

# Microlab Série 600

Diluição e Dispensação Inteligente e Automatizada



microLAB  
600 Series

 ALLCROM  HAMILTON

[www.allcrom.com.br](http://www.allcrom.com.br)  
[allcrom@allcrom.com.br](mailto:allcrom@allcrom.com.br)  
São Paulo ☎ (11) 3464 8900





MICROLAB  
6000 Series



Display  
Power





## Programa Personalizado Bomba de Seringa

Veja mais nas páginas 12 e 13



## Comparação Básico versus Avançado

Veja mais nas páginas 15 - 17



## Métodos Personalizados com Instruções na Tela

Veja mais na página 19

Apresentando o Microlab® 600 .....	3
Diluentes de Seringa Dupla .....	6
Dispensadores .....	10
Bomba de Seringa Independente .....	12
Equipamento Microlab .....	14
Software Microlab .....	15
Controlador Avançado .....	18
Válvulas Universais .....	19
As Seringas Prime Sem Bolhas .....	20
Acessórios .....	21
Peças de Reposição .....	23
Especificações .....	25

Para mais informações sobre o produto Microlab 600 ou para solicitar uma cotação, por favor visite nosso site: [www.allcrom.com.br](http://www.allcrom.com.br).

# Apresentando o Microlab® 600

O Microlab® 600 é uma bomba de seringa altamente precisa com uma interface de tela sensível ao toque projetada para diluir e dispensar fluidos de maneira rápida e fácil. O sistema de deslocamento positivo fornece precisão superior a 99%, independente da viscosidade, pressão de vapor e temperatura do líquido. O caminho do fluido inerte minimiza a contaminação por arraste da amostra e é compatível com produtos químicos agressivos.

## Todos os Laboratórios podem usar o Microlab®

Todo laboratório possui tarefas pequenas demais para automatizar e grandes demais para serem executadas manualmente de forma confiável. O Microlab 600 é um manipulador de líquidos semiautomatizado projetado especificamente para as aplicações intermediárias que aumentam o rendimento e a uniformidade, enquanto reduzem o custo e o desperdício de solução tampão. As indústrias que mais utilizam o produto são:

- Forense
- Análises Ambientais
- Mineração
- Produção



O Microlab 600 oferece aos laboratórios uma maneira segura de monitorar os processos e aumentar muito a eficiência. Chega de ajustar pipetas e recalcular diluições. Recupere rapidamente dispensações e diluições armazenadas no menu Favoritos. Acione a sonda manual ou toque no pedal para acionar o funcionamento da seringa de acordo com um programa predefinido. Estas são apenas algumas das facilidades do Microlab 600. Aqui estão mais algumas:

- Reduza tempo de preparação de amostras ou dispensação de reagentes;
- Minimize a variação experimental de um usuário para outro;
- Gerencie o registro de arquivos de qualquer computador;
- Em conformidade com EPA, FDA GLP e GMP, CFR 21 Parte 11 e ISO;
- N.I.S.T. calibração rastreável;



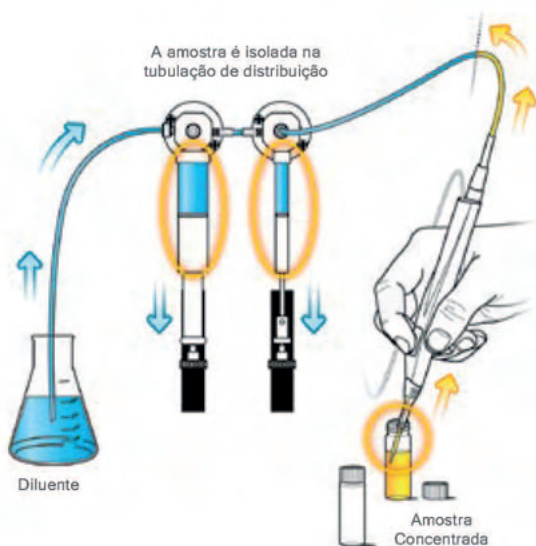
## Sonda Concorde Manual

A configuração Diluição de Seringa Dupla usa duas seringas para criar uma diluição de até 1:50.000 em uma única etapa, reduzindo drasticamente o tempo de preparação e o desperdício de tampão. O diluente lava a tubulação entre cada amostra, minimizando a contaminação por arraste até mesmo para as técnicas mais sensíveis, incluindo:

- Absorção Atômica (AA)
- Espectrometria de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-OES)
- Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC)
- Cromatografia Gasosa (GC)
- Cintilação Líquida



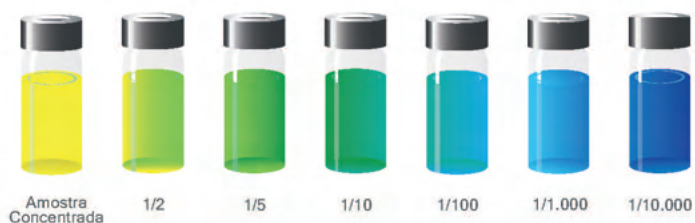
## Como Funciona?



Passo 1. Programe o volume da amostra e do diluente.

Passo 2. Acione a sonda manual para encher a seringa esquerda com diluente e aspire a amostra na sonda manual com a seringa direita.

Passo 3. Acione a sonda manual para dispensar a amostra e, em seguida, o diluente no frasco para completar a diluição e lave o tubo para a próxima amostra.



