

Transferpettor

Istruzioni per l'uso

Leggere attentamente prima dell'uso e rispettare le prescrizioni per l'uso e le norme di sicurezza.

Operating Manual

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



Indice

	Pagina
Norme di sicurezza	4
Scopo	6
Limiti operativi	6
Limitazioni all'uso	7
Regolazione del volume	8
Pipettaggio	9
Controllo della tenuta	11
Manutenzione	11
Componenti	12
Sostituzione del puntale	13
Sostituzione del Seal	15
Sostituzione del gambo del pistone	17
Pulizia	18
Verifica dello strumento	19
Verifica del volume	20
Calcolo dell'accuratezza/ Coefficiente di variazione	21
Individuazione e soluzione dei problemi	22
Caratteristiche tecniche/Ordinazione	25
Invio per la riparazione	26
Indirizzi di contatto	28
Servizio calibrazione	29
Garanzia	30
Smaltimento	30

Contents

	Page
Safety Instructions	4
Purpose	6
Limitations of use	6
Operating Limitations	7
Setting the Volume	8
Pipetting	9
Checking for Tightness	11
Maintenance	11
Components	12
Changing the Tip	13
Changing the Seal	15
Changing the Piston Rod	17
Cleaning	18
Checking the Instrument	19
Checking the Volume	20
Calculation of Accuracy/ Coefficient of Variation	21
Trouble Shooting	23
Technical/Ordering Data	25
Return for Repair	26
Contact addresses	28
Calibration Service	29
Warranty	30
Disposal	30

Norme di sicurezza

Leggere con attenzione!

Questo strumento può essere utilizzato con materiali, procedure e apparecchiature pericolosi. Le istruzioni per l'uso non possono però coprire tutte le eventuali problematiche di sicurezza che possono presentarsi. È responsabilità dell'utilizzatore osservare adeguate prescrizioni per la sicurezza e la salute e definire prima dell'uso le opportune limitazioni.

1. Prima di utilizzare lo strumento, ogni utilizzatore deve leggere ed osservare queste istruzioni per l'uso.
2. Osservare le avvertenze generali di pericolo e le norme di sicurezza. Ad esempio indossare indumenti, protezione per gli occhi e guanti protettivi. Se si lavora con di campioni infetti o pericolosi devono essere rispettate le procedure e le precauzioni standard di laboratorio.
3. Rispettare le indicazioni del produttore dei reagenti.
4. Utilizzare lo strumento solo per il pipettaggio di liquidi e tenere conto dei limiti d'uso definiti e delle limitazioni all'uso. Osservare gli usi non previsti (pagina 7).

Safety Instructions

Please read the following carefully!

This instrument may sometimes be used with hazardous materials, operations, and equipment. It is beyond the scope of this manual to address all of the potential safety risks associated with its use in such applications. It is the responsibility of the user of this pipette to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Every user must read and understand this operating manual prior to using the instrument and observe these instructions during use.
2. Follow general instructions for hazard prevention and safety instructions; e.g., wear protective clothing, eye protection and gloves. When working with infectious or other hazardous samples, all appropriate regulations and precautions must be followed.
3. Observe the reagent manufacturers' information.
4. Only use the instrument for pipetting liquids that conform to the specifications defined in the limitations of use and operating limitations. Observe operating exclusions (see page 7).

In caso di dubbio, rivolgersi al produttore o al distributore.

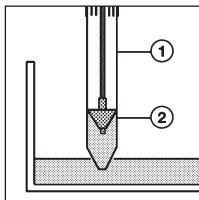
5. Procedere sempre in modo che né l'utilizzatore né altre persone siano esposte a pericoli. Evitare spruzzi e utilizzare un recipiente adeguato.
6. Se si lavora con fluidi aggressivi, evitare il contatto con il foro del puntale.
7. Non forzare mai lo strumento.
8. Utilizzare solo parti di ricambio e accessori originali. Non apportare modifiche tecniche. Non smontare ulteriormente lo strumento, al di là di quanto previsto nelle istruzioni per l'uso!
9. Prima dell'uso controllare sempre che lo stato dello strumento sia regolare. In caso di anomalie dello strumento (ad esempio pistone poco scorrevole o mancanza di tenuta), interrompere immediatamente la pipetage e vedere il capitolo 'Individuazione e soluzione dei problemi' (pagina 22). Eventualmente rivolgersi al produttore.

If in doubt, contact the manufacturer or supplier.

