

Liquid Handling · Easy Handling!

Transferpette®

FIRST CLASS · BRAND

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!

9974 70 · Printed in Germany · 13/1015/3



Indice	Pagina	Contents	Page
Norme di sicurezza	4	Safety Instructions	4
Scopo, Limiti operativi	6	Purpose, Limitations of use	6
Limitazioni all'uso, Usi non previsti	7	Operating limitations, Operating exclusions	7
Elementi funzionali	8	Operating Elements	8
Uso	8	Handling	8
- Usare il puntale adatto	8	- Use proper pipette tips	8
- Regolazione del volume	9	- Volume Setting	9
- Posizione della mano nel pipettaggio	9	- Hand posture while pipetting	9
- Espulsione del puntale	10	- Ejecting the tip	10
Pipettaggio	11	Pipetting	11
- Aspirazione del campione	11	- Aspirating the sample	11
- Dosaggio del campione	12	- Dispensing the sample	12
Manutenzione	13	Maintenance	13
- Lubrificazione del pistone	13	- Lubricating the plunger	13
Calibrazione	14	Adjustment	14
- Strumenti a volume fisso	14	- Fixed-volume models	14
- Strumenti a volume variabile	15	- Variable-volume models	15
Verifica del volume	17	Checking the volume	17
Calcolo di accuratezza e coefficiente di variazione	18	Calculation of accuracy/coefficient of variation	18
Pulizia	19	Cleaning	19
Sterilizzazione UV / Sterilizzazione in autoclave	21	UV sterilization / Autoclaving	21
Individuazione e soluzione dei problemi	24	Troubleshooting	25
Caratteristiche tecniche/Parti di ricambio	26	Specifications / Spares	26
Accessori	29	Accessories	29
Invio per la riparazione	30	Return for repair	30
Indrizzi di contatto	32	Contact addresses	32
Servizio calibrazione	33	Calibration Service	33
Garanzia	34	Warranty	34
Smaltimento	35	Disposal	35

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.

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 all specifications provided by reagent manufacturers.
4. Only use the instrument for pipetting liquids that conform to the specifications defined in the limitations of use and operating limitations.

Osservare gli usi non previsti (pagina 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 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 24). Eventualmente rivolgersi al produttore.

Observe operating exclusions (see page 7). 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. 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 visual 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 25), and contact the manufacturer if needed.

Scopo

Pipetta a cuscinetto d'aria per il pipettaggio di soluzioni acquose di media densità e di viscosità a media.

Limiti operativi

Lo strumento può essere utilizzato per il pipettaggio di campioni con le seguenti limitazioni:

- uso tra +15 °C e +40 °C (59 °F e 104 °F) (dello strumento e del reagente – per temperature diverse chiedere informazioni)
- tensione di vapore fino a 500 mbar
- viscosità: 260 mPa s

Purpose

Air-displacement pipette for pipetting aqueous solutions of medium density and viscosity.

Limitations of use

The instrument is intended for the pipetting of liquids within the following limitations:

- Temperature of both the instrument and solution should be between 15 °C and 40 °C (59 °F and 104 °F). Consult the manufacturer for use in temperatures outside of this range.
- Vapor pressure up to 500 mbar
- Viscosity: 260 mPa s (260 cps)

Limitazioni all'uso

I liquidi viscosi e bagnanti possono compromettere la precisione del volume. Ciò è valido anche per i liquidi la cui temperatura si discosta di più di $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}/\pm 41\text{ }^{\circ}\text{F}$ dalla temperatura ambiente.

Usi non previsti

L'utente è tenuto a verificare personalmente la compatibilità dello strumento con l'uso previsto. Lo strumento non deve essere utilizzato:

- per liquidi aggressivi per il polipropilene
- per liquidi con tensione di vapore molto alta
- in Reverse Mode (ISO 8655/2)

Avvertenza:

L'impugnatura non può essere sterilizzata in autoclave!

Operating Limitations

Viscous and highly adhesive liquids may impair volumetric accuracy. Volumetric accuracy may also be impaired when pipetting liquids that differ from ambient temperature by more than $\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}/\pm 41\text{ }^{\circ}\text{F}$.

Operating Exclusions

The user has to ensure the compatibility of the instrument with the intended application. This instrument cannot be used:

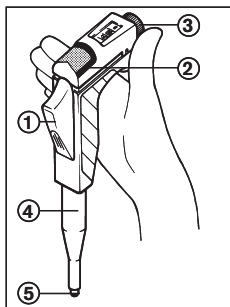
- for liquids incompatible with polypropylene
- for liquids of a very high vapour pressure
- in Reverse Mode (ISO 8655/2)

Note:

The handle is not autoclavable.

