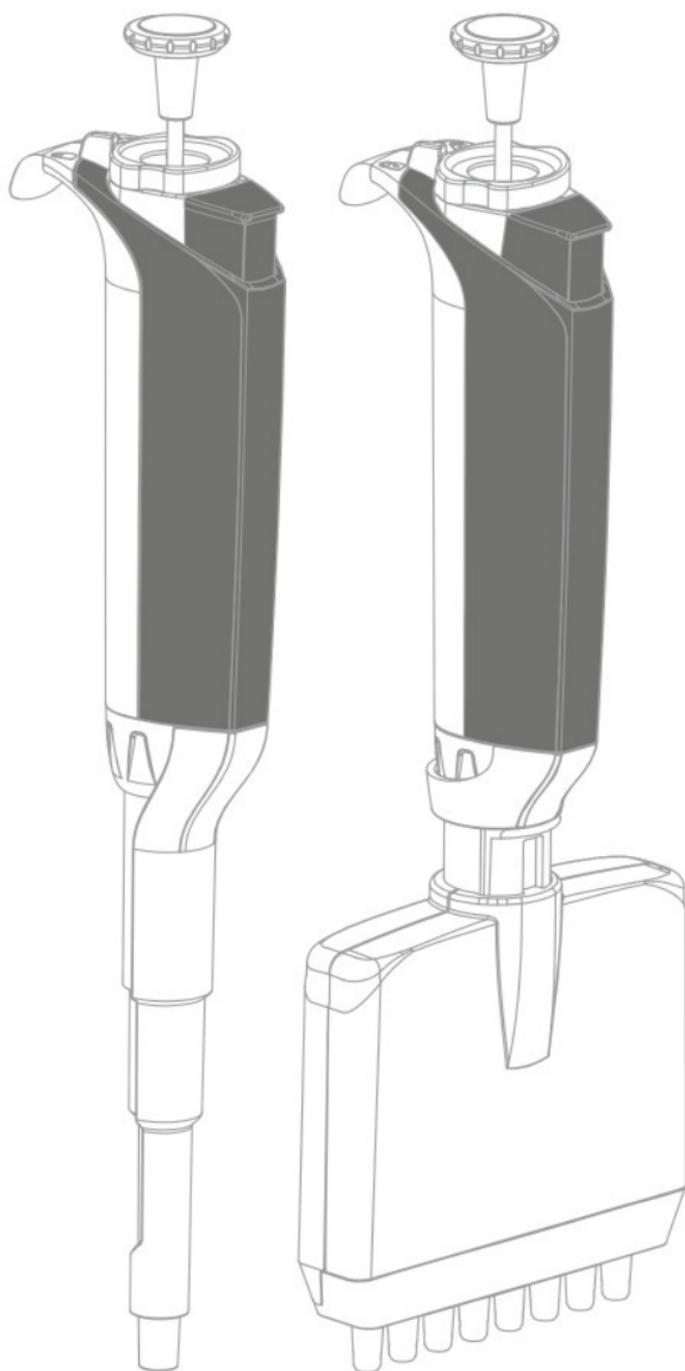


a h nmyPette[®]EL



**SIN
ESFUERZO**

CARGA DE
PUNTAS DE
PIPETEO
EXPULSIÓN DE
PUNTAS

**Instruction Manual
Bedienungsanleitung**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 Instrucciones de uso de este manual	4
1.2 Símbolos de peligro	4
2. USO PREVISTO	4
3. CONTENIDO DEL PAQUETE	4
4. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
4.1 Gama de pipetas de volumen variable	7
4.2 Gama de pipetas de volumen fijo	7
4.3 Gama de pipetas multicanal	8
4.4 Ajuste del volumen	8
4.5 Ejemplo de visualización del indicador de volumen	8
4.6 Materiales	9
5. FUNCIONAMIENTO DE LA PIPETA	9
5.1 Directrices de pipeteo	9
5.2 Ajuste del volumen	10
5.3 Consejos de carga	10
5.4 Profundidades óptimas de inmersión	11
5.5 Pipeteado hacia delante	11
5.6 Pipeteado inverso	11
5.7 Aspiración de la muestra	12
5.8 Muestra de dispensación	12
5.9 Expulsión de puntas	12
6. CALIBRADO Y AJUSTE	12
6.1 Requisitos de los dispositivos y condiciones de ensayo	12
6.2 Ajuste de la calibración	13
6.3 Procedimiento para comprobar la calibración	13
7. MANTENIMIENTO Y REVISIÓN	14
7.1 Desmontaje	14
7.2 Desmontaje de la parte inferior	14
7.3 Montaje de la pipeta monocanal	15
7.4 Comprobación de la función	16
7.5 Desmontaje de la pipeta multicanal	16
7.6 Autoclave	17
8. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	17

