

**English**

Installation Instructions **QLL Kits for Bottles** for Liquid Dosing Applications

**Deutsch**

Installationsanleitung **QLL-Kits für Flaschen** für Flüssigdosieranwendungen

**Español**

Instrucciones de instalación **Kits QLL para botellas** para aplicaciones de dosificación de líquidos

**Français**

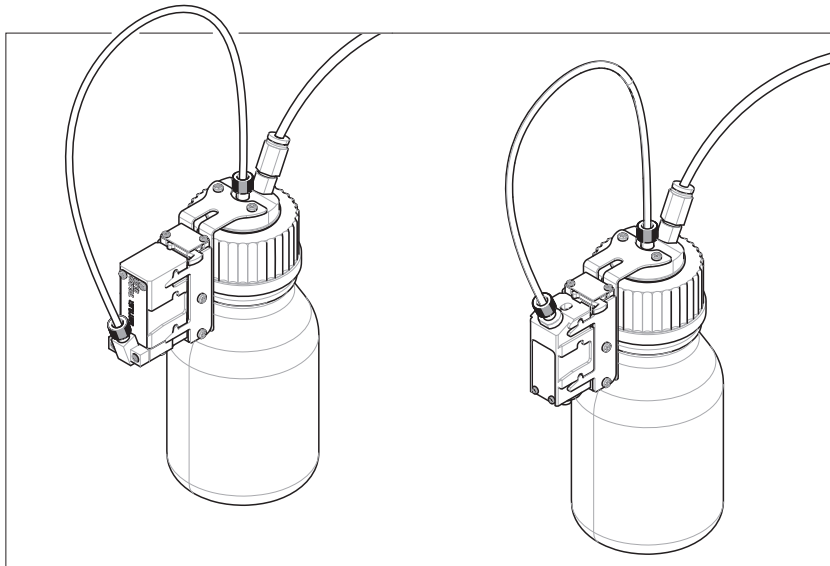
Instructions d'installation **Kits QLL pour flacons** pour les applications de dosage de liquides

**简体中文**

安装手册 **瓶用QLL套件** 用于液体加样应用

**日本語**

スタートアップ説明書 **QLLボトル用キット** 液体分注用途向け



**METTLER TOLEDO**



---

Installation Instructions **QLL Kits for Bottles**

---

English

Installationsanleitung **QLL-Kits für Flaschen**

---

Deutsch

Instrucciones de instalación **Kits QLL para botellas**

---

Español

Instructions d'installation **Kits QLL pour flacons**

---

Français

安装手册 **瓶用QLL套件**

---

简体中文

スタートアップ説明書 **QLLボトル用キット**

---

日本語



## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Compatibility</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Safety Information</b>	<b>3</b>
2.1	Further applicable documents .....	3
2.2	Definitions of signal words and warning symbols .....	3
2.3	Product-specific safety notes .....	3
<b>3</b>	<b>Installation and Putting into Operation</b>	<b>4</b>
3.1	Scope of delivery .....	4
3.2	Attaching the dosing head to the bottle cap .....	5
3.3	Connecting the tubes .....	5
<b>4</b>	<b>Technical Data</b>	<b>7</b>
4.1	Model-specific data .....	7
4.2	Material specifications .....	8
4.2.1	Glossary of material acronyms .....	8
4.2.2	Liquid dosing head QL001 .....	8
4.2.3	Liquid dosing head QL003 .....	9
4.2.4	QLL standard/advanced kit for bottles .....	9
<b>5</b>	<b>Spare parts</b>	<b>9</b>



## 1 Compatibility

	QL001	QL003
Q3 dosing module	✓	✓
QLX3 liquid module	✓	✓
Q2 powder module	✓	–
QLX45 liquid module	✓	–

## 2 Safety Information

### 2.1 Further applicable documents

Search for documents

► [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



Refer to the Reference Manual (RM) of your balance or dosing module for more information. Manuals are available online or through your METTLER TOLEDO service representative.

► [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 Definitions 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

<b>DANGER</b>	A hazardous situation with high risk, resulting in death or severe injury if not avoided.
<b>WARNING</b>	A hazardous situation with medium risk, possibly resulting in death or severe injury if not avoided.
<b>CAUTION</b>	A hazardous situation with low risk, resulting in minor or moderate injury if not avoided.
<b>NOTICE</b>	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



General hazard



Notice

### 2.3 Product-specific safety notes

#### Intended use

This kit for bottles is designed to be used in analytical laboratories by trained staff. The kit for bottles is intended for dosing liquid samples.

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

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

## Safety notes



### CAUTION

#### Injury due to leaking liquids

Wrongly cut tubing can result in leaking connections.

- Cut the tubes with a tube cutter or a sharp knife.



### NOTICE

#### Damage to the instrument or malfunction due to the use of unsuitable parts

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

## 3 Installation and Putting into Operation

### 3.1 Scope of delivery

Your package includes one of the following products:

#### QLL standard kit for bottles (GL45)

- QL001 liquid dosing head
- Bottle, 250 ml, pressure resistant
- Bottle cap (GL45) with tube connector and dosing head support
- Liquid tube 3.2/1.6 mm (2.5 m)
- Air tube 4.0/2.4 mm (2 m)
- Tube adapter (KK2P-04H)
- Micro dosing valve tool
- Suction filter
- Various small parts (rings, nuts, etc.)
- Installation Instructions

#### QLL standard kit for small bottles (GL25)

- QL001 liquid dosing head
- Bottle, 25 ml, pressure resistant
- Stand for bottle and dosing head
- Bottle cap (GL25) with tube connector
- Liquid tube 1.6/0.8 mm (2.5 m)
- Air tube 4.0/2.4 mm (2 m)
- Tube adapter (KK2P-04H)
- Micro dosing valve tool
- Various small parts (rings, nuts, etc.)
- Installation Instructions

#### QLL advanced kit for bottles (GL45)

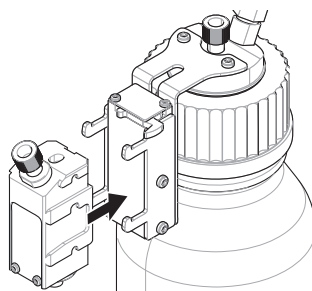
- QL003 liquid dosing head
- Bottle, 250 ml, pressure resistant
- Bottle cap (GL45) with tube connector and dosing head support
- Liquid tube 3.2/1.6 mm (2.5 m)
- Air tube 4.0/2.4 mm (2 m)
- Tube adapter (KK2P-04H)
- Suction filter
- Various small parts (rings, nuts, etc.)
- Installation Instructions

The QLL kits for bottles are compatible with bottles with a GL45 thread. The QLL kits for small bottles are compatible with bottles with a GL25 thread.

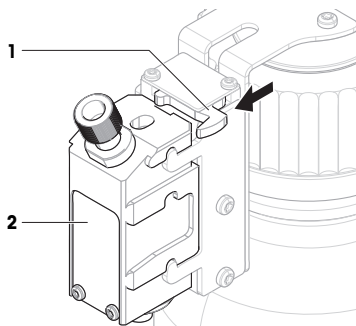


### 3.2 Attaching the dosing head to the bottle cap

- 1 Insert the liquid dosing head in the liquid dosing head support.



- 2 To remove the liquid dosing head from the liquid dosing head support, pull the lever (1) towards the dosing head and remove the liquid dosing head (2).

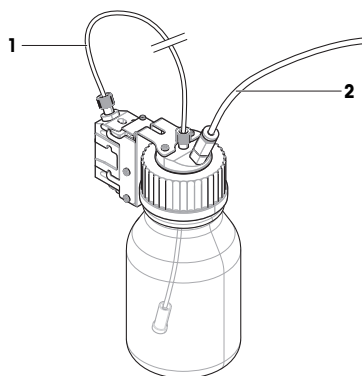


### 3.3 Connecting the tubes

#### Tubes definition

The liquid tube is the thinner tube (1) used for transporting liquid from the bottle to the liquid dosing head. The air tube is the slightly bigger tube (2) used for pumping air into the bottle. When the pressure reaches the target pressure, between 0.3 and 0.5 bar (4.4 to 7.2 psi), the micro dispensing valve in the dosing head opens and liquid can ascend the liquid tube.

- 1 Liquid tube
- 2 Air tube



#### Preparing the liquid tube



#### ⚠ CAUTION

##### Injury due to leaking liquids

- Wrongly cut tubing can result in leaking connections.
- Cut the tubes with a tube cutter or a sharp knife.

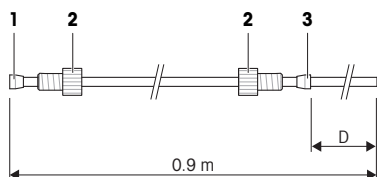
- The liquid dosing head is inserted in the liquid dosing head support of the bottle.
- Using a tube cutter or a sharp knife, cut a sufficient amount of tubing. The appropriate length mainly depends on the distance between the balance and the bottle while dosing.  
Recommended length: about 0.9 m



- NOTICE: Leaking liquid due to wrong assembly. Pay attention to the orientation of the sealing ring when threading it on the tube.**

Place the sealing ring (1) on a flat stable surface, e.g., a table or a workbench, with the wider end downwards.

- Take the end of the liquid tube and press it into the sealing ring.
  - ➔ This is the dosing-head end of the tube. The opposite end is the bottle end.



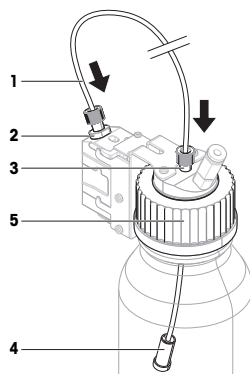
- Thread the two fastening nuts (2), paying attention to the orientation.
- NOTICE: Leaking liquid due to wrong assembly. Pay attention to the orientation of the sealing ring when threading it on the tube.**  
Thread the sealing ring (3) from the bottle end of the tube.
- Slide the sealing ring until the distance (D) is enough for the tube to reach the bottom of the bottle. Recommended distances for typical bottle volumes are listed next.

#### Typical distances (D) between the sealing ring and the bottle-end of the tube

Thread	Bottle volume	Distance (D)
GL45	1 000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm

#### Connecting the liquid tube

- Insert the dosing-head end of the tube (1) in the dosing head (2).
- Tightly fasten the fastening nut to the dosing head.
- Insert the bottle end of the tube through the corresponding hole in the bottle cap (3). The tube should reach the bottom of the bottle.
- If needed, attach the suction filter (4) to the bottle end of the tube.
- Tightly fasten the fastening nut to the bottle cap.
- Screw the cap to the bottle (5).



The suction filter is used to ensure that no particles or impurities are carried through the liquid dosing head. Using the suction filter will extend the lifetime of the dosing head. However, when dosing solutions, molecules of one of the substances might be absorbed by the suction filter, altering the concentration of the solution. The suction filter should only be used when dosing pure solvents.

#### Connecting the air tube



For information on connecting the air tube to the pump and handling the bottle, consult the manual of the pump or dosing system.

## 4 Technical Data

### 4.1 Model-specific data

#### Liquid dosing heads



For further information about the performance of the liquid dosing heads (QL001, QL003) on your **Q3 dosing module** or **QLX3 liquid module**, consult the corresponding Reference Manual (RM).

► [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

► [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



For further information about the performance of the liquid dosing heads (QL001) on your **Q2 powder module** or **QLX45 liquid module**, consult the corresponding Reference Manual (RM).