Elementi funzionali

1. Pulsante di pipettaggio
2. Espulsore
3. Manopola di regolazione del volume (modello digitale)
4. Gambo della pipetta
5. Cono per l'inserimento del puntale



Operating Elements

1. Pipetting key
2. Ejector cap
3. Volume setting knob (digital type)
4. Pipette shaft
5. Pipette shaft cone

Uso

Usare il puntale adatto

Si possono ottenere risultati inoppugnabili solo con l'uso di puntali di qualità. Si raccomanda perciò l'uso di puntali per pipetta BRAND.

L puntali per pipetta sono articoli monouso.

Handling

Use proper pipette tips

Pipette performance can only be guaranteed if high-quality pipette tips are used. We consequently recommend the use of BRAND pipette tips.

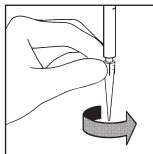
Pipette tips are disposables

Uso

- continua -

Inserimento del puntale

- controllare ad intervalli regolari, la perfetta tenuta del cono di pipettaggio Transferpette® e dei puntali. Raccomandiamo utilizzare lo strumento per prove di tenuta PLT unit di BRAND.
- per un fissaggio saldo, girare in direzione della freccia



Handling

- continued -

Fitting the tip

- in regular intervals, check the pipetting system-consisting of Transferpette® and pipette tip- for tightness. We recommend using the BRAND leak testing instrument PLT unit.
- turn them lightly in the direction of the arrow

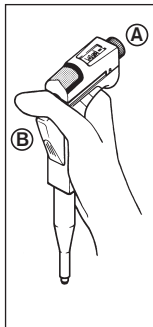
Nota:

Girando nella direzione opposta, il cono per l'inserimento del puntale si può allentare, e lo strumento non ha più tenuta! Non appena si nota un anello rosso sul cono per l'inserimento del puntale, bisogna subito riavvitarlo a fondo.

Ⓐ Regolazione del volume

Ⓑ Posizione della mano nel pipettaggio

- Appoggiare il pollice di traverso sopra il pulsante di pipettaggio – quindi in modo diverso dalle pipette convenzionali.



Nota:

If the tip is turned in the other direction, the screw connection of the shaft tip may be loosened, with air leaks resulting. The shaft tip must be tightened at the latest when a red ring becomes visible on it.

Ⓐ Volume setting

Ⓑ Hand posture while pipetting

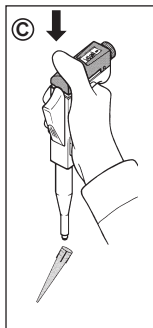
- Put your thumb across the pipetting key
- unlike with conventional pipettes.

Uso

- continua -

© Espulsione del puntale

- Premere con decisione l'espulsore in prossimità del Color-Code.



Handling

- continued -

© Ejecting the tip

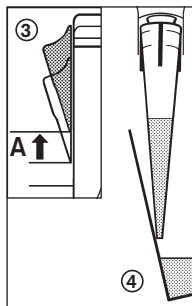
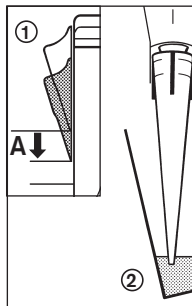
- Firmly press down ejector cap.
Press in the region of the colour code.

Pipettaggio

Aspirazione del campione

- Sciacquare una volta il puntale con il liquido campione.

1. Premere il pulsante di pipettaggio laterale fino al **primo fermo (A)**.
2. Immergere i puntali nel campione per 2-3 millimetri.
3. Rilasciare **in modo uniforme** il pulsante di pipettaggio.



Nota:

Per non aspirare aria, mantenere ancora immerso il puntale per 1 sec.

4. Strofinare leggermente il puntale sulla parete del recipiente.

Nota:

Non appoggiare lo strumento in orizzontale se il puntale è pieno: il liquido potrebbe penetrare!

Pipetting

Aspirating the sample

- Rinse the tip once with the sample liquid.

1. Press the lateral pipetting key to **the first stop (A)**.
2. Immerse the pipette tip 2-3 millimeters into the sample.
3. Let the pipetting key slide back **slowly**.

Note:

Leave the tip immersed in the liquid for about another second to avoid the intake of air.

