

Liquid Handling · Easy Handling!

# Transferpette®

## 2 ml, 0,5 - 5 ml

FIRST CLASS · BRAND

### Manual de Operação

Por favor leia cuidadosamente antes da utilização e siga todas as normas de manuseio e segurança!

### Operating Manual

Please read carefully before use, and follow all operating and safety instructions!

9974 72 · Printed in Germany · 13/0715/3





## Índice

Instruções de segurança
Propósito
Limitações de operação
Elementos de operação
Manuseio
Pipetagem
Limpeza
Manutenção
Esterilização UV
Autoclavação
Ajuste
Verificação do Volume
Cálculo de exatidão/ Coeficiente de variação
Resolução de problemas
Especificações / Peças
Acessórios
Retorno para reparo
Endereços de contato
Serviço de Calibração
Informações sobre Garantia
Descarte

## Contents

Página		Page
4	Safety Instructions	4
6	Purpose	6
6	Operating Limitationes	6
7	Operating Elements	7
8	Handling	8
9	Pipetting	9
11	Cleaning	11
12	Maintenance	12
13	UV sterilization	13
13	Autoclaving	13
15	Adjustment	15
18	Checking the Volume	18
	Calculation of Accuracy/ Coefficient of Variation	
19		19
20	Troubleshooting	20
22	Specifications/Spares	22
23	Accessories	23
24	Return for repair	24
26	Contact addresses	26
27	Calibration Service	27
28	Warranty Information	28
30	Disposal	30

## Instruções de Segurança

### **Por favor leia com atenção as informações a seguir!**

Eventualmente, este instrumento pode ser utilizado com materiais, operações e equipamentos perigosos. Está além do escopo deste manual abordar todos os riscos de segurança potenciais associados com seu uso nestas aplicações. É responsabilidade do usuário da pipeta consultar e estabelecer práticas de segurança e saúde, além de determinar a aplicabilidade de limitações legais antes da utilização.

1. Todos os usuários devem ler e entender este manual de operação antes de utilizar o instrumento, além de observar estas instruções durante o uso.
2. Siga as instruções gerais para prevenção de acidentes e instruções de segurança; ex. Usar roupas protetoras, óculos de proteção e luvas. Quando trabalhar com agentes infecciosos ou outras amostras perigosas, todas as regras apropriadas e precauções devem ser seguidas.
3. Observe as informações do fabricante dos reagentes utilizados.
4. Utilize o instrumento somente para pipetar líquidos que estejam de acordo com as especificações definidas nas limitações de uso e operação.

## Safety Instructions

### **Please read the following carefully!**

This instrument may sometimes be used with hazardous materials, operations, and equipment. It is beyond the scope of this manual to address all of the potential safety risks associated with its use in such applications. It is the responsibility of the user of this pipette to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Every user must read and understand this operating manual prior to using the instrument and observe these instructions during use.
2. Follow general instructions for hazard prevention and safety instructions; e.g., wear protective clothing, eye protection and gloves.  
When working with infectious or other hazardous samples, all appropriate regulations and precautions must be followed.
3. Observe all specifications provided by reagent manufacturers.
4. Only use the instrument for pipetting liquids that conform to the specifications defined in the limitations of use and operating limitations.

Observe as operações não recomendadas (pág. 7). Em caso de dúvida, contate o fabricante ou fornecedor.

5. Sempre utilize o instrumento de forma que nem o usuário e nem outras pessoas estejam em risco. Evite respingos e derramamentos. Utilize somente recipientes apropriados.
6. Evite tocar nos orifícios das ponteiros ao trabalhar com amostras perigosas.
7. Nunca use força no instrumento!
8. Somente use peças de reposição originais. Não tente realizar nenhuma alteração técnica. Não desmonte o instrumento, além do descrito no manual de operações!
9. Antes do uso, verifique o instrumento quanto a defeitos visíveis. Em caso de sinais de problemas potenciais (ex. dificuldade em mover o pistão, vazamento), interrompa, imediatamente a pipetagem. Consulte a seção "Resolução de Problemas" neste manual (pág. 20), e contate o fabricante, caso necessário.

Observe operating exclusions (see page 7). If in doubt, contact the manufacturer or supplier.

5. Always use the instrument in such a way that neither the user nor any other person is endangered. Avoid splashes. Use only suitable vessels.
6. Avoid touching the tip orifices when working with hazardous samples.
7. Never use force on the instrument!
8. Use only original spare parts. Do not attempt to make any technical alterations. Do not dismantle the instrument any further than is described in the operating manual!
9. Before use check the instrument for visible damages. If there is a sign of a potential malfunction (e.g., piston difficult to move, leakage), immediately stop pipetting. Consult the 'Troubleshooting' section of this manual (see page 21), and contact the manufacturer if needed.