1. INTRODUCCIÓN

Ahora es usted el orgulloso propietario de una de las pipetas mecánicas más precisas y que requiere menos fuerza. Este manual guiará en el cuidado de su y le permitirá sacar el máximo partido de sus avanzadas funciones:

- Diseño de cono de punta cilíndrica para un ajuste fácil y una expulsión suave
- Diseñado para una gran exactitud y precisión, donde la punta y la pipeta funcionan juntas como un sistema para mejorar la exactitud y la precisión.
- Pistón asistido por imán para resultados precisos
- Innovador diseño de muelle y junta para uno de los requisitos de fuerza de inmersión más bajos
- Mecanismo eyector de puntas de plástico resistente a la corrosión con un diseño único de absorción de impactos
- Bloqueo de volumen
- Totalmente autoclavable
- Diseño ergonómico
- Calibración interna sencilla
- Cono de punta universal de gran durabilidad

1.1 INSTRUCCIONES DE USO DE ESTE MANUAL

Lea completamente este manual antes de utilizar el aparato por primera vez.

Este manual forma parte del producto. Consérvelo en un lugar de fácil acceso.

Adjunte este manual cuando transfiera la pipeta a terceros.

Estas pipetas son compatibles con las puntas AHN myTip Effortless EL3, las puntas Rainin" LTS y puntas similares de baja fuerza.

Nota: Rainin" es una marca registrada de Mettler Toledo Rainin LLC

1.2 PELIGRO SÍMBOLOS

Las instrucciones de seguridad de este tienen los siguientes símbolos de peligro y niveles de peligro:

Punto peligroso	Daños materiales
-----------------	------------------

2. USO PREVISTO

Esta pipeta está diseñada y fabricada para dispensar líquidos medida y para ser utilizada en combinación con puntas de la misma marca únicamente para uso general en laboratorio.

Esta pipeta está destinada exclusivamente para uso en interiores y para ser utilizada por personal formado y cualificado.

3. PAQUETE CONTENIDO

Descripción	Cantidad
Pipeta	1
Certificado de conformidad con certificado de calibración Tarjeta de garantía	1
Manual del producto	1
Soporte de estantería	1
Herramienta de calibración	1
Grasa de silicona	1
Paquete de muestra de puntas	1

4. PRODUCTO DESCRIPCIÓN

Esta pipeta funciona según el principio de desplazamiento de aire con la ayuda de un pistón asistido por imán para aspirar y dispensar un volumen medido de líquido. Debe utilizarse con puntas desechables. Las puntas de pipeta se expulsan con la ayuda de un eyector.

El diseño cilíndrico del cono de la pipeta hace que las puntas encajen suavemente sin excesiva fuerza y que la expulsión de las puntas sea igualmente fácil.

hl3myPetté°EL

PIPETA MONOCANAL DE VOLUMEN VARIABLE

————— 1

————— 2

————— 3

————— 4

————— 5

————— 6

————— 7

- 1 Botón de ajuste del volumen
- 2 Bloqueo de volumen
- 3 Empujador expulsor de puntas
- 4 Volumen Acoplador
- 6 Expulsor de puntas
- 7 Cono de punta

hl3myPetté°EL

PIPETA MULTICANAL VOLUMEN
VARIABLE

1

2

3

4

6

6

7

1 Botón de ajuste
del volumen

2 Bloqueo de
volumen

3 Empujador
expulsor de
puntas

4 Rango de volumen

Colector de
acoplamiento

7 Punta cono

4.1 GAMA DE PIPETAS DE VOLUMEN VARIABLE

La inexactitud y la imprecisión se interpretan según la norma ISO-8655-2022.

Cat. No.	Colour Code	Volume Range [μ l]	Increments [μ l]	Test Volume [μ l]	Inaccuracy (\pm) %	Imprecision (\pm) %
				0.25	12.00	6.00
8-100-32-9		0.1-2.5	0.002	1.25	2.50	1.20
				2.5	1.50	0.69
				1	2.50	1.20
8-101-32-9		0.5-10	0.02	5	1.50	0.60
				10	1.00	0.40
				2	7.00	2.00
8-102-32-9		2-20	0.02	10	1.50	0.50
				20	1.00	0.30
				5	3.50	1.50
8-103-32-9		5-50	0.1	25	1.20	0.40
				50	0.80	0.20
				10	3.50	1.00
8-104-32-9		10-100	0.1	50	0.80	0.21
				100	0.70	0.15
				20	2.50	1.00
8-105-32-9		20-200	0.2	100	0.70	0.23
				200	0.70	0.15
				100	2.50	0.60
8-106-32-9		100-1000	1	500	0.80	0.20
				1000	0.80	0.15
				500	2.4	0.6
8-107-32-9		500-5000	10	2500	1.2	0.25
				5000	0.6	0.2
				1000	3	0.6
8-108-32-9		1000-10000	20	5000	0.8	0.2
				10000	0.6	0.15