► [www.mt.com/Powder-Module-RM](http://www.mt.com/Powder-Module-RM)

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

#### Tubing

	Outer diameter	Inner diameter	Recommended length
Liquid tube, for GL45 bottles (dosing head to bottle)	3.2 mm	1.6 mm	0.9 m
Liquid tube, for GL25 bottles (dosing head to bottle)	1.6 mm	0.8 mm	0.9 m
Air tube (pump to bottle)	4.0 mm	2.4 mm	0.7 m
Tube for exhaust air	6 mm	–	–
Tube for external gas	6 mm	–	–

#### Suction filter

Tubing outer diameter	3.2 mm
Filter pore size	10 µm

#### Bottle

Pressure resistance, min. <sup>1)</sup>	1.5 bar
Burst pressure, min.	3 bar
Volume, max.	2 l

<sup>1)</sup> According to DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 Material specifications

Materials in contact with the substance to be dosed. Please note that traces of all contact material could be transferred to the sample.

### 4.2.1 Glossary of material acronyms

Acronyms defined in ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated terms.

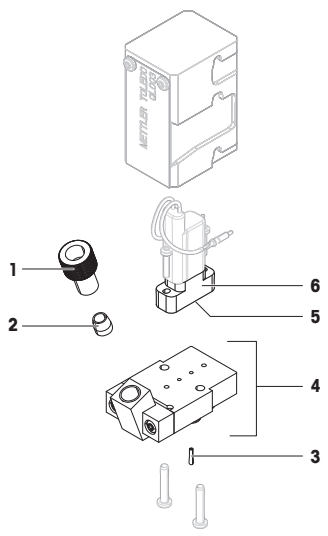
<b>ETFE</b>	=	Ethylene tetrafluoroethylene
<b>FEP</b>	=	Fluorinated ethylene propylene
<b>FFKM</b>	=	Perfluoroelastomer
<b>PE</b>	=	Polyethylene
<b>PEEK</b>	=	Polyetheretherketone
<b>PMP</b>	=	Polymethylpentene
<b>POM</b>	=	Polyoxymethylene
<b>PP</b>	=	Polypropylene
<b>PP (ESD)</b>	=	Polypropylene (electrostatic dissipative)
<b>PTFE</b>	=	Polytetrafluoroethylene

### 4.2.2 Liquid dosing head QL001

	Designation	Material	
1	Fastening nut	PEEK	
2	Sealing ring	ETFE	
3	Tube connector	Stainless steel 1.4404	
4	O-Ring	FFKM	
5	Solenoid valve	PEEK Sapphire-Ruby Stainless steel 1.4105IL Stainless steel 1.14301 / 1.4306 Stainless steel 1.4305	

### 4.2.3 Liquid dosing head QL003

	Designation	Material
1	Fastening nut	PEEK
2	Sealing ring	ETFE
3	Nozzle	Ceramic Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99.7%
4	Valve block	PTFE
5	Gasket	EPDM
6	Valve	PEEK

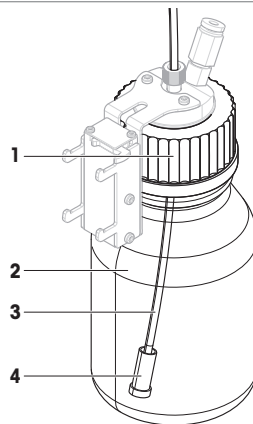


### 4.2.4 QLL standard/advanced kit for bottles

#### Note

The QLL kits for bottle include a liquid dosing head, see [Liquid dosing head QL001 ▶ Page 8], [Liquid dosing head QL003 ▶ Page 9].

	Designation	Material
1	Cap insert	PE
2	Bottle	Borosilicate glass
3	Tubing	FEP
4	Suction filter	PP



## 5 Spare parts

Spare parts are available for this product. Please contact your METTLER TOLEDO sales representative or look online for more details.

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kompatibilität</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1	Mitgelieferte Dokumente.....	3
2.2	Definition von Signalwörtern und Warnsymbolen .....	3
2.3	Produktspezifische Sicherheitshinweise.....	3
<b>3</b>	<b>Installation und Inbetriebnahme</b>	<b>4</b>
3.1	Lieferumfang .....	4
3.2	Befestigen des Dosierkopfs am Flaschenverschluss .....	5
3.3	Anschliessen der Schläuche .....	5
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
4.1	Modellspezifische Daten .....	7
4.2	Materialangaben .....	8
4.2.1	Glossar der für Materialien verwendeten Akronyme .....	8
4.2.2	Dosierkopf für Flüssigkeiten QL001 .....	9
4.2.3	Dosierkopf QL003 für Flüssigkeiten .....	10
4.2.4	Standardmässiges/erweitertes QLL-Kit für Flaschen .....	10
<b>5</b>	<b>Ersatzteile</b>	<b>10</b>





## 1 Kompatibilität

	QL001	QL003
Q3 Dosiermodul	✓	✓
QLX3-Flüssigdosiermodul	✓	✓
Q2-Pulverdosiermodul	✓	–
QLX45-Flüssigdosiermodul	✓	–

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Mitgeltende Dokumente

Dokumente suchen

► [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch (RM) Ihrer Waage oder Ihres Dosiermoduls. Handbücher sind online oder über die Servicevertretungen von METTLER TOLEDO erhältlich.

► [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 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

##### GEFAHR

Bezeichnet eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

##### WARNUNG

Bezeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

##### VORSICHT

Bezeichnet eine Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

##### HINWEIS

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

#### Warnzeichen



Allgemeine Gefahr



Hinweis

### 2.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Flaschen-Kit ist für den Einsatz in Analyselaboren durch geschultes Personal ausgelegt. Das Flaschen-Kit dient zur Dosierung flüssiger Proben.

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 Instruments ist die Person, die den Rechtsanspruch auf das Instrument hat und die das Instrument benutzt oder eine Person befugt, es zu benutzen, oder die Person, die per Gesetz dazu bestimmt wird, das Instrument zu bedienen. Der Besitzer des Instruments ist für die Sicherheit von allen Benutzern des Instruments und von Dritten verantwortlich.

Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments die Benutzer darin schult, das Instrument sicher an ihrem Arbeitsplatz zu benutzen und mit potentiellen Gefahren umzugehen. Mettler-Toledo GmbH geht davon aus, dass der Besitzer des Instruments für die notwendigen Schutzvorrichtungen sorgt.

## Sicherheitshinweise



### **VORSICHT**

#### **Verletzung durch austretende Flüssigkeiten**

Falsch zugeschnittene Leitungen können zu Leckagen an den Verbindungsstellen führen.

- Schneiden Sie die Schläuche mit einem Schlauchschneider oder einem scharfen Messer zurecht.



### **HINWEIS**

#### **Beschädigung des Gerätes oder Fehlfunktion durch den Einsatz nicht geeigneter Teile**

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

## 3 Installation und Inbetriebnahme

### 3.1 Lieferumfang

Ihr Paket umfasst eines der folgenden Produkte:

#### **QLL-Standard-Kit für Flaschen (GL45)**

- QL001-Dosierkopf für Flüssigkeiten
- Flasche, 250 ml, druckfest
- Flaschenverschluss (GL45) mit Leitungsanschluss und Dosierkopfräger
- Leitung für Flüssigkeit, 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Luffleitung, 4,0/2,4 mm (2 m)
- Leitungsadapter (KK2P-04H)
- Werkzeug für Mikrodosierventil
- Ansaugfilter
- Diverse Kleinteile (Ringe, Muttern usw.)
- Installationsanleitung

#### **QLL-Standard-Kit für kleine Flaschen (GL25)**

- QL001-Dosierkopf für Flüssigkeiten
- Flasche, 25 ml, druckfest
- Ständer für Flasche und Dosierkopf
- Flaschenverschluss (GL25) mit Leitungsanschluss
- Leitung für Flüssigkeit, 1,6/0,8 mm (2,5 m)
- Luffleitung, 4,0/2,4 mm (2 m)
- Leitungsadapter (KK2P-04H)
- Werkzeug für Mikrodosierventil
- Diverse Kleinteile (Ringe, Muttern usw.)
- Installationsanleitung

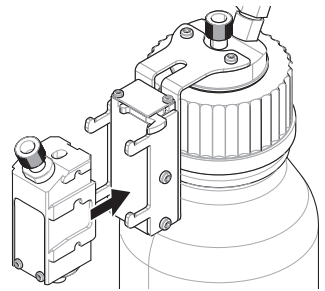
#### **Erweitertes QLL-Kit für Flaschen (GL45)**

- Dosierkopf QL003 für Flüssigkeiten
- Flasche, 250 ml, druckfest
- Flaschenverschluss (GL45) mit Leitungsanschluss und Dosierkopfräger
- Leitung für Flüssigkeit, 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Luffleitung, 4,0/2,4 mm (2 m)
- Leitungsadapter (KK2P-04H)
- Ansaugfilter
- Diverse Kleinteile (Ringe, Muttern usw.)
- Installationsanleitung

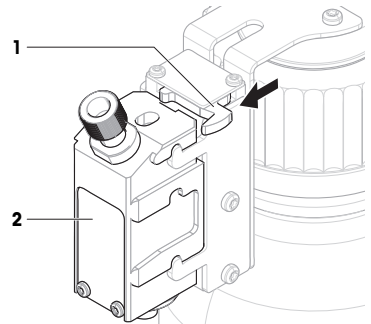
Die QLL-Kits für Flaschen sind mit Flaschen mit einem GL45-Gewinde kompatibel. Die QLL-Kits für kleine Flaschen sind mit Flaschen mit einem GL25-Gewinde kompatibel.

### 3.2 Befestigen des Dosierkopfs am Flaschenverschluss

- 1 Setzen Sie den Dosierkopf für Flüssigkeiten in den Dosierkopfräger ein.



- 2 Um den Dosierkopf für Flüssigkeiten aus dem Dosierkopfräger zu entfernen, ziehen Sie den Hebel (1) in Richtung Dosierkopf und entfernen den Dosierkopf für Flüssigkeiten (2).

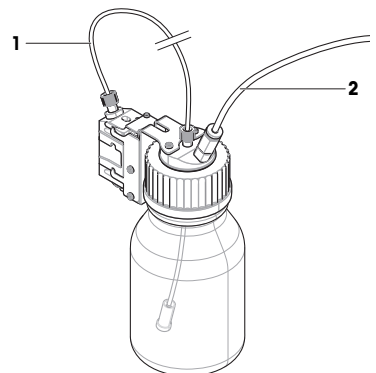


### 3.3 Anschliessen der Schläuche

#### Leitungsbeschreibung

Die dünnere Leitung ist die Flüssigkeitsleitung (1) und dient zum Transport der Flüssigkeit aus der Flasche zum Dosierkopf für Flüssigkeiten. Die Luftleitung ist die Leitung mit dem etwas grösseren Aussendurchmesser (2), durch die Luft in die Flasche gepumpt wird. Mit der durch die Luftleitung zugeführten Luft wird der Druck in der Flasche erhöht. Sobald der Zieldruck von 0,3 bis 0,5 bar (4,4 bis 7,2 psi) erreicht wird, öffnet sich das Mikrodosierventil im Dosierkopf, und in der Flüssigkeitsleitung kann Flüssigkeit aufsteigen.

- 1 Leitung für Flüssigkeit



**Vorbereiten der Leitung für Flüssigkeit**



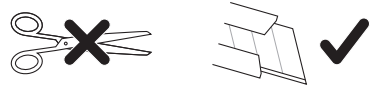
**VORSICHT**

**Verletzung durch austretende Flüssigkeiten**

Falsch zugeschnittene Leitungen können zu Leckagen an den Verbindungsstellen führen.

- Schneiden Sie die Schläuche mit einem Schlauchschneider oder einem scharfen Messer zurecht.

- Der Dosierkopf für Flüssigkeiten ist im Dosierkopfräger der Flasche montiert.
- Schneiden Sie die Leitung mithilfe eines Schlauchschneiders oder eines scharfen Messers entsprechend zu. Die geeignete Länge hängt hauptsächlich vom Abstand zwischen Waage und Flasche während der Dosierung ab. Empfohlene Länge: etwa 0,9 m



- HINWEIS: Infolge falscher Montage kann Flüssigkeit austreten. Achten Sie auf die Ausrichtung des Dichtrings, wenn Sie ihn auf die Leitung aufschieben.**

Legen Sie die Seite des Dichtrings (1) mit dem grösseren Durchmesser auf eine ebene, stabile Fläche, z. B. einen Tisch oder eine Arbeitsfläche.