## Propósito

Pipeta de deslocamento de ar para pipetar soluções aquosas com densidade média e baixa.

## Limitações de Uso

O instrumento é indicado para pipetar líquidos com as seguintes limitações:

- Temperatura de ambos, instrumento e solução, de 15 °C a 40 °C (de 59 °F a 104 °F). Consulte o fabricante para uso em temperaturas fora desta faixa.
- Pressão de vapor até 500 mbar
- Viscosidade: 260 mPas (260 cps)

## Limitações de Operação

Líquidos viscosos e muito aderentes podem prejudicar a exatidão volumétrica. A exatidão volumétrica também pode ser prejudicada ao pipetar líquidos com temperatura diferente da ambiente em mais de  $\pm 5^{\circ}\text{C}/\pm 41^{\circ}\text{F}$ .

## Purpose

Air-displacement pipette for pipetting aqueous solutions of medium density and viscosity.

## Limitations of Use

The instrument is intended for the pipetting of liquids within the following limitations:

- Temperature of both the instrument and solution should be between 15 °C to 40 °C (59 °F to 104 °F). Consult the manufacturer for use in temperatures outside of this range.
- Vapor pressure up to 500 mbar
- Viscosity: 260 mPa s (260 cps)

## Operating Limitations

Viscous and highly adhesive liquids may impair volumetric accuracy. Volumetric accuracy may also be impaired when pipetting liquids that differ from ambient temperature by more than  $\pm 5^{\circ}\text{C}/\pm 41^{\circ}\text{F}$ .

## Operações não recomendadas

O usuário deve se certificar da compatibilidade do instrumento com a aplicação desejada.

O instrumento não deve ser utilizado:

- para líquidos incompatíveis com polipropileno ou FKM
- para líquidos com pressão de vapor muito alta
- em modo reverso (ISO 8655/2)

### Observação:

A empunhadura não é autoclavável!

## Operating Exclusions

The user has to ensure in each case the compatibility of the instrument with the intended application.

This instrument cannot be used:

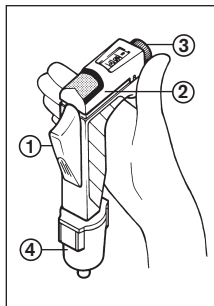
- for liquids incompatible with polypropylene or FKM
- for liquids of a very high vapor pressure
- in Reverse Mode (ISO 8655/2)

### Note:

The handle is not autoclavable.

## Elementos de Operação

1. Botão de pipetagem
2. Capa ejetora
3. Botão de ajuste de volume
4. Unidade de pipetagem



## Operating Elements

1. Pipetting key
2. Ejector cap
3. Volume setting knob (digital type)
4. Pipetting unit

## Manuseio

### Utilize ponteiras apropriadas

A performance da pipeta somente pode ser garantida se ponteiras de alta qualidade são utilizadas. Consequentemente recomendamos a utilização de ponteiras BRAND.

Ponteiras são descartáveis.

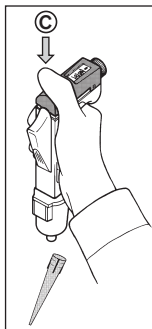
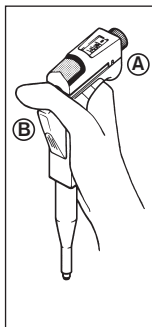
### Ⓐ Ajuste de volume

### Ⓑ Posição da mão ao pipetar

Ponha seu polegar transversalmente sobre o botão de pipetagem, diferentemente das pipetas convencionais.

### Ⓒ Expulsão da ponteira

Pressione firmemente para baixo a capa ejetora. Pressione sobre a região do código de cor.



## Handling

### Use proper pipette tips

Pipette performance can only be guaranteed if high-quality pipette tips are used. We consequently recommend to use BRAND pipette tips.

Pipette tips are disposables.

### Ⓐ Volume setting

### Ⓑ Hand posture while pipetting

Put your thumb across the pipetting key – unlike with conventional pipettes.

### Ⓒ Ejecting the tip

Firmly press down ejector cap. Press in the region of the colour code.

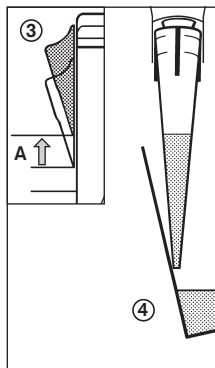
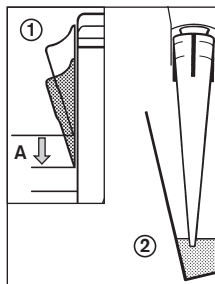


## Pipetagem

### Aspirar a amostra

Rinse a ponteira uma vez com o líquido da amostra

1. Pressione o botão de pipetagem lateral até o primeiro estágio (A).
2. Mergulhe a ponteira 2-3 mm na amostra.
3. Deixe o botão de pipetagem retornar suavemente.



