ponteira esteja completamente vazia.

Ligando e desligando

- O HandyStep® electronic pode ser ligado inserindo uma ponteira e travando-a, ou pressionando o botão ENTER.

- Quando a trava estiver na posição superior, o display exibirá "CLO" (Fechar).

- Display:

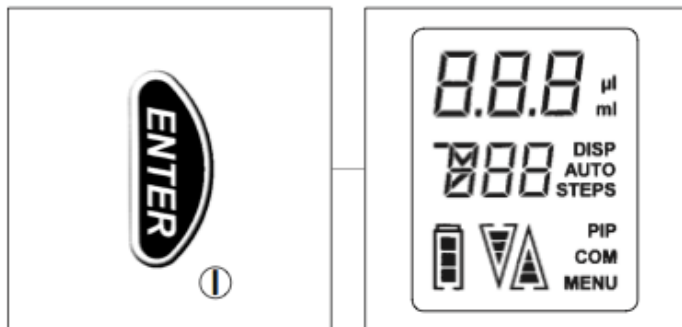
rEF (corrida de referência); Pressione o botão STEP para iniciar a corrida de referência.

rEF é mostrado no display após cada troca de bateria.

Auto Power Off

- O HandyStep® electronic é ajustado de fábrica para desligar após 3 minutos de inatividade.

- Para desligar manualmente, pressione o botão ENTER brevemente.



Inserindo as ponteiras

Atenção:

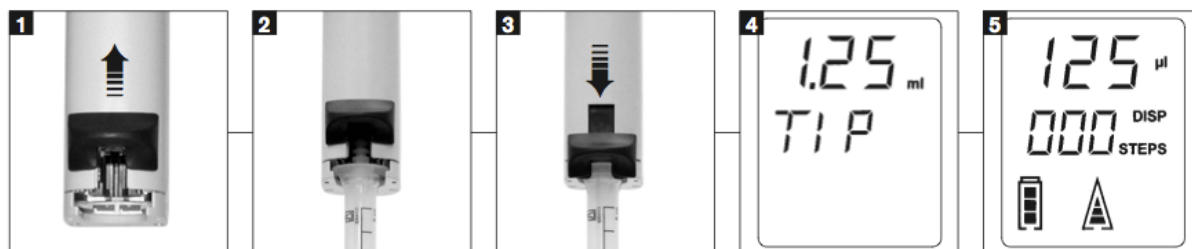
Risco de lesão! Não tocar o alojamento do pistão dentro do instrumento!

1. Empurre a alavanca de trava para cima.
2. Posicione a ponteira deslizando lateralmente para dentro do Handy- Step® electronic.
3. Empurre a alavanca de trava para baixo até ouvir o clique (2 passos).
4. Se estiver usando ponteiras-PD codificadas da BRAND, a capacidade da ponteira-PD e a palavra **TIP** aparecem no display por 3 segundos.
5. Então o volume parcial a ser dispensado em cada passo é mostrado. O valor padrão é 10% da capacidade máxima.

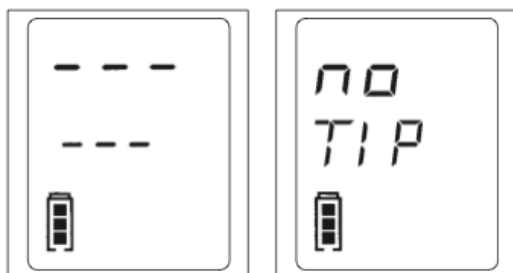
Se utilizar ponteiros compatíveis (não ponteiros-PD), a capacidade da ponteira deve ser inserida manualmente (veja pág. 31).

Observação:

Ao utilizar ponteiros de 25ml e 50ml, o adaptador fornecido deve ser usado. É conectado à ponteira por uma trava rosca e pode ser removido após o uso.



- Se a alavanca de trava não estiver completamente fechada, barras horizontais são mostradas no display
- Se a trava estiver completamente fechada mas sem ponteira inserida, **no TIP** aparece no display.