4. Lightly wipe the tip against the wall of the vessel.

Note:

Don't lay the instrument horizontal when the tip is filled, or liquid may penetrate inside the instrument.

Erogazione del campione

Appoggiare il puntale della pipetta alla parete del recipiente.

- Premere il pulsante di pipettaggio con velocità uniforme fino al fermo (A) e mantenere tale posizione.

Nota:

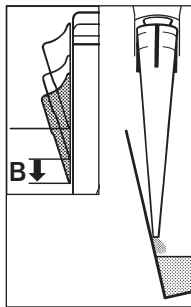
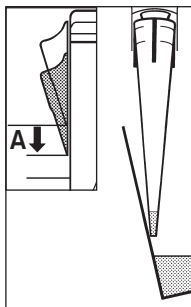
Per migliorare la precisione, per sieri e fluidi ad alta viscosità o a bassa tensione superficiale attendere per un tempo adeguato.

- Svuotare completamente il puntale premendo fino al fermo (B).

Nota:

Per sieri e fluidi ad alta viscosità o a bassa tensione superficiale, o per campioni di piccolo volume, per migliorare la precisione: risciacquare con il reagente contenuto nel recipiente.

- Strofinare poi il puntale sulla parete.
- Rilasciare il pulsante di pipettaggio.



Dispensing the sample

Place the pipette tip against the wall of the vessel.

- Press the pipetting key down to the stop (A) and hold it down.

Note:

For serum and liquids of high viscosity or low surface tension, observe adequate waiting time to improve accuracy.

- The blow-out stroke empties the tip completely: Press the pipetting key down to the stop (B).

Note:

When working with serum and liquids of high viscosity, low surface tension or at low volumes: Rinse the tip with the reagent contained in the vessel to improve the accuracy.

- Wipe the pipette tip against the wall of the vessel.
- Let the pipetting key slide back.

Manutenzione

Ad intervalli regolari:

1. Controllare che il cono per l'inserimento del puntale sia ben saldo, se necessario serrare.
2. Controllare che il pistone e la guarnizione non siano sporchi (vedere pag. 19 "Pulizia").
3. Fare una verifica del volume.

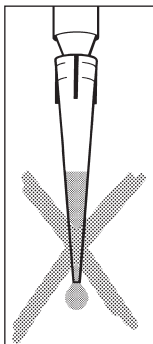
Lubrificazione del pistone

Si raccomanda di applicare un velo d'olio:

- dopo la pulizia,
- in caso di scorrimento irregolare,
- dopo la sterilizzazione in autoclave.

Nota:

Usare esclusivamente olio al silicone (V 100.000 - 150.000 mm²/s), vedere a pag. 29.



Maintenance

In regular intervals:

1. Check firm seat of pipette shaft cone, tighten if necessary.
2. Examine piston and seal for contamination (see page 19 "Cleaning").
3. Check volume.

Lubricating the plunger

Very thinly lubricate the plunger:

- after cleaning,
- if motion is uneven,
- after autoclaving.

Note:

Use only silicone oil (V 100.000 - 150.000 mm²/s), see Page 29.

Calibrazione

Lo strumento è calibrato in modo permanente per soluzioni acquose. Può anche essere calibrato per soluzioni con diversa densità e viscosità.

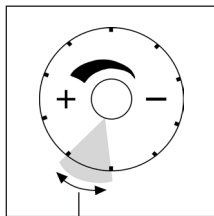
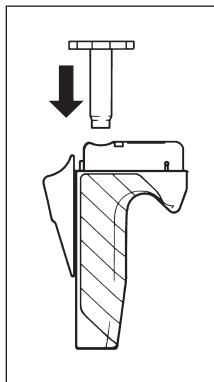
Strumenti a volume fisso

1. Eseguire la verifica del volume, determinando il valore reale (vedere a pagina 17).
2. Rimuovere l'espulsore (vedere pag. 15).
3. Inserire la chiave di calibrazione ed eseguire la correzione.

Nota:

La massima regolazione consentita corrisponde a 3 giri.

4. Eseguire il controllo del volume. Se necessario ripetere il passo 3.



1/250 del volume nominale

Adjustment

The instrument is permanently adjusted for aqueous solutions. It can be adjusted for solutions of other density and viscosity.

Fixed-volume models

1. Check the volume, determine actual value (see page 17).
2. Remove ejector cap (see page 15).
3. Adjust by means of the calibration key.


