

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf



Top Buret M/H

Manuale d'uso

Copyright© 2022 Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Eppendorf® and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.

Eppendorf trademarks and trademarks of third parties may appear in this manual. All trademarks are the property of their respective owners. The respective trademark name, representations and listed owners can be found here: www.eppendorf.com/ip.

U.S. Patents and U.S. Design Patents are listed on www.eppendorf.com/ip.

Indice

1	Avvertenze per l'utilizzo	5
1.1	Impiego delle presenti istruzioni	5
1.2	Simboli di pericolo e gradi di pericolo	5
1.2.1	Simboli di pericolo	5
1.2.2	Gradi di pericolo	5
1.3	Convenzioni grafiche	5
1.4	Abbreviazioni	6
2	Avvertenze di sicurezza generali	7
2.1	Uso conforme	7
2.2	Simboli sull'apparecchio	7
2.3	Limiti di applicazione	9
2.3.1	Qualità fisiche del liquido	9
2.3.2	Liquidi non idonei	9
2.3.3	Liquidi idonei	10
2.4	Richiesta all'utente	11
2.5	Pericoli in caso di uso conforme	11
3	Descrizione del prodotto	13
3.1	Dotazione	13
3.1.1	Accessori – Adattatore filettatura del flacone	13
3.2	Panoramica dei prodotti	14
3.2.1	Pannello operatore	15
3.2.2	Tubo di aspirazione telescopico	16
3.2.3	Adattatore filettato	16
3.3	Caratteristiche del prodotto	17
3.4	Materiali	18
4	Installazione	19
4.1	Montaggio del dispenser	19
4.2	Montaggio del braccio per cannula	20
4.3	Inserimento delle batterie	21
4.4	Montaggio del tubo di aspirazione telescopico	22
4.4.1	Regolazione del tubo di aspirazione telescopico all'altezza del flacone	22
4.4.2	Accorciamento del tubo di aspirazione telescopico per flaconi più piccoli	23
4.4.3	Inserimento del tubo di aspirazione telescopico	23
4.5	Avvitamento del dispenser al flacone	23
4.5.1	Determinazione del diametro del flacone	24
4.5.2	Avvitamento dell'adattatore filettato	25
4.6	Collegamento del tubo essiccatore	25

Indice

4 Top Buret M/H Italiano (IT)

5	Usò	26
5.1	Sfiato del dispenser	26
5.2	Titolazione del liquido	27
5.3	Sostituzione del flacone di riserva durante la titolazione	28
5.4	Rimozione del flacone	29
5.5	Svuotamento del dispenser	29
6	Calibrazione e regolazione	30
6.1	Calibrazione del dispenser	30
6.2	Regolazione del dispenser	30
6.2.1	Regolazione con acqua distillata	30
6.2.2	Regolazione con un liquido dalla densità differente	31
6.3	Ripristino della regolazione di fabbrica di Top Buret	32
7	Risoluzione dei problemi	33
7.1	Ricerca delle anomalie	33
8	Manutenzione	34
8.1	Pulizia del dispenser	34
8.1.1	Pulizia standard	35
8.1.2	Pulizia intensiva	35
8.2	Smontaggio del dispenser	36
8.3	Sostituzione delle batterie	37
9	Specifiche tecniche	38
9.1	Condizioni ambientali	38
9.2	Deviazioni di misura	38
9.3	Parametri per liquidi titolabili	38
9.4	Condizioni per la calibrazione	39
10	Trasporto, immagazzinamento e smaltimento	40
10.1	Trasporto	40
10.2	Immagazzinamento	40
10.3	Smaltimento	41
11	Report di installazione	42
11.1	Dispenser	42
11.2	Pezzi di ricambio	42
11.3	Adattatore filettato	43
	Certificati	45

1 Avvertenze per l'utilizzo

1.1 Impiego delle presenti istruzioni

- ▶ Prima di mettere in funzione l'apparecchio per la prima volta, leggere tali istruzioni per l'uso. Se necessario, attenersi alle istruzioni per l'uso degli accessori.
- ▶ Le presenti istruzioni per l'uso fanno parte del prodotto e vanno conservate in un luogo facilmente raggiungibile.
- ▶ Accludere sempre il manuale di istruzioni in caso di trasferimento dell'apparecchio a terzi.
- ▶ L'attuale versione del manuale di istruzioni per l'uso nelle lingue disponibili si trova sulla nostra pagina Internet www.ependorf.com/manuals.

1.2 Simboli di pericolo e gradi di pericolo

1.2.1 Simboli di pericolo

Le avvertenze di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni sono contraddistinte dai simboli e gradi di pericolo indicati di seguito.

	Rischio biologico		Sostanze esplosive
	Sostanze tossiche		Luogo pericoloso
	Danno materiale		

1.2.2 Gradi di pericolo

PERICOLO	Causa lesioni gravi o mortali.
AVVERTENZA	Può provocare lesioni gravi o mortali.
ATTENZIONE	Può provocare lesioni di lieve o media entità.
NOTA	Può causare danni materiali.

1.3 Convenzioni grafiche

Illustrazione	Significato
1.	Operazioni nell'ordine descritto
2.	
▶	Operazioni senza un ordine predefinito
•	Elenco
<i>Testo</i>	Testo sul display o del software
	Informazioni aggiuntive

1.4 **Abbreviazioni**

ETFE

Copolimero etilene-tetrafluoroetilene

FEP

Copolimero tetrafluoroetilene-esafuoropropilele

FKM

Caucciù fluorurato

PFA

Copolimero perfluoroalcossi

PP

Polipropilene

PTFE

Politetrafluoroetilene

PVDF

Fluoruro di polivinilidene

2 Avvertenze di sicurezza generali

2.1 Uso conforme

Top Buret è uno strumento di laboratorio per dosare soluzioni acquose. Non sono consentite applicazioni nel o sul corpo umano (applicazioni in vivo).

Il dispenser deve essere utilizzato solo entro i limiti tecnici e fisici predefiniti.

Il dispenser non deve essere esposto ad atmosfere aggressive (ad es. vapori di HCl), né essere autoclavato.

2.2 Simboli sull'apparecchio

Simbolo	Significato
	Segnale di avvertimento generale
	Leggere le istruzioni
	Indossare una protezione per gli occhi
	Indossare una protezione per le mani
	Indossare indumenti protettivi

8 Avvertenze di sicurezza generali
Top Buret M/H
Italiano (IT)

Simbolo	Significato
	L'apparecchio soddisfa i requisiti europei in materia di sicurezza, protezione della salute e tutela ambientale.
	L'apparecchio soddisfa i requisiti in materia di sicurezza, protezione della salute e tutela ambientale vigenti in Gran Bretagna.
	L'apparecchio soddisfa i requisiti relativi all'uso consentito di sostanze pericolose per la salute vigenti nella Repubblica Popolare Cinese.
	Smaltire correttamente l'apparecchio.
	Simbolo del corretto smaltimento degli apparecchi elettronici usati nei mercati europei.

2.3 Limiti di applicazione

2.3.1 Qualità fisiche del liquido

Densità (max.)	2,2 g/cm
Concentrazione (massima)	1 mol/L
Pressione di vapore (max.)	50 kPa

2.3.2 Liquidi non idonei

**AVVISO! Danno materiale dovuto a un utilizzo errato**

I depositi difficilmente solubili provocano danni non riparabili al pistone, alle valvole e alla cannula di espulsione.

- ▶ Utilizzare solo liquidi consentiti.