#### Observação:

Deixe a ponteira imersa no líquido por aproximadamente mais um segundo para evitar a entrada de ar.

4. Arraste a ponteira suavemente na parede do recipiente para evitar gotas.

#### Observação:

Não deixe o instrumento na posição horizontal quando a ponteira estiver cheia. O líquido poderá penetrar no instrumento.

## Pipetting

### Aspirating the sample

Rinse the tip once with the sample liquid.

1. Press the pipetting key to the first stop (A).
2. Immerse the pipette tip 2 - 3 millimeters into the sample.
3. Let the pipetting key slide back slowly.

#### Note:

Leave the tip immersed in the liquid for about another second to avoid the intake of air.

4. Lightly wipe the tip against the wall of the vessel.

#### Note:

Don't lay the instrument horizontal when the tip is full, or liquid may penetrate inside the instrument.

## Dispensar a amostra

Posicione a ponteira contra a parede do recipiente do recipiente.

1. Pressione o botão de pipetagem para baixo até o estágio (A) e segure.

### Observação:

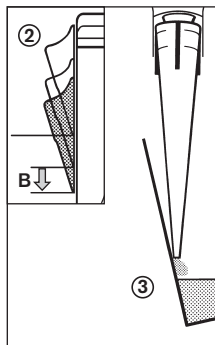
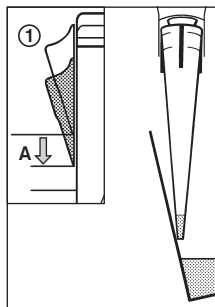
Para soro e líquidos de alta viscosidade ou baixa tensão superficial, observe o tempo de espera adequado para melhorar a exatidão.

2. O golpe de sopro esvazia a ponteira completamente: Pressione o botão de pipetagem para baixo até o estágio (B).

### Observação:

Para soro e líquidos de alta viscosidade ou baixa tensão superficial ou volumes pequenos: Rinse a ponteira com o reagente contido no recipiente para melhorar a exatidão.

3. Arraste a ponteira suavemente na parede do recipiente. Deixe o botão de pipetagem retornar à posição original.



## Dispensing the sample

Place the pipette tip against the wall of the vessel.

1. Press the pipetting key down to the stop (A) and hold it down.

### Note:

For serums and liquids of high viscosity or low surface tension, observe adequate waiting time to improve the accuracy.

2. The blow-out stroke empties the tip completely: Press down to the stop (B).

### Note:

When working with serum and liquids of high viscosity, low surface tension or at low volumes: Rinse the tip with the reagent contained in the vessel to improve the accuracy.

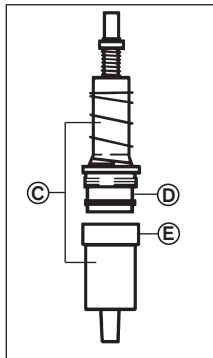
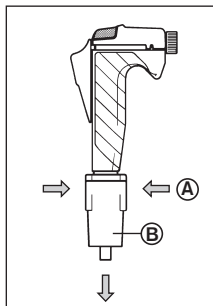
3. Wipe the pipette tip against the wall of the vessel.  
Let the pipetting key slide back.

## Limpeza

### Observação:

A Transferpette® requer manutenção regular, dependendo da frequência de uso e do meio pipetado. Após a limpeza, sempre verifique o volume (veja página 18).

- Expulse a ponteira
- Pressione os dois fechos laterais (A) e puxe a parte inferior do ejetor de ponteiras (B).
- Desrosqueie o conjunto do pistão com a haste terminal inferior (C) da empunhadura.
- Desrosqueie a haste terminal inferior (E) do conjunto do pistão (D).
- Retire o o-ring do conjunto do pistão pela frente, e limpe-o.
- Limpe o interior do conjunto do pistão (D) e da haste terminal inferior (E) com isopropanol.
- Lubrifique o o-ring por dentro e por fora e recoloque-o no lugar ("Manutenção", página 12).
- Remonte as partes.



## Cleaning

### Note:

The Transferpette® requires regular maintenance, depending on frequency of use and pipetted media. After cleaning, always check volume (see page 18).