5. Always use the instrument in such a way that neither the user nor any other person is endangered. Avoid splashes. Use only suitable vessels.
6. Avoid touching the tip orifices when working with hazardous samples.
7. Never use force on the instrument!
8. Use only original spare parts and accessories. Do not attempt to make any technical alterations. Do not dismantle the instrument any further than is described in the operating manual!
9. Before use check the instrument for visible damages. If there is a sign of a potential malfunction (e.g., piston difficult to move, leakage), immediately stop pipetting. Consult the 'Troubleshooting' section of this manual (see page 23), and contact the manufacturer if needed.

Scopo

L'uso previsto per lo strumento è il pipettaggio di liquidi. Funziona in base al principio dello spostamento positivo. Il pistone (2) aspira direttamente il liquido nel puntale (1), senza interposizione di aria.



Purpose

The instrument is designed for pipetting of liquids. It employs the principle of positive displacement. The piston (2) (= Transferpiston) draws the liquid directly, without air interface, into the tip (1) (= Transferpiston-cap).

Limiti operativi

È adatto per fluidi con:

- densità fino a 13,6 g/cm³
- tensione di vapore fino a 500 mbar
- viscosità (vedi tabella):

Capacità µl	adatto per viscosità fino a, (viscosità cinematica) mm ² /s
500	40.000
1000	20.000
5000	6.000
10000	2.000

Temperatura operativa: 15 - 40 °C

Limitations of Use

Suitable for media with:

- Density up to 13.6 g/cm³
- Vapour pressure up to 500 mbar
- Viscosity (see table):

Nominal volume µl	suitable for viscosity up to, (kinematic viscosity) mm ² /sec
500	40,000
1000	20,000
5000	6,000
10000	2,000

Operating temperature: 15 - 40 °C (59 °F - 104 °F)

Limitazioni all'uso

La cristallizzazione di soluzioni saline concentrate e altri liquidi cristallini può danneggiare il pistone.

Operating Limitations

Crystallization of concentrated saline solutions and other crystallizing liquids may damage the seal.

Usi non previsti

Lo strumento non deve essere utilizzato per liquidi aggressivi per il polipropilene o polietilene.

Operating Exclusions

This instrument cannot be used with liquids attacking polypropylene oder polyethylene.

Nota:

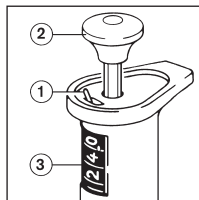
Lo strumento non può essere sterilizzato in autoclave.

Note:

The instrument is not autoclavable.

Regolazione del volume

- Posizionare la levetta (1) su **i**.
- Ruotare il pulsante di pipettaggio (2) finché il valore di volume desiderato compare sull'indicatore (3).
- Posizionare la levetta (1) su **i**.



Range di lavoro consigliato:

20 - 100% del volume nominale.

La precisione non è più assicurata per volumi inferiori al 20%.

Setting the Volume

- Set the lever (1) to **i**.
- Turn the pipetting key (2) until the required volume is displayed (3).
- Set the lever (1) to **i**.

Recommended working range:

20 to 100 % of the nominal volume.

At volume settings below 20 % precision can no longer be guaranteed.

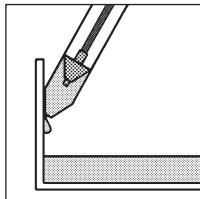
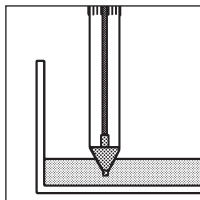
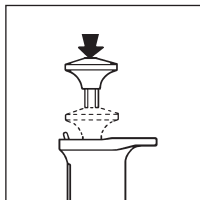
Pipettaggio

Lo strumento è già pronto per l'uso.

Aspirazione del liquido

- Premere il pulsante di pipettaggio fino in fondo.
- Immergere il puntale nel liquido (2 - 3 mm).
- Rilasciare **lentamente** il pulsante di pipettaggio.

- Appoggiare leggermente il puntale sulla parete del recipiente.



Pipetting

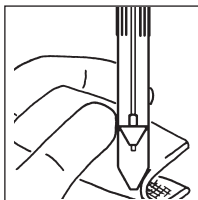
The instrument is immediately ready for use, as supplied.

To draw in liquid

- Push the pipetting knob fully down.
- Immerse the tip (= Transferpettor-cap) into the liquid (2 to 3 mm).
- **Slowly** release the pipetting key.

- Lightly touch the tip against the wall of the vessel.

