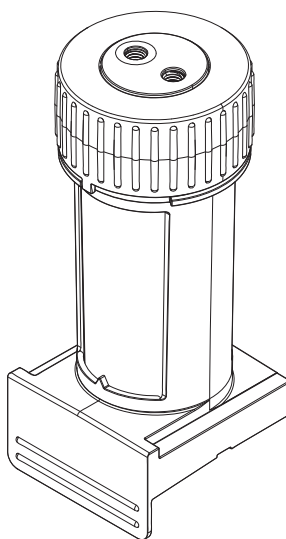


2 mL / 5 mL / 10 mL

English	User Manual Two-Port Burette
Deutsch	Benutzerhandbuch Zwei-Port-Bürette
Español	Manual de usuario Bureta de dos puertos
Français	Guide de l'utilisateur Burette à deux voies
Italiano	Manuale per l'utente Buretta a due vie
Polski	Podręcznik użytkownika Biureta dwuportowa
Português	Manual do usuário Bureta de duas portas
简体中文	用户手册 双通道滴定管



METTLER **TOLEDO**

User Manual **Two-Port Burette**

English

Benutzerhandbuch **Zwei-Port-Bürette**

Deutsch

Manual de usuario **Bureta de dos puertos**

Español

Guide de l'utilisateur **Burette à deux voies**

Français

Manuale per l'utente **Buretta a due vie**

Italiano

Podręcznik użytkownika **Biureta dwuportowa**

Polski

Manual do usuário **Bureta de duas portas**

Português

用户手册 **双通道滴定管**

简体中文

1 Introduction

Thank you for choosing a METTLER TOLEDO two-port burette.

This document provides you with the information you need to get started with your burette. Information is provided for the following burettes:

- 2 mL two-port burette
- 5 mL two-port burette
- 10 mL two-port burette



Read the Reference Manual of the main instrument and the User Manual of the burette drive for a full description of the interface between the burette, the burette drive, and the main instrument. The manuals are available online. See [Download manuals ▶ Page 7].

If you have any additional questions, contact your authorized METTLER TOLEDO service representative or dealer.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Explanation of conventions and symbols



Refers to an external document.

Elements of instructions

Instructions always contain action steps and can contain prerequisites, intermediate results and results. If an instruction contains more than one action step, the action steps are numbered.

- Prerequisites that must be fulfilled before the individual action steps can be executed.
 - 1 Action step 1
 - ⇒ Intermediate result
 - 2 Action step 2
 - ⇒ Result

1.2 Compliance information

Contact METTLER TOLEDO for questions about the country-specific compliance of your instrument.

National approval documents, e.g., the FCC Supplier Declaration of Conformity, are available online and/or included in the packaging.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Safety information

The burette is designed to be used as an accessory. The burette is compatible with all main instruments that list it as an accessory in their Reference Manual.

- This User Manual contains the information you need to set up the accessory, put it into operation and maintain it.
- Keep the User Manual for future reference.
- Include the User Manual if you transfer the accessory to other parties.
- The Reference Manual of the main instrument contains additional information on the interface between the accessory and the main instrument.

Only use the accessory according to this User Manual and the Reference Manual of the main instrument. If you do not use the accessory according to both documents or if it is modified, the safety of the main instrument may be impaired and Mettler-Toledo GmbH assumes no liability.



The User Manual and Reference Manual are available online. See [Download manuals ▶ Page 7].

2.1 Definition of signal words and warning symbols

Safety notes contain important information on safety issues. Ignoring the safety notes may lead to personal injury, damage to the instrument, malfunctions and false results. Safety notes are marked with the following signal words and warning symbols:

Signal words

NOTICE A hazardous situation with low risk, resulting in damage to the instrument, other material damage, malfunctions and erroneous results, or loss of data.

Warning symbols



Notice

2.2 Product specific safety notes

Intended use

The burette is intended to be used by trained staff. The burette, together with a burette drive, is designed to aspirate and dispense liquids. The liquids must have the following properties:

- Viscosity: <100 mPa*s at ambient temperature
- No highly concentrated crystallizing reagents
- No particles
- No degassing when underpressure is applied
- Compatible with the materials the liquids come into contact with

Any other type of use and operation beyond the limits of use stated by Mettler-Toledo GmbH without consent from Mettler-Toledo GmbH is considered as not intended.

Responsibilities of the instrument owner

The instrument owner is the person holding the legal title to the accessory and who uses the accessory and the main instrument or authorizes any person to use them, or the person who is deemed by law to be the operator of the accessory and the main instrument. The instrument owner is responsible for the safety of all users of the accessory and third parties.

Mettler-Toledo GmbH assumes that the instrument owner trains users to safely use the accessory and the main instrument in their workplace and deal with potential hazards. Mettler-Toledo GmbH assumes that the instrument owner provides the necessary protective gear.

Safety notes






NOTICE

Damage to the accessory or the main instrument due to the use of unsuitable parts

Using unsuitable parts with the accessory can damage the accessory or the main instrument or cause them to malfunction.

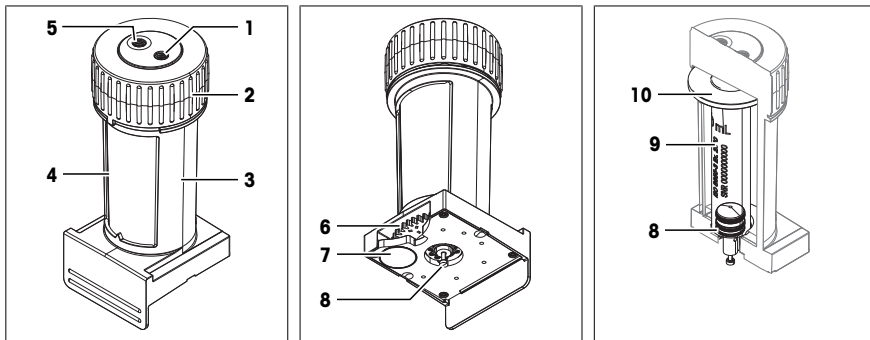
- Only use parts from METTLER TOLEDO that are intended to be used with your accessory.

See also

-  Technical data ▶ Page 12
-  Burette overview ▶ Page 5
-  Two-port valve ▶ Page 5

3 Design and function

3.1 Burette overview



No.	Name	Function
1	Outlet port	<ul style="list-style-type: none"> Opening to dispense liquids
2	Valve head	<ul style="list-style-type: none"> Part of the two-port valve
3	Housing	<ul style="list-style-type: none"> Attaches the burette to the burette drive
4	Rotary encoder	<ul style="list-style-type: none"> Protection of glass cylinder The position determines which port is open
5	Inlet port	<ul style="list-style-type: none"> Opening to aspirate liquids
6	Gear	<ul style="list-style-type: none"> Connects the rotary encoder to the burette drive Enables the burette drive to open and close ports
7	RFID chip	<ul style="list-style-type: none"> Stores burette data
8	Piston	<ul style="list-style-type: none"> Connects the burette to the piston rod on the burette drive Enables the burette drive to fill and empty the burette
9	Glass cylinder	<ul style="list-style-type: none"> Holds the liquid
10	Cylinder adapter	<ul style="list-style-type: none"> Part of the two-port valve

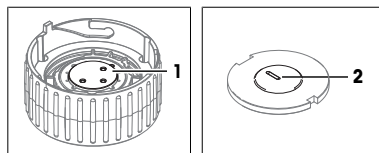
See also

Technical data ▶ Page 12

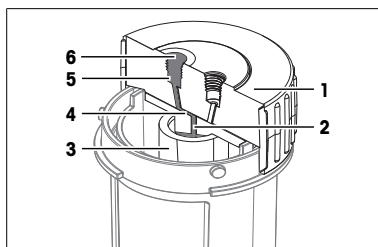
3.2 Two-port valve

The cylinder adapter and the valve head form the two-port valve.

- The lower surface of the valve head (1) and the upper surface of the cylinder adapter (2) are pressed together and form a seal.



- From the inlet port (6), liquid passes through the central opening (5) in the valve head (1). The liquid flows down into the groove (4) in the cylinder adapter, through the opening (2) and into the glass cylinder (3).

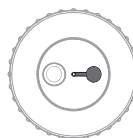


Open and closed ports

Only one port is open at a time. The orientation of the groove on the cylinder adapter determines, which port is open. To open a port, the rotary encoder and the cylinder adapter are rotated, aligning the groove with the port.



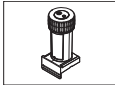


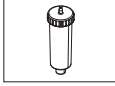


Inlet port open

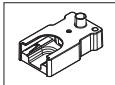
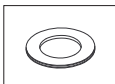





Outlet port open

4 Installation

4.1 Scope of delivery

Part	Order number	2 mL	5 mL	10 mL
 Burette 2 mL	–	•	–	–
 Burette 5 mL	–	–	•	–
 Burette 10 mL	–	–	–	•
 Drying tube NS14	30673119	•	•	•
 Dispensing tube M6 65 cm 65 cm, M6 connector and tapered connector	30869303	•	•	•
 Suction tube M6 87 cm 87 cm, two M6 connectors	30673121	•	•	•

Part	Order number	2 mL	5 mL	10 mL
 Burette parking station M6 GL45	–	•	•	•
 Flat seal GL45	30673280	•	•	•
 Stopper NS14	–	•	•	•
 Tube tip holder	–	•	•	•
 User Manual	–	•	•	•

See also

 Accessories, spare parts and consumables ▶ Page 13

4.2 Download manuals

- 1 Go to the website www.mt.com/library.
- 2 Select the **Technical Documentation** tab.
- 3 Find the product type on the housing of the main instrument and enter it into the search field.
- 4 Start the search.
- 5 Select the manual from the result list.
- 6 Select the link.
 - ⇒ The manual is either opened or downloaded depending on the browser settings.
- 7 Check which software version is installed on your main instrument.
- 8 If the manual is not written for the installed software version, contact your authorized METTLER TOLEDO service representative or dealer.

▶ www.mt.com/contact

4.3 Unpack the burette

- 1 Remove the burette from the protective packaging.
- 2 Store the protective packaging for later transport over long distances.
- 3 Check that you have received all parts listed in the scope of delivery.
- 4 Inspect the parts visually for flaws or damage.
- 5 If parts are missing or damaged, report it to your authorized METTLER TOLEDO service representative or dealer.

▶ www.mt.com/contact

See also

 Burette overview ▶ Page 5

5 Operation



Read the Reference Manual of the main instrument for more information about how to use the burette.

See [Download manuals ▶ Page 7].

6 Maintenance

In this chapter, you find descriptions of the maintenance tasks you can perform yourself. Any other maintenance tasks need to be performed by a service technician who has been qualified by METTLER TOLEDO. If you experience problems with your burette, contact your authorized METTLER TOLEDO dealer or service representative.

METTLER TOLEDO recommends that a preventive maintenance and calibration certification is done at least once a year through your authorized METTLER TOLEDO dealer or service representative.

► www.mt.com/contact

6.1 Clean the burette



NOTICE

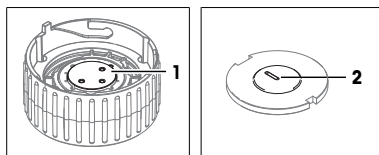
Damage to the burette due to inappropriate cleaning methods

The burette leaks if the sealing surfaces or the sealing lips are scratched.

- 1 Make sure you only use soft cleaning materials.
- 2 Make sure the cleaning agent is compatible with the material of the part you want to clean.

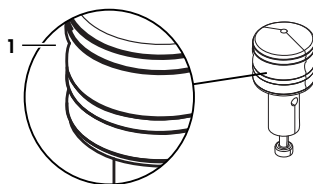
Sealing surfaces

- Lower surface of the valve head (1)
- Upper surface of the cylinder adapter (2)



Sealing lips

- The five sealing lips (1) of the piston



NOTICE

Damage to the glass cylinder due to improper handling

The glass cylinder can break if it slides out of the burette and drops.

- 1 Do not tilt the burette or turn it upside down when the valve head is not installed.
- 2 Hold the glass cylinder in place with a finger on the cylinder adapter when the valve head is not installed.
- 3 Check that the valve head is installed correctly before you tilt the burette or turn it upside down.



NOTICE

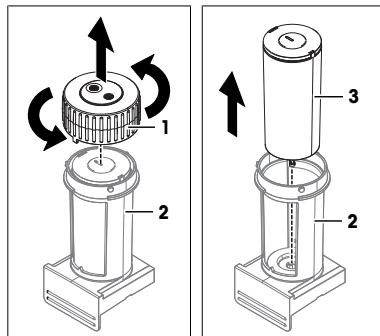
Incorrect data on the RFID chip due to incorrect assembly

The serial number of the glass cylinder and the burette volume are stored on the RFID chip. If a glass cylinder with a different serial number or with a different volume is installed, the data on the RFID chip is no longer correct.

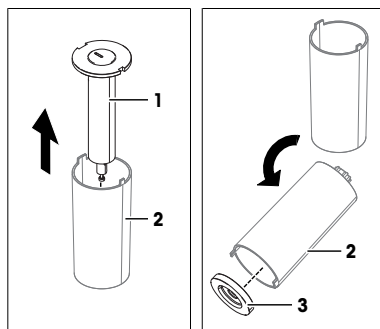
- If you have more than one burette, make sure that the correct glass cylinder is installed after cleaning.

6.1.1 Disassemble the burette

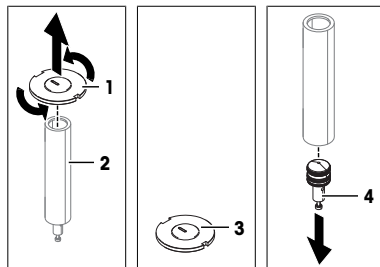
- The burette is removed from the burette drive.
 - No tubes are connected to the valve head.
 - The burette is empty.
- 1 Hold the housing (2) firmly with one hand and grip the sides (1) of the valve head.
 - 2 **NOTICE: Damage to the valve head. Pressure on the port area in the center damages the valve head. Only exert force on the sides and top outer ring of the valve head.**
Press the valve head onto the housing, turn it counter-clockwise and remove it.
 - 3 Lift the rotary encoder (3) out of the housing (2) without tilting it.



- 4 Lift the assembled cylinder (1) out of the rotary encoder (2) and place it on the work surface.
- 5 To remove the centering ring (3), tilt the rotary encoder (2) until the centering ring (3) slides out.



- 6 Firmly hold the glass cylinder (2) with one hand and the edge of the cylinder adapter (1) with the other hand.
- 7 Twist the cylinder adapter (1) while pulling it out along the central axis. You might need to exert some force because the parts fit together tightly.
- 8 Place the cylinder adapter right-side-up (3) on the work surface.
- 9 Hold the lower end of the piston (4) and pull the piston out along the central axis. You might need to exert some force because the parts fit together tightly.



See also

🔗 Burette overview ▶ Page 5

6.1.2 Clean the parts

Cleaning agents

METTLER TOLEDO recommends the following cleaning agents:

- Isopropanol
- Ethanol
- Water with a mild detergent

If you have questions about the compatibility of cleaning agents, contact your authorized METTLER TOLEDO service representative or dealer.

▶ www.mt.com/contact

Clean by hand

- 1 Wipe the burette parts with a soft cloth moistened with the cleaning agent.
- 2 Rinse the parts with deionized water.
- 3 Air-dry the parts or dry them with a soft tissue.

Clean in the dishwasher

- 1 Place the burette parts in the dishwasher.
- 2 Check that the sealing surfaces and the sealing lips cannot be scratched during the wash cycle.
- 3 Run the dishwasher.

See also

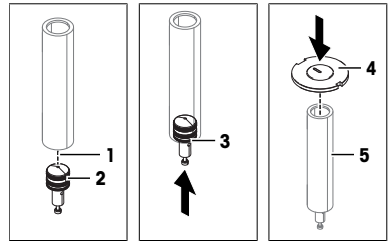
🔗 Two-port valve ▶ Page 5

🔗 Technical data ▶ Page 12

6.1.3 Assemble the burette

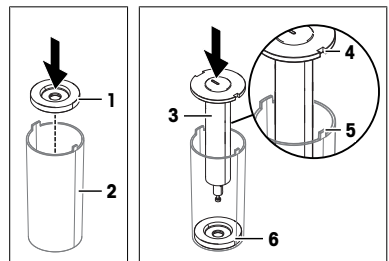
Assemble the cylinder

- 1 Align the piston (2) along the central axis (1) of the glass cylinder.
- 2 Push the piston into the glass cylinder until the lower edge of the piston and the lower edge of the glass cylinder are aligned (3). You might need to exert some force because the parts fit together tightly.
- 3 Align the cylinder adapter (4) along the central axis of the glass cylinder and push it into the glass cylinder (5).



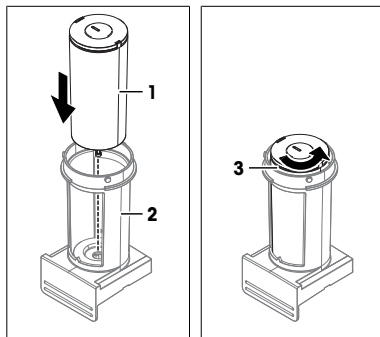
Assemble the rotary encoder

- 1 Insert the centering ring (1) into the rotary encoder (2).
- 2 Make sure the centering ring (6) lies flat on the bottom of the rotary encoder.
- 3 Align the narrow alignment gap (4) of the cylinder adapter with the narrow alignment tooth (5) of the rotary encoder.
- 4 Insert the assembled cylinder (3) into the rotary encoder.



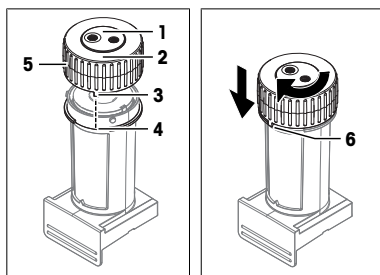
Install rotary encoder and valve head

- 1 Slide the rotary encoder (1) into the housing (2).
- 2 If the top of the rotary encoder (3) juts out of the housing, rotate the rotary encoder until it slides down into place.



- 3 Align the alignment tooth (3) with the alignment gap (4) and place the valve head on the housing.
- 4 Hold the housing firmly with one hand and grip the sides (5) of the valve head.
- 5 **NOTICE: Damage to the valve head. Pressure on the port area (1) in the center damages the valve head. Only exert force on the sides (5) and top outer ring (2) of the valve head.**

Press the valve head onto the housing and turn it clockwise until it locks into place (6). You might need to exert some force because the parts fit together tightly.



See also

 Burette overview ▶ Page 5

6.2 Prepare the burette for storage or shipping

- 1 Clean the burette.
- 2 To store the burette, keep it in a dry and clean place.
- 3 To ship the burette, use the original packaging.

See also

 Technical data ▶ Page 12

6.3 Dispose of the burette

In conformance with the European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU, per their specific requirements.

Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment. If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device. Should this device be passed on to other parties, the content of this regulation must also be related.



7 Technical data

7.1 Burettes

Burette

Characteristic		2 mL	5 mL	10 mL
Dimensions	Width	56 mm	56 mm	56 mm
	Depth	59 mm	59 mm	59 mm
	Height	137 mm	137 mm	137 mm
Weight		193 g	201 g	210 g
Materials	Housing	PET (polyethylene terephthalate) and PBT (polybutylene terephthalate)		
	Rotary encoder	PET (polyethylene terephthalate)		
	Centering ring	PE-HD (high-density polyethylene)		
	Valve head	Al ₂ O ₃ (aluminum oxide)		
		PET (polyethylene terephthalate) and PBT (polybutylene terephthalate)		
	Cylinder adapter	PTFE (polytetrafluoroethylen) with graphite EPDM (ethylene propylene diene monomer (M-class) rubber)		
	Glass cylinder	Borosilicate glass		
Piston	PTFE (polytetrafluoroethylen) Stainless steel (1.4301)			

Site requirements

Characteristic		Value
Ambient conditions	Ambient temperature	5...40 °C
	Recommended operational temperature ¹⁾	18...28 °C
	Relative humidity	Non-condensing, max. 80 % for temperatures up to 31 °C, decreasing linearly to 50 % at 40 °C
	Altitude	Up to 5000 m above sea level
	Use	In interior spaces
	Pollution degree	2
Storage conditions	Temperature	-20...+70 °C
	Relative humidity	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO produces and tests the equipment with test tools that are certified for this temperature range. Usage outside the given range could lead to inferior performance such as burette leakage.

7.2 Burette parking station

Characteristic		Value
Dimensions	Width	68 mm
	Depth	118 mm
	Height	47 mm

Characteristic		Value
Screw thread	Tube thread type	M6
	Bottle thread type	GL45
Materials	Burette parking station	PP (polypropylene)
	Drying tube	PP (polypropylene)
	Flat seal	EPDM (ethylene propylene diene monomer)
	Tube tip holder	PP (polypropylene)
	Stopper NS14	PP (polypropylene)

7.3 Tubes

Characteristic		Value
Dispensing tube	Outer tube	PE-LD (low-density polyethylene)
	Inner tube	PFA (perfluoroalkoxy alkanes)
	Connector	PVDF (polyvinylidene difluoride)
	Thread type	M6
Suction tube	Inner tube	PFA (perfluoroalkoxy alkanes)
	Outer tube	PE-LD (low-density polyethylene)
	Connector	PVDF (polyvinylidene difluoride)
	Thread type	M6

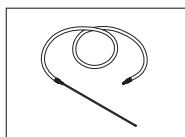
8 Accessories, spare parts and consumables

All accessories, spare parts and consumables are specified with their order number.

If you have any questions, contact your authorized METTLER TOLEDO service representative or dealer.

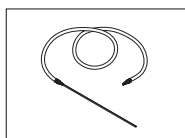
▶ www.mt.com/contact

8.1 Tubes



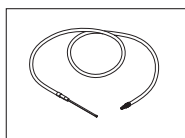
Suction tube M6 200 cm
200 cm, two M6 connectors

30673124



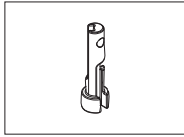
Suction tube M6 87 cm
87 cm, two M6 connectors

30673121



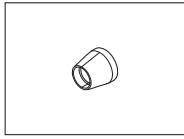
Dispensing tube M6 65 cm
65 cm, M6 connector and tapered connector

30869303



Tube syphon tip set (5 pcs)

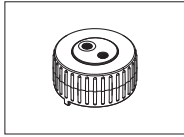
30869304



Tube ferrules (5 pcs)

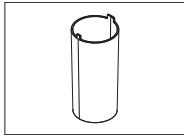
30673126

8.2 Burettes



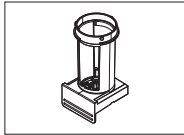
Burette valve head

30869339



Burette rotary encoder

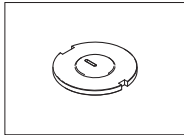
30869325



Burette housing

30869332

Burette 2 mL



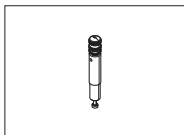
Burette cylinder adapter 2 mL

30869333



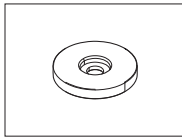
Burette glass cylinder 2 mL

30869329

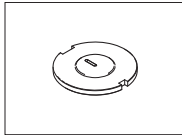


Piston 2 mL

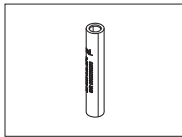
30869336



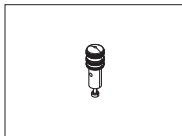
Burette centering ring 2 mL

30869326**Burette 5 mL**

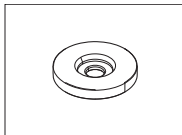
Burette cylinder adapter 5 mL

30869334

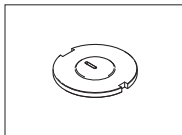
Burette glass cylinder 5 mL

30869330

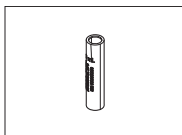
Piston 5 mL

30869337

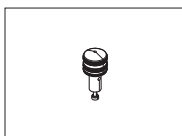
Burette centering ring 5 mL

30869327**Burette 10 mL**

Burette cylinder adapter 10 mL

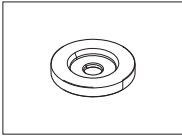
30869335

Burette glass cylinder 10 mL

30869331

Piston 10 mL

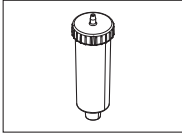
30869338



Burette centering ring 10 mL

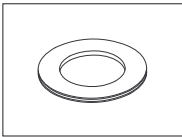
30869328

8.3 Miscellaneous parts



Drying tube NS14

30673119



Flat seal GL45

30673280

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf einer Zwei-Port-Bürette von METTLER TOLEDO entschieden haben. Dieses Dokument bietet Ihnen alle Informationen, die Sie für die Erstinbetriebnahme Ihrer Bürette benötigen. Informationen werden für die folgenden Büretten bereitgestellt:

- 2-ml-Zwei-Port-Bürette
- 5-ml-Zwei-Port-Bürette
- 10-ml-Zwei-Port-Bürette



Weitere Informationen über die Schnittstelle zwischen der Bürette, dem Bürettenantrieb und dem Hauptinstrument finden Sie im Referenzhandbuch des Hauptinstruments und im Benutzerhandbuch des Bürettenantriebs. Die Bedienungsanleitungen sind online verfügbar. Siehe [Bedienungsanleitungen herunterladen ▶ Seite 21].

Wenden Sie sich bei weiterführenden Fragen an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Servicepartner oder Händler.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Erklärung der verwendeten Konventionen und Symbole



Bezieht sich auf ein externes Dokument.

Anweisungselemente

Anweisungen enthalten immer Aktionsschritte und können Voraussetzungen, Zwischenergebnisse und Ergebnisse enthalten. Wenn eine Anweisung mehr als einen Aktionsschritt enthält, sind die Aktionsschritte nummeriert.

- Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, bevor die einzelnen Aktionsschritte ausgeführt werden können.
 - 1 Aktionsschritt 1
 - ⇒ Zwischenergebnis
 - 2 Aktionsschritt 2
 - ⇒ Ergebnis

1.2 Informationen zur Konformität

Kontaktieren Sie METTLER TOLEDO bei Fragen zur länderspezifischen Konformität Ihres Instruments.

Nationale Zulassungsdokumente, wie z. B. die FCC-Konformitätsbescheinigung des Lieferanten, sind online verfügbar und/oder in der Verpackung enthalten.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Sicherheitshinweise

Die Bürette ist für den Einsatz als Zubehör vorgesehen. Die Bürette ist mit allen Hauptinstrumenten kompatibel, in deren Referenzhandbuch sie als Zubehör aufgeführt wird.

- Dieses Benutzerhandbuch enthält die erforderlichen Informationen zur Einrichtung, Inbetriebnahme und Wartung des Zubehörs.
- Heben Sie dieses Benutzerhandbuch zur späteren Verwendung auf.
- Legen Sie das Benutzerhandbuch bei, wenn Sie das Zubehör anderen Personen zur Verfügung stellen.
- Das Referenzhandbuch des Hauptgerätes enthält zusätzliche Informationen über die Schnittstelle zwischen dem Zubehör und dem Hauptgerät.

Verwenden Sie das Zubehör nur gemäß diesem Benutzerhandbuch und dem Referenzhandbuch des Hauptgerätes. Wenn das Zubehör nicht gemäß den Vorgaben dieser beiden Dokumente verwendet oder wenn es modifiziert wird, kann dies die Sicherheit des Hauptgerätes beeinträchtigen. In einem solchen Fall übernimmt die Mettler-Toledo GmbH keinerlei Haftung.



Das Benutzerhandbuch und das Referenzhandbuch sind online verfügbar. Siehe [Bedienungsanleitungen herunterladen ▶ Seite 21].

