

Liquid Handling · Easy Handling!

# Transferpette®

## 2 ml, 0,5 - 5 ml

FIRST CLASS · BRAND

### Mode d'emploi

Veillez lire attentivement avant utilisation, et suivre toutes les instructions d'emploi et de sécurité.

### Instrucciones de manejo

Por favor leer cuidadosamente antes de la utilización y seguir todas las normas de manejo y de seguridad.

9974 72 · Printed in Germany · 13/0715/3





## Sommaire

Règles de sécurité
Application
Restrictions d'emploi
Éléments de commande
Manipulation
Pipetage
Nettoyage
Entretien
Désinfection aux rayons UV
Autoclavage
Ajustage
Contrôle du volume
Calcul de l'exactitude/ du coefficient de variation
Dérangement – que faire?
Données techniques/Pièces de rechange
Accessoires
Retour pour réparation
Adresses de contact
Service de calibration
Garantie
Élimination

## Contenido

Page		Pág.
4	Normas de seguridad	4
6	Aplicación	6
6	Limitaciones de uso	6
7	Elementos de manejo	7
8	Manejo	8
9	Pipetear	9
11	Limpieza	11
12	Mantenimiento	12
13	Esterilización con UV	13
13	Autoclavage	13
15	Ajuste	15
18	Control del volumen	18
	Cálculo de la exactitud/ coeficiente de variación	19
19		19
20	¿Qué hacer en caso de avería?	21
22	Datos técnicos/Recambios	22
23	Accesorios	23
24	Envíos para reparación	24
26	Direcciones de contacto	26
27	Servicio de calibración	27
28	Garantía	28
30	Eliminación	30

## Règles de sécurité

### A lire attentivement!

Cet appareil peut être utilisé avec des matériaux dangereux ou en relation avec des appareillages ou procédés dangereux. Le livret mode d'emploi n'a pas pour but d'exposer tous les problèmes de sécurité pouvant en résulter. Ce sera donc de la responsabilité de l'utilisateur d'être sûr que les consignes de sécurité et de santé seront respectées. C'est à lui de déterminer les restrictions correspondantes avant l'emploi de l'appareil.

1. Chaque utilisateur doit avoir lu ce livret mode d'emploi avant l'emploi de l'appareil et en observer les instructions.
2. Tenir compte des avertissements de danger et suivre les règles de sécurité générales, comme par ex. en portant des vêtements de protection, protection des yeux et des mains.  
Lors du de travaux avec d'échantillons infectieux ou dangereux, les consignes ainsi que les mesures de précaution standards en vigueur dans les laboratoires doivent être observées.
3. Observer les données des fabricants de réactifs.

## Normas de seguridad

### ¡Rogamos lea este documento cuidadosamente!

Este aparato puede entrar en contacto con instalaciones, aplicaciones o materiales peligrosos. Estas instrucciones de manejo no tienen por objeto enumerar todas las limitaciones de seguridad que pueden presentarse durante el uso. El usuario del aparato tiene responsabilidad de tomar las medidas suficientes para su seguridad y su salud, así como determinar las limitaciones de uso correspondientes antes de su utilización.

1. Todo usuario debe haber leído estas instrucciones de manejo antes de utilizar el aparato, y debe seguirlas.
2. Observar las advertencias de peligro y las reglas de seguridad generales, como por ejemplo utilizar vestimenta, protección de los ojos y guantes de protección. Al trabajar con muestras infecciosas o peligrosas, deberán seguirse las normativas estándar de laboratorios y tomar las medidas pertinentes.
3. Observar las indicaciones del fabricante de los reactivos.

4. Employer uniquement l'appareil pour le pipetage de liquides en observant les limites et restrictions d'emploi définies. Observer les interdictions d'emploi (voir page 7).  
En cas de doute, se renseigner auprès du fabricant et/ou du fournisseur.
  5. Toujours travailler de façon à ne mettre en danger ni vous-même ni autrui. Eviter les éclaboussures. Employer un collecteur approprié.
  6. Eviter tout contact avec les orifices des pointes lors de travaux avec des fluides agressifs.
  7. Ne jamais employer la force.
  8. Employer uniquement les pièces de rechange originaux. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'appareil plus que ce qui est indiqué dans le mode d'emploi!
  9. Avant l'utilisation vérifier l'état correct de l'instrument. Si des dérangements se manifestent (par ex. piston grippé, non-étanchéités), arrêter immédiatement le pipetage et consulter le chapitre 'Dérangement, que faire?' (voir page 20). Si besoin est, contacter le fabricant.
4. El aparato deberá utilizarse exclusivamente para pipetear líquidos cumpliendo siempre con las limitaciones de empleo y de uso. Observar las excepciones de uso (véase pág. 7).  
En caso de duda, dirigirse sin falta al fabricante o al distribuidor.
  5. Trabajar siempre de tal manera que no corran peligro ni el operador ni otras personas. Evitar salpicaduras. Utilizar un recipiente apropiado.
  6. Al trabajar con medios agresivos, evitar el contacto con la abertura de las puntas.
  7. No emplear nunca la fuerza.
  8. Utilizar sólo recambios originales. No efectúe ninguna modificación técnica. ¡No desmonte el aparato más allá de lo descrito en las instrucciones de manejo!
  9. Antes de cada uso, comprobar el estado correcto de aparato. En el caso de que se produzcan averías en el aparato (por ej. desplazamiento difícil del émbolo, falta de hermeticidad), inmediatamente dejar de pipetear y seguir las instrucciones del capítulo '¿Qué hacer en caso de avería?' (véase pág. 21). En caso necesario dirigirse al fabricante.