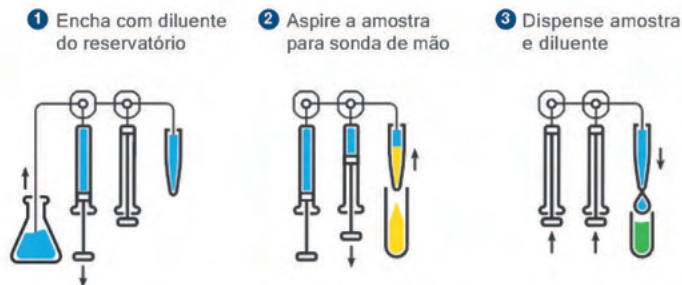
# Diluição com Seringa Dupla



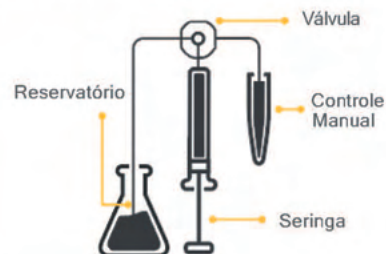
## Assistente de Diluição

Dilua com precisão amostras concentradas, utilizando um diluente que esteja em uma ampla faixa de proporções de diluição.

### Diluição com Seringa Dupla



### Ícone Chave

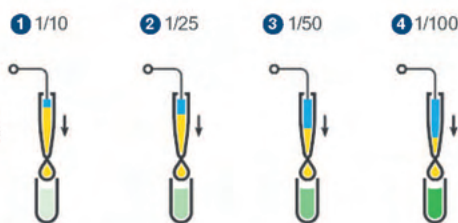


### Guia de Cores

- Diluente 1 / Fluido do Sistema
- Amostra
- Amostra Diluída
- Padrão
- Amostra Diluída + Padrão

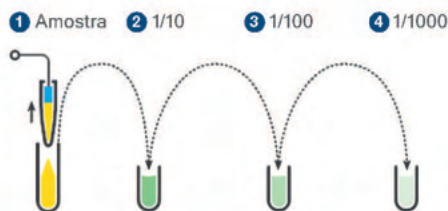
### Diluição em Série (Programada)

Repita os passos para diluição simples ou dupla com proporções de diluição variadas e o mesmo volume final.

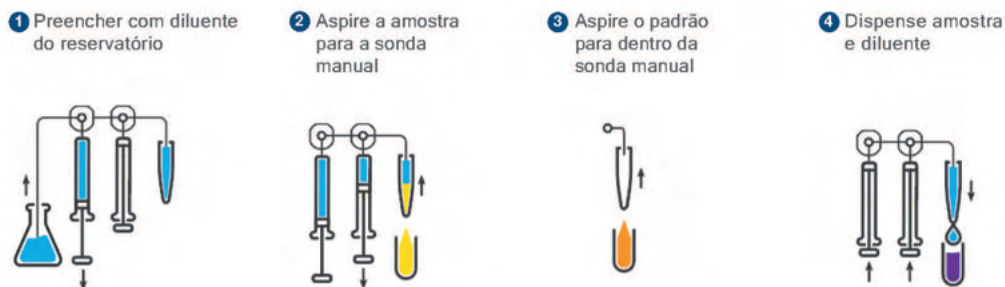


### Diluição em Série (Tubo a Tubo)

Repita os passos para diluição simples ou dupla e use a diluição resultante como amostra para a próxima diluição.



### Diluição de Várias Amostras (ou Adição de Padrão Interno)



## Informações de Compra para o Diluidor

Referência	Descrição
ML615-DIL	Diluidor de Seringa Dupla com Controlador Básico
ML625-DIL	Diluidor de Seringa Dupla com Controlador Avançado

O modelo -DIL é fornecido com a Sonda Concorde Manual, válvulas universais, tubulação de preenchimento/dispensação, suporte de acessórios, cabo de alimentação específico do país e a opção de duas seringas. Se as seringas não forem selecionadas no pedido, seringas de 2,5 mL e 250 µL estão inclusas.

## Sonda Manual com Ponteira Descartável (SMPD)

Para aplicações mais sensíveis, a amostra é aspirada para uma ponteira de plástico descartável que é descartada entre as amostragens, eliminando qualquer chance de contaminação por arraste. As aplicações que se beneficiam do SMPD incluem:

- Forense - para algumas aplicações, as regulamentações fazem com que as ponteiros descartáveis se tornem a melhor opção.
- Amostras Estéreis - ponteiros descartáveis estéreis podem ser usadas para evitar a transferência de contaminação entre os recipientes contendo a amostra.
- Amplificação de DNA - para aplicações onde uma única fita amplificada de DNA é suficiente para impactar os resultados.



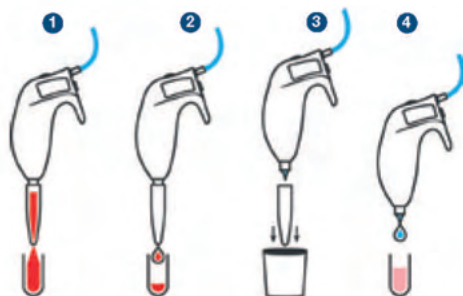


# Diluição de Amostra Única



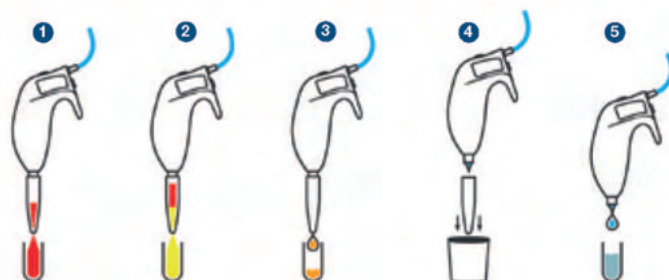
## Opções de diluição

### Diluição de Amostra Única



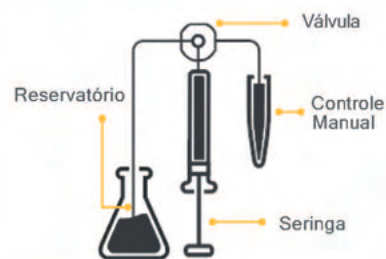
- 1 O gatilho é pressionado e a amostra é aspirada na ponteira usando a seringa da direita, enquanto o diluente é aspirado para a seringa da esquerda.
- 2 O gatilho é pressionado novamente e a amostra é dispensada da ponteira.
- 3 A ponteira é ejetada.
- 4 Outro gatilho dispensa o diluente para completar a diluição.