Note:

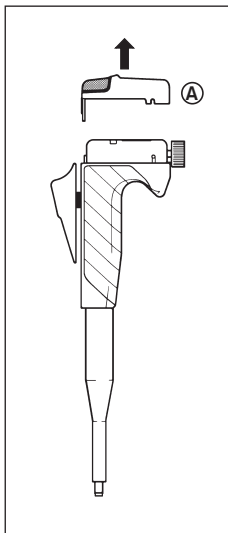
Maximum permissible adjustment is 3 full turns.

4. Check volume. Repeat step 3 if necessary.


1/250 of the nominal volume

Strumenti a volume variabile

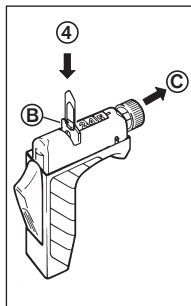
1. Eseguire la verifica del volume, determinando il valore reale (vedere a pagina 17 "Verifica del volume").
2. Sbloccare i fermi laterali ruotandoli in posizione  aperta.
3. Rimuovere l'espulsore (A).




Variable-volume models

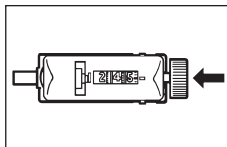
1. Check the volume, determine actual value (see page 17, "Checking the volume").
2. Release lateral closures by turning into position  .
3. Pull off ejector cap (A).


4. Tirare verso l'alto il distanziatore rosso (B) con una graffetta.
5. Estrarre la manopola di regolazione del volume (C) di circa 2 mm fino al fermo in direzione assiale.



4. Use a paper clip to extract the red distance plate (B) from the top.
5. Pull out volume setting knob (C) to the stop in the direction of its axis (approx. 2 mm).

6. Impostare il valore reale misurato in precedenza. Spingere dentro di circa 2 mm la manopola di regolazione del volume (senza ruotarla) fino al fermo.
7. Reinscrivere il distanziatore sull'asse.
8. Rimontare l'espulsore (A).
9. Bloccare l'espulsore girando i fermi laterali in posizione chiusa .



6. Set to the previously measured actual value. Push back volume setting knob to the stop (approx. 2 mm), without turning it.
7. Replace the red distance plate.
8. Mount ejector cap (A).
9. Secure ejector cap by turning the lateral closures into position .

Verifica del volume

La verifica gravimetrica del volume va eseguita secondo la seguente procedura:
(Il metodo di prova è descritto ad esempio nella ISO 8655 parte 6).

Impostare il volume nominale.

Condizionare la pipetta:

Condizionare la pipetta prima della verifica aspirando e rilasciando il liquido di prova (H_2O distillata) con un puntale nuovo per cinque volte. Poi espellere il puntale.

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

- Inserire un puntale nuovo e risciacquarlo una volta con il liquido campione.
- 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.
- Eseguire almeno 10 pipettaggi e 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, mount a new pipette tip and pipette five times with testing liquid (H_2O dist.). Discard the pipette tip.

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

- Mount a new pipette tip and pre-rinse once with testing liquid.
- 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%):

L'accuratezza (A%) e il coefficiente di variazione (CV%) vengono calcolati in base a formule del controllo statistico di qualità.

Calcolo (per il volume nominale)

$$\text{Valore Medio } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \begin{array}{l} x_i = \text{risultato delle pesate} \\ n = \text{numero delle pesate} \end{array}$$

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

Z = Fattore di correzione
(es. 1,0029 µl/mg a 20 °C, 1013 hPa)

Accuratezza

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

Deviazione standard

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

Coefficiente di variazione

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

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

Accuracy (A%) and coefficient (CV%) are calculated according to the equations used in statistical quality control.

Calculations (for the nominal volume)

$$\text{Mean value } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \begin{array}{l} x_i = \text{results of weighings} \\ n = \text{number of weighings} \end{array}$$

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

Z = correction factor
(e. g. 1.0029 µl/mg at 20 °C, 1013 hPa)

Accuracy

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

Standard deviation

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

Coefficient of variation

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

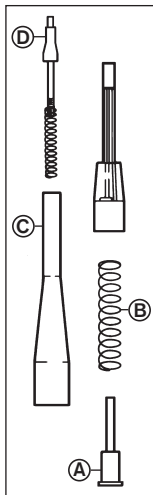
Pulizia

Nota:

Eeguire regolarmente la manutenzione della Transferpette® in base alla frequenza di utilizzo e al tipo di fluidi pipettati. Dopo ogni pulizia eseguire la verifica del volume (vedere pag. 17).