## Application

Pipette à coussin d'air, faite pour pipeter des solutions aqueuses de densité et de viscosité moyennes.

## Limites d'emploi

Cet appareil a été conçu pour le pipetage d'échantillons sous réserve des limites suivantes:

- Utilisation entre +15 °C et +40 °C (59 °F to 104 °F) (sur demande, appareil et réactifs pour d'autres plages de température)
- pression de vapeur jusqu'à 500 mbar
- viscosité: 260 mPa s

## Restrictions d'emploi

Les liquides visqueux ou mouillants peuvent influencer l'exactitude du volume. De même pour les liquides dont la température diffère de plus  $\pm 5$  °C/ $\pm 41$  °F de la température ambiante.

## Aplicación

Pipeta con cojín de aire para pipeteado de soluciones acuosas de densidad y viscosidad medias.

## Limitaciones de empleo

El aparato sirve para pipetear muestras teniendo en consideración las siguientes limitaciones:

- Empleo entre +15 °C y +40 °C (59 °F to 104 °F) (de aparato y reactivos: pueden obtenerse otras temperaturas si así se desea)
- Presión de vapor de hasta 500 mbar
- Viscosidad: 260 mPa s

## Limitaciones de uso

Los líquidos viscosos y humectantes pueden afectar a la exactitud del volumen. Al igual que los líquidos cuya temperatura difiera en más de  $\pm 5$  °C/ $\pm 41$  °F de la temperatura ambiente.

## Interdictions d'emploi

C'est à l'utilisateur de vérifier en tout cas si l'appareil est approprié pour l'emploi qu'il veut en faire. On ne doit pas utiliser l'appareil:

- pour les liquides qui attaquent le polypropylène ou FKM
- pour les liquides à très haute pression de vapeur
- en Reverse Mode (ISO 8655/2)

### Remarque:

La partie poignée n'est pas autoclavable.

## Excepciones de uso

El usuario debe asegurarse en cada caso de la compatibilidad del aparato para cada aplicación. El aparato no debe ser utilizado:

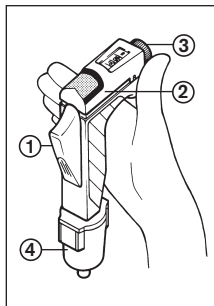
- con líquidos que ataquen el polipropileno o FKM
- con líquidos que tengan una alta presión de vapor
- en modo inverso (ISO 8655/2)

### Nota:

La empuñadura no es autoclavable.

## Éléments de commande

1. Touche de pipetage
2. Capuchon d'éjection
3. Bouton de réglage du volume (type digital)
4. Partie pipetage



## Elementos de manejo

1. Mando de pipeteado
2. Mando del expulsor
3. Botón de ajuste del volumen (tipo digital)
4. Parte dosificadora

## Manipulation

### Utiliser les pointes appropriées

Pour obtenir des résultats impeccables, n'utiliser que des pointes de qualité. Nous recommandons d'utiliser des pointes de BRAND.

Les pointes de pipette sont des articles à usage unipue.

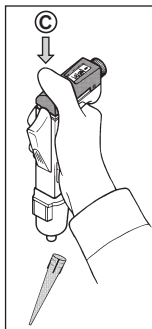
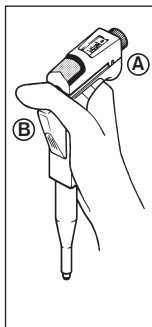
#### **(A) Réglage du volume**

#### **(B) Posture de la main au pipetage**

Le pouce se place en travers de la touche de pipetage – donc au contraire des pipettes ordinaires.

#### **(C) Ejection de la pointe**

Appuyer fortement sur le capuchon d'éjection à l'extrémité tout près du code-couleur.



## Manejo

### Utilizar las puntas adecuadas

Para obtener los mejores resultados utilice puntas de pipeta de calidad. Recomendamos por tanto la utilización de las puntas de pipeta de BRAND.

Puntas de pipeta son artículos desechables.

#### **(A) Ajuste del volumen**

#### **(B) Postura de mano al pipeteado**

Colocar el pulgar atravesado sobre el mando de pipeteado – o sea de distinta forma que en las pipetas usuales.

#### **(C) Expulsión de la punta**

Oprimir fuertemente el mando del expulsor por el extremo cercano al código de color.