### Multidiluição de Amostra



- 1 aspire a Amostra 1 na Ponteira ClickSure.
- 2 aspire a Amostra 2. Repita com outras soluções.
- 3 dispense a Amostras.
- 4 descarte a Ponteira ClickSure.
- 5 dispense o diluente.

### Ícone Chave



### Guia de Cores

- Amostra 1
- Amostra 2
- Amostras Dispensadas
- Amostra Diluída
- Amostras Diluídas

## Informações para Compra

### Sonda Manual com Ponteira Descartável

Referência	Descrição
ML625-SMPD	Microlab 600 Diluente com Sonda Manual e Ponteira Descartável

### Ponteiras ClickSure para SMPD



Referência	Descrição
235537	960 ponteiras de 50 µL, ClickSure não-estéril, no suporte
235543	960 ponteiras de 50 µL, ClickSure não-estéril, a granel
235536	960 ponteiras de 50 µL, ClickSure estéreis, no suporte
235539	960 ponteiras de 1 mL, ClickSure não-estéril, no suporte
235545	960 ponteiras de 1 mL, ClickSure não-estéril, a granel
235538	960 ponteiras de 1 mL, ClickSure estéreis, no suporte

O modelo -SMPD é fornecido com a sonda manual com ponteira descartável, válvulas universais, tubulação de preenchimento, sistema de gerenciamento de cabos, cabo de alimentação específico do país e a opção de duas seringas. Se as seringas não forem selecionadas no pedido, seringas de 2,5 mL e 250 µL estão incluídas.

O Microlab 600 é capaz de dispensar volumes de 100 µL a 50 mL. O Microlab 600 usa seringas de deslocamento positivo para dispensar com precisão líquidos voláteis, viscosos e densos, independentemente das influências atmosféricas. O caminho do fluido inerte é compatível com produtos químicos agressivos, tornando o Microlab 600 o sistema de dosagem mais confiável e robusto disponível.



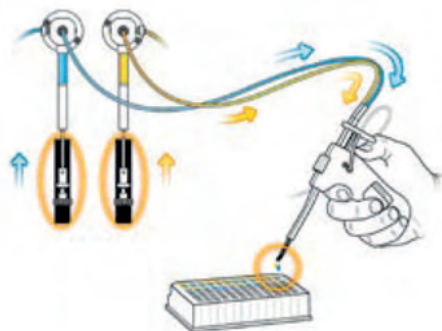
## Dispensador de Seringa Única

A seringa é preenchida a partir de um reservatório e dispensada pela sonda manual.



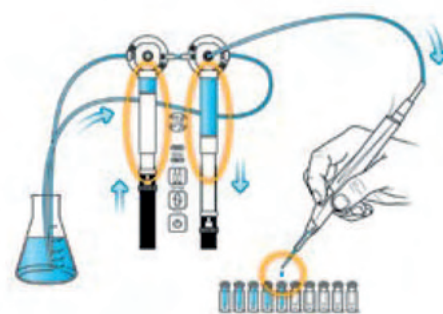
## Dispensador de Seringa Dupla

Cada seringa é abastecida, a partir de um reservatório separado e dispensada separadamente pela sonda manual.



## Dispensador Contínuo

Uma seringa enche, enquanto a outra seringa está dispensando pelo mesmo reservatório.





## Assistente de Distribuição de Alíquotas

Dispensa repetidamente alíquotas do mesmo volume com ao pressionar um botão.

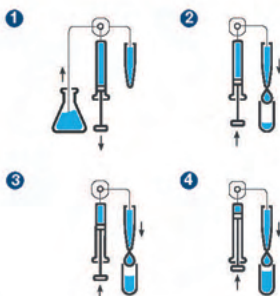


## Assistente de Dispensação em Série

Dispensa repetidamente alíquotas de diferentes volumes ao pressionar um botão.

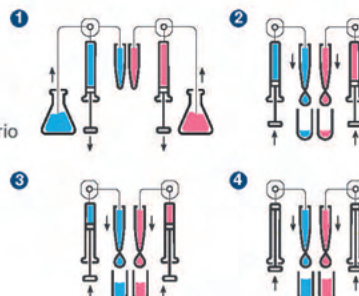
### Seringa Única Alíquota ou Dispensa em Série

- 1 Preenche a partir do reservatório
- 2 Dispensa com a Sonda Manual
- 3 Dispensador
- 4 Dispensador



### Seringa Dupla Alíquota ou Dispensa em Série

- 1 Preenche a partir do reservatório
- 2 Dispensa com a Sonda Manual
- 3 Dispensador
- 4 Dispensador



## Assistente de Titulação

Adicione lentamente o líquido a outro líquido até atingir o ponto de viragem. Um exemplo desta aplicação é adicionar ácido ou base a um tampão.



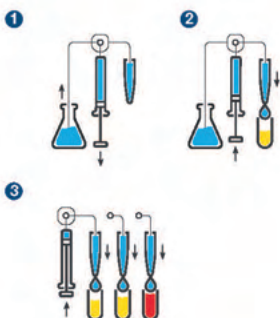
## Assistente de Pipetagem

Simule uma pipeta manual usada para transferir líquido de um recipiente para outro.

### Titulação

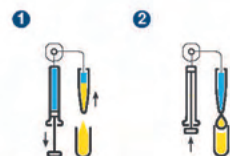
Um grande volume inicial é dispensado para se aproximar ao ponto de viragem. Em seguida, um volume menor é liberado até alcançar o ponto de viragem.

