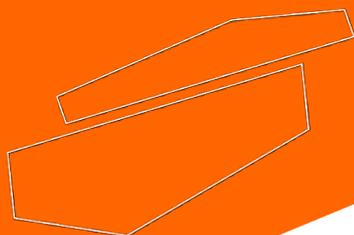


# EASY



## Buretta digitale EASY 70

*Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale d'uso e attenersi a tutte le norme operative e di sicurezza!*



## manuale d'uso

italiano

# Manuale d'uso



## Buretta digitale EASY 70

### **Introduzione**

Gli utenti sono tenuti a leggere attentamente il presente manuale e a seguire le istruzioni e le procedure in esso indicate al fine di conoscere tutte le precauzioni da adottare prima di utilizzare l'apparecchiatura, nonché per ottenere le massime prestazioni e prolungare la durata dell'apparecchio.

### **Assistenza**

Se si necessita di assistenza, è possibile contattare il proprio distributore oppure Labbox attraverso il sito: [www.labbox.com](http://www.labbox.com).

Si prega di fornire al personale dell'Assistenza Clienti le seguenti informazioni:

- Numero di serie dell'apparecchiatura (situato nel pannello posteriore)
- Descrizione del problema rilevato
- I propri dati di contatto

### **Garanzia**

Questa apparecchiatura è coperta da una garanzia di 24 mesi dalla data di fatturazione per difetti dei materiali e di fabbrica, in condizioni di uso normali. La garanzia si estende esclusivamente all'acquirente originario. La garanzia non si applica ad apparecchiature o componenti danneggiati a seguito di un'errata installazione, collegamenti impropri, uso improprio, incidente o condizioni di utilizzo non conformi.

Per i reclami in garanzia, si prega di contattare il proprio fornitore.

## 1. Istruzioni di sicurezza

	Collegare l'apparecchiatura a una fonte di alimentazione provvista di messa a terra per garantire la sicurezza dello strumento e dell'esperimento; collegare l'alimentazione quando l'apparecchiatura lo richiede.
	Posizionare la Buretta digitale <i>EASY 70</i> su un tavolo orizzontale, piano e stabile, lasciando uno spazio libero di 30 cm su ogni lato. Accertarsi che la superficie sia adeguata a sorreggere il peso dello strumento.
	La Buretta digitale <i>EASY 70</i> deve essere utilizzata da personale preventivamente qualificato, che conosca già l'apparecchiatura e il suo utilizzo attraverso il manuale d'uso fornito in dotazione
	<b>Precauzione</b> - La Buretta digitale <i>EASY 70</i> può avere effetti magnetici e il personale deve tenere in considerazione il campo magnetico nel caso, ad esempio, di strumenti di conservazione dei dati, pacemaker cardiaci, ecc.
	Leggere il manuale di istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura.

- Non utilizzare mai questa Buretta digitale in modo diverso da quanto esplicitamente descritto nel presente manuale.
- Verificare che la presa elettrica sia della tensione e della potenza necessarie per il funzionamento del dispositivo.
- Nel caso di anomalie durante il maneggiamento della Buretta *EASY 70*, si prega di spegnere immediatamente l'unità e contattare il proprio fornitore.
- Tenere l'apparecchiatura lontana da forti campi elettromagnetici.
- Il percorso del liquido di questa buretta digitale è realizzato in vetro borosilicato, FEP e PTFE. Si prega di non utilizzare l'apparecchio con liquidi quali l'acido fluoridrico.
- Non utilizzare l'apparecchio con liquidi dall'aspetto torbido o contenenti particelle solide, come il carbone attivo. In questo modo, si eviterà di intasare o danneggiare lo strumento.
- Non utilizzare lo strumento con acidi o agenti alcalini concentrati, né con solventi organici non polari come il metilbenzene o il benzene. In questo modo, si eviterà il rigonfiamento delle parti in plastica dello strumento.
- Tenere la buretta digitale lontana dal disolfuro di carbonio.
- Tenere l'apparecchiatura fuori da atmosfere corrosive
- Per scollegare l'apparecchiatura dalla presa di corrente, non tirare il cavo, ma afferrare la spina dalla base ed estrarla.
- La buretta non è autoclavabile.
- Non esporre a un'atmosfera corrosiva di acido cloridrico.
- Le precauzioni descritte nel presente "Manuale d'uso" sono state sviluppate scrupolosamente al fine di coprire tutti i possibili rischi. Ciò nondimeno, è di primaria importanza prestare la massima attenzione a incidenti in circostanze impreviste.

## 2. Regole di utilizzo

Questa apparecchiatura è specificamente progettata per la titolazione e l'agitazione di sostanze liquide per scopi didattici, di laboratorio o industriali. Questa apparecchiatura non è adatta all'uso domestico o in ambienti che possono costituire un pericolo per l'utente.

## 3. Ispezione

### 3.1 Ricezione

Disimballare con attenzione lo strumento e verificare che l'apparecchio e/o i relativi accessori siano arrivati senza danni visibili. Se necessario, contattare il fornitore dell'apparecchiatura.



**Nota:**

Se l'apparecchiatura è danneggiata, non deve essere collegata alla rete elettrica.