- Nehmen Sie das Ende der Leitung für Flüssigkeit und drücken Sie es in den Dichtring.

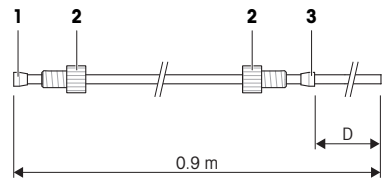
➔ Dies ist das Dosierkopfende der Leitung. Das andere Ende ist das Flaschenende.

- Schrauben Sie die beiden Befestigungsmuttern (2) unter Beachtung der Ausrichtung an.

- HINWEIS: Infolge falscher Montage kann Flüssigkeit austreten. Achten Sie auf die Ausrichtung des Dichtrings, wenn Sie ihn auf die Leitung aufschieben.**

Schrauben Sie den Dichtring (3) vom Flaschenende der Leitung her an.

- Schieben Sie den Dichtring auf, bis der Abstand (D) ausreicht, damit die Leitung den Flaschenboden erreichen kann. Nachfolgend sind die für typische Flaschenvolumina empfohlenen Abstände angegeben.

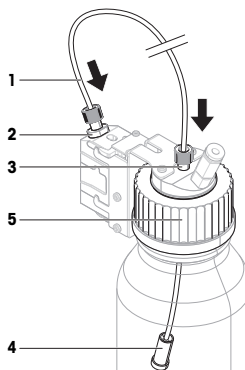


**Typische Abstände (D) der Leitung zwischen Dichtring und Flaschenende**

Gewinde	Flaschenvolumen	Abstand (D)
GL45	1000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm

### Anschliessen der Leitung für Flüssigkeit

- 1 Schieben Sie das Dosierkopfe der Leitung (1) in den Dosierkopf (2).
- 2 Ziehen Sie die Befestigungsmutter fest an dem Dosierkopf an.
- 3 Schieben Sie das Flaschenende der Leitung durch die entsprechende Öffnung im Flaschenverschluss (3). Die Leitung sollte den Boden der Flasche erreichen.
- 4 Befestigen Sie den Ansaugfilter (4) am Flaschenende der Leitung.
- 5 Ziehen Sie die Befestigungsmutter am Flaschenverschluss fest.
- 6 Schrauben Sie den Verschluss auf die Flasche (5).



Mit dem Ansaugfilter wird sichergestellt, dass keine Partikel oder Verunreinigungen durch den Dosierkopf für Flüssigkeiten befördert werden. Die Verwendung des Ansaugfilters verlängert die Lebensdauer des Dosierkopfs. Beim Dosieren von Lösungen können jedoch Moleküle einer der Substanzen vom Ansaugfilter absorbiert werden, wodurch die Konzentration der Lösung verändert wird. Der Ansaugfilter sollte nur zum Dosieren reiner Lösemittel verwendet werden.

### Anschliessen der Luftleitung



Informationen zum Anschliessen der Luftleitung an die Pumpe und zur Handhabung der Flasche finden Sie im Handbuch der Pumpe oder des Dosiersystems.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Modellspezifische Daten

#### Dosierköpfe für Flüssigkeiten



Weitere Informationen zur Leistung der Dosierköpfe für Flüssigkeiten (QL001, QL003) an Ihrem **Q3-Dosiermodul** oder **QLX3-Flüssigdosiermodul** finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch (RH).

► [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

► [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



Weitere Informationen zur Leistung des Dosierkopfs für Flüssigkeiten (QL001) an Ihrem **Q2-Pulverdosisermodul** oder **QLX45-Flüssigdosiermodul** finden Sie im entsprechenden Referenzhandbuch (RH).

► [www.mt.com/Powder-Module-RM](http://www.mt.com/Powder-Module-RM)

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

## Leitung

	Aussendurchmesser	Innendurchmesser	Empfohlene Länge
Flüssigkeitsleitung für GL45-Flaschen (Dosierkopf zu Flasche)	3,2 mm	1,6 mm	0,9 m
Flüssigkeitsleitung für GL25-Flaschen (Dosierkopf zu Flasche)	1,6 mm	0,8 mm	0,9 m
Luftleitung (Pumpe zu Flasche)	4,0 mm	2,4 mm	0,7 m
Leitung für Abluff	6 mm	–	–
Leitung für externes Gas	6 mm	–	–

## Ansaugfilter

Leitung Aussendurchmesser	3,2 mm
Filter Porengrösse	10 µm

## Flasche

Druckfestigkeit, min. <sup>1)</sup>	1,5 bar
Berstdruck, min.	3 bar
Volumen, max.	2 l

<sup>1)</sup> Gemäss DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 Materialangaben

Die zu dosierenden Substanzen kommen mit Materialien des Systems in Kontakt. Bitte beachten Sie, dass Spuren des Kontaktmaterials auf die Probe übertragen werden können.

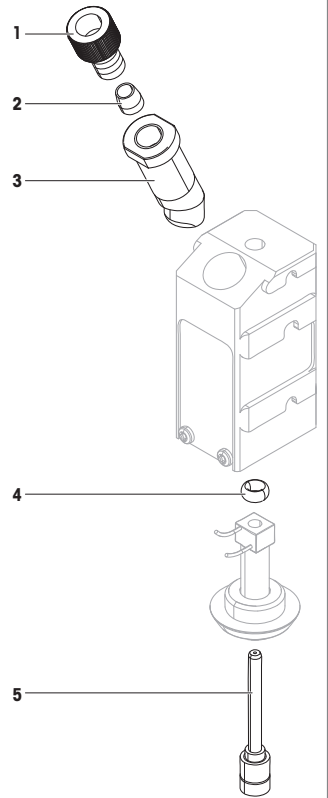
### 4.2.1 Glossar der für Materialien verwendeten Akronyme

Akronyme definiert in ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated terms.

<b>ETFE</b>	=	EthylenTetrafluorethylen
<b>FEP</b>	=	Fluoriertes Ethylen-Propylen
<b>FFKM</b>	=	Perfluoroelastomer
<b>PE</b>	=	Polyethylen
<b>PEEK</b>	=	Polyetheretherketon
<b>PMP</b>	=	Polymethylpenten
<b>POM</b>	=	Polyoxymethylen
<b>PP</b>	=	Polypropylen
<b>PP (ESD)</b>	=	Polypropylen (elektrostatisch ableitend)
<b>PTFE</b>	=	Polytetrafluorethylen

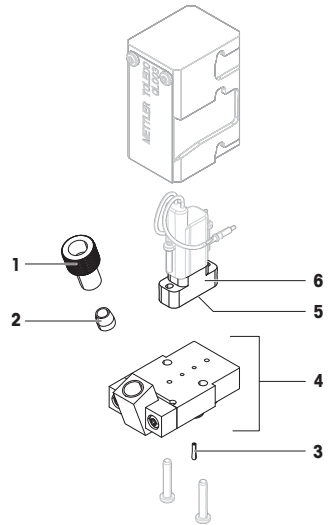
#### 4.2.2 Dosierkopf für Flüssigkeiten QL001

	Bezeichnung	Material
1	Befestigungsmutter	PEEK
2	Dichtring	ETFE
3	Leitungsanschluss	Edelstahl 1.4404
4	O-Ring	FFKM
5	Magnetventil	PEEK Saphir-Rubin Edelstahl 1.4105L Edelstahl 1.14301 / 1.4306 Edelstahl 1.4305



### 4.2.3 Dosierkopf QL003 für Flüssigkeiten

	Bezeichnung	Werkstoff
1	Befestigungsmutter	PEEK
2	Dichtring	ETFE
3	Düse	Keramik $\text{Al}_2\text{O}_3 > 99,7 \%$
4	Ventilblock	PTFE
5	Dichtung	EPDM
6	Hahn	PEEK



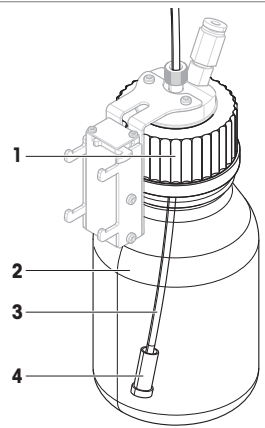
### 4.2.4 Standardmässiges/erweitertes QLL-Kit für Flaschen



#### Hinweis

Die QLL-Kits für Flaschen enthalten einen Dosierkopf für Flüssigkeiten, siehe [Dosierkopf für Flüssigkeiten QL001 ▶ Seite 9], [Dosierkopf QL003 für Flüssigkeiten ▶ Seite 10].

	Bezeichnung	Material
1	Kappeneinsatz	PE
2	Flasche	Borosilikatglas
3	Leitung	FEP
4	Ansaugfilter	PP



## 5 Ersatzteile

Für dieses Produkt sind Ersatzteile erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie online oder über die Vertriebsvertretungen von METTLER TOLEDO.

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)



# Índice de contenidos

<b>1</b>	<b>Compatibilidad</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Información de seguridad</b>	<b>3</b>
2.1	Otros documentos pertinentes.....	3
2.2	Definiciones de los textos y símbolos de advertencia .....	3
2.3	Indicaciones de seguridad específicas del producto .....	3
<b>3</b>	<b>Instalación y puesta en marcha</b>	<b>4</b>
3.1	Contenido de la entrega .....	4
3.2	Conexión del cabezal de dosificación al tapón de la botella.....	5
3.3	Conexión de los tubos.....	5
<b>4</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>7</b>
4.1	Características específicas del modelo.....	7
4.2	Especificación de materiales .....	8
4.2.1	Glosario de acrónimos de materiales.....	8
4.2.2	Cabezal de dosificación para líquidos QLO01 .....	9
4.2.3	Cabezal de dosificación de líquido QLO03 .....	10
4.2.4	Kit QLL estándar/avanzado para botellas .....	10
<b>5</b>	<b>Piezas de repuesto</b>	<b>10</b>



## 1 Compatibilidad

	QL001	QL003
Módulo de dosificación Q3	✓	✓
Módulo de líquido QLX3	✓	✓
Módulo de sustancias pulverulentas Q2	✓	–
Módulo de líquido QLX45	✓	–

## 2 Información de seguridad

### 2.1 Otros documentos pertinentes

Búsqueda de documentos

► [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



Consulte el manual de referencia (MR) de su balanza o módulo de dosificación para obtener más información. Los manuales están disponibles en línea o a través de su representante de servicio de METTLER TOLEDO.

► [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 Definiciones de los textos y 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, funcionamientos anómalos y resultados incorrectos. Las indicaciones de seguridad se marcan con los textos y símbolos de advertencia siguientes:

#### Texto de advertencia

<b>PELIGRO</b>	Una situación de peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, provocará lesiones graves o incluso la muerte.
<b>ADVERTENCIA</b>	Una situación de peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se impide, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
<b>ATENCIÓN</b>	Una situación de peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se impide, puede provocar lesiones de carácter leve o medio.
<b>AVISO</b>	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



Peligro general



Aviso

### 2.3 Indicaciones de seguridad específicas del producto

#### Uso previsto

Este kit para botellas está diseñado para su uso en laboratorios analíticos por parte de personal debidamente formado. El kit para botellas está diseñado para la dosificación de muestras líquidas.

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 instrumento, así como la persona que lo utiliza o permite que otros lo utilicen, o quien la ley considere que es el operario del instrumento. Esta persona es responsable de velar por la seguridad de todos los usuarios del instrumento y de terceros.

Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento forma a los usuarios para usar de forma segura el mismo en el puesto de trabajo y para afrontar posibles peligros. Mettler-Toledo GmbH asume que el propietario del instrumento proporciona el equipo de protección necesario.

