Manual do Usuário

Bureta Digital



SUMÁRIO

1. Conteúdo 1
1.1 Modelo 1
1.2 Itens inclusos 1
1.3 Acessórios 1
2. Informações gerais 1
2.1 Responsabilidades 1
2.2 ANVISA 1
2.3 Sobre este manual 2
3. Descrições 2
3.1 Especificações técnicas 2
3.2 Apresentação do equipamento 3
4. Operação do equipamento 4
4.1 Instruções de instalação 4
4.1.1 Instalação do tubo de sucção e dosagem reversa 4
4.2 Instruções de operação 4
4.2.1 Ligar / Desligar 4
4.2.2 Comissionamento 4
4.2.3 Purgação de ar 5
4.2.4 Titulação 6
4.2.5 Dosagem 6
4.2.6 Drenagem 7
4.2.7 Carregamento 7
4.2.8 Compatibilidade Química 7
4.2.9 Pré-requisitos para o procedimento de calibração 8
4.2.9.1 Ferramental de calibração 9
4.2.9.2 Preparação 9
4.2.9.3 Desempenho 9
4.2.9.4 Análise de medição gravimétrica 10
4.2.9.5 Justificação 12
4.2.9.6 Verificação de calibração 12
5. Advertências e precauções 13
6. Manutenção e cuidados 14
6.1 Manutenção geral 14
6.2 Manutenção Preventiva 14
6.2.1 Limpeza 14
6.2.2 Desmontagem/montagem 14
7. Solução de problemas 15
8. Condições de armazenamento, conservação e manipulação 15
9. Garantia 15
10. Considerações finais 15

1. Conteúdo

1.1 Modelo

Código	Descrição
K3-DG50	Bureta Digital

1.2 Itens inclusos

Quantidade	Descrição
01	Bureta Digital
01	Tubo de aspiração
01	Tubo de dosificação
04	Adaptadores de frascos em PP
01	Certificado de conformidade e qualidade
01	Carregador de bateria

1.3 Acessórios

Não aplicável.

2. Informações gerais

2.1 Responsabilidades

Origem: Alemanha
Importador e Distribuidor
Kasvi Importação e Distribuição de Produtos para Laboratórios Ltda.
Avenida Rui Barbosa, 5525. Bloco B Galpões 3 e 4
São José dos Pinhais – PR. CEP 83040-550
CNPJ 13.324.282/0001-24
Alameda Bom Pastor, 90. Blocos 1-4 e 6
São José dos Pinhais – PR. CEP 83015-140
CNPJ 13.324.282/0003-96
Telefone: 0800 726 0508
E-mail:sac@kasvi.com.br
Site: www.kasvi.com.br/ https://kasvi.soft4.com.br/login

2.2 ANVISA

Não passível de regulamentação.

2.3 Sobre este manual

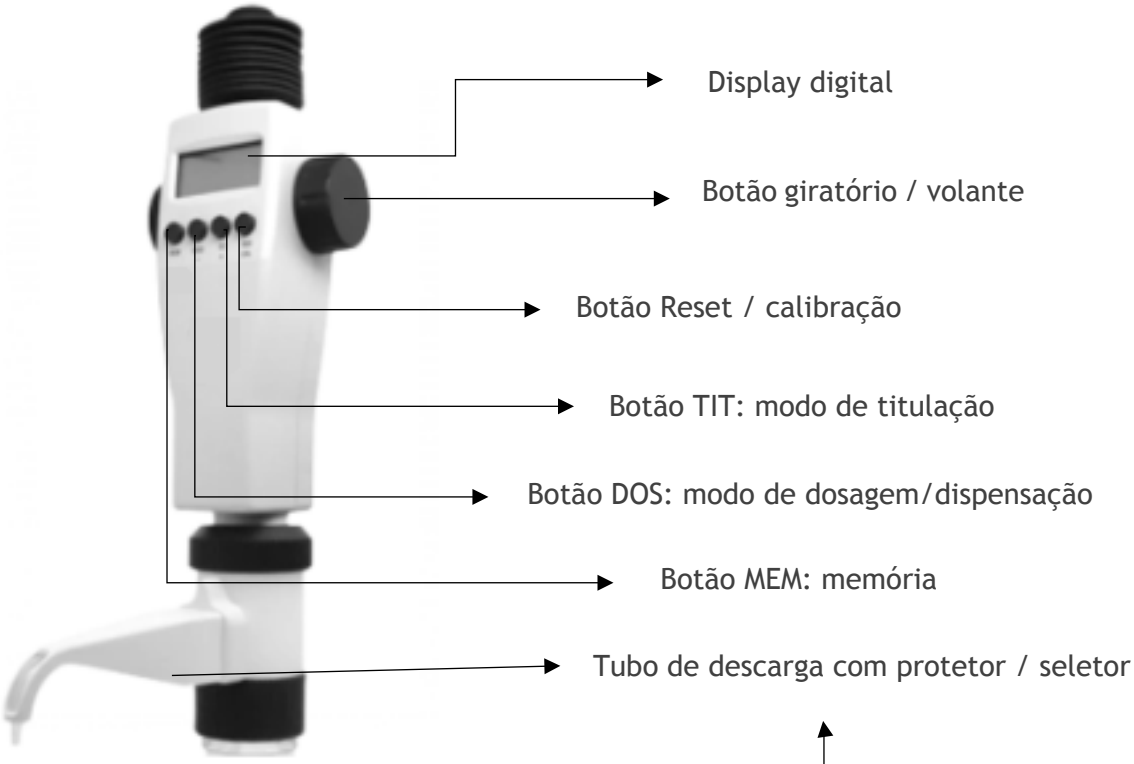
Este manual contém orientações para que o usuário responsável possa utilizar o equipamento de forma simples e segura. Quaisquer outras informações ou suporte podem ser solicitados através dos canais de comunicação Kasvi.