- Eject the tip
- Press the two lateral closures (A) and pull off the lower part of the tip ejector (B).
- Unscrew the piston assembly with lower shaft end (C) from the handle.
- Unscrew lower shaft end (E) from the piston assembly (D).
- Pull off the O-ring on the piston assembly toward the front, and clean it.
- Clean the inside of the piston assembly (D) and the lower shaft end (E) and clean them with isopropanol.
- Lubricate the O-ring inside and outside, put it back in place ('Maintenance', page 12).
- Reassemble parts.

## Manutenção

### Em intervalos regulares:

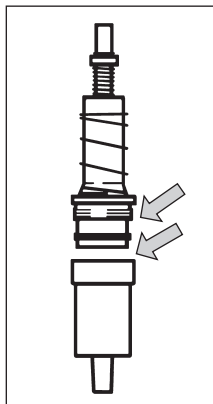
- Verifique o conjunto do pistão e selo quanto a contaminação. Limpe se necessário.
- Verifique o volume (veja página 18).
- Verifique o sistema de pipetagem – que consiste da Transferpette® e da ponteira – quanto a vedação.

Recomendamos a utilização do instrumento de teste de vedação BRAND PLT Unit.

### Alternativamente:

Após aspirar a amostra:

Segure o instrumento verticalmente por aprox. 10 segundos. Se uma gota formar na ponteira, veja "Resolução de Problemas", página 20.



## Maintenance

### At regular intervals:

- Check the piston assembly and the seal for contamination. Clean them if necessary.
- Check volume (see page 18).
- Check the pipetting system - consisting of Transferpette® and pipette tip - for tightness.

We recommend using the BRAND leak testing instrument PLT unit.

### Alternatively:

After drawing in the sample:

Hold down the instrument vertically for about 10 seconds. If a drop forms at the tip, "Trouble Shooting", page 21.

## Manutenção

– continuação –

### Lubrificação do selo (o-ring)

A lubrificação é requerida:

- após limpeza,
- se o movimento estiver irregular
- após autoclavação

#### Observação:

Somente utilize graxa de silicone (veja página 23).

## Esterilização UV

A unidade suporta a emissão usual de uma lâmpada de esterilização UV. Os efeitos do UV podem causar alteração de cor.

## Autoclavação

Para trabalho estéril ou para descontaminação, as partes da pipeta mostradas aqui são autoclaváveis a 121° C (250° F), 2 bar (30psi) de pressão absoluta com um tempo de espera de pelo menos 15 minutos de acordo com a DIN EN 285.

## Maintenance

– continued –

### Lubricating the seal (O-ring)

Lubricating is required:

- after cleaning,
- if motion is uneven
- after autoclaving.

#### Note:

Use only silicone grease (see page 23).

## UV sterilization

The unit can withstand the usual output of a UV sterilization lamp. The effects of the UV may cause some color change.

## Autoclaving

For sterile work or for decontamination, the pipette parts shown here are autoclavable at 121 °C (250 °F), 2 bar absolute (30 psi) with a holding time of at least 15 minutes according to DIN EN 285.

## Autoclavação

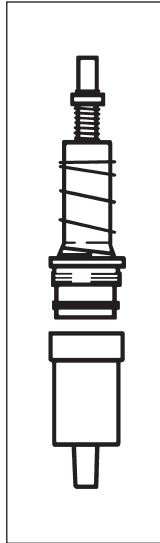
- continuação -

### Atenção:

É responsabilidade do usuário garantir a autoclavação efetiva.

**Observação:** Após a autoclavação, sempre verifique o volume (veja página 18). Somente autoclave as partes que foram limpas (veja "Limpeza", página 11).

- Expulse a ponteira
- Pressione os dois fechos laterais e puxe a parte inferior do ejetor de ponteira.
- Desrosqueie a parte inferior completa da empunhadura.
- Desrosqueie o conjunto de pipetagem.
- Autoclave o conjunto do pistão e a haste terminal inferior.
- Deixe as partes resfriarem completamente e remonta na ordem reversa.
- Verifique o volume (veja página 18).



## Autoclaving

- continued -

### Attention:

It is the user's responsibility to ensure effective autoclaving.

**Note:** After autoclaving, always check volume (see page 18). Only autoclave parts that have been cleaned (see 'Cleaning', page 11).

- Eject the tip
- Press the two lateral closures and pull off the lower part of the tip ejector.
- Unscrew the entire lower part of the pipette from the handle.
- Unscrew the pipetting assembly.
- Autoclave the piston assembly and the lower shaft end.
- Allow the parts to cool completely and assemble in the reverse order.
- Check volume (see page 18).

### Observação:

A empunhadura não é autoclavável.  
Para desinfecção uma solução de desinfecção comercialmente disponível pode ser utilizada desde que não ataque PP.