## Instrucciones de seguridad



### ⚠ ATENCIÓN

#### Lesiones debidas a la fuga de líquidos

- El corte incorrecto de los tubos puede provocar fugas en las conexiones.
- Corte los tubos con un cortador de tubos o un cuchillo afilado.



### AVISO

#### Daños en el instrumento o funcionamiento incorrecto debido al uso de piezas inapropiadas

- Utilice únicamente piezas de METTLER TOLEDO diseñadas para ser utilizadas con su instrumento.

## 3 Instalación y puesta en marcha

### 3.1 Contenido de la entrega

Su paquete incluye uno de los siguientes productos:

#### Kit QLL estándar para botellas (GL45)

- Cabezal de dosificación de líquido QL001
- Botella, 250 ml, resistente a la presión
- Tapón de botella (GL45) con conector de tubo y soporte del cabezal de dosificación
- Tubo de líquido de 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Tubo de aire de 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptador de tubo (KK2P-04H)
- Herramienta de válvula de microdosificación
- Filtro de aspiración
- Varias piezas pequeñas (anillos, tuercas, etc.)
- Instrucciones de montaje

#### Kit QLL estándar para botellas pequeñas (GL25)

- Cabezal de dosificación de líquido QL001
- Botella de 25 ml resistente a la presión
- Soporte para botella y cabezal de dosificación
- Tapón de botella (GL25) con conector de tubo
- Tubo de líquido de 1,6/0,8 mm (2,5 m)
- Tubo de aire de 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptador de tubo (KK2P-04H)
- Herramienta de válvula de microdosificación
- Varias piezas pequeñas (anillos, tuercas, etc.)
- Instrucciones de montaje

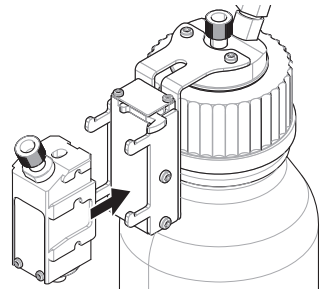
#### Kit QLL avanzado para botellas (GL45)

- Cabezal de dosificación de líquido QL003
- Botella, 250 ml, resistente a la presión
- Tapón de botella (GL45) con conector de tubo y soporte del cabezal de dosificación
- Tubo de líquido de 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Tubo de aire de 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptador de tubo (KK2P-04H)
- Filtro de aspiración
- Varias piezas pequeñas (anillos, tuercas, etc.)
- Instrucciones de montaje

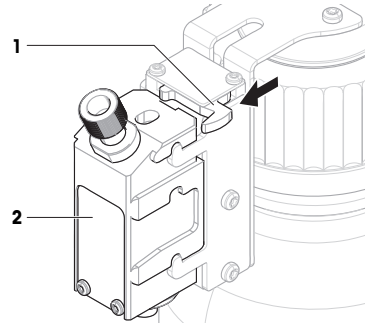
Los kits QLL para botellas son compatibles con botellas con rosca GL45. Los kits QLL para botellas pequeñas son compatibles con botellas con rosca GL25.

## 3.2 Conexión del cabezal de dosificación al tapón de la botella

- 1 Inserte el cabezal de dosificación de líquido en el soporte del cabezal de dosificación de líquido.



- 2 Para extraer el cabezal de dosificación de líquido del soporte del cabezal de dosificación de líquido, tire de la palanca (1) hacia el cabezal de dosificación y retire el cabezal de dosificación de líquido (2).

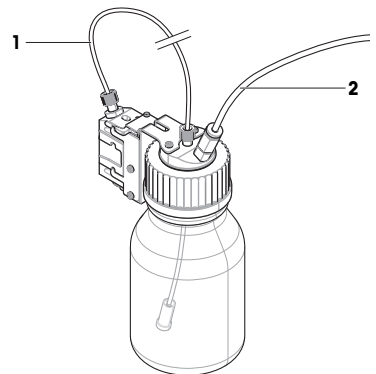


## 3.3 Conexión de los tubos

### Definición de los tubos

El tubo de líquido es el tubo más fino (1) que se utiliza para transportar líquido de la botella al cabezal de dosificación de líquido. El tubo de aire es el tubo ligeramente más grande (2) utilizado para bombear aire a la botella. Al añadir aire a través del tubo de aire, la presión de la botella aumenta. Cuando la presión alcanza la presión objetivo, entre 0,3 y 0,5 bar (4,4 y 7,2 psi), la válvula de microdosificación del cabezal de dosificación se abre y el líquido puede subir por el tubo de líquido.

- 1 Tubo de líquido
- 2 Tubo de aire



### Preparación del tubo de líquido

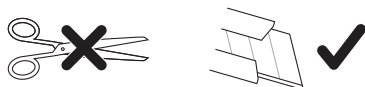


#### **⚠ ATENCIÓN**

##### **Lesiones debidas a la fuga de líquidos**

- El corte incorrecto de los tubos puede provocar fugas en las conexiones.
- Corte los tubos con un cortador de tubos o un cuchillo afilado.

- El cabezal de dosificación de líquido se inserta en el soporte del cabezal de dosificación de líquido de la botella.

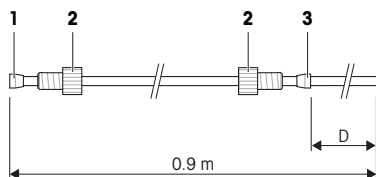


- Con un cortador de tubos o un cuchillo afilado, corte una cantidad suficiente de tubo. La longitud adecuada depende principalmente de la distancia entre la balanza y la botella durante la dosificación.  
Longitud recomendada: aprox. 0,9 m



- AVISO: Fugas de líquido debido a un montaje incorrecto. Preste atención a la orientación del anillo de estanqueidad al enroscarlo en el tubo.**

Coloque el anillo de estanqueidad (1) sobre una superficie plana y estable, por ejemplo, una mesa o un banco de trabajo, con el extremo más ancho orientado hacia abajo.



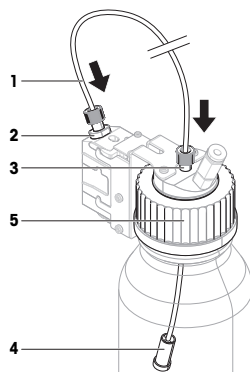
- Sujete el extremo del tubo de líquido y presiónelo en el anillo de estanqueidad.
  - Este es el extremo del tubo que llega al cabezal de dosificación. El extremo opuesto es el extremo de la botella.
- Enrosque las dos tuercas de fijación (2), prestando atención a la orientación.
- AVISO: Fugas de líquido debido a un montaje incorrecto. Preste atención a la orientación del anillo de estanqueidad al enroscarlo en el tubo.**  
Enrosque el anillo de estanqueidad (3) desde el extremo de la botella del tubo.
- Deslice el anillo de estanqueidad hasta que la distancia (D) sea suficiente para que el tubo llegue al fondo de la botella. A continuación, se enumeran las distancias recomendadas para volúmenes de botella típicos.

#### Distancias típicas (D) entre el anillo de estanqueidad y el extremo de la botella del tubo

Rosca	Volumen de la botella	Distancia (D)
GL45	1000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm

#### Conexión del tubo de líquido

- Inserte el extremo del tubo que llega al cabezal de dosificación (1) en el cabezal de dosificación (2).
- Apriete firmemente la tuerca de fijación en el cabezal de dosificación.
- Introduzca el extremo del tubo que llega a la botella a través del orificio correspondiente del tubo de la botella (3). El tubo debe llegar hasta el fondo de la botella.
- Si fuera necesario, acople el filtro de aspiración (4) en el extremo del tubo que llega a la botella.
- Apriete firmemente la tuerca de fijación en el tapón de la botella.
- Enrosque el tapón en la botella (5).



El filtro de aspiración se utiliza para asegurar que no se transportan partículas ni impurezas a través del cabezal de dosificación de líquido. El uso del filtro de aspiración prolongará la vida útil del cabezal de dosificación. Sin embargo, al dosificar soluciones, el filtro de aspiración podría absorber moléculas de una de las sustancias, lo que alteraría la concentración de la solución. El filtro de aspiración solo debe utilizarse cuando se dosifiquen disolventes puros.

## Conexión del tubo de aire



Para obtener información sobre la conexión del tubo de aire a la bomba y la manipulación de la botella, consulte el manual de la bomba o del sistema de dosificación.

## 4 Características técnicas

### 4.1 Características específicas del modelo

#### Cabezales de dosificación de líquido



Para obtener más información acerca del rendimiento de los cabezales de dosificación para líquidos (QL001, QL003) del **módulo de dosificación Q3** o del **módulo de líquido QLX3**, consulte el manual de referencia (MR) correspondiente.

► [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

► [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



Para obtener más información acerca del rendimiento de los cabezales de dosificación para líquidos (QL001) del **módulo de sustancias pulverulentas Q2** o del **módulo de líquido QLX45**, consulte el manual de referencia (MR) correspondiente.

► [www.mt.com/Powder-Module-RM](http://www.mt.com/Powder-Module-RM)

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

#### Tubos

	Diámetro exterior	Diámetro interior	Longitud recomendada
Tubo de líquido, para botellas GL45 (del cabezal de dosificación a la botella)	3,2 mm	1,6 mm	0,9 m
Tubo de líquido, para botellas GL25 (del cabezal de dosificación a la botella)	1,6 mm	0,8 mm	0,9 m
Tubo de aire (de la bomba a la botella)	4,0 mm	2,4 mm	0,7 m
Tubo para aire de escape	6 mm	–	–
Tubo para gas externo	6 mm	–	–

#### Filtro de aspiración

Diámetro exterior de los tubos	3,2 mm
Tamaño del poro del filtro	10 µm

## Botella

Resistencia a la presión, mín. <sup>1)</sup>	1,5 bar
Presión de rotura, mín.	3 bar
Volumen, máx.	2 l

<sup>1)</sup> Conforme a DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 Especificación de materiales

Materiales en contacto con la sustancia que se va a dosificar. Tenga en cuenta que se pueden transferir trazas de todo el material de contacto a la muestra.

### 4.2.1 Glosario de acrónimos de materiales

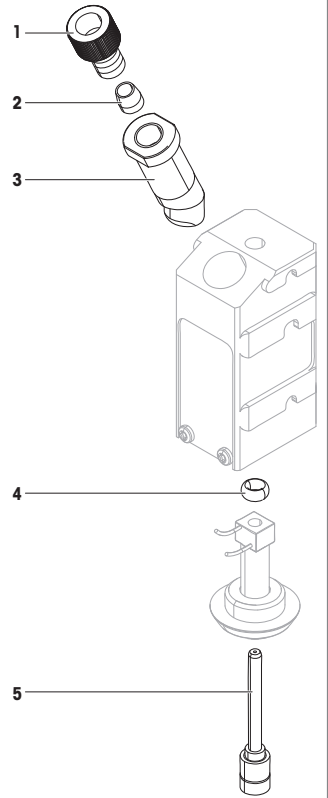
Acrónimos definidos en ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated terms.