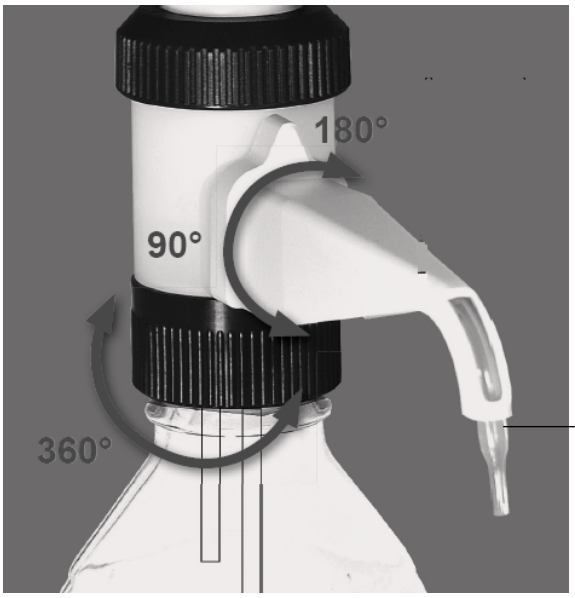
3. Descrições

3.1 Especificações técnicas

Descrição	Bureta Digital K3-DG50
Faixa de volume	Até 50 ml quando usado como dispensador e até 99,99 ml quando usado como bureta.
Precisão	Erros sistemáticos ±0,03mL Erros aleatórios ≤0,01mL Volume 0 - 50mL
Desligamento	Automático após três minutos
Bateria	NiMH 1,2V 2100mAh
Temperatura de operação	15-40°C
Adaptadores de Rosca	A25, A28, GL32 / 45, S40
Composição	Os componentes que têm contato direto com o reagente são feitos de materiais resistentes a produtos químicos: mola de platina, válvula de esferas de cerâmica, pistão de PTFE, cilindro de vidro Borossilicato 3.3, válvula de vidro Borossilicato 3.3

3.2 Apresentação do equipamento





0° - Modo de dosagem e titulação
90° - Mecanismo de purga de ar ° em circuito fechado
180° - Posição de repouso
360° - Rosca de encaixe do recipiente

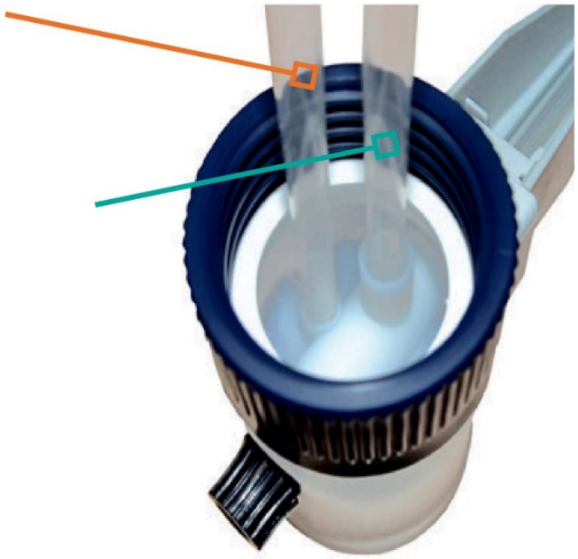
4. Operação do equipamento

4.1 Instruções de instalação

4.1.1 Instalação do tubo de sucção e dosagem reversa

- **Tubo de sucção**
  Corte o tubo no comprimento desejado e fixe-o no soquete menor na parte inferior do dispositivo.
  Verifique a fixação.