## Ajuste

O instrumento é ajustado para soluções aquosas. Ele pode ser ajustado para soluções de outra densidade e viscosidade.

### Modelos de volume fixo

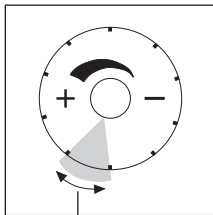
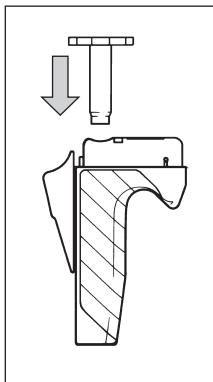
- Verifique o volume, determine o valor atual (veja pág. 18).
- Remova a capa ejetora (veja página 16).
- Ajuste através da chave de calibração.

### Observação:

O ajuste máximo permitido é de 3 voltas completas.

- Verifique o volume. Repita o passo 3 se necessário.

1/250 do volume nominal



### Note:

The handle is not autoclavable. For disinfection you may use commercially available disinfecting solutions as long as they do not attack PP.

## Adjustment

The instrument is permanently adjusted for aqueous solutions. It can be adjusted for solutions of other density and viscosity.

### Fixed-volume models

- Check the volume, determine actual value (see page 18).
- Remove ejector cap (see page 16).
- Adjust by means of the calibration key.

### Note:

Maximum permissible adjustment is 3 full turns.


- Check volume. Repeat step 3 if necessary.

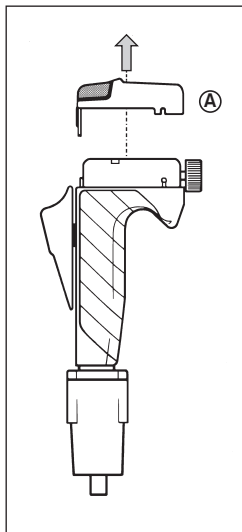
1/250 of the nominal volume

## Ajuste

- continuação -

### Modelos de volume variável


- Verifique o volume, determine o valor atual (veja pág. 18).
- Para remover as travas laterais, gire para a posição .
- Remova a capa ejetora (A).



## Adjustment

- continued -

### Variable-volume models

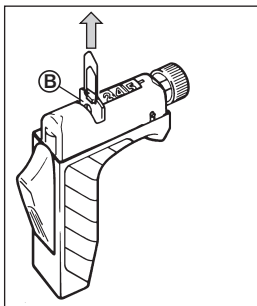
- Check the volume. Determine actual value (see page 18).
- Release lateral closures by turning into position .
- Pull off ejector cap (A).




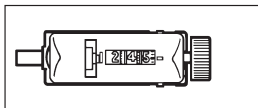
## Ajuste

– continuação –

- Utilize um clip de papel para extrair o espaçador vermelho (B) por cima.
- Puxe o botão de ajuste de volume (C) para fora, na direção do eixo até o seu limite. (aprox. 2 mm).




- Ajuste para o volume atual previamente medido. Empurre o botão de ajuste de volume de volta para sua posição (aprox. 2 mm), sem girar.
- Posicione o espaçador vermelho em seu lugar.
- Monte a capa ejetora (A).
- Trave a capa ejetora girando as travas laterais para a posição .



## Adjustment

– continued –

- Use a paper clip to extract the red distance plate (B) from the top.
- Pull out volume setting knob mechanism (C) to the stop in the direction of its axis (approx. 2 mm).

- Set to the previously measured actual value. Push back volume setting mechanism to the stop (approx. 2 mm), without turning it.
- Replace the red security plate.
- Mount ejector cap (A).
- Secure ejector cap by turning the lateral closures into position .

## Verificação do volume

O teste gravimétrico de volume para pipetas requer os seguintes passos:

(Procedimentos de teste estão descritos ex. na ISO 8655 Parte 6, instruções para teste veja página 25).

Ajuste o volume na capacidade nominal.

### Condicionamento da pipeta:

- Para condicionar a pipeta antes do teste, encaixe uma nova ponteira e pipete 5 vezes com o líquido de teste (ex.  $H_2O$  dest.). Descarte a ponteira. Execute o teste (observe as instruções do fabricante da balança):
- Encaixe uma nova ponteira e rinse previamente, uma vez, com o líquido de teste.
- Aspire o líquido de teste e pipete no recipiente de pesagem.
- Pese a quantidade pipetada com uma balança analítica.
- Calcule o volume, levando a temperatura em consideração.
- Execute pelo menos 10 vezes a pipetagem e as operações de pesagem.

## Checking the volume

The gravimetric volume test of the pipette requires the following steps:

(Testing procedures are described e.g., in ISO 8655 Part 6, Testing Instruction see page 25).