<b>ETFE</b>	=	Etileno-tetrafluoroetileno
<b>FEP</b>	=	Etileno-propileno fluorado
<b>FFKM</b>	=	Perfluoroelastómero
<b>PE</b>	=	Polietileno
<b>PEEK</b>	=	Polieteretercetona
<b>PMP</b>	=	Polimetilpenteno
<b>POM</b>	=	Polioximetileno
<b>PP</b>	=	Polipropileno
<b>PP (ESD)</b>	=	Polipropileno (disipación electrostática)
<b>PTFE</b>	=	Politetrafluoroetileno



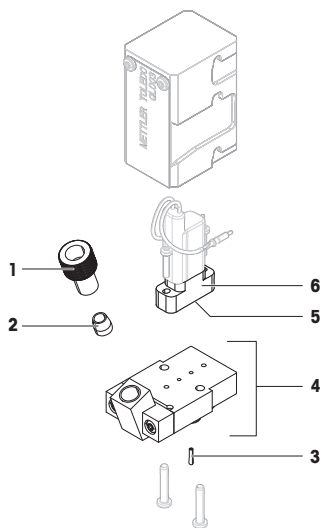
#### 4.2.2 Cabezal de dosificación para líquidos QL001

	Denominación	Material
1	Tuerca de fijación	PEEK
2	Anillo de estanqueidad	ETFE
3	Conector de tubo	Acero inoxidable 1.4404
4	Junta tórica	FFKM
5	Válvula solenoide	PEEK Zafiro-rubí Acero inoxidable 1.4105L Acero inoxidable 1.14301/1.4306 Acero inoxidable 1.4305



### 4.2.3 Cabezal de dosificación de líquido QL003

	Denominación	Material
1	Tuerca de fijación	PEEK
2	Anillo de estanqueidad	ETFE
3	Boquilla	Cerámica $Al_2O_3 > 99,7 \%$
4	Bloque de válvulas	PTFE
5	Junta	EPDM
6	Válvula	PEEK

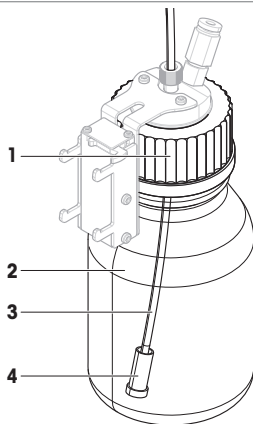


### 4.2.4 Kit QLL estándar/avanzado para botellas

#### Nota

Los kits QLL para botellas incluyen un cabezal de dosificación de líquido; consulte los apartados [Cabezal de dosificación para líquidos QL001 ▶ página 9] y [Cabezal de dosificación de líquido QL003 ▶ página 10].

	Denominación	Material
1	Inserto de tapón	PE
2	Botella	Vidrio de borosilicato
3	Tubos	FEP
4	Filtro de aspiración	PP



## 5 Piezas de repuesto

Hay piezas de repuesto disponibles para este producto. Póngase en contacto con su representante de ventas de METTLER TOLEDO o busque más información en línea.

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Compatibilité</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>3</b>
2.1	Autres documents applicables .....	3
2.2	Définition des termes de notification et des symboles d'avertissement .....	3
2.3	Consignes de sécurité relatives au produit.....	3
<b>3</b>	<b>Installation et mise en route</b>	<b>4</b>
3.1	Inclus dans la livraison .....	4
3.2	Fixation de la tête de dosage sur le bouchon du flacon.....	5
3.3	Raccordement des tubes.....	5
<b>4</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>7</b>
4.1	Données propres aux modèles .....	7
4.2	Caractéristiques techniques des matériaux.....	8
4.2.1	Glossaire des acronymes de matériaux.....	8
4.2.2	Tête de dosage pour liquides QL001 .....	9
4.2.3	Tête de dosage pour liquides QL003 .....	10
4.2.4	Kit QLL standard/avancé pour flacons.....	10
<b>5</b>	<b>Pièces de rechange</b>	<b>10</b>



# 1 Compatibilité

	QL001	QL003
Module de dosage Q3	✓	✓
Module pour liquides QLX3	✓	✓
Module de dosage de poudre Q2	✓	–
Module pour liquides QLX45	✓	–

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Autres documents applicables

Recherche de documents

► [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



Reportez-vous au manuel de référence (MR) de votre balance ou de votre module de dosage pour plus d'informations. Les manuels sont disponibles en ligne ou auprès de votre représentant METTLER TOLEDO.

► [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

► [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 Définition des termes de notification 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

- DANGER** Signale une situation dangereuse présentant un risque élevé et pouvant résulter en des blessures graves ou mortelles, si la mise en garde n'est pas respectée.
- AVERTISSEMENT** Signale une situation dangereuse présentant un risque moyen et pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles, si la mise en garde n'est pas respectée.
- ATTENTION** Signale une situation dangereuse impliquant un risque faible, susceptible d'entraîner des blessures légères ou modérées, si la mise en garde n'est pas respectée.
- 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



Danger d'ordre général



Avis

### 2.3 Consignes de sécurité relatives au produit

#### Usage prévu

Ce kit pour flacons est conçu pour être utilisé dans des laboratoires d'analyse par du personnel formé. Le kit pour flacons est destiné au dosage d'échantillons liquides.

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'instrument et qui utilise l'instrument ou autorise une personne à l'utiliser, ou qui est réputée être l'opérateur de l'instrument aux yeux de la loi. Le propriétaire de l'instrument est responsable de la sécurité de tous les utilisateurs de l'instrument et des tiers.

Mettler-Toledo GmbH part du principe que le propriétaire de l'instrument forme les utilisateurs à une utilisation sûre de l'instrument 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.

## Notes de sécurité



### ATTENTION

#### Blessures causées par des fuites de liquides

Un tube mal coupé peut entraîner des défauts d'étanchéité.

- Coupez les tubes avec un coupe-tube ou un couteau aiguisé.



### AVIS

#### Détérioration ou dysfonctionnement de l'instrument découlant de l'utilisation de pièces inadaptées

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

## 3 Installation et mise en route

### 3.1 Inclus dans la livraison

Votre pack comprend l'un des produits suivants :

#### Kit standard QLL pour flacons (GL45)

- Tête de dosage de liquides QL001
- Flacon résistant à la pression, 250 ml
- Bouchon de flacon (GL45) avec connecteur de tube et support de tête de dosage
- Tube pour liquides 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Tube d'air 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptateur de tube (KK2P-04H)
- Outil pour vanne de microdosage
- Filtre d'aspiration
- Diverses petites pièces (bagues, écrous, etc.)
- Notice d'installation

#### Kit standard QLL pour petits flacons (GL25)

- Tête de dosage de liquides QL001
- Flacon résistant à la pression, 25 ml
- Support pour flacon et tête de dosage
- Bouchon de flacon (GL25) avec connecteur de tube
- Tube pour liquides 1,6/0,8 mm (2,5 m)
- Tube d'air 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptateur de tube (KK2P-04H)
- Outil pour vanne de microdosage
- Diverses petites pièces (bagues, écrous, etc.)
- Notice d'installation

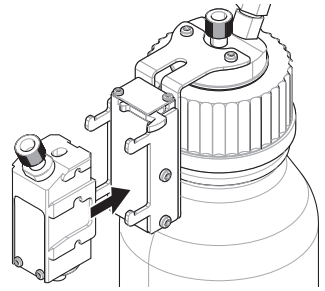
#### Kit QLL avancé pour flacons (GL45)

- Tête de dosage pour liquides QL003
- Flacon résistant à la pression, 250 ml
- Bouchon de flacon (GL45) avec connecteur de tube et support de tête de dosage
- Tube pour liquides 3,2/1,6 mm (2,5 m)
- Tube d'air 4,0/2,4 mm (2 m)
- Adaptateur de tube (KK2P-04H)
- Filtre d'aspiration
- Diverses petites pièces (bagues, écrous, etc.)
- Notice d'installation

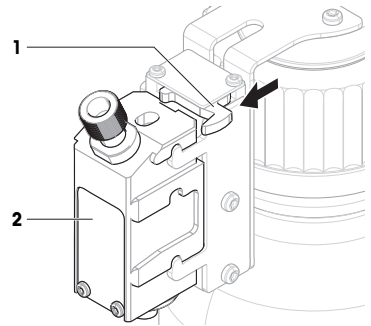
Les kits QLL pour flacons sont compatibles avec les flacons avec filetage GL45. Les kits QLL pour petits flacons sont compatibles avec les flacons avec filetage GL25.

### 3.2 Fixation de la tête de dosage sur le bouchon du flacon

- 1 Insérez la tête de dosage pour liquides dans son support.



- 2 Pour la retirer de son support, tirez le levier (1) en direction de la tête de dosage et retirez cette dernière (2).

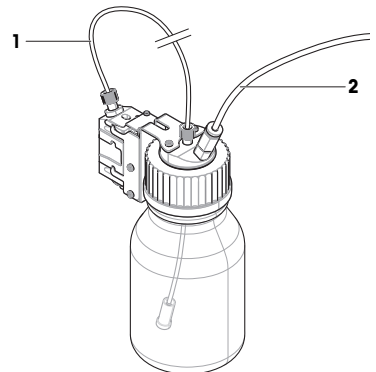


### 3.3 Raccordement des tubes

#### Définition des tubes

Le tube pour liquides est le tube plus fin (1) utilisé pour le transport de liquides du flacon à la tête de dosage pour liquides. Le tube d'air est le tube légèrement plus gros (2) utilisé pour pomper l'air dans le flacon. L'ajout d'air dans le tube d'air fait augmenter la pression dans le flacon. Lorsque la pression atteint la pression cible, entre 0,3 et 0,5 bar (4,4 et 7,2 psi), la vanne de microdistribution de la tête de dosage s'ouvre et le liquide peut remonter dans le tube pour liquides.

- 1 Tube pour liquides



## 2 Tube d'air

### Préparation du tube pour liquides



#### ⚠ ATTENTION

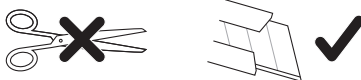
##### Blessures causées par des fuites de liquides

Un tube mal coupé peut entraîner des défauts d'étanchéité.

- Coupez les tubes avec un coupe-tube ou un couteau aiguisé.

- La tête de dosage pour liquides est insérée dans le support de tête de dosage pour liquides du flacon.

- 1 À l'aide d'un coupe-tube ou d'un couteau aiguisé, coupez une quantité suffisante de tube. La longueur appropriée dépend principalement de la distance entre la balance et le flacon pendant le dosage.  
Longueur recommandée : environ 0,9 m



- 2 **AVIS: Fuite de liquide due à un mauvais assemblage. Faites attention à l'orientation de la bague d'étanchéité lorsque vous la vissez sur le tube.**

Placez la bague d'étanchéité (1) sur une surface plane et stable, par exemple une table ou un établi, avec l'extrémité la plus large vers le bas.

- 3 Prenez l'extrémité du tube pour liquides et placez-la dans la bague d'étanchéité.

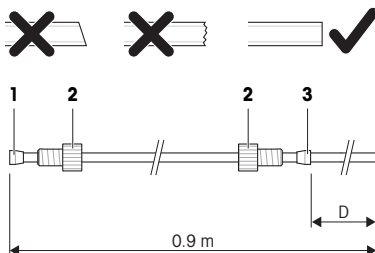
➔ Il s'agit de l'extrémité tête de dosage du tube. Le côté opposé est l'extrémité bouteille.

- 4 Vissez les deux écrous de fixation (2) en faisant attention à l'orientation.

- 5 **AVIS: Fuite de liquide due à un mauvais assemblage. Faites attention à l'orientation de la bague d'étanchéité lorsque vous la vissez sur le tube.**

Vissez la bague d'étanchéité (3) à partir de l'extrémité flacon du tube.

- 6 Faites glisser la bague d'étanchéité jusqu'à ce que la distance (D) soit suffisante pour que le tube atteigne le fond du flacon. Les distances recommandées pour les volumes de flacons standard sont indiquées ci-après.



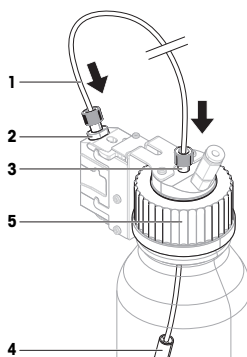
#### Distances types (D) entre la bague d'étanchéité et l'extrémité flacon du tube

Filetage	Volume du flacon	Distance (D)
GL45	1 000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm



### Raccordement du tube pour liquides

- 1 Insérez l'extrémité tête de dosage du tube (1) dans la tête de dosage (2).
- 2 Serrez fermement l'écrou de fixation sur la tête de dosage.
- 3 Insérez l'extrémité flacon du tube dans le trou correspondant sur le bouchon du flacon (3). Le tube doit atteindre le fond du flacon.
- 4 Si nécessaire, fixez le filtre d'aspiration (4) à l'extrémité flacon du tube.
- 5 Serrez fermement l'écrou de fixation sur le bouchon du flacon.
- 6 Vissez le bouchon sur le flacon (5).