- **Tubo de dosagem reversa**
  Corte o tubo de dosagem reversa no comprimento desejado (recomendamos cortar no mesmo comprimento que o tubo de sucção para evitar a formação de bolhas e espuma). Em seguida, coloque-o no soquete maior.

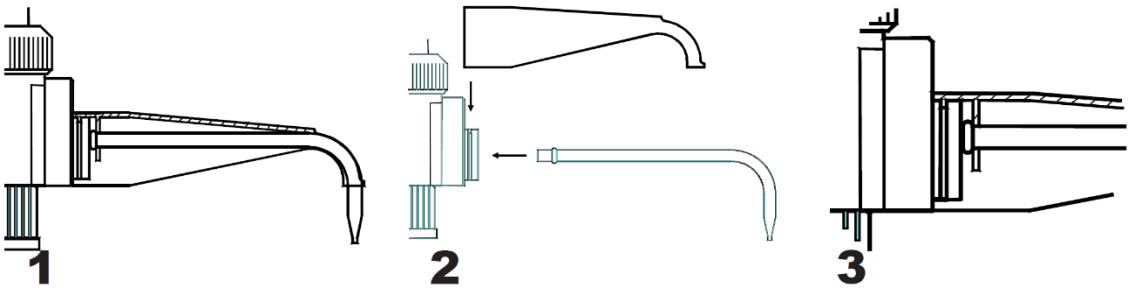


4.2 Instruções de operação

4.2.1 Ligar / Desligar

Pressione o botão "DOS" ou "TIT" para ligar o dispositivo.
O desligamento ocorrerá de forma automática decorridos 3 minutos de ociosidade.

4.2.2 Comissionamento



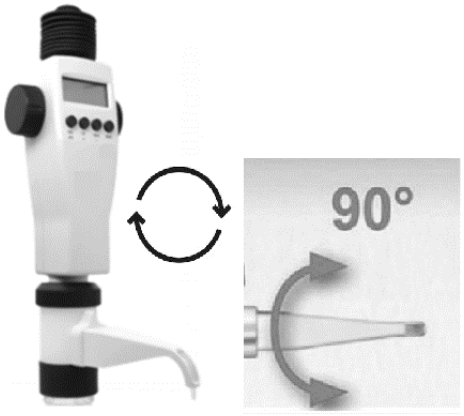
1. Coloque o tubo de descarga fornecido na abertura;
2. Fixe o tubo de descarga pressionando-o suavemente na manga de proteção;
3. Atente-se para que o bojo seja colocado entre o corpo da válvula e o ponto de fixação da manga de proteção.

4.2.3 Purgação de ar

- Gire o seletor em sentido anti-horário para a posição **purgar** (90° de volta da cânula de ejeção) e mova o volante diversas vezes no sentido horário e anti-horário até que não apareçam bolhas de ar no tubo de dosagem reversa ou perceba o som se sucção mudar suavemente.

  Importante: não gire os volantes em sentidos opostos ao mesmo tempo, risco de dano.

  Obs.: observe se o pistão durante a purga é movido novamente para a parada inferior.

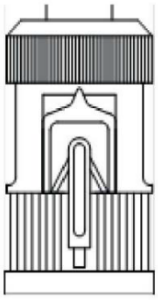


- Posicione o seletor do tubo de descarga para a posição descarga e dose pequenas quantidades de líquidos (gire os volantes em sentido horário);
- Gire os volantes em sentido horário até que o tubo de descarga esteja completamente cheio de líquido;
- Em seguida, posicione o seletor para 90°e utilize a função dosar ou titular, conforme necessidade uso;
- O mesmo modo pode ser utilizado para a eliminação de água na tubulação para que posteriormente o equipamento possa ser acondicionado em sua caixa ou movimentado fora do recipiente;

4.2.4 Titulação

O modo de titulação mede o volume emitido em etapas de 0,1mL.