### 3.2 Contenuto dell'imballaggio

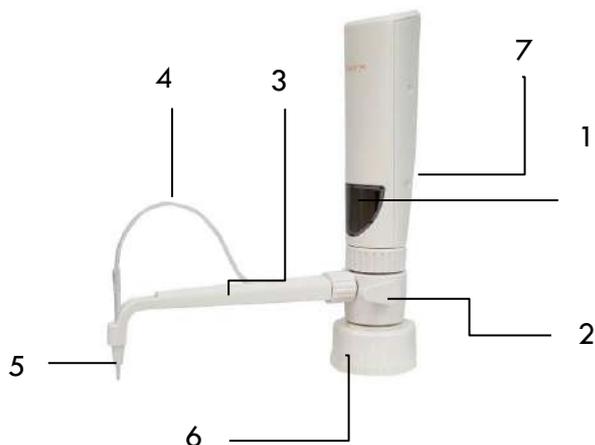
La confezione include i seguenti articoli:

Elemento	Quantità
Tubo di titolazione	1
Copertura del tubo di titolazione	1
Buretta digitale	1
Adattatore di corrente	1
Pannello di controllo	1
Cavo USB	2
Adattatore per bottiglia	5 (GL 32; GL 38; GL 28; GL 25; S 40)
Agitatore magnetico	1
Tubo di titolazione da remoto	1
Dispositivo di controllo remoto	1
Barra magnetica	1 (20 mm)
Valvola di riempimento	1
Valvola di erogazione	1
Tubo di riempimento	2
Attrezzi di montaggio	1
Supporto	1

Si prega di controllare che tutti gli elementi siano presenti. Qualora ne manchi qualcuno, informare immediatamente il proprio fornitore.

## 4. Elementi di controllo

### 4.1 Elementi di controllo



1. Finestra per ispezione del livello di liquido e del pistone
2. Valvola di riciclo
3. Tubo di titolazione
4. Copertura del tubo di titolazione
5. Punta del tubo di titolazione
6. Adattatore per bottiglia
7. Porta micro USB: collegamento con il dispositivo di controllo

### 4.2 Agitatore magnetico



1. Piastra di agitazione
2. Porta USB: collegamento con il pannello di controllo
3. Chiave di fissaggio

### 4.3 Pannello di controllo

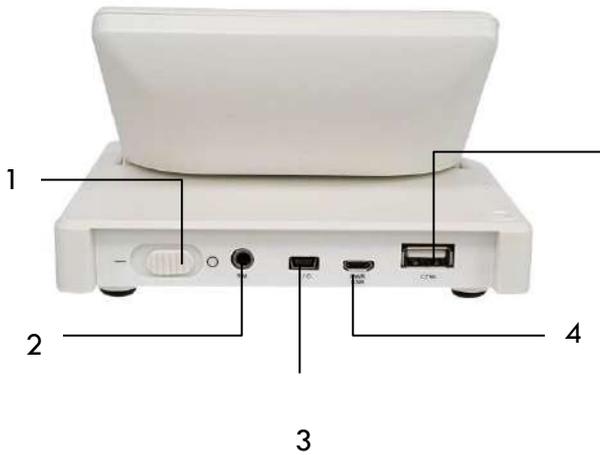


1. Schermo LCD
2. Pulsante di riempimento
3. Pulsante di erogazione
4. Impostazioni e attivazione dell'agitatore magnetico
5. Pre-riempimento
6. Manopola di controllo

Il pannello di controllo si può regolare fino a un'angolazione di 45°

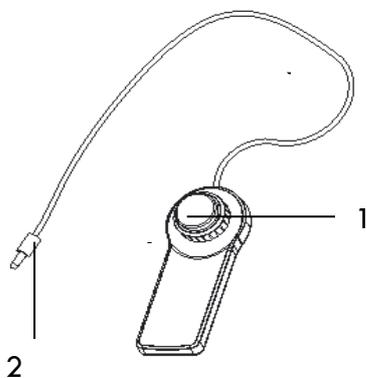


1. Porta USB: collegamento con l'agitatore magnetico
2. Scanalatura per supporto
3. Scanalatura di collegamento con l'agitatore magnetico



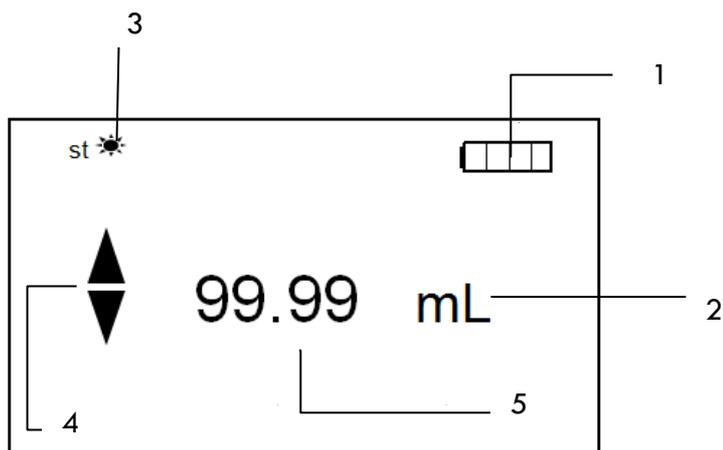
1. Pulsante di accensione
2. Porta di collegamento con il dispositivo di controllo remoto
3. Porta di comunicazione (senza funzione)
4. Presa di corrente/Presca di ricarica
5. Collegamento con la buretta digitale