Removendo as ponteiros

1. Segure o HandyStep® electronic sobre um recipiente apropriado.
2. Descarregue completamente o conteúdo da ponteira pressionando o botão STEP continuamente (liberando assim o conteúdo residual), ou usando o modo "E" (veja pág. 23).
3. Mova a trava para a posição superior.
4. Remova a ponteira.

Atenção:

Não remova a ponteira antes que o pistão da ponteira esteja na posição inferior (ponteira completamente vazia!).



Observação:

Após dispensar líquidos com alta viscosidade ou amostras que cristalizam, a ponteira pode se desgastar necessitando substituição.

Funções do HandyStep® electronic

O instrumento possui as seguintes funções:

1. Dispensação **DISP** (veja pág. 22): Modo padrão após ligar. Um volume definido pelo usuário pode ser dispensado repetidamente, dependendo da capacidade da ponteira e do volume carregado.
2. Dispensação Automática **AUTO-DISP** (veja pág. 24): Idêntico ao modo DISP, mas com dispensação automática mantendo o botão STEP pressionado continuamente. Ao soltar o botão STEP o processo é interrompido.
No modo AUTO-DISP o instrumento tem uma função de aprendizagem: Após dispensar pelo menos 3 vezes, o HandyStep® electronic calcula o intervalo médio de dispensação e irá repetidamente dispensar, conforme o intervalo, enquanto o botão STEP estiver pressionado.
3. Pipetagem **PIP** (veja pág. 26): No modo PIP o HandyStep® electronic funciona como um pipeta de dispensação positiva sem repetição, particularmente útil para líquidos voláteis, formadores de espuma ou com alta viscosidade. Um volume selecionado previamente é aspirado e dispensado (princípio de dispensação positiva).

Aspirando amostra

Observação:

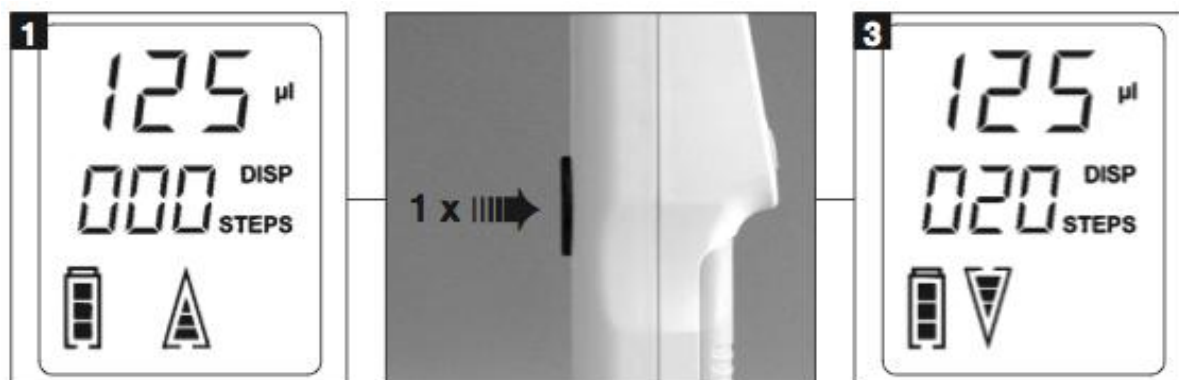
O ajuste padrão de fábrica para o HandyStep® electronic é o modo DISP (veja pág. 22).

1. A seta no display aponta para cima ▲ (“Aspiração”).
2. Pressione o botão STEP uma vez. A ponteira será preenchida completamente.

Observação:

Para interromper o processo, pressione o botão STEP. Para continuar o enchimento, pressione primeiro o botão ▲ e então mantenha pressionado o botão STEP. O número de passos de dosificação no display aumentará.

3. Durante o processo de enchimento, o número de passos de dosificação restantes é continuamente mostrado. A seta no display aponta para baixo ▼ (“Dosificação”) quando o enchimento pára.