2.1 Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen

Sicherheitshinweise enthalten wichtige Informationen über Sicherheitsrisiken. Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu persönlicher Gefährdung, Beschädigung des Geräts, Fehlfunktionen und falschen Ergebnissen führen. Sicherheitshinweise sind mit den folgenden Signalwörtern und Warnsymbolen gekennzeichnet:

Signalwörter

HINWEIS

Bezeichnet eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die zu Schäden am Instrument, anderen Materialschäden, Funktionsstörungen und fehlerhaften Resultaten oder Datenverlust führen kann.

Warnzeichen



Hinweis

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bürette ist für die Nutzung durch qualifiziertes Personal vorgesehen. Die Bürette mit dem dazugehörigen Bürettenantrieb ist zum Ansaugen und Dosieren von Flüssigkeiten konzipiert. Die Flüssigkeiten müssen folgende Eigenschaften aufweisen:

- Viskosität <100 mPa*s bei Umgebungstemperatur
- Keine hochkonzentrierten kristallisierenden Reagenzien
- Keine Partikel
- Keine Entgasung bei Unterdruck
- Kompatibel mit den Materialien, mit denen die Flüssigkeiten in Kontakt kommen

Jegliche anderweitige Verwendung, die über die Grenzen der technischen Spezifikationen der Mettler-Toledo GmbH hinausgeht, gilt ohne schriftliche Absprache mit der Mettler-Toledo GmbH als nicht bestimmungsgemäss.

Verantwortlichkeiten des Gerätebesitzers

Der Besitzer des Gerätes ist die Person, die den Rechtsanspruch auf das Zubehör hat und die das Zubehör benutzt oder eine Person befugt, es zu benutzen, oder die Person, die vom Gesetz dazu bestimmt wird, das Hauptgerät zu bedienen. Der Gerätebesitzer ist für die Sicherheit aller Benutzer des Zubehörs und sämtlicher Dritter verantwortlich.

Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Gerätebesitzer die Benutzer darin schult, das Zubehör und das Hauptgerät sicher an ihrem Arbeitsplatz zu benutzen und mit potentiellen Gefahren umzugehen. Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Gerätes für die notwendige Schutzausrüstung sorgt.

Sicherheitshinweise



HINWEIS

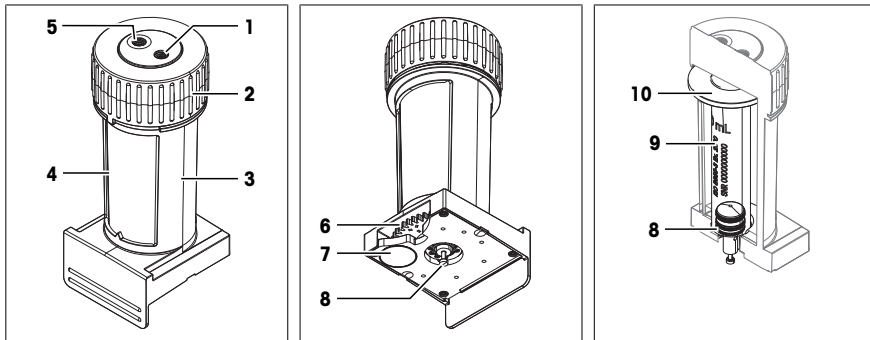
Gefahr einer Beschädigung des Zubehörs oder des Hauptgerätes durch den Einsatz nicht geeigneter Teile

Wenn das Zubehör mit nicht geeigneten Teilen betrieben wird, kann dies zu Schäden am Zubehör bzw. am Hauptgerät oder zu Störungen führen.

- Verwenden Sie nur Teile von METTLER TOLEDO, die für die Verwendung mit Ihrem Zubehör bestimmt sind.

Sehen Sie dazu auch

- 🔗 Technische Daten ▶ Seite 26
- 🔗 Aufbau der Bürette ▶ Seite 19
- 🔗 Zwei-Port-Ventil ▶ Seite 19

3 Aufbau und Funktion**3.1 Aufbau der Bürette**

Nr.	Name	Funktion
1	Auslass-Port	• Öffnung zum Dosieren von Flüssigkeiten
2	Ventilkopf	• Teil des Zwei-Port-Ventils
3	Gehäuse	• Verbindet die Bürette mit dem Bürettenantrieb
4	Drehgeber	• Schutz des Glaszylinders • Die Position bestimmt, welcher Port geöffnet ist
5	Einlass-Port	• Öffnung zum Ansaugen von Flüssigkeiten
6	Antriebszahnrad	• Verbindet den Drehgeber (Rotary Encoder) mit dem Bürettenantrieb • Ermöglicht es dem Bürettenantrieb, Ports zu öffnen und zu schliessen
7	RFID-Chip	• Speichert Bürettendaten
8	Kolben	• Verbindet die Bürette mit der Kolbenstange des Bürettenantriebs • Ermöglicht es dem Bürettenantrieb, die Bürette zu füllen und zu leeren
9	Glaszylinder	• Nimmt die Flüssigkeit auf
10	Zylinderadapter	• Teil des Zwei-Port-Ventils

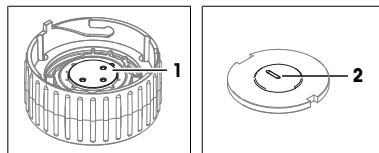
Sehen Sie dazu auch

- 🔗 Technische Daten ▶ Seite 26

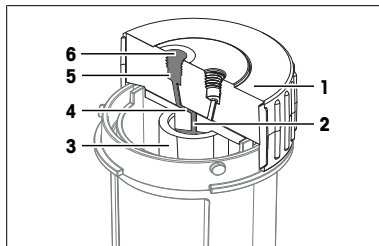
3.2 Zwei-Port-Ventil

Der Zylinderadapter und der Ventilkopf bilden das Zwei-Port-Ventil.

- Die Unterseite des Ventilkopfs (1) und die Oberseite des Zylinderadapters (2) werden zusammengepresst und bilden eine Dichtung.



- Aus dem Einlass-Port (6) strömt Flüssigkeit durch die mittlere Öffnung (5) im Ventilkopf (1). Die Flüssigkeit fließt nach unten in die Rille (4) im Zylinderadapter, durch die Öffnung (2) und in den Glaszylinder (3).

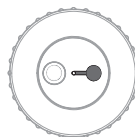


Offene und geschlossene Ports

Es ist jeweils nur ein Port geöffnet. Die Ausrichtung der Nut auf dem Zylinderadapter bestimmt, welcher Port offen ist. Zum Öffnen eines Ports werden der Drehgeber und der Zylinderadapter so gedreht, dass die Rille den Port ausgerichtet wird.



Offener Einlass-Port

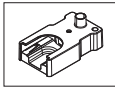
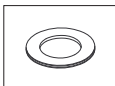

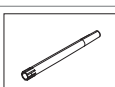



Offener Auslass-Port

4 Installation

4.1 Lieferumfang

Bestandteil	Bestell-Nr.	2 ml	5 ml	10 ml
 2-ml-Bürette	–	•	–	–
 5-ml-Bürette	–	–	•	–
 10-ml-Bürette	–	–	–	•
 Trockenrohr NS14	30673119	•	•	•
 Dosierschlauch M6 65 cm 65 cm, M6-Steckbuchse und konische Steckbuchse	30869303	•	•	•
 Ansaugschlauch M6 87 cm 87 cm, zwei M6-Steckbuchsen	30673121	•	•	•

Bestandteil	Bestell-Nr.	2 ml	5 ml	10 ml
 Bürette-Parkstation M6 GL45	–	•	•	•
 Flachdichtung GL45	30673280	•	•	•
 Stopper NS14	–	•	•	•
 Schlauchspitzenhalter	–	•	•	•
 Benutzerhandbuch	–	•	•	•

Sehen Sie dazu auch

🔗 Zubehör, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien ▶ Seite 27

4.2 Bedienungsanleitungen herunterladen

- 1 Gehen Sie auf die Website www.mt.com/library.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Technische Unterlagen**.
- 3 Suchen Sie den Produkttyp auf dem Gehäuse des Hauptinstruments und geben Sie ihn in das Suchfeld ein.
- 4 Suche starten.
- 5 Wählen Sie die Bedienungsanleitung aus der Ergebnisliste aus.
- 6 Wählen Sie den zugehörigen Link.
 - ➔ Die Bedienungsanleitung wird entsprechend den Browsereinstellungen geöffnet oder heruntergeladen.
- 7 Überprüfen Sie, welche Software-Version auf Ihrem Hauptinstrument installiert ist.
- 8 Wenn die Bedienungsanleitung nicht für die installierte Softwareversion geschrieben wurde, wenden Sie sich an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO-Händler oder Servicepartner.

▶ www.mt.com/contact

4.3 Auspacken der Bürette

- 1 Nehmen Sie die Bürette aus der Schutzverpackung.
- 2 Bewahren Sie die Schutzverpackung für einen späteren Transport über längere Strecken auf.
- 3 Überprüfen Sie, ob Sie alle im Lieferumfang angegebenen Teile erhalten haben.
- 4 Führen Sie eine Sichtkontrolle der Teile auf Mängel und Schäden durch.
- 5 Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, melden Sie dies Ihrem autorisierten METTLER TOLEDO Servicepartner oder Händler.

▶ www.mt.com/contact

Sehen Sie dazu auch

🔗 Aufbau der Bürette ▶ Seite 19

5 Betrieb



Weitere Informationen zur Verwendung der Bürette finden Sie im Referenzhandbuch des Hauptinstruments.

Siehe [Bedienungsanleitungen herunterladen ▶ Seite 21].

6 Wartung

In diesem Kapitel sind Wartungsarbeiten beschrieben, die Sie selbstständig durchführen können. Alle anderen Wartungsmaßnahmen sind von einem Servicetechniker durchzuführen, der von METTLER TOLEDO zertifiziert wurde.

Bei Problemen mit Ihrer Bürette wenden Sie sich an Ihren zugelassenen Händler oder Kundendienstmitarbeiter von METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO empfiehlt, mindestens einmal im Jahr eine vorbeugende Wartung und Kalibrierzertifizierung durch einen zugelassenen Händler oder Kundendienstmitarbeiter von METTLER TOLEDO.

► www.mt.com/contact

6.1 Reinigen der Bürette



HINWEIS

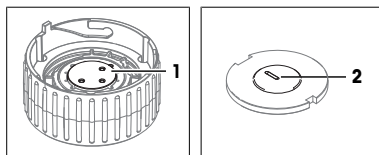
Beschädigung der Bürette durch ungeeignete Reinigungsmethoden

Die Bürette ist undicht, wenn die Dichtflächen oder die Dichtlippen verkratzt sind.

- 1 Achten Sie darauf, nur sanfte Reinigungsmittel zu verwenden.
- 2 Achten Sie darauf, dass das verwendete Reinigungsmittel für das Material des betreffenden Teils geeignet ist.

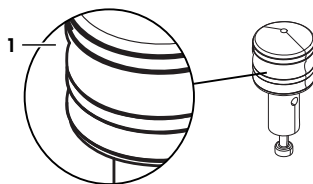
Dichtflächen

- Unterseite des Ventilkopfs (1)
- Oberseite des Zylinderadapters (2)



Dichtlippen

- Die fünf Dichtlippen (1) des Kolbens



HINWEIS

Beschädigung des Glaszylinders durch unsachgemäße Handhabung

Der Glaszylinder kann brechen, wenn er aus der Bürette rutscht und herunterfällt.

- 1 Die Bürette darf nicht gekippt oder umgedreht werden, wenn der Ventilkopf nicht montiert ist.
- 2 Halten Sie den Glaszylinder fest und lassen Sie einen Finger auf dem Zylinderadapter, wenn der Ventilkopf nicht montiert ist.
- 3 Prüfen Sie, ob der Ventilkopf korrekt installiert ist, bevor Sie die Bürette kippen oder umdrehen.



HINWEIS

Falsche Daten auf dem RFID-Chip aufgrund falscher Montage

Die Seriennummer des Glaszylinders und das Volumen der Bürette sind auf einem eingebauten RFID-Chip gespeichert. Wenn ein Glaszylinder mit einer anderen Seriennummer oder einem anderen Volumen installiert wird, sind die Daten auf dem RFID-Chip nicht mehr korrekt.

- Wenn Sie mehr als eine Bürette haben, stellen Sie sicher, dass nach der Reinigung der richtige Glaszylinder eingesetzt wird.

6.1.1 Zerlegen der Bürette

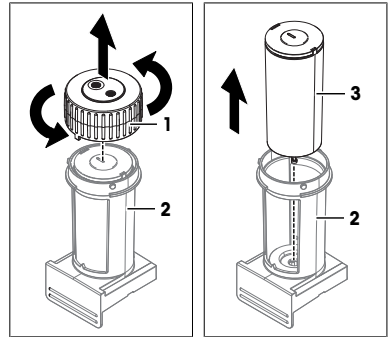
- Die Bürette wird aus dem Bürettenantrieb entfernt.
- Am Ventilkopf sind keine Schläuche angeschlossen.
- Die Bürette ist leer.

1 Halten Sie das Gehäuse (2) mit einer Hand fest und fassen Sie den Ventilkopf an den Seiten (1) an.

2 **HINWEIS: Beschädigung des Ventilkopfs. Druck auf den mittleren Portbereich beschädigt den Ventilkopf. Kraft darf nur an den Seiten und am oberen Aussering des Ventilkopfs ausgeübt werden.**

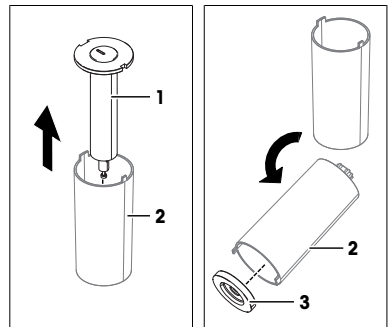
Drücken Sie den Ventilkopf auf das Gehäuse, drehen Sie ihn gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie ihn.

3 Heben Sie den Drehgeber (3) aus dem Gehäuse (2) heraus, ohne ihn zu verkannten.



4 Heben Sie den zusammengebauten Zylinder (1) aus dem Drehgeber (2) heraus und legen Sie ihn auf der Arbeitsfläche ab.

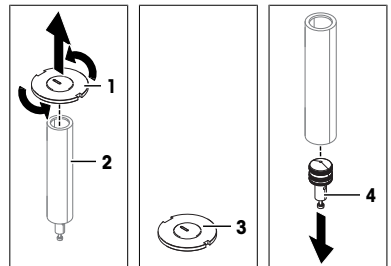
5 Um den Zentrierring (3) zu entfernen, drehen Sie den Drehgeber (2), bis der Zentrierring (3) herausgleitet.



6 Halten Sie den Glaszylinder (2) mit einer Hand fest und die Kante des Zylinderadapters (1) mit der anderen Hand.

7 Drehen Sie den Zylinderadapter (1), während Sie ihn entlang der Zentralachse herausziehen. Möglicherweise müssen Sie etwas Kraft aufwenden, weil die Teile fest zusammensitzen.

8 Legen Sie den Zylinderadapter mit der rechten Seite nach oben (3) auf die Arbeitsfläche.



- Halten Sie das untere Ende des Kolbens (4) fest und ziehen Sie den Kolben entlang der Mittelachse heraus. Möglicherweise müssen Sie etwas Kraft aufwenden, weil die Teile fest zusammensitzen.

Sehen Sie dazu auch

🔗 Aufbau der Bürette ▶ Seite 19

6.1.2 Reinigen der Teile

Reinigungsmittel

METTLER TOLEDO empfiehlt die folgenden Reinigungsmittel:

- Isopropanol
- Ethanol
- Wasser mit einem milden Reinigungsmittel

Wenden Sie sich bei Fragen zur Eignung bestimmter Reinigungsmittel an Ihren zugelassenen METTLER TOLEDO-Servicepartner oder -Händler.

▶ www.mt.com/contact

Von Hand reinigen

- 1 Verwenden Sie zur Reinigung der Bürettenteile ein mit Reinigungsmittel angefeuchtetes Tuch.
- 2 Spülen Sie die Teile mit entionisiertem Wasser.
- 3 Lassen Sie die Teile an der Luft trocknen oder trocknen Sie sie mit einem weichen Tuch ab.

Reinigung in der Spülmaschine

- 1 Legen Sie die Bürettenteile in die Spülmaschine.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass die Dichtflächen und Dichtlippen während des Waschvorgangs nicht zerkratzt werden können.
- 3 Lassen Sie den Geschirrspüler laufen.

Sehen Sie dazu auch

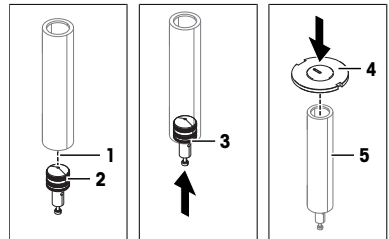
🔗 Zwei-Port-Ventil ▶ Seite 19

🔗 Technische Daten ▶ Seite 26

6.1.3 Zusammensetzen der Bürette

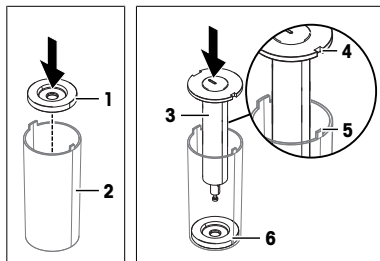
Montieren des Zylinders

- 1 Richten Sie den Kolben (2) entlang der Mittelachse (1) des Glaszylinders aus.
- 2 Schieben Sie den Kolben in den Glaszylinder, bis die Unterkante des Kolbens und die Unterkante des Glaszylinders aufeinander ausgerichtet sind (3). Möglicherweise müssen Sie etwas Kraft aufwenden, weil die Teile fest zusammensitzen.
- 3 Richten Sie den Zylinderadapter (4) entlang der Mittelachse des Glaszylinders aus und schieben Sie ihn in den Glaszylinder (5).



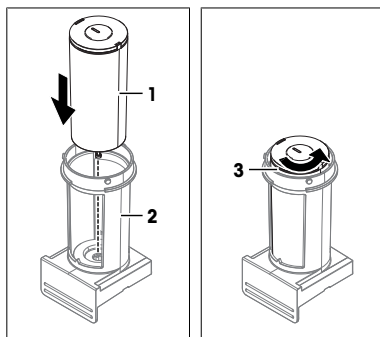
Montieren des Drehgebers

- 1 Setzen Sie den Zentrierring (1) in den Drehgeber (2) ein.
- 2 Stellen Sie sicher, dass der Zentrierring (6) flach auf der Unterseite des Drehgebers aufliegt.
- 3 Richten Sie den schmalen Ausrichtungsspalt (4) des Zylinderadapters mit dem schmalen Ausrichtungszahn (5) des Drehgebers aus.
- 4 Setzen Sie den zusammengebauten Zylinder (3) in den Drehgeber ein.



Montieren von Drehgeber und Ventilkopf

- 1 Schieben Sie den Drehgeber (1) in das Gehäuse (2).
- 2 Wenn die Oberseite des Drehgebers (3) aus dem Gehäuse herausragt, drehen Sie den Drehgeber, bis er nach unten rutscht.

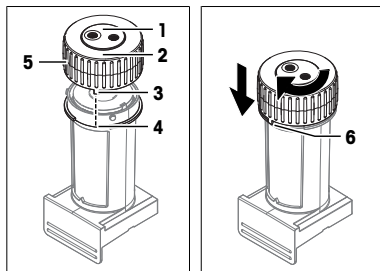


- 3 Richten Sie den Ausrichtungszahn (3) mit dem Ausrichtungsspalt (4) aus und setzen Sie den Ventilkopf auf das Gehäuse.

- 4 Halten Sie das Gehäuse mit einer Hand fest und fassen Sie den Ventilkopf an den Seiten (5) an.

- 5 **HINWEIS: Beschädigung des Ventilkopfs.** Durch Druck auf den mittleren Portbereich (1) wird der Ventilkopf beschädigt. Kraft darf nur an den Seiten (5) und am oberen Aussening (2) des Ventilkopfs ausgeübt werden.

Drücken Sie den Ventilkopf auf das Gehäuse und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, bis er einrastet (6). Möglicherweise müssen Sie etwas Kraft aufwenden, weil die Teile fest zusammensitzen.



Sehen Sie dazu auch

☞ Aufbau der Bürette ▶ Seite 19

6.2 Vorbereiten der Bürette für Lagerung oder Versand

- 1 Reinigen Sie die Bürette.
- 2 Lagern Sie die Bürette an einem trockenen und sauberen Ort.
- 3 Verwenden Sie für den Versand der Bürette die Originalverpackung.

Sehen Sie dazu auch

☞ Technische Daten ▶ Seite 26

6.3 Entsorgen der Bürette

In Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht im Hausmüll entsorgt werden. Dies gilt auch für Länder außerhalb der EU, je nach deren spezifischen Anforderungen.

Bitte entsorgen Sie dieses Produkt in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften bei der für elektrische und elektronische Geräte vorgesehenen Sammelstelle. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder an den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben. Sollte dieses Gerät an andere Personen weitergegeben werden, muss auch der Inhalt dieser Vorschrift mit einbezogen werden.



7 Technische Daten

7.1 Büretten

Bürette

Merkmal		2 ml	5 ml	10 ml
Abmessungen	Breite	56 mm	56 mm	56 mm
	Tiefe	59 mm	59 mm	59 mm
	Höhe	137 mm	137 mm	137 mm
Gewicht		193 g	201 g	210 g
Materialien	Gehäuse	PET (Polyethylenterephthalat) und PBT (Polybutylenterephthalat)		
	Drehgeber	PET (Polyethylenterephthalat)		
	Zentrierring	PE-HD (Polyethylen mit hoher Dichte)		
	Ventilkopf	Al ₂ O ₃ (Aluminiumoxid) PET (Polyethylenterephthalat) und PBT (Polybutylenterephthalat)		
	Zylinderadapter	PTFE (Polytetrafluorethylen) mit Graphit EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (Kautschuk der M-Gruppe))		
	Glaszylinder	Borosilikatglas		
	Kolben	PTFE (Polytetrafluorethylen) Edelstahl (1.4301)		

Anforderungen vor Ort

Merkmal		Wert
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	5 ... 40 °C
	Empfohlene Betriebstemperatur ¹⁾	18...28 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 80 % (nicht kondensierend) bei 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C
	Höhe	Bis zu 5000 m über dem Meeresspiegel
	Verwendung	In Innenräumen
	Verschmutzungsgrad	2
Lagerungsbedingungen	Temperatur	-20 ... +70 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO produziert und testet die Geräte mit Prüfwerkzeugen, die für diesen Temperaturbereich zertifiziert sind. Eine Verwendung ausserhalb des angegebenen Bereichs kann zu einer schlechteren Leistung führen, z. B. zu einer Undichtigkeit der Bürette.

7.2 Büretten-Parkstation

Merkmal	Wert	
Abmessungen	Breite	68 mm
	Tiefe	118 mm
	Höhe	47 mm
Schraubengewinde	Schlauchgewindetyp	M6
	Flaschengewindetyp	GL45
Materialien	Büretten-Parkstation	PP (Polypropylen)
	Trocknungsschlauch	PP (Polypropylen)
	Flachdichtung	EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer)
	Schlauchspitzenhalter	PP (Polypropylen)
	Stopper NS14	PP (Polypropylen)

7.3 Schläuche

Merkmal	Wert	
Dosierschlauch	Äusserer Schlauch	PE-LD (Polyethylen geringer Dichte)
	Innenschlauch	PFA (Perfluoralkoxyalkane)
	Stecker	PVDF (Polyvinylidendifluorid)
	Gewindetyp	M6
Ansaugschlauch	Innenschlauch	PFA (Perfluoralkoxyalkane)
	Äusserer Schlauch	PE-LD (Polyethylen geringer Dichte)
	Stecker	PVDF (Polyvinylidendifluorid)
	Gewindetyp	M6

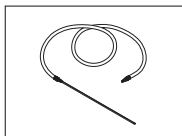
8 Zubehör, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien

Alle Zubehörteile, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien sind mit ihrer Bestellnummer angegeben.

Bitte wenden Sie sich bei Fragen an Ihren autorisierten METTLER TOLEDO Service- oder Vertriebspartner.

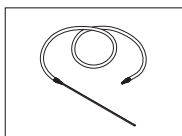
► www.mt.com/contact

8.1 Schläuche



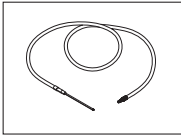
Ansaugschlauch M6 200 cm
200 cm, zwei M6-Steckbuchsen

30673124



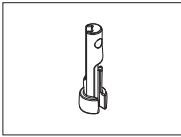
Ansaugschlauch M6 87 cm
87 cm, zwei M6-Steckbuchsen

30673121



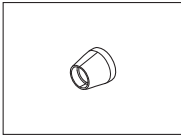
Dosierschlauch M6 65 cm
65 cm, M6-Steckbuchse und konische Steckbuchse

30869303



Schlauch-Saugspitzen-Set (5 St.)

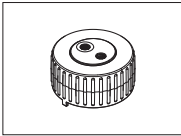
30869304



Rohrhülsen (5 St.)

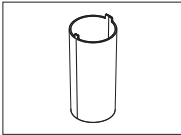
30673126

8.2 Büretten



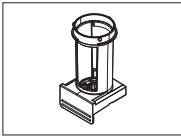
Büretten-Ventilkopf

30869339



Büretten-Drehgeber

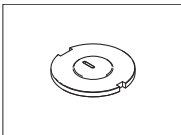
30869325



Bürettengehäuse

30869332

2-ml-Bürette



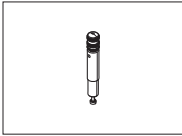
Büretten-Zylinderadapter, 2 ml

30869333



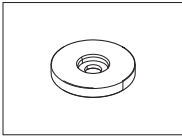
Büretten-Glaszylinder, 2 ml

30869329



Kolben, 2 ml

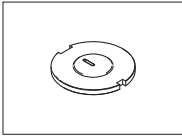
30869336



Büretten-Zentrierring, 2 ml

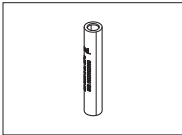
30869326

5-ml-Bürette



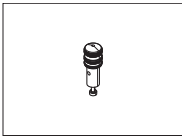
Büretten-Zylinderadapter, 5 ml

30869334



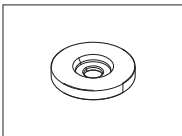
Büretten-Glaszylinder, 5 ml

30869330



Kolben, 5 ml

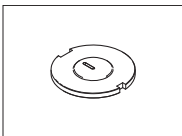
30869337



Büretten-Zentrierring, 5 ml

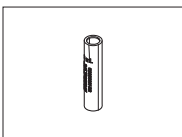
30869327

10-ml-Bürette



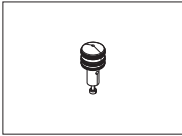
Büretten-Zylinderadapter, 10 ml

30869335



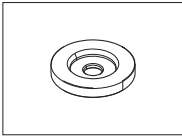
Büretten-Glaszylinder, 10 ml

30869331



Kolben, 10 ml

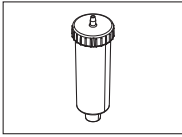
30869338



Büretten-Zentrierring, 10 ml

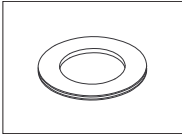
30869328

8.3 Sonstige Teile



Trockenrohr NS14

30673119



Flachdichtung GL45

30673280

1 Introducción

Gracias por elegir una bureta METTLER TOLEDO de dos puertos.