Il dispenser non è idoneo per le seguenti soluzioni, sostanze e i seguenti liquidi:

- liquidi con temperature di accensione basse (ad es. solfuro di carbonio)
- liquidi che attaccano il PFA, l'ETFE, il PTFE, il Boro 3.3 o il FEP
- soluzioni che contengono acido fluoridrico
- sospensioni poiché le particelle solide possono ostruire o danneggiare l'apparecchio (per es. carbone attivo)
- liquidi che formano depositi difficilmente solubili e soluzioni che si scompongono generando particelle solide (per es. reagente biureto)
- acidi che generano fumo o liscivie altamente concentrate
- sostanze che scatenano una reazione catalitica con il platino-iridio (per es. H₂O₂)
- soluzioni tendenti alla cristallizzazione

2.3.3 Liquidi idonei

Il dispenser è idoneo limitatamente per i seguenti liquidi di titolazione fino a una concentrazione di 1 mol/L:

- soluzione di solfato ferroso-ammoniacale
- soluzione di tiocianato di ammonio
- soluzione di cloruro di bario
- soluzione bromuro-bromato
- soluzione di solfato cerico
- soluzione di EDTA
- soluzione di solfato ferroso
- Acido acetico
- potassio idrato
- soluzione di bromato di potassio
- soluzione di bromato-bromuro di potassio
- soluzione di dicromato di potassio
- soluzione di iodato di potassio
- soluzione di permanganato di potassio
- soluzione di tiocianato di potassio
- soluzione di arsenito di sodio
- soluzione di carbonato di sodio
- soluzione di cloruro di sodio
- soluzione di nitrito di sodio
- soluzione di tiosolfato di sodio
- Soluzione di soda caustica
- Acido ossalico
- Acido perclorico
- Acido nitrico
- Acido cloridrico
- Acido solforico
- nitrato d'argento
- soluzione di idrossido di tetrabuttilammonio
- soluzione di solfato di zinco

Osservare le indicazioni del produttore dei reagenti. In caso di domande, rivolgersi al servizio di assistenza autorizzato Eppendorf.

2.4 Richiesta all'utente

L'apparecchio e gli accessori possono essere utilizzati solo da personale specializzato appositamente addestrato.

Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e il manuale d'uso degli accessori e prendere conoscenza delle sue modalità operative.

2.5 Pericoli in caso di uso conforme



PERICOLO! Pericolo di esplosione.

- ▶ Non mettere in funzione l'apparecchio in ambienti in cui si lavora con sostanze a rischio di esplosione.
- ▶ Non trattare con questo apparecchio sostanze esplosive o altamente reattive.
- ▶ Non trattare con questo apparecchio alcuna sostanza che possa generare un'atmosfera esplosiva.



AVVERTENZA! Danni alla salute dovuti a liquidi infettivi e germi patogeni.

- ▶ In caso di contatto con liquidi infettivi e germi patogeni, attenersi alle disposizioni nazionali, al livello di sicurezza biologica del vostro laboratorio, alle schede tecniche di sicurezza e alle istruzioni per l'uso dei produttori.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Consultare le disposizioni complete sul contatto con germi o materiale biologico della categoria di rischio II o superiore del "Laboratory Biosafety Manual" (fonte: World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, nella versione valida aggiornata).



AVVERTENZA! Danni alla salute dovuti a sostanze chimiche tossiche, radioattive o aggressive.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Osservare le disposizioni nazionali in merito alla manipolazione di queste sostanze.
- ▶ Osservare le schede di sicurezza e le istruzioni per l'uso dei produttori.

**ATTENZIONE! Contaminazione da contatto con reagenti biologici e chimici.**

Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Assicurarsi che non fuoriescano reagenti dall'apparecchio.
- ▶ Prima di iniziare a lavorare, controllare che sia possibile muovere leggermente il pistone.
- ▶ Non dirigere mai l'apertura della cannula di espulsione verso le persone.
- ▶ Procedere alla dispensazione di liquidi solo se si può escludere di mettere in pericolo le persone.
- ▶ Per evitare schizzi, effettuare il dosaggio lentamente e in modo uniforme. Non applicare forza eccessiva.
- ▶ Smontare l'apparecchio solo se pulito.

**ATTENZIONE! Rischi per la sicurezza dovuti ad accessori e pezzi di ricambio errati.**

Gli accessori e i pezzi di ricambio non raccomandati da Eppendorf pregiudicano la sicurezza, il funzionamento e la precisione dell'apparecchio. Per i danni causati da accessori o pezzi di ricambio che non siano quelli raccomandati da Eppendorf o dovuti ad un utilizzo improprio, si esclude ogni garanzia e responsabilità da parte di Eppendorf.

- ▶ Usare esclusivamente accessori raccomandati da Eppendorf e pezzi di ricambio originali.

**ATTENZIONE! Danni alle persone a causa di un trasporto errato dell'apparecchio.**

Se l'apparecchio montato non viene trasportato in modo corretto, si verifica una fuoriuscita di reagenti. Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Per trasportare l'apparecchio montato, afferrarlo con una mano per il raccordo per flacone e sorreggere con l'altra mano il fondo del flacone.
- ▶ Non afferrare l'apparecchio in corrispondenza della guarnizione cilindrica.

**AVVISO! Danni all'apparecchio causati dal trattamento in autoclave.**

- ▶ Non sterilizzare in autoclave l'apparecchio.

3 **Descrizione del prodotto****3.1** **Dotazione**

Quantità	Descrizione
1	Top Buret
1	Braccio per cannula
1	Cannula di espulsione con dado zigrinato
1	Supporto della cannula
1	Tubo di aspirazione telescopico
2	Batteria LR03/AAA, 1,5 V
1	Istruzioni per l'uso

3.1.1 **Accessori – Adattatore filettatura del flacone**

Quantità	Descrizione
1	GL 45/S 40
1	GL 45/GL 38
1	GL 45/GL 32

3.2 Panoramica dei prodotti

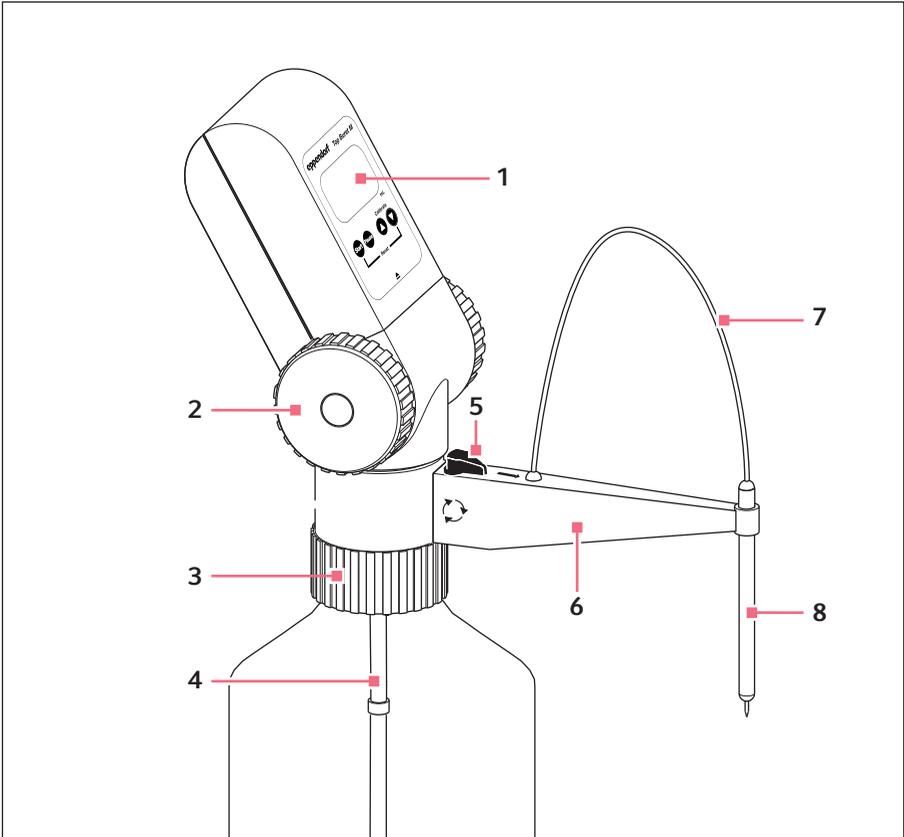


Fig. 3-1: Top Buret M/H

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Pannello operatore | 5 | Selettore della valvola di espulsione |
| 2 | Rotelle di dosaggio | 6 | Braccio per cannula |
| 3 | Filettatura del flacone | 7 | Cannula di espulsione |
| 4 | Tubo di aspirazione telescopico | 8 | Supporto della cannula |