Atenção:

Após aspirar o líquido, o HandyStep® electronic irá automaticamente dispensar uma pequena quantidade de líquido para compensar a distensão da ponteira.

Modo DISP

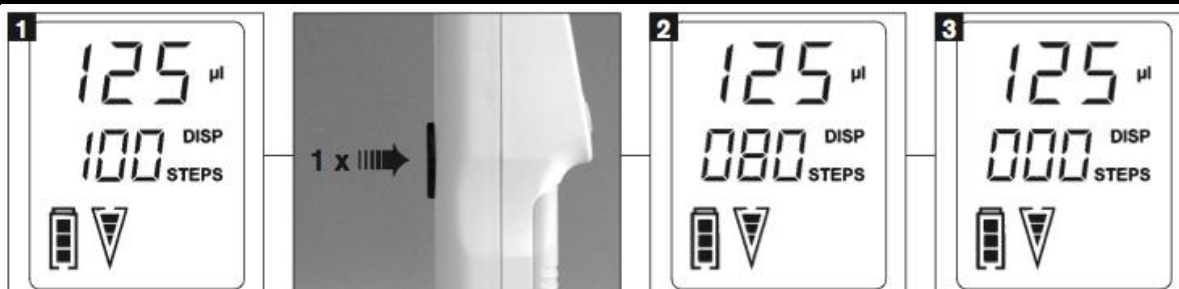
1. A seta, no display, aponta para baixo ▼ (“Dispensação”).
2. Pressione o botão STEP para dispensar o passo de volume selecionado (veja “Ajustando o volume do passo” pág. 27).
3. O display indica o número de passos restantes.
4. Após dispensar o último passo completo, um pequeno volume permanece na ponteira. Para descartar este volume, segure e mantenha pressionado o botão STEP.
5. Remova a ponteira (veja pág. 18).

Observação:

A ponteira deve estar completamente vazia antes de ser removida.

Atenção:

A dispensação pode ser interrompida a qualquer momento pressionando o botão ▲ .



Observação:

Para esvaziar a ponteira em qualquer momento, pressione o botão ▼ e então mantenha pressionado o botão STEP. A letra E aparece no display e a seta apontando para baixo pisca. Este processo pode ser interrompido pressionando o botão ▲.

Uma ponteira parcialmente preenchida pode ser completamente carregada pressionando o botão ▲ e na sequência mantendo pressionado o botão STEP.

Modo AUTO-DISP: Veja pág. 24,

Modo PIP: Veja pág. 26.

Modo AUTO-DISP

1. Para ativar o modo AUTO-DISP, pressione brevemente o botão MENU por 2 vezes.

Observação:

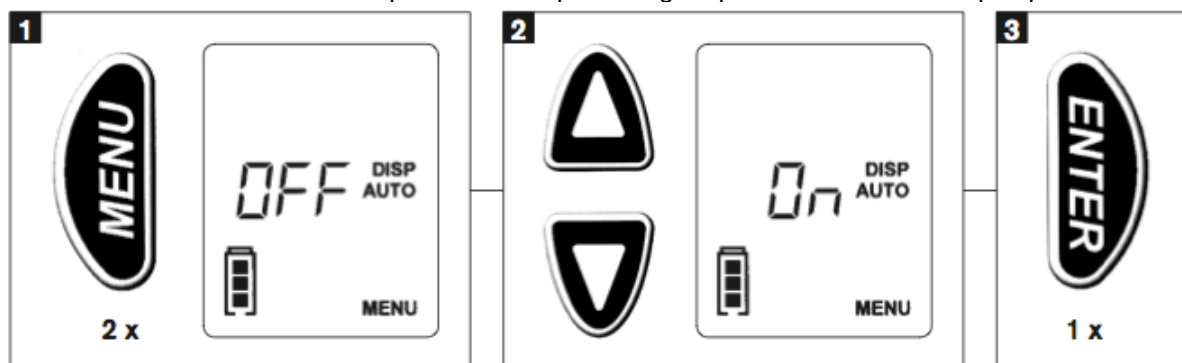
O modo AUTO-DISP deve ser selecionado manualmente.