- 1 Preenche a partir do reservatório
- 2 Dispense o volume inicial
- 3 Dispense o volume restante



### Pipeta

- 1 Aspire a amostra com a sonda manual
- 2 Dispense a amostra da sonda manual

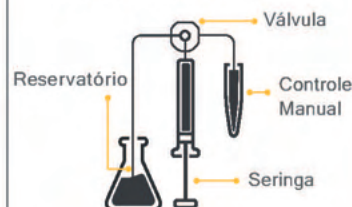


## Informações de Compra

Referência	Descrição
ML610-DIS	Dispensador de Seringa Única com Controlador Básico
ML620-DIS	Dispensador de Seringa Única com Controlador Avançado
ML615-DIS	Dispensador de Seringa Dupla com Controlador Básico
ML625-DIS	Dispensador de Seringa Dupla com Controlador Avançado
ML615-CNT	Dispensador Contínuo de Seringa Dupla com Controlador Básico
ML625-CNT	Dispensador Contínuo de Seringa Dupla com Controlador Avançado

Todos os dispensadores são fornecidos completos com uma Sonda Concorde Manual (o modelo dual -DIS usa a Sonda Manual com Botão de Pressão Duplo), válvula (s) universal (is), conjunto de tubulação de preenchimento/dispensação, suporte de acessórios, cabo de alimentação específico do país e a escolha de seringas. Se nenhuma seringa for selecionada no momento do pedido, o modelo -DIS será enviado com seringa (s) de 1 mL e o modelo -CNT será enviado com seringas de 10 mL.

### Ícones Chave



### Guia de Cores

- Reagente 1 / Sistema Fluido
- Reagente 2
- Amostra
- Ponto de Viragem

# Bomba de Seringas Independente

## Simples de Integrar

Assuma o controle total de suas aplicações de diluição e dispensação com a Bomba de Seringa Independente Microlab 600. A bomba de seringa independente permite que você personalize métodos de programação e implemente comandos para qualquer instrumento de sua rede de qualquer parte do mundo, dando-lhe um controle sem igual do seu processo.

The image shows a laptop displaying a software interface for a syringe pump system. The interface includes a schematic diagram of the system with components like Water Purification, Supply Tank, Left Syringe, Right Syringe, Product, and Purification. It also features data readouts for infusion rates and volumes, a 'Start Reaction' button, and three history graphs: Infusion Rate History, Tank Level History, and Tank Temperature History. The physical Microlab 600 Series syringe pump is visible in the background, showing its control panel with buttons for Ready, Status, Alarm, Syringe, Prime, and Power.

Programa  
seus próprios  
métodos em:

Visual C#®  
Visual Básico®  
LabVIEW™



## Escolha Ethernet ou Comunicação RS-232

### Escolha a Comunicação via Ethernet se:

- A aplicação requer controle sobre todos os detalhes da bomba, como as luzes LED frontais, velocidades de aceleração, rotinas de inicialização personalizadas, etc.
- O controle remoto ou monitoramento da bomba é importante. Isso inclui dispensar em ambientes restritos, como salas limpas, salas com alta radioatividade ou contaminação química, etc.
- O desenvolvimento está sendo feito em um Microsoft.NET Ambiente de programação 2.0. A API simplifica a programação com ajuda na tela em um formato padrão industrial.

### Escolha a comunicação RS-232 se:

- O dispositivo de controle é um Controlador Lógico Programável.
- O dispositivo de controle não é um computador com Windows® ou a linguagem de programação não é compatível com a estrutura do Microsoft®.NET 2.0.
- O aplicativo já foi implementado usando um dispositivo RS-232 mais antigo, como o Microlab 500.
- A aplicação requer o uso de outro dispositivo Hamilton RS-232 como o Posicionador de Válvula Modular.

### Informações de pedido da Bomba Independente

Referência	Descrição
ML630	Bomba de Seringa Única
ML635	Bomba de Seringa Dupla

Todas as bombas independentes são enviadas completas com válvula(s) universal(is), cabo de alimentação específico do país, kit de programador personalizado e opções de seringas. Se nenhuma seringa for selecionada no momento do pedido, seringa(s) de 1 mL será(ão) incluída(s) automaticamente.

## Recursos do Controlador

O Controlador Microlab 600 possui uma tela sensível ao toque grande e fácil de usar com um processador que é mais de 20 vezes mais rápido que o controlador original. Uma porta USB host dedicada permite a conexão a um teclado, mouse, impressora e leitor de código de barras.



Vista traseira do Controlador Microlab 600

- 1 Espaço de memória
- 2 Entrada de Energia Opcional
- 3 USB host para mouse, teclado, impressora e leitor de código de barras
- 4 Ethernet
- 5 Porta USB Slave
- 6 RS-232 Opcional

## Acessórios do controlador



Armazenamento de 2 GB



Protetor de Tela



Teclado



Mouse



Impressora



Código de Barras

## Características da Bomba de Seringa

O Microlab 600 está disponível como um sistema de seringa simples ou dupla. Os motores de passo, de alto torque, fornecem precisão posicional insuperável em toda a gama de seringas Hamilton de 10 µL a 50 mL. O instrumento se comunica com o controlador ou uma rede corporativa por meio de uma porta Ethernet. A comunicação serial via RS-232 também é possível para programação em um dispositivo que não utiliza o Sistema Operacional Windows®.



- 1 Saída de calor sem ventoinha
- 2 Alimentação de energia de 24 volts
- 3 Entradas/saídas em cadeia CAN
- 4 Porta-console RS-232
- 5 Alimentação de Energia por Cabo de Rede Ethernet (PoE)
- 6 Entrada/saída TTL

## Acessórios da Bomba



AirShield



- 1 Motores de válvula de alto torque
- 2 Acionamentos de seringa de precisão com Resolução de 48.000 passos acima de 60 mmh
- 3 Botões principais e de energia iluminados
- 4 Portas de gatilho independentes dos lados esquerdo e direito

## Escolhendo um Controlador

Hamilton conduziu estudos de fator humano para criar um sistema claro e compreensível que é comunicado por meio de uma interface de usuário direta. Cada tela foi cuidadosamente projetada para simplificar o fluxo de cada processo e maximizar sua facilidade de uso.