Adjust volume to nominal capacity.

### Conditioning the pipette:

- To condition the pipette before testing, mount a new pipette tip and pipette five times with testing liquid ( $H_2O$  dist.). Discard the pipette tip. Carrying out the test (observe instructions by the balance manufacturer):
- Mount a new pipette tip and pre-rinse once with testing liquid.
- Take up testing liquid and pipette into the weighing vessel.
- Weigh the pipetted quantity with an analytical balance.
- Calculate the volume, taking the temperature into account.
- Carry out at least 10 pipetting and weighing operations.

## Cálculo de Exatidão (E%) e Coeficiente de Variação (CV%)

A Exatidão (E%) e o Coeficiente de Variação (CV%) são calculados de acordo com as equações utilizadas em controle estatístico de qualidade.

**Cálculo** (para o volume nominal)

Valor médio  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$   $x_i$  = resultados das pesagens  
 $n$  = número de pesagens

Volume médio  $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

$Z$  = fator de correção  
(ex. 1.0029 µl/mg a 20 °C, 1013 hPa)

### Exatidão

$E\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$   $V_0$  = volume nominal

### Desvio padrão

$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

### Coeficiente de variação

$CV\% = \frac{100 s}{\bar{V}}$

## Calculation of accuracy and coefficient of variation

Accuracy (A%) and coefficient of variation (CV%) are calculated according to the equations used in statistical quality control.

**Calculations** (for the nominal volume)

Mean value  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$   $x_i$  = results of weighings  
 $n$  = number of weighings

Mean volume  $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

$Z$  = correction factor  
(e.g., 1.0029 µl/mg at 20 °C, 1013 hPa)

### Accuracy

$A\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$   $V_0$  = nominal volume

### Standard deviation

$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

### Coefficient of variation

$CV\% = \frac{100 s}{\bar{V}}$

## Resolução de Problemas

Problema	Possível causa	Ação corretiva
Gotejamento na ponteira (instrumento vaza) Ou volume dispensado muito pequeno	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ponteira inadequada</li><li>- Ponteira não colocada firmemente</li><li>- Selo contaminado</li><li>- Selo danificado</li><li>- Solução não aquosa pipetada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Use somente ponteiras nano-cap™</li><li>- Pressione a ponteira com firmeza</li><li>⇒ “Limpeza”, página 11</li><li>⇒ “Especificações, Peças”, página 22</li><li>⇒ “Ajustes”. Página 15</li></ul>
Volume muito grande	<ul style="list-style-type: none"><li>- Botão de pipetagem pressionado além do adequado (até o estágio de sopro) durante a tomada de amostra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pipete de maneira correta.</li><li>⇒ “Pipetagem”, página 9.</li></ul>

## Troubleshooting

Trouble	Possible Causes	Action to be taken
Tip dripping (instrument leaks) or volume too low	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unsuitable tip</li><li>- Tip not seated tightly</li><li>- Seal contaminated</li><li>- Seal damaged</li> <li>- Non-aqueous solutions pipetted</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Only use high-quality tips</li><li>- Press tip on firmly</li><li>⇒ 'Cleaning', page 11</li><li>⇒ 'Specifications, Spares', page 22</li> <li>⇒ 'Adjustment', page 15</li></ul>
Volume too high	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pipetting key pressed too far (into blow out position) before sample take up</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Operate properly</li><li>⇒ 'Pipetting', page 9</li></ul>

## Especificações/Peças

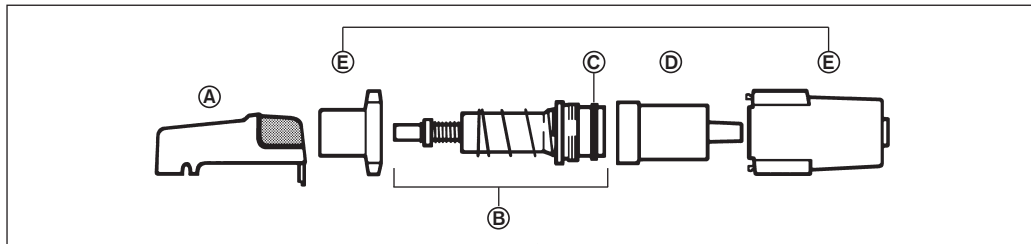
(Peças de reposição podem ser substituídas pelo usuário)

DE-M

20 °C  
EX

## Specifications/Spare

(Spare parts can be fitted by the user)