2. Selecione o modo AUTO-DISP com os botões ▼▲ (ON/OFF).
3. Confirme pressionando ENTER.
4. Características da função de aprendizagem: Após pipetar pelo menos 3 vezes, o HandyStep® electronic automaticamente determina o intervalo médio entre os passos de dosificação (pág. 19).
5. Mantenha pressionado o botão STEP para dispensar o volume selecionado (pág. 27) nos intervalos calculados.

Observação:

Os intervalos podem variar de 0,1s a 5s.

6. Para interromper a dosificação, solte o botão STEP. O intervalo calculado permanece na memória.
7. No modo AUTO-DISP o processo de aprendizagem pode ser reativado a qualquer momento.



Modo PIP

1. Selecione o modo PIP pressionando o botão MENU (> 3s) e então liberando e pressionando brevemente (pág. 30).

Certifique-se que o pistão da ponteira esteja na posição inferior!

2. Selecione o volume (pág. 27).
3. Para aspirar o volume selecionado, pressione o botão STEP. Um volume um pouco maior do que o selecionado será carregado na ponteira.
4. Para dispensar o volume, pressione o botão STEP novamente. Um pequeno volume residual permanecerá na ponteira.
5. Para aspirar uma nova amostra, pressione o botão STEP novamente.
6. Ao terminar a pipetagem, expulse o volume residual mantendo apertado o botão STEP.

Atenção:

Para interromper o processo de pipetagem a qualquer momento, pressione o botão ▲.

Observação:

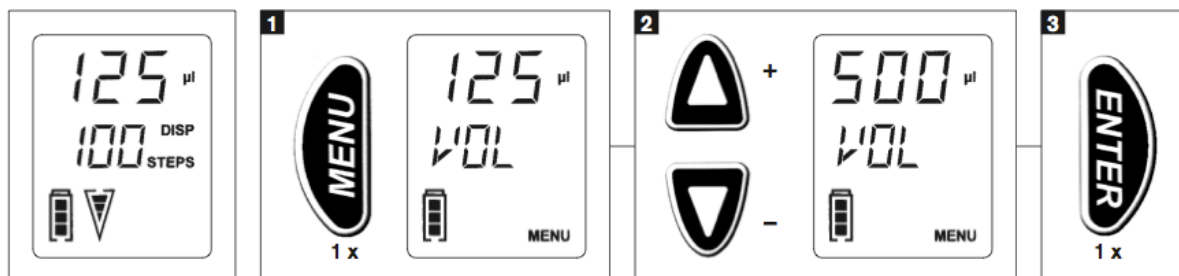
Para mudar do modo PIP para o modo AUTO-DISP, deve-se selecionar primeiramente o modo DISP.

Ajustando o volume STEP

Observação:

Após o reconhecimento do tamanho da ponteira, o volume a ser dispensado é mostrado no display. O volume padrão do passo é 10% da capacidade nominal da ponteira.

1. Pressione o botão MENU uma vez. O volume (VOL) é mostrado no display.
2. Use os botões ▼▲ para selecionar o volume apropriado. Mantendo os botões ▼▲ pressionados o volume é alterado mais rapidamente.
3. Confirme a seleção do volume pressionando ENTER.