Este documento le ofrece la información que necesita para empezar a utilizar su bureta. Se proporciona información para las siguientes buretas:

- Bureta de dos puertos de 2 ml
- Bureta de dos puertos de 5 ml
- Bureta de dos puertos de 10 ml



Lea el manual de referencia del instrumento principal y el manual de usuario del accionador de la bureta para obtener una descripción completa de la interfaz entre la bureta, el accionador de la bureta y el instrumento principal. Los manuales están disponibles en línea. Consulte [Descargar los manuales ▶ página 35].

Si tiene cualquier otra pregunta, póngase en contacto con su servicio técnico o distribuidor autorizado de METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Explicación de las convenciones y los símbolos



Hace referencia a un documento externo.

Elementos de las instrucciones

Las instrucciones siempre contienen etapas, y también pueden incluir condiciones previas, resultados intermedios y resultados finales. Si la instrucción consta de varios pasos de actuación, estos estarán numerados.

- Condiciones previas que se deben cumplir antes de ejecutar los diferentes pasos de actuación.

1 Etapa 1

➔ Resultado intermedio

2 Etapa 2

➔ Resultado

1.2 Información sobre conformidad

Póngase en contacto con METTLER TOLEDO si tiene alguna pregunta acerca de la conformidad de su instrumento en su país.

Los documentos de aprobación de ámbito nacional, por ejemplo, la Declaración de Conformidad del Proveedor de la FCC, están disponibles en línea o se incluyen en el embalaje.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Información de seguridad

La bureta está diseñada para ser utilizada como un accesorio. La bureta es compatible con todos los instrumentos principales que la incluyen como accesorio en su manual de referencia.

- Este Manual del usuario contiene la información necesaria para la configuración del accesorio, su puesta en funcionamiento y su mantenimiento.
- Guarde el Manual del usuario para futuras consultas.
- Incluya el Manual del usuario en caso de que transfiera el accesorio a terceros.
- El Manual de referencia del instrumento principal contiene información adicional sobre la interfaz entre el accesorio y el instrumento principal.

Utilice el accesorio exclusivamente conforme a lo indicado en este Manual del usuario y en el Manual de referencia del instrumento principal. Si no usa el accesorio según la información indicada en ambos documentos o si altera el accesorio, podrá verse afectada la seguridad del instrumento principal y Mettler-Toledo GmbH no asumirá ninguna responsabilidad.



El manual de usuario y el manual de referencia están disponibles en línea. Consulte [Descargar los manuales ▶ página 35].

2.1 Definición del texto y los símbolos de advertencia

Las indicaciones de seguridad contienen información importante sobre problemas de seguridad. Si se hace caso omiso de las indicaciones de seguridad pueden producirse daños personales o materiales, funcionamiento anómalo y resultados incorrectos. Las indicaciones de seguridad se marcan con los textos y símbolos de advertencia siguientes:

Texto de advertencia

AVISO Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que puede provocar daños en el equipo, otros daños materiales, errores de funcionamiento y resultados erróneos o pérdidas de datos.

Símbolos de advertencia



Aviso

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto

Uso previsto

La bureta está diseñada para ser usada por personal entrenado. La bureta, junto con un accionador, está diseñada para aspirar y dosificar líquidos. Los líquidos deben tener las siguientes propiedades:

- Viscosidad: <100 mPa*s a temperatura ambiente
- Sin reactivos de cristalización altamente concentrados
- Sin partículas
- Sin desgasificación cuando se aplica una presión insuficiente
- Compatible con los materiales con los que entran en contacto los líquidos

Cualquier otro tipo de uso y funcionamiento que difiera de los límites de uso establecidos por Mettler-Toledo GmbH sin el consentimiento de Mettler-Toledo GmbH se considera no previsto.

Responsabilidades del propietario del instrumento

El propietario del instrumento es la persona que posee de forma legal el accesorio y que utiliza el accesorio y el instrumento principal o permite que sean utilizados por terceros, o aquel que la ley considere como el operario del accesorio y del instrumento principal. El propietario del instrumento será responsable de velar por la seguridad de todos los usuarios del accesorio, así como de los terceros.

Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento formará a los usuarios para que efectúen un uso seguro del accesorio y del instrumento principal en su puesto de trabajo, así como para afrontar los riesgos potenciales. Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento proporcionará los equipos de protección necesarios.

Avisos de seguridad



AVISO

Daños en el accesorio o en el instrumento principal debido al uso de piezas inapropiadas

El uso de piezas inadecuadas con el accesorio puede dañar el accesorio o el instrumento principal o causar problemas de funcionamiento.

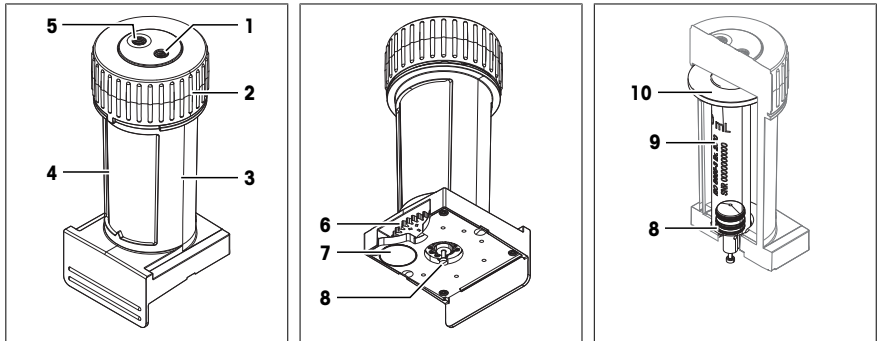
- Utilice únicamente piezas de METTLER TOLEDO que estén destinadas a ser utilizadas con su accesorio.

Vea también a este respecto

- 🔗 Características técnicas ▶ página 40
- 🔗 Vista general de la bureta ▶ página 33
- 🔗 Válvula de dos puertos ▶ página 33

3 Diseño y función

3.1 Vista general de la bureta



N.º	Nombre	Función
1	Puerto de salida	• Abertura para dosificar líquidos
2	Cabeza de la válvula	• Parte de la válvula de dos puertos
3	Carcasa	• Conecta la bureta al accionador de la bureta
4	Codificador giratorio	• Protección del cilindro de vidrio • La posición determina qué puerto está abierto
5	Puerto de entrada	• Abertura para aspirar líquidos
6	Engranaje	• Conecta el codificador giratorio al accionador de la bureta • Permite que el accionador de la bureta abra y cierre los puertos
7	Chip RFID	• Almacena los datos de la bureta
8	Pistón	• Conecta la bureta al vástago del pistón del accionador de la bureta • Permite que el accionador de la bureta llene y vacíe la bureta
9	Cilindro de vidrio	• Contiene el líquido
10	Adaptador del cilindro	• Parte de la válvula de dos puertos

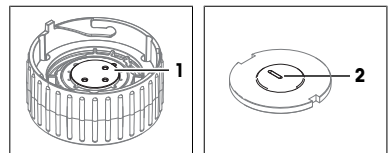
Vea también a este respecto

- 🔗 Características técnicas ▶ página 40

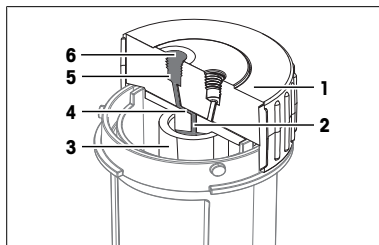
3.2 Válvula de dos puertos

El adaptador del cilindro y la cabeza de la válvula forman la válvula de dos puertos.

- La superficie inferior de la cabeza de la válvula (1) y la superficie superior del adaptador del cilindro (2) se presionan entre sí y forman un sello.



- Desde el puerto de entrada (6), el líquido pasa a través de la entrada central (5) de la cabeza de la válvula (1). El líquido fluye hacia la ranura (4) del adaptador del cilindro, atraviesa la entrada (2) y penetra en el cilindro de vidrio (3).

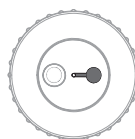


Puertos abiertos y cerrados

Solo hay un puerto abierto a la vez. La orientación de la ranura en el adaptador del cilindro determina el puerto que está abierto. Para abrir un puerto, el codificador giratorio y el adaptador del cilindro se giran, alineando la ranura con el puerto.



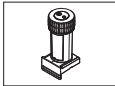

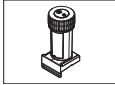
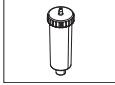


Puerto de entrada abierto

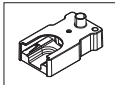
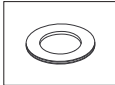





Puerto de salida abierto

4 Instalación

4.1 Contenido estándar

Pieza	Referencia	2 ml	5 ml	10 ml
 Bureta de 2 ml	-	•	-	-
 Bureta de 5 ml	-	-	•	-
 Bureta de 10 ml	-	-	-	•
 Tubo de desecación NS14	30673119	•	•	•
 Tubo de dosificación M6 de 65 cm 65 cm, conector M6 y conector cónico	30869303	•	•	•
 Tubo de aspiración M6 de 87 cm 87 cm, dos conectores M6	30673121	•	•	•

Pieza	Referencia	2 ml	5 ml	10 ml
 Estación de reposo de la bureta M6 GL45	–	•	•	•
 Junta plana GL45	30673280	•	•	•
 Tapón NS14	–	•	•	•
 Soporte para puntas de tubo	–	•	•	•
 Manual de usuario	–	•	•	•

Vea también a este respecto

🔗 Accesorios, piezas de repuesto y consumibles ▶ página 41

4.2 Descargar los manuales

- 1 Visite la página web www.mt.com/library.
- 2 Seleccione la pestaña **Documentación técnica**.
- 3 Busque el tipo de producto en la carcasa del instrumento principal e introdúzcalo en el campo de búsqueda.
- 4 Inicie la búsqueda.
- 5 Seleccione el manual en la lista de resultados.
- 6 Seleccione el enlace.
 - ➔ El manual se abrirá o se descargará dependiendo de la configuración del navegador.
- 7 Compruebe qué versión de software está instalada en su instrumento principal.
- 8 Si el manual no se corresponde con la versión de software instalada, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado de METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

4.3 Desembalaje de la bureta

- 1 Extraiga la bureta de su embalaje de protección.
- 2 Guarde el embalaje de protección para posteriores traslados de larga distancia.
- 3 Compruebe que ha recibido todas las piezas enumeradas en el suministro estándar.
- 4 Inspeccione visualmente las piezas en busca de defectos o daños.
- 5 Si faltan piezas o hay alguna pieza dañada, informe a su distribuidor o servicio técnico autorizado de METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

Vea también a este respecto

🔗 Vista general de la bureta ▶ página 33

5 Funcionamiento



Lea el manual de referencia del instrumento principal para obtener más información sobre cómo utilizar la bureta.

Consulte [Descargar los manuales ▶ página 35].

6 Mantenimiento

En este capítulo, se ofrecen descripciones de las tareas de mantenimiento que puede realizar usted mismo. Las demás tareas de mantenimiento deberán realizarlas técnicos de mantenimiento certificados por METTLER TOLEDO.

Si tiene problemas con su bureta, contacte a su distribuidor o servicio técnico autorizado METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO recomienda realizar un mantenimiento preventivo y una certificación de la calibración al menos una vez al año a través de su distribuidor o servicio técnico autorizado de METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

6.1 Limpieza de la bureta



AVISO

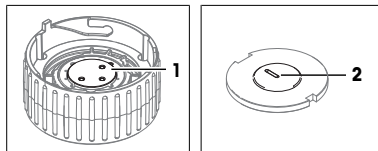
Daños en la bureta por el uso de métodos de limpieza inadecuados

Si se rayan las superficies de sellado o los labios de sellado, la bureta tendrá fugas.

- 1 Asegúrese de utilizar únicamente materiales de limpieza suaves.
- 2 Compruebe que el producto de limpieza es compatible con el material de la pieza que desea limpiar.

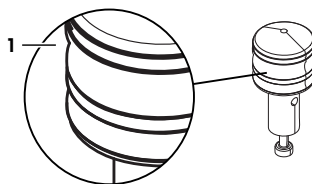
Superficies de sellado

- Superficie inferior de la cabeza de la válvula (1)
- Superficie superior del adaptador del cilindro (2)



Labios de sellado

- Los cinco labios de sellado (1) del pistón



AVISO

Daños en el cilindro de vidrio debido a un manejo inadecuado

El cilindro de vidrio puede romperse si se desliza fuera de la bureta y se cae.

- 1 No incline la bureta ni le dé la vuelta cuando la cabeza de la válvula no esté instalada.
- 2 Sujete el cilindro de vidrio en su lugar con un dedo sobre el adaptador del cilindro cuando la cabeza de la válvula no esté instalada.
- 3 Compruebe que la cabeza de la válvula esté instalada correctamente antes de inclinar la bureta o darle la vuelta.



AVISO

Datos incorrectos en el chip RFID debido a un montaje incorrecto

El número de serie del cilindro de vidrio y el volumen de la bureta se almacenan en el chip RFID. Si se instala un cilindro de vidrio con un número de serie diferente o con un volumen distinto, los datos del chip RFID dejarán de ser correctos.

- Si tiene más de una bureta, asegúrese de que se ha instalado el cilindro de vidrio correcto después de la limpieza.

6.1.1 Desmontaje de la bureta

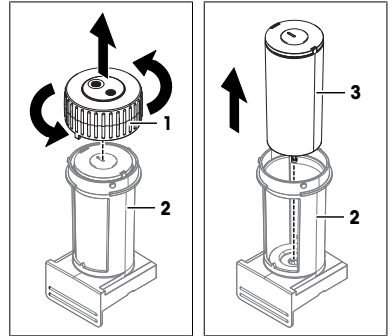
- La bureta se retira del accionador de la bureta.
- No hay tubos conectados a la cabeza de la válvula.
- La bureta está vacía.

1 Sujete firmemente la carcasa (2) con una mano y agarre los laterales (1) de la cabeza de la válvula.

2 **AVISO: Daños en la cabeza de la válvula. La presión en el área central del puerto daña la cabeza de la válvula. Ejercer fuerza solo en los laterales y en el anillo exterior superior de la cabeza de la válvula.**

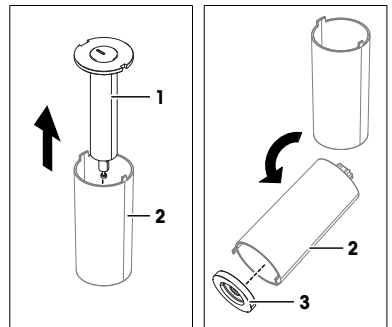
Presione la cabeza de la válvula contra la carcasa, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj y extráigala.

3 Levante el codificador giratorio (3) para sacarlo de la carcasa (2) sin inclinarlo.



4 Extraiga el cilindro montado (1) del codificador giratorio (2) y colóquelo sobre la superficie de trabajo.

5 Para retirar el anillo de centrado (3), incline el codificador giratorio (2) hasta que el anillo de centrado (3) se deslice hacia fuera.

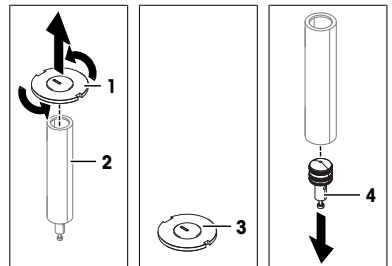


6 Sujete firmemente el cilindro de vidrio (2) con una mano y el borde del adaptador del cilindro (1) con la otra.

7 Gire el adaptador del cilindro (1) mientras tira de él a lo largo del eje central. Es posible que tenga que ejercer algo de fuerza ya que las piezas encajan firmemente.

8 Coloque el adaptador del cilindro hacia arriba (3) sobre la superficie de trabajo.

9 Sostenga el extremo inferior del pistón (4) y tire del pistón a lo largo del eje central. Es posible que tenga que ejercer algo de fuerza ya que las piezas encajan firmemente.



Vea también a este respecto

🔗 Vista general de la bureta ▶ página 33

6.1.2 Limpie las piezas

Productos de limpieza

METTLER TOLEDO recomienda los siguientes productos de limpieza:

- Isopropanol
- Etanol
- Agua con detergente suave

Si tiene preguntas acerca de la compatibilidad de los productos de limpieza, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado de METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

Limpieza a mano

- 1 Limpie las piezas de la bureta con un paño suave humedecido con el producto de limpieza.
- 2 Enjuague las piezas con agua desionizada.
- 3 Deje secar las piezas al aire o séquelas con un paño suave.

Limpieza en el lavavajillas

- 1 Coloque las piezas de la bureta en el lavavajillas.
- 2 Compruebe que las superficies de sellado y los labios de sellado no se puedan rayar durante el ciclo de lavado.
- 3 Ponga en marcha el lavavajillas.

Vea también a este respecto

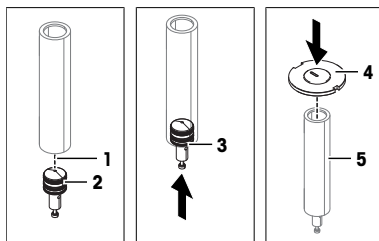
🔗 Válvula de dos puertos ▶ página 33

🔗 Características técnicas ▶ página 40

6.1.3 Montaje de la bureta

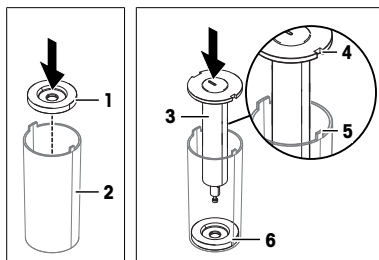
Montaje del cilindro

- 1 Alinee el pistón (2) a lo largo del eje central (1) del cilindro de vidrio.
- 2 Introduzca el pistón en el cilindro de vidrio hasta que el borde inferior del pistón y el borde inferior del cilindro de vidrio estén alineados (3). Es posible que tenga que ejercer algo de fuerza ya que las piezas encajan firmemente.
- 3 Alinee el adaptador del cilindro (4) a lo largo del eje central del cilindro de vidrio y empujelo hacia el interior del cilindro de vidrio (5).



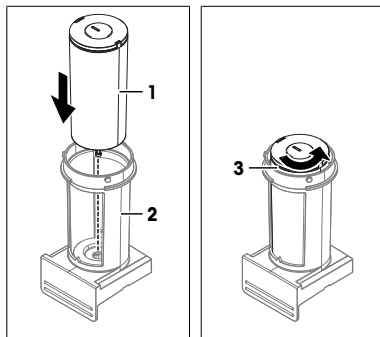
Montaje del codificador giratorio

- 1 Inserte el anillo de centrado (1) en el codificador giratorio (2).
- 2 Asegúrese de que el anillo de centrado (6) quede plano en la parte inferior del codificador giratorio.
- 3 Alinee el espacio estrecho de alineación (4) del adaptador del cilindro con el diente de alineación estrecho (5) del codificador giratorio.
- 4 Inserte el cilindro montado (3) en el codificador giratorio.

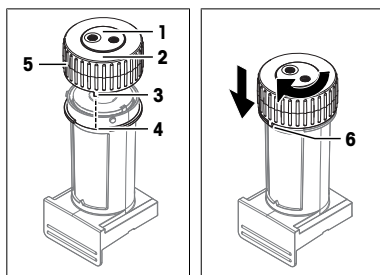


Instalación del codificador giratorio y la cabeza de la válvula

- 1 Deslice el codificador giratorio (1) dentro de la carcasa (2).
- 2 Si la parte superior del codificador giratorio (3) se sale de la carcasa, gírelo hasta que se deslice hacia abajo hasta su posición.



- 3 Alinee el diente de alineación (3) con el hueco de alineación (4) y coloque la cabeza de la válvula en la carcasa.
- 4 Sujete firmemente la carcasa con una mano y agarre los laterales (5) de la cabeza de la válvula.
- 5 **AVISO: Daños en la cabeza de la válvula. La presión en el área central del puerto (1) daña la cabeza de la válvula. Ejercer fuerza solo en los laterales (5) y en el anillo exterior superior (2) de la cabeza de la válvula.** Presione la cabeza de la válvula sobre la carcasa y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bloqueada en su posición (6). Es posible que tenga que ejercer algo de fuerza ya que las piezas encajan firmemente.



Vea también a este respecto

🔗 Vista general de la bureta ▶ página 33

6.2 Preparación de la bureta para su almacenamiento o envío

- 1 Limpie la bureta.
- 2 Para almacenar la bureta, guárdela en un lugar limpio y seco.
- 3 Para enviar la bureta, utilice el embalaje original.

Vea también a este respecto

🔗 Características técnicas ▶ página 40

6.3 Eliminación de la bureta

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), este dispositivo no puede desecharse con la basura doméstica. Esto también se aplica a los países no pertenecientes a la UE, según sus requisitos específicos.

Deseche este producto de acuerdo con la normativa local en el punto de recogida especificado para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la autoridad responsable o con el distribuidor al que compró este aparato. En caso de que este aparato se entregue a terceros, también deberá relacionarse el contenido de esta normativa.



7 Características técnicas

7.1 Buretas

Bureta

Característica		2 ml	5 ml	10 ml
Dimensiones	Anchura	56 mm	56 mm	56 mm
	Profundidad	59 mm	59 mm	59 mm
	Altura	137 mm	137 mm	137 mm
Peso		193 g	201 g	210 g
Materiales	Carcasa	PET (tereftalato de polietileno) y PBT (tereftalato de polibutileno)		
	Codificador giratorio	PET (tereftalato de polietileno)		
	Anillo de centrado	PE-HD (polietileno de alta densidad)		
	Cabeza de la válvula	Al ₂ O ₃ (óxido de aluminio)		
		PET (tereftalato de polietileno) y PBT (tereftalato de polibutileno)		
	Adaptador del cilindro	PTFE (politetrafluoroetileno) con grafito EPDM (caucho de monómero de etileno propileno dieno [de clase M])		
	Cilindro de vidrio	Vidrio borosilicato		
Pistón	PTFE (politetrafluoroetileno) Acero inoxidable (1.4301)			

Requisitos de ubicación

Característica	Valor	
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente	De 5 a 40 °C
	Temperatura de funcionamiento recomendada ¹⁾	De 18 a 28 °C
	Humedad relativa	Sin condensación, máx. 80 % para temperaturas de hasta 31 °C, descendiendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C
	Altitud	Hasta 5000 m sobre el nivel del mar
	Uso	En espacios interiores
	Grado de contaminación	2
Condiciones de almacenamiento	Temperatura	De -20 a +70 °C
	Humedad relativa	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO fabrica y prueba el equipo con herramientas de comprobación certificadas para este intervalo de temperatura. El uso fuera de este intervalo podría provocar un rendimiento inferior, como por ejemplo fugas en la bureta.

7.2 Estación de reposo de la bureta

Característica	Valor	
Dimensiones	Anchura	68 mm
	Profundidad	118 mm
	Altura	47 mm

Característica		Valor
Rosca de tornillo	Tipo de rosca de tubo	M6
	Tipo de rosca de la botella	GL45
Materiales	Estación de reposo de la bureta	PP (polipropileno)
	Tubo de desecación	PP (polipropileno)
	Junta plana	EPDM (monómero de etileno propileno dieno)
	Soporte para puntas de tubo	PP (polipropileno)
	Tapón NS14	PP (polipropileno)

7.3 Tubos

Característica		Valor
Tubo de dosificación	Tubo exterior	PE-LD (polietileno de baja densidad)
	Tubo interior	PFA (perfluoroalcohalcanos)
	Conector	PVDF (difluoruro de polivinilideno)
	Tipo de enhebrado	M6
Tubo de aspiración	Tubo interior	PFA (perfluoroalcohalcanos)
	Tubo exterior	PE-LD (polietileno de baja densidad)
	Conector	PVDF (difluoruro de polivinilideno)
	Tipo de enhebrado	M6

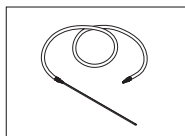
8 Accesorios, piezas de repuesto y consumibles

Todos los accesorios, piezas de repuesto y consumibles se especifican con su número de pedido.

Si tiene cualquier pregunta, póngase en contacto con su servicio técnico o distribuidor autorizado de METTLER TOLEDO.

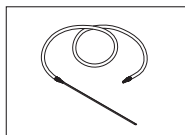
► www.mt.com/contact

8.1 Tubos



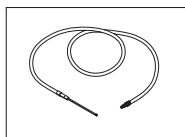
Tubo de aspiración M6 de 200 cm
200 cm, dos conectores M6

30673124



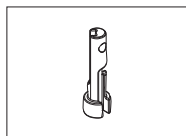
Tubo de aspiración M6 de 87 cm
87 cm, dos conectores M6

30673121



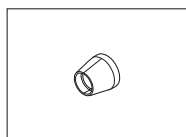
Tubo de dosificación M6 de 65 cm
65 cm, conector M6 y conector cónico

30869303



Juego de puntas de sifón para tubos (5 uds.)

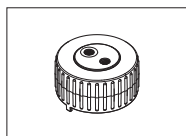
30869304



Casquillos del tubo (5 uds.)

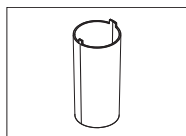
30673126

8.2 Buretas



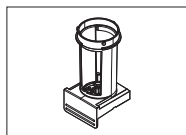
Cabeza de válvula de la bureta

30869339



Codificador giratorio de bureta

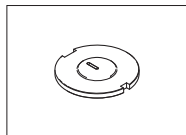
30869325



Carcasa de bureta

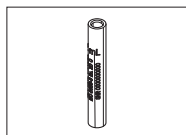
30869332

Bureta de 2 ml



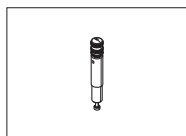
Adaptador de cilindro de la bureta de 2 ml

30869333



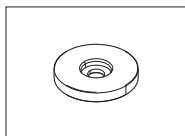
Cilindro de vidrio de la bureta de 2 ml

30869329

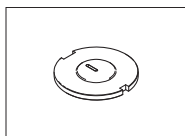


Pistón de 2 mL

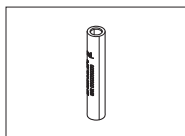
30869336



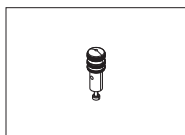
Anillo de centrado de la bureta de 2 ml

30869326**Bureta de 5 ml**

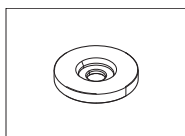
Adaptador de cilindro de la bureta de 5 ml

30869334

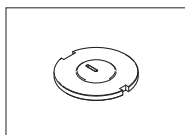
Cilindro de vidrio de la bureta de 5 ml

30869330

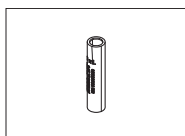
Pistón de 5 mL

30869337

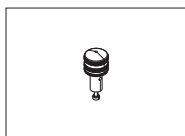
Anillo de centrado de la bureta de 5 ml

30869327**Bureta de 10 ml**

Adaptador de cilindro de la bureta de 10 ml

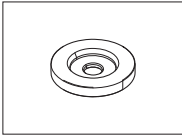
30869335

Cilindro de vidrio de la bureta de 10 ml

30869331

Pistón de 10 mL

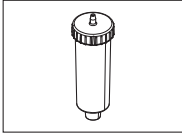
30869338



Anillo de centrado de la bureta de 10 ml

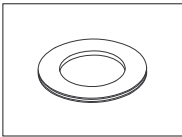
30869328

8.3 Piezas varias



Tubo de desecación NS14

30673119



Junta plana GL45

30673280

1 Introduction

Merci d'avoir choisi une burette à deux voies METTLER TOLEDO.

Ce guide vous fournit les informations nécessaires pour une meilleure prise en main de votre burette. Des informations sont fournies pour les burettes suivantes :

- Burette à deux voies 2 ml
- Burette à deux voies 5 ml
- Burette à deux voies 10 ml



Lisez le manuel de référence de l'instrument principal et le guide de l'utilisateur du moteur de burette pour avoir une description complète de l'interface entre la burette, le moteur de burette et l'instrument principal. Les manuels sont disponibles en ligne. Voir [Télécharger les manuels ▶ page 49].

