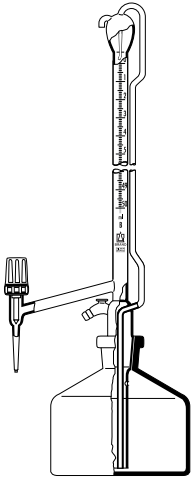
Titrierapparate / Automatic Burettes



Gebrauchsanleitung

Bitte vor Gebrauch sorgfältig lesen und alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise befolgen!

Operating Manual

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

BRAND GMBH + CO KG
Postfach 11 55
97877 Wertheim
Germany
Tel.: +49 9342 808-0
Fax: +49 9342 808-98000
E-Mail: info@brand.de
Internet: www.brand.de

BRAND®

Inhalt

	Seite
Sicherheitsbestimmungen	4
Bürette füllen	6
Bürette entlüften	7
Titrieren	7
Nach der Titration	8
Reinigung	9
Zur Reparatur einsenden	10
Empfehlung	11
Zubehör	11
Entsorgung	11
Mängelhaftung	12

Contents

	Page
Safety Instructions	4
Filling the burette	6
Priming the burette	7
Titrating	7
After the titration	8
Cleaning	9
Sending in for repair	10
Recommendation	11
Accessories	11
Disposal	11
Warranty	12

Vor Benutzung sorgfältig lesen!

Sicherheitsbestimmungen

Dieses Gerät kann in Kombination mit gefährlichen Materialien verwendet werden. Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

1. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften befolgen. Z. B. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.
2. Angaben der Reagenzienhersteller beachten.
3. Jeder Anwender muss die Gebrauchsanleitung vor Gebrauch des Gerätes lesen.
4. Stets so arbeiten, dass weder der Anwender noch andere Personen gefährdet werden.
5. Gerät nur zum Titrieren und nur im Rahmen der Materialbeständigkeit einsetzen.

Read carefully before use!

Safety Instructions

This instrument may be involved with hazardous materials. This Operating Manual does not purport to address all of the safety problems associated with its use. It is the responsibility of whoever uses this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and to determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Follow the general instructions for hazard prevention and safety regulations. e. g. wear protective clothing, eye protection and gloves.
2. Observe the reagent manufacturer's information.
3. Every user must read this Operating Manual before using the instrument.
4. Always work in a way which neither endangers the user nor any other person.
5. Use the instrument only for titrating, and within the recommended limits of its chemical resistance and mechanical properties.

6. Nie Gewalt anwenden.
7. Zum Lösen festsitzender Hähne oder Schliffverbindungen die Reinigungshinweise befolgen (siehe Seite 9).
8. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden.

Bürette vorbereiten

Prüfen, ob die Hähne sich leicht drehen lassen. Glashähne ggf. leicht mit Hahnfett einfetten. Schliffverbindung zur Bürettenflasche leicht mit Hahnfett fetten bzw. eine PTFE-Schliffmanschette verwenden.

6. Never use force when using this instrument.
7. To loosen stuck stopcocks or ground joint connections, follow the cleaning instructions (see page 9).
8. Only use original manufacturer's accessories and spare parts.

Preparing the burette

Check whether the stopcocks are easy to loosen and grease slightly with tap grease if necessary. Grease slightly the ground joint to the burette bottle with tap grease or use a PTFE-ground joint sleeve.

Bürette füllen

Bürette auf die gefüllte Bürettenflasche setzen. Gummigebläse an die seitliche Schlaucholive anschließen. Bei der Ausführung mit Zwischenhahn darauf achten, dass dieser geschlossen ist. Entlüftungsstutzen mit einem Finger verschließen und durch Betätigen des Gebläses die Bürette füllen. Sobald der Flüssigkeitsspiegel ca. 5 mm über der Nullmarke steht, den Füllvorgang durch Abheben des Fingers beenden. Der Nullpunkt stellt sich selbständig ein.

Achtung!

Grundsätzlich nicht bei geöffnetem Zwischenhahn füllen. Beim Überfüllen tritt aus dem Überlauf am Kopfende der Bürette Titrierflüssigkeit aus. (Augenschutz tragen!)