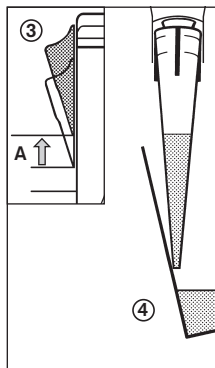
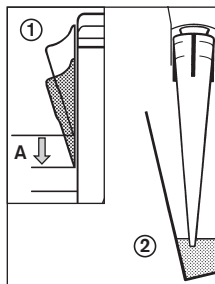


## Pipetage

### Remplissage

Prérincer la pointe avec le liquide à prélever.

1. Appuyer sur la touche de pipetage jusqu'à la première butée (A).
2. Plonger la pointe de la pipette 2 - 3 millimètres dans le liquide à prélever.
3. Laisser la touche de pipetage revenir lentement.



### Remarque:

Laisser la pointe encore 1s environ dans le liquide pour empêcher que de l'air ne soit aspiré.

4. Essuyer légèrement la pointe sur la paroi du récipient.

### Remarque:

Un appareil avec une pointe remplie ne doit jamais être posé à l'horizontale! Du liquide pénétrerait à l'intérieur de l'appareil.

## Pipeteur

### Llenado de la punta

Enjuagar previamente la punta una vez con el líquido de muestra.

1. Oprimir el mando de pipeteado lateral hasta el primer tope (A).
2. Sumergir la punta de pipeta 2 - 3 milímetros en la muestra.
3. Soltar lentamente el mando de pipeteado.

### Nota:

Dejar la punta en el líquido aún aproximadamente 1 seg. para evitar que se aspire aire.

4. Tocar ligeramente la pared del recipiente con la punta.

### Nota:

¡No colocar nunca el aparato con la punta llena en posición horizontal! Ya que introduciría el líquido en el interior de mismo.

## Evacuation de l'échantillon

Placer la pointe contre la paroi du récipient.

1. Appuyer la touche de pipetage jusqu'à la première butée (A) et l'y maintenir.

### Remarque:

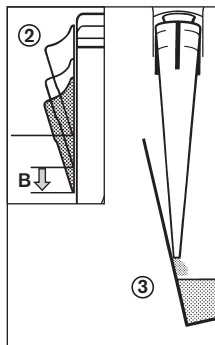
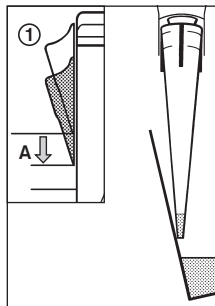
Pour améliorer l'exactitude en travaillant avec sérums, avec liquides visqueux ou à basse tension superficielle: observer le temps d'attente approprié.

2. Ensuite, appuyer jusqu'à la deuxième butée (B, surcourse) pour que la pointe se vide totalement.

### Remarque:

Pour améliorer l'exactitude en travaillant avec sérums, avec liquides à basse tension superficielle ou avec petits volumes: Rincer avec réactif dans le récipient.

3. Essuyer la pointe de pipette contre la paroi du récipient.  
Laisser revenir la touche de pipetage.



## Expulsión de la muestra

Apoyar la punta de la pipeta a la pared del recipiente.

1. Apretar el mando hasta el primer tope (A) y mantenerlo así.

### Nota:

Con sueros, líquidos de alta viscosidad o humectantes seleccionar tiempo de espera adecuado para mejorar la exactitud.

2. A continuación aretar hasta el segundo tope (B, sobre embolada) para vaciar completamente la punta.

### Nota:

Para obtener una precisión mayor al pipetear sueros, médicos de alta viscosidad y humectants: Enjuagar con el reactivo en el recipiente.

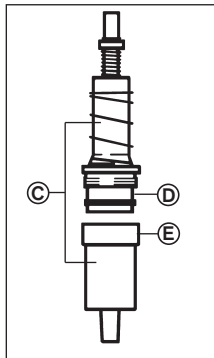
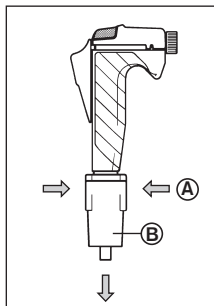
3. Escurrir la punta de la pipeta contra la pared del recipiente.  
Dejar retroceder el mando.

## Nettoyage

### Remarque:

La Transferpette® doit être entretenue régulièrement, en fonction de la fréquence d'utilisation et des liquides pipetés. Après chaque nettoyage, contrôler le volume (voir page 17).

- Ejecter la pointe de pipette.
- Appuyer sur les deux fermetures latérales (A) et retirer la partie inférieure de l'éjecteur (B).
- Dévisser le système du piston avec la partie inférieure de la tige (C) de la partie poignée.
- Dévisser la partie inférieure de la tige (E) du système du piston (D).
- Retirer le joint torique (D) du piston et le nettoyer.
- Essuyer l'intérieur du système du piston (D) et de la partie inférieure de la tige (E) et les nettoyer avec de l'isopropanol.
- Lubrifier le joint torique à l'intérieur et à l'extérieur, ensuite le remonter (voir 'Entretien', page 12).
- Remonter les pièces.



