

# Transferpette® 2 ml, 0,5 - 5 ml



## 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!

BRAND GMBH + CO KG  
Postfach 11 55  
97877 Wertheim  
Germany  
Tel.: +49 9342 808-0  
Fax: +49 9342 808-98000  
E-Mail: [info@brand.de](mailto:info@brand.de)  
Internet: [www.brand.de](http://www.brand.de)

9978 55 · Printed in Germany · 13/1011/9





## Indice

Norme di sicurezza
Scopo
Limitazioni all'uso
Elementi funzionali
Uso
Pipettaggio
Pulizia
Manutenzione
Sterilizzazione UV
Sterilizzazione in autoclave
Calibrazione
Verifica del volume
Calcolo di accuratezza e coefficiente di variazione
Individuazione e soluzione dei problemi
Caratteristiche tecniche/Parti di ricambio
Accessori
Invio per la riparazione
Servizio calibrazione
Garanzia
Smaltimento

## Contents

Pagina		Page
4	Safety Instructions	4
6	Purpose	6
6	Operating Limitationes	6
7	Operating Elements	7
8	Handling	8
9	Pipetting	9
11	Cleaning	11
12	Maintenance	12
13	UV sterilization	13
13	Autoclaving	13
15	Adjustment	15
18	Checking the Volume	18
	Calculation of Accuracy/ Coefficient of Variation	
19		19
20	Troubleshooting	20
22	Specifications/Spares	22
23	Accessories	23
24	Return for Repair	24
25	Calibration Service	25
26	Warranty Information	26
26	Disposal	26

## 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 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.

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 20). 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 21), and contact the manufacturer if needed.

## Scopo

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

## Limiti operativi

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

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

## Limitazioni all'uso

Liquidi viscosi e bagnanti possono compromettere la precisione del volume. Lo stesso vale per i liquidi la cui temperatura si discosta di più di  $\pm 5$  °C dalla temperatura ambiente.

## 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 to 40 °C (59 °F to 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)

## 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  $\pm 5$  °C/ $\pm 41$  °F.

## 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 o FKM
- per liquidi con tensione di vapore molto elevata
- in Reverse Mode (ISO 8655/2)

### Nota:

L'impugnatura non può essere sterilizzata in autoclave.

## Operating Exclusions

The user has to ensure the compatibility of the instrument with the intended application.

This instrument cannot be used:

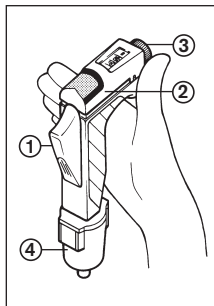
- for liquids incompatible with polypropylene or FKM
- for liquids of a very high vapor pressure
- in Reverse Mode (ISO 8655/2)

### Note:

The handle is not autoclavable.

## Elementi funzionali

1. Pulsante di pipettaggio
2. Espulsore
3. Manopola di regolazione del volume (modello digitale)
4. Unità di pipettaggio



## Operating Elements

1. Pipetting key
2. Ejector cap
3. Volume setting knob (digital type)
4. Pipetting unit

## Uso

### Usare i puntali adatti

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

I puntali per pipetta sono articoli monouso.

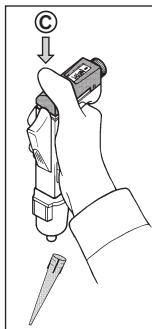
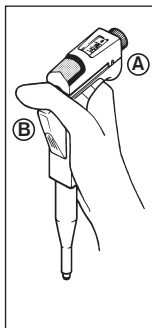
#### **(A) Regolazione del volume**

#### **(B) Posizione della mano nel pipettaggio**

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

#### **(C) Espulsione del puntale**

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



## Handling

### Use proper pipette tips

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

Pipette tips are disposables.

#### **(A) Volume setting**

#### **(B) Hand posture while pipetting**

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

#### **(C) 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 al primo fermo (A).
2. Immergere il puntale nel campione per 2 - 3 millimetri.
3. Rilasciare in modo uniforme il pulsante di pipettaggio.