Filling the burette

Mount the burette on the filled burette bottle. Connect the rubber bellows to the lateral tubing connector. If your burette has an intermediate stopcock, this has to be closed. Hold the vent closed with a finger and operate the bellows to fill the burette. When the liquid level is approx. 5 mm above the zero mark, lift your finger off the vent to end the filling process. The burette will automatically set to zero.

Attention!

Never fill the burette while the intermediate stopcock is open. When the burette is overfilled, liquid will escape through the overflow at the top. (Wear eye protection!)

Bürette entlüften

Eingeschlossene Luft durch kurzzeitiges Öffnen des Bürettenhahnes entfernen. Nach dem ersten Füllen kann eine kleine Luftblase an der Ventilspindel im Bürettenhahn verbleiben.
Zum Entfernen die Bürette schräg halten und mit dem Finger leicht gegen die Stelle klopfen, an der die Blase sitzt.

Titrieren

Um Volumenfehler zu vermeiden, die Titration stets vom Nullpunkt aus beginnen. Den Ventilhahn stets nur leicht zudrehen. Zu hoher Kraftaufwand führt zur Stauchung der Ventilspindel und verursacht einen unerwünschten Anstieg der Flüssigkeitssäule im Bürettenrohr (Ablesefehler).
Nach DIN EN ISO 385 ist für Klasse AS Büretten eine Wartezeit von 30 s festgelegt. Bei Klasse B Büretten entfällt die Wartezeit.
Für Klasse AS Büretten muss diese Wartezeit bei der Kalibrierung eingehalten werden. Jedoch kann die Wartezeit entfallen, wenn eine Titration durchgeführt wird, da zum Erreichen des Titrationsendpunktes im Allgemeinen mehr Zeit als die festgelegte Wartezeit aufgewendet werden muss.

Priming the burette

Remove trapped air by shortly opening the burette stopcock. After the first filling, a small bubble may remain on the valve spindle inside the burette stopcock. To remove this bubble, hold the burette at an angle and tap a finger lightly against the location of the bubble.

Titrating

To prevent volume errors, always start titrating from zero. Always turn gently when closing the needle-valve stopcock. Excessive force may deform the valve spindle, resulting in an unwanted rise of the liquid column in the burette (reading error).
According to DIN ES ISO 385, a waiting time of 30 sec is specified for Class AS burettes. There ist no waiting time for Class B burettes.
For Class AS burettes, this waiting time must be observed during calibration. However, the waiting time can be omitted when a titration is carried out, since the time required to reach the titration end point is generally longer than the specified waiting time.

Nach der Titration

Bei Titrierapparaten mit Zwischenhahn kann der Inhalt der Bürette in die Flasche zurückgelassen werden. Dabei ist zu beachten, dass der an der Wand verbliebene Flüssigkeitsrest teilweise verdunsten kann. Zur Vermeidung von Volumenfehlern vor der nächsten Titration die Bürette ein- bis zweimal füllen und wieder ablassen. Soll die Bürette mehrere Tage nicht benutzt werden, so ist diese zu reinigen, da sonst die Gefahr besteht, dass sich die Hähne oder Schliffverbindungen nicht mehr lösen lassen.

After the titration

If your burette has an intermediate stopcock, the contents of the burette can be allowed to run back into the reservoir. Take into consideration that the liquid residue on the wall may partly evaporate. To prevent volume errors, fill and drain the burette once or twice before the next titration. If the burette will not be used for several days, it should be cleaned to prevent the risk of stopcocks or ground joints getting stuck.

Reinigung

Falls die Bürette nicht tropfenfrei abläuft oder sich der Nullpunkt zu tief einstellt, muss die Bürette gereinigt werden. Dazu die Bürette vollständig mit einem mildalkalischen Reiniger füllen und nach der vorgeschriebenen Einwirkzeit mehrmals mit Wasser ausspülen.

Nach erfolgter Reinigung werden die Glashähne und die Schliffverbindung zur Bürettenflasche leicht mit Hahnfett eingefettet. Das Einfetten entfällt für die Ausführung mit PTFE-Ventilhahn und PTFE-Küken.