### Controlador Básico

O controlador Básico Microlab 600 executa rapidamente diluições e dispensações padrão usando uma tela de início rápido.

### Controlador Avançado

O controlador avançado contém um número significativo de recursos adicionais e permite que os usuários criem métodos usando intervalos de ar, lavagem, dispensação repetitiva e muito mais. Para usuários que desejam atualizar o Controlador Básico, ele pode ser facilmente convertido para o Avançado usando um kit de software simples (Referência 61500-02).

### Comparação de funcionalidades básicas e avançadas

Características Principais	Básico	Avançado
Tela de início rápido - Prepare o instrumento, programe o volume de dispensação e comece a dispensar.	✓	✓
Status Gráfico da Bomba - Animações do caminho do fluido exibem a situação atual e futuro da bomba de seringa.	✓	✓
Controle de Dispensa Adaptável - Ajuste os volumes de dispensação no meio do processo e o instrumento recalculará as dispensações restantes e o tempo adequado para reabastecer.	✓	✓
Guia de Configuração - Ajuda passo a passo para configurar o instrumento.		✓
Assistentes - Assistência dedicada para dispensação de alíquotas, dispensação em série, diluição, pipetagem e titulação.		✓
Menu de Favoritos - Acesse rapidamente os métodos usados com frequência.		✓
Programação de Método Personalizado - Crie aplicações personalizadas não previstas por um Assistente.		✓
Segurança Aprimorada - Atende aos requisitos CFR 21 Parte 11 e FDA GMP/GLP usando opções de segurança personalizadas.		✓
Armazenamento de Métodos - Crie e execute mais de 1.000 métodos em um único controlador.		✓
Criação de Arquivo de Registro - Crie e armazene arquivos em um cartão de memória ou permanentemente em um PC usando o LyncStore™, para atender aos requisitos de arquivo de cópias impressas.		✓
Opções de Idioma - Opere o instrumento em 10 idiomas.		✓
Atualizações de Software - Baixe atualizações do software e receba novos recursos interessantes.		✓



## Software do Controlador Básico

O Controlador Básico é ideal para realizar tarefas simples de diluição e dispensação. Defina rapidamente o volume desejado na tela Quick Start Run e comece.

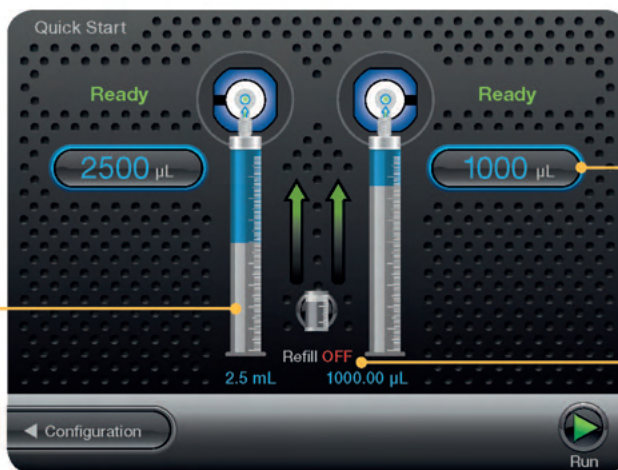
### Diluição Simples

O diluente é aspirado pela seringa da esquerda e a amostra é aspirada para o tubo pela seringa da direita. Ambas as seringas dispensam para completar a diluição.

### Dispensação Simples

O solvente é aspirado para a seringa e dispensado através da sonda manual. Com o controlador Básico não é possível realizar várias dispensações a partir de uma única seringa de preenchimento. Gráficos mostram a situação da válvula atual e a posição da seringa

### Tela de Execução



O gráfico mostra a situação da válvula atual e a posição da seringa

Pressione este botão para ajustar o volume de dispensação a qualquer momento

Ative e desative o botão de recarga automática

### Tela de Configuração



Pressione para seguir para a tela Executar

Configure válvulas, seringas, o sistema, visualize a revisão do firmware, etc.

Revise os registros do sistema e execute atualizações do sistema

## Assistentes

Os assistentes são projetados para simplificar a programação de métodos cotidianos comuns. O controlador é fornecido com os assistentes mais populares instalados, mas é simples adicionar ou excluir assistentes do menu.



Assistentes que vêm instalados no Controlador

Os Favoritos armazenam as configurações do Assistente usadas com frequência para uso posterior



### Conformidade e Registro

O software fornece uma variedade de proteções de segurança, simplifica a adesão às regulamentações do FDA GXP, capacidade de administrar contas de usuário e senhas, criar arquivos de registro em conformidade com CFR 21 Part 11 e gerenciar arquivos de registro em um computador usando o aplicativo LyncStore.



### Suporte de Idioma

O Microlab 600 oferece suporte a idiomas para Inglês, Espanhol, Alemão, Francês, Italiano, Português, Coreano, Japonês, Chinês Tradicional e Simplificado.

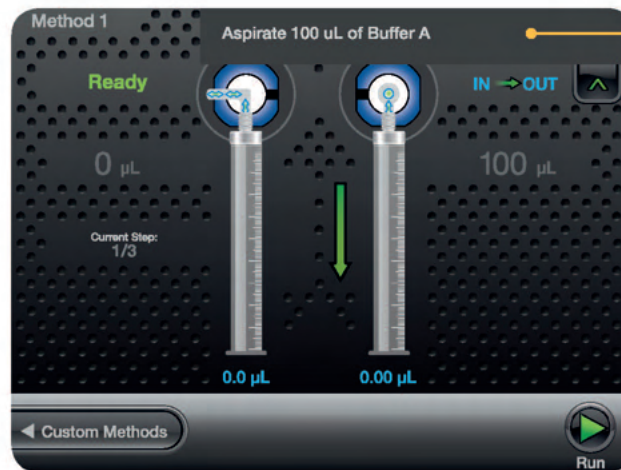


### Arquivamento e Métodos de Compartilhamento

Favoritos e Métodos Personalizados são armazenados na Chave de Hardware. O cartão pode ser usado para transferir métodos entre os controladores Microlab 600 ou para arquivar em um computador. Os métodos também podem ser transferidos por e-mail.