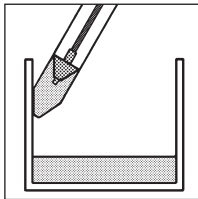
- Pulire con attenzione la parte esterna del puntale con un panno o tampone privo di peli. Fare attenzione a non toccare il foro, altrimenti verrebbe aspirato fuori un po' di liquido.



- Carefully wipe the outside of the tip with a lint-free cloth or swab. Take care not to touch the tip orifice because this would cause liquid to be drawn from the tip.

Erogazione del liquido

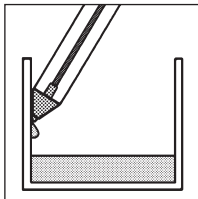
- Appoggiare il puntale sulla parete del recipiente.
- Premere il pulsante di pipettaggio fino in fondo.



To dispense the liquid

- Place the tip (= Transferpettor-cap) against the wall of the vessel.
- Push the pipetting key down.

- Appoggiare leggermente il puntale sulla parete del recipiente.
- Rilasciare il pulsante di pipettaggio.

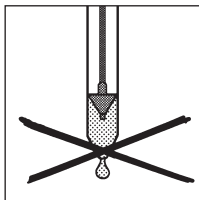


- Lightly wipe the tip against the wall of the vessel.
- Release the pipetting key.

Ogni giorno:

Controllo della tenuta

- Impostare il volume nominale.
- Aspirare il liquido.
- Tenere lo strumento verticale per 10 secondi (con il puntale verso il basso).
- Se si forma una goccia: 'Individuazione e soluzione dei problemi', pagina 22).



Daily:

Checking for Tightness

- Set the nominal volume.
- Aspirate in liquid.
- Hold the instrument upright for 10 sec, (tip down).
- If a drop forms, 'Trouble Shooting', page 23.

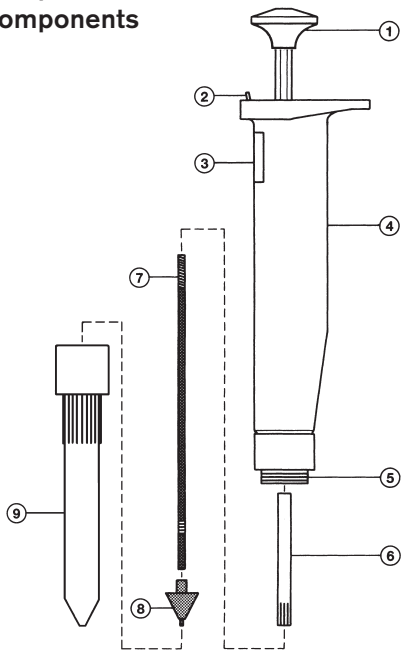
Manutenzione

Se lo strumento è usato correttamente non è necessaria alcuna manutenzione.

Maintenance

Maintenance is not required, if the instrument is properly used.

Componenti/ Components



- | | |
|--|--|
| 1 Pulsante di pipettaggio | 1 Pipetting key |
| 2 Levetta per il blocco della regolazione del volume | 2 Lever to lock the set volume |
| 3 Indicazione del volume | 3 Volume display |
| 4 Impugnatura | 4 Hand grip |
| 5 Sede del puntale | 5 Tip mounting |
| 6 Fermo del gambo del pistone | 6 Piston rod locking device |
| 7 Porta pistone | 7 Piston rod |
| 8 Pistone | 8 Piston
(= Transferp <u>et</u> tor-seal) |
| 9 Puntale di plastica
(= Cap) | 9 Plastic tip
(= Transferp <u>et</u> tor-cap) |

Sostituzione del puntale

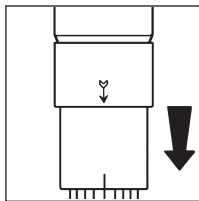
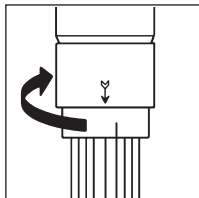
Rimozione del puntale vecchio

Attenzione!

Non toccare la zona contaminata del puntale e del pistone. Usare guanti protettivi.

- Ruotare il puntale finché la freccia sullo strumento è allineata con l'incavatura sul puntale.

- Estrarre il puntale.



Changing the Tip

(= Transferpettor-cap)

Removing the old tip

Attention!