Le filtre d'aspiration permet de s'assurer qu'aucune particule ou impureté n'est transportée à travers la tête de dosage pour liquides. L'utilisation du filtre d'aspiration prolongera la durée de vie de la tête de dosage. Toutefois, lors du dosage de solutions, les molécules de l'une des substances peuvent être absorbées par le filtre d'aspiration, ce qui modifie la concentration de la solution. Le filtre d'aspiration doit être uniquement utilisé pour le dosage de solvants purs.

### Raccordement du tube d'air



Pour plus d'informations sur le raccordement du tube d'air à la pompe et la manipulation du flacon, consultez le manuel de la pompe ou du système de dosage.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Données propres aux modèles

#### Têtes de dosage pour liquides



Pour plus d'informations sur les performances des têtes de dosage pour liquides (QL001, QL003) sur votre **module de dosage Q3** ou votre **module pour liquides QLX3**, consultez le manuel de référence (MR) correspondant.

► [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

► [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



Pour plus d'informations sur les performances des têtes de dosage pour liquides (QL001) sur votre **module de dosage de poudre Q2** ou votre **module pour liquides QLX45**, consultez le manuel de référence (MR) correspondant.

► [www.mt.com/Powder-Module-RM](http://www.mt.com/Powder-Module-RM)

► [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

## Tubes

	Diamètre extérieur	Diamètre intérieur	Longueur recommandée
Tube pour liquides, pour flacons GL45 (de la tête de dosage au flacon)	3,2 mm	1,6 mm	0,9 m
Tube pour liquides, pour flacons GL25 (de la tête de dosage au flacon)	1,6 mm	0,8 mm	0,9 m
Tube d'air (pompe vers flacon)	4 mm	2,4 mm	0,7 m
Tube pour l'air d'échappement	6 mm	–	–
Tube pour gaz externe	6 mm	–	–

## Filtre d'aspiration

Diamètre extérieur des tubes	3,2 mm
Taille de pore de filtre	10 µm

## Flacon

Résistance à la pression, min. <sup>1)</sup>	1,5 bar
Pression de rupture, min.	3 bar
Volume, max.	2 l

<sup>1)</sup> Conformément à DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 Caractéristiques techniques des matériaux

Matériaux en contact avec des substances à doser. Notez que des traces de tous les matériaux en contact peuvent être transférées à l'échantillon.

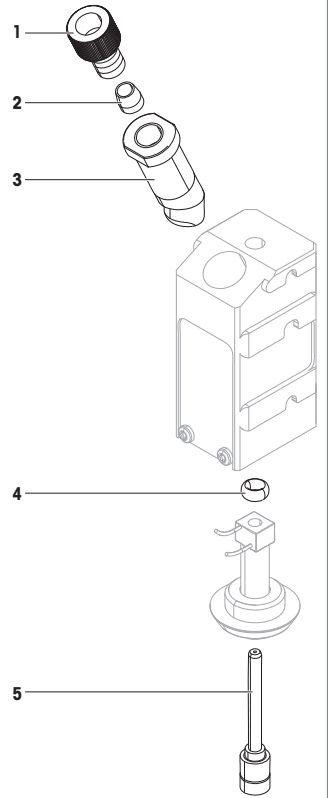
### 4.2.1 Glossaire des acronymes de matériaux

Acronymes définis dans ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated terms.

<b>ETFE</b>	=	Éthylène-tétrafluoréthylène
<b>FEP</b>	=	Éthylène-propylène fluoré
<b>FFKM</b>	=	Élastomère perfluoré
<b>PE</b>	=	Polyéthylène
<b>PEEK</b>	=	Polyétheréthercétone
<b>PMP</b>	=	Polyméthylpentène
<b>POM</b>	=	Polyoxyméthylène
<b>PP</b>	=	Polypropylène
<b>PP (ESD)</b>	=	Polypropylène (propriétés dissipatrices de l'électricité statique)
<b>PTFE</b>	=	Polytétrafluoroéthylène

#### 4.2.2 Tête de dosage pour liquides QL001

	Désignation	Matériel
1	Écrou de fixation	PEEK
2	Bague d'étanchéité	ETFE
3	Connecteur de tube	Acier inoxydable 1.4404
4	Joint torique	FFKM
5	Électrovanne	PEEK Saphir-rubis Acier inoxydable 1.4105IL Acier inoxydable 1.14301 / 1.4306 Acier inoxydable 1.4305



### 4.2.3 Tête de dosage pour liquides QL003

	Désignation	Matériel
1	Écrou de fixation	PEEK
2	Bague d'étanchéité	ETFE
3	Embout	Céramique Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99,7 %
4	Bloc de vanne	PTFE
5	Joint d'étanchéité	EPDM
6	Vanne	PEEK

### 4.2.4 Kit QLL standard/avancé pour flacons



#### Remarque

Les kits QLL pour flacon comprennent une tête de dosage pour liquides, voir [Tête de dosage pour liquides QL001 ▶ page 9], [Tête de dosage pour liquides QL003 ▶ page 10].

	Désignation	Matériel
1	Bouchon	PE
2	Flacon	Verre borosilicaté
3	Tubes	FEP
4	Filtre d'aspiration	PP

## 5 Pièces de rechange

Des pièces de rechange sont disponibles pour ce produit. Veuillez contacter votre représentant commercial METTLER TOLEDO ou consulter le site web pour obtenir de plus amples informations.

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

# 目录

<b>1</b>	<b>兼容性</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>安全须知</b>	<b>3</b>
2.1	其他适用文档 .....	3
2.2	警示语与警告标志的定义 .....	3
2.3	产品安全说明 .....	3
<b>3</b>	<b>安装与运行</b>	<b>4</b>
3.1	交货清单 .....	4
3.2	将加样头连接到瓶盖 .....	5
3.3	连接管路 .....	5
<b>4</b>	<b>技术参数</b>	<b>7</b>
4.1	型号专用数据 .....	7
4.2	材料规格 .....	8
4.2.1	材料缩写术语表 .....	8
4.2.2	液体加样头 QL001 .....	9
4.2.3	液体加样头 QL003 .....	10
4.2.4	瓶用QLL标准/高级套件 .....	10
<b>5</b>	<b>备件</b>	<b>10</b>



## 1 兼容性

	QL001	QL003
Q3加样模块	✓	✓
QLX3液体模块	✓	✓
Q2粉末模块	✓	-
QLX45液体模块	✓	-

## 2 安全须知

### 2.1 其他适用文档

搜索文档

▶ [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



有关更多信息，请参阅所用天平或加样模块的参考手册（RM）。手册可从网上下载，也可通过METTLER TOLEDO服务代表获取。

▶ [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 警示语与警告标志的定义

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

**危险** 存在高风险的危险情况，如不加以避免，则会导致死亡或严重伤害。

**警告** 中等风险性危险情况，如不加以避免，可能会造成死亡或严重伤害。

**小心** 风险性较低的危险情况，如不规避会造成轻微或中度受伤。

**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



一般风险



注意

### 2.3 产品安全说明

#### 目标用途

本液体套件适合受过培训的人员在分析实验室内使用。此液体套件适用于液体样品加样。

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

仪器所有者指对仪器具有合法所有权、使用仪器或授权任何人使用仪器，或者在法律上认定为仪器操作人员的个人。仪器所有者负责仪器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场所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。

## 安全说明



### 小心

#### 液体泄露造成的伤害

管子切割不当有可能造成连接泄漏。

- 使用截管器或锋利的小刀切割管子。



### 注意

#### 因使用不合适的部件而损坏仪器或发生故障

- 仅可使用METTLER TOLEDO提供的专用于您的仪器的部件。

## 3 安装与运行

### 3.1 交货清单

包装中包括以下产品之一：

#### QLL液体套件 (适用于螺纹规格GL45的瓶子)

- QL001液体加样头
- 250 ml耐压瓶
- 带管接头和加样头支架的瓶盖 (GL45)
- 3.2/1.6 mm (2.5 m) 液体管
- 4.0/2.4 mm (2 m) 空气管
- 管路适配器 (KK2P-04H)
- 微量加样阀工具
- 吸滤器
- 各种小部件 (密封圈、螺母等)
- 安装说明书

#### 小瓶用QLL标准套件 (GL25)

- QL001液体加样头
- 25 ml耐压瓶
- 瓶子和加料头用支架
- 带管接头的瓶盖 (GL25)
- 1.6/0.8 mm (2.5 m) 液体管
- 4.0/2.4 mm (2 m) 空气管
- 管路适配器 (KK2P-04H)
- 微量加样阀工具
- 各种小部件 (密封圈、螺母等)
- 安装说明书

#### 瓶用QLL高级套件 (GL45)

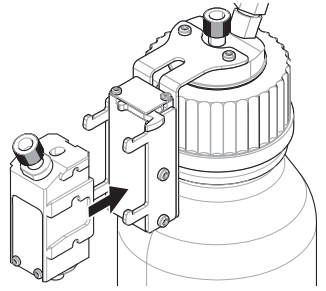
- QL003液体加样头
- 250 ml耐压瓶
- 带管接头和加样头支架的瓶盖 (GL45)
- 3.2/1.6 mm (2.5 m) 液体管
- 4.0/2.4 mm (2 m) 空气管
- 管路适配器 (KK2P-04H)
- 吸滤器
- 各种小部件 (密封圈、螺母等)
- 安装说明书

瓶用QLL套件与带有GL45螺纹的瓶子兼容。小瓶用QLL液体套件与GL25螺纹的瓶子兼容。

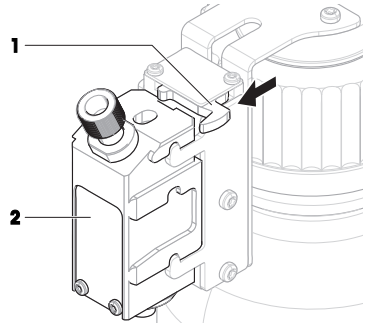


## 3.2 将加样头连接到瓶盖

- 1 将液体加样头插入到固定支架中。



- 2 从固定支架上取下液体加样头，将手柄（1）拉向加样头，取下液体加样头（2）。

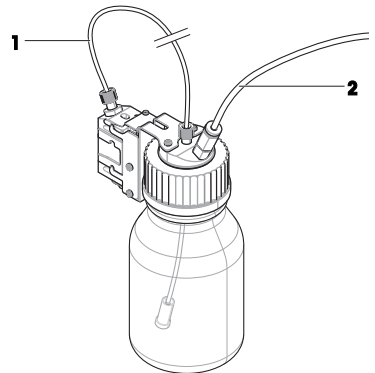


## 3.3 连接管路

### 管路定义

液体管是稍细的管子（1），用于将液体从瓶子输送到液体加样头。空气管是稍大的管子（2），用于将空气泵入瓶内。通过空气管添加空气后，瓶内压力上升。当压力到达0.3至0.5 bar（4.4至7.2 psi）之间的目标压力时，液体加样头内的微量分液阀将打开，管道内液体会上升。

- 1 液体管
- 2 空气管



### 准备液体管



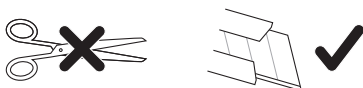
#### ⚠️ 小心

#### 液体泄露造成的伤害

管子切割不当有可能造成连接泄漏。

- 使用截管器或锋利的小刀切割管子。

- 将液体加样头插入到瓶子的液体加样头支架中。
- 1 使用截管器或锋利的刀裁切足够长度的管子。适合的长度主要取决于加样时天平与瓶子之间的距离。  
推荐的长度：约0.9 m