4.2 PIPETA DE VOLUMEN FIJO RANGE

Cat. No.	Colour Code	Volume Range [μ l]	Test Volume [μ l]	Inaccuracy (\pm) %	Imprecision (\pm) %
8-000-32-9		2.5	2.5	1.50	0.69
8-001-32-9		5	5	1.50	0.60
8-002-32-9		10	10	1.00	0.40
8-003-32-9		20	20	1.00	0.30
8-004-32-9		25	25	1.20	0.40
8-007-32-9		50	50	0.80	0.20
8-008-32-9		100	100	0.70	0.15
8-009-32-9		200	200	0.70	0.15
8-010-32-9		250	250	0.70	0.15
8-011-32-9		500	500	0.80	0.20
8-012-32-9		1000	1000	0.80	0.15

4.3 GAMA DE PIPETAS MULTICANAL

8 Canales 1 12 Canales

Cat. No.	Colour Code	Volume Range [μ l]	Increments [μ l]	Test Volume [μ l]	Inaccuracy (\pm) %	Imprecision (\pm) %
8-201-32-9	"	"	"	1	2.50	1.20
8-401-32-9		0.5-10	0.02	5	1.50	0.60
				10	1.00	0.40
				2	7.00	2.00
8-20542-0		2-20	0.02	10	1.50	0.50
8-40542-9				20	1.00	0.30
				5	3.50	1.50
8-202-32-0		5-50	0.1	25	1.20	0.40
8-402-32-9				50	0.80	0.20
				10	3.50	1.00
8-21M02-9		10-100	0.1	50	0.80	0.21
8-4M02-9				100	0.70	0.15
				20	2.50	1.00
8-20642-9		20-200	0.2	100	0.70	0.23
8-406-32-9				200	0.70	0.15
				30	2.50	1.00
8-203-32-9		30-300	0.2	150	0.80	0.25
8-403-32-9				300	0.80	0.15

Exactitud y precisión calculadas con puntas Rainin® LTS.

4.4 AJUSTE DEL VOLUMEN

El volumen de suministro se indica claramente en el indicador de volumen que se ve en el cuerpo principal de la pipeta.

En los modelos de volumen variable, la rueda de volumen inferior incluye una pequeña escala de incrementos para una capacidad de consigna y suministro precisos.

Algunas pipetas de volumen variable incluyen uno o dos decimales en las ruedas de volumen de consigna. Esto se indica mediante el uso de una línea horizontal negra, como puede verse en  en la sección de ejemplos siguiente.



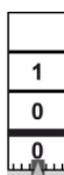
4.5 EJEMPLO DE VISUALIZACIÓN DEL INDICADOR DE VOLUMEN

8-100-32-9



2,25 pL

8-101-32-9



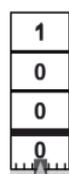
10 pL

8-102-32-9



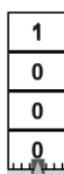
18,3 pL

8-104-32-9



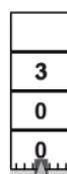
100 pL

8-106-32-9



1 ml

8-203-32-9



300 pL

4.6 MATERIALES



ATENCIÓN Las sustancias agresivas pueden dañar los componentes, consumibles y accesorios.

Compruebe la resistencia química antes de utilizar disolventes orgánicos o productos químicos agresivos.

Utilice únicamente líquidos cuyos vapores no ataquen los materiales utilizados.

5. FUNCIONAMIENTO DE LA PIPETA

5.1 PIPETEO DIRECTRICES

Compruebe que el cono de la punta esté limpio.

Al utilizar la pipeta, asegúrese de que el émbolo de accionamiento se maneja lenta y suavemente.

Asegúrese de que la punta está firmemente sujeta al cono de puntas. Compruebe que no haya partículas extrañas alrededor del cono de puntas y elimínelas si las hubiera.

Asegúrese de que la temperatura de la punta, la pipeta y el líquido están en equilibrio.

Durante la aspiración, mantenga la pipeta en posición vertical y las puntas a una profundidad constante por debajo de la superficie del líquido.

Enjuague previamente la punta de la pipeta antes de aspirar la muestra llenando y vaciando la punta de la pipeta cinco (5) veces. Esto es importante cuando se dispensan muestras que tienen una viscosidad y densidad diferentes del agua y para disolventes volátiles.