#### 4.4 Controllo remoto



1. Dispositivo di controllo remoto
2. Connettore

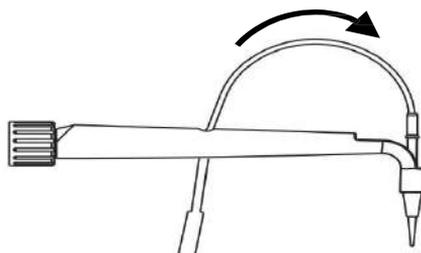
#### 4.5 Schermo



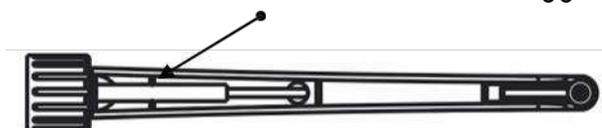
1. Indicatore di batteria
2. Unità di misura
3. Indicatore dell'agitatore magnetico
4. Indicatore di movimento del pistone
5. Volume di liquido

### 5. Montaggio

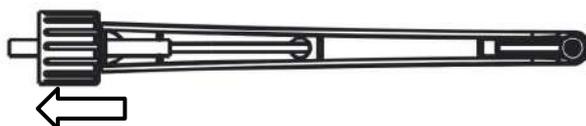
- Ruotare il blocco dello strumento principale in senso orario per collegare la punta del tubo di titolazione al corpo principale. È possibile che questo passaggio sia già stato eseguito.



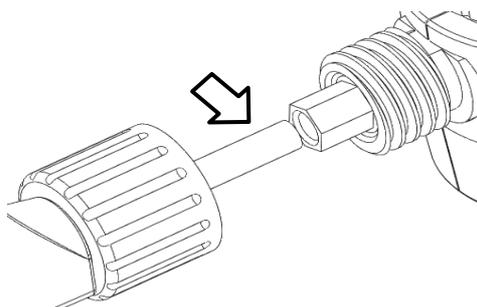
- Collocare la porzione finale del tubo di titolazione nell'alloggiamento dedicato.



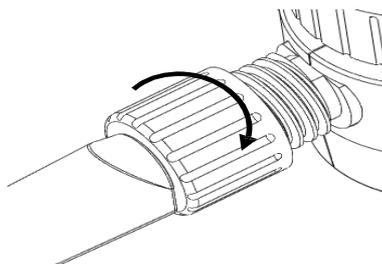
- Spingere la porzione finale del tubo di titolazione in modo tale che l'estremità del tubo fuoriesca, in certa misura, dal corpo principale.



- Collegare la punta del tubo di titolazione alla valvola di erogazione.



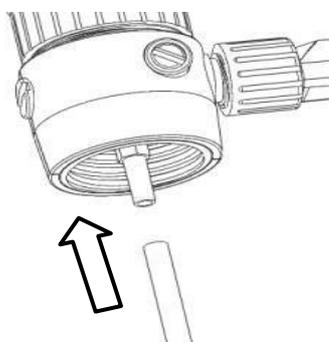
- Chiudere il tubo di titolazione ruotando in senso orario.



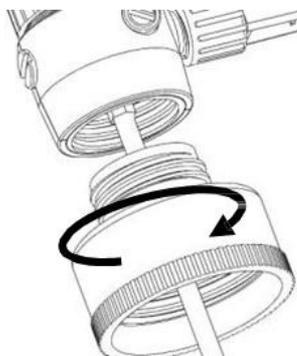
**Nota:**

Il tubo di titolazione è realizzato in FEP. È possibile avere conferma della compatibilità del materiale con altre sostanze consultando la sezione 13.

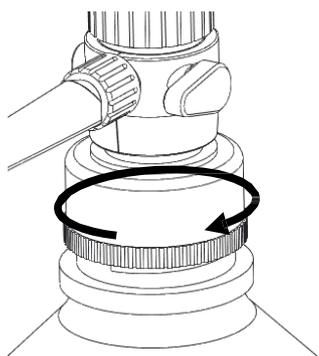
- Collegare il tubo di riempimento alla valvola di riempimento.



- Collegare l'adattatore per bottiglia al corpo principale della buretta digitale.



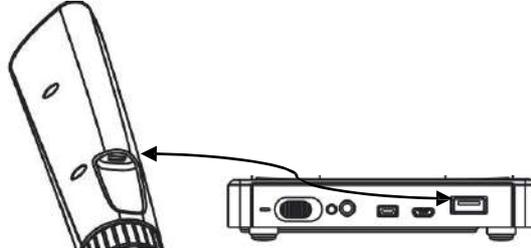
- Ruotare l'adattatore per fissare il corpo principale alla bottiglia.