Volume (ml)	Ref.	Exatidão* (E)		Coeficiente de variação* (CV)		Capa ejetora (A) Ref.	Conjunto do pistão completo com o-ring (B) Ref.	O-ring para o conjunto do pistão (C) Ref.	Haste terminal Inferior (D) Ref.	Capa do ejetor de ponteira (E) Ref.
Capacity (ml)	Cat.No.	Accuracy* (A)		Coefficient of variation (CV)		Ejector cap (A) Cat. No.	Piston assembly, complete, with O-ring (B) Cat. No.	O-ring for piston assembly (C) Cat. No.	Lower shaft end (D) Cat. No.	Tip ejector, sleeve (E) Cat. No.
		± %	± µl	%	µl					
2	7041 64	0,6	12	0,2	4	9398	7289	7287	7032 46	7299
0,5 - 5	7041 82	0,6	30	0,2	10	9397	7290	7288	7032 47	7299

\* Valores finais de teste relativos a capacidade nominal (volume máximo) indicado no instrumento, obtido em igual temperatura (20 °C) do instrumento, ambiente e água destilada, e com operação suave, sem solavancos.

\* Final test values relative to the nominal capacity (maximum volume) indicated on the instrument, obtained at equal temperature (20 °C) of instrument, ambience and dist. H<sub>2</sub>O, and with smooth, jerk-free operation.

## Acessórios

<b>Suporte</b> 3 instrumentos	Ref. 7032 03
<b>Suporte</b> 2 x 3 instrumentos	Ref. 7032 08
<b>Graxa de silicone</b>	Ref. 7036 77
<b>Filtro</b> , emb. C/25 unid.	Ref. 7046 52
<b>PLT unit</b>	Ref. 7039 70

### **Ponteiras de pipeta BRAND**, 5 ml, PP

1 emb. com 200 ponteiras, solta	Ref. 7025 95
5 emb. com 200 ponteiras, solta	Ref. 7026 00
1 caixa, PP, com 28 ponteiras	Ref. 7026 05

As seguintes tolerâncias são normalmente (experiência do fabricante) obtidas em novos instrumentos sob condições otimizadas de teste (operadores qualificados e condições ambientais padronizadas):

<b>Capacidade Capacity ml</b>	<b>Exatidão (E) Accuracy (A) ± %</b>	<b>Coefficiente de variação (CV) Coefficient of variation (CV) %</b>
2,0	0,25	0,1
0,5	2,5	1,0
2,5	0,5	0,1
5,0	0,25	0,1

## Accessories

<b>Rack</b> for 3 instruments	Cat. No. 7032 03
<b>Rack</b> for 2 x 3 instruments	Cat. No. 7032 08
<b>Silicon grease</b>	Cat. No. 7036 77
<b>Filter</b> , pack of 25 pc.	Cat. No. 7046 52
<b>PLT unit</b>	Cat. No. 7039 70

### **BRAND pipette tips**, 5 ml, PP

1 bag of 200 tips, bulk	Cat. No. 7025 95
5 bags of 200 tips, bulk	Cat. No. 7026 00
1 box, PP, with 28 tips	Cat. No. 7026 05

Following tolerances are typically (manufacturer's experience) obtained by new instruments under optimized testing conditions (qualified operators and standardized ambience conditions):

## Retorno para reparo

### **Importante:**

Transporte de produtos perigosos sem permissão é violação de lei federal.

- Limpe e descontamine o instrumento com cuidado.
- É essencial sempre incluir uma descrição exata do tipo de problema e os meios utilizados. Se a informação sobre os meios estiver faltando, o instrumento não pode ser reparado.
- O transporte é por conta e risco do cliente.

### **Fora dos EUA e Canada:**

- Preencha a "Declaração de Ausência de Riscos para a Saúde" e envie o instrumento para o fabricante ou fornecedor. Solicite o formulário ao seu fornecedor ou fabricante. O formulário também se encontra na página [www.brand.de](http://www.brand.de) para download.

## Return for Repair

### **Attention:**

Transporting of hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

- Clean and decontaminate the instrument carefully.
- It is essential always to include an exact description of the type of malfunction and the media used. If information regarding media used is missing, the instrument cannot be repaired.
- Shipment is at the risk and the cost of the sender.

### **Outside the U.S. and Canada:**

- Complete the "Declaration on Absence of Health Hazards" and send the instrument to the manufacturer or supplier. Ask your supplier or manufacturer for the form. The form can also be downloaded from [www.brand.de](http://www.brand.de).



### **Nos EUA e Canada:**

- Contate a Brand Tech Scientific, Inc. e obtenha a autorização para retorno **antes** de enviar o instrumento para serviço.
- Retorne somente instrumentos limpos e descontaminados, com o Número de Autorização para Retorno permanentemente visível do lado de fora da embalagem, para o endereço fornecido juntamente com o Número de Autorização para Retorno.

