



Manual de Instruções

**Micropipeta Monocanal de Volume Variável
Série Basic - 20 μL (MPA-20)**

**Micropipeta Monocanal de Volume Variável
Série Basic - 100 μL (MPA-100)**

**Micropipeta Monocanal de Volume Variável
Série Basic - 200 μL (MPA-200)**

**Micropipeta Monocanal de Volume Variável
Série Basic - 1000 μL (MPA-1000)**

GARANTIA

Os equipamentos Marte têm um ano de garantia a partir da data da emissão da nota fiscal. Compreenderá a substituição de peças e mão-de-obra no reparo dos defeitos devidamente constatados como sendo de fabricação.

Tanto a constatação de defeito, como reparos necessários serão promovidos por uma Filial Marte ou Assistência Autorizada.

A garantia não cobre a remoção, embalagem, transporte do equipamento para o conserto ou atendimento no local de instalação.

Em nenhum caso a Marte poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou danos, danos diretos e indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda qualquer outra perda ou despesa, incluindo lucro cessante. Se, em razão de Lei ou Acordo, a Marte vier a ser responsabilizada por danos causados ao cliente, o limite global de tal responsabilidade será o equivalente a 5% do valor do equipamento.

ÍNDICE

1. Descritivo Técnico	1
2. Especificações Técnicas	2
3. Instruções de Operação e Segurança	3

1. DESCRITIVO TÉCNICO

As Micropipetas Monocanais de Volume Variável Série Basic MPA-20, MPA-100, MPA-200 e MPA-1000 da Marte Científica são instrumentos de laboratório de alta precisão projetados para a transferência de pequenos volumes, variando de acordo com a micropipeta escolhida. Seu design ergonômico e display de volume de 3 dígitos garantem conforto e exatidão durante o uso. As micropipetas são calibradas para oferecer alta precisão e acurácia, são compatíveis com ponteiros universais e possuem um sistema de ejeção suave para facilitar a troca de ponteiros. Ideais para aplicações em biologia molecular, bioquímica e microbiologia, as micropipetas são duráveis, de fácil manutenção, autoclaváveis e resistente à corrosão, sendo uma ferramenta essencial para laboratórios que exigem confiabilidade e desempenho.



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS

NOME DO EQUIPAMENTO	Micropipeta Monocanal de Volume Variável Série Basic - 20 µL	Micropipeta Monocanal de Volume Variável Série Basic - 100 µL	Micropipeta Monocanal de Volume Variável Série Basic - 200 µL	Micropipeta Monocanal de Volume Variável Série Basic - 1000 µL
MODELOS	MPA-20	MPA-100	MPA-200	MPA-1000
REFERÊNCIA MARTE	900.0150.24	900.0150.25	900.0150.26	900.0150.27
VOLUME DA MICROPIPETA	20 µL	100 µL	200 µL	1000 µL
VOLUME DA PONTEIRA	200 µL	200 µL	200 µL	1000 µL
FAIXA DE VOLUME	2 – 20 µL	10 – 100 µL	20 – 200 µL	100 – 1000 µL
INCREMENTO DE VOLUME	0,5 µL	1,0 µL	1,0 µL	5,0 µL
VOLUMES TESTADOS	Volume de 20 µL (Incerteza ±0.90% e Imprecisão ±0.40%); Volume de 10 µL (Incerteza ±1.20% e Imprecisão ±1.00%); Volume de 2 µL (Incerteza ±3.00% e Imprecisão ±2.00%)	Volume de 100 µL (Incerteza ±0.60% e Imprecisão ±0.15%); Volume de 50 µL (Incerteza ±0.90% e Imprecisão ±0.40%); Volume de 10 µL (Incerteza ±2.00% e Imprecisão ±0.10%)	Volume de 200 µL (Incerteza ±0.60% e Imprecisão ±0.15%); Volume de 100 µL (Incerteza ±0.80% e Imprecisão ±0.30%); Volume de 20 µL (Incerteza ±3.00% e Imprecisão ±1.00%)	Volume de 1000 µL (Incerteza ±0.60% e Imprecisão ±0.25%); Volume de 500 µL (Incerteza ±0.70% e Imprecisão ±0.25%); Volume de 100 µL (Incerteza ±1.50% e Imprecisão ±0.70%)
MATERIAL DO PISTÃO	Aço Inoxidável			
MATERIAL DO EJETOR DE PONTEIRAS	Policarbonato (PC)			
MATERIAL DO CONE DE PONTEIRAS	Polipropileno (PP) Especial			
MATERIAL DO ANEL DE VEDAÇÃO	Borrachas Fluorada + Nitrílica			
AUTOCLAVÁVEL	Sim (Inteira) - 121°C, 15psi, 15 - 20min			
DISPLAY DE VOLUME	Sim (3 Dígitos)			
NÚMERO DE SÉRIE	Sim (Exclusivo)			
TAMANHO DO PRODUTO	240 x 60 x 30 mm			
TAMANHO DA EMBALAGEM	300 x 130 x 50 mm			
PESO BRUTO / PESO LÍQUIDO	0,15 kg / 0,07 kg			
ACESSÓRIOS INCLuíDOS	Ponteiras, Chave de Fenda e Manual do Usuário			

3. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E SEGURANÇA

A) ETAPAS DE USO

MODELOS MPA-20, MPA-100, MPA-200 E MPA-1000:

- 1. Escolha a micropipeta e a ponteira certas:** Selecione a micropipeta com a faixa de volume adequada e uma ponteira limpa e recomendada para aquele tipo de micropipeta.
- 2. Ajuste o volume:** Gire o botão do êmbolo para definir o volume desejado.
- 3. Encaixe a ponteira:** Empurre a ponteira firmemente no cone de ponteiras para garantir um encaixe perfeito e evitar a entrada de ar.
- 4. Aspiração do Líquido:** I) Pressione o êmbolo até o primeiro estágio; II) Mantenha a micropipeta vertical e mergulhe a ponteira na solução (não a afunde muito no líquido para não aspirar mais volume do que o necessário); III) Solte o êmbolo devagar e controlando a velocidade para que o líquido seja aspirado.
- 5. Dispensação do Líquido:** I) Encoste a ponteira na parede interna do recipiente onde irá dispensar o líquido; II) Pressione o êmbolo até o primeiro estágio para liberar o líquido; III) Para garantir a dispensação completa, pressione o êmbolo até o segundo estágio, empurrando o ar para fora do líquido; IV) Mantenha o êmbolo pressionado, retire a micropipeta do recipiente e use o botão do ejetor para remover e descartar a ponteira.

B) MANUTENÇÃO INTERNA

1. Segure firmemente a ponta da micropipeta.
2. Com a mão, pressione o botão do ejetor de ponteiras (**Fig. 1**).
3. Solte cuidadosamente o botão do ejetor de ponteiras e remova o colar do ejetor.
4. Coloque a extremidade da chave de fenda sobre o cone das ponteiras, girando no sentido anti-horário. Não utilize outras ferramentas (**Fig. 2**).
5. Limpe o pistão, o anel de vedação (O-ring) e o cone das ponteiras com etanol e um pano sem fiapos.



(Fig. 1)



(Fig. 2)


- Nota:** Modelos de até 10 μl possuem um anel de vedação fixo, travado dentro do cone das ponteiras. Portanto, o anel de vedação não pode ser acessado para manutenção.
6. Antes de recolocar o cone das ponteiras, é recomendado lubrificar levemente o pistão com o óleo de calibração fornecido.
- Nota:** O uso excessivo do óleo pode travar o pistão.
7. Após a remontagem, utilize a micropipeta (sem líquido) várias vezes para garantir que o óleo de calibração seja distribuído uniformemente.
 8. Verifique a calibração da micropipeta.

C) FALHAS COMUNS E SOLUÇÕES

FALHAS	CAUSAS	SOLUÇÕES
Gotículas deixadas dentro da ponteira, vazamento ou volume pipetado muito pequeno	<p>Ponteira inadequada, umedecimento não uniforme do plástico.</p> <p>Ponteira encaixada incorretamente.</p> <p>Ponteira inadequada deixando partículas entre o lábio e o cone das ponteiras – instrumento contaminado.</p> <p>Quantidade insuficiente de óleo no pistão e no anel de vedação.</p> <p>Anel de vedação não lubrificado ou danificado.</p> <p>Operação incorreta.</p> <p>Calibração alterada ou líquido inadequado – dano no instrumento.</p>	<p>Utilize ponteiras originais, encaixe uma nova ponteira.</p> <p>Encaixe firmemente a ponteira.</p> <p>Utilize ponteiras originais, limpe o cone das ponteiras e encaixe uma nova ponteira.</p> <p>Limpe e lubrifique o anel de vedação e o pistão, limpe o cone de ponteiras.</p> <p>Substitua o anel de vedação.</p> <p>Siga as instruções cuidadosamente.</p> <p>Recalibre conforme as instruções, envie para assistência técnica.</p>
Botão de ejeção travado ou movido de forma irregular	Pistão contaminado, penetração de vapores de solvente.	Limpe e lubrifique o anel de vedação e o pistão, limpe o cone de ponteiras.
Pipeta bloqueada, volume aspirado muito pequeno	Líquido penetrou no cone das ponteiras e secou.	Limpe e lubrifique o anel de vedação e o pistão, limpe o cone de ponteiras.
Ejetor de ponteiras travado ou movido de forma irregular	Cone das ponteiras e/ou colar de ejeção contaminados.	Limpe o cone das ponteiras e o colar de ejeção.

marTE

científica

 www.marte.com.br  (11) 3411-4500

 comercial@marTE.com.br    @marTEcientifica

SI Analytics®



 SHIMADZU

 FAULHABER

 LaMotte

Marte Científica e Instrumentação Industrial LTDA.

Rua Dr. Nogueira Martins, 235 - São Paulo - SP | CEP: 04143-020
comercial@marTE.com.br | Tel.: (11) 3411.4500

Rua Antônio Américo Junqueira, 51/71 - Bairro Por do Sol
Santa Rita do Sapucaí - MG | CEP: 37540-000
suportels@marTE.com.br