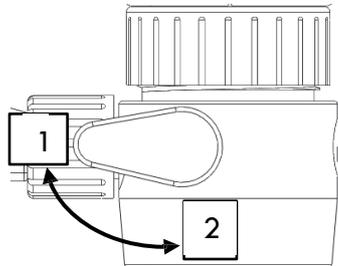
**Nota:**

- Prima di ogni utilizzo, si prega di verificare che l'adattatore sia fissato adeguatamente.
- Non toccare né spostare l'apparecchio quando è in funzione, onde evitare danni allo strumento EASY 70.

- Utilizzare il cavo USB per collegare la buretta al dispositivo di comando. La presa per il cavo si trova nella parte posteriore della buretta.



- Ruotare la valvola di riciclo verso la direzione 1. Per svuotare la buretta ruotare la valvola di riciclo verso la direzione 2. L'apparecchio EASY 70 è pronto per essere utilizzato.

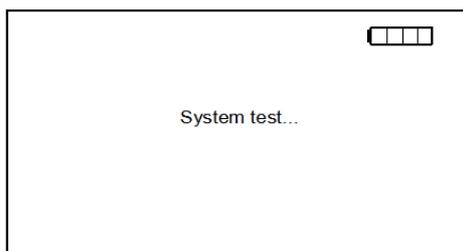


## 6. Test di funzionamento

- Assicurarsi che la presa elettrica sia collegata alla messa a terra
- Collegare il cavo di alimentazione all'apparecchio e quindi alla presa elettrica, assicurandosi che l'impianto sia acceso.
- Riempire d'acqua la bottiglia e collegare la buretta alla parte superiore della bottiglia, seguendo i passaggi mostrati in precedenza.
- Accendere lo strumento tramite il pulsante di accensione che si trova nella parte posteriore del dispositivo di comando.
- Attendere che l'apparecchio esegua l'autotest.
- Per effettuare il test di funzionamento, è necessario eseguire un'operazione di aspirazione e erogazione con la buretta:
  - Aspirazione: tenere premuto il pulsante ; in automatico, la buretta aspirerà l'acqua contenuta nella bottiglia. Una volta che la buretta ha aspirato la sua capacità massima, verrà emesso un doppio segnale acustico.
  - Erogazione: per svuotare la buretta, tenere premuto il pulsante ; automaticamente la buretta inizierà a svuotarsi. Una volta che la buretta si è completamente svuotata, verrà emesso un doppio segnale acustico.
- Eseguire l'operazione di aspirazione ed erogazione altre due volte, per un funzionamento in piena efficienza.
- Se l'operazione precedente si è svolta senza intoppi, il dispositivo EASY 70 è pronto per essere messo in funzione.

## 7. Utilizzo

- Posizionare la buretta digitale su una superficie piana e stabile, lasciando uno spazio libero di almeno 30 cm su ogni lato. Accertarsi che l'apparecchio sia collocato lontano da fonti di calore.
- Introdurre la sostanza da titolare nella bottiglia. Successivamente, collocare la buretta digitale sul collo della bottiglia.
- Verificare che il tubo di riempimento arrivi al fondo della bottiglia, per un'aspirazione completa.
- Collegare l'apparecchio alla rete elettrica. Mettere in funzione EASY 70 tramite il pulsante di accensione.
- Attendere che lo strumento esegua la messa a punto:



- Tenere premuto per due secondi il pulsante di pre-riempimento  per creare il vuoto. Successivamente, la buretta si riempirà, lasciando il pistone nella parte inferiore del corpo della buretta digitale.
- Premere il pulsante  per riempire la buretta con la sostanza da titolare, finché sul display non appare la freccia  a indicare che il pistone sta scendendo.
- Per titolare  campione desiderato esistono 2 metodi; per una titolazione veloce, tenere premuto il pulsante . Se si desidera effettuare una titolazione goccia a goccia, ruotare la manopola del dispositivo di comando in senso orario.
- Il volume di liquido erogato verrà registrato continuamente e sarà mostrato sul display. Se si desidera registrare un nuovo volume, premere la manopola del dispositivo di comando e il volume si ristabilirà.
- Se si desidera introdurre l'agitatore magnetico, consultare **la sezione 8 "Accessori"**.



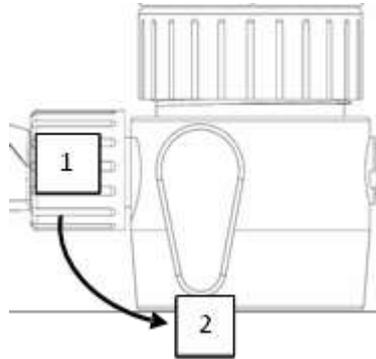
### Nota:

Quando il volume registrato raggiunge il valore massimo (99,99 ml), lo strumento si arresta. Premere la manopola per riportare il volume del liquido sullo zero.

## 7.1. Svuotamento del liquido

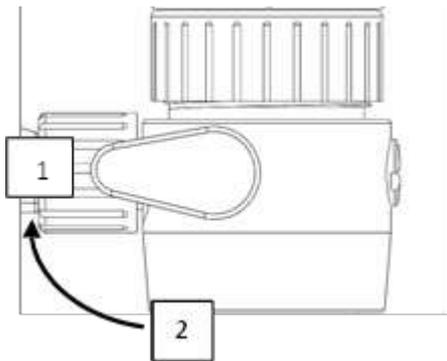
Se si desidera svuotare il liquido della buretta nella bottiglia e non nel contenitore utilizzato, procedere nel modo seguente:

- Portare la valvola di riciclo in posizione 2.