- Entre em modo de titulação pressionando o botão TIT;
- Coloque o seletor do tubo na posição de descarga;
- Ao alcançar o ponto de 99,99mL, defina o visor “00,00” antes de poder medir a titulação além desse ponto. Aperte o botão "TIT" e logo após o botão "RES";
- Siga com a titulação;
- Titule 99,99mL sem necessidade de mais acionamento de botões.
- Pressione “RES” novamente antes da próxima titulação.



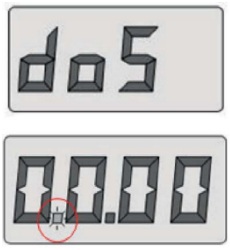


Obs.: pode ser aspirado um novo volume de líquido durante a titulação, quantas vezes for necessário, se optar por aspirar é possível medir pressionando o botão “DOS” (para maiores informações consulte o tópico “Dosagem”);

4.2.5 Dosagem

O modo de dosagem mede o volume aspirado em etapas de 0,1mL.

- Entre em modo de Dosagem pressionando DOS;
- Durante o modo de dosagem, um ponto fica piscando entre o 1º e o 2º dígito;
- Verifique se o êmbolo está completamente para baixo, ou seja, na posição inicial, caso não esteja, gire o seletor do tubo de descarga em sentido anti-horário até 90°, modo purgação, posicione o êmbolo todo para baixo girando o volante em sentido anti-horário e retorne o seletor para a posição de dispensação;
- Pressione o botão "DOS" e em seguida "RES";
- Dose o volume girando os volantes em sentido horário e dispense-o em sentido anti-horário;

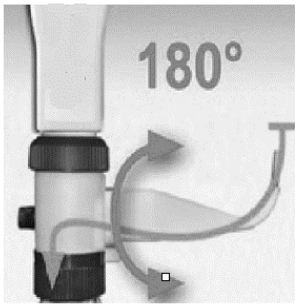


4.2.6 Drenagem

- Para drenar a água no tubo de sucção, gire o seletor em sentido anti-horário para a posição de **drenagem** (180° de volta da cânula de ejeção). O líquido presente no tubo de irá fluir de volta para o frasco;

  Obs.: esta posição evita titulações ou dosagens acidentais.





4.2.7 Carregamento

- Se necessário, carregue as baterias NiCad integradas a unidade;
- Conecte a fonte de alimentação no equipamento e em seguida na rede elétrica;

  Obs.: as baterias devem ser substituídas a cada 3 anos.

4.2.8 Compatibilidade Química

Lista de Compatibilidade Química		
Acetaldeído	Clorobutano	Metanoato de metila
Ácido acético 100%	Ácido clorossulfônico	Metil propil cetona
Ácido acético 96%	Ácido crômico 50%	Óleo mineral
Anidrido acético	Ácido cromossulfúrico	Ácido monocloroacético
Acetona	Sulfato de cobre	Ácido nítrico 30%
Acetonitrila	Cumeno	Ácido nítrico 30-70%
Acetilacetona	Ciclohexanona	Nitrobenzeno
Ácido acrílico	Decano	Ácido oleico
Acrilonitrila	1-Decanol	Ácido oxálico
Ácido adípico	Éter dibenzílico	Ácido peracético
Álcool alílico	Éter dibenzílico	Ácido perclórico
Cloreto de alumínio	Ácido dicloroacético	Fenol
Aminoácidos	Dietanolamina	Feniletanol
Amônia 20%	Dietilamina	Fenilhidrazina
Amônia 20-30%	1.2 Dietilbenzeno	Ácido fosfórico 85%
Cloreto de amônio	Dietilenoglicol	Ácido fosfórico 85% +Ácido sulfúrico 98%, 1:1
Fluoreto de amônio	Dimetilsulfóxido	Piperidina
Sulfato de amônia	Dimetilanilina	Cloreto de Potássio
Acetato de Amila	Dimetilformamida	Dicromato de Potássio