3.2.1 Pannello operatore

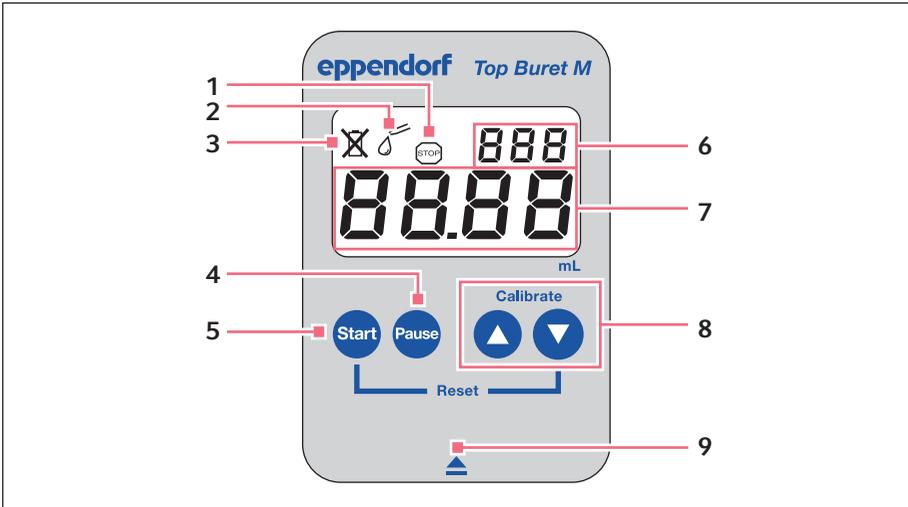


Fig. 3-2: Pannello operatore con display e tasti

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Simbolo pausa | 6 | Modalità di calibrazione |
| 2 | Simbolo modalità di titolazione | 7 | Display volume |
| 3 | Simbolo batteria scarica | 8 | Tasti freccia |
| 4 | Tasto Pause | 9 | Simbolo di apertura |
| 5 | Tasto Start | | |

3.2.2 Tubo di aspirazione telescopico

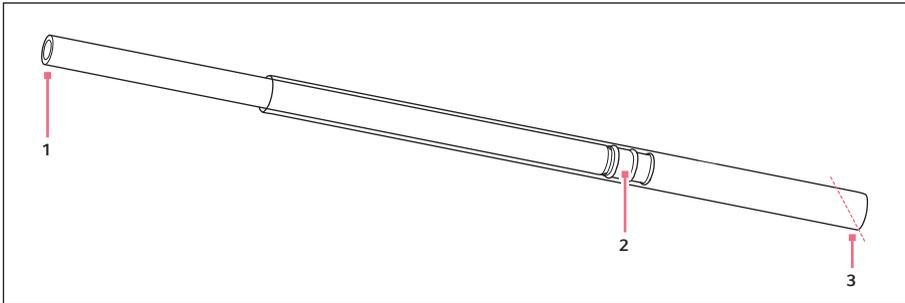


Fig. 3-3: Tubo di aspirazione telescopico

1 Apertura di collegamento

Tubo interno

3 Apertura di aspirazione

Tubo esterno

2 Guarnizione

3.2.3 Adattatore filettato

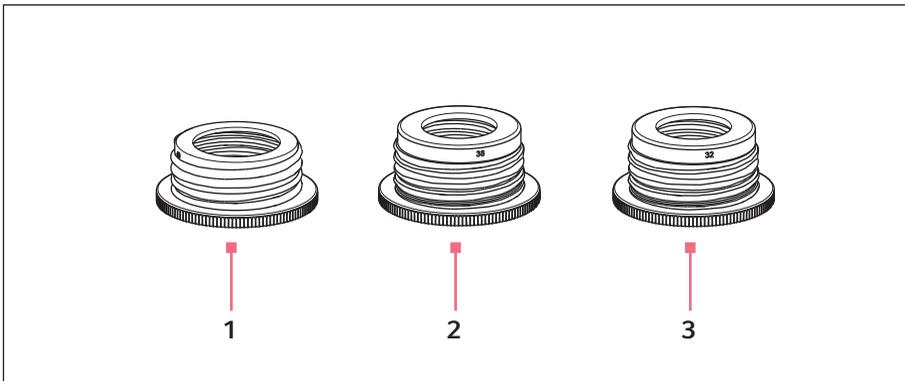


Fig. 3-4: Adattatore filettato

1 Riduzione da 45 mm a 40 mm

3 Riduzione da 45 mm a 32 mm

2 Riduzione da 45 mm a 38 mm

3.3 Caratteristiche del prodotto

Top Buret è una buretta per flaconi per un dosaggio continuo e senza pulsazioni di flusso. Top Buret è in grado di erogare liquidi con una concentrazione massima di 1 mol/L.

Con un giro completo delle rotelle di dosaggio vengono erogati i seguenti volumi:

- Top Buret M: 2,5 mL
- Top Buret H: 5,0 mL

Top Buret presenta due impostazioni di dosaggio che vengono selezionate con il selettore sul braccio per cannula.

- **Titolazione** ➡

Titolare il liquido del flacone nel recipiente di destinazione.

- **Sfiato** ↻

Versare il liquido nel flacone attraverso la valvola di espulsione, ad es. per rimuovere le bolle d'aria.

3.4 Materiali



AVVISO! Le sostanze aggressive possono danneggiare i componenti, gli articoli di consumo e gli accessori.

- ▶ Verificare la resistenza agli agenti chimici prima di utilizzare solventi organici e sostanze chimiche aggressive.
- ▶ Utilizzare solo dei liquidi i cui vapori non attaccano i materiali impiegati.



ATTENZIONE! Danni materiali dovuti a vapori aggressivi.

I componenti elettronici del dispenser possono essere corrosi da vapori chimici aggressivi.

- ▶ Non esporre il dispenser a vapori aggressivi per lunghi periodi di tempo.

I componenti del dispenser sono formati dai seguenti materiali:

Componente	Materiale
Tubo di aspirazione	Etilene tetrafluoroetilene (ETFE), politetrafluoroetilene (PTFE), tetrafluoroetilene-perfluoropropilene (FEP)
Cannula di espulsione	Tetrafluoroetilene-perfluoropropilene (FEP)
Valvola di espulsione, valvola di dispensazione di ritorno	Perfluoroalcoosi (PFA), politetrafluoroetilene (PTFE)
Blocco valvole	Vetro borosilicato, PFA, platino-iridio (Pt-Ir)
Sfere delle valvole	Vetro borosilicato
Pistone/cilindro	PFA/vetro borosilicato
Adattatore	Polipropilene (PP), ETFE, PTFE

4 Installazione

4.1 Montaggio del dispenser

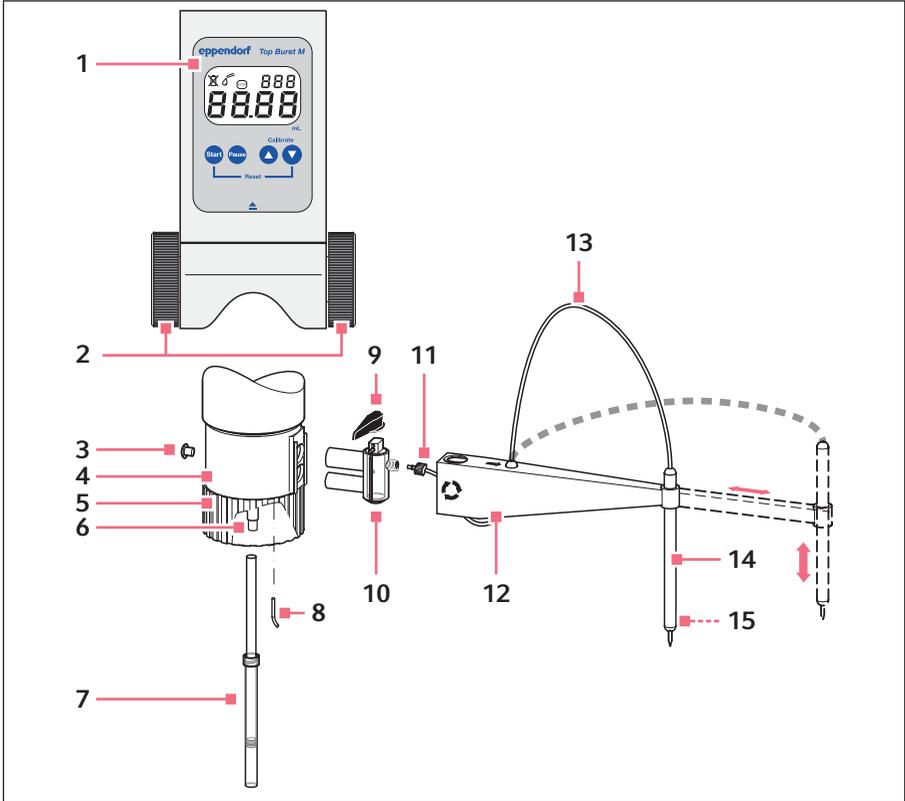
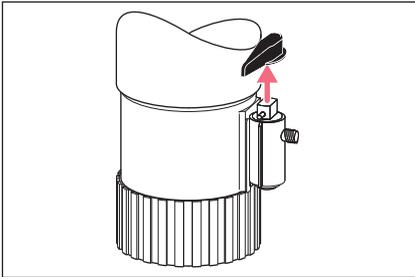