- Tenere premuto il pulsante  finché il pistone della buretta non si trova nella parte inferiore. Accertarsi che tutto il liquido della buretta sia finito nella bottiglia.

- Portare la valvola di riciclo in posizione 1 e l'operazione di svuotamento sarà completata.

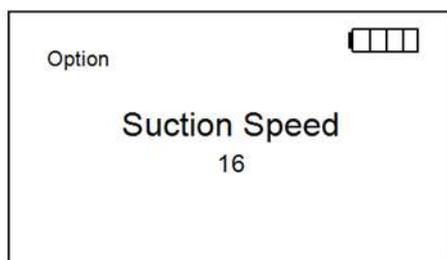


## 7.2. Impostazioni di titolazione

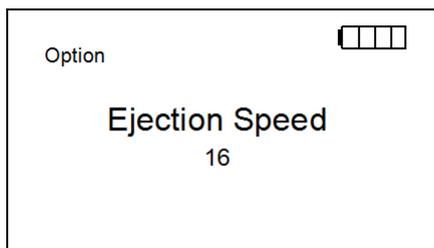
Se si desidera modificare le impostazioni di titolazione, come ad esempio cambiare la velocità di aspirazione della buretta, cambiare la velocità di erogazione o perfino modificare la velocità dell'agitatore magnetico, procedere nel modo seguente:

- Premere il pulsante delle impostazioni per 2 secondi, per accedere all'interfaccia di impostazione.
- Per scorrere tra le pagine, premere nuovamente il pulsante delle impostazioni.
- Per uscire dalle impostazioni di titolazione, tenere premuto per 2 secondi il pulsante delle impostazioni.

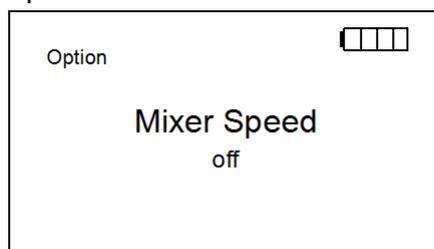
- **Velocità di aspirazione:** se si desidera modificare la velocità di aspirazione, in un range da 1-16, ruotare la manopola per selezionare il valore desiderato, quindi premerla per confermare.



• **Velocità di erogazione:** se si desidera modificare la velocità di erogazione sul campione da analizzare, in un range da 1-16, ruotare la manopola per selezionare il valore desiderato, quindi premerla per confermare.



• **Velocità dell'agitatore magnetico:** se si desidera modificare la velocità dell'agitatore magnetico, in un range da 0 (spento) a 5, ruotare la manopola per selezionare il valore desiderato, quindi premerla per confermare.



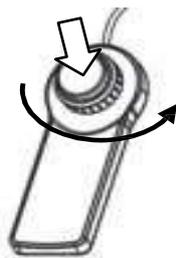
**Nota:** questa funzione può essere attivata solamente dopo aver collegato l'agitatore magnetico. Consultare la **sezione 8 "Accessori"** per l'installazione.

## 8. Accessori

### 8.1. Controllo remoto

Il controllo remoto consente di eseguire operazioni di titolazione da una distanza maggiore.

- Ruotare la manopola per una titolazione goccia a goccia.
- Premere la manopola per resettare il volume di liquido registrato.
- Tenere premea la manopola per 2 secondi per riempire la buretta con la sostanza titolante.

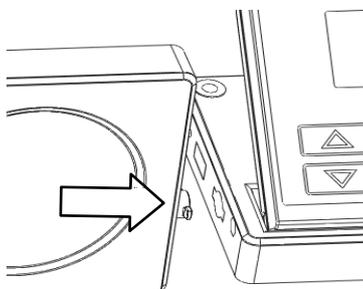


Lunghezza max: 90 cm

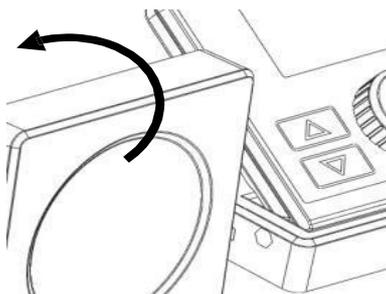
### Agitatore magnetico

Per installare l'agitatore magnetico in modo corretto, così da poter agitare il campione durante la titolazione, seguire le indicazioni sotto riportate

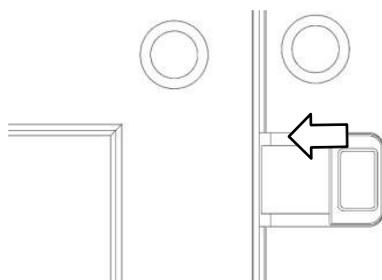
- Collegare il pannello di controllo con l'agitatore magnetico tramite la scanalatura predisposta a tal fine. Posizionare l'agitatore magnetico in verticale.



- Ruotare l'agitatore magnetico per riportarlo in posizione orizzontale, così che gli elementi restino saldamente agganciati.