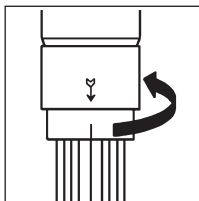
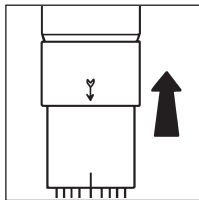
Do not touch the contaminated area of the tip (= Transferpettor-cap) and the seal. Wear protective gloves.

- Turn the tip until the arrow on the instrument and the score on the tip are in alignment.

- Pull the tip off the seal.

Inserimento del puntale nuovo

- Inserire il puntale nel pistone.
- Inserire il puntale sulla sede, tenendolo premuto leggermente.
- Allineare la freccia dello strumento e l'incavatura del puntale.
- Per posizionare correttamente il puntale, premere il pulsante di pipettaggio completamente, fino in fondo e
- ruotare il puntale a destra o a sinistra (max. 45°) per bloccarlo.
- Rilasciare il pulsante di pipettaggio.



Attaching the new tip

- Slide the tip (= Transferpettor-cap) over the seal.
- Align the arrow on the instrument and the score on the tip.
- Slide the tip into the mounting, keep it slightly pressed into it.
- To position the tip exactly, press the pipetting key **fully down** and
- fix the tip by turning it to the right or to the left (max. 45°).
- Let the pipetting key slide back.

Nota:

Se il pulsante di pipettaggio non è premuto fino in fondo quando si inserisce il puntale, questo viene inserito troppo in alto e lo strumento eroga un volume più piccolo del dovuto.

Note:

If the pipetting key is not fully pushed down when the tip (= Transferpettor-cap) is installed, the tip will be seated too far into the tip mount. As a consequence the instrument will deliver a lower volume than indicated.

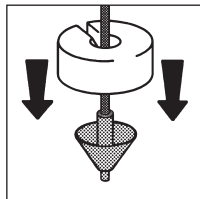
Sostituzione del pistone

Rimozione del pistone vecchio

Attenzione!

Non toccare la zona contaminata del puntale e del pistone. Usare guanti protettivi.

- Togliere il puntale.
'Sostituzione del puntale', pagina 13.
- Tenere lo strumento in posizione verticale.
- Inserire la dima di colore rosso per il montaggio sul pistone (con l'apertura del cono rivolta verso l'alto!).
- Premere il pulsante di pipettaggio fino in fondo.
- Con un movimento deciso, rimuovere il vecchio pistone dal gambo.
- Rilasciare il pulsante di pipettaggio.



Changing the Seal

Removing the old seal

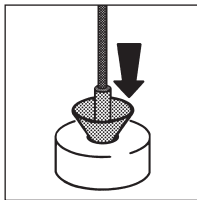
Attention!

Do not touch the contaminated area of the tip (= Transferpettor-cap) and the seal. Wear protective gloves.

- Remove the tip (= Transferpettor-cap).
'Changing the Tip', page 13.
- Hold the instrument in a vertical position.
- Place the red mounting tool on the seal (with the conical opening upwards).
- Push the pipetting key fully down.
- Using the red mounting tool, vigorously pull the old seal off the piston rod.
- Let the pipetting key slide back.

Inserimento del pistone nuovo

- Inserire il nuovo Seal nell'apertura conica della dima per il montaggio.
Per strumenti da 0,5 ml e 1 ml usare l'attrezzo blu.
- Premere il gambo fino in fondo nel pistone.
- Verificare che il pistone sia ben inserito.
- Inserire il puntale 'Inserimento di un puntale nuovo', pagina 14.



Attaching the new seal

- Place the new seal into the conical opening of the red mounting block.
For sizes 0,5 ml and 1 ml use blue mounting block.
- Press the piston rod into the seal as far as it will go.
- Check the seal for tight seating.
- Slide the tip (= Transferpetto-cap) on.
'Attaching the new tip', page 14.

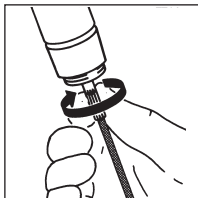
Sostituzione del gambo del pistone

Rimozione del gambo vecchio

Attenzione!

Non toccare la zona contaminata del puntale e del pistone. Usare guanti protettivi.

- Togliere il puntale.
'Sostituzione del puntale', pagina 13.
- Premere il pulsante di pipettaggio fino in fondo.
- Ruotare il fermo del gambo del pistone in senso antiorario. In questo modo si svita il gambo del pistone dallo strumento.
- Svitare il fermo dal gambo del pistone.



Changing the Piston Rod

Removing the old piston rod

Attention!