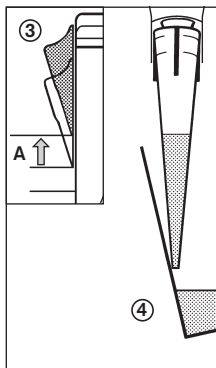
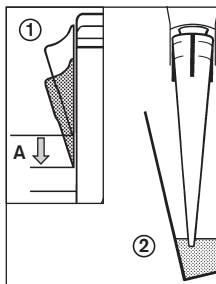
#### Nota:

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 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 full, or liquid may penetrate inside the instrument.

## Erogazione del campione

Appoggiare il puntale della pipetta alla parete del recipiente.

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

### Nota:

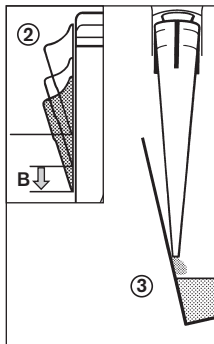
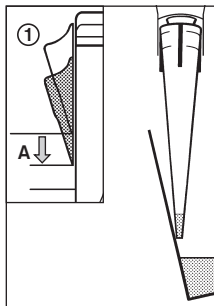
Per migliorare la precisione, per sieri e fluidi ad alta viscosità o a bassa tensione superficiale attendere per un tempo adeguato.

2. 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.

3. Strofinare il puntale sulla parete.  
Rilasciare il pulsante di pipettaggio.



## Dispensing the sample

Place the pipette tip against the wall of the vessel.

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

### Note:

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

2. The blow-out stroke empties the tip completely: Press 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.

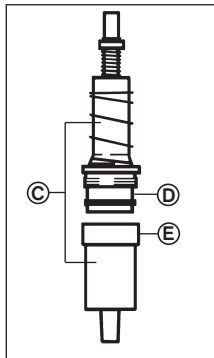
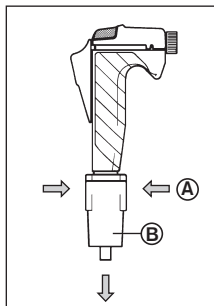
3. Wipe the pipette tip against the wall of the vessel.  
Let the pipetting key slide back.

## Pulizia

### Nota:

Eseguire 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 a pag. 18).

- Espellere il puntale della pipetta
- Premere le chiusure laterali (A) e rimuovere la parte inferiore dell'espulsore (B).
- Svitare il pistone con la parte inferiore del gambo (C) della pipetta dall'impugnatura.
- Svitare la parte inferiore del gambo (E) dal pistone (D)
- Rimuovere l'O-Ring dal pistone e pulirlo.
- Pulire e detergere con isopropanolo il pistone (D) e la parte inferiore del gambo (E).
- Ingrassare l'O-Ring internamente ed esternamente, poi rimontarlo ('Manutenzione', vedere a pagina 12).
- Rimontare tutti i componenti.



## Cleaning

### Note:

The Transferpette® requires regular maintenance, depending on frequency of use and pipetted media. After cleaning, always check volume (see page 18).

- Eject the tip
- Press the two lateral closures (A) and pull off the lower part of the tip ejector (B).
- Unscrew the piston assembly with lower shaft end (C) from the handle.
- Unscrew lower shaft end (E) from the piston assembly (D).
- Pull off the O-ring on the piston assembly toward the front, and clean it.
- Clean the inside of the piston assembly (D) and the lower shaft end (E) and clean them with isopropanol.
- Lubricate the O-ring inside and outside, put it back in place ('Maintenance', page 12).
- Reassemble parts.

## Manutenzione

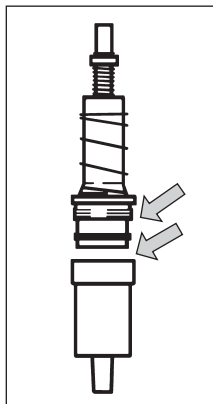
### Ad intervalli regolari:

- Controllare lo stato di pulizia del pistone e della guarnizione, pulire se necessario.
- Eseguire la verifica del volume (vedere a pagina 18).
- Controllare la perfetta tenuta del sistema di pipettaggio Transferpette® e dei puntali.

Raccomandiamo utilizzare lo strumento per prove di tenuta PLT unit di BRAND.

### Alternativo:

Dopo aver aspirato il campione: tenere lo strumento verticale per circa 10 secondi. Se si forma una goccia su uno dei puntali: "Individuazione e soluzione dei problemi", pagina 31.



## Maintenance

### At regular intervals:

- Check the piston assembly and the seal for contamination. Clean them if necessary.
- Check volume (see page 18).
- Check the pipetting system - consisting of Transferpette® and pipette tip - for tightness.