Lista de Compatibilidade Química		
Álcool amílico	Éter difenílico	Hidróxido de potássio
Anilina	Etanolamina	Permanganato de potássio
Cloreto de bário	Acetato de etila	Ácido propiónico
Benzaldeído	Álcool etílico	Propilenoglicol
Benzol	Ácido fluoroacético	Piridina
Cloreto de benzoíla	Formaldeído 40%	Ácido pirúvico
Álcool benzílico	Formamida	Salicilaldeído
Benzilamina	Ácido fórmico 100%	Acetato de prata
Cloreto de benzila	Glicerol	Nitrato de prata
Ácido bórico 10%	Glicol	Acetato de sódio
Bromobenzeno	Ácido glicólico 50%	Cloreto de Sódio
Bromonaftaleno	Ácido hexanóico	Dicromato de sódio
Butanodiol	Hexanol	Fluoreto de Sódio
1-Butanol	Ácido iodídrico 57%	Hidróxido de sódio 30%
Acetato de Butila	Ácido bromídrico	Hipoclorito de sódio
Éter metil-terc-butílico	Ácido clorídrico 20%	Ácido sulfúrico 98%
Butilamina	Ácido clorídrico 20-37%	Ácido tartárico
Ácido butírico	Álcool isoamílico	Hidróxido de tetrametilamônio
Carbonato de cálcio	Isobutanol	Ácido tricloroacético
Cloreto de cálcio	Isopropanol	Trietanolamina
Hidróxido de cálcio	Éter isopropílico	Trietilenoglicol
Hipoclorito de cálcio	Ácido lático	Ácido trifluoroacético
Cloro naftaleno	Metoxibenzeno	Uréia
Cloroacetaldeído 45%	Álcool metílico	Cloreto de zinco 10%
Ácido cloroacético	Benzoato de metila	Sulfato de zinco 10%
Cloroacetona	Éter metil butílico	
Clorobenzeno	Metil-etil-cetona	

4.2.9 Pré-requisitos para o procedimento de calibração

- O aparelho deve ser operado conforme especificado no manual de operação do fornecedor;
- O teste deve ser realizado em uma sala sem deslocamento de ar e com temperatura estável;
- A sala de teste deve ter umidade relativa acima de 50% e temperatura estável (± 0,5 °C) entre 15°C e 30°C;
- Antes do teste, o aparelho a ser testado e a água de teste devem ter permanecido na sala por mínimo de duas horas para atingir o equilíbrio com as condições do ambiente;
- O tempo do ciclo de teste (tempo necessário para completar a pesagem de um volume dispensado) não deve exceder 60s;
- Use água destilada ou deionizada;

- A qualidade dos dispositivos de teste usados deve estar em conformidade com as exigências da norma DIN EN ISO 8655-1:2002;

4.2.9.1 Ferramental de calibração

- **Balança analítica:** se a incerteza padrão da medição da balança for conhecida (por exemplo, do certificado de calibração da balança), poderá ser usada em vez da repetibilidade e linearidade. A incerteza padrão de medição não deve ser superior a três vezes a resolução;
- **Requisitos mínimos da balança**:

Tabela 1 – Requisitos mínimos para balanceamento

Volume nominal (ml)	Resolução (mg)	Repetibilidade e linearidade (mg)	Incerteza padrão de medição (µl)
10 mL - 100 mL	1	2	3

- **Recipiente de pesagem:** deve-se ter cuidado com a perda de água por evaporação durante o procedimento de dispensação e pesagem, indicamos a utilização de um recipiente que suporte o triplo do volume nominal dos dispensadores.
- **Termômetro:** Incerteza padrão de no máximo 0,2 °C;
- **Barômetro:** Incerteza padrão de no máximo 0,5 kPa;
- **Higrômetro:** Incerteza padrão de no máximo 10%.

4.2.9.2 Preparação

- O recipiente de pesagem deve ser colocado com um mínimo de água de teste (cerca de 5 mm de altura cheia) na balança;
- O aparelho deve ser colocado o mais próximo possível da balança e do reservatório já preenchido com líquido de teste suficiente. Este arranjo deve permanecer por no mínimo duas horas na sala de teste;
- O reservatório deve receber água suficiente para ciclos de calibração completos para evitar reabastecimento no ciclo.

4.2.9.3 Desempenho

- Do início ao fim do procedimento de pesagem a temperatura do líquido de teste em seu recipiente deve ser registrada com precisão de 0,2 °C;
- A pressão barométrica na sala de teste deve ser registrada para 1kPa ou o mais próximo possível e a umidade relativa com no máximo 10% de tolerância;
- Remova o ar do aparelho através do modo de purgação;
- Certifique-se de que não haja bolhas de ar na cânula de ejeção;
- Depois de fazer uma primeira dispensação do líquido, limpe as gotas que possam ter se formado no bico dispensador;

- O peso do recipiente de pesagem e o mínimo de água de teste devem ser usados como tara antes da primeira medição;
- Três volumes devem ser verificados.