## Limpieza

### Nota:

Se debe realizar un mantenimiento regular de la Transferpette® en función de la frecuencia de uso y de los medios pipeteados. Tras cada limpieza controlar el volumen (ver pág. 17).

- Expulsar la punta de la pipeta.
- Presionar los dos cierres laterales (A) y retirar la parte inferior del expulsor (B).
- Retirar la unidad del émbolo con la parte inferior del vástago (C) de la empuñadura.
- Desenroscar la parte inferior del vástago (E) de la unidad del émbolo (D).
- Retirar el anillo O de la unidad del émbolo deslizando el anillo hacia adelante y limpiarlo.
- Limpiar el interior de la unidad del émbolo (D) y de la parte inferior del vástago (E) y proceder a una limpieza con isopropanol.
- Lubricar el anillo O adentro y afuera, después volver a montarlo (ver 'Mantenimiento', pág. 12).
- Volver a montar las piezas.

## Entretien

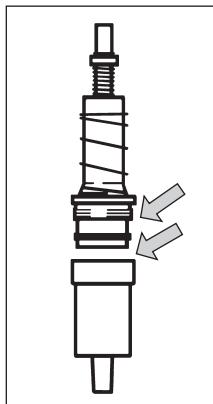
### A effectuer régulièrement:

- Vérifier si le système du piston et l'élément d'étanchéité sont encrassés; si besoin est, procéder au nettoyage.
- Contrôler le volume (voir page 18).
- Vérifier l'étanchéité du système de pipetage de Transferpette® et pointe de pipette.

Nous conseillons employer l'appareil de contrôle d'étanchéité BRAND PLT unit.

### Alternatif:

Après l'aspiration de l'échantillon: Tenir l'appareil pendant 10 s en position verticale. Si une goutte se forme à la pointe, voir "Dérangement – que faire?", page 31.



## Mantenimiento

### En plazos regulares:

- Comprobar si la unidad del émbolo y la junta están sucias; en caso necesario, proceder a una limpieza.
- Efectuar control del volumen (ver pág. 18).
- Comprobar la hermeticidad del sistema de pipeteo de Transferpette® y punta de pipeta.

Recomendamos usar el aparato verificador de estanqueidad de BRAND PLT unit.

### Alternativo:

Mantener el aparato en posición vertical durante 10 seg. después de aspirar la muestra. En caso de que se forme una gota en una de las puntas, "¿Qué hacer en caso de avería?", pág. 32.

## Entretien

– suite –

### Lubrification de l'élément d'étanchéité (joint torique)

Une lubrification est nécessaire

- après le nettoyage
- en cas d'un glissement irrégulier
- après l'autoclavage

#### Remarque:

N'utiliser que de la graisse de silicone (voir page 23).

### Désinfection aux rayons UV

L'appareil est résistant contre la charge usuelle d'une lampe de désinfection aux rayons UV. L'action des rayons UV peut causer un changement de couleur.

### Autoclavage

Les pièces de la pipette ici représentées sont autoclavables à 121 °C (250 °F), 2 bar avec un durée de maintien d'au moins 15 minutes selon la norme DIN EN 285 pour un travail stérile ou bien pour la décontamination.

## Mantenimiento

– continuación –

### Lubricado de la junta (anillo O)

Es necesario un lubricado

- tras la limpieza
- en caso de un deslizamiento irregular
- despues dul autoclavaje

#### Nota:

Utilizar exclusivamente grasa de silicona (ver pág. 23).

### Esterilización con UV

El aparato es resistente contra el proceso habitual de esterilización con lámpara UV. Debido a la acción de la radiación UV, puede producirse un cambio de color.

### Autoclavage

Las piezas de la pipeta aquí reproducidas son autoclavables a 121 °C (250 °F), 2 barras y con un tiempo de exposición de como mínimo 15 minutos según la norma DIN EN 285 para trabajo estéril o bien para la descontaminación.

## Autoclavage

- suite -

### Attention:

L'efficacité de la stérilisation est à vérifier par l'utilisateur lui-même.

### Remarque:

Après chaque autoclavage, contrôler le volume (voir page 18). Ne stériliser que des pièces nettoyées (voir 'Nettoyage', page 11).

- Ejecter la pointe de pipette.
- Appuyer sur les deux fermetures latérales et retirer la partie inférieure de l'éjecteur.
- Retirer la partie inférieure complète de la pipette de la partie poignée en la dévissant.
- Démontar la partie pipetage en dévissant les composants.
- Autoclave le système du piston et la partie inférieure de la tige.
- Laisser complètement refroidir et sécher les pièces. Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.
- Procéder à un contrôle du volume (page 18).

## Autoclavage

- continuación -

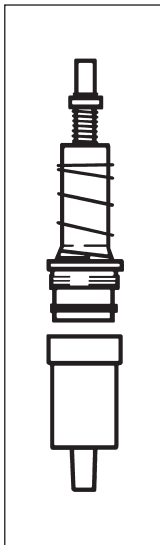
### Atención:

La efectividad de la esterilización debe ser comprobada por el usuario.