Ajustando a velocidade de aspiração e dispensação

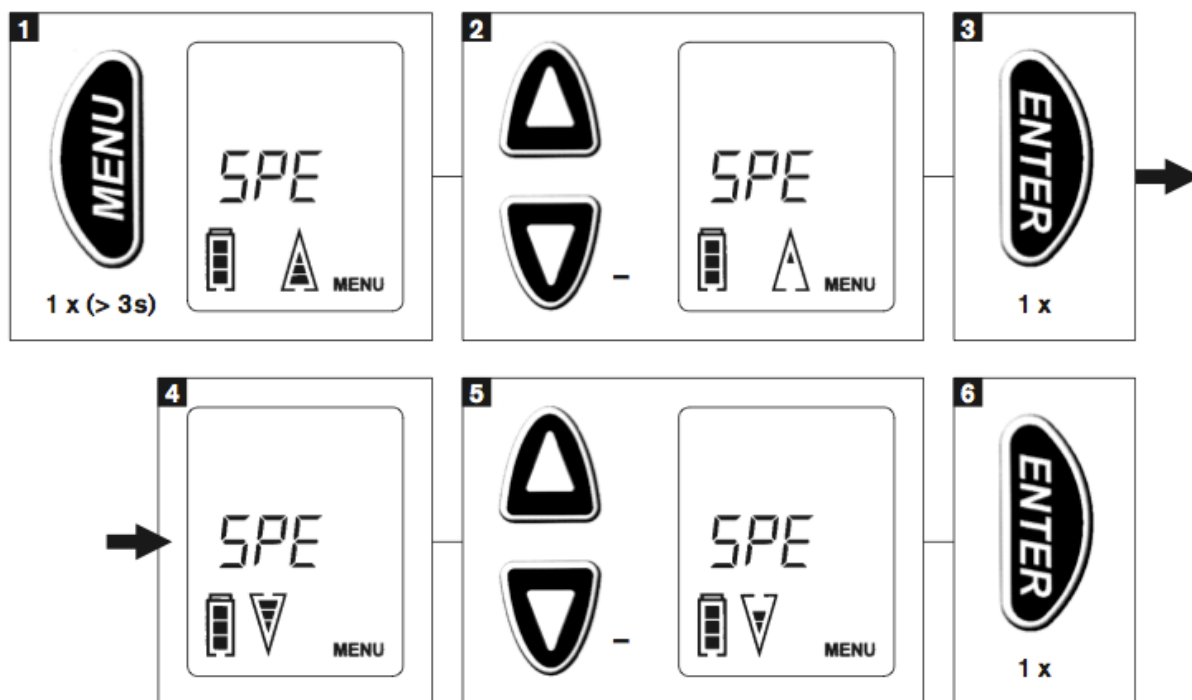
1. Pressione o botão MENU (> 3s) para ajustar o volume de aspiração. A seta para a seleção da velocidade de aspiração piscará no display. Escolha entre as três diferentes velocidades de aspiração.

Observação:

Menor velocidade: O display mostra a seta com uma barra.

Maior velocidade: O display mostra a seta com três barras.

2. Use os botões ▼▲ para selecionar a velocidade de aspiração.
3. Confirme a seleção pressionando ENTER.
4. A seta para baixo aparece no display.
5. Use os botões ▼▲ para selecionar a velocidade de dispensação.
6. Confirme a seleção pressionando ENTER. Você será direcionado para o menu inicial.



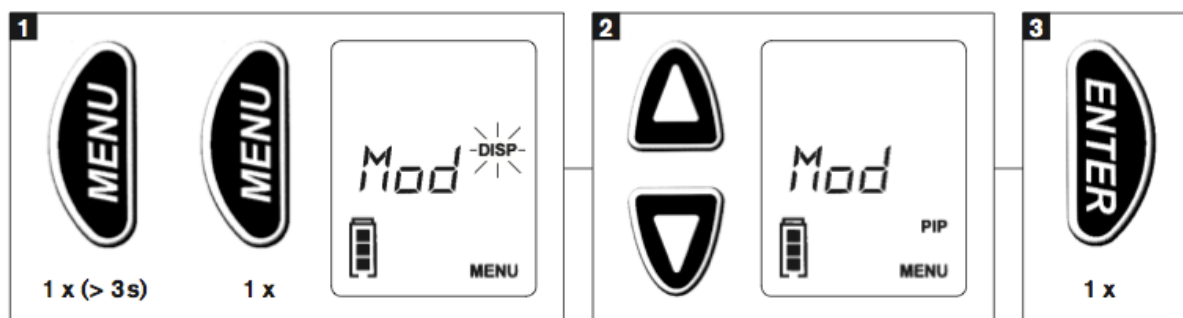
Alterando o modo

1. Mantenha o botão MENU pressionado (> 3s) e então pressione mais uma vez rapidamente. O modo então poderá ser selecionado.