Do not touch the contaminated area of the tip (= Transferpettor-cap) and the seal. Wear protective gloves.

- Remove the tip (= Transferpettor-cap).
'Changing the Tip', page 13.
- Push the pipetting key fully down.
- Turn the piston rod locking device anti-clockwise to unscrew the piston rod from the instrument.
- Disconnect the piston rod locking device from the piston rod.

Inserimento di un gambo nuovo

- Avvitare fino in fondo il fermo del gambo del pistone.
- Avvitare il gambo fino in fondo nello strumento.
- Premere il pulsante di pipettaggio e avvitare a mano il fermo del gambo del pistone.
- Inserire un pistone nuovo, pagina 16.
- Inserire un puntale nuovo, pagina 14.

Pulizia

- Smontare lo strumento.
'Sostituzione del gambo del pistone', pagina 17.
- Pulire il gambo del pistone.
- Lasciar asciugare completamente.
- Rimontare lo strumento.
'Inserimento di un gambo nuovo', pagina 18.

Attaching the new piston rod

- Screw the piston rod locking device on the piston rod to lock position.
- Then screw the piston rod into the instrument to lock position.
- Push the pipetting key down and finger-tighten the piston rod locking device.
- Attach a new seal, page 16.
- Attach a new tip, page 14.

Cleaning

- Dismantle the instrument.
'Changing the Piston Rod', page 17.
- Clean the piston rod.
- Allow to dry completely.
- Reassemble the instrument.
'To fit the new piston rod', page 18.

Verifica dello strumento

Dopo ogni sostituzione del puntale, del pistone o del gambo del pistone:

- Verificare se il pulsante di pipettaggio può essere premuto fino alla flangia (1).
- Controllare che il puntale sia inserito correttamente. 'Sostituzione del puntale', pagina 13.
- Controllare la tenuta, pagina 10.
- Eseguire la verifica del volume, pagina 20.



Checking the Instrument

after every change of the tip (= Transferpettor-cap), seal, or piston rod

- Check that the pipetting key can be pushed fully down to the end plate (1).
- Ascertain that the tip fits tightly. 'Changing the Tip', page 13.
- Check the tightness, page 10.
- Check the volume, page 20.

Nota:

Una temperatura superiore a 40 °C e un immagazzinamento di più di 3 mesi possono provocare la deformazione del puntale e del Seal e quindi possono compromettere la tenuta e limitare la funzionalità.

Note:

Temperatures exceeding 40 °C and storage periods of over three months may cause a deformation of tip (= Transferpettor-cap) and seal, adversely affecting the tightness of the seal and compromising instrument performance.

Verifica del volume

La verifica gravimetrica del volume va eseguita secondo la seguente procedura:

(Il metodo di prova è descritto ad esempio nella norma ISO 8655 parte 6).

- Impostare il volume nominale.

Condizionare la pipetta:

- Condizionare la pipetta prima della verifica pipettando una volta il liquido di prova (H₂O distillata).

Eeguire la verifica (osservare le istruzioni per l'uso del produttore della bilancia):

- Aspirare il liquido di prova e pipettarlo nel contenitore per la pesata.
- Pesare il campione pipettato con una bilancia analitica.
- Calcolare il volume pipettato, tenendo conto della temperatura.
- Eeguire almeno 10 pipettaggi e le relative pesate.

Checking the volume

The gravimetric volume test of the pipette requires the following steps:

(Testing procedures are described e.g., in ISO 8655 Part 6.)

- Adjust volume to nominal capacity.

Conditioning the pipette:

- To condition the pipette before testing, pipette once with testing liquid (H₂O dist.).

Carrying out the test (observe instructions by the balance manufacturer):

- Take up testing liquid and pipette into the weighing vessel.
- Weigh the pipetted quantity with an analytical balance.
- Calculate the volume, taking the temperature into account.
- Carry out at least 10 pipetting and weighing operations.

Calcolo dell'accuratezza (A%) e del coefficiente di variazione (CV%):

A e CV vengono calcolati in base a formule del controllo statistico di qualità.

Calcolo (per il volume nominale)

$$\text{Valore medio } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

x_i = risultato delle pesate
 n = numero delle pesate

$$\text{Volume medio } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Z = Fattore di correzione
(es. 1,0029 $\mu\text{l/mg}$ a 20 °C, 1013 hPa)

Accuratezza

$$A \% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100 \quad V_0 = \text{volume nominale}$$

Deviazione standard

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficiente di variazione

$$VK \% = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

Calculation of accuracy (A%) and coefficient of variation (CV%):

A and CV are calculated according to the equations used in statistical quality control.