We recommend using the BRAND leak testing instrument PLT unit.

### Alternatively:

After drawing in the sample: Hold down the instrument vertically for about 10 seconds. If a drop forms at the tip, "Trouble Shooting", page 21.

## Manutenzione

– continua –

### Ingrassaggio della guarnizione (O-Ring)

È necessario ingrassare:

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

#### **Nota:**

Utilizzare esclusivamente grasso al silicone (vedere a pagina 23).

## 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 trattati in autoclave a 121 °C, 2 bar e tempo di permanenza di almeno 15 min secondo DIN EN 285.

## Maintenance

– continued –

### Lubricating the seal (O-ring)

Lubricating is required:

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

#### **Note:**

Use only silicone grease (see page 23).

## 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.

## Sterilizzazione in autoclave

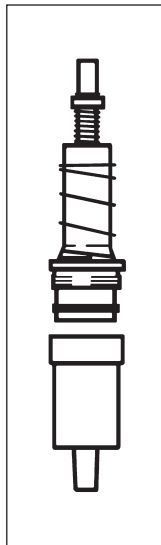
- continua -

### Attenzione:

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

**Nota:** Dopo la sterilizzazione in autoclave eseguire la verifica del volume (vedere pag. 18). Sterilizzare in autoclave solo componenti già puliti (vedere 'Pulizia', pag. 11).

- Espellere il puntale della pipetta
- Premere le chiusure laterali e rimuovere la parte inferiore dell'espulsore.
- Svitare tutta la parte inferiore della pipetta dall'impugnatura.
- Smontare l'unità di pipettaggio.
- Sterilizzare il pistone e la parte inferiore del gambo.
- Lasciar raffreddare ed asciugare completamente i componenti. Rimontare seguendo l'ordine inverso.
- Eseguire la verifica del volume (vedere a pagina 18).



## Autoclaving

- continued -

### Attention:

It is the user's responsibility to ensure effective autoclaving.

**Note:** After autoclaving, always check volume (see page 18). Only autoclave parts that have been cleaned (see 'Cleaning', page 11).

- Eject the tip
- Press the two lateral closures and pull off the lower part of the tip ejector.
- Unscrew the entire lower part of the pipette from the handle.
- Unscrew the pipetting assembly.
- Autoclave the piston assembly and the lower shaft end.
- Allow the parts to cool completely and assemble in the reverse order.
- Check volume (see page 18).

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

## 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

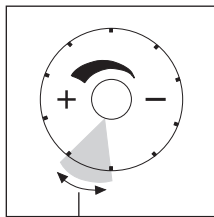
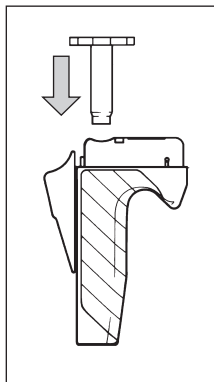
- Eseguire la verifica del volume, determinando il valore reale (vedere pag. 18).
- Rimuovere l'espulsore (vedere pag. 16).
- Inserire la chiave di calibrazione ed eseguire la correzione.

#### **Nota:**

La massima regolazione consentita corrisponde a 3 giri.

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

1/250 del volume nominale



#### **Note:**

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

## Adjustment

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

### Fixed-volume models

- Check the volume, determine actual value (see page 18).
- Remove ejector cap (see page 16).
- Adjust by means of the calibration key.

#### **Note:**

Maximum permissible adjustment is 3 full turns.


- Check volume. Repeat step 3 if necessary.

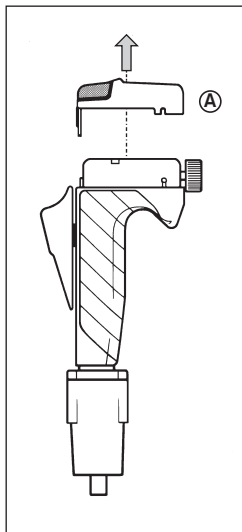
1/250 of the nominal volume

## Calibrazione

- continua -

### Strumenti a volume variabile


- Eseguire la verifica del volume, determinando il valore reale (vedere a pagina 18).
- Sbloccare i fermi laterali ruotandoli in posizione  aperta.
- Rimuovere l'espulsore (A).