Pour toute question supplémentaire, contactez votre distributeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Explication des conventions et des symboles



Fait référence à un document externe.

Instructions

Les instructions comportent toujours des étapes et peuvent indiquer des conditions préalables, des résultats intermédiaires et des résultats. Si une instruction comporte plus d'une étape, ces étapes sont numérotées.

- Conditions préalables à remplir avant de suivre les étapes

1 Étape 1

➔ Résultat intermédiaire

2 Étape 2

➔ Résultat

1.2 Informations concernant la conformité

Contactez METTLER TOLEDO pour toute question concernant la conformité de votre instrument à la législation du pays concerné.

Les documents d'approbation au niveau national, comme la déclaration de conformité du fournisseur FCC, sont disponibles en ligne et/ou inclus dans l'emballage.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Consignes de sécurité

La burette est conçue pour être utilisée comme un accessoire. La burette est compatible avec tous les instruments principaux qui le répertorient comme accessoire dans leur manuel de référence.

- Ce guide de l'utilisateur contient les informations requises pour configurer l'accessoire, le mettre en service et l'entretenir.
- Conservez ce guide de l'utilisateur afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.
- Si vous prêtez l'accessoire à un tiers, fournissez-lui ledit guide de l'utilisateur.
- Le manuel de référence de l'instrument principal rassemble des informations complémentaires sur l'interface entre l'accessoire et l'instrument principal.

Veillez à utiliser l'accessoire uniquement conformément aux instructions du guide de l'utilisateur et du manuel de référence de l'instrument principal. Si vous n'utilisez pas l'accessoire conformément aux deux documents susmentionnés ou si l'accessoire est modifié, la sécurité de celui-ci peut être compromise et Mettler-Toledo GmbH décline toute responsabilité.



Le guide de l'utilisateur et le manuel de référence sont disponibles en ligne. Voir [Télécharger les manuels > page 49].

2.1 Définition des avertissements et des symboles d'avertissement

Les consignes de sécurité contiennent des informations importantes sur la sécurité. Si vous n'en tenez pas compte, vous risquez de vous blesser, d'endommager l'instrument, d'engendrer des dysfonctionnements et des résultats erronés. Les consignes de sécurité peuvent être identifiées grâce aux termes de signalisation et aux symboles d'avertissement suivants :

Termes de signalisation

AVIS Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible de causer des dommages matériels, notamment à l'instrument, des dysfonctionnements, des résultats erronés ou des pertes de données.

Symboles d'avertissement



Avertissement

2.2 Consignes de sécurité relatives au produit

Usage prévu

La burette est conçue pour être utilisée par du personnel qualifié. La burette et le moteur de burette sont conçus pour aspirer et distribuer des liquides. Les liquides doivent présenter les propriétés suivantes :

- Viscosité : <math>< 100 \text{ mPa}\cdot\text{s}</math> à température ambiante
- Pas de réactifs cristallisant à forte concentration
- Aucune particule
- Pas de dégazage lorsque la sous-pression est appliquée
- Compatible avec les matériaux avec lesquels les liquides entrent en contact

Sauf autorisation de Mettler-Toledo GmbH, tout autre type d'utilisation et de fonctionnement en dehors des caractéristiques techniques définies par Mettler-Toledo GmbH est considéré non conforme.

Responsabilités du propriétaire de l'instrument

Le propriétaire de l'instrument est la personne qui détient le titre de propriété de l'accessoire et qui utilise cet accessoire et l'instrument principal, autorise une personne à les utiliser, ou qui est homologuée pour l'utiliser en tant qu'opérateur. Le propriétaire de l'instrument est responsable de la sécurité de tous les utilisateurs de l'accessoire et des tiers.

Mettler-Toledo GmbH part du principe que le propriétaire de l'instrument forme les utilisateurs à une utilisation sûre de l'accessoire et de l'instrument principal sur leur lieu de travail et qu'il aborde les dangers que son utilisation implique. Mettler-Toledo GmbH part du principe que le propriétaire de l'instrument fournit l'équipement de protection nécessaire.

Consignes de sécurité



AVIS

Domages à l'accessoire ou à l'instrument principal dus à l'utilisation de pièces inadaptées

L'utilisation de pièces inadaptées avec l'accessoire peut endommager l'accessoire ou l'instrument principal ou provoquer un dysfonctionnement.

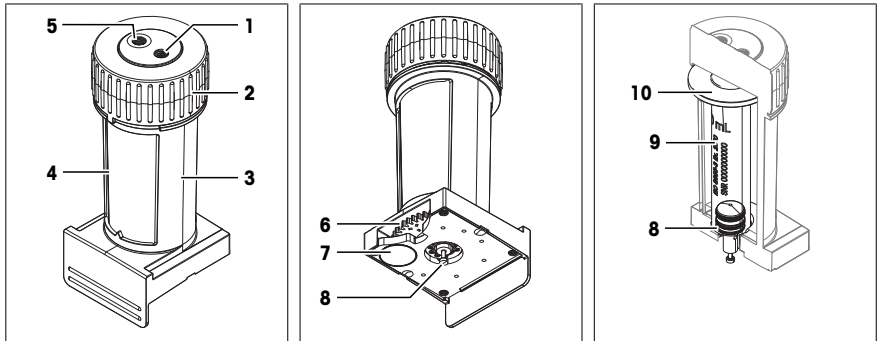
- Veillez à n'utiliser que des pièces de METTLER TOLEDO destinées à être utilisées avec votre accessoire.

Voir aussi à ce sujet

- 🔗 Caractéristiques techniques ▶ page 54
- 🔗 Vue d'ensemble de la burette ▶ page 47
- 🔗 Vanne à deux voies ▶ page 47

3 Conception et fonction

3.1 Vue d'ensemble de la burette



N°	Nom	Fonction
1	Orifice de sortie	<ul style="list-style-type: none">• Ouverture pour la distribution de liquides
2	Tête de vanne	<ul style="list-style-type: none">• Partie de la vanne à deux voies.
3	Boîtier	<ul style="list-style-type: none">• Fixe la burette sur le moteur de burette.
4	Codeur rotatif	<ul style="list-style-type: none">• Protection du cylindre en verre• La position détermine la voie qui est ouverte.
5	Port d'admission	<ul style="list-style-type: none">• Ouverture pour l'aspiration de liquides
6	Engrenage	<ul style="list-style-type: none">• Connecte le codeur rotatif au moteur de burette.• Permet au moteur de burette d'ouvrir et de fermer les voies
7	Puce RFID	<ul style="list-style-type: none">• Stocke les données des burettes
8	Piston	<ul style="list-style-type: none">• Relie la burette à la tige de piston du moteur de burette.• Permet au moteur de burette de remplir et de vider la burette.
9	Cylindre en verre	<ul style="list-style-type: none">• Contient le liquide
10	Adaptateur de cylindre	<ul style="list-style-type: none">• Partie de la vanne à deux voies.

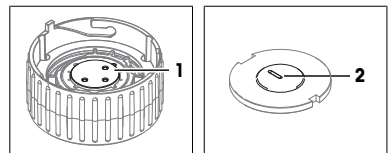
Voir aussi à ce sujet

- 🔗 Caractéristiques techniques ▶ page 54

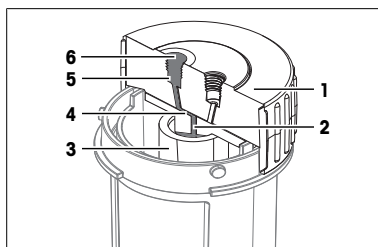
3.2 Vanne à deux voies

L'adaptateur de cylindre et la tête de vanne composent la vanne à deux voies.

- La surface inférieure de la tête de vanne (1) et la surface supérieure de l'adaptateur de cylindre (2) sont pressées l'une contre l'autre et forment un joint.



- À partir du port d'admission (6), le liquide passe par l'ouverture centrale (5) de la tête de vanne (1). Le liquide s'écoule dans la rainure (4) de l'adaptateur de cylindre, passe à travers l'ouverture (2) et entre dans le cylindre en verre (3).

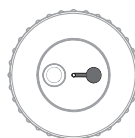


Voies ouvertes et fermées

Une seule voie s'ouvre à la fois. L'orientation de la rainure sur l'adaptateur de cylindre détermine la voie qui est ouverte. Pour ouvrir une voie, il faut tourner le codeur rotatif et l'adaptateur de cylindre, en alignant la rainure sur la voie.



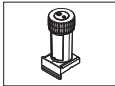

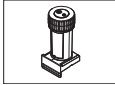
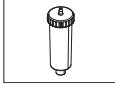


Orifice d'admission ouvert

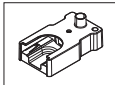
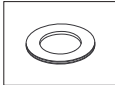





Orifice de sortie ouvert

4 Installation

4.1 Inclus dans la livraison

Pièce	Référence	2 ml	5 ml	10 ml
 Burette 2 ml	–	•	–	–
 Burette 5 ml	–	–	•	–
 Burette 10 ml	–	–	–	•
 Tube dessiccateur NS14	30673119	•	•	•
 Tuyau de dosage M6 65 cm 65 cm, connecteur M6 et connecteur conique	30869303	•	•	•
 Tuyau d'aspiration M6 87 cm 87 cm, deux connecteurs M6	30673121	•	•	•

Pièce	Référence	2 ml	5 ml	10 ml
 Support de burettes M6 GL45	–	•	•	•
 Joint plat GL45	30673280	•	•	•
 Bouchon NS14	–	•	•	•
 Portoir de cônes de tubes	–	•	•	•
 Guide de l'utilisateur	–	•	•	•

Voir aussi à ce sujet

 Accessoires, pièces de rechange et consommables ▶ page 55

4.2 Télécharger les manuels

- 1 Accédez au site Web www.mt.com/library.
- 2 Sélectionnez l'onglet **Documentation Technique**.
- 3 Trouvez le type de produit sur le boîtier de l'instrument principal et saisissez-le dans le champ de recherche.
- 4 Lancez la recherche.
- 5 Sélectionnez le manuel dans la liste des résultats.
- 6 Sélectionnez le lien.
 - ➔ Le manuel est ouvert ou téléchargé en fonction des paramètres du navigateur.
- 7 Vérifiez la version logicielle installée sur votre instrument principal.
- 8 Si le manuel n'a pas été rédigé pour la version logicielle installée, contactez votre revendeur ou représentant METTLER TOLEDO agréé.

▶ www.mt.com/contact

4.3 Déballage de la burette

- 1 Retirez la burette de l'emballage de protection.
- 2 Conservez l'emballage de protection en vue d'un transport ultérieur sur de longues distances.
- 3 Vérifiez que vous avez reçu toutes les pièces répertoriées dans la section Inclus dans le kit.
- 4 Procédez à une inspection visuelle des pièces afin de détecter d'éventuels défauts ou dommages.
- 5 En cas de pièces manquantes ou endommagées, informez-en votre revendeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

▶ www.mt.com/contact

Voir aussi à ce sujet

 Vue d'ensemble de la burette ▶ page 47

5 Opération



Pour plus d'informations sur l'utilisation de la burette, consultez le manuel de référence de l'instrument principal.

Voir [Télécharger les manuels ▶ page 49].

6 Maintenance

Ce chapitre décrit les opérations de maintenance que vous pouvez réaliser vous-même. Toute autre opération non spécifiée doit être impérativement effectuée par un technicien de maintenance qualifié de METTLER TOLEDO.

Si vous rencontrez des problèmes avec votre burette, contactez votre distributeur ou votre représentant de service METTLER TOLEDO agréé.

METTLER TOLEDO recommande de faire appel au moins une fois par an à votre distributeur ou représentant de service METTLER TOLEDO agréé en vue de planifier une intervention de maintenance préventive, ainsi qu'un étalonnage.

▶ www.mt.com/contact

6.1 Nettoyage de la burette



AVIS

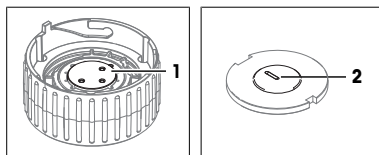
Endommagement de la burette dû à des méthodes de nettoyage inappropriées

La burette fuit si les surfaces d'étanchéité ou les lèvres d'étanchéité sont rayées.

- 1 Veillez à n'utiliser que des produits de nettoyage doux.
- 2 Vérifiez que le détergent est adapté au matériau de la pièce à nettoyer.

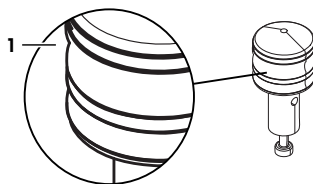
Surface d'étanchéité

- Surface inférieure de la tête de vanne (1)
- Surface supérieure de l'adaptateur de cylindre (2)



Lèvres d'étanchéité

- Les cinq lèvres d'étanchéité (1) du piston



AVIS

Cylindre en verre endommagé suite à une manipulation incorrecte

Si le cylindre en verre glisse de la burette et tombe, il risque de se casser.

- 1 N'inclinez pas la burette et ne la retournez pas tant que la tête de vanne n'est pas installée.
- 2 Maintenez le cylindre en verre en place avec un doigt sur l'adaptateur du cylindre lorsque la tête de vanne n'est pas installée.
- 3 Vérifiez que la tête de vanne est correctement installée avant d'incliner la burette ou de la retourner.



AVIS

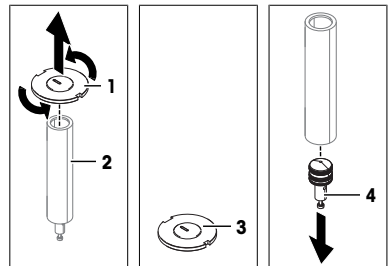
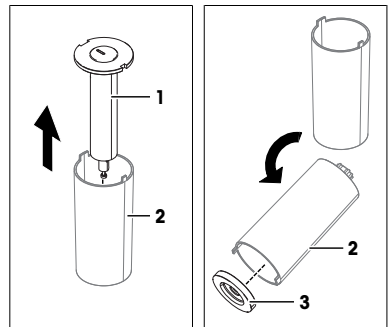
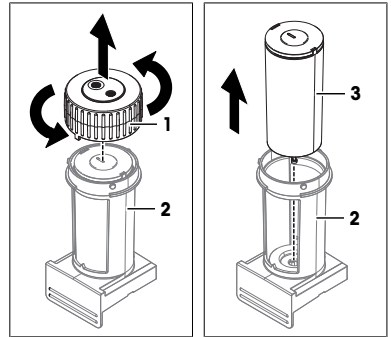
Données incorrectes sur la puce RFID en raison d'un assemblage incorrect

Le numéro de série du cylindre en verre et le volume de la burette sont enregistrés sur la puce RFID intégrée. Si un cylindre en verre portant un numéro de série (ou un volume) différent est installé, les données figurant sur la puce RFID ne sont plus correctes.

- Si vous disposez de plusieurs burettes, assurez-vous d'installer le bon cylindre en verre après le nettoyage.

6.1.1 Démontage de la burette.

- La burette est supprimée du moteur de burette.
 - Aucun tube n'est raccordé à la tête de vanne.
 - La burette est vide.
- 1 Tenez fermement le boîtier (2) d'une main et saisissez les côtés (1) de la tête de vanne.
 - 2 **AVIS: Endommagement de la tête de vanne. Si une pression est exercée sur la zone de la voie au centre, cela endommage la tête de vanne. Exercez de la force uniquement sur les côtés et sur la bague extérieure supérieure de la tête de vanne.**
Enfoncez la tête de vanne sur le boîtier, tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez-la.
 - 3 Soulevez le codeur rotatif (3) et retirez-le du boîtier (2) sans l'incliner.
 - 4 Soulevez le cylindre assemblé (1) et retirez-le du codeur rotatif (2), puis placez-le sur la surface de travail.
 - 5 Pour retirer la bague de centrage (3), inclinez le codeur rotatif (2) jusqu'à ce que la bague de centrage (3) sorte.
 - 6 Maintenez fermement le cylindre en verre (2) d'une main et le bord de l'adaptateur de cylindre (1) de l'autre.
 - 7 Faites tourner l'adaptateur du cylindre (1) en le tirant pour le sortir le long de l'axe central. Il se peut que vous deviez exercer une certaine force, car les pièces s'adaptent étroitement les unes aux autres.
 - 8 Placez l'adaptateur de cylindre côté droit vers le haut (3) sur la surface de travail.
 - 9 Maintenez l'extrémité inférieure du piston (4) et tirez le piston le long de l'axe central. Il se peut que vous deviez exercer une certaine force, car les pièces s'adaptent étroitement les unes aux autres.



Voir aussi à ce sujet

🔗 Vue d'ensemble de la burette ▶ page 47

6.1.2 Nettoyage des pièces

Détergents

METTLER TOLEDO recommande l'utilisation des détergents suivants :

- Isopropanol
- Éthanol
- Eau avec un détergent doux

Pour toute question relative à la compatibilité des détergents, contactez votre représentant de service distributeur METTLER TOLEDO agréé.

▶ www.mt.com/contact

Nettoyage à la main

- 1 Essuyez les pièces de la burette avec un chiffon doux imbibé de détergent.
- 2 Rincez les pièces à l'eau déionisée.
- 3 Séchez les pièces à l'air libre ou à l'aide d'un chiffon doux.

Nettoyage au lave-vaisselle

- 1 Placez les pièces de la burette dans le lave-vaisselle.
- 2 Assurez-vous que les surfaces et les lèvres d'étanchéité ne peuvent pas se rayer pendant le cycle de lavage.
- 3 Faites tourner le lave-vaisselle.

Voir aussi à ce sujet

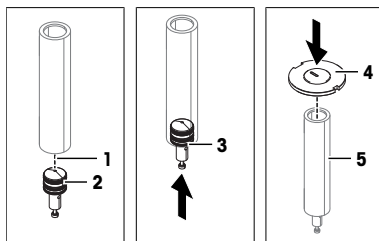
🔗 Vanne à deux voies ▶ page 47

🔗 Caractéristiques techniques ▶ page 54

6.1.3 Assemblage de la burette

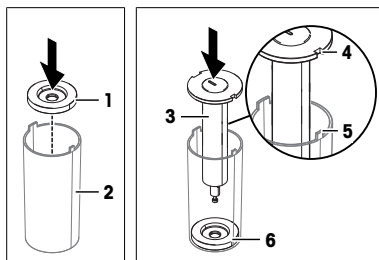
Assemblage du cylindre

- 1 Alignez le piston (2) le long de l'axe central (1) du cylindre en verre.
- 2 Poussez le piston dans le cylindre en verre jusqu'à ce que le bord inférieur du piston et le bord inférieur du cylindre en verre soient alignés (3). Il se peut que vous deviez exercer une certaine force, car les pièces s'adaptent étroitement les unes aux autres.
- 3 Alignez l'adaptateur de cylindre (4) sur l'axe central du cylindre en verre et poussez-le dans le cylindre en verre (5).



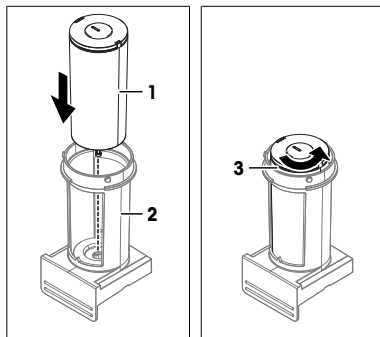
Assemblage du codeur rotatif

- 1 Insérez la bague de centrage (1) dans le codeur rotatif (2).
- 2 Assurez-vous que la bague de centrage (6) est bien à plat sur la partie inférieure du codeur rotatif.
- 3 Alignez l'interstice d'alignement étroit (4) de l'adaptateur de cylindre avec la dent d'alignement étroite (5) du codeur rotatif.
- 4 Insérez le cylindre assemblé (3) dans le codeur rotatif.

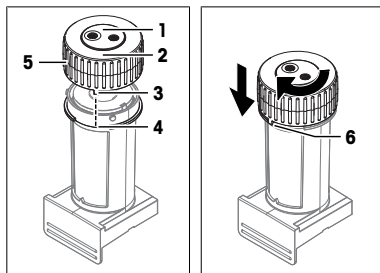


Installation du codeur rotatif et de la tête de vanne

- 1 Faites glisser le codeur rotatif (1) dans le boîtier (2).
- 2 Si la partie supérieure du codeur rotatif (3) sort du boîtier, tournez le codeur rotatif jusqu'à ce qu'il se mette en place.



- 3 Alignez la dent d'alignement (3) sur l'interstice d'alignement (4) et placez la tête de vanne sur le boîtier.
- 4 Tenez fermement le boîtier d'une main et saisissez les côtés (5) de la tête de vanne.
- 5 **AVIS: Endommagement de la tête de vanne. Si une pression est exercée sur la zone de la voie (1) au centre, cela endommage la tête de vanne. Exercez une pression uniquement sur les côtés (5) et sur la bague extérieure supérieure (2) de la tête de vanne.**
Enfoncez la tête de vanne dans le boîtier et tournez-la dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'encliquette (6). Il se peut que vous deviez exercer une certaine force, car les pièces s'adaptent étroitement les unes aux autres.



Voir aussi à ce sujet

🔗 Vue d'ensemble de la burette ▶ page 47

6.2 Préparation de la burette en vue du stockage ou de l'expédition

- 1 Nettoyez la burette.
- 2 Pour stocker la burette, conservez-la dans un endroit sec et propre.
- 3 Pour expédier la burette, utilisez l'emballage d'origine.

Voir aussi à ce sujet

🔗 Caractéristiques techniques ▶ page 54

6.3 Mise au rebut de la burette

Conformément à la directive européenne 2012/19/CE relative à la mise au rebut des équipements électriques et électroniques (WEEE), ce dispositif ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Logiquement, ceci est aussi valable pour les pays en dehors de l'UE conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Veillez éliminer cet appareil conformément aux prescriptions locales dans un conteneur séparé pour appareils électriques et électroniques. Pour toute question, adressez-vous aux autorités compétentes ou au revendeur chez qui vous avez acheté cet appareil. En cas de transmission de ce dispositif à des tiers, le contenu de cette réglementation doit également être joint.



7 Caractéristiques techniques

7.1 Burettes

Burette

Caractéristique		2 ml	5 ml	10 ml
Dimensions	Largeur	56 mm	56 mm	56 mm
	Profondeur	59 mm	59 mm	59 mm
	Hauteur	137 mm	137 mm	137 mm
Poids		193 g	201 g	210 g
Matériaux	Boîtier	PET (polyéthylène téréphtalate) et PBT (polybutylène téréphtalate)		
	Codeur rotatif	PET (polyéthylène téréphtalate)		
	Bague de centrage	PE-HD (polyéthylène haute densité)		
	Tête de vanne	Al ₂ O ₃ (oxyde d'aluminium)		
	Adaptateur de cylindre	PET (polyéthylène téréphtalate) et PBT (polybutylène téréphtalate)		
		PTFE (polytétrafluoroéthylène) avec graphite Caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM) de classe M		
	Cylindre en verre	Verre borosilicaté		
Piston	PTFE (polytétrafluoroéthylène) Acier inoxydable (1.4301)			

Exigences en ce qui concerne le lieu d'utilisation

Caractéristique		Valeur
Conditions ambiantes	Température ambiante	5 à 40 °C
	Température de fonctionnement recommandée ¹⁾	18 à 28 °C
	Humidité relative	Sans condensation, max. 80 % jusqu'à 31 °C, diminuant linéairement jusqu'à 50 % à 40 °C
	Altitude	Jusqu'à 5 000 m au-dessus du niveau de la mer
	Utilisation	En espaces intérieurs
	Degré de pollution	2
Conditions de stockage	Température	de -20 à +70 °C
	Humidité relative	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO fabrique et teste l'équipement avec des outils de test certifiés pour cette plage de température. Une utilisation en dehors de la plage indiquée peut entraîner des performances inférieures, et notamment une fuite sur la burette.

7.2 Support de burettes

Caractéristique		Valeur
Dimensions	Largeur	68 mm
	Profondeur	118 mm
	Hauteur	47 mm

Caractéristique	Valeur	
Filetage	Type de filetage du tuyau	M6
	Type de filetage du flacon	GL45
Matériaux	Support de burettes	PP (polypropylène)
	Tube dessiccateur	PP (polypropylène)
	Joint plat	EPDM (éthylène-propylène-diène monomère (EPDM))
	Portoir de cônes de tubes	PP (polypropylène)
	Bouchon NS14	PP (polypropylène)

7.3 Tuyaux

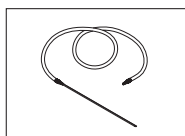
Caractéristique	Valeur	
Tuyau de dosage	Tuyau extérieur	PE-LD (polyéthylène à basse densité linéaire)
	Tuyau intérieur	PFA (alcane perfluoroalkoxy)
	Connecteur	PVDF (difluorure de polyvinylidène)
	Type de filetage	M6
Tuyau d'aspiration	Tuyau intérieur	PFA (alcane perfluoroalkoxy)
	Tuyau extérieur	PE-LD (polyéthylène à basse densité linéaire)
	Connecteur	PVDF (difluorure de polyvinylidène)
	Type de filetage	M6

8 Accessoires, pièces de rechange et consommables

Tous les accessoires, pièces de rechange et consommables sont spécifiés avec leur numéro de commande. Pour toute question, contactez votre représentant ou votre distributeur METTLER TOLEDO agréé.

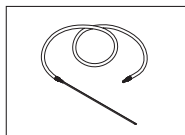
► www.mt.com/contact

8.1 Tuyaux



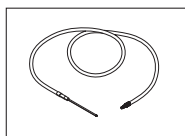
Tuyau d'aspiration M6 200 cm
200 cm, deux connecteurs M6

30673124



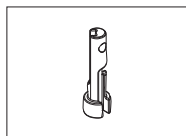
Tuyau d'aspiration M6 87 cm
87 cm, deux connecteurs M6

30673121



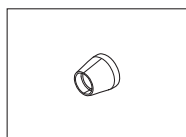
Tuyau de dosage M6 65 cm
65 cm, connecteur M6 et connecteur conique

30869303



Kit de cônes de siphon de tuyau (5 pièces)

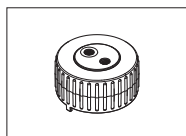
30869304



Embouts de tube (5 pcs)

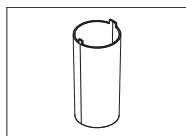
30673126

8.2 Burettes



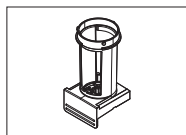
Tête de vanne de la burette

30869339



Codeur rotatif de burettes

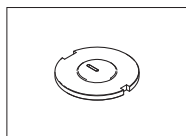
30869325



Boîtier de burette

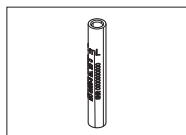
30869332

Burette 2 ml



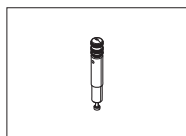
Adaptateur de cylindre de burette 2 ml

30869333



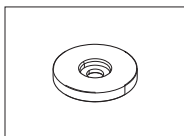
Cylindre en verre de burette 2 ml

30869329



Piston 2 ml

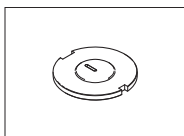
30869336



Baguette de centrage de burette 2 ml

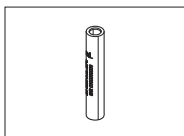
30869326

Burette 5 ml



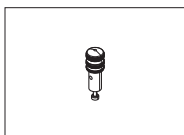
Adaptateur de cylindre de burette 5 ml

30869334



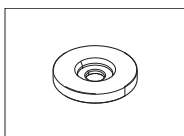
Cylindre en verre de burette 5 ml

30869330



Piston 5 ml

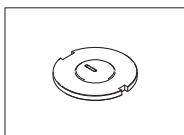
30869337



Baguette de centrage de burette 5 ml

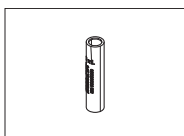
30869327

Burette 10 ml



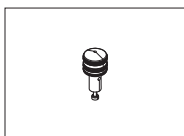
Adaptateur de cylindre de burette 10 ml

30869335



Cylindre en verre de burette 10 ml

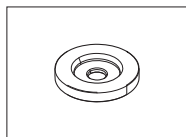
30869331



Piston 10 ml

30869338

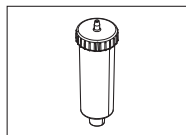
fr



Bague de centrage de burette 10 ml

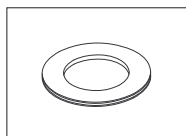
30869328

8.3 Pièces diverses



Tube dessiccateur NS14

30673119



Joint plat GL45

30673280

1 Introduzione

Grazie per aver scelto una buretta a due vie METTLER TOLEDO.