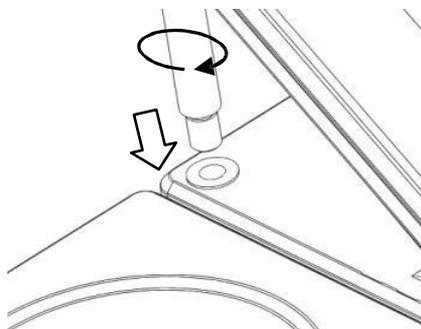
- Infine collegare l'USB, posto sotto l'agitatore magnetico, al pannello di controllo.



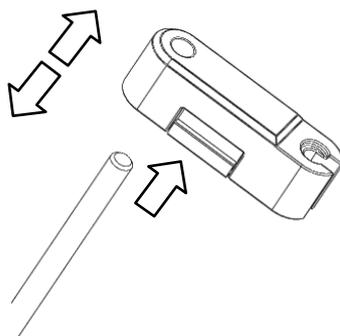
## 8.2. Supporto

Il supporto consentirà di collocare il tubo di titolazione da remoto o qualunque altro tipo di sensore. Se si desidera installarlo, procedere nel modo seguente:

- Posizionare e avvitare la barra metallica nell'apposito alloggiamento presente sul pannello di controllo.

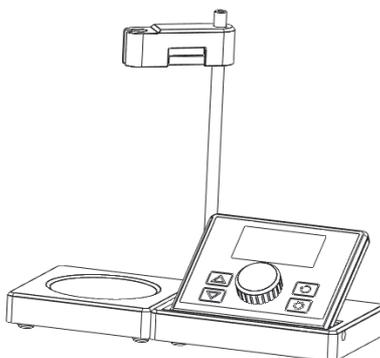


- Premere il pulsante nero presente nel morsetto e introdurre la barra metallica. Una volta trovata la posizione desiderata, rilasciare il pulsante nero e il morsetto resterà fisso in posizione.



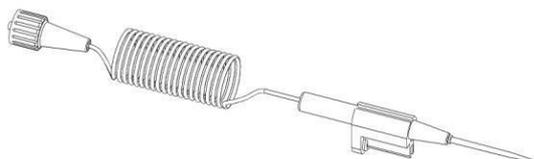
- Inserire la barra metallica più piccola nell'alloggiamento di quella più grande, così che il supporto rimanga saldamente fissato.

## Schema di montaggio



### 8.3. Tubo di titolazione da remoto

Il tubo di titolazione da remoto consente di allungare la distanza di titolazione. Deve essere posizionato sul morsetto del supporto. Per l'installazione, seguire i passaggi descritti in basso:



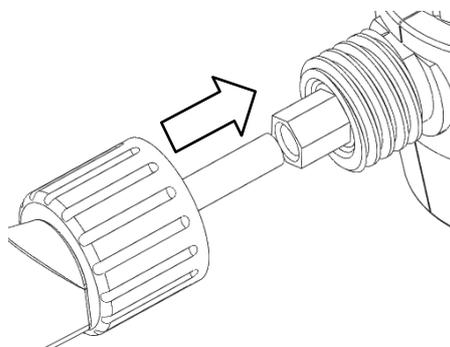
Lunghezza massima: 1,5 m



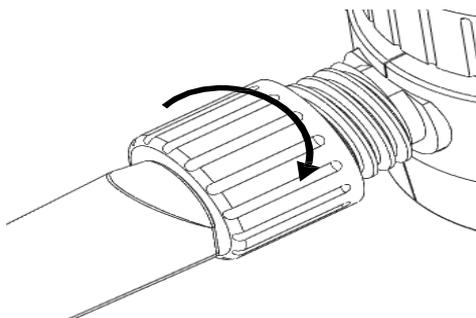
**Nota:**

- Il tubo di titolazione da remoto è realizzato in FEP. È possibile consultare la compatibilità del materiale con altre sostanze nella sezione 13.

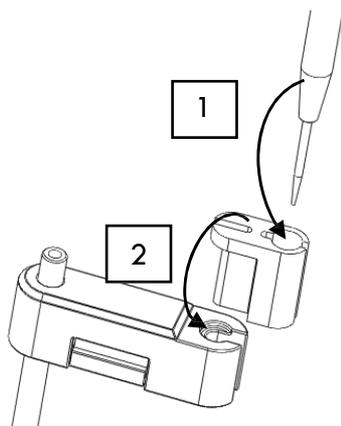
- Collegare la punta del tubo di titolazione alla valvola di erogazione. Cercare di non forzare il materiale.



- Chiudere il tubo di titolazione ruotando in senso orario.



- Seguire la figura in basso per regolare l'adattatore e il tubo di titolazione da remoto:



Inserire l'adattatore (1) nel morsetto (2) e, subito dopo, innestare l'estremità del tubo nell'adattatore (1).

## 9. Calibrazione

Per eseguire la calibrazione di questo apparecchio, l'ambiente in cui si lavora deve avere una temperatura compresa tra 20 e 25°C ed è necessario cercare di mantenerla costante entro un range di  $\pm 0,5^\circ\text{C}$ .

Il software di calibrazione registrerà i valori di calibrazione nella buretta digitale.