## Adjustment

- continued -

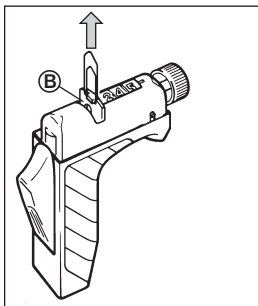
### Variable-volume models

- Check the volume. Determine actual value (see page 18).
- Release lateral closures by turning into position .
- Pull off ejector cap (A).

## Calibrazione

– continua –


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

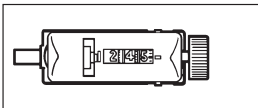



## Adjustment

– continued –

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

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



- Set to the previously measured actual value. Push back volume setting knob mechanism to the stop (approx. 2 mm), without turning it.
- Replace the red security plate.
- Mount ejector cap (A).
- 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 norma ISO 8655 parte 6, per la procedura di prova vedere pag. 25).

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. Eseguire la verifica (osservare le istruzioni per l'uso del produttore della bilancia):
- Inserire un puntale nuovo e risciacquarlo una volta con il liquido di prova.
- 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, Testing Instruction see page 25).

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 e del coefficiente di variazione

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      Coefficiente di variazione

$$\mathbf{s} = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad \mathbf{CV\%} = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

## Calculation of accuracy and coefficient of variation

Accuracy (A%) and coefficient of variation (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      Coefficient of variation

$$\mathbf{s} = Z \cdot \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad \mathbf{CV\%} = \frac{100 s}{\bar{V}}$$

## Individuazione e soluzione dei problemi

Problema	Possibili cause	Soluzione
Il puntale gocciola (lo strumento perde)  o volume troppo piccolo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Puntale non adatto</li><li>- Il puntale non è inserito saldamente</li> <li>- Guarnizione sporca</li><li>- Guarnizione danneggiata</li> <li>- Soluzione pipettata non acquosa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare solo puntali di qualità</li><li>- Inserire a fondo il puntale</li> <li>⇒ 'Pulizia', pagina 11</li><li>⇒ 'Caratteristiche tecniche, Parti di ricambio', pagina 22</li><li>⇒ 'Calibrazione', pagina 15</li></ul>
Volume troppo grande	<ul style="list-style-type: none"><li>- Corsa eccessiva del pulsante di pipettaggio (fino al secondo fermo) prima dell'aspirazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prestare attenzione nell'uso</li><li>⇒ 'Pipettaggio', pagina 9</li></ul>

## Troubleshooting

Trouble	Possible Causes	Action to be taken
Tip dripping (instrument leaks) or volume too low	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unsuitable tip</li><li>- Tip not seated tightly</li><li>- Seal contaminated</li><li>- Seal damaged</li> <li>- Non-aqueous solutions pipetted</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Only use high-quality tips</li><li>- Press tip on firmly</li><li>⇒ 'Cleaning', page 11</li><li>⇒ 'Specifications, Spares', page 22</li> <li>⇒ 'Adjustment', page 15</li></ul>
Volume too high	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pipetting key pressed too far (into blow out position) before sample take up</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Operate properly</li><li>⇒ 'Pipetting', page 9</li></ul>

## Caratteristiche tecniche/Parti di ricambio

(Parti di ricambio sostituibili dall'utilizzatore)

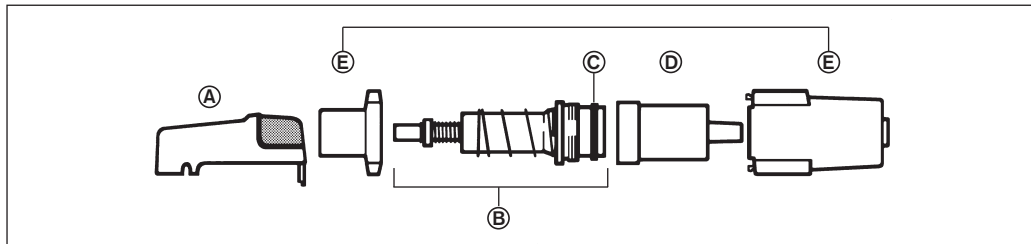


20 °C  
EX



## Specifications/Spares

(Spare parts can be fitted by the user)