Il presente documento fornisce le informazioni necessarie per acquisire familiarità con la buretta. Le informazioni riguardano le seguenti burette:

- Burette a due vie da 2 ml
- Burette a due vie da 5 ml
- Burette a due vie da 10 ml



Leggere il manuale di riferimento dello strumento principale e il manuale utente del motore per burette per una descrizione completa dell'interfaccia tra la buretta, il motore per burette e lo strumento principale. I manuali sono disponibili online. Vedere [Scaricare i manuali ▶ pagina 63].

In caso di ulteriori domande, contattare il rivenditore o un esperto dell'assistenza METTLER TOLEDO autorizzato.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Spiegazione delle convenzioni e dei simboli



Fare riferimento alla documentazione esterna.

Elementi delle istruzioni

Le istruzioni contengono sempre passaggi e possono contenere prerequisiti, risultati intermedi e risultati. I passaggi sono numerati qualora un'istruzione ne contenga più di uno.

- Prerequisiti che devono essere soddisfatti prima di eseguire i singoli passaggi.

1 Passaggio 1

⇒ Risultato intermedio

2 Passaggio 2

⇒ Risultato

1.2 Informazioni sulla conformità

Contattare METTLER TOLEDO per domande sulla conformità del vostro strumento alle normative di uno specifico paese.

Le certificazioni nazionali, come ad esempio la Dichiarazione di conformità dei fornitori FCC, sono disponibili online e/o incluse nell'imballo.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Informazioni sulla sicurezza

La buretta è progettata per essere utilizzata come accessorio. È compatibile con tutti gli strumenti che la indicano come accessorio nel rispettivo manuale d'uso.

- Il presente Manuale per l'utente contiene le informazioni necessarie per montare l'accessorio, renderlo operativo ed eseguirne la manutenzione.
- Conservare il manuale per l'utente per eventuali consultazioni future.
- In caso di trasferimento dell'accessorio a terzi, consegnare anche il manuale per l'utente.
- Il manuale di riferimento dello strumento principale contiene ulteriori informazioni sull'interfaccia tra l'accessorio e lo strumento principale.

Utilizzare l'accessorio esclusivamente in conformità al Manuale per l'utente e al manuale di riferimento dello strumento principale. Se l'accessorio non viene utilizzato in conformità a entrambi i documenti o se viene modificato, la sicurezza dello strumento principale potrebbe essere compromessa e Mettler-Toledo GmbH declina ogni responsabilità.



Il manuale per l'utente e il manuale di riferimento sono disponibili online. Vedere [Scaricare i manuali ▶ pagina 63].

2.1 Definizione dei termini o simboli di avvertenza

Le note di sicurezza contengono informazioni importanti sulla sicurezza. Ignorare le note di sicurezza può portare a lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati. Le note di sicurezza sono indicate con le seguenti parole o simboli di avvertenza:

Parole di avvertimento

AVVISO Situazione pericolosa a basso rischio che, se non evitata, potrebbe arrecare danni allo strumento, altri danni materiali, malfunzionamenti, risultati erronei o perdita di dati.

Simboli di avvertimento



Avviso

2.2 Note sulla sicurezza del prodotto

Uso previsto

La buretta è concepita per essere utilizzata da personale esperto. La buretta, in combinazione con il relativo motore, è progettata per aspirare e dosare liquidi. I liquidi devono avere le seguenti proprietà:

- Viscosità: <math>< 100 \text{ mPa}\cdot\text{s}</math> a temperatura ambiente
- Assenza di reagenti di cristallizzazione ad alta concentrazione
- Assenza di particelle
- Assenza di bolle quando viene aspirato
- Compatibilità con i materiali con cui i campioni vengono in contatto

Altri eventuali tipi di utilizzo e di funzionamento oltre i limiti di utilizzo indicati da Mettler-Toledo GmbH, senza previa autorizzazione da parte di Mettler-Toledo GmbH sono da considerarsi diversi dallo "scopo previsto".

Responsabilità del proprietario dello strumento

Il proprietario dello strumento è la persona che ne detiene la titolarità e che utilizza l'accessorio e lo strumento principale o ne autorizza l'uso da parte di altre persone oppure la persona considerata dalla legge operatore dell'accessorio e dello strumento principale. Il proprietario dello strumento è responsabile della sicurezza di tutti gli utenti dell'accessorio e di terzi.

Mettler-Toledo GmbH presuppone che il proprietario dello strumento formi gli utenti all'utilizzo sicuro dell'accessorio e dello strumento principale sul proprio luogo di lavoro e a gestire i rischi potenziali. Mettler-Toledo GmbH presuppone che il proprietario dello strumento fornisca i dispositivi di protezione richiesti.

Note sulla sicurezza



AVVISO

Danneggiamento dell'accessorio o dello strumento principale dovuto all'uso di componenti non adatti

L'uso di componenti non adatti con l'accessorio può danneggiare l'accessorio o lo strumento principale oppure provocarne il malfunzionamento.

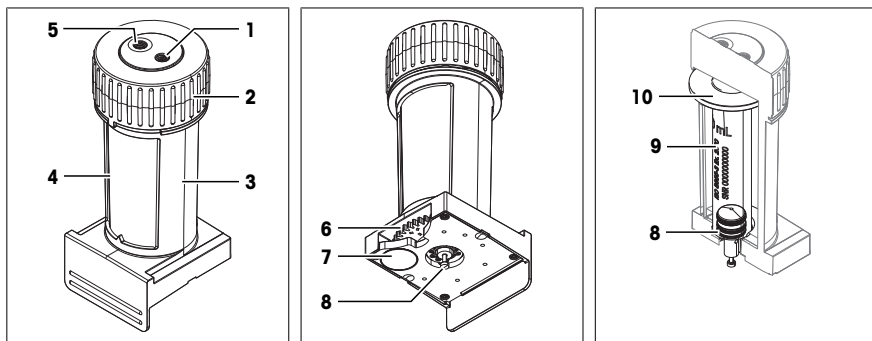
- Utilizzare esclusivamente parti METTLER TOLEDO destinate all'uso con l'accessorio.

Vedi anche

- 🔗 Dati tecnici ▶ pagina 68
- 🔗 Panoramica della buretta ▶ pagina 61
- 🔗 Valvola a due vie ▶ pagina 61

3 Design e funzione

3.1 Panoramica della buretta



N.	Nome	Funzione
1	Porta di uscita	• Apertura per dosaggio liquidi
2	Testa della valvola	• Parte della valvola a due vie
3	Chassis	• Collega la buretta al motore per burette
4	Encoder rotativo	• Protezione del cilindro di vetro • La posizione determina quale porta è aperta
5	Porta di entrata	• Apertura per aspirazione liquidi
6	Ingranaggio	• Collega l'encoder rotativo al motore per burette • Consente al motore per burette di aprire e chiudere le porte
7	Chip RFID	• Memorizza i dati della buretta
8	Pistone	• Collega la buretta al pistone sul motore per burette • Consente al motore per burette di riempire e svuotare la buretta
9	Cilindro di vetro	• Trattiene il liquido
10	Adattatore cilindro	• Parte della valvola a due vie

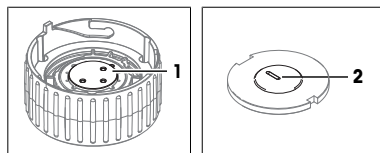
Vedi anche

Dati tecnici ▶ pagina 68

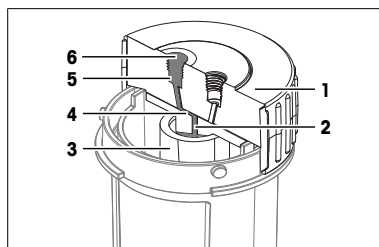
3.2 Valvola a due vie

L'adattatore del cilindro e la testa della valvola formano la valvola a due vie.

- La superficie inferiore della testa della valvola (1) e la superficie superiore dell'adattatore del cilindro (2) sono premute insieme e formano una guarnizione.



- Dalla porta di entrata (6), il liquido passa attraverso l'apertura centrale (5) nella testa della valvola (1). Il liquido scorre verso il basso nella scanalatura (4) dell'adattatore del cilindro, attraverso l'apertura (2) e nel cilindro di vetro (3).

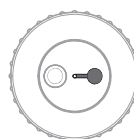


Porte aperte e chiuse

È aperta solo una porta per volta. L'orientamento della scanalatura sull'adattatore del cilindro determina quale porta viene aperta. Per aprire una porta, l'encoder rotativo e l'adattatore del cilindro vengono ruotati, allineando la scanalatura alla porta.



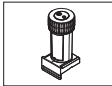
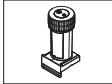
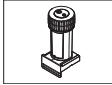
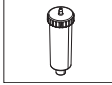
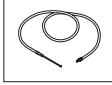

Porta di entrata aperta

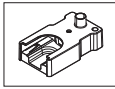
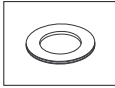

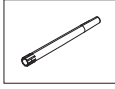



Porta di uscita aperta


4 Installazione

4.1 Contenuto della fornitura

Articolo	Codice prodotto	2 ml	5 ml	10 ml
 Buretta da 2 ml	–	•	–	–
 Buretta da 5 ml	–	–	•	–
 Buretta da 10 ml	–	–	–	•
 Tubo di essiccamento NS14	30673119	•	•	•
 Tubo di dosaggio M6 da 65 cm 65 cm, connettore M6 e connettore filettato	30869303	•	•	•
 Tubo di aspirazione M6 da 87 cm 87 cm, due connettori M6	30673121	•	•	•

Articolo	Codice prodotto	2 ml	5 ml	10 ml
 Stazione di parcheggio buretta	–	•	•	•
 Guarnizione piaffa GL45	30673280	•	•	•
 Tappo NS14	–	•	•	•
 Supporto per tubo	–	•	•	•
 Manuale utente	–	•	•	•

Vedi anche

 Accessori, parti di ricambio e materiali di consumo ► pagina 69

4.2 Scaricare i manuali

- 1 Visitare il sito www.mt.com/library.
- 2 Selezionare la scheda **Documentazione tecnica**.
- 3 Individuare il tipo di prodotto sullo chassis dello strumento principale e immetterlo nel campo di ricerca.
- 4 Avviare la ricerca.
- 5 Selezionare il manuale dall'elenco dei risultati.
- 6 Selezionare il link.
 - ⇒ Il manuale viene aperto o scaricato a seconda delle impostazioni del browser.
- 7 Verificare la versione software installata sullo strumento principale.
- 8 Se il manuale non è disponibile per la versione software installata, contattare l'esperto della manutenzione o il rivenditore autorizzato METTLER TOLEDO.

► www.mt.com/contact

4.3 Disimballo della buretta

- 1 Rimuovere la buretta dall'imballo di protezione.
- 2 Conservare l'imballo di protezione per un eventuale trasporto successivo su lunghe distanze.
- 3 Verificare che siano state ricevute tutte le parti elencate nella fornitura.
- 4 Ispezionare visivamente i componenti per individuare eventuali difetti o danni.
- 5 In caso di parti mancanti o danneggiate, effettuare una segnalazione al rivenditore o esperto dell'assistenza METTLER TOLEDO autorizzato.

► www.mt.com/contact

Vedi anche

 Panoramica della buretta ► pagina 61

5 Funzionamento



Leggere il manuale di riferimento dello strumento principale per ulteriori informazioni sull'uso della buretta.

Vedere [Scaricare i manuali ▶ pagina 63].

6 Manutenzione

In questo capitolo sono descritte le attività di manutenzione che si possono eseguire autonomamente sul proprio strumento. Ogni altra attività di manutenzione deve essere eseguita da un tecnico dell'assistenza autorizzato da METTLER TOLEDO.

In caso di problemi con la buretta, contattare il proprio rivenditore METTLER TOLEDO o un tecnico autorizzato dell'assistenza.

METTLER TOLEDO consiglia di eseguire la manutenzione preventiva e la certificazione della taratura almeno una volta all'anno tramite il proprio rivenditore o taratura almeno una volta all'anno tramite il proprio rivenditore o esperto dell'assistenza METTLER TOLEDO autorizzato.

▶ www.mt.com/contact

6.1 Pulire la buretta



AVVISO

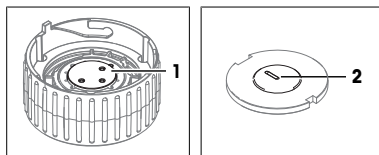
Danni alla buretta dovuti a metodi di pulizia inadeguati

Si verificano perdite dalla buretta se le superfici di tenuta o i labbri di tenuta sono graffiati.

- 1 Assicurarsi di utilizzare esclusivamente materiali di pulizia delicati.
- 2 Assicurarsi che l'agente detergente usato sia compatibile con il materiale del componente che si desidera pulire.

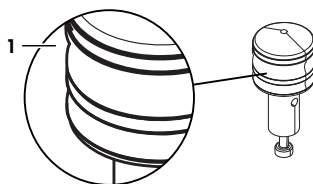
Labbri di tenuta

- Superficie inferiore della testa della valvola (1)
- Superficie superiore dell'adattatore del cilindro (2)



Guarnizioni di tenuta

- I cinque labbri di tenuta (1) del pistone





AVVISO

Danni al cilindro di vetro dovuti a manipolazione impropria

Il cilindro di vetro può rompersi se scivola fuori dalla buretta e cade.

- 1 Non inclinare né capovolgere la buretta quando la testa della valvola non è installata.
- 2 Tenere il cilindro di vetro in posizione con un dito sull'adattatore del cilindro quando la testa della valvola non è installata.
- 3 Verificare che la testa della valvola sia installata correttamente prima di inclinare o capovolgere la buretta.



AVVISO

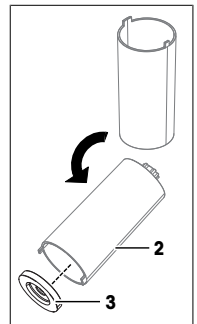
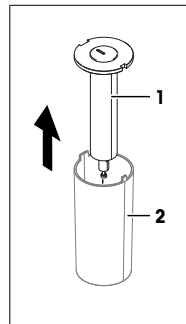
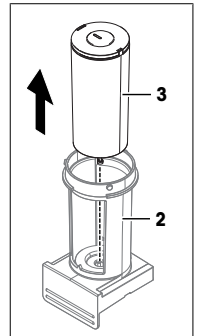
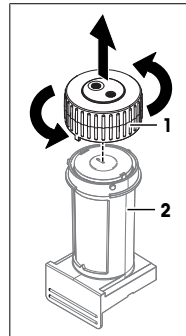
Dati errati sul chip RFID a causa di un montaggio errato

Il numero di serie del cilindro di vetro e il volume della buretta sono memorizzati sul chip RFID integrato. Se viene installato un cilindro di vetro con un numero di serie o un volume diverso, i dati sul chip RFID non sono più corretti.

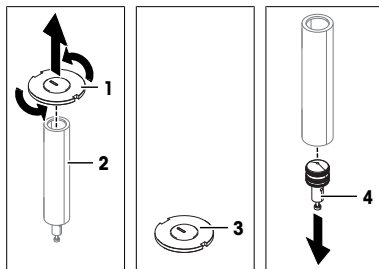
- Se si dispone di più di una buretta, assicurarsi che dopo la pulizia sia installato il cilindro di vetro corretto.

6.1.1 Smontare la buretta

- La buretta viene rimossa dal relativo motore.
 - Non sono collegati tubi alla testa della valvola.
 - La buretta è vuota.
- 1 Tenere saldamente lo chassis (2) con una mano e afferrare i lati (1) della testa della valvola.
 - 2 **AVVISO: Danni alla testa della valvola. La pressione al centro dell'area della porta danneggia la testa della valvola. Applicare la forza solo sui lati e sull'anello esterno superiore della testa della valvola.**
Premere la testa della valvola sullo chassis, ruotarla in senso antiorario e rimuoverla.
 - 3 Estrarre l'encoder rotativo (3) dallo chassis (2) senza inclinarlo.
-
- 4 Estrarre il cilindro assemblato (1) dall'encoder rotativo (2) e posizionarlo sulla superficie di lavoro.
 - 5 Per rimuovere l'anello di centraggio (3), inclinare l'encoder rotativo (2) finché l'anello di centraggio (3) non fuoriesce.



- 6 Tenere saldamente il cilindro di vetro (2) con una mano e il bordo dell'adattatore del cilindro (1) con l'altra mano.
- 7 Ruotare l'adattatore del cilindro (1) estraendolo lungo l'asse centrale. Potrebbe essere necessario esercitare una certa forza perché le parti sono incastrate saldamente.
- 8 Posizionare l'adattatore del cilindro con il lato destro rivolto verso l'alto (3) sulla superficie di lavoro.
- 9 Tenere l'estremità inferiore del pistone (4) ed estrarre il pistone lungo l'asse centrale. Potrebbe essere necessario esercitare una certa forza perché le parti sono incastrate saldamente.



Vedi anche

🔗 Panoramica della buretta ▶ pagina 61

6.1.2 Pulire i componenti

Agenti detergenti

METTLER TOLEDO raccomanda i seguenti agenti detergenti:

- Isopropanolo
- Etanolo
- Acqua con un detergente delicato

In caso di domande relative alla compatibilità degli agenti detergenti, contattare un esperto dell'assistenza o un rivenditore autorizzato METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

Pulizia manuale

- 1 Pulire i componenti della buretta con un panno morbido inumidito con l'agente detergente.
- 2 Risciacquare i componenti con acqua deionizzata.
- 3 Asciugare i componenti all'aria o con un panno morbido.

Pulizia nella lavavetreria

- 1 Mettere i componenti della buretta nella lavavetreria.
- 2 Controllare che le superfici di tenuta e i labbri di tenuta non vengano graffiati durante il ciclo di lavaggio.
- 3 Avviare la lavavetreria.

Vedi anche

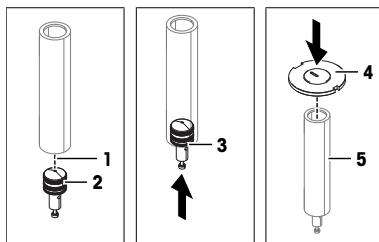
🔗 Valvola a due vie ▶ pagina 61

🔗 Dati tecnici ▶ pagina 68

6.1.3 Assemblaggio della buretta

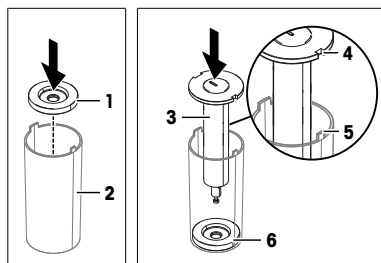
Assemblaggio del cilindro

- 1 Allineare il pistone (2) lungo l'asse centrale (1) del cilindro di vetro.
- 2 Spingere il pistone nel cilindro di vetro finché il bordo inferiore del pistone e il bordo inferiore del cilindro di vetro non sono allineati (3). Potrebbe essere necessario esercitare una certa forza perché le parti sono incastrate saldamente.
- 3 Allineare l'adattatore del cilindro (4) lungo l'asse centrale del cilindro di vetro e spingerlo nel cilindro di vetro (5).



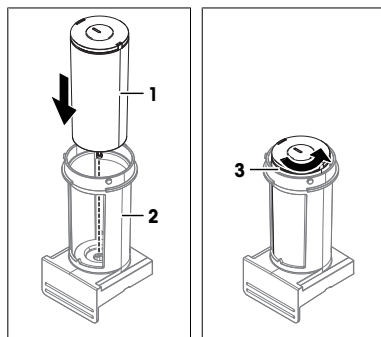
Assemblaggio dell'encoder rotativo

- 1 Inserire l'anello di centraggio (1) nell'encoder rotativo (2).
- 2 Accertarsi che l'anello di centraggio (6) sia piatto sul fondo dell'encoder rotativo.
- 3 Allineare la fessura di allineamento stretta (4) dell'adattatore del cilindro con il dente di allineamento (5) dell'encoder rotativo.
- 4 Inserire il cilindro assemblato (3) nell'encoder rotativo.



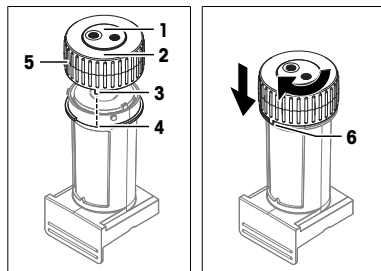
Installare l'encoder rotativo e la testa della valvola

- 1 Far scorrere l'encoder rotativo (1) nello chassis (2).
- 2 Se la parte superiore dell'encoder rotativo (3) fuoriesce dallo chassis, ruotare l'encoder finché non è in posizione.



- 3 Allineare il dente di allineamento (3) con la fessura di allineamento (4) e posizionare la testa della valvola sullo chassis.
- 4 Tenere saldamente lo chassis con una mano e afferrare i lati (5) della testa della valvola.
- 5 **AVVISO: Danni alla testa della valvola. La pressione al centro dell'area della porta (1) danneggia la testa della valvola. Applicare la forza solo sui lati (5) e sull'anello esterno superiore (2) della testa della valvola.**

Premere la testa della valvola sullo chassis e ruotarla in senso orario fino a quando non si blocca in posizione (6). Potrebbe essere necessario esercitare una certa forza perché le parti sono incastrate saldamente.



Vedi anche

[Panoramica della buretta](#) ▶ pagina 61

6.2 Preparazione della buretta per lo stoccaggio o la spedizione

- 1 Pulire la buretta.
- 2 Per conservare la buretta, riporla in un luogo asciutto e pulito.
- 3 Per spedire la buretta, utilizzare l'imballo originale.

Vedi anche

[Dati tecnici](#) ▶ pagina 68

6.3 Smaltimento della buretta

In conformità a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), il presente strumento non può essere smaltito tra i rifiuti domestici. Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali vigenti.

Smaltire il prodotto in conformità con le disposizioni locali, presso un punto di raccolta specifico per apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa. Nel caso in cui si debba cedere lo strumento a terzi, occorre allegare il contenuto della normativa citata.



7 Dati tecnici

7.1 Burette

Buretta

Caratteristiche		2 ml	5 ml	10 ml
Dimensioni	Larghezza	56 mm	56 mm	56 mm
	Profondità	59 mm	59 mm	59 mm
	Altezza	137 mm	137 mm	137 mm
Peso		193 g	201 g	210 g
Materiali	Chassis	PET (polietilene tereftalato) e PBT (polibutilene tereftalato)		
	Encoder rotativo	PET (polietilentereftalato)		
	Anello di centraggio	PE-HD (polietilene ad alta densità)		
	Testa della valvola	Al ₂ O ₃ (ossido di alluminio)		
		PET (polietilene tereftalato) e PBT (polibutilene tereftalato)		
	Adattatore cilindro	PTFE (politetrafluoroetilene) con grafite		
		EPDM (gomma monomero di etilene-propilene-diene (classe M))		
Cilindro di vetro	Vetro borosilicato			
Pistone	PTFE (politetrafluoroetilene)			
	Acciaio inossidabile (1.4301)			

Requisiti del luogo di utilizzo

Caratteristiche	Valore	
Condizioni ambientali	Temperatura ambiente	Da 5 °C a 40 °C
	Temperatura di funzionamento consigliata ¹⁾	Da 18 °C a 28 °C
	Umidità relativa	Senza condensa, max. 80% per temperature fino a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% a 40 °C
	Altitudine	Fino a 5.000 m sul livello del mare
	Uso	In locali chiusi
Grado di inquinamento	2	
Condizioni di conservazione	Temperatura	Da -20 a +70 °C
	Umidità relativa	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO produce e testa le apparecchiature con strumenti di test certificati per questo intervallo di temperatura. L'uso al di fuori dell'intervallo indicato può causare prestazioni inferiori, come perdite dalla buretta.

7.2 Stazione di sosta delle burette

Caratteristiche	Valore	
Dimensioni	Larghezza	68 mm
	Profondità	118 mm
	Altezza	47 mm
Filettatura	Tipo di filettatura tubo	M6
	Tipo di filettatura bottiglia	GL45
Materiali	Stazione di sosta delle burette	PP (polipropilene)
	Tubo di essiccamento	PP (polipropilene)
	Guarnizione piatta	EPDM (monomero di etilene-propilene-diene)
	Supporto per tubo	PP (polipropilene)
	Tappo NS14	PP (polipropilene)

7.3 Tubi

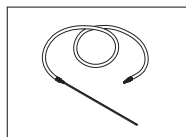
Caratteristiche	Valore	
Tubo di dosaggio	Tubo esterno	PE-LD (polietilene a bassa densità)
	Tubo interno	PFA (perfluoroalcooli alcani)
	Connettore	PVDF (polivinilidene fluoruro)
	Tipo filettatura	M6
Tubo di aspirazione	Tubo interno	PFA (perfluoroalcooli alcani)
	Tubo esterno	PE-LD (polietilene a bassa densità)
	Connettore	PVDF (polivinilidene fluoruro)
	Tipo filettatura	M6

8 Accessori, parti di ricambio e materiali di consumo

Tutti gli accessori, le parti di ricambio e i materiali di consumo sono specificati con il relativo numero d'ordine. In caso di domande, contattare il rivenditore o un tecnico dell'assistenza METTLER TOLEDO autorizzato.

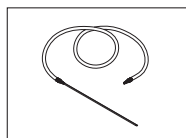
► www.mt.com/contact

8.1 Tubi



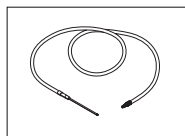
Tubo di aspirazione M6 da 200 cm
200 cm, due connettori M6

30673124



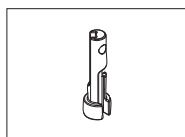
Tubo di aspirazione M6 da 87 cm
87 cm, due connettori M6

30673121



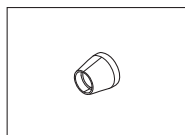
Tubo di dosaggio M6 da 65 cm
65 cm, connettore M6 e connettore filettato

30869303



Set di sifoni per tubi (5 pz.)

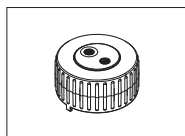
30869304



Ghiere per tubi (5 pz.)