Tabela 2 - volumes de teste de pesquisa

Volume Nominal (ml)	Volume Teste 1 (ml)	Volume Teste 2 (ml)	Volume Teste 3 (ml)
50	**10,000**	**30,000**	**50,000**

- Faça 10 ciclos de teste para cada volume de teste. Use os 10 volumes subsequente para determinar os erros sistemáticos e aleatórios de medição (ver “análise de gravimetria medição").

4.2.9.4 Análise de medição gravimétrica

- **Conversão de massa para volume:** converta cada massa aplicando o fator de correção Z da tabela 4 na temperatura e pressão barométrica medida durante o ciclo de teste. O fator de correção Z é para compensar o desvio de acordo com diferentes densidades de água e flutuabilidade do ar.
- Use a seguinte equação para conversão em volume:

$$V_i = m_i \cdot Z$$

(Também é possível para a conversão usar a equação (3) da ISO/TR 20461:2000).

Tabela 3 – Fatores de correção Z para água destilada - dependendo da temperatura e pressão do ar

Temperatura (°C)	Pressão do ar kPa						
	80	85	90	95	100	101,3	105
15,0	1.0017	1.0018	1.0019	1,0019	1.0020	1,0020	1.0020
15,5	1.0018	1.0019	1.0019	1,0020	1.0020	1,0020	1.0021
16,0	1.0019	1.0020	1.0020	1,0021	1.0021	1,0021	1.0022
16,5	1.0020	1.0020	1.0021	1,0021	1.0022	1,0022	1.0022
17,0	1.0021	1.0021	1.0022	1,0022	1.0023	1,0023	1.0023
17,5	1.0022	1.0022	1.0023	1,0023	1.0024	1,0024	1.0024
18,0	1.0022	1.0023	1.0023	1,0024	1.0025	1,0025	1.0025
18,5	1.0023	1.0024	1.0024	1,0025	1.0025	1,0026	1.0026
19,0	1.0024	1.0025	1.0025	1,0026	1.0026	1,0027	1.0027
19,5	1.0025	1.0026	1.0026	1,0027	1.0027	1,0028	1.0028
20,0	1.0026	1.0027	1.0027	1,0028	1.0028	1,0029	1.0029
20,5	1.0027	1.0028	1.0028	1,0029	1.0029	1,0030	1.0030
21,0	1.0028	1.0029	1.0029	1,0030	1.0031	1,0031	1.0031
21,5	1.0030	1.0030	1.0031	1,0031	1.0032	1,0032	1.0032
22,0	1.0031	1.0031	1.0032	1,0032	1.0033	1,0033	1.0033
22,5	1.0032	1.0032	1.0033	1 ,0033	1.0034	1, 0034	1.0034
23,0	1 ,0033	1 ,0033	1 ,0034	1,0034	1 ,0035	1,0035	1 ,0036
23,5	1,0034	1,0035	1,0035	1,0036	1,0036	1,0036	1,0037
24,0	1,0035	1,0036	1,0036	1,0037	1,0037	1,0038	1,0038
24,5	1,0037	1,0037	1,0038	1,0038	1,0039	1,0039	1,0039
25,0	1,0038	1,0038	1,0039	1,0039	1,0040	1,0040	1,0040
25,5	1,0039	1,0040	1,0040	1,0040	1,0041	1,0041	1,0042
26,0	1,0040	1,0041	1,0041	1,0041	1,0042	1,0043	1,0043
26,5	1,0042	1,0042	1,0043	1,0043	1,0044	1,0044	1,0044
27,0	1,0043	1,0044	1,0044	1,0044	1,0045	1,0045	1,0046
27,5	1,0045	1,0045	1,0046	1,0046	1,0047	1,0047	1,0047
28,0	1,0046	1,0046	1,0047	1,0047	1,0048	1,0048	1,0048
28,5	1,0047	1,0048	1,0048	1,0049	1,0049	1,0050	1,0050
29,0	1,0049	1,0049	1,0050	1,0050	1,0051	1,0051	1,0051
29,5	1,0050	1,0051	1,0051	1,0052	1,0052	1,0052	1,0053
30,0	1,0052	1,0052	1,0053	1,0053	1,0054	1,0054	1,0054

Some 10 volumes (V_i) e divida a soma por 10 para obter o volume médio $(\overline{V})$ entregue na temperatura média. Este valor pode ser expresso em microlitros ou mililitros.

$$\overline{V} = \frac{1}{10} \cdot \sum_{i=1}^{n} V_i \quad (n = 10)$$

Erro sistemático de medição: $(e_s \text{ in µl})$ $e_s = \overline{V} - V_s$

E erro aleatório de medição (s_r in µl):

$$s_r = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{10}(V_i - \bar{V})^2}{9}},$$

são usados para controlar cada justificação.