Asegúrese de cambiar la punta de la pipeta después de cada pipeteo. Para los disolventes volátiles, debe saturar el colchón de aire de la pipeta aspirando y dispensando el disolvente repetidamente antes de aspirar la muestra.

Después de pipetear ácidos u otros líquidos corrosivos que emitan vapores, retire el cono de la punta y enjuague el pistón, la junta tórica y la junta con agua destilada.

No pipetear líquidos que tengan temperaturas superiores a 70°C. (No recomendable)

Asegúrese de que nunca entren líquidos en el cono de la punta. Para evitarlo:

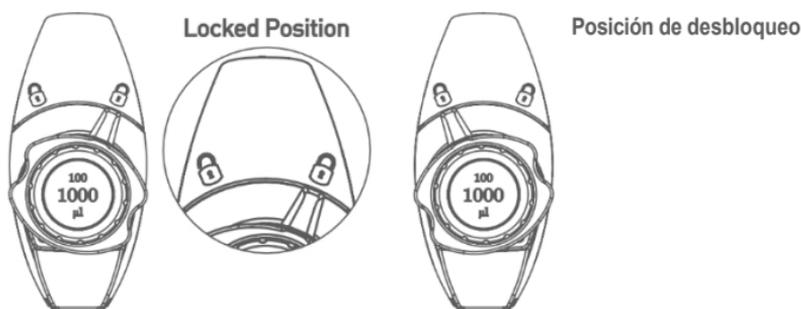
- Evite colocar la pipeta en posición horizontal cuando la punta esté llena de muestra. El líquido podría entrar y contaminar la muestra durante el siguiente ciclo de pipeteado.
- Cuando haya líquido en la punta, pulse y suelte el botón de ajuste del volumen lenta y suavemente.
- Nunca ponga la pipeta boca abajo.

Almacene siempre la pipeta sin punta en un soporte de montaje de estante suministrado o en un soporte de carrusel de pipetas.

Se recomienda calibrar la pipeta una vez cada 3-6 meses (dependiendo de la sensibilidad de uso) para un mejor rendimiento. La calibración debe realizarse por método gravimétrico de acuerdo con la norma DIN ISO 8655-6.

5.2 AJUSTE DEL VOLUMEN

Para ajustar el volumen, gire la palanca de bloqueo de volumen a la posición de "desbloqueo" para que el volumen pueda ajustarse al punto de ajuste deseado dentro del rango de volumen permitido. Consulte las siguientes imágenes



- Para bajar el volumen, gire el botón de ajuste de volumen en el sentido de las agujas del reloj.
- Para subir el volumen, gire el botón en sentido antihorario.
- Asegúrese de que la entrega deseada el volumen se ajusta en línea con el puntero.
- Gire el bloqueo de volumen para "bloquear" el ajuste de volumen, evitando cualquier cambio accidental del volumen durante el pipeteado.



- En esta pipeta, el volumen de suministro de líquido se ajusta mediante la pantalla digital. Se utiliza un puntero para ajustar volúmenes exactos o intermedios utilizando la escala de la última rueda de la pantalla digital. visualización (véase el punto 4.4)

El mecanismo de bloqueo garantiza que el botón de ajuste del volumen permanezca en el punto de ajuste mientras se aspiran o dispensan líquidos de muestra. Cualquier intento de girar el botón de ajuste del volumen con el mecanismo de bloqueo activado dañará el mecanismo de bloqueo y anulará la garantía.

No está permitido ajustar el volumen más allá del rango de volumen permitido. El uso de una fuerza excesiva para girar el botón de ajuste del volumen fuera del rango permitido atascará el mecanismo, dañará la pipeta y anulará la garantía.

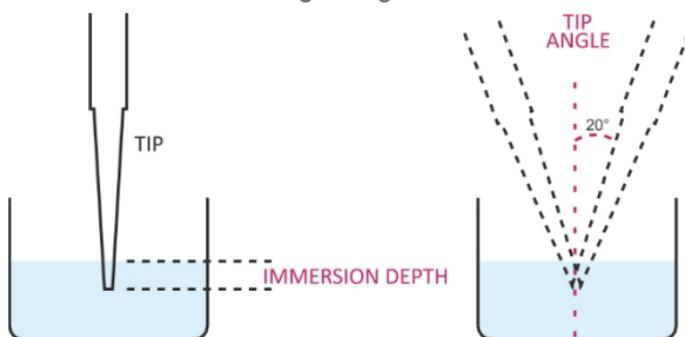
5.3 CARGA CONSEJOS

Se recomienda utilizar la punta de pipeta correcta de acuerdo con el rango de volumen de la pipeta. Es necesario comprobar que el cono de la punta está limpio antes de colocar una punta. Presione la punta en el cono de la pipeta firmemente para asegurar un hermético. Asegúrese siempre de que la punta está correctamente sellada para evitar cualquier fuga durante el pipeteado.