Pipette fino a 200 µl (Color-Code grigio e giallo)

1. Espellere il puntale della pipetta.
2. Svitare il gambo della pipetta (C) dall'impugnatura.
3. Rimuovere il pistone (A) e la sua molla (B) dall'impugnatura.
4. Svitare il cono per l'inserimento del puntale (D) dal gambo della pipetta (C).
5. Pulire le parti in figura con soluzione saponata o isopropanolo e poi sciacquare con acqua distillata.
6. Asciugare i componenti (max. 120 °C/ 248 °F).
7. Applicare al pistone un velo d'olio ("Manutenzione", pag. 13).
8. Una volta raffreddati, rimontare i componenti.



Cleaning

Note:

The Transferpette® requires regular maintenance, depending on frequency of use and pipetted media. After cleaning, always check volume (see page 17).

Pipettes up to 200 µl (Grey and yellow colour code)

1. Eject the tip.
2. Unscrew pipette shaft (C) from the handle.
3. Remove plunger (A) and plunger spring (B) from the handle.
4. Unscrew pipette shaft cone (D) from the pipette shaft (C).
5. Clean parts shown on drawing with soap solution or isopropyl alcohol. Afterwards rinse with distilled water.
6. Dry the parts (max. 120 °C/248 °F).
7. Lubricate plunger very thinly ("Maintenance", page 13).
8. Reassemble parts after they have cooled down.

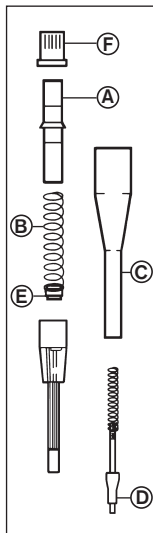
Pipette da 200 µl

1. Espellere il puntale della pipetta.
2. Svitare il gambo della pipetta (C) dall'impugnatura.
3. Svitare la ghiera di ritenuta (F) dal gambo della pipetta (C).
4. Rimuovere il pistone (A) e la sua molla (B) con la guarnizione (E) dall'impugnatura.

Nota:

Non smontare ulteriormente i componenti (B) ed (E). Non deformare la guarnizione e pulirla solo con un panno privo di peli leggermente umido.

5. Svitare il cono per l'inserimento del puntale (D) dal gambo della pipetta (C).
6. Pulire le parti in figura con soluzione saponata o isopropanolo e poi sciacquare con acqua distillata.
7. Asciugare i componenti (max. 120 °C).
8. Lubrificare il pistone ("Manutenzione", pag. 13).
9. Una volta raffreddati, rimontare i componenti.



Pipettes of 200 µl upwards

1. Eject the tip.
2. Unscrew pipette shaft (C) from handle.
3. Unscrew retention bushing (F) from pipette shaft (C).
4. Remove plunger (A) and plunger spring with seal (B), (E).

Note:

Do not disassemble parts (B) and (E) any further. Take care not to deform the seal; clean it only with a soft lint-free cloth.

5. Unscrew pipette shaft cone (D) from the pipette shaft (C).
6. Clean parts shown on drawing with soap solution or isopropyl alcohol. Afterwards rinse with distilled water.
7. Dry the parts (max. 120 °C).
8. Lubricate plunger ("Maintenance", page 13).
9. Reassemble parts after they have cooled down.

Pipette da 200 µl

– continua –

Nota:

Avvitare a mano la ghiera di ritenuta (F), senza forzare.

10. Dopo il montaggio premere il pulsante di pipettaggio cinque volte, per centrare la guarnizione.

Sterilizzazione UV

Lo strumento resiste alla normale sollecitazione di una lampada di sterilizzazione a raggi UV. L'azione degli ultravioletti può causare una variazione di colore.

Sterilizzazione in autoclave

Per analisi sterili e per la decontaminazione, i componenti della pipetta mostrati nella figura possono essere sterilizzato in autoclave a 121 °C (250 °F), 2 bar e tempo di permanenza di almeno 15 min, per DIN EN 285.

Nota:

Per proteggere da contaminazioni si possono anche usare puntali con filtro.

Pipettes of 200 µl upwards

– continued –

Note:

Do not overtighten the retention bushing (F). Tighten only by hand.

10. After assembling, operate the pipetting lever five times to centre the seal.

UV sterilization

The unit can withstand the usual output of a UV sterilization lamp. The effects of the UV may cause some color change.

Autoclaving

For sterile work or for decontamination, the pipette parts shown here are autoclavable at 121 °C (250 °F), 2 bar absolute (30 psi) with a holding time of at least 15 minutes according to DIN EN 285.