Tabela 4 – Erros máximos admissíveis

Volume nominal (ml)	Erro sistemático máximo permitido e_s ± µl	Incerteza padrão de medição s_r ± µl
50	250	125

4.2.9.5 Justificação

- Se o dispositivo estiver fora da margem de erro permitida, será necessário justificar o aparelho;
- Pressione o botão “RES” da bureta até que “CAL” apareça no display. Solte-o e os pontos entre o primeiro e o segundo, bem como o terceiro e o quarto dígito, começam a piscar;
- Ajuste o volume nominal médio calculado V com os botões “+” e “-”;
- Pressione o botão “MEM” armazenar o valor de calibração e “RES” para retornar ao modo de operação regular;
- Verifique se o dispositivo está dentro da margem de erro máxima permitida.

4.2.9.6 Verificação de calibração

- Após a calibração, deve-se repetir a medição gravimétrica para todos os três volumes de teste;
- Caso um volume de teste esteja fora da margem de erro máxima permitida, deve-se recalibrar o dispositivo;
- Posteriormente os três volumes de teste devem ser pesados novamente com a descrição gravimétrica descrita anteriormente;
- A calibração está conforme se o aparelho estiver em todos os volumes de teste na margem de erro aceitável.

Obs.: entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente caso não seja possível calibrar o aparelho.

5. Advertências e precauções

A Bureta Digital destina-se para titulação e dosagem dentro dos seguintes limites:

- Entre 15 e 40°C do reagente e do dispositivo;
- Ao utilizar de acordo com as instruções somente as peças listadas a seguir entrarão em contato direto com o seguinte material químico: tubo de sucção, tubo de descarga, tubo de dosagem de retorno (FEP), bloco de válvulas (Tefzel), válvulas, cilindro KPG (Vidro de Borosilicato), esferas e válvulas (Cerâmica, Platina-Irídio);
- Jamais use o dispositivo com: ácido fluorídrico ou líquidos que corroem PTFE, FEP, Tefzel, Platino-Irídio ou onde possam ocorrer mudanças catalíticas nesses materiais. Por exemplo, soluções cristalizantes, particuladas ou precipitantes.
- Os adaptadores inclusos são feitos de polipropileno e só devem ser usados com meios não PP-agressivos.
- Caso a bureta tenha permanecido por muito tempo fixada ao frasco e sem uso regular, é recomendado a purga do dispositivo antes de nova titulação ou dosagem;
- Siga corretamente as precauções de segurança ao manipular/dispensar produtos químicos corrosivos, venenosos, radioativos ou perigosos;
- As instruções gerais de operação e segurança devem ser seguidas;
- Necessidade do uso de EPI;
- O usuário deve estar ciente das instruções antes do uso;
- O produto deve ser utilizado apenas para o fim previsto;
- Verifique a tabela de compatibilidade química;
- Antes do uso, verifique se há vazamentos. Certifique-se de que a cânula de sucção e ejeção esteja firmemente fixada;
- Não aplicar força excessiva;
- Cuidado no manuseio, quedas podem causar dano irreversível;
- Não imergir o dispositivo em líquidos;
- Utilizar somente peças de reposição e acessórios originais;
- Não abra o dispositivo. Risco de perda de garantia.
- Não utilizar o dispositivo em ambientes com risco de explosão;
- Não exponha o dispositivo a altas temperaturas (superiores a 50°C).
- Não autoclavável;

6. Manutenção e cuidados

6.1 Manutenção geral

Quaisquer falhas apresentadas pelo produto que não possam ser solucionadas através das instruções contidas nesse manual serão atendidas pela equipe técnica Kasvi em nosso laboratório de assistência técnica especializada.

A solicitação de assistência técnica deverá ocorrer através do SAC Kasvi via Softdesk ou pelos contatos: 0800-726-0508 / (41)3535-0900.