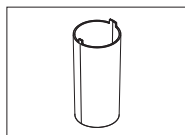
30673126

8.2 Burette



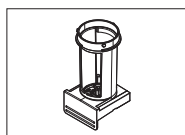
Testa della valvola buretta

30869339



Encoder rotativo buretta

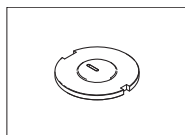
30869325



Involucro della buretta

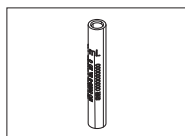
30869332

Buretta da 2 ml



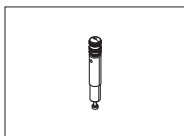
Adattatore per cilindro buretta da 2 ml

30869333



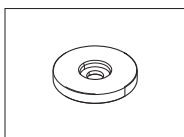
Cilindro di vetro buretta da 2 ml

30869329



Pistone da 2 ml

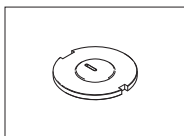
30869336



Anello di centraggio buretta da 2 ml

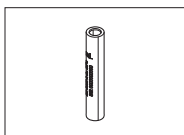
30869326

Buretta da 5 ml



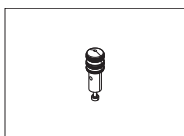
Adattatore per cilindro buretta da 5 ml

30869334



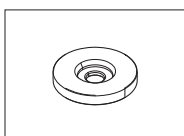
Cilindro di vetro buretta da 5 ml

30869330



Pistone da 5 ml

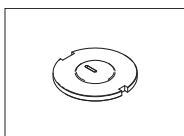
30869337



Anello di centraggio buretta da 5 ml

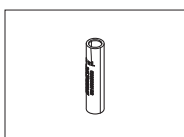
30869327

Buretta da 10 ml



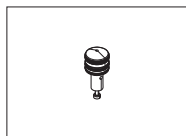
Adattatore per cilindro buretta da 10 ml

30869335



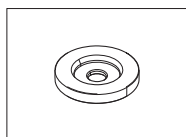
Cilindro di vetro buretta da 10 ml

30869331



Pistone da 10 ml

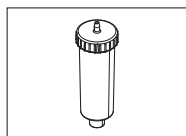
30869338



Anello di centraggio buretta da 10 ml

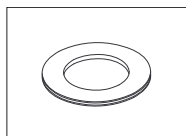
30869328

8.3 Pezzi vari



Tubo di essiccamento NS14

30673119



Guarnizione piatta GL45

30673280

1 Wstęp

Dziękujemy za wybór biurety dwuportowej METTLER TOLEDO.

Ten dokument zawiera informacje niezbędne do rozpoczęcia pracy z biurętką. Informacje są podawane dla następujących biurtek:

- Dwuportowa biureta 2 ml
- Dwuportowa biureta 5 ml
- Dwuportowa biureta 10 ml



Pełny opis połączeń między biurętką, napędem biurety i głównym urządzeniem można znaleźć w instrukcji obsługi głównego urządzenia oraz w podręczniku użytkownika napędu biurety. Instrukcje te są dostępne online. Patrz [Pobierz instrukcje ▶ strona 77].

W razie dodatkowych pytań skontaktuj się z autoryzowanym serwisem lub sprzedawcą METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Objaśnienie konwencji i symboli



Odnosi się do dokumentu zewnętrznego.

Elementy instrukcji

Instrukcje zawsze zawierają etapy działania oraz mogą zawierać warunki wstępne, wyniki pośrednie i wyniki. Jeśli instrukcja zawiera więcej niż jeden etap działania, są one ponumerowane.

- Warunki wstępne, które muszą zostać spełnione, aby można było wykonać poszczególne etapy działania.

1 Etap działania 1

➔ Wynik pośredni

2 Etap działania 2

➔ Wynik

1.2 Informacje dotyczące zgodności

W razie pytań dotyczących zgodności urządzenia z przepisami krajowymi prosimy o kontakt z METTLER TOLEDO.

Krajowe dokumenty zatwierdzające, np. Deklaracja zgodności dostawcy FCC, są dostępne online i/lub znajdują się w opakowaniu.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Biureta jest przeznaczona do użycia jako wyposażenie dodatkowe. Biureta jest kompatybilna ze wszystkimi głównymi urządzeniami, dla których została wymieniona jako wyposażenie dodatkowe w instrukcji obsługi.

- Niniejszy podręcznik użytkownika zawiera informacje potrzebne do skonfigurowania akcesoriów, przekazania ich do użytku oraz konserwowania.
- Zachowaj podręcznik użytkownika do wykorzystania w przyszłości.
- W przypadku przekazania akcesoriów osobom trzecim należy dołączyć ten podręcznik użytkownika.
- Instrukcja obsługi urządzenia głównego zawiera dodatkowe informacje dotyczące interfejsu pomiędzy urządzeniem dodatkowym a urządzeniem głównym.

Akcesoria należy używać wyłącznie zgodnie z tym podręcznikiem użytkownika i instrukcją obsługi głównego urządzenia. Jeśli urządzenie nie będzie używane zgodnie z obydwojema dokumentami lub jeśli zostanie zmodyfikowane, bezpieczeństwo urządzenia głównego może ulec pogorszeniu i Mettler-Toledo GmbH nie ponosi za to żadnej odpowiedzialności.



Podręcznik użytkownika i instrukcja obsługi są dostępne online. Patrz punkt [Pobierz instrukcje ▶ strona 77].

2.1 Objaśnienie specjalnych wyrazów i symboli ostrzegawczych

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa zawierają ważne zagadnienia bezpieczeństwa. Ignorowanie uwag dotyczących bezpieczeństwa może być przyczyną obrażeń, uszkodzenia urządzenia, jego nieprawidłowego funkcjonowania i nieprawidłowych wyników. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone specjalnymi wyrazami i symbolami ostrzegawczymi:

Wyrazy ostrzegawcze

NOTYFIKACJA Sytuacje niebezpieczne o niskim poziomie zagrożenia powodujących uszkodzenie urządzenia, inne szkody majątkowe, nieprawidłowe działanie, zafałszowanie wyników lub utratę danych.

Symbol ostrzegawczy



Uwaga

2.2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa produktu

Przeznaczenie

Biureta jest przeznaczona do użytku przez przeszkolonych pracowników. Biureta razem z napędem biurety służy do zasysania i dozowania cieczy. Ciecze muszą mieć niżej wymienione właściwości:

- Lepkość: <100 mPa*s w temperaturze otoczenia
- Brak wysoko stężonych odczynników krystalizujących
- Brak cząstek
- Brak odgazowywania po zastosowaniu podciśnienia
- Kompatybilność z materiałami, z którymi ciecze się stykają

Wszelkie inne zastosowania i sposoby eksploatacji wykraczające poza ograniczenia w użytkowaniu podane przez firmę Mettler-Toledo GmbH bez jej zgody Mettler-Toledo GmbH uznawane są za niezgodne z przeznaczeniem.

Obowiązki właściciela urządzenia

Właściciel urządzenia jest osobą posiadającą tytuł prawny, która używa wyposażenia dodatkowego lub upoważnia inne osoby do jego użycia. Jest to także osoba, która według prawa jest uważana za operatora tego urządzenia głównego. Właściciel przyrzędu jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich użytkowników wyposażenia i osób postronnych.

Mettler-Toledo GmbH zakłada, że właściciel przyrzędu szkoli użytkowników w zakresie bezpiecznego używania wyposażenia i urządzenia głównego w miejscu pracy oraz radzenia sobie z potencjalnymi zagrożeniami. Mettler-Toledo GmbH zakłada, że właściciel przyrzędu zapewnia niezbędny sprzęt ochronny.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa



NOTYFIKACJA

Używanie nieodpowiednich części grozi uszkodzeniem wyposażenia dodatkowego lub urządzenia głównego

Użycie nieodpowiednich części z wyposażeniem dodatkowym może spowodować uszkodzenie lub wadliwe działanie wyposażenia dodatkowego lub urządzenia głównego.

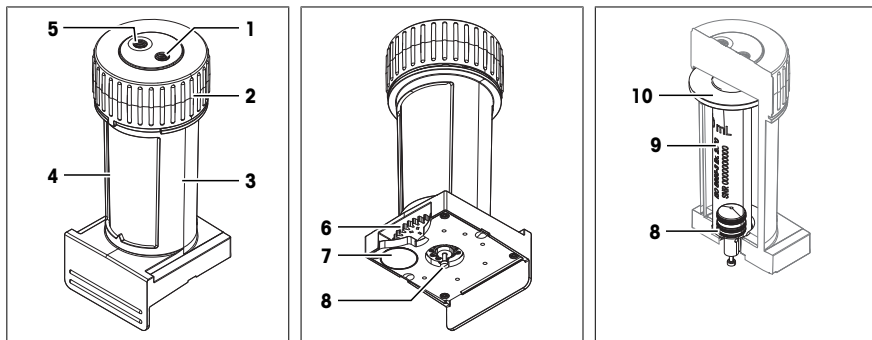
- Używaj wyłącznie części firmy METTLER TOLEDO, które są przeznaczone do użycia z Twoimi akcesoriami.

Zobacz także

- 🔗 Dane techniczne ▶ strona 82
- 🔗 Biureta — najważniejsze informacje ▶ strona 75
- 🔗 Zawór dwuportowy ▶ strona 75

3 Budowa i funkcjonalność

3.1 Biureta — najważniejsze informacje



Nr	Nazwa	Funkcja
1	Port wyjściowy	• Otwór dozujący ciecze
2	Głowica zaworu	• Część zaworu dwuportowego
3	Obudowa	• Łączy biuretę z napędem biurety
4	Koder obrotowy	• Ochrona szklanego cylindra • Jego położenie określa, który port jest otwarty
5	Port wejściowy	• Otwór do zasysania cieczy
6	Przekładnia	• Łączy koder obrotowy z napędem biurety • Umożliwia otwieranie i zamykanie portów przez napęd biurety
7	Układ RFID	• Zapisywanie danych biurety
8	Tłok	• Umożliwia podłączenie biurety do tłoczyska w napędzie biurety • Umożliwia napędowi biurety napętnianie i opróżnianie biurety
9	Szklany cylinder	• Utrzymuje ciecz
10	Adapter cylindra	• Część zaworu dwuportowego

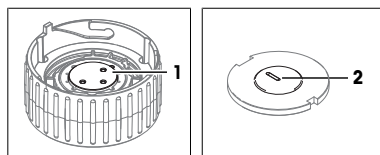
Zobacz także

- 🔗 Dane techniczne ▶ strona 82

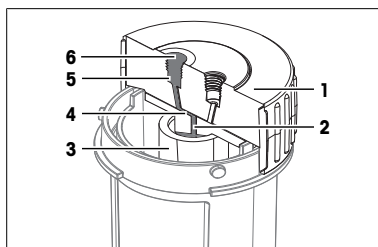
3.2 Zawór dwuportowy

Zawór dwuportowy składa się z adaptera cylindra i głowicy zaworu.

- Dolna powierzchnia głowicy zaworu (1) i górna powierzchnia adaptera cylindra (2) są ściśnięte, tworząc uszczelnienie.



- Z portu wejściowego (6) ciecz przepływa przez centralny otwór (5) w głowicy zaworu (1). Ciecz przepływa w dół do rowka (4) w adapterze cylindra, przez otwór (2) i do szklanego cylindra (3).

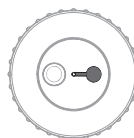


Porty otwarte i zamknięte

W danej chwili otwarty jest tylko jeden port. Kierunek rowka na adapterze cylindra określa, który port jest otwarty. Aby otworzyć port, koder obrotowy i adapter cylindra obracają się, aby wyrównać rowek z portem.



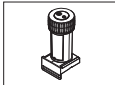

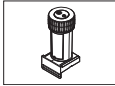
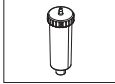
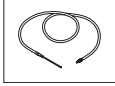
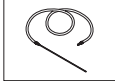
Port wejściowy otwarty

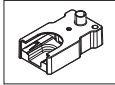






Port wyjściowy otwarty

4 Instalacja

4.1 Zakres dostawy

Część	Numer katalogowy	2 ml	5 ml	10 ml
 Biureta 2 ml	–	•	–	–
 Biureta 5 ml	–	–	•	–
 Biureta 10 ml	–	–	–	•
 Rurka osuszająca NS14	30673119	•	•	•
 Rurka dozująca M6 65 cm 65 cm, złącze M6 i złącze stożkowe	30869303	•	•	•
 Rurka ssąca M6 87 cm 87 cm, dwa złącza M6	30673121	•	•	•

Część	Numer katalogowy	2 ml	5 ml	10 ml
 Stacja parkowania biurety M6 GL45	–	•	•	•
 Uszczelka płaska GL45	30673280	•	•	•
 Zatyczka NS14	–	•	•	•
 Uchwyt na końcówki	–	•	•	•
 Podręcznik użytkownika	–	•	•	•

Zobacz także

🔗 Akcesoria, części zamienne i materiały eksploatacyjne ▶ strona 83

4.2 Pobierz instrukcje

- 1 Przejdź do strony www.mt.com/library.
- 2 Wybierz zakładkę **Dokumentacja techniczna**.
- 3 Znajdź typ produktu na obudowie urządzenia głównego i wprowadź go w pole wyszukiwania.
- 4 Rozpocznij wyszukiwanie.
- 5 Wybierz instrukcję z listy wyników.
- 6 Wybierz tężce.
 - ➔ W zależności od ustawień przeglądarki instrukcję można otworzyć lub pobrać.
- 7 Sprawdź, która wersja oprogramowania jest zainstalowana na głównym urządzeniu.
- 8 Jeśli instrukcja nie jest napisana dla zainstalowanej wersji oprogramowania, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem lub sprzedawcą METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

4.3 Rozpakowanie biurety

- 1 Wyjmij biuretę z opakowania ochronnego.
- 2 Zachowaj opakowanie ochronne na wypadek późniejszego dłuższego transportu.
- 3 Sprawdź, czy zostały dostarczone wszystkie części wymienione w zakresie dostawy.
- 4 Sprawdź wzrokowo, czy części nie mają wad lub uszkodzeń.
- 5 W przypadku stwierdzenia braku lub uszkodzenia części skontaktuj się z autoryzowanym serwisem lub sprzedawcą METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

Zobacz także

🔗 Biureta — najważniejsze informacje ▶ strona 75

5 Użytkowanie



Więcej informacji na temat użycia biurety można znaleźć w instrukcji obsługi głównego urządzenia.

Patrz [Pobierz instrukcje ▶ strona 77].

6 Konserwacja

W tej części opisano czynności konserwacyjne, które użytkownik może wykonywać samodzielnie. Wszelkie inne czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przez techników serwisowych uprawnionych przez firmę METTLER TOLEDO.

W razie problemów z biuretą skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą lub przedstawicielem serwisu METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO zaleca przeprowadzanie konserwacji zapobiegawczej i certyfikacji wzorcowania co najmniej raz w roku przez autoryzowanego dealera lub przedstawiciela serwisu METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

6.1 Czyszczenie biurety



NOTYFIKACJA

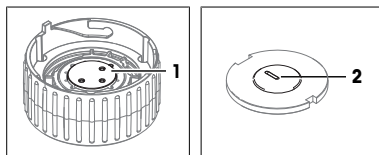
Uszkodzenie biurety spowodowane nieprawidłowymi metodami czyszczenia

Biureta będzie przeciekać w przypadku zarysowania powierzchni uszczelniających lub warg uszczelniających.

- 1 Do czyszczenia używaj wyłącznie miękkich materiałów.
- 2 Upewnij się, że środek czyszczący nadaje się do materiału, z którego wykonano część przeznaczoną do czyszczenia.

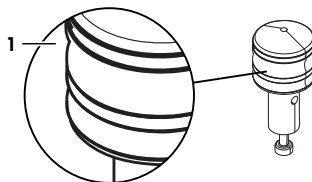
Powierzchnie uszczelniające

- Dolna powierzchnia głowicy zaworu (1)
- Górna powierzchnia adaptera cylindra (2)



Pierścienie uszczelniające

- Pięć pierścieni uszczelniających (1) tłoka





NOTYFIKACJA

Niewłaściwa obsługa grozi uszkodzeniem szklanego cylindra

Szklany cylinder może pęknąć, jeśli wysunie się z biurety i spadnie.

- 1 Nie przechylaj biurety ani nie odwracaj jej do góry nogami, jeśli głowica zaworu nie została zamontowana.
- 2 Jeśli głowica zaworu nie została zamontowana, przytrzymaj szklany cylinder palcem.
- 3 Przed przechyleniem biurety lub odwróceniem jej do góry nogami sprawdź, czy głowica zaworu została prawidłowo zamontowana.



NOTYFIKACJA

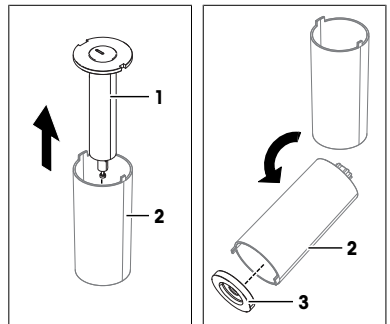
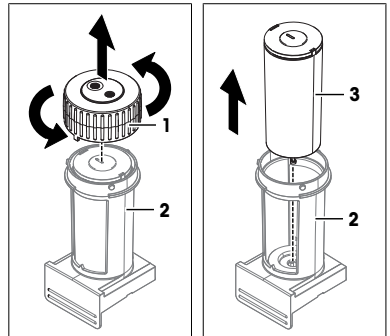
Nieprawidłowy montaż grozi nieprawidłowością danych w układzie RFID

Numer seryjny szklanego cylindra i objętość biurety są przechowywane w układzie RFID. W przypadku zamontowania szklanego cylindra biurety o innym numerze seryjnym dane lub innej objętości dane zapisane w układzie RFID nie będą prawidłowe.

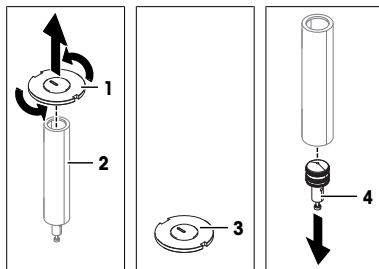
- Jeśli posiadasz więcej niż jedną biuretę, upewnij się, że po czyszczeniu zamontowano odpowiedni szklany cylinder biurety.

6.1.1 Demontaż biurety

- Biureta została odłączona od napędu.
 - Do głowicy zaworu nie są podłączone żadne rurki.
 - Biureta jest pusta.
- 1 Chwyć mocno jedną ręką obudowę (2) i przytrzymaj boki (1) głowicy zaworu.
 - 2 **NOTYFIKACJA: Uszkodzenie głowicy zaworu. Nacisk na środkowy obszar portu powoduje uszkodzenie głowicy zaworu. Siłę można wywierać tylko z boku i na górny pierścień zewnętrzny głowicy zaworu.**
Dociśnij głowicę zaworu do obudowy, obróć w lewo i usuń.
 - 3 Wyjmij koder obrotowy (3) z obudowy (2), nie przechylając go.
- 4 Wyjmij złożony cylinder (1) z koderu obrotowego (2) i umieść go na powierzchni roboczej.
 - 5 Aby zdemontować pierścień centrujący (3), przechyl koder obrotowy (2), aż pierścień centrujący (3) się wysunie.



- 6 Jedną ręką chwyć mocno szklany cylinder biurety (2), a drugą krawędź adaptera cylindra (1).
- 7 Przekręć adapter cylindra (1), ciągnąc go wzdłuż osi środkowej. Może być konieczne użycie siły, ponieważ części ściśle do siebie przylegają.
- 8 Umieść adapter cylindra na powierzchni roboczej prawą stroną do góry (3).
- 9 Chwyć dolny koniec tłoka (4) i wyciągnij tłok wzdłuż osi środkowej. Może być konieczne użycie siły, ponieważ części ściśle do siebie przylegają.



Zobacz także

Biureta — najważniejsze informacje ▶ strona 75

6.1.2 Czyszczenie części

Środki czyszczące

METTLER TOLEDO zaleca następujące środki czyszczące:

- Izopropanol
- Etanol
- Woda z łagodnym detergentem

Jeśli masz pytania dotyczące zgodności środków czyszczących, skontaktuj się z autoryzowanym dealerm lub przedstawicielem serwisu METTLER TOLEDO.

www.mt.com/contact

Czyszczenie ręczne

- 1 Przetrzyj części biurety miękką szmatką zwilżoną środkiem czyszczącym.
- 2 Przepłucz części wodą dejonizowaną.
- 3 Wyszusz części na powietrzu lub osusz je miękką chusteczką.

Czyszczenie w zmywarce

- 1 Umieść części biurety w zmywarce.
- 2 Dopilnuj, aby podczas cyklu mycia powierzchnie uszczelniające i wargi uszczelniające nie zostały zarysowane.
- 3 Uruchoom zmywarkę.

Zobacz także

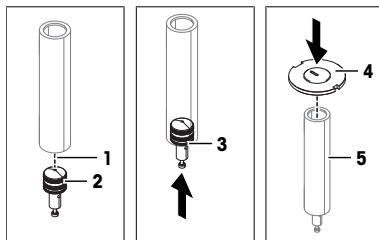
Zawór dwuportowy ▶ strona 75

Dane techniczne ▶ strona 82

6.1.3 Montaż biurety

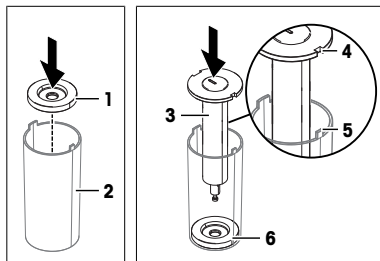
Montaż cylindra

- 1 Wyrównaj tłok (2) względem osi środkowej (1) szklanego cylindra.
- 2 Wciśnij tłok do szklanego cylindra tak, aby wyrównać dolną krawędź tłoka i dolną krawędź szkła biurety (3). Może być konieczne użycie siły, ponieważ części ściśle do siebie przylegają.
- 3 Wyrównaj adapter cylindra (4) względem osi środkowej szklanego cylindra i wepchnij go do szklanego cylindra (5).



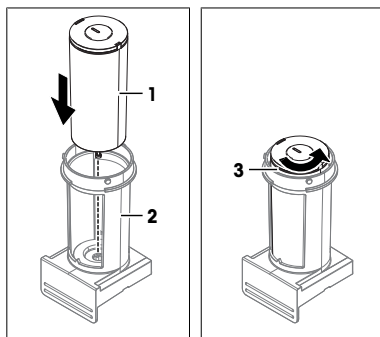
Montaż koderu obrotowego

- 1 Umieść pierścień centrujący (1) w koderze obrotowym (2).
- 2 Upewnij się, że pierścień centrujący (6) leży płasko na dole koderu obrotowego.
- 3 Wyrównaj wąską szczelinę (4) adaptera cylindra względem wąskiego zęba koderu obrotowego (5).
- 4 Włóż złożony cylinder (3) do koderu obrotowego.

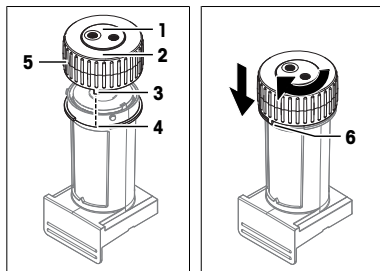


Montaż koderu obrotowego i głowicy zaworu

- 1 Wsuń koder obrotowy (1) do obudowy (2).
- 2 Jeśli górna część koderu obrotowego (3) wysuwa się z obudowy, obróć koder obrotowy tak, aby wsunął się na miejsce.



- 3 Wyrównaj ząb (3) względem szczeliny (4) i zamontuj głowicę zaworu na obudowie.
- 4 Chwyć mocno jedną ręką obudowę i przytrzymaj bok (5) głowicy zaworu.
- 5 **NOTYFIKACJA: Uszkodzenie głowicy zaworu. Nacisk na środkowy obszar portu (1) powoduje uszkodzenie głowicy zaworu. Siłę można wywierać tylko z boku (5) i na górny pierścień (2) zewnętrzny głowicy zaworu.** Dociśnij głowicę zaworu do obudowy i obróć ją w prawo, aż wskoczy na miejsce (6). Może być konieczne użycie siły, ponieważ części ściśle do siebie przylegają.



Zobacz także

🔗 Biureta — najważniejsze informacje ▶ strona 75

6.2 Przygotowanie biurety do przechowywania lub wysyłki

- 1 Wyczyść biuretę.
- 2 Biureta powinna być przechowywana w suchym i czystym miejscu.
- 3 Wysyłając biuretę, użyj oryginalnego opakowania.

Zobacz także

🔗 Dane techniczne ▶ strona 82

6.3 Utylizacja biurety

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) urządzenia nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Dotyczy to także państw spoza Unii Europejskiej zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi na ich terytorium.

Prosimy o utylizację niniejszego produktu zgodnie z lokalnymi uregulowaniami prawnymi: w punktach zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W razie pytań prosimy o kontakt z odpowiednim urzędem lub dystrybutorem, który dostarczył niniejsze urządzenie. Jeśli urządzenie to zostanie przekazane innym podmiotom, jego treść musi być również związana z niniejszym rozporządzeniem.



7 Dane techniczne

7.1 Biurety

Biureta

Charakterystyka		2 ml	5 ml	10 ml
Wymiary	Szerokość	56 mm	56 mm	56 mm
	Głębokość	59 mm	59 mm	59 mm
	Wysokość	137 mm	137 mm	137 mm
Ciężar		193 g	201 g	210 g
Materiały	Obudowa	PET (politereftalan etylenu) i PBT (politereftalan butylenu)		
	Koder obrotowy	PET (politereftalan etylenu)		
	Pierścień centrujący	PE-HD (polietylen o dużej gęstości)		
	Głowica zaworu	Al ₂ O ₃ (tlenek glinu)		
		PET (politereftalan etylenu) i PBT (politereftalan butylenu)		
	Adapter cylindra	PTFE (politetrafluoroetylen) z grafitem EPDM (kauczuk etylenowo-propylenowy, monomer dienowy (kauczuk klasy M))		
	Szkłany cylinder	Szkło borokrzemianowe		
Tłok	PTFE (politetrafluoroetylen) Stal nierdzewna (1.4301)			

Wymagania dotyczące miejsca użytkowania

Charakterystyka		Wartość
Warunki otoczenia	Temperatura otoczenia	Od 5 do 40°C
	Zalecana temperatura robocza ¹⁾	od 18°C do 28°C
	Wilgotność względna	Bez skraplania, maks. 80% w temperaturze do 31°C, liniowe obniżanie do 50% przy 40°C
	Wysokość n.p.m.	Do 5000 m nad poziomem morza
	Zastosowanie	Do pracy wewnątrz pomieszczeń
Stopień zanieczyszczenia		2
Warunki przechowywania	Temperatura	Od -20°C do +70°C
	Wilgotność względna	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO produkuje i testuje sprzęt za pomocą narzędzi testowych certyfikowanych dla tego zakresu temperatur. Użycie poza podanym zakresem może prowadzić do pogorszenia działania, takiego jak wyciek z biurety.

7.2 Stacja parkowania biurety

Charakterystyka	Wartość	
Wymiary	Szerokość	68 mm
	Głębokość	118 mm
	Wysokość	47 mm
Gwint	Typ gwintu rurki	M6
	Typ gwintu butelki	GL45
Materiały	Stacja parkowania biurety	PP (polipropylen)
	Rurka osuszająca	PP (polipropylen)
	Uszczelka płaska	EPDM (kauczuk etylenowo-propylenowy, monomer dienowy)
	Uchwyt na końcówki	PP (polipropylen)
	Zatyczka NS14	PP (polipropylen)

7.3 Rurki

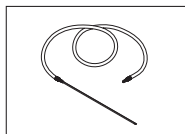
Charakterystyka	Wartość	
Rurka dozująca	Rurka zewnętrzna	PE-LD (polietylen o małej gęstości)
	Rurka wewnętrzna	PFA (alkany perfluoroalkoksyłowe)
	Złącze	PVDF (polifluorek winylidenu)
	Rodzaj gwintu	M6
Przewód ssący	Rurka wewnętrzna	PFA (alkany perfluoroalkoksyłowe)
	Rurka zewnętrzna	PE-LD (polietylen o małej gęstości)
	Złącze	PVDF (polifluorek winylidenu)
	Rodzaj gwintu	M6

8 Akcesoria, części zamienne i materiały eksploatacyjne

Wszystkie akcesoria, części zapasowe i materiały eksploatacyjne są oznaczone numerem katalogowym. W razie dodatkowych pytań skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem serwisu lub sprzedawcą METTLER TOLEDO.