Note:

To protect against contamination, filter tips can also be used.

Attenzione:

È responsabilità dell'utilizzatore controllare l'efficacia della sterilizzazione in autoclave.

Dopo ogni sterilizzazione in autoclave:

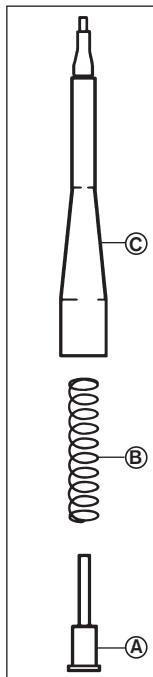
- Eseguire la verifica del volume (vedere a pagina 17).

Nota:

Sterilizzare in autoclave solo componenti già puliti.

**Pipette fino a 200 µl
(Color-Code grigio e giallo)**

1. Espellere il puntale della pipetta.
2. Svitare con cautela il gambo della pipetta (C) dall'impugnatura.
3. Rimuovere il pistone (A) e la molla (B) dall'impugnatura.



Attention:

It is user's responsibility to ensure effective autoclaving.

After each autoclaving:

- Check volume (see page 17).

Note:

Only autoclave parts that have been cleaned.

**Pipettes up to 200 µl
(Grey and yellow colour code)**

1. Eject the tip.
2. Cautiously unscrew pipette shaft (C) from handle.
3. Remove plunger (A) and spring (B) from the handle.

Pipette fino a 200 µl

- continua -

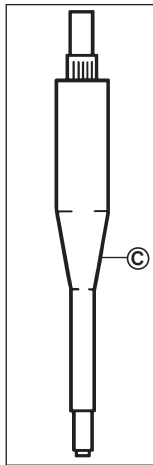
4. Sterilizzare il gambo della pipetta, il pistone e la molla senza ulteriore smontaggio.
5. Lasciar raffreddare ed asciugare completamente i componenti. Rimontare seguendo l'ordine inverso.

Pipette da 200 µl

1. Espellere il puntale della pipetta.
2. Svitare con cautela il gambo della pipetta (C) dall'impugnatura.
3. Sterilizzare tutto il gambo della pipetta (C) senza ulteriore smontaggio.
4. Lasciar raffreddare ed asciugare completamente il gambo della pipetta.
5. Avvitare il gambo della pipetta all'impugnatura.

Nota:

L'impugnatura non può essere sterilizzata in autoclave. Per disinfettarla si possono utilizzare le normali soluzioni disinfettanti, purché non attacchino il PP.



Pipettes up to 200 µl

- continued -

4. Sterilize the complete shaft, plunger and plunger spring in the autoclave.
5. Allow the parts to cool completely and assemble in the reverse order.

Pipettes of 200 µl upwards

1. Eject the tip.
2. Cautiously unscrew pipette shaft (C) from handle.
3. Autoclave the complete shaft (C) in the autoclave without having it disassembled.
4. Allow to dry and to cool completely.
5. Screw pipette shaft into handle.

Note:

The handle is not autoclavable. For disinfection you may use commercially available disinfecting solutions as long as they do not attack PP.

Individuazione e soluzione dei problemi

Problema	Possibili cause	Soluzione
<ul style="list-style-type: none">- Il puntale gocciola (lo strumento perde)- Aspirazione troppo lenta- Dossaggio troppo lento	<ul style="list-style-type: none">- Puntale non adatto- Il puntale non è inserito saldamente- Il cono per l'inserimento del puntale è allentato- Guarnizione sporca- Guarnizione danneggiata- Soluzione pipettata non acquosa- Pistone danneggiato	<ul style="list-style-type: none">- Usare solo puntali di qualità- Inserire a fondo il puntale- Avvitare ruotando in senso orario, vedere "Uso", pag. 8vedere "Pulizia", pagina 19vedere "Caratteristiche tecniche/ Parti di ricambio", pag. 26vedere "Calibrazione", pagina 14vedere "Parti di ricambio", pagina 26
<ul style="list-style-type: none">- Aspirazione impossibile o molto lenta	<ul style="list-style-type: none">- Gambo intasato	<ul style="list-style-type: none">- Pulire il gambo, vedere "Pulizia", pagina 19
<ul style="list-style-type: none">- Volume troppo grande	<ul style="list-style-type: none">- Corsa eccessiva del pulsante di pipettaggio (fino al secondo fermo) prima dell'aspirazione.	<ul style="list-style-type: none">- Prestare attenzione all'uso corretto, vedere "Pipettaggio", pag. 11