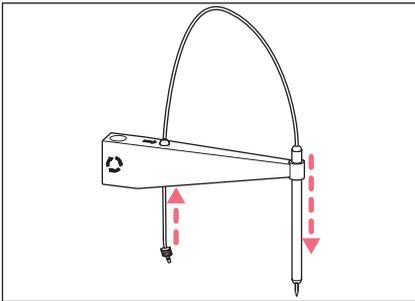
Fig. 4-1: Panoramica dei componenti

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Pannello operatore | 9 Selettore della valvola di espulsione |
| 2 Rotelle di dosaggio | 10 Valvola di emissione |
| 3 Tappo dello sfiato | 11 Dado zigrinato |
| 4 Testa della valvola | 12 Braccio per cannula |
| 5 Filettatura del flacone | 13 Cannula di espulsione |
| 6 Apertura di collegamento | 14 Supporto della cannula |
| 7 Tubo di aspirazione telescopico | 15 Brocchi (all'interno) |
| 8 Tubo per il dosaggio di ritorno | |

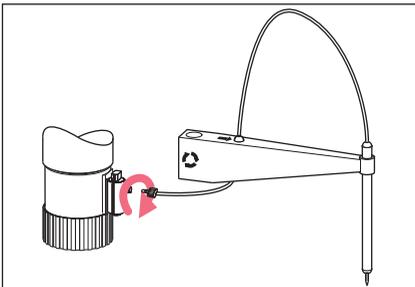
4.2 Montaggio del braccio per cannula



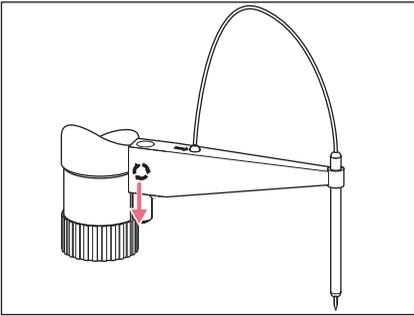
1. Girare il selettore della valvola sulla posizione "Sfiatare".
2. Estrarre il selettore.



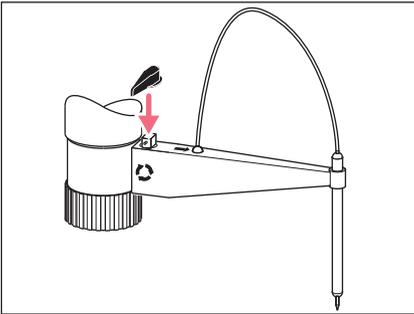
3. Inserire nel braccio per cannula il supporto porta cannula con i brocchi verso il basso.
4. Infilare la cannula di espulsione dal basso nel foro del braccio per cannula.
5. Spingere la cannula di espulsione dall'alto nel supporto porta cannula. La cannula di espulsione deve sporgere un po' fuori dal supporto porta cannula.



6. Avvitare la valvola di emissione alla valvola di espulsione.



7. Premere fino in fondo dall'alto il braccio per cannula sopra alla valvola di espulsione.



8. Fissare il selettore.

4.3 Inserimento delle batterie

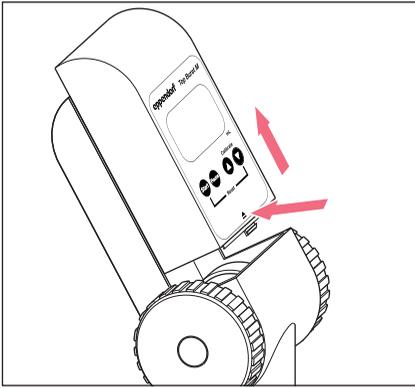


AVVISO! Danno al vano batterie a causa dell'inserimento errato delle batterie.

- ▶ Fare attenzione alla correttezza dei poli delle batterie.
- ▶ Non applicare forza eccessiva.



Se si inseriscono le batterie (1,5 V, LR03/AAA), il display si accende automaticamente. Se l'apparecchio non viene utilizzato, il display si spegne dopo circa 5 minuti.



1. Tenere premuto il simbolo di apertura.
2. Spingere il dispositivo di controllo verso l'alto e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie sul retro del dispositivo di controllo.
4. Inserire le batterie.
5. Inserire il coperchio del vano batterie.
6. Riposizionare il dispositivo di controllo e spingerlo verso il basso finché non scatta in posizione.

4.4 Montaggio del tubo di aspirazione telescopico

Il dispenser convoglia il liquido dal flacone di riserva nel tubo di aspirazione telescopico. La lunghezza del tubo di aspirazione telescopico può essere adattata all'altezza del flacone al fine di svuotare completamente il flacone.

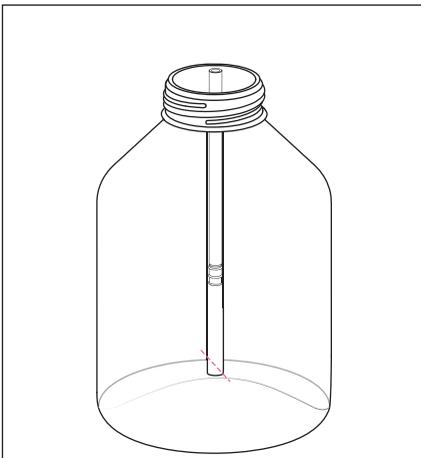
4.4.1 Regolazione del tubo di aspirazione telescopico all'altezza del flacone

Premessa

- Il flacone è più alto del tubo di aspirazione telescopico ritratto.



Regolare il tubo di aspirazione telescopico con un flacone vuoto.



1. Tenere il tubo di aspirazione telescopico accanto al flacone.
2. Estrarre il tubo di aspirazione telescopico.
 Il tubo di aspirazione telescopico deve arrivare appena sopra il fondo del flacone.
3. Tagliare obliquamente l'estremità inferiore del tubo esterno.

4.4.2 Accorciamento del tubo di aspirazione telescopico per flaconi più piccoli

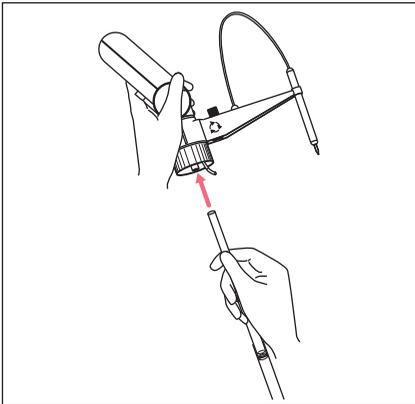
Premessa

- Il flacone è più corto del tubo di aspirazione telescopico ritratto.
1. Accorciare il tubo interno.
 2. Accorciare il tubo esterno.
 3. Tagliare obliquamente l'estremità inferiore del tubo esterno.

4.4.3 Inserimento del tubo di aspirazione telescopico

Premessa

- Il tubo di aspirazione telescopico è adattato all'altezza del flacone.



1. Tagliare obliquamente l'estremità inferiore del tubo esterno.
2. Premere fino in fondo il tubo interno sull'apertura di collegamento.

4.5 Avvitamento del dispenser al flacone



ATTENZIONE! Danni alle persone a causa del trasporto errato della buretta.

Se una buretta montata non viene trasportata in modo corretto, si verifica una fuoriuscita di reagenti. Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Per trasportare la buretta montata, afferrare con una mano la buretta e con l'altra il flacone.
- ▶ Non trasportare la buretta sull'alloggiamento.

**ATTENZIONE! Danni alle persone a causa del contatto con reagenti.**

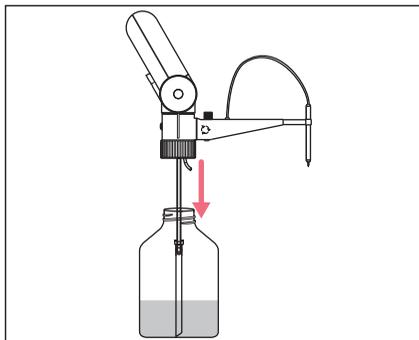
Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Assicurarsi che non fuoriescano reagenti dall'apparecchio.