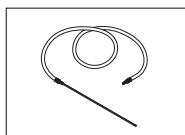
► www.mt.com/contact

8.1 Rurki



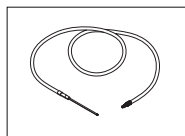
Rurka ssąca M6 200 cm
200 cm, dwa złącza M6

30673124



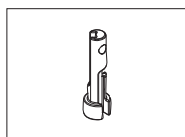
Rurka ssąca M6 87 cm
87 cm, dwa złącza M6

30673121



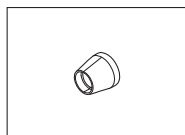
Rurka dozująca M6 65 cm
65 cm, złącze M6 i złącze stożkowe

30869303



Zestaw końcówek syfonowych (5 szt.)

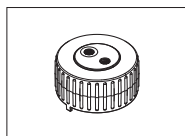
30869304



Nasadki rurki (5 szt.)

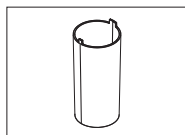
30673126

8.2 Biurety



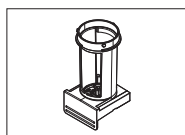
Głowica zaworu biurety

30869339



Koder obrotowy biurety

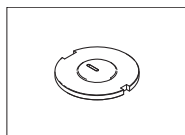
30869325



Obudowa biurety

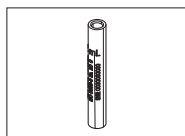
30869332

Biureta 2 ml



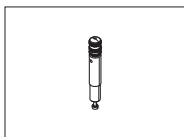
Adapter cylindra biurety 2 ml

30869333



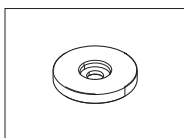
Szklany cylinder biurety 2 ml

30869329



Tłok 2 ml

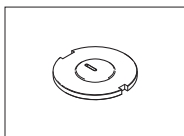
30869336



Pierścień centrujący biuretę 2 ml

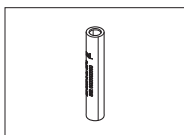
30869326

Biureta 5 ml



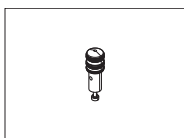
Adapter cylindra biurety 5 ml

30869334



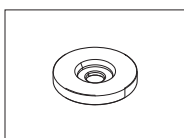
Szklany cylindra biurety 5 ml

30869330



Tłok 5 ml

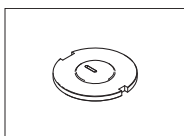
30869337



Pierścień centrujący biuretę 5 ml

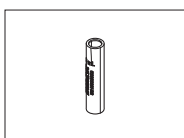
30869327

Biureta 10 ml



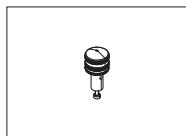
Adapter cylindra biurety 10 ml

30869335



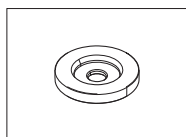
Szklany cylinder biurety 10 ml

30869331



Tłok 10 ml

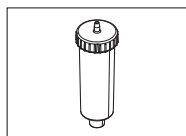
30869338



Pierścień centrujący biuretę 10 ml

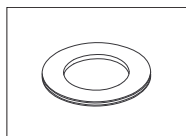
30869328

8.3 Części różne



Rurka osuszająca NS14

30673119



Uszczelka płaska GL45

30673280

1 Introdução

Agradecemos por ter escolhido uma METTLER TOLEDO bureta de duas portas.

Este documento fornece as informações necessárias para começar a usar a bureta. As informações são fornecidas para as seguintes buretas:

- Bureta de 2 mL com duas portas
- Bureta de 5 mL com 2 portas
- Bureta de 10 mL com duas portas



Leia o Manual de Referência do instrumento principal e o Manual do Usuário da bureta para obter uma descrição completa da interface entre a bureta, o motor da bureta e o instrumento principal. Os manuais estão disponíveis on-line. Consulte [Faça o download dos manuais ▶ página 91].

Caso tenha perguntas adicionais, entre em contato com um representante técnico ou revendedor da METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

1.1 Explicação de convenções e símbolos



Refere-se a um documento externo.

Elementos de instruções

As instruções sempre apresentam etapas de ação e podem conter pré-requisitos, resultados intermediários e resultados. Se uma instrução contiver mais de uma etapa de ação, elas serão numeradas.

- Pré-requisitos que devem ser atendidos antes da execução de etapas de ação individuais.
 - 1 Etapa de ação 1
 - ⇒ Resultado intermediário
 - 2 Etapa de ação 2
 - ⇒ Resultado

1.2 Informações de conformidade

Entre em contato com METTLER TOLEDO em caso de dúvidas sobre a conformidade do seu instrumento específica a cada país.

Documentos de aprovação nacional, como declarações de conformidade do fornecedor da FCC, estão disponíveis on-line e/ou incluídos na embalagem.

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 Informações de segurança

A bureta foi projetada para ser utilizada como acessório. A bureta é compatível com todos os principais instrumentos que a listam como acessório em seu Manual de Referência.

- Este Manual do Usuário contém as informações necessárias para instalar o acessório, colocá-lo em operação e realizar a manutenção.
- Guarde este Manual do Usuário para referência futura.
- Caso transfira o acessório para terceiros, inclua o Manual do Usuário.
- O Manual de Referência do instrumento principal contém informações adicionais sobre a interface entre o acessório e o instrumento principal.

Utilize apenas o acessório de acordo com este Manual do Usuário e o Manual de Referência do instrumento principal. Se o acessório não for utilizado de acordo com ambos os documentos ou caso ele seja modificado, a segurança do instrumento principal poderá ser prejudicada e a Mettler-Toledo GmbH não assumirá nenhuma responsabilidade.



O Manual do Usuário e o Manual de Referência estão disponíveis on-line. Consulte [Faça o download dos manuais ▶ página 91].

2.1 Definição de palavras de sinalização e símbolos de advertência

As observações de segurança contêm informações importantes sobre questões de segurança. Ignorar as observações de segurança poderá resultar em lesões pessoais, danos ao instrumento, mau funcionamento e resultados falsos. As observações de segurança são marcadas com as palavras de sinalização e os símbolos de advertência.

Palavras de sinalização

AVISO Uma situação perigosa com baixo risco, resultando em danos ao instrumento, outros danos materiais, defeitos e resultados errados ou perda de dados.

Símbolos de advertência



Aviso

2.2 Notas de segurança específicas do produto

Uso pretendido

A bureta é destinada ao uso por pessoal treinado. A bureta, juntamente com o motor da bureta, é projetada para aspirar e dispensar líquidos. Os líquidos precisam ter as seguintes propriedades:

- Viscosidade: <math><100 \text{ mPa}\cdot\text{s}</math> à temperatura ambiente
- Sem reagentes de cristalização altamente concentrados
- Sem partículas
- Sem degaseificação quando a subpressão é aplicada
- Compatível com os materiais com os quais os líquidos entram em contato

Qualquer outro tipo de uso e operação além dos limites de uso estabelecidos pela Mettler-Toledo GmbH, sem consentimento da Mettler-Toledo GmbH, é considerado como não pretendido.

Responsabilidades do proprietário do instrumento

O proprietário do instrumento é a pessoa que detém o título legal do acessório e que utiliza o acessório e o instrumento principal ou autoriza qualquer pessoa a utilizá-los, ou a pessoa que é legalmente considerada como o operador do acessório e do instrumento principal. O proprietário do instrumento é responsável pela segurança de todos os usuários do acessório e de terceiros.

Mettler-Toledo GmbH assume que o proprietário do instrumento oferece treinamento aos usuários quanto ao uso seguro do acessório e do instrumento principal em seus postos de trabalho, e controla potenciais perigos. A Mettler-Toledo GmbH assume que o proprietário do instrumento fornece os equipamentos de proteção necessários.

Avisos de segurança



AVISO

Dano ao acessório ou ao instrumento principal devido ao uso de peças inadequadas

O uso de peças inadequadas com o acessório pode danificá-lo, danificar o instrumento principal, ou causar o mau funcionamento de ambos.

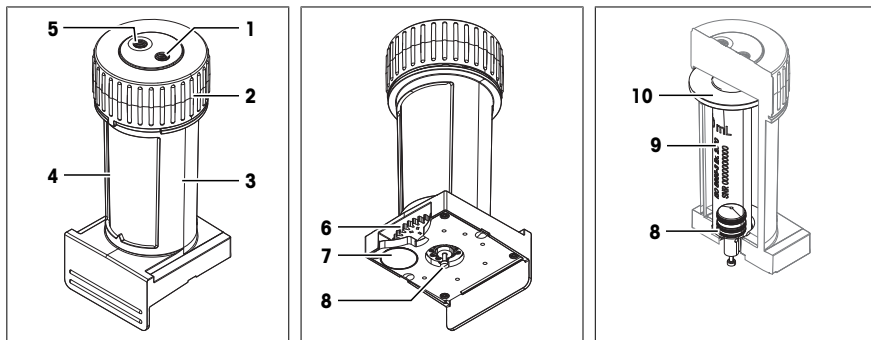
- Use somente peças da METTLER TOLEDO que sejam destinadas a serem utilizadas com seu acessório.

A este respeito, consulte também

- 🔗 Dados técnicos ▶ página 96
- 🔗 Visão geral da bureta ▶ página 89
- 🔗 Válvula de duas portas ▶ página 89

3 Design e função

3.1 Visão geral da bureta



N.º	Nome	Função
1	Porta de saída	• Abertura para dispensar líquidos
2	Cabeça da válvula	• Parte da válvula de duas portas
3	Carcasa	• Conecta a bureta ao motor da bureta
4	Codificador rotativo	• Proteção do cilindro de vidro • A posição determina qual porta é aberta
5	Porta de entrada	• Abertura para aspirar líquidos
6	Engrenagem	• Conecta o codificador rotativo ao motor da bureta • Permite que o motor da bureta abra e feche as portas
7	Chip RFID	• Armazena dados da bureta
8	Pistão	• Conecta a bureta à haste do pistão no motor da bureta • Permite que o motor da bureta encha e esvazie a bureta
9	Cilindro de vidro	• Contém o líquido
10	Adaptador do cilindro	• Parte da válvula de duas portas

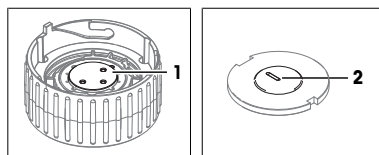
A este respeito, consulte também

- 🔗 Dados técnicos ▶ página 96

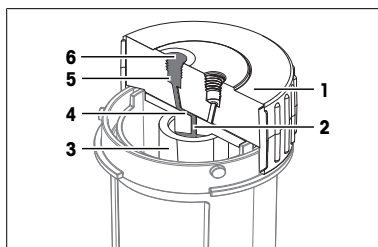
3.2 Válvula de duas portas

O adaptador do cilindro e a cabeça da válvula formam a válvula de duas portas.

- A superfície inferior da cabeça da válvula (1) e a superfície superior do adaptador do cilindro (2) são pressionadas juntas e formam uma vedação.



- A partir da porta de entrada (6), o líquido passa através da abertura central (5) na cabeça da válvula (1). O líquido flui para baixo, entrando na ranhura (4) no adaptador do cilindro, através da abertura (2) e para dentro do cilindro de vidro (3).

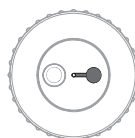


Portas abertas e fechadas

Apenas uma porta fica aberta por vez. A orientação da ranhura no adaptador do cilindro determina qual porta é aberta. Para abrir uma porta, o codificador rotativo e o adaptador do cilindro são girados, alinhando a ranhura com a porta.



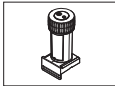

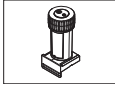
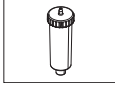


Porta de entrada aberta

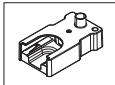
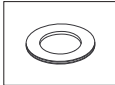





Porta de saída aberta

4 Instalação

4.1 Escopo da entrega

Peça	Referência	2 mL	5 mL	10 mL
 Bureta 2 mL	-	•	-	-
 Bureta 5 mL	-	-	•	-
 Bureta 10 mL	-	-	-	•
 Tubo de secagem NS14	30673119	•	•	•
 Tubo de dispensação M6 65 cm 65 cm, conector M6 e conector cônico	30869303	•	•	•
 Tubo de sucção M6 87 cm 87 cm, dois conectores M6	30673121	•	•	•

Peça	Referência	2 mL	5 mL	10 mL
 Estação de parada da bureta M6 GL45	—	•	•	•
 Vedação plana GL45	30673280	•	•	•
 Tampa NS14	—	•	•	•
 Suporte da ponta do tubo	—	•	•	•
 Manual do Usuário	—	•	•	•

A este respeito, consulte também

 Acessórios, peças sobressalentes e consumíveis ▶ página 97

4.2 Faça o download dos manuais

- 1 Acesse o site www.mt.com/library.
- 2 Selecione a guia **Documentação Técnica**.
- 3 Veja o tipo de produto na carcaça do instrumento principal e insira-o no campo de pesquisa.
- 4 Inicie a busca.
- 5 Selecione o manual na lista de resultados.
- 6 Selecione o link.
 - ⇒ O manual será aberto ou baixado, dependendo das configurações do navegador.
- 7 Verifique a versão do software instalada no seu instrumento principal.
- 8 Se o manual não for o da versão do software instalada, entre em contato com seu revendedor ou representante técnico autorizado METTLER TOLEDO.


▶ www.mt.com/contact

4.3 Desembalar a bureta

- 1 Remova a bureta da embalagem protetora.
- 2 Guarde a embalagem de proteção para transporte posterior em longas distâncias.
- 3 Verifique se recebeu todas as peças listadas no escopo de entrega.
- 4 Inspeccione as peças visualmente para verificar se há falhas ou danos.
- 5 Se houver peças faltando ou danificadas, informe o problema ao seu representante técnico ou revendedor autorizado da METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

A este respeito, consulte também

 Visão geral da bureta ▶ página 89

5 Operação



Leia o Manual de Referência do instrumento principal para obter mais informações sobre como usar a bureta.

Consulte [Faça o download dos manuais ▶ página 91].

6 Manutenção

Neste capítulo, há descrições das tarefas de manutenção que você mesmo pode realizar. Todas as outras tarefas de manutenção precisam ser realizadas por um técnico de serviços qualificado pela METTLER TOLEDO.

Se tiver problemas com sua bureta, entre em contato com seu revendedor autorizado ou representante técnico da METTLER TOLEDO.

METTLER TOLEDO recomenda que uma certificação preventiva de manutenção e calibração seja feita pelo menos uma vez por ano através do seu revendedor autorizado ou representante técnico da METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

6.1 Limpar a bureta



AVISO

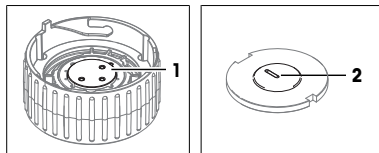
Danos à bureta devidos a métodos de limpeza inadequados

A bureta vaza se as superfícies de vedação ou as abas de vedação estiverem arranhadas.

- 1 Certifique-se de usar apenas materiais de limpeza macios.
- 2 Verifique se o agente de limpeza é compatível com o material da peça que deseja limpar.

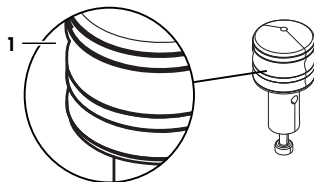
Superfícies de vedação

- Superfície inferior da cabeça da válvula (1)
- Superfície superior do adaptador do cilindro (2)



Abas de vedação

- As cinco abas de vedação (1) do pistão



AVISO

Dano ao cilindro de vidro devido a manipulação inadequada

O cilindro de vidro pode quebrar se deslizar para fora da bureta e cair.

- 1 Não incline a bureta nem vire-a de ponta-cabeça quando a cabeça da válvula não estiver instalada.
- 2 Segure o cilindro de vidro no lugar com um dos dedos no adaptador do cilindro quando a cabeça da válvula não estiver instalada.
- 3 Verifique se a cabeça da válvula está instalada corretamente antes de inclinar a bureta ou virá-la de ponta-cabeça.



AVISO

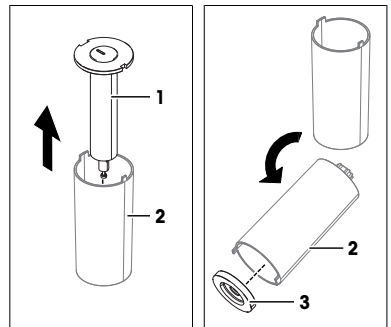
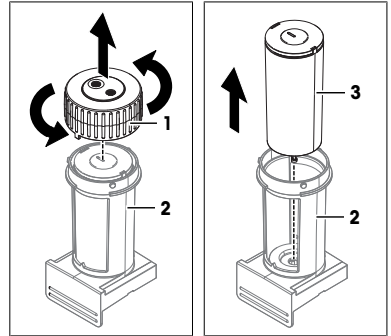
Dados incorretos no chip RFID devido a montagem incorreta

O número de série do cilindro de vidro e o volume da bureta são armazenados no chip RFID integrado. Se um cilindro de vidro com número de série diferente for instalado, os dados no chip RFID não estarão mais corretos.

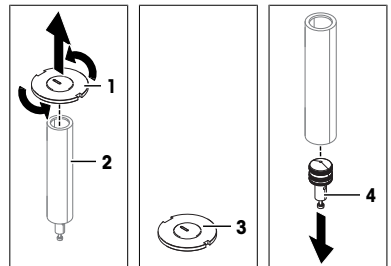
- Se você tiver mais de uma bureta, certifique-se de que o cilindro de vidro correto seja instalado após a limpeza.

6.1.1 Desmontar a bureta

- A bureta é removida do motor da bureta.
 - Não há nenhum tubo conectado à cabeça da válvula.
 - A bureta está vazia.
- 1 Segure a carcaça (2) firmemente com uma das mãos e segure as laterais (1) da cabeça da válvula.
 - 2 **AVISO: Danos na cabeça da válvula. A pressão na área da porta no centro danifica a cabeça da válvula. Aplique força apenas nas laterais e no anel externo superior da cabeça da válvula.**
Pressione a cabeça da válvula sobre o alojamento, gire no sentido anti-horário e remova-a.
 - 3 Levante o codificador rotativo (3) para fora da carcaça (2) sem incliná-la.
 - 4 Levante o cilindro montado (1) para fora do codificador rotativo (2) e coloque-o sobre a superfície de trabalho.
 - 5 Para remover o anel de centralização (3), incline o codificador rotativo (2) até que o anel de centralização (3) deslize para fora.



- 6 Segure firmemente o cilindro de vidro (2) com uma das mãos e a borda do adaptador do cilindro (1) com a outra.
- 7 Gire o adaptador do cilindro (1) enquanto o puxa para fora ao longo do eixo central. Pode ser necessário aplicar um pouco de força, pois as peças se encaixam firmemente.
- 8 Coloque o adaptador do cilindro com o lado direito voltado para cima (3) na superfície de trabalho.



- 9 Segure a extremidade inferior do pistão (4) e puxe o pistão para fora ao longo do eixo central. Pode ser necessário aplicar um pouco de força, pois as peças se encaixam firmemente.

A este respeito, consulte também

🔗 Visão geral da bureta ▶ página 89

6.1.2 Limpar as peças

Agentes de limpeza

METTLER TOLEDO recomenda os seguintes agentes de limpeza:

- Isopropanol
- Etanol
- Água com detergente neutro

Caso tenha dúvidas sobre a compatibilidade dos agentes de limpeza, entre em contato com o revendedor ou representante técnico autorizado da METTLER TOLEDO.

▶ www.mt.com/contact

Limpeza manual

- 1 Limpe as peças da bureta com um pano macio umedecido com o agente de limpeza.
- 2 Enxágue as peças com água deionizada.
- 3 Deixe as peças secarem naturalmente ou use um tecido macio.

Limpeza na lava-louças

- 1 Coloque as peças da bureta na lava-louças.
- 2 Verifique se não há possibilidade de as superfícies de vedação e as abas de vedação serem arranhadas durante o ciclo de lavagem.
- 3 Ligue a lava-louças.

A este respeito, consulte também

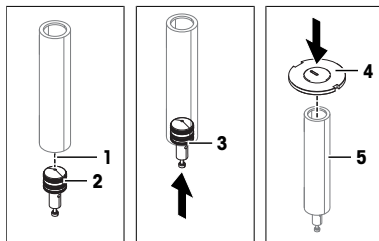
🔗 Válvula de duas portas ▶ página 89

🔗 Dados técnicos ▶ página 96

6.1.3 Montar a bureta

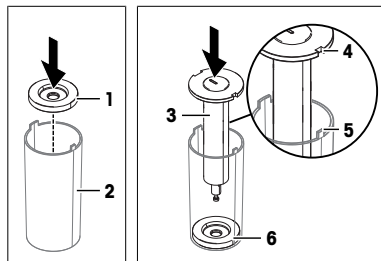
Montar o cilindro

- 1 Alinhe o pistão (2) ao longo do eixo central (1) do cilindro de vidro.
- 2 Empurre o pistão para dentro do cilindro de vidro até que a borda inferior do pistão e a borda inferior do cilindro de vidro fiquem alinhadas (3). Pode ser necessário aplicar um pouco de força, pois as peças se encaixam firmemente.
- 3 Alinhe o adaptador do cilindro (4) ao longo do eixo central do cilindro de vidro e empurre-o para dentro do cilindro de vidro (5).



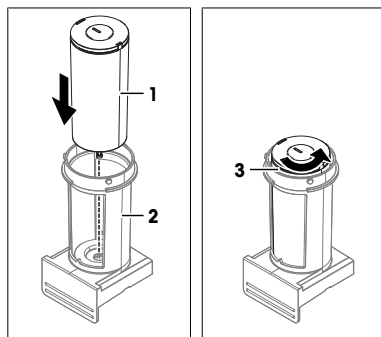
Montar o codificador rotativo

- 1 Insira o anel de centralização (1) no codificador rotativo (2).
- 2 Certifique-se de que o anel de centralização (6) fique apoiado de maneira reta na parte inferior do codificador rotativo.
- 3 Alinhe a folga de alinhamento estreita (4) do adaptador do cilindro com o dente de alinhamento estreito (5) do codificador rotativo.
- 4 Insira o cilindro montado (3) no codificador rotativo.



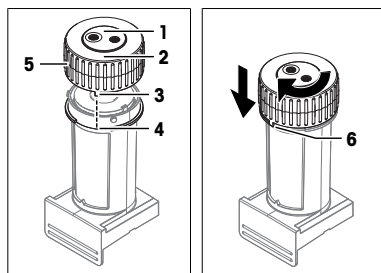
Instalar o codificador rotativo e a cabeça da válvula

- 1 Deslize o codificador rotativo (1) para dentro da carcaça (2).
- 2 Se a parte superior do codificador rotativo (3) despistar da carcaça, gire o codificador rotativo até que ele deslize para o lugar.



- 3 Alinhe o dente de alinhamento (3) com a folga de alinhamento (4) da carcaça e coloque a cabeça da válvula sobre a carcaça.
- 4 Segure a carcaça firmemente com uma das mãos e segure as laterais (5) da cabeça da válvula.
- 5 **AVISO: Danos na cabeça da válvula. A pressão na área da porta (1) no centro danifica a cabeça da válvula. Aplique força apenas nas laterais (5) e no anel externo superior (2) da cabeça da válvula.**

Pressione a cabeça da válvula sobre a carcaça e gire-a no sentido horário, até que ela trave no lugar (6). Pode ser necessário aplicar um pouco de força, pois as peças se encaixam firmemente.



A este respeito, consulte também

🔗 Visão geral da bureta ▶ página 89

6.2 Preparar a bureta para armazenamento ou envio

- 1 Limpe a bureta.
- 2 Para armazenar a bureta, mantenha-a em um local seco e limpo.
- 3 Para enviar a bureta, use a embalagem original.

A este respeito, consulte também

🔗 Dados técnicos ▶ página 96

6.3 Descartar a bureta

Em conformidade com a Diretiva Europeia 2012/19/EU sobre Descarte de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (WEEE), esse dispositivo não pode ser descartado como resíduo doméstico. Isso também se aplica a países fora da UE segundo seus requisitos específicos.

Descarte este produto de acordo com as regulamentações locais no ponto de coleta especificado para equipamento elétrico e eletrônico. Se tiver qualquer dúvida, entre em contato com a autoridade responsável ou o destruidor do qual comprou este dispositivo. Caso esse dispositivo seja repassado a terceiros, o conteúdo dessa regulamentação também deve ser observado.



7 Dados técnicos

7.1 Buretas

Bureta

Característica		2 mL	5 mL	10 mL
Dimensões	Largura	56 mm	56 mm	56 mm
	Profundidade	59 mm	59 mm	59 mm
	Altura	137 mm	137 mm	137 mm
Peso		193 g	201 g	210 g
Materiais	Carcaça	PET (polietileno tereftalato) e PBT (polibutileno tereftalato)		
	Codificador rotativo	PET (polietileno tereftalato)		
	Anel de centralização	PE-HD (polietileno de alta densidade)		
	Cabeça da válvula	Al ₂ O ₃ (óxido de alumínio) PET (polietileno tereftalato) e PBT (polibutileno tereftalato)		
	Adaptador do cilindro	PTFE (politetrafluoretileno) com grafite EPDM (borracha de monômero etileno-propileno-dieno (classe M))		
	Cilindro de vidro	Vidro borossilicato		
	Pistão	PTFE (politetrafluoretileno) Aço inoxidável (1.4301)		

Requisitos do local

Característica		Valor
Condições ambientais	Temperatura ambiente	5 a 40 °C
	Temperatura de operação recomendada ⁽¹⁾	18 a 28 °C
	Umidade relativa	Sem condensação, máx. 80% para temperaturas até 31 °C, diminuindo linearmente até 50% a 40 °C
	Altitude	Até 5.000 m acima do nível do mar
	Uso	Em espaços internos
	Grau de poluição	2
Condições de armazenamento	Temperatura	-20...+70 °C
	Umidade relativa	0...95 %

¹⁾ A METTLER TOLEDO produz e testa o equipamento com ferramentas de teste certificadas para essa faixa de temperatura. O uso fora da faixa indicada pode levar a um desempenho inferior, como vazamento da bureta.

7.2 Estação de parada da bureta

Característica	Valor	
Dimensões	Largura	68 mm
	Profundidade	118 mm
	Altura	47 mm
Rosca do parafuso	Tipo de rosca do tubo	M6
	Tipo de rosca do frasco	GL45
Materiais	Estação de parada da bureta	PP (polipropileno)
	Tubo de secagem	PP (polipropileno)
	Vedação plana	EPDM (monômero de etileno-propileno-dieno)
	Suporte da ponta do tubo	PP (polipropileno)
	Tampa NS14	PP (polipropileno)

7.3 Tubos

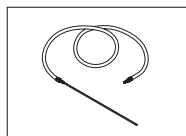
Característica	Valor	
Tubo de dispensação	Tubo externo	PE-LD (polietileno de baixa densidade)
	Tubo interno	PFA (perfluoroalcóxi alcanos)
	Conector	PVDF (difluoreto de polivinilideno)
	Tipo de rosca	M6
Tubo de sucção	Tubo interno	PFA (perfluoroalcóxi alcanos)
	Tubo externo	PE-LD (polietileno de baixa densidade)
	Conector	PVDF (difluoreto de polivinilideno)
	Tipo de rosca	M6

8 Acessórios, peças sobressalentes e consumíveis

Todos os acessórios, peças sobressalentes e consumíveis são especificados com seu número de referência. Caso tenha outras dúvidas, entre em contato com um representante técnico ou revendedor METTLER TOLEDO.