La calibrazione si esegue pesando, per almeno 5 volte, ripetutamente, acqua distillata. Materiale

necessario:

- Bilancia elettronica con una leggibilità da 0,01 mg
- Acqua distillata
- PC con sistema operativo Windows (XP/Vista/7/8/10)

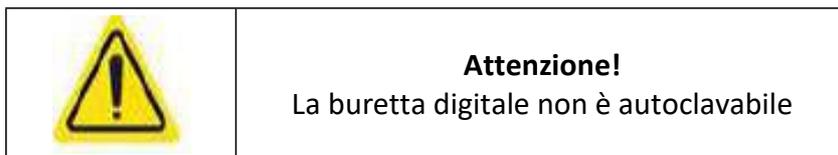
Software necessario:

- Software di calibrazione per l'apparecchio EASY

70.

(Per ulteriori informazioni, contattare il proprio distributore)

## 10. Pulizia e manutenzione



### 10.1. Pulizia delle superfici esterne

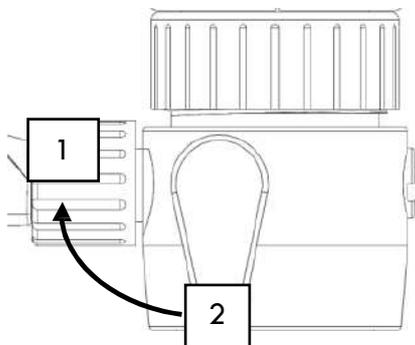
La superficie esterna della Buretta digitale è realizzata in ABS (acrilonitrile butadiene stirene). Questo materiale è perfetto per essere pulito semplicemente con acqua.

### 10.2. Pulizia interna

Per la pulizia interna della buretta, è consigliabile utilizzare dell'acqua pulita. La procedura consiste nell'aspirare ed erogare acqua almeno 5 volte; in questo modo si ha la certezza che la buretta digitale non contenga residui che possono inficiare la successiva titolazione.

Per una pulizia più approfondita dell'interno, procedere nel modo seguente:

- Sostituire la bottiglia con la sostanza da titolare con una di acqua deionizzata.
- Portare la valvola di riciclo verso la direzione 1 e premere il pulsante di pre-riempimento. Questa operazione farà sì che il pistone si fermi nella parte inferiore della buretta.



- Premere i pulsanti di riempimento ed erogazione per aspirare e dispensare l'acqua, ripetendo l'operazione per almeno 5 volte.
- Premere nuovamente il pulsante di pre-riempimento e in automatico il pistone scenderà nella parte inferiore della buretta.
- Per svuotare completamente la buretta, si deve portare la valvola di riciclo in posizione 2 e premere il pulsante di svuotamento finché il pistone non raggiunge la fine del percorso.
- Infine, premere il pulsante di erogazione o svuotamento; il liquido si svuoterà all'interno della bottiglia e la buretta digitale sarà completamente lavata. Portare la valvola di riciclo in posizione 1 e il lavaggio sarà completato.



**Attenzione:**

Si sconsiglia di rimuovere e pulire il corpo della buretta digitale. Se l'operazione di pulizia interna non va a buon fine, si prega di contattare il distributore o il fornitore dell'apparecchio. Accertarsi di consegnare la Buretta digitale senza liquido residuo e fornire informazioni dettagliate circa l'ultimo liquido utilizzato.

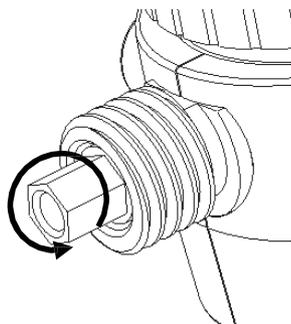
### 10.3. Sostituire le valvole di riempimento ed erogazione

Tra gli elementi in dotazione ci sono due valvole di ricambio, una di riempimento e una di erogazione; inoltre, è compreso uno strumento per poter sostituire, in caso di guasto o usura, le vecchie valvole con le nuove.

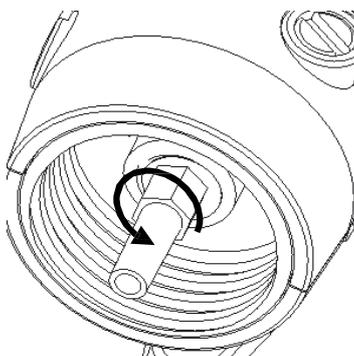
Consultare la sezione 11 **“Risoluzione di piccoli problemi”** per vedere in quali casi procedere alla sostituzione delle valvole.

Prima di sostituire le valvole, tenere presenti i seguenti punti:

- Prima dello smontaggio, assicurarsi di avere rimosso i tubi di riempimento ed erogazione.
- La valvola di erogazione si trova nel punto di giunzione tra il corpo della buretta e il tubo di titolazione. Lo smontaggio si effettua ruotando la valvola in senso antiorario.



- La valvola di riempimento si trova nel punto di giunzione tra il corpo della buretta e la bottiglia contenente la sostanza da titolare, nella parte inferiore della buretta. Lo smontaggio si effettua ruotando la valvola in senso antiorario.