Il raccordo filettato del dispenser è predisposto per la filettatura del flacone da 45 mm. Per altre filettature del flacone si può utilizzare un adattatore filettato.

Premessa

- Il tubo di aspirazione telescopico è montato.
- La lunghezza del tubo di aspirazione telescopico è adeguata all'altezza del flacone.



1. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Sfiatare".
2. Collocare il dispenser dall'alto sul flacone.
3. Avvitare il dispenser al flacone.

4.5.1 Determinazione del diametro del flacone

Premessa

- È presente un adattatore adatto per il filetto.

Nella dotazione sono compresi alcuni adattatori. Si possono ordinare altri diametri. Il diametro dell'adattatore filettato è stampigliato sull'adattatore. Se la filettatura del flacone è minore di 32 mm, si deve applicare un secondo adattatore.

1. Misurare il diametro interno del tappo del flacone oppure il diametro esterno del collo del flacone.
2. Selezionare l'adattatore filettato idoneo.

4.5.2 Avvitamento dell'adattatore filettato

Premessa

- È presente un adattatore adatto per il filetto.
1. Avvitare l'adattatore per filetto al collo del flacone.
 2. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Sfiatare".
 3. Collocare il dispenser dall'alto sul flacone.
 4. Avvitare il dispenser al flacone.

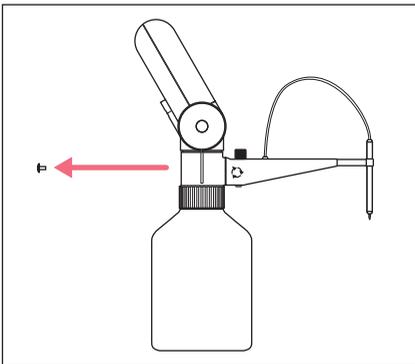
4.6 Collegamento del tubo essiccatore

Per titolare i liquidi igroscopici, è necessario un tubo essiccatore con una sostanza per l'assorbimento di liquidi adatta.

Il tubo essiccatore non fa parte della dotazione e può essere ordinato tra gli accessori (senza riempimento/sostanza per l'assorbimento di liquidi).

Sostanze adatte per l'assorbimento di liquidi:

- gel di silice, diametro dei grani di 1 mm – 3 mm
- CaCO_2
- capsule di NaOH (diametro di 5 mm, per l'assorbimento di CO_2)



1. Rimuovere il tappo dello sfiato.
2. Inserire il tubo essiccatore nell'apertura.
3. Riempire il tubo essiccatore con la sostanza per l'assorbimento di liquidi.

5 **Uso**



Prima di utilizzare il dispenser per la prima volta, pulirlo accuratamente o buttare i primi dosaggi.

5.1 **Sfiato del dispenser**



ATTENZIONE! Danni alle persone a causa del contatto con reagenti.

Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Non dirigere la cannula di espulsione verso le persone.
- ▶ Non estrarre la cannula di espulsione dal supporto porta cannula, per evitare che i reagenti schizzino fuori.

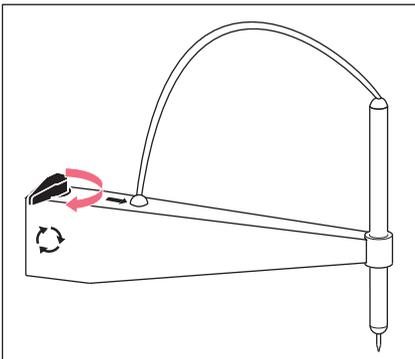
Le bolle d'aria nei tubi e nei componenti meccanici per l'erogazione alterano i risultati della misurazione.

Il dispenser deve essere sfiato nelle seguenti situazioni:

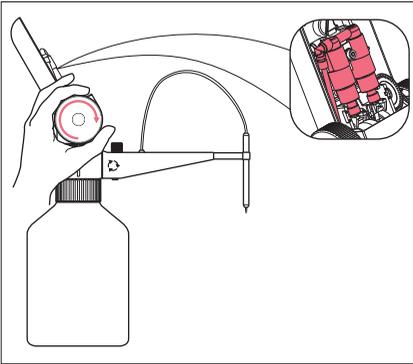
- prima della prima messa in funzione
- dopo una pulizia intensiva
- dopo il cambio di flacone
- dopo un lungo periodo di inutilizzo

Premessa

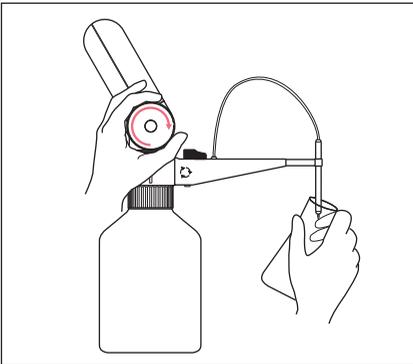
- Il dispenser è montato completamente.



1. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Sfiatare".



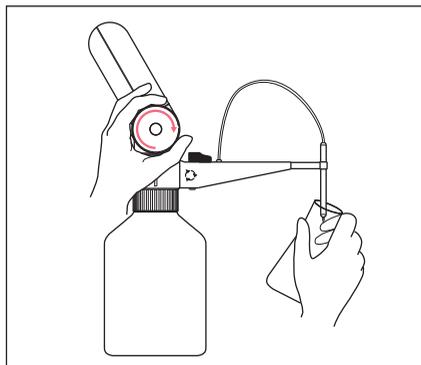
2. Rimuovere il dispositivo di controllo.
3. Girare le rotelle di dosaggio in avanti in modo lento e uniforme finché non si trova più aria all'interno del sistema e nel tubo di dosaggio.



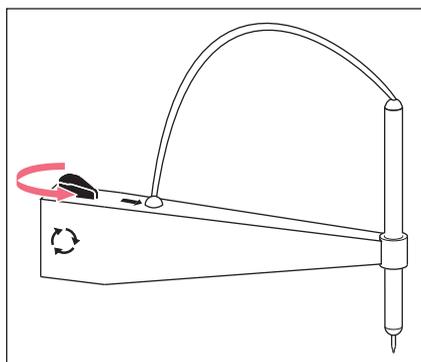
4. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Titolare".
5. Tenere il recipiente di raccolta al di sotto della cannula.
6. Girare le rotelle di dosaggio in avanti finché non esce del liquido dall'apertura della cannula di espulsione.
7. Riposizionare il dispositivo di controllo.
8. Rimuovere i residui di sostanze chimiche dalla cannula di espulsione.

5.2 Titolazione del liquido

- i** Se si girano le rotelle di dosaggio all'indietro, queste scorrono liberamente. Il liquido non viene dosato e non viene conteggiato alcun volume.
- i** Se si termina o si interrompe la titolazione, impostare il selettore sul dosaggio di ritorno in modo tale che non venga rilasciato inavvertitamente del liquido.
- i** Se il dispenser non viene utilizzato, il display si spegne dopo 5 minuti. Il volume titolato viene salvato fino alla prossima titolazione.



1. Premere il tasto **Start**.
Il display si accende.
Sul display compare *0.00* oppure il volume dell'ultima titolazione.
2. Premere il tasto **Start**.
Il display volume viene impostato a *0.00*.
3. Estrarre il braccio per cannula fino a raggiungere la lunghezza desiderata.
4. Tenere il recipiente di raccolta al di sotto della cannula di espulsione.



5. Girare il selettore su "Titolare".
6. Girare le rotelle di dosaggio in avanti.
Il liquido viene erogato.
7. Dopo la titolazione impostare il selettore della valvola su "Sfiatare".

5.3 Sostituzione del flacone di riserva durante la titolazione

Durante una titolazione è possibile sostituire il flacone di riserva senza modificare il volume indicato.

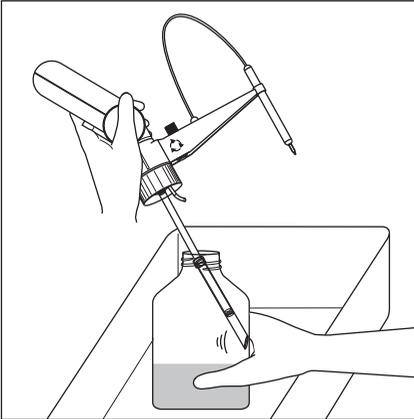
Premessa

- Viene utilizzata la stessa sostanza chimica.