Calculations (for the nominal volume)

$$\text{Mean value } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

x_i = results of the weighings
 n = number of weighings

$$\text{Mean volume } \bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

Z = correction factor
(e.g. 1.0029 $\mu\text{l/mg}$ at 20 °C, 1013 hPa)

Accuracy

$$A \% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100 \quad V_0 = \text{nominal volume}$$

Standard deviation

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Coefficient of variation

$$CV \% = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

Individuazione e soluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il volume pipettato è troppo piccolo / Il pulsante di pipettaggio non va fino alla flangia.	<p>Il puntale è inserito troppo a fondo.</p> <p>Il gambo del pistone è allentato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere il puntale. 'Sostituzione del puntale', pagina 13. - Serrare il fermo del gambo del pistone. 'Inserimento del gambo nuovo', pagina 18. - Inserire il puntale, pagina 14.
La pipetta gocciola.	<p>Il puntale non è montato correttamente.</p> <p>Il pistone è danneggiato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere il puntale e sostituirlo con uno nuovo. 'Sostituzione del puntale', pagina 13. - Sostituzione del pistone, pagina 15.
Bolle d'aria nel liquido aspirato.	<p>Aspirazione troppo rapida del liquido.</p> <p>Il puntale non è montato correttamente.</p> <p>Il pistone è danneggiato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rilasciare il pulsante di pipettaggio lentamente. - Rimuovere il puntale e sostituirlo con uno nuovo. 'Sostituzione del puntale', pagina 13. - Sostituzione del pistone, pagina 15.
Presenza di liquido sopra il pistone.	<p>Puntale o pistone danneggiato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire il puntale e il pistone. 'Sostituzione del puntale', pagina 13. 'Sostituzione del pistone', pagina 15.
Nel puntale rimane del liquido.	<p>Il puntale non è montato correttamente.</p> <p>Il gambo del pistone è allentato.</p> <p>Il pistone è danneggiato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere il puntale. 'Sostituzione del puntale', pagina 13. - Serrare il fermo del gambo del pistone, 'Inserimento del gambo nuovo', pagina 18. - Inserire il puntale, pagina 14. - Sostituzione del pistone, pagina 15.

Trouble Shooting

Problem	Possible Cause	Corrective Action
Pipetted volume too low/Pipetting key cannot be pushed fully down to the end plate.	The tip has been installed too far into the tip mount. Piston rod is loose.	<ul style="list-style-type: none"> - Remove the tip (= Transferpett<u>o</u>r-cap). 'Changing the Tip', page 13. - Tighten the piston rod locking device. 'To fit the new piston rod', page 18. - Attaching the tip, page 14.
Pipette leaks.	The tip does not fit properly. Damaged seal.	<ul style="list-style-type: none"> - Reinstall the tip (= Transferpett<u>o</u>r-cap) and slide it on again. 'Changing the Tip', page 13. - Change the seal, page 15.
Air bubbles in the liquid drawn in.	The liquid was drawn in too quickly. The tip does not fit properly. Damaged seal.	<ul style="list-style-type: none"> - Let the pipetting key slide back slowly. - Reinstall the tip (= Transferpett<u>o</u>r-cap) and slide it on again. 'Changing the Tip', page 13. - Change the seal, page 15.
Liquid above the seal.	Damaged tip or seal.	<ul style="list-style-type: none"> - Change tip (= Transferpett<u>o</u>r-cap) or seal. 'Changing the Tip', page 13. 'Changing the Seal', page 15.
Liquid remaining in the tip.	Tip not properly seated. Piston rod is loose. Damaged seal.	<ul style="list-style-type: none"> - Remove the tip (= Transferpett<u>o</u>r-cap). 'Changing the Tip', page 13. - Tighten the piston rod locking device. 'To fit the new piston rod', page 18. - Fit the tip, page 14. - Change the seal, page 15.