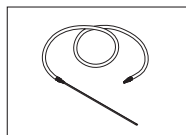
► www.mt.com/contact

8.1 Tubos



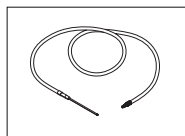
Tubo de sucção M6 200 cm
200 cm, dois conectores M6

30673124



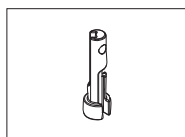
Tubo de sucção M6 87 cm
87 cm, dois conectores M6

30673121



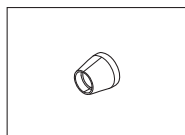
Tubo de dispensação M6 65 cm
65 cm, conector M6 e conector cônico

30869303



Kit de pontas de sifão de tubo (5 unid.)

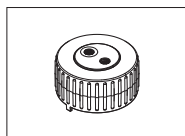
30869304



Virolas de tubo (5 pçs)

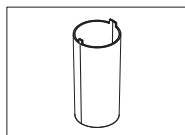
30673126

8.2 Buretas



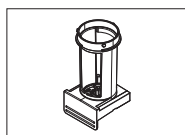
Cabeça da válvula da bureta

30869339



Codificador rotativo da bureta

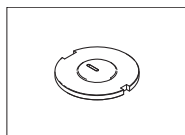
30869325



Carcaça da bureta

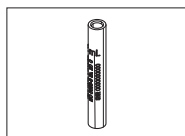
30869332

Bureta 2 mL



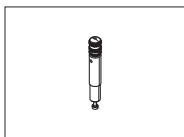
Adaptador do cilindro da bureta 2 mL

30869333



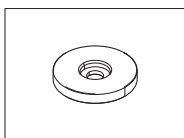
Cilindro de vidro da bureta 2 mL

30869329



Pistão 2 mL

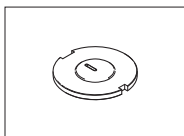
30869336



Anel de centralização da bureta 2 mL

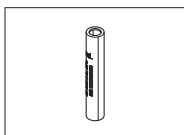
30869326

Bureta 5 mL



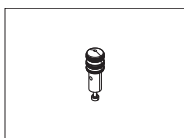
Adaptador do cilindro da bureta 5 mL

30869334



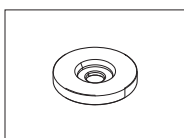
Cilindro de vidro da bureta 5 mL

30869330



Pistão 5 mL

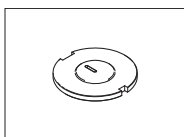
30869337



Anel de centralização da bureta 5 mL

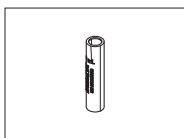
30869327

Bureta 10 mL



Adaptador do cilindro da bureta 10 mL

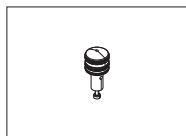
30869335



Cilindro de vidro da bureta 10 mL

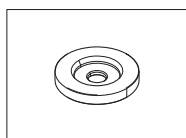
30869331

pt



Pistão 10 mL

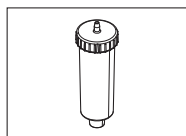
30869338



Anel de centralização da bureta 10 mL

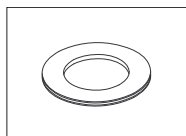
30869328

8.3 Peças diversas



Tubo de secagem NS14

30673119



Vedação plana GL45

30673280

1 简介

感谢您选择METTLER TOLEDO双通道滴定管。

本文档为您提供开始使用滴定管时所需的信息。提供有关以下滴定管的信息：

- 2 mL双通道滴定管
- 5 mL双通道滴定管
- 10 mL双通道滴定管



请阅读主仪器的《参考手册》和滴定管驱动器的《用户手册》，了解有关滴定管、滴定管驱动器和主仪器之间接口的完整说明。手册可从网上获取。请参阅[下载手册 ▶ 第105页]。

如果您有其他任何问题，请联系您的授权METTLER TOLEDO服务代表或经销商。

▶ www.mt.com/contact

1.1 约定与符号说明



请参阅外部文档。

说明书组成

说明书总是包含操作步骤，并可能包含先决条件、中间结果和结果。如果说明书包含多个操作步骤，则对操作步骤编号。

- 先决条件是指执行单个操作步骤之前必须满足的条件。

- 1 操作步骤1
 - ➔ 中间结果
- 2 操作步骤2
 - ➔ 结果

1.2 合规性信息

如有关于针对特定国家的仪器合规性问题，请联系METTLER TOLEDO。

国家审批文档，例如FCC供应商一致性声明，可在线获取和/或包含在包装中。

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

2 安全须知

滴定管的设计用途为配件。滴定管可与所有在《参考手册》中将其列为配件的主仪器兼容。

- 本《简明用户手册》包含设置、操作与维护本选配件所需信息。
- 请保留本《简明用户手册》，以供将来参考。
- 向其他方转手配件时，应随附提供本《简明用户手册》。
- 主仪器的《参考手册》中包含有配件与主仪器之间接口的附加信息。

仅可按照本《简明用户手册》和主仪器《参考手册》来使用配件。如果您未能遵照说明书使用配件，或者如果配件已被改动，则可能降低本仪器的安全性并且Mettler-Toledo GmbH不承担任何责任。



《简明用户手册》和《参考手册》可以在网上获得。请见[下载手册 ▶ 第105页]。

2.1 提示语和警告标志的定义

安全说明中包含关于安全问题的重要信息。忽视安全说明有可能造成人员受伤、仪器损坏、故障与结果错误。安全说明标注有下列警示语与警告标志：

警示语

注意 存在低风险的危险情况，有可能损坏仪器和导致其他实质性损坏、故障、错误结果或数据丢失。

警告标志



注意

2.2 产品安全说明

目标用途

滴定管专供经过培训的人员使用。滴定管与滴定管驱动器组合使用，专为吸液与分液而设计。液体必须具有以下特性：

- 粘度：环境温度下 $<100 \text{ mPa}\cdot\text{s}$
- 无高浓度结晶试剂
- 无颗粒
- 施加低压时不会出现脱气
- 与液体接触的材料兼容

未经 Mettler-Toledo GmbH 许可，超过 Mettler-Toledo GmbH 规定限制的任何其他类型的使用和操作均视为非目标用途。

仪器所有者的责任

仪器所有者指对配件具有合法所有权、使用配件和主仪器或授权任何人使用二者，或者是在法律上被认定为配件和主仪器操作人员的个人。仪器所有者负责配件所有使用者与第三方的安全。

Mettler-Toledo GmbH 假定仪器所有者对用户进行培训，使其了解如何在工作区安全使用仪器和处理潜在危险。Mettler-Toledo GmbH 假定仪器所有者提供必要的防护装备。

安全注意事项



注意

使用不适合的部件会损坏该配件或主仪器！

将不适合的部件用于配件有可能损坏配件或主仪器，或导致其出现故障。

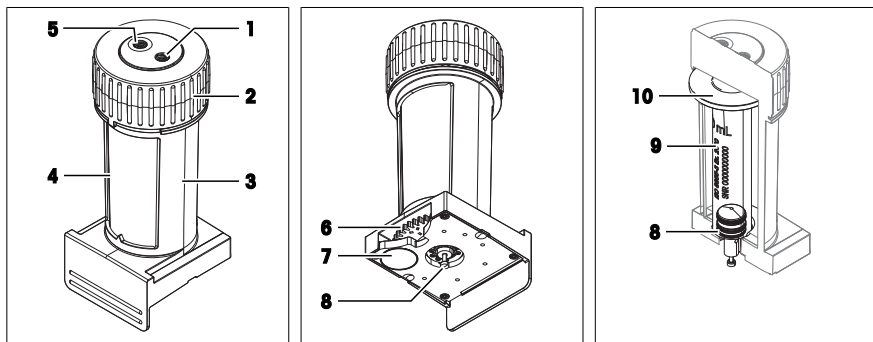
- 仅可使用METTLER TOLEDO提供的专用于您的配件的部件。

可参阅

- 🔗 技术资料 ▶ 第110页
- 🔗 滴定管概述 ▶ 第103页
- 🔗 双端口阀门 ▶ 第103页

3 设计和功能

3.1 滴定管概述



编号	名称	功能
1	出口端口	• 用于分液的开口
2	阀门头部	• 双端口阀门的一部分
3	外壳	• 将滴定管连接到滴定管驱动器
4	旋转编码器	• 保护玻璃圆柱体 • 根据位置确定打开的端口
5	入口端口	• 用于吸液的开口
6	齿轮	• 将旋转编码器连接到滴定管驱动器 • 使滴定管驱动器能够打开和关闭端口
7	RFID芯片	• 存储滴定管数据
8	活塞	• 将滴定管连接到滴定管驱动器上的活塞杆 • 使滴定管驱动器能够注满和清空滴定管
9	玻璃圆柱体	• 盛装液体
10	圆柱体适配器	• 双端口阀门的一部分

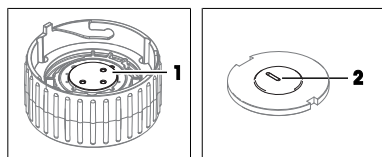
可参阅

🔗 技术资料 ▶ 第110页

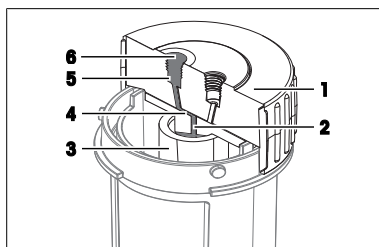
3.2 双端口阀门

双端口阀门由圆柱体适配器和阀头组成。

- 将阀门头部（1）的下表面和圆柱体适配器（2）的上表面压在一起以形成密封。



- 液体从入口端口（6）流过阀门头部（1）中的中心开口（5）。液体向下流入圆柱体适配器中的凹槽（4），经过开口（2）流入玻璃圆柱体（3）。

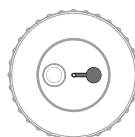


打开和关闭的端口

一次只打开一个端口。圆柱体适配器上凹槽的方向决定打开的端口。如需打开端口，旋转圆柱体适配器和旋转编码器，使凹槽与端口对齐。



入口端口打开



出口端口打开

4 安装

4.1 交货清单

部件	订货号	2 mL	5 mL	10 mL
 2 mL滴定管	-	•	-	-
 5 mL滴定管	-	-	•	-
 10 mL滴定管	-	-	-	•
 NS14干燥管	30673119	•	•	•
 M6 65 cm分液管 65 cm, M6接头和锥形接头	30869303	•	•	•
 M6 87 cm吸液管 87 cm, 两个M6接头	30673121	•	•	•

部件		订货号	2 mL	5 mL	10 mL
	M6 GL45滴定管停止位	—	•	•	•
	GL45平密封件	30673280	•	•	•
	NS14密封塞	—	•	•	•
	导管吸头支架	—	•	•	•
	用户手册	—	•	•	•

可参阅

 配件、备件和耗材 ▶ 第111页

4.2 下载手册

- 1 前往网站www.mt.com/library。
- 2 选择**技术文件**选项。
- 3 在主机外壳上找到产品型号并将其输入搜索栏。
- 4 开始搜索。
- 5 从结果列表中选择手册。
- 6 点击链接。
 - ➔ 根据浏览器设置的不同，点击后将会打开或下载手册。
- 7 检查主仪器上安装的软件版本。
- 8 如果手册中未包含所安装软件版本的相关内容，请与您的授权METTLER TOLEDO服务代表或经销商联系。


▶ www.mt.com/contact

4.3 拆开滴定管的包装

- 1 从防护包装中取出滴定管。
- 2 保存好防护包装，以便将来长距离运输时使用。
- 3 检查您是否已收到交货清单中所列的所有部件。
- 4 目视检查所有部件是否存在缺陷或受损。
- 5 如果任何部件遗漏或有受损，请立即通知授权METTLER TOLEDO服务代表或经销商。

▶ www.mt.com/contact

可参阅

 滴定管概述 ▶ 第103页

5 操作



请阅读主仪器的《参考手册》，了解有关如何使用滴定管的更多信息。
请参阅[下载手册 ▶ 第105页]。

6 维护

在本节中，您将会找到关于可自行执行的维护任务的说明。所有其他维护任务均需要由通过METTLER TOLEDO认证的服务技术人员执行。

如果您的滴定管遇到问题，请联系您的授权METTLER TOLEDO经销商或服务代表。

METTLER TOLEDO 建议由您的授权的METTLER TOLEDO经销商或服务代表每年至少进行一次预防性维护和校准认证。

▶ www.mt.com/contact

6.1 清洗滴定管



注意

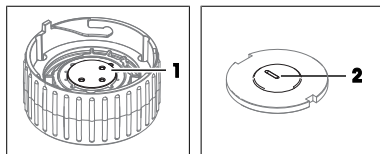
不正确的清洗方法会损坏滴定管

如果密封表面或密封片受到刮擦，则滴定管会发生泄漏。

- 1 确保仅使用柔软的清洁材料。
- 2 确保清洗剂与您想要清洗的部件材料兼容。

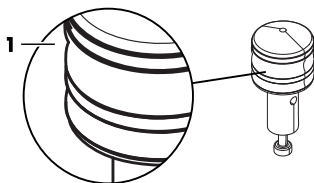
密封表面

- 阀头 (1) 的下表面
- 圆柱体适配器 (2) 的上表面



密封件

- 活塞的五个密封件 (1)



注意

操作不当会造成玻璃圆柱体损坏

如果玻璃圆柱体从滴定管中滑出并掉落，则可能破裂。

- 1 未安装阀头时，请勿倾斜或倒置滴定管。
- 2 未安装阀头时，用一根手指将玻璃圆柱体在圆柱体适配器上固定到位。
- 3 倾斜或倒置滴定管前，请检查阀头是否正确安装。



注意

安装不正确导致RFID芯片上的数据不正确

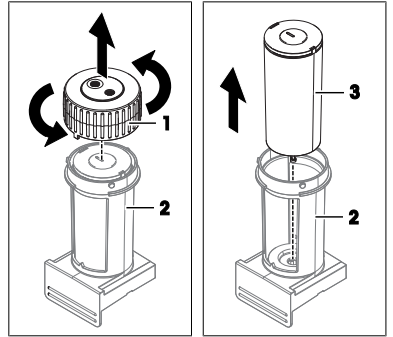
玻璃圆柱体的序列号以及滴定管容量都存储在RFID芯片上。如果安装了不同序列号或者不同容量的玻璃圆柱体，则RFID芯片上的数据将不再正确。

- 如果您有多个滴定管，请确保在清洗后安装正确的玻璃圆柱体。

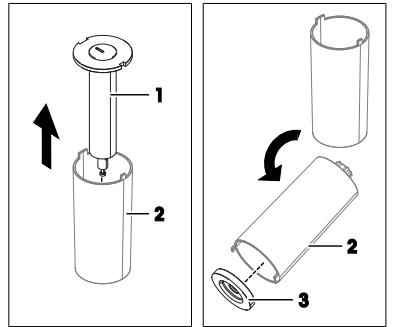
6.1.1 拆卸滴定管

- 滴定管已从滴定管驱动器上拆下。
- 阀头没有连接导管。
- 滴定管已清空。

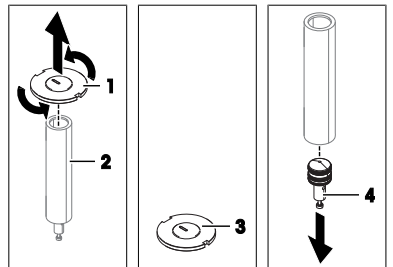
- 1 单手握紧外壳 (2) 并握住阀头的侧面 (1)。
- 2 **注意: 阀头损坏。对位于中心的端口区域施加压力会损坏阀头。仅在阀头的侧面和顶部外环上施加压力。**
将阀头压到外壳上，逆时针旋转并拆下。
- 3 将旋转编码器 (3) 从外壳 (2) 中提出，注意不要倾斜。



- 4 将组装的圆柱体 (1) 从旋转编码器 (2) 中提出，并将其放在工作台上。
- 5 如需取下定量环 (3)，请倾斜旋转编码器 (2)，直至定量环 (3) 滑出。



- 6 单手紧握玻璃圆柱体 (2)，另一只手则抓住圆柱体适配器 (1) 的边缘。
- 7 一边扭转一边沿中心轴拉出圆柱体适配器 (1)。因为这些部件间的连接相当紧密，您可能需要施加一些力。
- 8 将圆柱体适配器右侧朝上 (3) 放在工作台上。
- 9 握住活塞 (4) 的下端并沿着中心轴将活塞拉出。因为这些部件间的连接相当紧密，您可能需要施加一些力。



可参阅

🔗 滴定管概述 ▶ 第103页

6.1.2 清洁部件

清洗剂

METTLER TOLEDO 建议使用下列清洁剂：

- 异丙醇
- 乙醇
- 用温和的洗涤剂清洗

如果您对清洁剂的兼容性有任何疑问，请联系您的授权METTLER TOLEDO服务代表或经销商。

▶ www.mt.com/contact

手工清洁

- 1 使用以清洗剂蘸湿的软布擦拭滴定管部件。
- 2 使用去离子水冲洗部件。
- 3 风干部件或使用软纸巾擦干。

用洗碗机清洗

- 1 将滴定管部件放置在洗碗机中。
- 2 检查并确认密封表面和密封件不会在清洗循环中受到刮擦。
- 3 运行清洗

可参阅

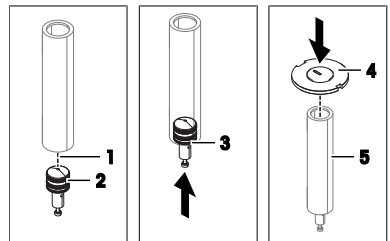
🔗 双端口阀门 ▶ 第103页

🔗 技术资料 ▶ 第110页

6.1.3 安装滴定管

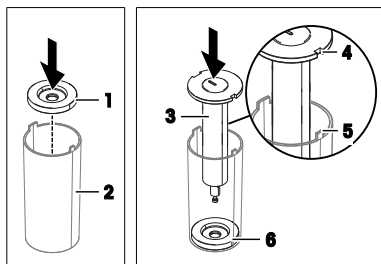
安装圆柱体

- 1 沿着玻璃圆柱体的中心轴（1）对齐活塞（2）。
- 2 将活塞推入玻璃圆柱体中，直至活塞的下边缘和玻璃圆柱体的下边缘对齐（3）。因为这些部件间的连接相当紧密，您可能需要施加一些力。
- 3 沿玻璃圆柱体的中心轴对齐圆柱体适配器（4），然后将其推入玻璃圆柱体（5）中。



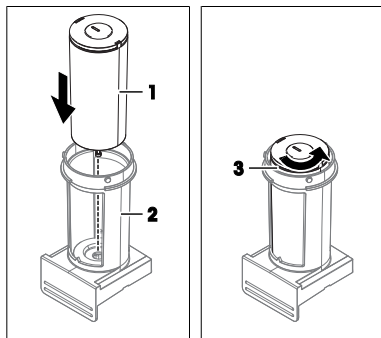
安装旋转编码器

- 1 将定量环 (1) 插入旋转编码器 (2)。
- 2 确保定量环 (6) 水平放置在旋转编码器的底部。
- 3 将圆柱体适配器的狭窄对齐间隙 (4) 与旋转编码器的狭窄对齐锯齿 (5) 对齐。
- 4 将组装的圆柱体 (3) 插入旋转编码器中。



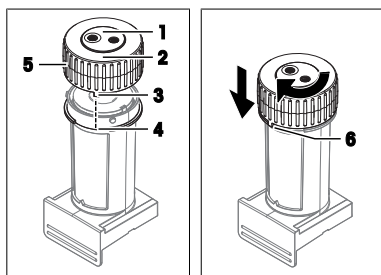
安装旋转编码器和阀头

- 1 将旋转编码器 (1) 滑入外壳 (2) 中。
- 2 如果旋转编码器 (3) 的顶部从外壳中脱离，请转动旋转编码器，直至其下滑到位。



- 3 将对齐锯齿 (3) 与对齐间隙 (4) 对齐，然后将阀头放置在外壳上。
- 4 单手握紧外壳并握住阀头的侧面 (5)。
- 5 **注意：阀头损坏。**对位于中心的端口区域 (1) 施加压力会损坏阀头。仅在阀头的侧面 (5) 和顶部外环 (2) 上施加压力。

将阀头按压到外壳上，顺时针转动，直至其锁定到位 (6)。因为这些部件间的连接相当紧密，您可能需要施加一些力。



可参阅

🔗 滴定管概述 ▶ 第103页

6.2 准备存放或运输滴定管

- 1 清洗滴定管。
- 2 将滴定管存放在干燥洁净的地方。
- 3 使用原始包装运输滴定管。

可参阅

🔗 技术资料 ▶ 第110页

6.3 处理滴定管

依照关于电气和电子设备废弃物 (WEEE) 的欧盟指令 2012/19/EU, 该设备不得作为生活废弃物进行处置。这也适用于欧盟以外的国家, 请按照其具体要求进行处置。请遵照当地法规, 在规定的电气和电子设备收集点处理本产品。如果您有任何疑问, 请与主管部门或者您购买本设备的经销商联系。如果将此设备传递给其他方, 则本规定的内容也必须相关。



7 技术资料

7.1 滴定管

滴定管

参数		2 mL	5 mL	10 mL
外形尺寸	宽度	56 mm	56 mm	56 mm
	深度	59 mm	59 mm	59 mm
	高度	137 mm	137 mm	137 mm
重量		193 g	201 g	210 g
材料	外壳	PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯) 和PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯)		
	旋转编码器	PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯)		
	定量环	PE-HD (高密度聚乙烯)		
	阀门头部	Al ₂ O ₃ (氧化铝)		
		PET (聚对苯二甲酸乙二醇酯) 和PBT (聚对苯二甲酸丁二醇酯)		
	圆柱体适配器	带石墨的PTFE (聚四氟乙烯) EPDM (乙烯丙烯二烯单体 (M级) 橡胶)		
	玻璃圆柱体	硼硅玻璃		
活塞	PTFE (聚四氟乙烯) 不锈钢 (1.4301)			

安装地点要求

参数	值	
环境条件	环境温度	5-40°C
	建议的工作温度 ¹⁾	18-28°C
	相对湿度	非冷凝, 温度达31°C时最高为80%, 40°C时线性下降至50%
	海拔	最高海拔5,000 m
	使用	室内
污染级别	2	
存储条件	温度	-20...+70 °C
	相对湿度	0...95 %

¹⁾ METTLER TOLEDO使用经认证适用于此温度范围的测试工具生产和测试设备。在指定范围以外使用可能导致性能下降，如滴定管泄漏。

7.2 滴定管停止位

参数	值	
外形尺寸	宽度	68 mm
	深度	118 mm
	高度	47 mm
螺纹	导管螺纹类型	M6
	瓶螺纹类型	GL45
材料	滴定管停止位	PP (聚丙烯)
	干燥管	PP (聚丙烯)
	平密封件	EPDM (三元乙丙橡胶)
	导管吸头支架	PP (聚丙烯)
	NS14密封塞	PP (聚丙烯)

7.3 管道

参数	值	
馈液管	外管	PE-LD (低密度聚乙烯)
	内管	PFA (全氟烷氧基烷烃)
	接头	PVDF (聚偏二氟乙烯)
	螺纹类型	M6
吸液管	内管	PFA (全氟烷氧基烷烃)
	外管	PE-LD (低密度聚乙烯)
	接头	PVDF (聚偏二氟乙烯)
	螺纹类型	M6

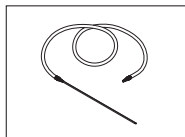
8 配件、备件和耗材

所有配件、备件和耗材均带有订货号。

如果您有任何疑问，请联系您的授权METTLER TOLEDO服务代表或经销商。

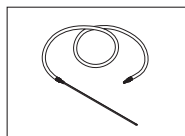
► www.mt.com/contact

8.1 管道



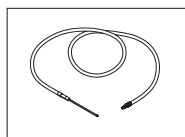
M6 200 cm吸液管
200 cm，两个M6接头

30673124



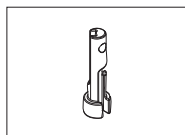
M6 87 cm吸液管
87 cm, 两个M6接头

30673121



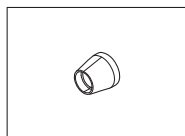
M6 65 cm分液管
65 cm, M6接头和锥形接头

30869303



导管虹管吸头套件 (5件)

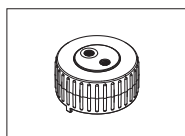
30869304



导管套圈 (5件)

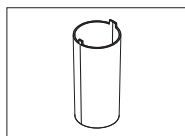
30673126

8.2 滴定管



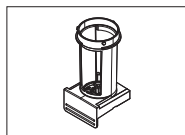
滴定管阀头

30869339



滴定管旋转编码器

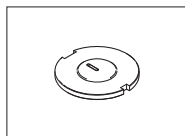
30869325



滴定管外壳

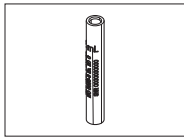
30869332

2 mL滴定管



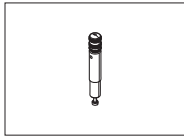
2 mL滴定管圆柱体适配器

30869333



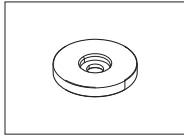
2 mL滴定管玻璃圆柱体

30869329



2 mL活塞

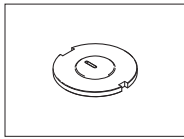
30869336



2 mL滴定管定量环

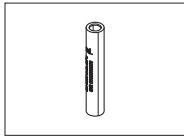
30869326

5 mL滴定管



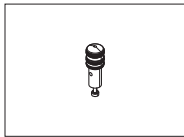
5 mL滴定管圆柱体适配器

30869334



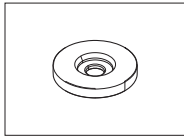
5 mL滴定管玻璃圆柱体

30869330



5 mL活塞

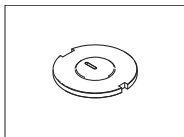
30869337



5 mL滴定管定量环

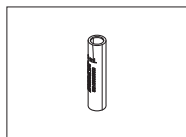
30869327

10 mL滴定管



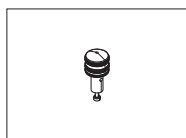
10 mL滴定管圆柱体适配器

30869335



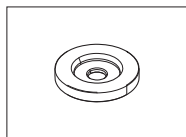
10 mL滴定管玻璃圆柱体

30869331



10 mL活塞

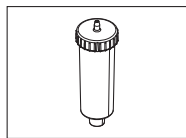
30869338



10 mL滴定管定量环

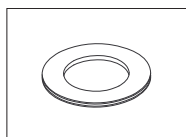
30869328

8.3 其他部件



NS14干燥管

30673119



GL45平密封件

30673280

To protect your product's future:

METTLER TOLEDO Service assures the quality, measuring accuracy and preservation of value of this product for years to come.

Please request full details about our attractive terms of service.

► www.mt.com/service

www.mt.com/titration

For more information

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Subject to technical changes.
© 02-2024 METTLER TOLEDO. All rights reserved.
30913232A



30913232