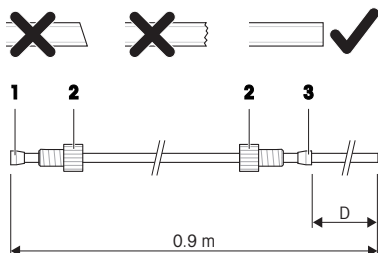
- 2 **注意：组装错误会导致液体泄漏。将密封圈套到管子上时，注意密封圈的方向。**

将密封圈（1）更宽的一端朝下置于稳定平坦的表面上，例如，桌子或工作台上。

- 3 抓住液体管的末端，将其压入密封圈。
- 4 在管子上套上两个紧固螺母（2），注意方向。

- 5 **注意：组装错误会导致液体泄漏。将密封圈套到管子上时，注意密封圈的方向。**  
从管子的瓶端套上密封圈（3）。

- 6 滑动密封圈，直到距离（D）足以让管子触到瓶底。对于典型瓶体容量，建议的距离在下面列出。



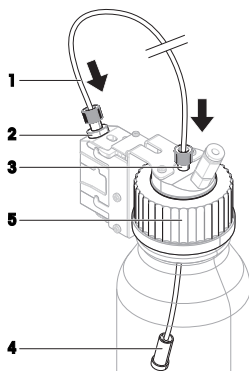
#### 密封圈与管子瓶端之间的典型距离（D）

螺纹	瓶体容量	距离（D）
GL45	1000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm

#### 连接液体管

- 1 将管子（1）的加样头端插入加样头（2）中。
- 2 将紧固螺母紧固到加样头上。
- 3 将管子的瓶端通过对应孔插入瓶盖（3）中。管应该插入至瓶子的底部。
- 4 如果需要，在管子瓶端连接吸滤器（4）。
- 5 将紧固螺母紧固到瓶盖上。
- 6 拧紧瓶盖（5）。

吸滤器用于确保颗粒或杂质不会通过而进入液体加样头。使用吸滤器可延长加样头的使用寿命。但是，添加溶液样品时，某种物质的分子可能会被吸滤器吸收，从而改变溶液浓度。仅当添加纯溶液样品时才能使用吸滤器。



#### 连接空气管



有关将空气管连接到泵和处理瓶子的信息，请参阅泵或加样系统的手册。

## 4 技术参数

### 4.1 型号专用数据

#### 液体加样头



有关您的Q3加样模块或QLX3液体模块上的液体加样头（QL001、QL002、QL003）性能的更多信息，请参阅相应的参考手册（RM）。

▶ [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

▶ [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



有关您的Q2粉末模块或QLX45液体模块上的液体加样头（QL001、QL002）性能的更多信息，请参阅相应的参考手册（RM）。

▶ [www.mt.com/Powder-Module-RM](http://www.mt.com/Powder-Module-RM)

▶ [www.mt.com/Liquid-Module-RM](http://www.mt.com/Liquid-Module-RM)

#### 管路

	外径	内径	推荐的长度
适用于GL45瓶的液体管（加样头至瓶子）	3.2 mm	1.6 mm	0.9 m
适用于GL25瓶的液体管（加样头至瓶子）	1.6 mm	0.8 mm	0.9 m
空气管（泵至瓶子）	4.0 mm	2.4 mm	0.7 m
排气管	6mm	–	–
外部气体管	6mm	–	–

#### 吸滤器

管子外径	3.2 mm
过滤器孔径	10 μm

## 瓶子

最低耐压能力 <sup>1)</sup>	1.5 bar
最小爆破压力	3 bar
最大容量	2 l

<sup>1)</sup> 遵循 DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 材料规格

与要加样的物质接触的材料。请注意，所有接触的材料都可能会有微量被传输到样品中。

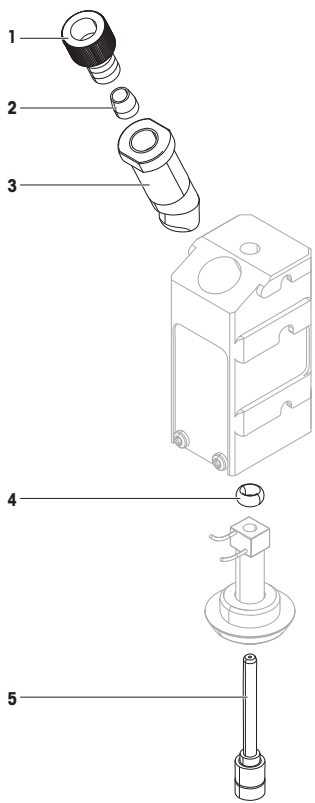
### 4.2.1 材料缩写术语表

缩略语在ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated terms中定义。

<b>ETFE</b>	=	乙烯四氟乙烯
<b>FEP</b>	=	氟化乙丙烯
<b>FFKM</b>	=	全氟橡
<b>PE</b>	=	聚乙烯
<b>PEEK</b>	=	聚醚醚酮
<b>PMP</b>	=	聚甲基戊烯
<b>POM</b>	=	聚甲醛
<b>PP</b>	=	聚丙烯
<b>PP (ESD)</b>	=	聚丙烯 (静电耗散)
<b>PTFE</b>	=	聚四氟乙烯

#### 4.2.2 液体加样头 QL001

	名称	材料
1	紧固螺母	PEEK
2	密封圈	ETFE
3	管接头	不锈钢1.4404
4	O形圈	FFKM
5	电磁阀	PEEK 蓝宝石-红宝石 不锈钢1.4105L 不锈钢1.14301 / 1.4306 不锈钢1.4305



### 4.2.3 液体加样头 QL003

	名称	材料
1	紧固螺母	PEEK
2	密封圈	ETFE
3	喷嘴	Ceramic Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> > 99.7%
4	阀组	PTFE
5	垫圈	EPDM
6	阀门	PEEK

### 4.2.4 瓶用QLL标准/高级套件

#### 信息

瓶用QLL套件中包括一个液体加样头，请参阅[液体加样头 QL001 ▶ 第9页]、[液体加样头 QL003 ▶ 第10页]。

	名称	材料
1	盖子插件	PE
2	瓶子	硼硅玻璃
3	管路	FEP
4	吸滤器	PP

## 5 备件

此产品有各种备件可选。有关更多信息，请与METTLER TOLEDO销售代表联系或在网上搜索。

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

# 目次

<b>1</b>	<b>適合性</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>安全上の注意</b>	<b>3</b>
2.1	その他の関連文書 .....	3
2.2	注意喚起の表示と警告記号 .....	3
2.3	製品固有の安全注記 .....	3
<b>3</b>	<b>設置と操作</b>	<b>4</b>
3.1	標準付属品 .....	4
3.2	分注ヘッドのボトルキャップへの取り付け .....	5
3.3	チューブの接続 .....	6
<b>4</b>	<b>技術データ</b>	<b>7</b>
4.1	機種別仕様 .....	7
4.2	素材の仕様 .....	8
4.2.1	物質名の略称 .....	8
4.2.2	液体分注ヘッドQL001 .....	9
4.2.3	液体分注ヘッドQL003 .....	10
4.2.4	QLLボトル用標準/アドバンスキット .....	10
<b>5</b>	<b>スペアパーツ</b>	<b>10</b>





# 1 適合性

	QL001	QL003
Q3分注モジュール	✓	✓
QLX3液体モジュール	✓	✓
Q2粉末モジュール	✓	-
QLX45液体モジュール	✓	-

## 2 安全上の注意

### 2.1 その他の関連文書

ドキュメントの検索

▶ [www.mt.com/library](http://www.mt.com/library)



詳しくは天びんまたは分注モジュールのリファレンスマニュアルを参照してください。マニュアルはオンラインまたはメトラー・トレードのサービス担当者から入手してください。

▶ [www.mt.com/XPR-analytical-RM](http://www.mt.com/XPR-analytical-RM)

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

### 2.2 注意喚起の表示と警告記号

安全上の注意には、安全の問題に関する重要な情報が含まれています。安全上の注意を疎かにすると、機器の損傷、故障および誤りのある測定結果や怪我の要因となります。安全上の注意には、次の注意喚起（注意を促す語）および警告記号を付けています。

#### 注意喚起の表示

**危険** 回避しないと、死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れや、高い危険性を伴う状況に対して発せられます。

**警告** 死亡事故または重度の事故や重傷を招く恐れがある、中程度の危険状態に対する注意喚起。

**注意** 軽中度の負傷を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。

**注記** 測定装置もしくは他の器物の損傷、エラーや故障、データ喪失を招く恐れがある、軽度の危険状態に対する注意喚起。

#### 警告記号



一般的な危険性



通知

### 2.3 製品固有の安全注記

#### 用途

このボトル用キットは、分析ラボで熟練のスタッフが使用するよう設計されています。このボトル用キットは分注液体サンプルに使用することを想定しています。

Mettler-Toledo GmbH の同意なしにMettler-Toledo GmbH が指定した使用限界を超えた使用および操作はすべて、用途外とみなされます。

## 機器所有者の責任

機器の所有者とは、機器の法的所有権を有し、また機器を使用やその他の人が使用することの管理を行う、または法的に機器のオペレーターになるとみなされる人のことです。機器の所有者は、機器の全ユーザーおよび第三者の安全に責任があります。

Mettler-Toledo GmbH は、機器の所有者がユーザーに対して、仕事場で機器を安全に使用し、潜在的な危険に対応するための研修を行うことを想定しています。Mettler-Toledo GmbHは、機器の所有者が必要な保護用具を提供することを想定しています。

## 安全注意事項



### ⚠ 注意

#### 漏れた液体による負傷

- チューブが不適切に切断されていると、接続に漏れが生じる原因となります。
- チューブを、チューブカッターまたは鋭いナイフで切断します。



### 📌 注記

#### 部品を正しく使用しないと機器の損傷や故障を招く恐れがある

- お使いの機器専用のメトラー・トレドからの部品のみを使用してください。

## 3 設置と操作

### 3.1 標準付属品

以下の製品のひとつが入っています。

#### QLLボトル用標準キット (GL45)

- QL001 液体分注ヘッド
- 耐圧ボトル (250 ml)
- ボトルキャップ (GL45) コネクタと分注ヘッドサポート付き
- 液体チューブ 3.2/1.6 mm (2.5 m)
- エアチューブ 4.0/2.4 mm (2 m)
- チューブアダプタ (KK2P-04H)
- ミクロ分注バルブ用ツール
- 吸引フィルター
- 各種小型部品 (リング、ナットなど)
- 据付説明書

#### QLL小型ボトル用標準キット (GL25)

- QL001 液体分注ヘッド
- 耐圧ボトル (25 ml)
- ボトル・分注ヘッド用スタンド
- ボトルキャップ (GL25) チューブコネクタ付き
- 液体チューブ 1.6/0.8 mm (2.5 m)
- エアチューブ 4.0/2.4 mm (2 m)
- チューブアダプタ (KK2P-04H)
- ミクロ分注バルブ用ツール
- 各種小型部品 (リング、ナットなど)
- 据付説明書

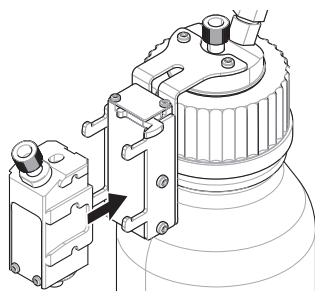
### QLLボトル用アドバンスキット (GL45)

- QL003 液体分注ヘッド
- 耐圧ボトル (250 ml)
- ボトルキャップ (GL45) コネクタと分注ヘッドサポート付き
- 液体チューブ 3.2/1.6 mm (2.5 m)
- エアチューブ 4.0/2.4 mm (2 m)
- チューブアダプタ (KK2P-04H)
- 吸引フィルター
- 各種小型部品 (リング、ナットなど)
- 据付説明書