## Métodos Personalizados

Métodos personalizados podem ser criados para realizar tarefas exclusivas de manuseio de líquidos. Incorpore loops, atrasos, disparos externos e contadores de execução com movimentos de válvulas e seringas para criar métodos complexos.



As instruções na tela informam ao usuário exatamente o que fazer em cada etapa.



## Software LyncStore

LyncStore, o novo sistema de gerenciamento baseado em PC da Hamilton, permite que os usuários visualizem, gerenciem, filtrem, arquivem e imprimam facilmente os arquivos de registros gerados nos diluidores e dispensadores Microlab 600 Avançado.

O LyncStore atende aos requisitos de CFR 21 Parte 11 e FDA GMP/GLP, tornando-o um complemento valioso para laboratórios regulamentados ou laboratórios com protocolos de segurança aprimorados.

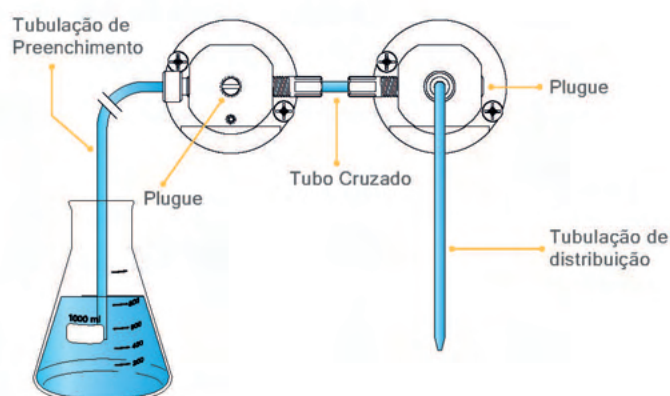
A lógica de fluido inovadora permite que a mesma válvula universal seja usada em todas as aplicações de diluição e dispensação do Microlab 600.

Troque os plugues e a tubulação da válvula para obter as seguintes configurações em questão de minutos.

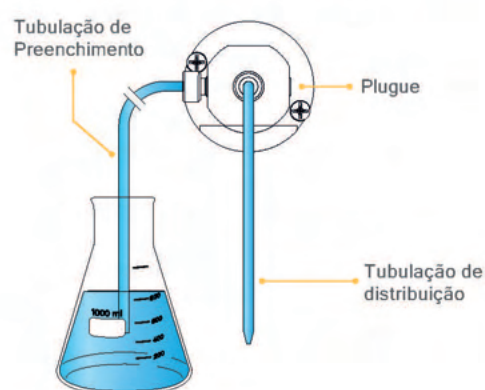


## Canalização de Válvulas com base na Configuração do Instrumento

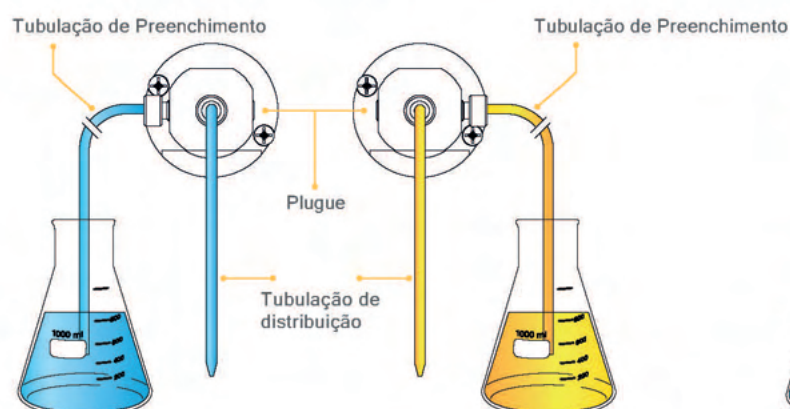
### Diluidor de Seringa Dupla



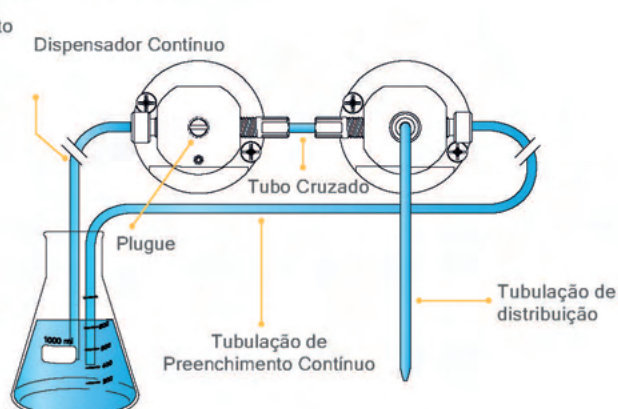
### Dispensador de Seringa Única



### Dispensador de Seringa Dupla



### Dispensador Contínuo



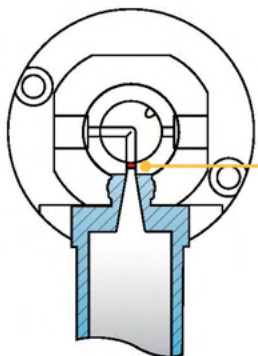
# Sem bolhas Seringas Principal

Para qualquer bomba de seringa, a chave para obter dispensações mais precisas é eliminar todo o ar do caminho do fluido. As seringas tradicionais retêm aproximadamente 50  $\mu\text{L}$  de ar entre a ponta da seringa e a válvula.