5.4 PROFUNDIDADES DE INMERSIÓN ÓPTIMAS

0,1-1pL	1mm
1-100pL	2-3mm
100-1000pL	2-4mm
1-10mL	3-5mm

La profundidad de inmersión de la punta es crítica y no debe excederse, ya que entonces el volumen medido puede ser inexacto, posiblemente fuera de especificación. El ángulo de la punta también es importante; la pipeta debe utilizarse siempre en una posición con un ángulo de 20° respecto a la vertical. Véase la figura siguiente.



5.5 PIPETEO HACIA DELANTE

1. Pulse el botón de mando hasta el primer tope.
2. Sumerja la punta bajo la superficie del líquido del depósito y suelte lentamente el botón de accionamiento. Retire la punta líquido, tocándola contra el borde del depósito para eliminar el exceso de líquido.
3. Dispensar el líquido suavemente
Pulse el botón de mando hasta el primer tope. Tras un retardo de aproximadamente un segundo, continúe pulsando el mando hasta el segundo tope. Esta acción vaciará la punta.
4. Suelte el botón de mando hasta la de listo. Cambie la punta y continúe pipeteando.



5.6 PIPETEO INVERSO

La técnica de pipeteado inverso es adecuada para dispensar líquidos de alta viscosidad o con tendencia a formar espuma fácilmente. Esta técnica también se recomienda para dispensar volúmenes muy pequeños.

1. Pulse el botón de mando hasta el segundo tope.
2. Sumerja la punta bajo la superficie del líquido del depósito y suelte lentamente el botón de accionamiento. Esta acción llenará la . Retire la punta del líquido tocándola contra el borde del depósito para eliminar el exceso de líquido.
3. Dispensar el volumen de líquido preestablecido pulsando suavemente el botón de mando hasta la primera parada. Mantenga la operación en el primer tope. Quedará algo de líquido en la punta y no debe dispensarse.
4. El líquido restante debe desecharse con la punta o debe dispensarse de nuevo en el depósito de reactivos.



5.7 ASPIRACIÓN DE LA MUESTRA

Sujete la pipeta verticalmente; presione el botón de ajuste del volumen hasta su primer tope. Coloque la punta en la muestra a la profundidad adecuada (consulte el punto 5.4) y relaje la presión del pulgar sobre el émbolo. El ligero muelle del émbolo lo moverá hacia arriba, aspirando la muestra.

Haga una pausa de aproximadamente 1 segundo (más larga para pipetas de macrovolumen) para asegurarse de que todo el volumen de la muestra se introduce en la consejo

Retire la punta de la muestra. Si queda líquido en la superficie exterior de la punta, retóquelo con cuidado sobre un pañuelo de papel sin pelusa, teniendo cuidado de no tocar el orificio de la punta.

5.8 MUESTRA DE DISPENSACIÓN

1. Coloque la punta de la pipeta contra la pared del depósito para evitar burbujas o salpicaduras de la muestra fuera del depósito.
2. Presione el émbolo lentamente más allá de la primera carrera y de la segunda carrera para la expulsión completa de la muestra líquida. Para muestras viscosas, se recomienda esperar unos segundos hasta que el líquido salga al depósito.
3. Tire suavemente de la punta a lo largo de la pared del depósito y suelte el émbolo lentamente.
4. Deseche la punta para evitar el arrastre de muestras o la contaminación cruzada. Se recomienda cambiar la punta y repetir el ciclo de pipeteado.

5.9 EXPULSIÓN DE PUNTAS

El eyector de puntas debe presionarse firmemente hacia abajo con el pulgar para garantizar la correcta expulsión de las puntas. Una vez finalizado el proceso, asegúrese de desechar las puntas en un contenedor de residuos adecuado.

6. CALIBRACIÓN Y AJUSTE

Todas las pipetas se someten a un control de calidad según la norma ISO 8655-6. El proceso de control de calidad según la norma ISO 8655-6 implica la prueba gravimétrica de cada pipeta con agua bidestilada.

Todas las pipetas se calibran en un laboratorio acreditado ISO/IEC 17025. Cada pipeta es calibrada, inspeccionada y validada por técnicos cualificados de acuerdo con el sistema de calidad definido.