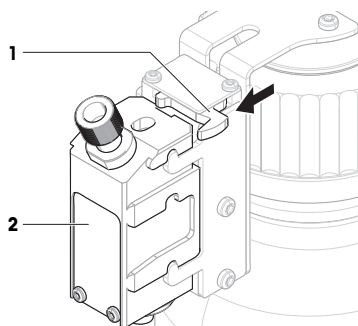
QLLボトル用キットはGL45スレッドのボトルと互換性があります。QLL小型ボトル用キットはGL25スレッドのボトルと互換性があります。

### 3.2 分注ヘッドのボトルキャップへの取り付け

- 1 液体分注ヘッドを液体分注ヘッドサポートに挿入します。



- 2 液体分注ヘッドを液体分注ヘッドサポートから取り外す場合は、レバー(1)を液体分注ヘッドの方に引き、液体分注ヘッド(2)を取り外します。

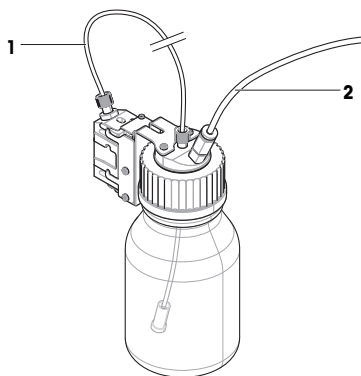


### 3.3 チューブの接続

#### チューブ定義

液体をボトルから液体分注ヘッドに移す液体チューブには、細い方のチューブ（1）を使用します。空気をポンプでボトルに入れるエアチューブには、やや太い方のチューブ（2）を使用します。エアチューブに空気を通すと、ボトル内の圧力が上昇します。圧力が0.3~0.5 bar（4.4~7.2 psi）の目標圧に達すると、分注ヘッドのミクロ吐出バルブが開き、液体が液体チューブの中を上がっていきます。

- 1 液体チューブ
- 2 エアチューブ



#### 液体チューブの準備



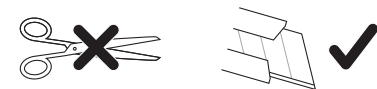
#### ⚠ 注意

##### 漏れた液体による負傷

チューブが不適切に切断されていると、接続に漏れが生じる原因となります。  
- チューブを、チューブカッターまたは鋭いナイフで切断します。

- 液体分注ヘッドがボトルの液体分注ヘッドサポートに挿入されています。

- 1 チューブカッターまたはナイフを使用して、チューブを適切な長さに切ります。適切な長さは、分注時の天びんとボトルの距離によって異なります。  
推奨長さ：約0.9 m



- 2 **注記: 組み立てミスによる液体漏れ。シーリングリングをチューブに付ける時は、シーリングリングの向きに注意してください。**

テーブルやワークベンチなどの平らで安定した場所に、口が広い方を下にしてシーリングリング（1）を置きます。

- 3 液体チューブの端をシーリングリングに押し込みます。

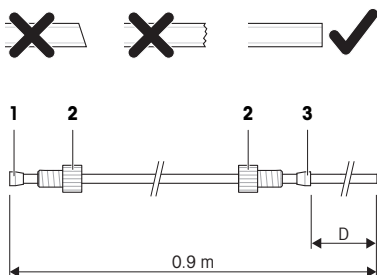
➔ これがチューブの分注ヘッド端です。反対側の端がボトル端です。

- 4 固定ナット2つ（2）を向きに注意して取り付けます。

- 5 **注記: 組み立てミスによる液体漏れ。シーリングリングをチューブに付ける時は、シーリングリングの向きに注意してください。**

チューブのボトル端のシーリングリング（3）を取り付けます。

- 6 チューブがボトルの底に届くように距離（D）が十分な長さになるまで、シーリングリングをスライドさせます。一般的なボトル容量における推奨距離は以下のとおりです。

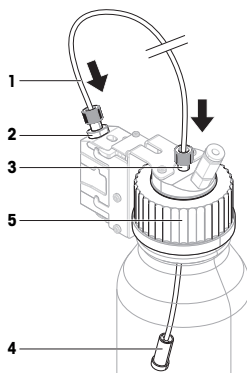


## シーリングリングとチューブのボトル端との一般的な距離 (D)

スレッド	ボトル容量	距離 (D)
GL45	1000 ml	220 mm
	500 ml	170 mm
	250 ml	135 mm
GL25	25 ml	90 mm

### 液体チューブの接続

- 1 チューブの分注ヘッド端 (1) を分注ヘッド (2) に挿入します。
- 2 締め付けナットを分注ヘッドにしっかりと締め付けます。
- 3 チューブのボトル端をボトルキャップの対応する穴 (3) に通します。チューブがボトルの底に届くはず değildir。
- 4 必要に応じて、吸引フィルター (4) をチューブのボトル端に取り付けます。
- 5 固定ナットをボトルキャップにしっかりと締め付けます。
- 6 キャップをボトルに取り付けます (5)。



吸引フィルターは粒子または不純物が液体分注ヘッド

を通過して移動しないようにするために使用します。吸引フィルターを使用することで、分注ヘッドの寿命が延びます。ただし、溶液を分注する際に一部物質の分子が吸引フィルターに吸収され、溶液の濃度が変わる可能性があります。吸引フィルターは純粋溶媒の分注時のみに使用してください。

### エアチューブの接続



エアチューブのポンプへの接続とボトルの取り扱いについては、ポンプまたは分注システムのマニュアルを参照してください。

## 4 技術データ

### 4.1 機種別仕様

#### 液体分注ヘッド



Q3分注モジュールまたはQLX3液体モジュールの液体分注ヘッド (QL001、QL003) の詳細な性能については、対応するリファレンスマニュアル (RM) をご覧ください。

▶ [www.mt.com/Q3-RM](http://www.mt.com/Q3-RM)

▶ [www.mt.com/QLX3-RM](http://www.mt.com/QLX3-RM)



**Q2粉体モジュールまたはQLX45液体モジュールの液体分注ヘッド (QL001) の詳細な性能については、対応するリファレンスマニュアル (RM) をご覧ください。**

▶ [www.mf.com/Powder-Module-RM](http://www.mf.com/Powder-Module-RM)

▶ [www.mf.com/Liquid-Module-RM](http://www.mf.com/Liquid-Module-RM)

## チューブ

	外径	内径	推奨長さ
液体チューブ、GL45ボトル用 (分注ヘッド > ボトル)	3.2 mm	1.6 mm	0.9 m
液体チューブ、GL25ボトル用 (分注ヘッド > ボトル)	1.6 mm	0.8 mm	0.9 m
エアチューブ (ポンプ > ボトル)	4.0 mm	2.4 mm	0.7 m
排気用チューブ	6 mm	–	–
外部ガス用チューブ	6 mm	–	–

## 吸引フィルター

チューブ外径	3.2 mm
フィルター細孔サイズ	10 µm

## ボトル

耐圧力 (最小) <sup>1)</sup>	1.5 bar
バースト圧力 (最小)	3 bar
容量 (最大)	2 l

<sup>1)</sup> 準拠：DIN EN 1595: Pressure Equipment made from Borosilicate Glass 3.3 – General Rules for Design, Manufacture and Testing

## 4.2 素材の仕様

分注する物質と接触する材質。すべての接触物質は痕跡量がサンプルに移る可能性がありますのでご注意ください。

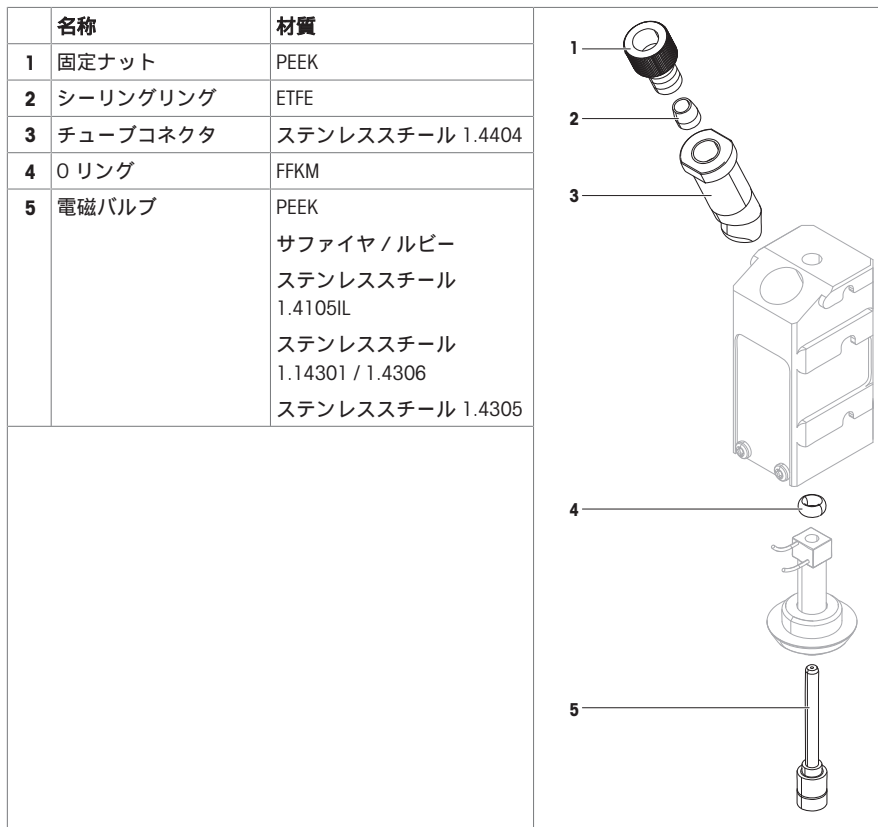
### 4.2.1 物質名の略称

ISO 1043: Plastics – Symbols and abbreviated termsに定義されている頭字語

<b>ETFE</b>	=	エチレンテトラフルオロエチレン
<b>FEP</b>	=	フッ素化エチレンプロピレン
<b>FFKM</b>	=	パーフロロエラストマー
<b>PE</b>	=	ポリエチレン

PEEK	=	ポリエーテルエーテルケトン
PMP	=	ポリメチルペンテン
POM	=	ポリオキシメチレン
PP	=	ポリプロピレン
PP (ESD)	=	ポリプロピレン (静電散逸性)
PTFE	=	ポリテトラフルオロエチレン

#### 4.2.2 液体分注ヘッドQL001



#### 4.2.3 液体分注ヘッドQL003

	名称	材質
1	固定ナット	PEEK
2	シーリングリング	ETFE
3	ノズル	セラミック( $Al_2O_3$ ) > 99.7%
4	バルブブロック	PTFE
5	ガスケット	EPDM
6	バルブ	PEEK

#### 4.2.4 QLLボトル用標準/アドバンスキット

##### 注

QLLキット（ボトル用）には液体分注ヘッドが含まれます。[液体分注ヘッドQL001 ▶ 9 ページ]、[液体分注ヘッドQL003 ▶ 10 ページ]。

	名称	材質
1	キャップインサート	PE
2	ボトル	ホウケイ酸ガラス
3	チューブ	FEP
4	吸引フィルター	PP

## 5 スペアパーツ

本製品はスペアパーツをご利用いただけます。詳細についてはメトラー・トレード営業担当者にお問い合わせいただくか、オンラインでご覧ください。

▶ [www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)









# GWP®

Good Weighing Practice™

---

GWP® is the global weighing standard, ensuring consistent accuracy of weighing processes, applicable to all equipment from any manufacturer. It helps to:

- Choose the appropriate balance or scale
- Calibrate and operate your weighing equipment with security
- Comply with quality and compliance standards in laboratory and manufacturing

 [www.mt.com/GWP](http://www.mt.com/GWP)

[www.mt.com/XPR-automatic](http://www.mt.com/XPR-automatic)

For more information

**Mettler-Toledo GmbH**

Im Langacher 44  
8606 Greifensee, Switzerland  
[www.mt.com/contact](http://www.mt.com/contact)

Subject to technical changes.  
© Mettler-Toledo GmbH 11/2021  
30491780C en, de, es, fr, zh, ja



30491780