Troubleshooting

Trouble	Possible Causes	Action to be taken
<ul style="list-style-type: none"> - Tip dripping (instrument leaks) - Aspirated volume too low - Delivered volume too low 	<ul style="list-style-type: none"> - Unsuitable tip - Tip not seated tightly - Pipette shaft cone loose - Seal contaminated - Seal damaged - Non-aqueous solutions pipetted - Piston damaged 	<ul style="list-style-type: none"> - Only use high-quality tips - Press tip on firmly - Tighten clockwise see "Handling", page 8 see "Cleaning", page 19 see "Specifications/Spares", page 26 see "Adjustment", page 14 see "Spares", page 26
<ul style="list-style-type: none"> - Slow suction or none 	<ul style="list-style-type: none"> - Shaft clogged 	<ul style="list-style-type: none"> - Clean shaft see "Cleaning", page 19
<ul style="list-style-type: none"> - Volume too high 	<ul style="list-style-type: none"> - Pipetting key pressed too far (into the blow-out position) before sample take up. 	<ul style="list-style-type: none"> - Operate properly see "Pipetting", page 11

Caratteristiche tecniche/Parti di ricambio

(Parti di ricambio sostituibili dall'utilizzatore)

Specifications/Spares

(Spare parts can be fitted by the user)

Volume (µl) Volume (µl)	Color-Code** Colour code**	Accuratezza* (A) Accuracy* (A) ≤ ± % µl	Coefficiente di variazione* (CV) Coefficient of variation* (CV) ≤ % µl
5	giallo/yellow	1 0,05	0,8 0,04
10	giallo/yellow	1 0,1	0,8 0,08
20	giallo/yellow	0,8 0,16	0,4 0,08
25	giallo/yellow	0,8 0,2	0,4 0,1
50	giallo/yellow	0,8 0,4	0,4 0,2
100	giallo/yellow	0,6 0,6	0,2 0,2
200	giallo/yellow	0,6 1,2	0,2 0,4
200	blu/blue	0,6 1,2	0,2 0,4
250	blu/blue	0,6 1,5	0,2 0,5
500	blu/blue	0,6 3,0	0,2 1,0
1000	blu/blue	0,6 6,0	0,2 2,0
0,5 - 10	grigio/grey	1 0,1	0,8 0,08
2 - 20	grigio/grey	0,8 0,16	0,4 0,08
2 - 20	giallo/grey	0,8 0,16	0,4 0,08
5 - 50	giallo/yellow	0,8 0,4	0,4 0,2
10 - 100	giallo/yellow	0,6 0,6	0,2 0,2
20 - 200	giallo/yellow	0,6 1,2	0,2 0,4
25 - 250	blu/blue	0,6 1,5	0,2 0,5
100 - 1000	blu/blue	0,6 6,0	0,2 2,0

DE-M**20 ° C
EX**

* I valori finali sono riferiti al volume nominale impresso sull'apparecchio (= volume massimo) con apparecchio, e acqua distillata alla stessa temperatura (20 °C/68 °F) e manualità uniforme e senza scosse. Gli errori assoluti (µl) non vengono superati ad alcun volume parziale.

** Corrisponde al colore del puntale.

* Final test values relative to the nominal capacity (maximum volume) indicated on the instrument, obtained at equal temperature (20 °C/68 °F) of instrument, ambience and dist H₂O, and with smooth, jerk-free operation. The absolute error margins (µl) are not exceeded at any partial volume.

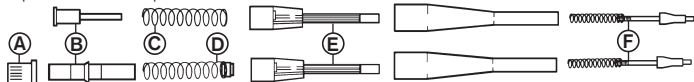
** Corresponding to the color of the tips.

Volume atteso (μl) Capacity (μl)	Accuratezza (A) \pm [%] Accuracy (A) \pm [%]	Coefficiente di variazione (CV) [%] Coefficient of variation (CV) [%]
5	0,5	0,4
10	0,5	0,4
20	0,35	0,2
25	0,35	0,2
50	0,35	0,2
100	0,25	0,1
200	0,25	0,1
250	0,25	0,1
500	0,25	0,1
1000	0,25	0,1
1	5	3
5	1	0,6
10	0,5	0,3
2	4	2
10	0,8	0,4
20	0,4	0,2
5	3,5	2
25	0,7	0,4
50	0,35	0,2
10	2,5	1
50	0,5	0,2
100	0,25	0,1
20	2,5	0,7
100	0,5	0,14
200	0,25	0,07
25	2,5	0,6
125	0,5	0,12
250	0,25	0,06
100	2,5	0,6
500	0,5	0,12
1000	0,25	0,06