Certifique-se de que o pistão está na posição inferior!

- Os modos disponíveis são PIP e DISP.

2. Use os botões ▼▲ para selecionar o modo desejado.
3. Confirme a seleção pressionando ENTER.

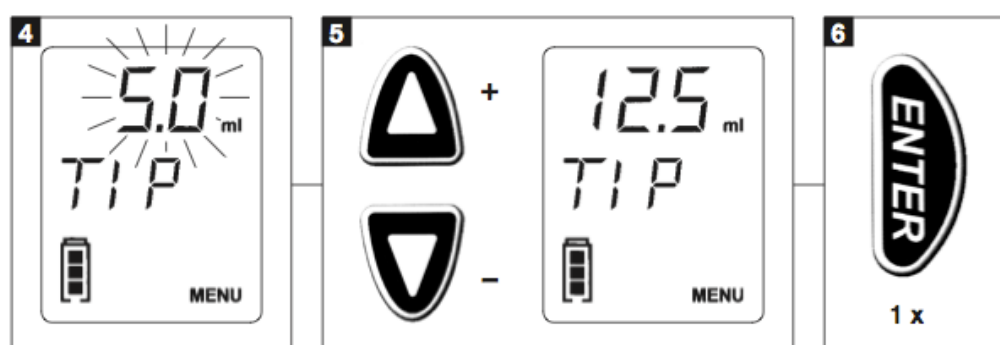


Uso de ponteiros compatíveis

Ponteiras para dispensadores compatíveis não fabricadas pela BRAND não tem codificação para o volume. Estas ponteiros podem ser utilizadas no HandyStep® electronic (veja "Inserindo as ponteiros" na pág. 16). Após a inserção de uma destas ponteiros, o display vai automaticamente para o modo de seleção de ponteira.

Como padrão, a ponteira de volume 5ml é indicada, piscando, independente da ponteira inserida. 12 volumes possíveis podem ser selecionados.

1. Use os botões ▼▲ para selecionar o volume apropriado da ponteira.
2. Confirme a seleção pressionando ENTER.



Atenção:

Para maior comodidade, ao colocar a próxima ponteira sem codificação, o volume de ponteira previamente selecionado aparecerá piscando no menu. Confirme pressionando ENTER.

No momento da impressão deste manual, as seguintes ponteiros de dispensadores eram compatíveis com o Handy- Step® electronic:

- PD-Tips (BRAND GMBH + CO KG, Germany)
- Encode™ tips (Rainin Instrument LLC, USA)
- Repet-Tips (Gilson S.A.S., France)
- Combitips®, Combitips® plus (Eppendorf AG, Germany)
- ritips® (ritter GmbH, Germany)
- Distritips® (Gilson S.A.S., France)
- Fisherbrand® Dispenser-Tips (Fisher Scientific, USA)
- VWRbrand® Combi-Syringes (VWR Scientific Holding Corp., USA)

Volume residual

Um bloqueio previne que o volume residual seja dispensado como um volume regular de pipetagem ou dispensação. O símbolo ▲ indica este volume residual. Ele pode ser descartado mantendo o botão STEP pressionado.

Dosificação de jato livre

Ao selecionar ponteiras de volume 5ml ou maiores, a velocidade padrão de dispensação permite a dispensação exata sem o contato com as paredes do recipiente utilizado (dispensação de jato livre). Isto pode ser suprimido selecionando uma velocidade diferente (pág. 28).

Manutenção e limpeza

O HandyStep® electronic é calibrado na fábrica e manutenção, consulte Assistência Técnica autorizada (Pró-Análise). Se necessário, limpe o instrumento com um pano umedecido com água ou sabão neutro. Não desmontar o HandyStep® electronic.