## 11. Risoluzione di piccoli problemi

- Il pistone tracima durante la manipolazione dei liquidi: Verificare che il pistone sia in buono stato, in caso contrario contattare il produttore.
- Il pistone è poco scorrevole: Il pistone potrebbe essere danneggiato da una contaminazione o a causa della cristallizzazione e sedimentazione di una sostanza da titolare. In questo caso, effettuare una pulizia interna (sezione 10.2) o contattare il produttore.
- Errore durante il riempimento: Se il riempimento del pistone si trasmette automaticamente al tubo di titolazione, la valvola di erogazione è contaminata o il tubo di titolazione è danneggiato. In questo caso, sostituire la valvola di riempimento o contattare il produttore.
- Bolle d'aria nello strumento: Verificare che il tubo di riempimento sia a contatto con il liquido e controllare che non si formino nuovamente delle bolle d'aria. Se così facendo il problema non si risolve, il tubo di riempimento potrebbe essere in cattivo stato; si prega di sostituire il tubo di riempimento con uno nuovo.
- Il volume erogato è inferiore al valore indicato nello schermo: Il tubo per il riciclo potrebbe non essere installato oppure potrebbe essere in cattivo stato; per risolvere questo problema, contattare il produttore. Inoltre, è possibile che la valvola di riempimento sia rovinata o in cattivo stato; per risolvere questo problema, sostituire la valvola in cattivo stato con la nuova fornita in dotazione.
- Il display del pannello di controllo non funziona: È possibile che non abbia batteria o che la connessione sia saltata; si prega di caricare il pannello di controllo e verificare il collegamento del cavo USB.

## 12. Conservazione e trasporto

- Conservare l'apparecchiatura in un luogo asciutto e pulito, ben ventilato e privo di gas corrosivi. La temperatura raccomandata è compresa tra 0 e 40°C, mentre l'umidità raccomandata è di un massimo dell'80%.
- Si raccomanda di caricare la buretta digitale almeno una volta al mese e con un minimo di 50% di batteria totale.
- Durante il trasporto, evitare che l'apparecchio si bagni o subisca dei colpi che potrebbero danneggiarlo.

## 13. Limitazioni e compatibilità

Si raccomanda di verificare la compatibilità della buretta con il liquido da titolare che si deve utilizzare. Tenere presente le seguenti raccomandazioni:

- Il percorso del liquido della buretta, è realizzato con vetro borosilicato, FEP (etilene propilene fluorurato) e PTFE (politetrafluoroetilene, Teflon). Non utilizzare liquidi quali l'acido fluoridrico.
- I liquidi con particelle solide, quale il carbone attivo, danneggiano l'apparecchio.
- Gli acidi o gli agenti alcalini concentrati causano il rigonfiamento delle parti in plastica della buretta digitale. Lo stesso accade con i solventi organici non polari, come ad esempio il benzene o il metilbenzene.
- Tenere la buretta digitale lontana dal disolfuro di carbonio, in quanto altamente infiammabile.
- La buretta digitale non è autoclavabile.
- La buretta digitale non deve entrare a contatto con gas corrosivi.

## Compatibilità

**Nota:** La concentrazione massima consentita per i seguenti liquidi elencati nella tabella di compatibilità è di 1 mol/l.

- Acido acetico
- Idrossido di potassio in alcool
- Ferro (II) ammonio solfato (Sale di Mohr)
- Tiocianato di ammonio
- Cloruro di bario
- Bromuro di boro
- Solfato cerico (IV)
- EDTA
- Acido cloridrico
- Acido cloridrico in acetone
- Soluzione di iodio
- Iodato di iodio
- Solfato ferroso (II)
- Acido nitrico
- Acido ossalico
- Acido perclorico
- Acido perclorico in acido acetico
- Bromuro di potassio
- Bromato di potassio
- Dicromato di potassio
- Idrossido di potassio
- Iodato di potassio
- Permanganato di potassio
- Tiocianato di potassio
- Nitrato d'argento
- Sodio arsenito
- Carbonato di sodio
- Cloruro di sodio
- Idrossido di sodio
- Nitrito di sodio
- Tiosolfato di sodio
- Acido solforico
- Tetra-n-butilammonio idrossido
- Trietanolammina in acetone
- Solfato di zinco

## 14. Caratteristiche tecniche

Specifica	Parametri
Range di Volume [ml]	0,01-99,99
Incrementi	10 $\mu$ L
Precisione	R=0,2%; CV=0,07%
Velocità	16
Batteria	Capacità: 4000 mA/h Ricarica completa in 4 ore (utilizzare il caricatore standard) Tempo di lavoro in autonomia: 5h

## 15. Condizioni di esercizio

- Temperatura: 15~40°C
- Pressione di vapore: <500 mbar
- Viscosità: <500 mm<sup>2</sup>/s
- Umidità: 20 ~ 90%

### Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

### Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

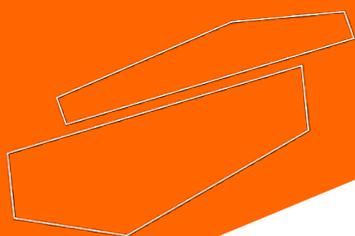
### Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.

In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)