### **In the U.S. and Canada:**

- Contact BrandTech Scientific, Inc. and obtain authorization for the return **before** sending your instrument for service.
- Return only cleaned and decontaminated instruments, with the Return Authorization Number prominently displayed on the outside of the package to the address provided with the Return Authorization Number.

## **Endereços de contato/Contact addresses**

### **BRAND GMBH + CO KG**

Otto-Schott-Straße 25  
97877 Wertheim (Germany)

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-98000

E-Mail: [info@brand.de](mailto:info@brand.de)

[www.brand.de](http://www.brand.de)

### **USA and Canada:**

BrandTech® Scientific, Inc.  
11 Bokum Road  
Essex, CT 06426-1506 (USA)

Tel.: +1-860-767 2562

Fax: +1-860-767 2563

[www.brandtech.com](http://www.brandtech.com)

### **India:**

BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.  
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi  
Hiranandani Business Park, Powai  
Mumbai - 400 076 (India)

Tel.: +91 22 42957790

Fax: +91 22 42957791

E-Mail: [info@brand.co.in](mailto:info@brand.co.in)

[www.brand.co.in](http://www.brand.co.in)

### **China:**

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.  
Guangqi Culture Plaza  
Room 506, Building B  
No. 2899, Xietu Road  
Shanghai 200030 (P.R. China)

Tel.: +86 21 6422 2318

Fax: +86 21 6422 2268

E-mail: [info@brand.cn.com](mailto:info@brand.cn.com)

[www.brand.cn.com](http://www.brand.cn.com)

## Serviço de Calibração

As diretrizes BLP (GLP) e ISO 9001 requerem testes regulares dos instrumentos volumétricos. Recomendamos verificar o volume a cada 3 – 12 meses. O intervalo depende dos requerimentos específicos do instrumento. Para instrumentos com uso frequente ou utilizados com meios agressivos, o intervalo deve ser menor. A instrução detalhada do teste pode ser encontrada em [www.brand.de](http://www.brand.de) para download. A BRAND também oferece a opção do seu instrumento ser calibrado pela BRAND pelo Serviço de Calibração BRAND ou pelo Serviço de Calibração DAkkS da BRAND. Envie o instrumento a ser calibrado, acompanhado de uma indicação de qual tipo de calibração é desejada. Seu instrumento será devolvido em poucos dias juntamente com o relatório do teste (Serviço de Calibração BRAND) ou com um Certificado de Calibração DAkkS. Para maiores informações, por favor contate seu revendedor BRAND. Informações completas para pedidos estão disponíveis para download em [www.brand.de](http://www.brand.de) (ver documentação técnica).

## Calibration Service

ISO 9001 and GLP-guidelines require regular examinations of your volumetric instruments. We recommend to check the volume every 3-12 months. The interval depends on the specific requirements on the instrument. For instruments frequently used or in use with aggressive media, the interval should be shorter. The detailed testing instruction can be downloaded on [www.brand.de](http://www.brand.de) or [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com). BRAND also offers you the possibility, to have your instruments calibrated by the BRAND calibrating service or the BRAND-owned DAkkS calibration service. Just send in the instruments to be calibrated accompanied by an indication of which kind of calibration you wish. Your instruments will be returned within a few days together with a test report (BRAND calibrating service) or with a DAkkS calibration certificate. For further information please contact your dealer or BRAND. Complete ordering information is available for download at [www.brand.de](http://www.brand.de) (see technical documentation).

## Garantia

Não nos responsabilizamos por consequências causadas pelo manuseio impróprio, uso, manutenção, operação e reparos não autorizados do instrumento ou consequências do desgaste normal, especialmente de peças suscetíveis a desgaste como pistões, selos, válvulas e quebra de vidro, assim como do descumprimento das instruções contidas neste manual. Não nos responsabilizamos por danos resultantes de qualquer ação não descrita no manual de operações ou se peças não originais tenham sido utilizadas.

EUA e Canada:

Informações de garantia podem ser encontradas em [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

## Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operation or unauthorized repairs of the instrument or the consequences of normal wear and tear especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass as well as the failure to follow the instructions of the operating manual.

We are not liable for damage resulting from any actions not described in the operating manual or if non-original spare parts or components have been used.

U.S. and Canada:

Information for warranty please see [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

## **Descarte**

Para o descarte de equipamentos e Ponteiros, observe os regulamentos nacionais relevantes.

## **Disposal**

For the disposal of instruments and tips, please observe the relevant national disposal regulations valid in your area.

Sujeito à modificações técnicas sem aviso prévio.  
Salvo erro ou omissão.

Subject to technical modification without notice.  
Errors excepted.