Para seringas pequenas, esse ar preso é o último a sair da seringa e o primeiro a ser puxado de volta, tornando difíceis, se não impossíveis, de usar.

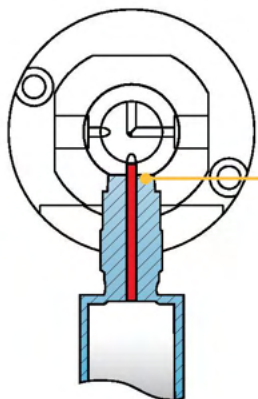
A Seringa Prime Sem Bolhas possui uma ponta de êmbolo cônica que se estende através da terminação rosqueada até a válvula. Esse design exclusivo expelle o ar da seringa e da válvula, diminuindo o número de ciclos de preparação necessários.

## Seringas Prime Sem Bolhas vs. Seringas Padrão



Seringas Prime Sem Bolhas

As Seringas Prime Sem Bolhas eliminam o ar do caminho do fluido



Seringa Padrão

As seringas Luer Lock tradicionais retêm aproximadamente 50  $\mu\text{L}$  de ar, tornando as seringas pequenas quase impossíveis de usar.

A ponta cônica patenteada se estende através da terminação rosqueada e para dentro da válvula.

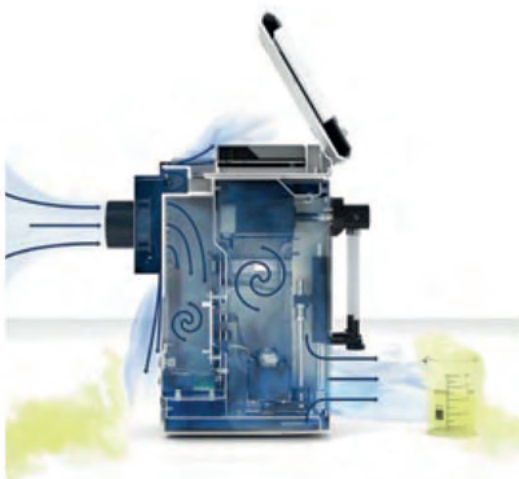


## Proteja seu investimento com AirShield



O AirShield é um acessório separado que pode ser adquirido para qualquer instrumento Microlab 600.

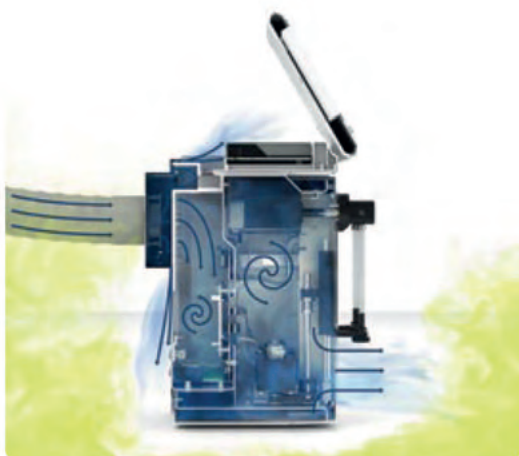
É criada uma manta de pressão positiva de ar fresco dentro da bomba que empurra o ar sobre os componentes críticos do lado de fora da bomba, protegendo-os do meio ambiente.



### Ambiente Rigoroso Localizado

Em muitos laboratórios, o ar é relativamente limpo, mas amostras e reagentes colocados próximos ao instrumento resultam em um ambiente que pode ser prejudicial.

Para esses laboratórios, é suficiente obter ar limpo da parte traseira do instrumento, longe do microambiente.



### Snorkel Opcional para Suprimento de Ar Fresco

Para laboratórios com uma atmosfera mais exigente, é possível obter ar limpo por meio de um snorkel que se conecta diretamente ao AirShield.

O ar fresco é trazido de fora do ambiente prejudicial para criar um escudo de ar limpo em torno de todos os componentes críticos do instrumento.

## Sondas Manuais, Interruptor de Pedal e Kit de Impressora

### Sonda Concorde Manual CT

(Padrão com o dispensador de seringa simples, diluidor de seringa dupla e dispensador contínuo)



**Kit de Conversão Luer Lock**  
(Referência 58381-01)

### Sonda Manual com ponteira descartável

(0,5 - 1000  $\mu$ L)



### Sonda Manual com Botão de Pressão Duplo

(Padrão com o dispensador de seringa dupla)



### Sonda Manual com ponteira descartável para grande volume

(1 - 5 mL)



### Pedal



### Impressora



### AirShield, Sondas Manuais, Pedal e Kit de Impressora

Referência	Descrição
61401-01	Sonda Concorde Manual CT
62541-01	Sonda Manual com Botão de Pressão Duplo
63960-02	Sonda Manual com ponteira descartável (0,5 ~1000 $\mu$ L)*
62575-01	Sonda Manual com ponteira descartável de grande volume (1 ~ 5 mL)
75702	Ponteiras Descartáveis de 5 mL (250/pct)
62576-01	Pedal
68562-01	AirShield
93009-01	Tubulação AirShield (inclui braçadeira)
61500-04	Impressora Microlab

\*Dicas para esta sonda podem ser encontradas na página 8.