### Nota:

Tras cada autoclavage controlar el volumen (ver pág. 18). Esterilizar las piezas solamente si están limpias (ver 'Limpieza', pág. 11).

- Expulsar la punta de la pipeta.
- Presionar los dos cierres laterales y retirar la parte inferior del expulsor.
- Retirar la parte inferior completa de la pipeta desenroscándola de la empuñadura.
- Desmontar la parte dosificadora desenroscando los componentes.
- Autoclavar la unidad del émbolo y la parte inferior del vástago.
- Dejar enfriar y secar completamente las piezas. Montar el aparato procediendo de manera inversa.
- Controlar el volumen (pág. 18).



### Remarque:

La partie poignée n'est pas autoclavable. Pour la désinfection, les solutions désinfectantes courantes dans le commerce peuvent être utilisées pour autant qu'elles n'attaquent pas le PP.

## Ajustage

L'appareil est calibré de façon permanente pour des solutions aqueuses. Il peut être ajusté pour des solutions de densité et de viscosité différentes.

### Appareils à volume fixe

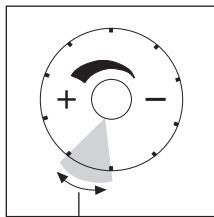
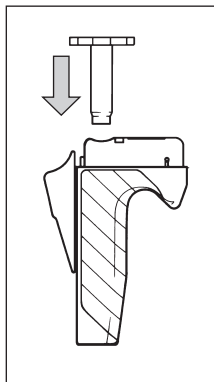
- Contrôler le volume, déterminer la valeur réelle (voir page 18).
- Démontez le capuchon d'éjection (page 15).
- Corriger le volume à l'aide de la clef d'ajustage.

### Remarque:

L'ajustage maximal admissible est de 3 tours de la clef d'ajustage.

- Contrôler le volume; si besoin est, répéter pas 3.

1/250 du volume nominal



### Nota:

La empuñadura no es autoclavable. Para la desinfección se pueden utilizar soluciones desinfectantes habituales en el mercado en tanto que no ataquen el PP.

## Ajuste

El aparato está calibrado de forma permanente para soluciones acuosas. El aparato puede ajustarse para soluciones de densidad y viscosidad diferentes.

### Aparatos de volumen fijo

- Realizar el control de volumen, determinar el valor real (ver pág. 18).
- Desmontar el mando del expulsor (= caperuza) (ver pág. 15).
- Colocar la llave de calibrado y efectuar la corrección.

### Nota:

El ajuste máximo permitido es de tres vueltas.


- Efectuar el control del volumen; en caso necesario repetir paso 3.

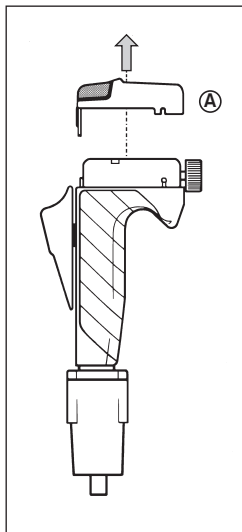
1/250 del volumen nominal

## Ajustage

- suite -

### Appareils à volume variable


- Contrôler le volume, déterminer la valeur nominale (voir page 18).
- Tourner les repères latéraux en position ouvert .
- Enlever complètement le capuchon d'éjection (A).



## Ajuste

- continuación -

### Aparatos de volumen variable

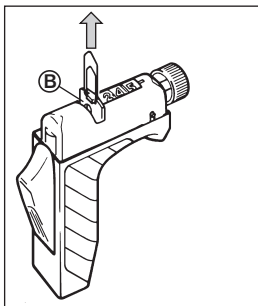
- Realizar el control de volumen. Determinar el valor real (ver pág. 18).
- Abrir los cierres laterales girándolos a la posición .
- Retirar el expulsor (A).




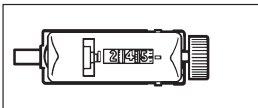
## Ajustage

– suite –

- A l'aide d'un trombone, soulever la tirette rouge (B).
- Tirer d'environ 2 mm le bouton e réglage du volume (C).




- Ajuster la valeur nominale mesurée avant. Pousser le bouton de réglage du volume environ 2 mm (sans tourner) jusqu'à la butée.
- Remettre la tirette rouge.
- Remonter le capuchon d'éjection (A).
- Remettre les repères latéraux en position fermée .



## Ajuste

– continuación –

- Desplazar hacia arriba el disco distanciador rojo (B).
- Extraer el ajuste del volumen (C) en la dirección del eje aprox. 2 mm, hasta el tope.

- Ajustar el valor real medido anteriormente. Introducir el ajuste del volumen aprox. 2 mm, hasta el tope (sin girarlo).
- Colocar de nueva el disco distanciador sobre el eje.
- Montar el expulsor (A).
- Fijar el expulsor mediante giro de los cierres laterales a posición .

## Contrôle du volume

Le contrôle de volume gravimétrique de la pipette s'effectue par les points suivants:  
(le procédé est décrit par ex. dans les normes ISO 8655 alinéa 6, Instructions de contrôle voir page 25).