6.1 REQUISITOS DEL DISPOSITIVO Y CONDICIONES DE ENSAYO

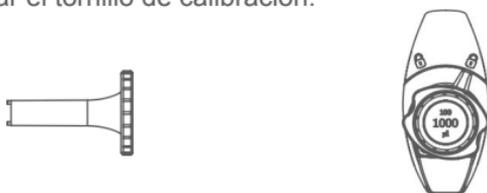
Debe utilizarse una balanza analítica. La selección de la balanza depende del modelo de pipeta seleccionado y de la sensibilidad de la lectura de la balanza. Líquido de ensayo: Agua, destilada o desionizada, de grado 3 conforme a la norma ISO3696 La calibración debe realizarse en una sala sin corrientes de aire a una temperatura constante (+0,5°C) del agua, la pipeta y el aire entre 15°C y 30°C.

La humedad relativa debe ser superior al 50% especialmente con volúmenes inferiores a 50 pl, la humedad del aire debe ser lo más alta posible para reducir el efecto de la pérdida por evaporación.

Para la calibración de volúmenes inferiores a 50se recomiendan accesorios especiales para balanza analítica, como la trampa de evaporación.

6.2 CALIBRACIÓN AJUSTE

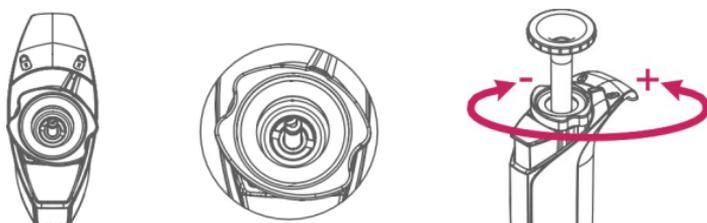
1. El ajuste de la calibración se realiza con la herramienta de calibración suministrada junto con la pipeta.
2. Gire la palanca de bloqueo del volumen a la de "bloqueo" para que el mecanismo de ajuste del volumen quede bloqueado y pueda girar el tornillo de calibración.



3. Retire el botón de ajuste del volumen tirando de él hacia arriba.



4. Coloque la herramienta de calibración en las ranuras de calibración.



5. Gire la herramienta de calibración en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar el volumen y en el sentido de las agujas del reloj para disminuirlo.
6. Tras el ajuste, compruebe la calibración según las instrucciones del punto 6.3.
7. Una vez dentro del margen de error permitido, retire la herramienta de calibración de la pipeta y coloque el botón de ajuste del volumen en su posición original.

Dependiendo del uso, recomendamos comprobar la calibración cada seis meses. No obstante, puede adaptarse a las necesidades individuales.

6.3 PROCEDIMIENTO PARA COMPROBAR LA CALIBRACIÓN

La pipeta se comprueba al volumen máximo, al 50 % del volumen máximo y al mínimo o al 10 % del volumen máximo, el que sea mayor.

- Primero se humedece previamente una punta nueva 3-5 veces y se realiza una serie de diez pipeteos en cada volumen.
- Se recomienda utilizar la técnica de pipeteado hacia delante.
- Calcule la inexactitud y la imprecisión para los tres volúmenes según las normas EN ISO 8655-6 sobre la base del cálculo siguiente.

6.3.1 CONVERSIÓN DE LECTURAS DE PESO A VOLUMEN

Volumen medio $V = X Z$

Peso medio $X = \frac{\sum X_i}{n}$

X_i = Balance de lectura

n = número de lecturas

Z = Factor de conversión

[ejemplo $Z=1,0040$ pl/mg a 25°C y 1013 hPa].

6.3.2 CÁLCULO DE LA INEXACTITUD (ERROR SISTEMÁTICO)

A%	$\frac{V-V_0}{V_0}$
V	Valor medio
V ₀	Volumen particular al que se toman las lecturas

6.3.3 CÁLCULO DE LA IMPRECISIÓN (ERROR ALEATORIO)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (V_i - V)^2}{n-1}}$$

$$CV\% = \frac{100 S}{V}$$

S= Desviación estándar

V= Valor medio

n= número de lecturas

Compare los resultados con los límites de los cuadros anteriores (páginas 4 y 5)

7. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

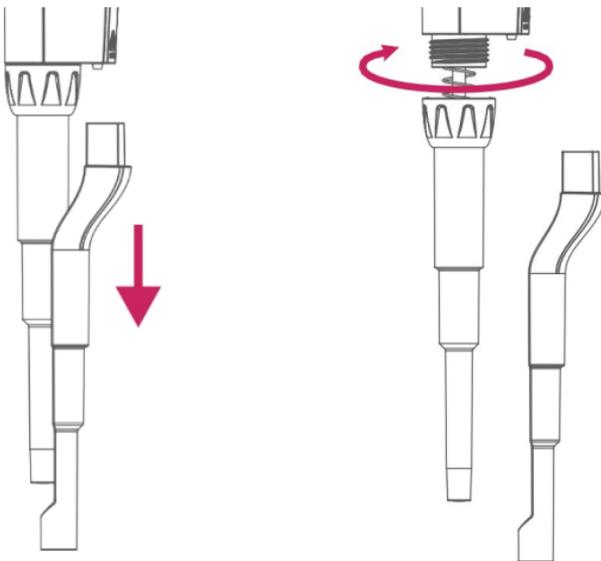
Cuando no se utilice la pipeta, debe guardarse en posición vertical. La pipeta debe inspeccionarse cada día antes de su uso para comprobar si hay polvo o contaminación en las superficies exteriores. Debe prestarse especial atención al cono de puntas. Para limpiar la pipeta no debe utilizarse ningún disolvente que no sea isopropanol. Si la pipeta se utiliza a diario, debe realizarse una inspección de las piezas internas cada tres (3) meses.

7.1 DESMONTAJE

El procedimiento de mantenimiento comienza con el desmontaje de la pipeta.

7.2 DESMONTAJE DE LA PARTE INFERIOR

1. Presione el empujador del eyector de puntas completamente hacia abajo y manténgalo presionado.
2. Tire hacia abajo del eyector de puntas y suelte el empujador del eyector de puntas.



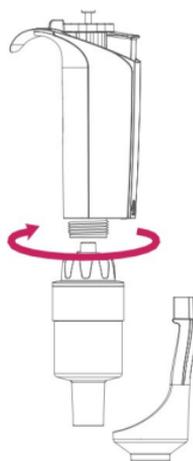
7.2.1 DESMONTAJE DEL PIPÉ DE UN CANAL HASTA 1ml

1. Desenrosque el acoplador y retire la punta cono. 1
2. Retire la parte inferior y saque el pistón y otras piezas del cono de la punta. 2
 - Recuerde mantener todas las piezas en orden para reensamblaje. 3
 - Limpiar el pistón, el muelle del pistón, marl y la junta tórica con isopropanol y pelusa tejido libre. Deje que se sequen. 4
 - Compruebe si hay cuerpos extraños en el cono de la punta y, si los hay, retírelos. Engrasar las partes limpias con el lubricante aprobado suministrado con cada pipeta. 5

- 1 Muelle de pistón
- 2 Retenedor
- 3 Pistón
- 4 Sello
- Punta cónica

7.2.2 DESMONTAJE DEL PIPÉ DE UN CANAL 5 - 10ml

1. Desenrosque el acoplador y retire cono de punta.
2. Retire la parte inferior y saque el pistón y otras piezas del cono de la punta. Recuerde mantener todas las piezas en orden para el reensamblaje. Limpie el pistón, el muelle del pistón, el marl y la junta tórica con isopropanol y un pañuelo de papel sin pelusa. Deje que se sequen. Compruebe si hay cuerpos extraños en el cono de la punta y retírelos si los hubiera. Engrase las puntas limpias con el producto lu bri ca nt suministrado con cada pipeta.



7.3 MONTAJE DE LA PIPETA

7.3.1 MONTAJE DEL TUBO MONOCANAL HASTA 1ml

1. Introduzca con cuidado el pistón en el cono de la punta.
2. Presione el pistón desde arriba y compruebe que se mueve libremente. El pistón debe poder moverse libremente sin resistencia.
3. Vuelva a conectar el cono de puntas al cuerpo principal enroscándolo en la sección roscada.
4. Vuelva a instalar el collarín de expulsión de puntas.

7.3.2 MONTAJE DE LA PIPETA MONOCANAL: 5 - 10ml

1. Coloque la junta en posición.
2. Mantenga el retenedor en el pistón y el muelle. Presione el muelle para que encaje con el pistón.
3. Introduzca con cuidado el pistón en el cono de la punta.
4. Presione el pistón desde arriba y compruebe que se mueve libremente. El pistón debe poder moverse libremente sin resistencia.
5. El acoplador se atornilla al cono de la punta y se atornilla al cuerpo.
6. Coloque el collarín eyector.

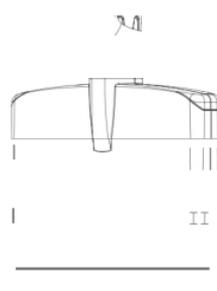
7.4 COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN

Sirve para asegurarse de que la pipeta se ha montado correctamente.
Realizar una prueba gravimétrica del error sistemático y aleatorio.