1. Premere il tasto **Pause**.
Sul display appare il simbolo **Stop**.
Il valore titolato viene salvato.
2. Rimuovere il flacone.
3. Montare un nuovo flacone.
4. Sfiatare il dispenser.

5. Premere nuovamente il tasto **Pause**.
Il display è attivato. Sul display compare il valore salvato e il simbolo della titolazione δ .
6. Proseguire la titolazione.

5.4 Rimozione del flacone



1. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Sfiatare".
2. Porre il dispenser assieme al flacone in un recipiente di raccolta adatto.
3. Svitare in senso antiorario il dispenser per rimuoverlo dal flacone.
4. Sollevare il dispenser finché il tubo di aspirazione telescopico non è più immerso nel liquido.
5. Battere con cautela il tubo di aspirazione telescopico contro la parete interna del flacone.
Il liquido rimasto nel tubo di aspirazione telescopico viene versato nel flacone.

5.5 Svuotamento del dispenser

Prima di cambiare il liquido e prima della pulizia, il dispenser deve essere svuotato.

Premessa

- Il flacone è svitato.
1. Avvitare il dispenser su un flacone vuoto.
 2. Tenere il recipiente di raccolta al di sotto della cannula.
 3. Girare il selettore della valvola su "Titolare".
 4. Girare le rotelle di dosaggio in avanti finché non esce più alcun liquido dalla cannula di espulsione.
 5. Impostare il selettore della valvola su "Sfiatare".
 6. Girare le rotelle di dosaggio in avanti finché non esce più alcun liquido dal tubo per il dosaggio inverso.



Per rimuovere ogni traccia di reagente, pulire il dispenser.

6 Calibrazione e regolazione

6.1 Calibrazione del dispenser

L'esecuzione dell'esame gravimetrico e la conversione dei valori di misurazione del volume sono descritti nel documento "*Procedura operativa standard unificata per i sistemi di dispensazione manuale*" (SOP). Il documento è disponibile sul sito internet www.eppendorf.com/manuals.

6.2 Regolazione del dispenser

Il dispenser è regolato in fabbrica in base alle caratteristiche fisiche dell'acqua demineralizzata.

Il dispenser può essere regolato successivamente:

- se le caratteristiche fisiche del liquido differiscono da quelle dell'acqua;
- se la deviazione della misurazione del volume dosato è al di fuori dell'intervallo di tolleranza.

La calibrazione è possibile solo con un volume di prova compreso tra 10 mL e 90 mL.

Se il volume di prova è < 10 mL, sul display compare:



Se il volume di prova è < 90 mL, sul display compare:



- i** Per visualizzare il valore di regolazione impostato, premere in modalità Titolazione il tasto freccia ▲ o ▼. In seguito al rilascio, si ritorna automaticamente all'indicazione del volume precedente.

6.2.1 Regolazione con acqua distillata

Premessa

- Il documento "*Procedura operativa standard unificata per i sistemi di dispensazione manuale (SOP)*" è presente.
1. Misurare il volume di prova secondo il metodo descritto nella SOP.
 2. Utilizzare il valore medio dei volumi della calibrazione.
 3. Premere il tasto **Pause**.
Il volume viene salvato.
 4. Tenere premuti per 3 secondi i tasti freccia ▲ e ▼.
Sul display compare CAL.
 5. Impostare il valore medio dei volumi calcolato con i tasti freccia ▲ e ▼.

6. Premere il tasto **Start**.

- Il valore impostato viene applicato.
- Il display viene azzerato.
- La regolazione è terminata.
- Sul display in alto a destra appare *C*. Il display indica che la regolazione di fabbrica è stata modificata.

6.2.2 Regolazione con un liquido dalla densità differente

- Il documento "*Procedura operativa standard unificata per i sistemi di dispensazione manuale (SOP)*" è presente.
1. Collocare la bilancia analitica calibrata in un punto non interessato da vibrazioni e correnti d'aria.
 2. Collocare il beaker sulla bilancia.
 3. Titolare con Top Buret M 25 mL di liquido di prova nel beaker e annotare il peso.
 4. Ripetere il passaggio 3 per 10 volte.
 5. Titolare con Top Buret H 50 mL di liquido di prova nel beaker e annotare il peso.
 6. Ripetere il passaggio 5 per 10 volte.
 7. Calcolare il volume della soluzione titolata secondo la *SOP*.
 8. Calcolare il valore medio della soluzione titolata secondo la *SOP*.
 9. Premere il tasto **Pause**.
Il volume viene salvato.
 10. Tenere premuti per 3 secondi i tasti freccia ▲ e ▼.
Sul display in alto a destra appare *CAL*.
 11. Impostare il valore medio dei volumi calcolato con i tasti freccia ▲ e ▼.
 12. Premere il tasto **Start**.
 - Il valore impostato viene applicato.
 - Il display viene azzerato.
 - La regolazione è terminata.
 - Sul display compare *C*. Il display indica che la regolazione di fabbrica è stata modificata.

6.3 Ripristino della regolazione di fabbrica di Top Buret

Con la funzione di reset si ripristinano le impostazioni di fabbrica. Una volta regolato il dispositivo, sul display compare una *C*. Se le impostazioni di fabbrica sono state ripristinate, la *C* scompare.

1. Premere il tasto **Start** per accendere Top Buret.
2. Tenere premuti contemporaneamente i tasti **Start** e  per 3 secondi per attivare la funzione di reset.
 - La *C* scompare.
 - L'impostazione di fabbrica è stata ripristinata.

7 Risoluzione dei problemi

7.1 Ricerca delle anomalie

Sintomo/messaggio	Causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> Viene aspirata aria. Nel liquido titolato si trovano delle bolle d'aria. 	<ul style="list-style-type: none"> Il dispenser non è stato sufficientemente sfiatato. 	<ul style="list-style-type: none"> Sfiatare il dispenser (vedi a pag. 26).
	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo di aspirazione telescopico non è montato completamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Spingere il tubo di aspirazione telescopico fermamente sull'apertura di raccordo.
	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo di aspirazione telescopico è danneggiato. 	<ul style="list-style-type: none"> Accorciare o sostituire il tubo di aspirazione telescopico.
	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo di aspirazione telescopico non è immerso nel liquido. 	<ul style="list-style-type: none"> Allungare il tubo di aspirazione telescopico finché non si immerge nel liquido.
	<ul style="list-style-type: none"> L'apertura di raccordo è danneggiata. 	<ul style="list-style-type: none"> Inviare il dispenser per la riparazione.
Il liquido non viene aspirato.	<ul style="list-style-type: none"> L'apertura di raccordo è otturata. 	<ul style="list-style-type: none"> Pulire il dispenser.
Il volume di titolazione è troppo piccolo.	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo di aspirazione telescopico non è montato completamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Spingere il tubo di aspirazione telescopico fermamente sull'apertura di raccordo.
	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo di aspirazione telescopico è danneggiato. 	<ul style="list-style-type: none"> Accorciare o sostituire il tubo di aspirazione telescopico.
	<ul style="list-style-type: none"> Il dispenser è regolato in modo errato. 	<ul style="list-style-type: none"> Impostare il dispenser sulla regolazione di fabbrica.
	<ul style="list-style-type: none"> L'apertura di raccordo è danneggiata. 	<ul style="list-style-type: none"> Inviare il dispenser per la riparazione.
Sul display appare il simbolo  .	<ul style="list-style-type: none"> Le batterie sono scariche. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire le batterie.
La rotellina di dosaggio è difficile da girare.	<ul style="list-style-type: none"> Il pistone si muove con difficoltà. 	<ul style="list-style-type: none"> Interrompere il dosaggio e pulire l'apparecchio.

8 Manutenzione

8.1 Pulizia del dispenser



ATTENZIONE! Danni alle persone a causa del contatto con reagenti.

I componenti meccanici di trasferimento, le valvole, il tubo di aspirazione telescopico e la cannula di espulsione sono riempiti di reagenti. I reagenti penetrano nel flacone assieme al liquido detergente.

Il contatto con reagenti può provocare lesioni agli occhi e alla cute.