Régler la pipette sur le volume nominal.

### Conditionner la pipette:

- Conditionner la pipette avant le contrôle en pipettant cinq fois avec du liquide d'essai ( $H_2O$  dist.) en utilisant une nouvelle pointe de pipette. Ensuite, jeter la pointe de pipette.  
Effectuer le contrôle (veuillez tenir compte du mode d'emploi du fabricant de la balance):
- Poser la nouvelle pointe de pipette et préincer une fois avec du liquide d'essai.
- Aspirer le liquide d'essai et pipetter dans le récipient à pesée.
- Peser la quantité pipetée avec une balance d'analyse.
- Calculer le volume pipeté. Ce faisant, tenir compte de la température.
- Procéder à au moins 10 pipetages et pesages.

## Control del volumen

El control de volumen gravimétrico de la pipeta se realiza mediante los siguientes pasos:  
(el procedimiento está descrito por ej. en las normas ISO 8655, T6, Instrucciones de calibrado ver pág. 25).

Ajustar el volumen nominal.

### Acondicionar la pipeta:

- Acondicionar la pipeta antes del control mediante cinco pipeteados con líquido de ensayo ( $H_2O$  dest.) con una punta de pipeta nueva. Después, desechar la punta de pipeta.  
Realizar el control (tener en cuenta las instrucciones de manejo del fabricante de la balanza):
- Colocar la nueva punta de pipeta y enjuagar previamente una vez con el líquido de ensayo.
- Aspirar el líquido de ensayo y pipetear en el recipiente de pesar.
- Pesar la cantidad pipeteada con una balanza analítica.
- Calcular el volumen pipeteado. Al hacerlo se debe tener en cuenta la temperatura.
- Realizar por lo menos 10 pipeteados y pesadas.

## Calcul de l'exactitude et du coefficient de variation

E (exactitude) et CV (coefficient de variation) seront calculés selon les formules utilisés pour le contrôle statistique de qualité.

**Calcul** (pour le volume nominal)

Valeur moyenne  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$   $x_i$  = résultats des pesages  
 $n$  = nombre de pesages

Volume moyen  $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

$Z$  = facteur de correction  
(par ex. 1,0029 µl/mg à 20 °C, 1013 hPa)

### Exactitude

$E\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$   $V_0$  = volume nominal

### Ecart type

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

### Coefficient de variation

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

## Cálculo de la exactitud y del coeficiente de variación

E (exactitud), CV (coeficiente de variación) se calculan según las fórmulas del control estadístico de calidad.

**Cálculos** (para el volumen nominal)

Valor medio  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$   $x_i$  = resultados de las pesadas  
 $n$  = número de pesadas

Volumen medio  $\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$

$Z$  = factor de corrección  
(por ej. 1,0029 µl/mg a 20 °C, 1013 hPa)

### Exactitud

$E\% = \frac{\bar{V} - V_0}{V_0} \cdot 100$   $V_0$  = volumen nominal

### Desviación standard

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

### Coeficiente de variación

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

## Dérangement – que faire ?

Dérangement	Cause possible	Que faire?
La pointe goutte (appareil non étanche)  ou volume trop réduit	<ul style="list-style-type: none"><li>- La pointe ne convient pas</li><li>- La pointe n'est pas fixée solidement</li> <li>- Élément d'étanchéité encrassé</li><li>- Élément d'étanchéité détérioré</li> <li>- Des solutions non-aqueuses ont été pipetés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- N'utiliser que des pointes de qualité</li><li>- Resserrer la pointe</li> <li>⇒ 'Nettoyage', page 11</li><li>⇒ 'Donnés techniques, Pièces de rechange', page 22</li><li>⇒ 'Calibrage', page 15</li></ul>
Volume trop grand	<ul style="list-style-type: none"><li>- Touche de pipetage poussée trop loin (jusqu'à la deuxième butée) avant l'aspiration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manipuler correctement</li><li>⇒ 'Pipetage', page 9</li></ul>

## ¿Qué hacer en caso de avería?

Avería	Causa probable	Solución
Punta gotea (aparato no cierra herméticamente) o volumen demasiado pequeño	<ul style="list-style-type: none"><li>- Punta inadecuada</li><li>- La punta no está bien sujeta</li> <li>- La junta está sucia</li><li>- La junta está dañada</li> <li>- Se han pipeteado soluciones no acuosas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar sólo puntas de calidad</li><li>- Apretar más fuerte la punta</li> <li>⇒ 'Limpieza', pág. 11</li><li>⇒ 'Datos técnicos, Recambios', pág. 22</li><li>⇒ 'Calibrado', pág. 15</li></ul>
Volumen demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se oprime demasiado el mando de pipeteado hasta el segundo tope aspiración antes des aspirar el líquido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar un pipeteado correcto</li><li>⇒ 'Pipeteado', pág. 9</li></ul>

## Données techniques/Pièces de rechange

(L'utilisateur lui-même pourra monter ces pièces de rechange)