In base all'esperienza del fabbricante, con strumenti nuovi e condizioni di prova ottimali (personale addestrato e condizioni ambientali normalizzate), tipicamente si ottengono le seguenti tolleranze:

Volume atteso (µl)	Accuratezza (A) ± [%]	Coefficiente di variazione (CV) [%]
100 250 500	1,25 0,5 0,25	0,2 0,08 0,04
200 500 1,000	1,25 0,5 0,25	0,2 0,08 0,04
1,000 2,500 5,000	1,25 0,5 0,25	0,2 0,08 0,04
2,000 5,000 10,000	1,25 0,5 0,25	0,2 0,08 0,04

Following tolerances are typically (manufacturer's experience) obtained by new instruments under optimized testing conditions (qualified operators and standardized ambience conditions):

Capacity (µl)	Accuracy (A) ± [%]	Coefficient of variation (CV) [%]
100 250 500	1.25 0.5 0.25	0.2 0.08 0.04
200 500 1,000	1.25 0.5 0.25	0.2 0.08 0.04
1,000 2,500 5,000	1.25 0.5 0.25	0.2 0.08 0.04
2,000 5,000 10,000	1.25 0.5 0.25	0.2 0.08 0.04

Caratteristiche tecniche/Dati per l'ordinazione per strumenti, accessori e parti di ricambio Technical/Ordering Data for instruments, accessories, and spare parts

Volume	Accuratezza (A%) ¹⁾	Coefficiente di variazione (CV%) ¹⁾		Divisione	Color-Code	Strumento Codice	Puntali ¹⁾ Codice	Pistoni ¹⁾ Codice	Portapistone ¹⁾ Codice	
Volume	Accuracy (A%) ¹⁾	Coefficient of variation (CV%) ¹⁾		Subdivision	Colour-Code	Instrument Cat. No.	Transferpettor-Caps ²⁾ Cat. No.	Transferpettor-Seals ³⁾ Cat. No.	Piston rod ⁴⁾ Cat. No.	
	± (%)	µl	≤ (%)	µl						
100 - 500 µl	0,5	2,5	0,2	1,0	1,0 µl	verde/green	7028 04	7028 52	7028 64	6540 21
200 - 1000 µl	0,5	5,0	0,2	2,0	1,0 µl	giallo/yellow	7028 06	7028 54	7028 66	6540 20
1 - 5 ml	0,5	25,0	0,2	10,0	0,01 ml	rosso/red	7028 10	7028 58	7028 70	6540 19
2 - 10 ml	0,5	50,0	0,2	20,0	0,01 ml	arancio/orange	7028 12	7028 60	7028 72	6540 03

¹⁾ I valori finali sono riferiti al volume nominale impresso sull'apparecchio (= volume massimo), apparecchio, ambiente e acqua distillata alla stessa temperatura (20 °C) e manualità uniforme e senza scosse.

²⁾ Confezione da 10 pezzi.

³⁾ Confezione da 10 pezzi.

⁴⁾ Confezione singola.

¹⁾ These values refer to the delivered nominal volume, H₂O dist., instrument, and medium at equilibrium with ambient temperature (20 °C), and smooth, jerkfree operation.

²⁾ Pack of 10.

³⁾ Pack of 10.

⁴⁾ Pack of 1.



20 °C
EX



Supporto per Transferpettor

Per sistemare 2 strumenti da 0,5 fino a 10 ml, completi di accessori.

Confezione singola.

Codice 7028 90

Transferpettor Station

To accommodate two instruments of 0.5 to 10 ml, complete with their accessories.

Pack of 1.

Cat. No. 7028 90

Invio per la riparazione

Attenzione:

Per motivi di sicurezza, verranno esaminati e riparati soltanto strumenti puliti e decontaminati.

- Perciò: pulire e decontaminare accuratamente lo strumento!
- Allegare al reso una descrizione precisa del tipo di problema e dei fluidi utilizzati. Se non si indicano i fluidi utilizzati, l'apparecchio non può essere riparato.
- La restituzione avviene a rischio e spese del mittente.

Fuori di Stati Uniti e del Canada:

- Compilare la 'Dichiarazione di assenza di rischi per la salute' ed inviarla con lo strumento al distributore o al produttore. I moduli possono essere richiesti al distributore o al produttore, oppure si possono scaricare dal sito www.brand.de.

Return for Repair

Attention:

Transporting of hazardous materials without a permit is a violation of federal law.

- Clean and decontaminate the instrument carefully.
- It is essential always to include an exact description of the type of malfunction and the media used. If information regarding media used is missing, the instrument cannot be repaired.
- Shipment is at the risk and the cost of the sender.

Outside the U.S. and Canada:

- Complete the "Declaration on Absence of Health Hazards" and send the instrument to the manufacturer or supplier. Ask your supplier or manufacturer for the form. The form can also be downloaded from www.brand.de.