- ▶ Indossare i propri dispositivi di protezione individuale.
 - ▶ Eliminare il liquido detergente in seguito alla pulizia.
-



I componenti meccanici di trasferimento si trovano nell'apparecchio e sono costituiti da tubi flessibili e valvole. I tubi flessibili e le valvole possono essere molto sporchi.

I componenti meccanici di trasferimento possono essere puliti solo da personale specializzato autorizzato. Per far pulire i componenti meccanici di trasferimento, vi preghiamo di rivolgervi al servizio di assistenza tecnica autorizzato.



Sostituire la cannula di espulsione se molto sporca o danneggiata.



Pulire il dispenser con un disinfettante adatto, ad es. al 70% di etanolo.

Pulire il dispenser nelle situazioni indicate di seguito:

- prima del cambio di reagente;
- prima dell'immagazzinamento;
- prima di un periodo di inutilizzo prolungato;
- prima della manutenzione e della riparazione;
- ogni giorno se sono state utilizzate liscivie;
- ogni giorno se sono state utilizzate soluzioni tendenti alla cristallizzazione;
- settimanalmente, se il dispenser resta montato sul flacone di alimentazione per lungo tempo;
- le rotelle di dosaggio sono difficili da girare;
- il dispenser è molto sporco.

8.1.1 Pulizia standard

Premessa

- Il dispenser è stato svuotato.
 - È presente un liquido detergente neutro.
 - È presente l'acqua distillata.
1. Montare il dispenser su un flacone riempito di una soluzione detergente neutra.
 2. Mettere il recipiente di raccolta sotto la cannula di espulsione.
 3. Impostare il selettore della valvola su "Titolare".
 4. Girare in avanti le rotelle di dosaggio per almeno 10 volte in modo lento e uniforme.
 5. Impostare il selettore della valvola su Sfiatare.
 6. Girare in avanti le rotelle di dosaggio per almeno 10 volte in modo lento e uniforme.
 7. Rimuovere il dispenser dal flacone.
 8. Girare le rotelline di dosaggio fino a svuotare completamente il dispenser.
 9. Avvitare il dispenser a un flacone riempito di acqua distillata.
 10. Ripetere i passaggi da 2 a 6.
 11. Rimuovere il dispenser dal flacone.
 12. Girare le rotelline di dosaggio fino a svuotare completamente il dispenser.

8.1.2 Pulizia intensiva

Eeguire la pulizia intensiva nei casi indicati di seguito:

- il dispenser è molto sporco;
- le rotelle di dosaggio sono difficili da girare;
- avete titolato un liquido altamente cristallino.

Premessa

- Il dispenser è stato pulito secondo la procedura standard.
 - Il dispenser è stato smontato.
1. Pulire il tubo di aspirazione telescopico con una spazzola morbida per flaconi.
 2. Pulire tutti i componenti con una spazzola morbida e un detergente neutro.
 3. Pulire l'alloggiamento senza dispositivo di controllo con un panno umido e un detergente neutro.
 4. Sciacquare tutti i componenti con acqua distillata.
 5. Lasciare asciugare tutti i componenti.
 6. Montare il dispenser.
Eeguire il montaggio in modo analogo allo smontaggio.
 7. Verificare la tenuta e il corretto funzionamento del dispenser con acqua distillata.
 8. Regolare il dispenser.

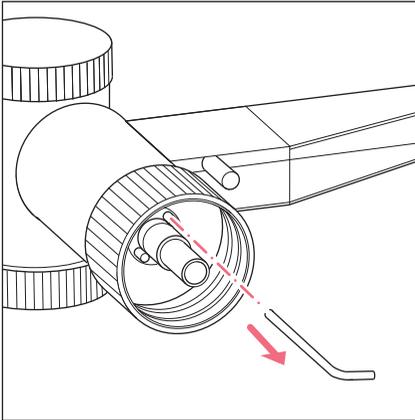
8.2 Smontaggio del dispenser



Durante lo smontaggio del braccio per cannula assicurarsi che la cannula di espulsione non si pieghi.

Premessa

- Il dispenser è stato pulito secondo la procedura standard.



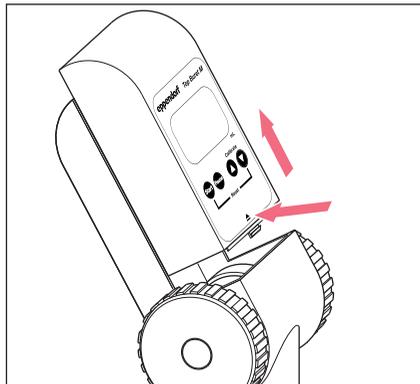
1. Svitare in senso antiorario il dispenser per rimuoverlo dal flacone.
2. Rimuovere il tubo di aspirazione telescopico dall'apertura di raccordo.
3. Rimuovere il tubo per il dosaggio inverso dal foro anteriore della testa della valvola.
4. Girare il selettore della valvola di espulsione su "Sfiatare" e toglierlo tirandolo verso l'alto.
5. Estrarre verso l'alto il braccio per cannula.
6. Svitare il dado zigrinato della cannula di espulsione dalla filettatura della valvola di espulsione.
7. Togliere la cannula di espulsione della valvola di espulsione.
8. Rimuovere la cannula di espulsione dal supporto per cannula e dal braccio per cannula.
9. Rimuovere il supporto per cannula dal braccio per cannula.
10. Togliere la valvola di espulsione dalla testa della valvola.

8.3 Sostituzione delle batterie

Premessa

- Sono presenti delle batterie nuove.

Se la capacità delle batterie è esaurita, sul display appare il simbolo \otimes . Le batterie devono essere sostituite.



1. Tenere premuto il simbolo di apertura.
2. Spingere il dispositivo di controllo verso l'alto e rimuoverlo.
3. Rimuovere il coperchio del vano batterie sul retro del dispositivo di controllo.
4. Sostituire le batterie.
5. Inserire il coperchio del vano batterie.
6. Riposizionare il dispositivo di controllo e spingerlo verso il basso finché non scatta in posizione.
7. Smaltire le batterie vecchie nel rispetto dell'ambiente.

Specifiche tecniche

Top Buret M/H
Italiano (IT)

9 Specifiche tecniche**9.1 Condizioni ambientali**

Ambiente	Utilizzo solo in ambienti interni
Temperatura ambiente	15 °C – 40 °C
Umidità relativa	0 % – 90 %, senza formazione di condensa
Pressione atmosferica	Utilizzo ad un'altitudine massima di 2000 m sopra al livello del mare

9.2 Deviazioni di misura

Modello M	Volume di prova	Deviazione della misurazione			
		sistematica		casuale	
		± %	± mL	± %	± mL
0,01 mL – 999,9 mL	2,5 mL	2,0	0,05	1,0	0,025
	12,5 mL	0,4	0,05	0,2	0,025
	25 mL	0,2	0,05	0,1	0,025

Modello H	Volume di prova	Deviazione della misurazione			
		sistematica		casuale	
		± %	± mL	± %	± mL
0,01 mL – 999,9 mL	5 mL	2,0	0,1	1,0	0,05
	25 mL	0,4	0,1	0,2	0,05
	50 mL	0,2	0,1	0,1	0,05

9.3 Parametri per liquidi titolabili

Temperatura del mezzo	15 °C – 40 °C
densità massima	2,2 g/cm ³
pressione di vapore massima	50 kPa

9.4 Condizioni per la calibrazione

Condizioni per la verifica e la valutazione in conformità alla normativa ISO 8655, Parte 6. Verifica con bilancia analitica controllata dall'ufficio metrico con protezione contro l'evaporazione.

Le deviazioni della misurazione sono state rilevate alle condizioni indicate di seguito:

Liquido	Acqua come da ISO 3696
Numero di analisi	10
Temperatura ambiente	20 °C – 25 °C; ± 0,5 °C
Erogazione del liquido	Dosaggio sulla parete della provetta

10 Trasporto, immagazzinamento e smaltimento**10.1 Trasporto****Decontaminazione prima della spedizione**

Se l'apparecchio viene spedito al servizio di assistenza tecnica autorizzato per la riparazione o al concessionario per lo smaltimento, fare attenzione a quanto segue.



AVVERTENZA! Pericolo per la salute dovuto a contaminazione dell'apparecchio.