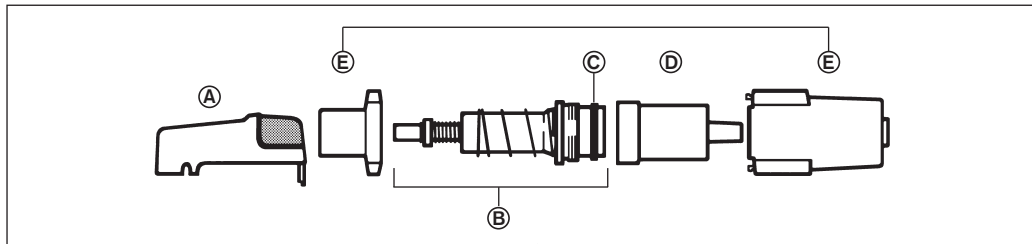
**DE-M**



**20 °C  
EX**

## Datos técnicos/Recambios

(El usuario mismo puede montar estas piezas de recambio)



Volume (ml)	Réf.	Exactitude* (E)		Coefficient de variation* (CV)		Capuchon d'éjection (A) Réf.	Système du piston, complet, avec joint torique (B) Réf.	Joint torique pour le système du piston (C) Réf.	Partie inférieure de la tige (D) Réf.	Ejecteur inférieure, complet, (E) Réf.
Volumen (ml)	Ref.	Exactitud* (E)		Coeficiente de variación* (CV)		Mando del expulsor (A) Ref.	Unidad del émbolo completa, con anillo O (B) Ref.	Anillo O para unidad del émbolo (C) Ref.	Parte inferior del vástago (D) Ref.	Expulsor, inferior completo (E) Ref.
		± %	± µl	%	µl					
2	7041 64	0,6	12	0,2	4	9398	7289	7287	7032 46	7299
0,5 - 5	7041 82	0,6	30	0,2	10	9398	7290	7288	7032 47	7299

\* Les valeurs de vérification finales se réfèrent au volume nominal indiqué sur l'appareil (= volume max.), la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups.

\* Estos valores de control final se refieren al volumen nominal impreso sobre el aparato, a igual temperatura (20 °C) del aparato, del ambiente y del agua dest., con manejo regular, sin sacudidas.

## Accessoires

<b>Support</b> pour 3 appareils	Réf. 7032 03
<b>Support</b> pour 2 x 3 appareils	Réf. 7032 08
<b>Graisse de silicone</b>	Réf. 7036 77
<b>Filtre</b> , 25 unités	Réf. 7046 52
<b>PLT unit</b>	Réf. 7039 70

### Pointes de pipette de BRAND, 5 ml, PP

1 sachet à 200 unités, en vrac	Réf. 7025 95
5 sachets à 200 unités, en vrac	Réf. 7026 00
1 boîte à 28 pointes de pipette	Réf. 7026 05

Normalement (selon les expériences du fabricant) avec des appareils neufs dans des conditions de test optimisées (personnel qualifié, conditions d'environnement normalisées) les tolérances suivantes seront atteints:

Volume nominal Volumen nominal ml	Exactitude* (E) Exactitud* (E) ± %	Coefficient de variation* (CV) Coeficiente de variación* (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

## Accesorios

<b>Soporte</b> para 3 aparatos	Ref. 7032 03
<b>Soporte</b> para 2 x 3 aparatos	Ref. 7032 08
<b>Grasa de silicona</b>	Ref. 7036 77
<b>Filtro</b> , 25 unidades	Ref. 7046 52
<b>PLT unit</b>	Ref. 7039 70

### Puntas de pipeta de BRAND, 5 ml, PP

1 bolsa con 200 unidades, sueltas	Ref. 7025 95
5 bolsas con 200 unidades, sueltas	Ref. 7026 00
1 box, PP, de 28 puntas de pipeta	Ref. 7026 05

Tipicamente (experiencia del fabricante) se pueden obtener, usando aparatos nuevos bajo condiciones óptimas (personal formado y condiciones de ambiente normalizados) las siguientes tolerancias:

## Retour pour réparation

### Attention!

Transporter des matériaux dangereux sans autorisation est interdit par la loi.

- De la: nettoyer et décontaminer soigneusement l'appareil.
- Veuillez renvoyer l'appareil, de principe joindre une description précise du type de dysfonctionnement et des fluides utilisés. Si les liquides utilisés ne sont pas indiqués, l'instrument ne peut pas être réparé.
- Tout retour est aux périls et aux frais de l'expéditeur.

### En dehors des États-Unis et au Canada:

- Remplir l'«Attestation de Décontamination» et la retourner avec l'appareil au fabricant ou au fournisseur. Demander le formulaire au fournisseur ou au fabricant ou bien en téléchargement gratuit sous [www.brand.de](http://www.brand.de).

## Envíos para reparación

### ¡Atención!

Transportar materiales peligrosos sin autorización está prohibido por la ley.

- Por tanto: limpiar y descontaminar el aparato con cuidado.
- Devuelva el instrumento incluya generalmente una descripción exacta del tipo de avería y de los medios utilizados. En caso de no indicar los medios usados no se puede reparar el instrumento.
- Los gastos y riesgos de la devolución corren a cargo del remitente.