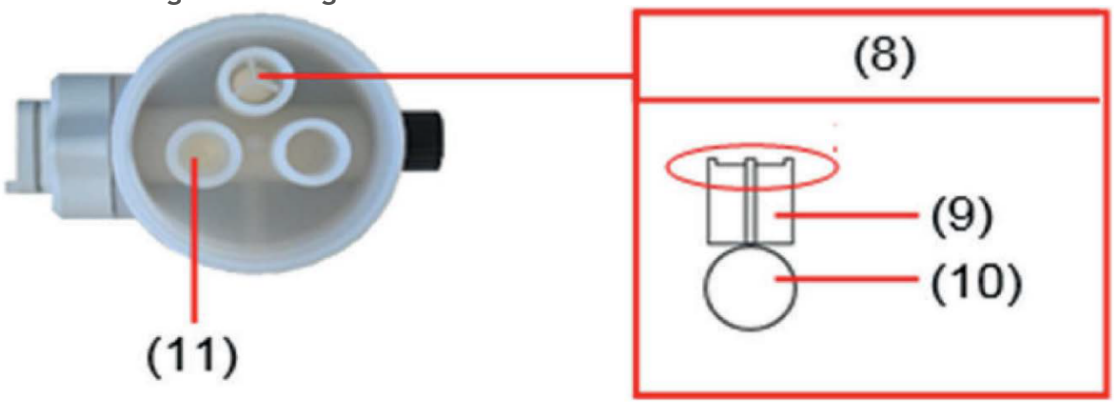
6.2 Manutenção Preventiva

A execução da manutenção preventiva por parte do usuário não elimina a garantia, sempre que executada conforme as instruções contidas nesse manual, além de ser de suma importância para a prolongação da vida útil do aparelho.

6.2.1 Limpeza

- O equipamento deve ser limpo regularmente ou quando houver: troca de reagente, armazenamento por longos períodos, após o uso de químico cristalizante;
- Atenção: ao limpar, observe todas as instruções de segurança. Os componentes da Bureta Digital estão contaminados com líquido titulante. É preciso usar roupas de proteção, óculos de proteção e luvas adequadas;
- Desenrosque a Bureta Digital da garrafa e retire o tubo de sucção do líquido para drenagem;
- Em modo purgação gire os volantes em sentido horário e anti-horário algumas vezes até que o excesso de líquido seja eliminado;
- Finalmente, enxague a Bureta Digital com água destilada ou etanol percorrendo o líquido em sua tubulação.

6.2.2 Desmontagem/montagem



- (8) Válvula de sucção
- (9) Válvula estrela
- (10) Válvula bola

- (11) Válvula de ejeção
- Coloque a válvula bola (10) e a válvula estrela (9) na válvula de sucção (8) Verificar se os picos da estrela da válvula (9) apontam para cima.

7. Solução de problemas

Problema	Causa Possível	Solução
Equipamento não liga	Bateria fraca	Recarregar a bateria
O volume dispensado é menor que o indicado	O instrumento não foi purgado completamente	Purgar o instrumento novamente
Bolhas de ar no instrumento	Tubo de enchimento está solto ou danificado	Prender o tubo de enchimento com firmeza. Se necessário corte o tubo aprox. 1cm do topo ou substitua-o.
Bolhas de ar no instrumento	Tubo de enchimento não alcança o líquido	Encha o frasco ou ajuste corretamente o comprimento do tubo de enchimento

8. Condições de armazenamento, conservação e manipulação

Manter o equipamento em temperatura ambiente entre 10°C – 40°C, em local seco e arejado.

9. Garantia

A Kasvi garante que este produto, em condições normais de operação, não apresenta defeitos por um período de 12 meses a partir da data de compra.

Durante este período, toda a assistência técnica deve ser prestada exclusivamente pela Kasvi.

Esta garantia exclui danos resultantes de transporte, mau uso, descuido ou negligência. A responsabilidade da Kasvi é limitada ao recebimento de evidências de que o defeito encontrado está dentro dos termos citados anteriormente.

Todas as reivindicações em relação à garantia devem ser apresentadas dentro de um ano a partir do recebimento desta unidade.

10. Considerações finais

A reprodução de qualquer parte deste manual, em qualquer formato, sem o consentimento por escrito de seu emissor é proibida.

O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Todas as providências foram tomadas para garantir a fidelidade do conteúdo deste manual, conforme aprovação técnica. Contudo, caso algum erro seja detectado, a Kasvi deseja ser informada sobre tal.

Não obstante o exposto, a Kasvi não poderá assumir responsabilidade por erros neste manual ou pelas consequências decorrentes destes.