## Seringas e Fontes de Alimentação

Seringas padrão		
Referência	Tamanho da Seringa	Faixa Ideal
59000-05	10 µL	1~10 µL
59000-10	25 µL	2,5~25 µL
59000-15	50 µL	5~50 µL
59000-20	100 µL	10~100 µL
59000-25	250 µL	25~250 µL
59000-30	500 µL	50~500 µL
59000-35	1,0 mL	100 µL~1,0 mL
59000-40	2,5 mL	250 µL~2,5 mL
59000-45	5,0 mL	500 µL~5,0 mL
59000-50	10,0 mL	1~10,0 mL
59000-55	25,0 mL	2,5~25,0 mL
59000-60	50,0 mL	5~50,0 mL

Seringas SaltLine		
Referência	Tamanho da Seringa	Faixa Ideal
208335	1 mL	100 µL~1,0 mL
208336	5 mL	500 µL~5,0 mL
208337	10 mL	1~10,0 mL

Fonte e Cabos de Alimentação		
Referência	Descrição	
61092-01	Fonte de Alimentação Universal (110~220 VCA)	
Referência	Descrição	Diagrama do Plugue
355008	Suíça	
3892-01	Europa Continental, Rússia, Schuko	
3892-02	Austrália, Nova Zelândia, Argentina, China	
3892-03	Reino Unido, Irlanda, Malásia, Oriente Médio	
3892-05	EUA, Canadá, México, América Central, Brasil, Japão	

### Escolhendo uma seringa:

Selecione a menor seringa com um volume máximo que seja maior que o volume a ser dispensado.

Idealmente o menor volume a ser dispensado deve cair dentro dos intervalos ideais listados à esquerda.

Microlab 600 pode dispensar volumes abaixo da faixa ideal, mas terá algum impacto na exatidão e precisão.

As Seringas SaltLine devem ser usadas ao trabalhar com soluções que tenham uma alta concentração de sal.





## Válvulas, Tubulação, Kits de Atualização e Acessórios Diversos

### Válvulas Universais e Acessórios

Referência	Descrição do Conjunto da Válvula
60676-01	Conjunto da Válvula Esquerda
60675-01	Conjunto da Válvula Direita
61498-01	Conjunto do Tubo Transversal da Válvula
61729-01	Plugue da Válvula (1/unid.)



Válvula Esquerda



Válvula Direita



Plugues de Válvula



Tubo Cruzado

### Conjuntos de Tubulação em PTFE

Referência	Calibre	Tipo	Comprimento	Volume Interno
61615-01	18	Tubulação de Preenchimento	48" (1219 mm)	0,96 mL
240134	18	Tubulação de distribuição	54" (1372 mm)	1,08 mL
1174-02	18	Tubulação de Preenchimento	Comprimento personalizado	0,79 µL/mm
1173-02	18	Tubulação de distribuição	Comprimento personalizado	0,79 µL/mm
61614-01	12	Tubulação de Preenchimento	48" (1219 mm)	3,83 mL
240133	12	Tubulação de distribuição	54" (1372 mm)	4,31 mL
1172-02	12	Tubulação de Preenchimento	Comprimento personalizado	3,14 µL/mm
1171-02	12	Tubulação de distribuição	Comprimento personalizado	3,14 µL/mm
61491-02	18	Tubulação de Preenchimento Contínuo		0,79 µL/mm
61491-01	12	Tubulação de Preenchimento Contínuo		3,14 µL/mm



Tubulação de preenchimento e de distribuição

(A tubulação de distribuição tem a extremidade cônica)

### Kit de Atualização

Referência	Kit de Atualização	Incluso
61500-02	Básico para Avançado Kit de Atualização do Controlador	Manual avançado, cartão SD de 2 GB, conversor SD para USB e CD do software do programador
61500-03	Kit do Programador Personalizado (compatível com Microsoft®. NET 2.0 e superior)	CD do software do programador com manual, interface de programação de aplicativos e exemplos de programas LabVIEW™, Visual C#® e Visual Basic®



CD do software e cartão SD

### Diversos Acessórios

Referência	Descrição
88990	Clipes de tubulação (5/unid.)
61710-01	Suporte de Acessórios e de Fio de Tubulação
65160-01	Sistema de Gerenciamento de Cabos



Suporte de Acessórios e Suporte de Arame



Clipes de tubulação

## Especificações do Controlador

Tamanho da Tela	5,7 polegadas (15 cm na diagonal)
Resolução da Tela	640 (L) x 480 (A) pixels
Posições de Inclinação	5 posições de 90° a plano
Opções de Montagem	Montar em cima da bomba de seringa, bancada ou na parede
Memória do Programa	2 GB (com atualização avançada)
Tipo de Comunicação	Ethernet, 10/100 BASE-T
Potência	24 VDC, 2,5 A
Dimensões	2,29 x 6,5 x 7 polegadas (57,2 x 165,1 x 177,8 mm) na posição para baixo
Peso	0,86 kg (1,9 lbs)

## Especificações da Bomba de Seringa Simples e Dupla

Exatidão	+/- 1%
Precisão	+/- 0,2%
Mecanismo de Acionamento da Seringa	Motor de passo de 1,8° com fluxo volumétrico variável
Fluxo	0,003 - 6000 µL/segundo (dependendo da seringa selecionada)
Resolução da Seringa	0,002% do volume nominal da seringa
Seringas Compatíveis	10, 25, 50, 100, 250, 500 µL, 1, 2,5, 5, 10, 25 e 50 mL Seringas BFP
Faixa de Volume	1,0 µL - 50 mL
Trajeto do Fluido	Borossilicato, PTFE, CTFE
Tipo de Comunicação	Ethernet, 10/100 BASE-T
Protocolo de Comunicação	Interface de programação de aplicativos (API) .NET 2.0
Memória da Bomba	Um método armazenado em memória não volátil
Calibração	Testado na fábrica e rastreável ao N.I.S.T. padrões
Certificações	CE, CSA
Requisitos de Alimentação Elétrica	100 - 240 V 1,5 A max 50/60 Hz
Potência	24 VDC, 2,5 A
Dimensões	7 x 5,5 x 10,5 inch (177,8 x 139,7 x 266,7 mm)
Peso	5,9 kg (13 lbs)



 **ALLCROM**

**HAMILTON** 

[www.allcrom.com.br](http://www.allcrom.com.br)  
[allcrom@allcrom.com.br](mailto:allcrom@allcrom.com.br)  
São Paulo ☎ (11) 3464 8900



NOSSA EMPRESA  
É CERTIFICADA  
ISO 9001:2015  
A13749180722