Volume (ml)	Codice	Accuratezza* (A)		Coefficiente di variazione* (CV)		Espulsore (A) Codice	Pistone compl., con O-Ring (B) Codice	O-Ring per tenuta pistone (C) Codice	Parte inferiore del gambo (D) Codice	Parte inferiore espulsore (E), completo Codice
Capacity (ml)	Cat. No.	Accuracy* (A)		Coefficient of variation (CV)		Ejector cap (A) Cat. No.	Piston assembly, complete, with O-ring (B) Cat. No.	O-ring for piston assembly (C) Cat. No.	Lower shaft end (D) Cat. No.	Tip ejector, sleeve (E) Cat. No.
		± %	± µl	%	µl					
2	7041 64	0,5	10	0,2	4	9398	7289	7287	7032 46	7299
0,5 - 5	7041 82	0,5	25	0,2	10	9397	7290	7288	7032 47	7299

\* 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.

\* Final test values relative to the nominal capacity (maximum volume) indicated on the instrument, obtained at equal temperature (20 °C) of instrument, ambiente and dist. H<sub>2</sub>O, and with smooth, jerk-free operation.

## Accessori

<b>Supporto</b> per 3 strumenti	Codice 7032 03
<b>Supporto</b> per 2 x 3 strumenti	Codice 7032 08
<b>Grasso al silicone</b>	Codice 7032 07
<b>Filtro</b> , confezione da 25 pezzo	Codice 7046 52
<b>PLT unit</b>	Codice 7039 70

### **Puntali per pipetta BRAND**, 5 ml, PP

1 busta da 200 pezzi	Codice 7025 95
5 buste da 200 pezzi	Codice 7026 00
1 scatola, PP, con 28 puntali	Codice 7026 05

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 Capacity ml	Accuratezza (A) Accuracy (A) ± %	Coefficiente di variazione (VK) Coefficient of variation (CV) %
2,0	0,25	0,1
0,5	2,5	1,0
2,5	0,5	0,1
5,0	0,25	0,1

## Accessories

<b>Rack</b> for 3 instruments	Cat. No. 7032 03
<b>Rack</b> for 2 x 3 instruments	Cat. No. 7032 08
<b>Silicon grease</b>	Cat. No. 7032 07
<b>Filter</b> , pack of 25 pc.	Cat. No. 7046 52
<b>PLT unit</b>	Cat. No. 7039 70

### **BRAND pipette tips**, 5 ml, bulk, PP

1 bag of 200 tips	Cat. No. 7025 95
5 bags of 200 tips	Cat. No. 7026 00
1 box, PP, with 28 tips	Cat. No. 7026 05

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

## 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!
  - Compilare la 'Dichiarazione di assenza di rischi per la salute' (i moduli possono essere richiesti al distributore o al produttore, oppure si possono scaricare dal sito **www.brand.de**) ed inviarla con lo strumento al distributore o al produttore con la descrizione di:
    - natura del problema,
    - liquidi utilizzato
- La restituzione avviene a rischio e spese del mittente.

## Return for Repair

### Attention:

For safety reasons, instruments returned for checks and repairs must be clean and decontaminated.

- Therefore: Clean and decontaminate the instrument carefully.
- Complete the 'Declaration on Absence of Health Hazards' (ask your supplier or manufacturer for forms. The forms can also be downloaded on **www.brand.de**) and send the instrument to the manufacturer or supplier and describe:
  - the nature of the problem
  - the liquids used

Return shipment has to be effected at the risk and cost of the sender.

## 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](http://www.brand.de).

Inoltre, BRAND vi offre la possibilità di far tarare i vostri strumenti dal nostro Servizio calibrazione o dal Laboratorio DKD 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 DKD/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](http://www.brand.de) (documentazione tecnica).

\* Dal 01.01.2010, l'accreditamento DKD è su una base legale dei Accreditamento DAkks (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), posto successivamente.

## 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](http://www.brand.de).

BRAND also offers you the possibility, to have your instruments calibrated by the BRAND Calibrating Service or the BRAND-owned DKD 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 DKD/DAkks\* Calibration Certificate. For further information please contact your dealer or BRAND.

Complete ordering information is available for download at [www.brand.de](http://www.brand.de) (see Technical Documentation).

\* Based on the legal requirements the DKD Accreditation is successively transformed to the DAkks Accreditation (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), starting from January 1, 2010.

## **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.

## **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.

## **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.