Dentro di Stati Uniti e del Canada:

- Si invita a chiarire i requisiti per la restituzione con BrandTech Scientific, Inc. prima di inviare lo strumento al servizio di assistenza.
- Inviare solo strumenti puliti e decontaminati all'indirizzo ricevuto insieme al numero di reso. Applicare il numero di reso bene in vista sull'esterno del pacco.

In the U.S. and Canada:

- Contact BrandTech Scientific, Inc. and obtain authorization for the return **before** sending your instrument for service.
- Return only cleaned and decontaminated instruments, with the Return Authorization Number prominently displayed on the outside of the package to the address provided with the Return Authorization Number.

Indirizzi di contatto/Contact addresses

BRAND GMBH + CO KG

Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-98000

E-Mail: info@brand.de

www.brand.de

USA and Canada:

BrandTech® Scientific, Inc.

11 Bokum Road

Essex, CT 06426-1506 (USA)

Tel.: +1-860-767 2562

Fax: +1-860-767 2563

www.brandtech.com

India:

BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.

303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi

Hiranandani Business Park, Powai

Mumbai - 400 076 (India)

Tel.: +91 22 42957790

Fax: +91 22 42957791

E-Mail: info@brand.co.in

www.brand.co.in

China:

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Guangqi Culture Plaza

Room 506, Building B

No. 2899, Xietu Road

Shanghai 200030 (P.R. China)

Tel.: +86 21 6422 2318

Fax: +86 21 6422 2268

E-mail: info@brand.cn.com

www.brand.cn.com

Servizio calibrazione

Le norme ISO 9001 e GLP prevedono la verifica periodica degli strumenti volumetrici. Consigliamo una verifica del volume ogni 3-12 mesi. Il ciclo delle verifiche dipende dalle esigenze individuali. In caso di uso frequente o di liquidi aggressivi sono opportune verifiche più frequenti.

Le istruzioni dettagliate per la verifica possono essere scaricate da www.brand.de e www.brandtech.com.

Inoltre, BRAND vi offre la possibilità di far tarare i vostri strumenti dal nostro Servizio calibrazione o dal Laboratorio DAkkS BRAND. Inviateci semplicemente i vostri strumenti con le indicazioni del tipo di taratura richiesta. Dopo pochi giorni riceverete gli strumenti accompagnati da un certificato di prova (taratura di fabbrica) o da un certificato di taratura DAkkS.

Per maggiori informazioni rivolgersi al proprio rivenditore specializzato o direttamente alla BRAND.

La documentazione per l'ordinazione può essere scaricata dal sito www.brand.de (documentazione tecnica).

Calibration Service

ISO 9001 and GLP-guidelines require regular examinations of your volumetric instruments. We recommend to check the volume every 3-12 months. The interval depends on the specific requirements on the instrument. For instruments frequently used or in use with aggressive media, the interval should be shorter. The detailed testing instruction can be downloaded on www.brand.de or www.brandtech.com.

BRAND also offers you the possibility, to have your instruments calibrated by the BRAND calibrating service or the BRAND-owned DAkkS calibration service. Just send in the instruments to be calibrated accompanied by an indication of which kind of calibration you wish. Your instruments will be returned within a few days together with a test report (BRAND calibrating service) or with a DAkkS calibration certificate. For further information please contact your dealer or BRAND.

Complete ordering information is available for download at www.brand.de (see technical documentation).

Garanzia

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per le conseguenze di manipolazione, uso, manutenzione e impiego non corretti, o per riparazioni non autorizzate dello strumento o per le conseguenze del normale consumo, in particolare dei componenti soggetti ad usura, come ad esempio pistoni, guarnizioni e valvole, e in caso di rottura del vetro. Lo stesso vale per la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso.

In particolare non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da un ulteriore smontaggio dello strumento, al di là di quello previsto nelle istruzioni per l'uso, o se vengono montati accessori o parti di ricambio non originali.

Stati Uniti e Canada:

Per informazioni sulla garanzia consultare il sito www.brandtech.com.

Smaltimento

Per lo smaltimento degli strumenti e dei puntali fare riferimento alle norme nazionali di smaltimento.

Salvo modifiche tecniche, errori ed omissioni.

Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing, operation or unauthorized repairs of the instrument or the consequences of normal wear and tear especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass as well as the failure to follow the instructions of the operating manual.

We are not liable for damage resulting from any actions not described in the operating manual or if non-original spare parts or components have been used.

U.S. and Canada:

Information for warranty please see www.brandtech.com.

Disposal

For the disposal of instruments and tips, please observe the disposal regulations valid in your area.

Subject to technical modification without notice.
Errors excepted.