7.5 DESMONTAJE DEL PIPETTE MULTICANAL a

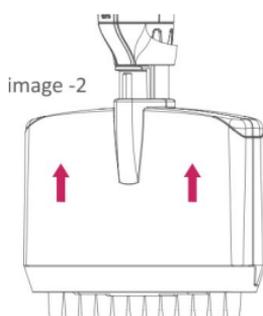
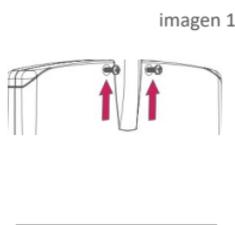
7.5.1 DESMONTAJE DEL CONJUNTO INFERIOR

1. Presione completamente el empujador del eyector hacia arriba y manténgalo presionado mientras desenrosca el acoplador de la parte superior de la pipeta.
2. Retire el conjunto inferior.



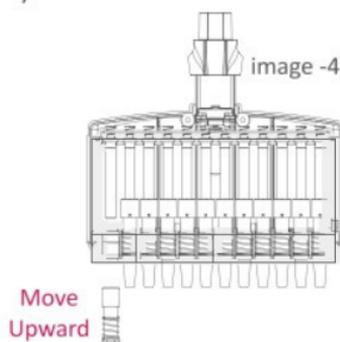
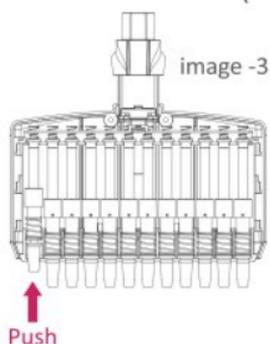
7.5.2 APERTURA DEL CONJUNTO INFERIOR

1. Desenrosque los dos tornillos pequeños de la parte trasera y de forma segura. (Consulte la imagen -1)
2. Presione y empuje hacia arriba desde un lado para abrir la cubierta frontal. (Ver imagen -2)



7.5.3 QUITAR EL CANAL

1. Slightly push the spring and pull up tip cone to remove it from the lower rail. (image -3)
2. Carefully release the piston from the upper rail and move upward to remove it. (image -4)



7.5.4 AJUSTE DEL CANAL

1. Inserte el muelle con el cilindro en el carril central.
2. Introducir el pistón en el cilindro y encajarlo en el raíl superior.
3. Comprima el muelle con el cilindro e inserte el cilindro en el raíl inferior.

7.5.5 MONTAJE DEL CONJUNTO INFERIOR

1. Coloque la cubierta frontal y atorníllela.
2. Presione completamente el empujador y sujételo mientras atornilla la tuerca del acoplador al cuerpo.

7.5.6 COMPROBACIÓN DE LA FUNCIÓN

Se trata de asegurarse de que la pipeta se ha montado correctamente.
Realizar una prueba gravimétrica del error sistemático y aleatorio.

7.6 AUTOCLAVADO

Esta pipeta es completamente autoclavable a 1 bar de presión y 121°C de temperatura durante 20 minutos de tiempo de exposición.

INSTRUCCIONES DE ESTERILIZACIÓN EN AUTOCLAVE

- Mantenga el contador digital en posición de desbloqueo.
- No desmonte la pipeta para autoclavarla.
- Después de la esterilización en autoclave, deje que la pipeta se enfríe completamente y se seque totalmente durante un mínimo de cuatro (4) horas.

Si la pipeta se esteriliza en autoclave con frecuencia, el pistón y los resortes deben engrasarse con el lubricante suministrado junto con cada pipeta para mantener un movimiento suave.

8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS GUIDE

La pipeta tiene fugas	Junta tórica o junta desgastada	Sustituir las piezas desgastadas
	Partículas extrañas entre la punta	Limpiar el cono de la punta, colocar y cono de punta nueva punta
	Partículas extrañas entre el pistón y la junta	Limpiar junta y pistón
	Junta tórica o junta desgastada	Sustituir las piezas desgastadas
La pipeta no aspira la solución	El cono de la punta está suelto	Apriete el cono
	El pistón está dañado (Química o mecánicamente)	Devuelva la pipeta a (Química o mecánicamente) distribuidor autorizado
	Cono de la punta dañado	Sustituya el cono de puntas
La pipeta es inexacto	Montaje incorrecto El cono de la punta está suelto	Véase "Mantenimiento". sección Apretar el cono de la punta Fijar firmemente
	Punta mal colocada	
	Calibración alterada	Recalibrar según las instrucciones
	Dosificación imprecisa con determinados líquidos	Calibración no adecuada para líquido en cuestión

ahn

AHN Biotechnologie GmbH Uthleber
Weg 14
99734 Nordhausen
Alemania

P: +49(0)3631/65242-0 F:
+49(0)3631/65242-90

E: info@ahn-bio.com

www.ahn-bio.com