Festsitzende Hähne oder Schliffverbindungen vollständig in Reinigungslösung eingetaucht über Nacht einweichen lassen. Mit geeigneten Sicherheitshandschuhen unter etwas erhöhter Krafteinwirkung vorsichtig zu lösen versuchen. Gelingt dies nicht, Gerät zur Reparatur einsenden.

Achtung!

Niemals Gewalt auf festsitzende Hähne oder Schliffverbindungen ausüben. Verletzungsgefahr durch Glasbruch!

Cleaning

If the burette does not discharge without dripping, or if it does set zero to deep the burette needs cleaning. To clean the burette, fill it to the top with a mildly alkaline cleaning solution. After the prescribed soaking time, rinse the burette repeatedly with water.

After the burette is cleaned, stopcocks and ground joints are to grease slightly with tap grease. Optional PTFE needle valve stopcock and PTFE key do not require greasing.

If stopcocks or ground joints are stuck, immerse them completely in cleaning solution and allow to soak overnight. Wear suitable protective gloves and try to loosen them with somewhat more force. If this does not work, send in for repair.

Attention!

Never use force with stuck stopcocks or ground joints. Risk of injury through breaking glass!

Zur Reparatur einsenden

Achtung:

Aus Sicherheitsgründen können nur saubere/ dekontaminierte Geräte geprüft/repariert werden.

- Daher: Gerät gründlich reinigen/dekontaminieren!
- "Erklärung zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit" ausfüllen (Vordrucke können beim Händler oder Hersteller angefordert werden, bzw. stehen unter **www.brand.de** zum Download bereit) und gemeinsam mit dem Gerät an Hersteller oder Händler senden unter Angabe von:

  ⇒ Art der Störung

  ⇒ pipettiertem Medium.

Der Rücktransport geschieht auf Gefahr und Kosten des Einsenders.

Return for Repair

Attention:

For safety reasons, instruments returned for checks and repairs must be clean and decontaminated.

- Therefore: Clean and decontaminate the instrument carefully.
- Complete the "Declaration on Absence of Health Hazards" (Ask your supplier or manufacturer for the form. The form can also be downloaded from **www.brand.de**) and send the instrument to the manufacturer or supplier and describe:

  ⇒ the nature of the problem

  ⇒ the liquids pipetted.

Return shipment has to be effected at the risk and the cost of the sender.

Empfehlung

Wir empfehlen die Ausführung mit PTFE-Ventilhahn, PTFE-Küken und eine PTFE- Schliffmanschette für die Schliffverbindung zur Bürettenflasche, da sich diese Hähne und Verbindungen leicht lösen lassen und nicht gefettet werden.

Recommendation

We recommend the burette version with PTFE needle valve stopcock and PTFE key, and using a PTFE ground joint sleeve for the neck of the reservoir flask. These stopcocks and connections are easy to loosen and do not require greasing.

Zubehör

Gummigebläse	Best. Nr. 234 00
PTFE-Schliffmanschette 29/32 (10 Stück)	Best. Nr. 514 22

Accessories

Rubber bellows	Cat. No. 234 00
PTFE ground joint sleeves size 29/32 (pack of 10)	Cat. No. 514 22

Entsorgung

Laborgläser sind aufgrund ihrer besonderen Zusammensetzung unter Beachtung der geltenden Vorschriften in gereinigtem Zustand zu entsorgen.

Disposal

Because of their special composition laboratory glassware has to be cleaned and then disposed of according to the current regulations.

Mängelhaftung

Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Bedienung oder nicht autorisierter Reparatur des Gerätes oder für Folgen normaler Abnutzung, insbesondere von Verschleißteilen wie z. B. Kolben, Dichtungen, Ventilen sowie bei Glasbruch. Gleiches gilt für die Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für entstandene Schäden, wenn das Gerät weiter zerlegt wurde als in der Gebrauchsanleitung beschrieben oder wenn fremde Zubehör- bzw. Ersatzteile eingebaut wurden.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

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.

Subject to technical modification without notice. Errors excepted.