1. Osservare le note del certificato di decontaminazione. Sono consultabili in formato PDF sul nostro sito Internet (www.eppendorf.com/decontamination).
2. Decontaminare tutti i componenti che si desidera spedire.
3. Allegare alla spedizione la certificazione di decontaminazione compilata in tutte le sue parti.



AVVISO! Danni dovuti a imballaggio non conforme.

Eppendorf SE non risponde dei danni causati da un imballaggio non appropriato.

- ▶ Conservare e trasportare l'apparecchio solo nella confezione originale.

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione atmosferica
Trasporto generale	15 °C – 40 °C	0 % – 90 %, senza formazione di condensa	Fino a un'altezza di 2000 m sopra al livello del mare
Trasporto aereo	-20° C – 50 °C	0 % – 90 %, senza formazione di condensa	Fino a un'altezza di 12200 m sopra al livello del mare

10.2 Immagazzinamento

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione dell'aria
Conservazione	15 °C – 40 °C	0 %– 90 %, senza formazione di condensa.	Fino a un'altezza di 2000 m sopra al livello del mare.

10.3 Smaltimento

In caso di smaltimento del prodotto, osservare le disposizioni di legge vigenti in materia.

Avvertenze sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche nella Comunità Europea:

All'interno della Comunità Europea lo smaltimento di apparecchiature elettriche è regolamentato da normative nazionali basate sulla Direttiva UE 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

In base a tali disposizioni, tutti gli apparecchi forniti dopo il 13 agosto 2005 nel settore B2B, di cui fa parte il presente prodotto, non possono più essere smaltiti con i rifiuti comunali o domestici. Come contrassegno per questa disposizione, è presente il seguente simbolo:



AVVERTENZA! Pericolo di esplosione e incendio a causa di batterie surriscaldate, sia che siano semplici o ricaricabili.

- ▶ Non riscaldare le batterie, semplici o ricaricabili, oltre 60 °C e non gettarle nel fuoco.

Non smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici. Smaltire le batterie conformemente alle disposizioni locali.

Poiché le normative in materia di smaltimento in ambito UE possono differire a seconda del paese, in caso di necessità si prega di contattare il rispettivo fornitore.

Report di installazione

Top Buret M/H

Italiano (IT)

11 Report di installazione**11.1 Dispenser**

Cod. ord. (versione internazionale)	Descrizione
4965 000.017	Eppendorf Top Buret M 25 mL
4965 000.025	Eppendorf Top Buret H 50 mL

11.2 Pezzi di ricambio

Cod. ord. (versione internazionale)	Descrizione
4965 612.004	Cannula di scarico con dado zigrinato
4965 611.008	Supporto porta cannula
4965 616.000	Valvola di emissione bistabile
4960 805.009	Tubo di aspirazione telescopico 2,5 mL, 5 mL, 10 mL, 25 mL, 50 mL, 100 mL
4960 851.000	Tubo essiccatore con sostanza essiccante
4965 620.007	Copertura di ventilazione/ collegamento del filtro
4965 625.009	Batteria LR03/AAA, 1,5 V, 2 pezzi

11.3 Adattatore filettato

- GL – filettatura a profilo tondo DIN 138 per filettatura nel vetro. Il numero indica il diametro esterno massimo della filettatura esterna.
- S – filettatura a dente di sega. Il tipo di filettatura per le chiusure dei flaconi in vetro che deve evitare l'allentamento involontario dovuto a vibrazioni.
- NS – contenitore in vetro a smerigliatura normalizzata. 1° numero: diametro interno provetta ruvida; 2° numero: lunghezza interna della provetta.

Cod. ord. (versione internazionale)	Descrizione
	Adattatore filettato per bottiglia PP
4960 800.040	da GL 32 a GL 25
4960 800.139	da GL 32 a GL 27
4960 800.058	da GL 32 a GL/S 28
4960 800.120	da GL 45 a GL 32
4960 800.155	da GL 45 a GL 38
4960 800.147	da GL 45 a S 40
4960 800.082	da GL 32 a NS 19/26
4960 800.090	da GL 32 a NS 24/29
4960 800.104	da GL 32 a NS 29/32

Eppendorf Certificate

Declaration of Conformity – China RoHS 2 for Eppendorf Top Buret® M/H

Eppendorf has made reasonable efforts to ensure that hazardous materials and substances may not be used in the Eppendorf Top Buret M/H.

In order to determine the concentration of hazardous substances in all homogeneous materials of the subassemblies, a “Product Conformity Assessment” (PCA) procedure was performed. As defined in GB/T 26572 the “Maximum Concentration Value” limits (MCV) apply to these restricted substances:

- > Lead (Pb): 0.1%
- > Mercury (Hg): 0.1%
- > Cadmium (Cd): 0.01%
- > Hexavalent Chromium (Cr(+VI)): 0.1%
- > Polybrominated Biphenyls (PBB): 0.1%
- > Polybrominated Diphenyl Ether (PBDE): 0.1%

Environmental Friendly Use Period (EFUP)

EFUP defines the period in years during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions. During normal use by the user such electrical and electronic products will not cause serious environmental pollution, serious bodily injury or damage to the user’s assets.

The Environmental Friendly Use Period for Eppendorf Top Buret M/H is 40 years.



Products manufactured by Eppendorf may become components of other devices or can be used with other appliances. With these third-party products and devices in particular, please note the EFUP labeled on these products. Eppendorf will not take responsibility for the EFUP of those products and devices.

Eppendorf Certificate

此表格是按照 SJ/T 11364-2014 中规定所制定的。
This table is created according to SJ/T 11364-2014.

MATERIAL CONTENT DECLARATION (产品中有有害物质名称和含量表)

有害物质 / Hazardous Substances

部件名称 Part Name	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(+VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE	环保期限标识 EFUP
包装 / Packaging	0	0	0	0	0	0	
塑料外壳 / 组件 Plastic Housing/ Parts	0	0	0	0	0	0	
电池 / Battery	0	0	0	0	0	0	
玻璃 / Glass	0	0	0	0	0	0	
电子电气组件 / Electrical and Electronic Parts	X	0	0	0	0	0	
金属外壳 / 组件 Metal Housing / Parts	X	0	0	0	0	0	
电机 / Motor	X	0	0	0	0	0	
配件 / Accessories	X	0	0	0	0	0	

注释：电池，玻璃制品和配件可能不属于此设备的一部分且/或可能有它自己的EFUP标志且/或可能包含更改EFUP标志的部件。
Note: Batteries, glassware and accessories might not be content of the enclosed device and/or may have their own EFUP-marking and/or might be maintaining parts with changing EFUP-marking.

- O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572-2011规定的限量要求以下。
O: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in all homogeneous materials of the part is below the required limit as defined in GB/T 26572
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出GB/T 26572-2011规定的限量要求。
X: Indicates that the above mentioned hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials of this part is above the required limit as defined in GB/T 26572

除上表所示信息外，还需声明的是，这些部件并非是有用铅 (Pb)、汞 (Hg)、铬 (Cd)、六价铬 (Cr(+VI))、多溴联苯 (PBB) 或多溴二苯醚 (PBDE) 来制造的。

Apart from the disclosures in the above table, the subassemblies are not intentionally manufactured or formulated with Lead (Pb), Mercury (Hg), Cadmium (Cd), hexavalent Chromium (Cr(+VI)), polybrominated Biphenyls (PBB), and polybrominated Diphenyl Ethers (PBDE).

Date: Hamburg, July 21, 2022

Page 2 of 2

Monika Schneider
Vice President Global Quality Management
& Regulatory Affairs

Dr. Christian Eggert
Senior Vice President
Business Division Liquid Handling

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

ISO 9001
Certified

ISO 13485
Certified

ISO 14001
Certified

Eppendorf, the Eppendorf Brand Design and Top Buret® are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including graphics and images. Copyright 2022 © by Eppendorf SE.

Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product name:

Eppendorf Top Buret M/H 4965

Product type:

Bottletop Buret

Relevant directives / standards:

2014/30/EU: EN 61326-1

2011/65/EU: EN IEC 63000
(incl. EU 2015/863)

Date: December 3rd, 2021



Dr. Wilhelm Plüster
Management Board



Dr. Christian Eggert
Senior Vice President
Business Division Liquid Handling

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf SE, Germany.
All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright 2021 © by Eppendorf SE.



Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf SE · Barkhausenweg 1 · 22339 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com