Ajuste de fábrica

Para restabelecer o ajuste de fábrica no HandyStep® electronic, pressione, simultaneamente os botões MENU e ENTER por mais de 3 segundos, com o pistão na posição inferior.

Guia rápido de utilização do HandyStep Electronic

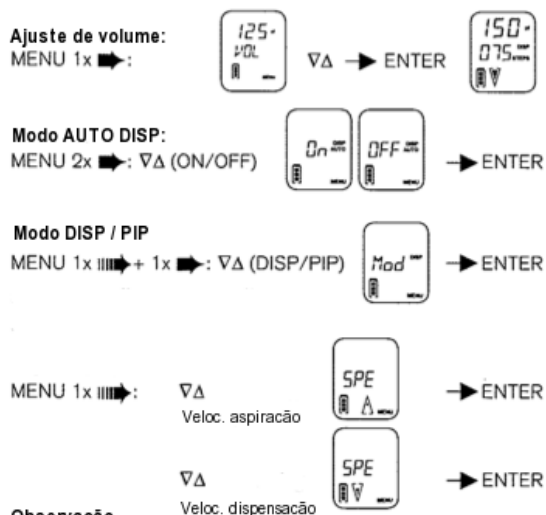
Observação:

Instruções de segurança: veja manual

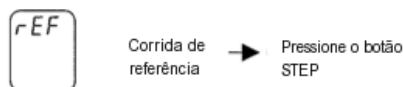
1. Posição de inicialização:
Trava da ponteira na posição superior
2. Para ligar:
Pressione a tecla ENTER ou insira uma ponteira-PD e mova a trava da ponteira para a posição inferior
3. Para ajustar o volume:
Veja o manual de instruções. A posição padrão é DISP (Dispensação)
4. Pressione o botão STEP para aspirar e dispensar o líquido
5. Volume residual na ponteira-PD (volume residual): Dispense segurando o botão STEP até dispensação do volume.

Instruções

- > Pressione MENU brevemente
- |||>> Pressione MENU por mais de 3 segundos

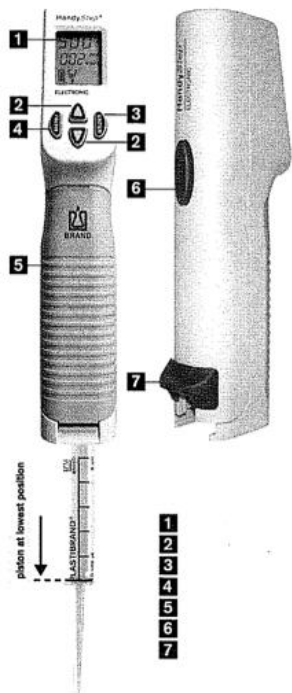


Observação

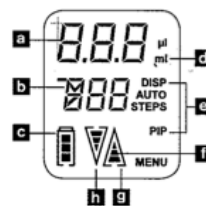


Reset:

- remova a unidade de bateria
- Pressione simultaneamente os botões ENTER e MENU



- a- Capac. da ponteira / volume do passo
- b- Ponteira / número dos passos
- c- Status da bateria
- d- Unidade de volume
- e- Função
- f- Velocidade
- g- Aspirando
- h- Dispensando



- 1- Display
- 2- Botões de ajuste de volume/velocidade
- 3- Botão ENTER
- 4- Botão de seleção do MENU
- 5- Tampa do compartimento de bateria
- 6- Botão STEP
- 7- Trava da ponteira

Atenção:

Perigo de erro de operação e avaria do instrumento. Ao trocar a ponteira e abrir a trava (7) certifique-se de que o pistão esteja na posição inferior (ponteira completamente vazia).

Atenção:

Se uma indicação de erro aparecer no display, siga as instruções do MENU!
 Pressione ENTER para confirmar o erro!
 Veja pág. 36, 37 do manual.