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:

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

Pipette fino a 200 µl/l



Pipette da 200 µl/of 200 µl upward

Volume (µl)	Codice	Pipettenschaft*** Codice	Gambo della pipetta (E) Codice	Gambo della pipetta con guarnizione (E) Codice	Cono inser.-puntale (F) Codice	Espulsore Codice	Pistone (B) Codice	guarnizione con molla (D) Codice
Volume (µl)	Cat. No.	Pipette shaft*** Cat. No.	Pipette shaft (E) Cat. No.	Pipette shaft with seal (E) Cat. No.	Pipette shaft cone (F) Cat. No.	Ejector cap Cat. No.	Piston (B) Cat. No.	Seal with spring (D) Cat. No.
5	7041 06	7032 74	-	7032 40	7033 60	10066	7275	-
10	7041 08	7032 74	-	7032 40	7033 60	10066	7275	-
20	7041 16	7032 75	-	7032 41	7033 60	10066	7276	-
25	7041 20	7032 75	-	7032 41	7033 60	10066	7276	-
50	7041 28	7032 76	-	7032 41	7033 60	10066	7276	-
100	7041 38	7032 77	-	7032 43	7033 60	10066	7277	-
200	7041 44	7032 68	-	7032 42	7033 47	10066	7267	-
200	7041 46	7032 69	7032 44	-	7033 64	10067	7278	6530 57
250	7041 48	7032 69	7032 44	-	7033 64	10067	7278	6530 57
500	7041 54	7032 71	7032 45	-	7033 66	10067	7279	6530 58
1000	7041 62	7032 73	7032 45	-	7033 66	10067	7279	6530 58
0,5 - 10	7041 02	7032 78	-	7032 38	7032 48	10048	7274	-
2 - 20	7041 03	7032 79	-	7032 39	7032 48	10048	7271	-
2 - 20	7041 04	7032 80	-	7032 39	7033 60	10068	7273	-
5 - 50	7041 72	7032 76	-	7032 41	7033 60	10068	7276	-
10 - 100	7041 74	7032 77	-	7032 43	7033 60	10068	7277	-
20 - 200	7041 78	7032 68	-	7032 42	7033 47	10068	7267	-
25 - 250	7041 76	7032 69	7032 44	-	7033 64	10069	7278	6530 57
100 - 1000	7041 80	7032 73	7032 45	-	7033 66	10069	7279	6530 58

*** Gambo completo, componenti da (A) a (F)

Accessori

Supporto per 3 strumenti	Codice 7032 03
Supporto per 2 x 3 strumenti	Codice 7032 08
Supporto da parete per 3 strumenti	Codice 7032 10
Olio al silicone V 140 000 mm ² /s	Codice 7055 02
Molla (C)	Codice 9884
Ghiera di ritenuta (A)	Codice 6530 92
PLT unit	Codice 7039 70

Puntali BRAND, confezione bulk, PP

Volume	Conf.- da	Codice
0,1 - 20 µl	2000	7320 02
0,5 - 20 µl	2000	7320 04
1 - 50 µl	2000	7320 06
2 - 200 µl	1000	7320 08
5 - 300 µl	1000	7320 10
50 - 1000 µl	1000	7320 12
0,5 - 5 ml	200	7025 95

Accessories

Rack for 3 instruments	Cat. No. 7032 03
Rack for 2 x 3 instruments	Cat. No. 7032 08
Wall support for 3 instruments	Cat. No. 7032 10
Silicon oil V 140 000 mm ² /s	Cat. No. 7055 02
Spring (C)	Cat. No. 9884
Retention bushing (A)	Cat. No. 6530 92
PLT unit	Cat. No. 7039 70

BRAND Pipette tips, bulk packed, PP

Volume	Pack of	Cat. No.
0.1 - 20 µl	2000	7320 02
0.5 - 20 µl	2000	7320 04
1 - 50 µl	2000	7320 06
2 - 200 µl	1000	7320 08
5 - 300 µl	1000	7320 10
50 - 1000 µl	1000	7320 12
0.5 - 5 ml	200	7025 95

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 (USA)
Essex, CT 06426-1506
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.

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.

Smaltimento

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

Disposal

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

Salvo modifiche tecniche, errori ed omissioni.

Subject to technical modification without notice.
Errors excepted.