### Fuera de los EE.UU. y Canadá:

- Rellenar la "Declaración sobre la ausencia de riesgos para la salud" y enviarla con el aparato al fabricante o al distribuidor. Pedir el formulario al proveedor o al fabricante, o se encuentran bajo [www.brand.de](http://www.brand.de) para un download.



### **Aux États-Unis et au Canada:**

- Veuillez contacter BrandTech Scientific, Inc. pour demander les conditions de retour de l'appareil **avant** de le renvoyer au service après-vente.
- Veuillez renvoyer seulement les appareils dûment nettoyés et décontaminés, avec le numéro d'autorisation de retour bien en évidence sur l'extérieur de l'emballage, à l'adresse indiquée avec le numéro d'autorisation de retour.

### **En los EE.UU. y Canadá:**

- Haga el favor de dirigirse a BrandTech Scientific, Inc. para aclarar las condiciones de envío del aparato **antes** de enviarlo al servicio.
- Devuelva solamente los instrumentos limpiados y descontaminados con el Número de Autorización de Devolución marcado de forma bien visible en la parte exterior del paquete, enviándolo a la dirección indicada en la autorización antedicha.

## Addresses de contact/Direcciones de contacto

### **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](mailto:info@brand.de)

[www.brand.de](http://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](http://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](mailto:info@brand.co.in)

[www.brand.co.in](http://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](mailto:info@brand.cn.com)

[www.brand.cn.com](http://www.brand.cn.com)

## Service de calibration

Les normes ISO 9001 et les directives BPL exigent des contrôles réguliers de vos appareils de volumétrie. Nous recommandons de contrôler les volumes régulièrement tous les 3-12 mois. Les intervalles dépendent des exigences individuelles de l'appareil. Plus l'appareil est utilisé et plus les produits sont agressifs, plus les contrôles doivent être fréquents. Les instructions de contrôle détaillées sont disponibles en téléchargement sur [www.brand.de](http://www.brand.de) ou [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

BRAND vous offre également la possibilité de faire calibrer vos instruments par notre service de calibration ou par le laboratoire de calibration DAkkS de BRAND.

Envoyer simplement les appareils à calibrer et indiquer, quelle sorte de calibration vous désirez. Vous recevrez vos appareils avec un rapport de calibration (service de calibration BRAND) resp. avec une attestation de calibration DAkkS. Pour des informations détaillées, veuillez vous renseigner auprès de votre fournisseur ou directement chez BRAND.

Le document de commande est disponible pour le téléchargement sur [www.brand.de](http://www.brand.de) (voir 'documents techniques').

## Servicio de calibración

Las normas ISO 9001 y las directivas BPL exigen el control regular de sus aparatos volumétricos. Nosotros recomendamos un control cada 3-12 meses. El intervalo depende de las exigencias individuales al instrumento. En el caso de uso frecuente o del uso de medios agresivos, se debe de controlar en intervalos más cortos. Las instrucciones de calibrado detalladas se pueden descargar en [www.brand.de](http://www.brand.de) o [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

Además, BRAND le ofrece la posibilidad de calibrar sus instrumentos por medio del servicio de calibrado de BRAND o por el laboratorio de calibrado DAkkS. Mándenos sencillamente los instrumentos a calibrar con la información qué tipo de calibrado desea. Recibirá los instrumentos con un certificado de fábrica o con un certificado de calibrado DAkkS después de pocos días. Puede obtener informaciones detalladas de su proveedor o directamente de BRAND.

En [www.brand.de](http://www.brand.de) encontrará para descargar, los documentos de pedido (véase 'documentos técnicos').

## Garantie

Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrecte, d'une réparation non-autorisée de l'appareil ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes et de rupture de pièces en verre. Ceci vaut pour l'inobservation du mode d'emploi.

Nous declinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou si des pièces de rechange ou accessoires qui ne sont pas d'origine, ont été utilisés.

États-Unis et Canada:

Des informations sur la garantie figurent sous [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

## Garantía

No seremos responsables de las consecuencias derivadas del trato, manejo, mantenimiento, uso incorrecto o reparación no autorizada del aparato, ni de las consecuencias derivadas del desgaste normal, en especial de partes susceptibles de abrasión, tales como émbolos, juntas herméticas, válvulas, ni de la rotura de partes de vidrio o del incumplimiento de las instrucciones de manejo.

Tampoco seremos responsables de los daños provocados de acciones no descritas en las instrucciones de manejo o por el uso piezas de repuesto o componentes no originales.

EE.UU. y Canadá:

Encontrará informaciones sobre la garantía en el sitio [www.brandtech.com](http://www.brandtech.com).

## **Elimination**

Respecter les prescriptions nationales d'élimination correspondant à l'élimination des appareils et des pointes.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou errata.

## **Eliminación**

Respetar las correspondientes normas nacionales de eliminación al eliminar los aparatos y las puntas.

Salvo cambios técnicos, errores y errores de impresión.

