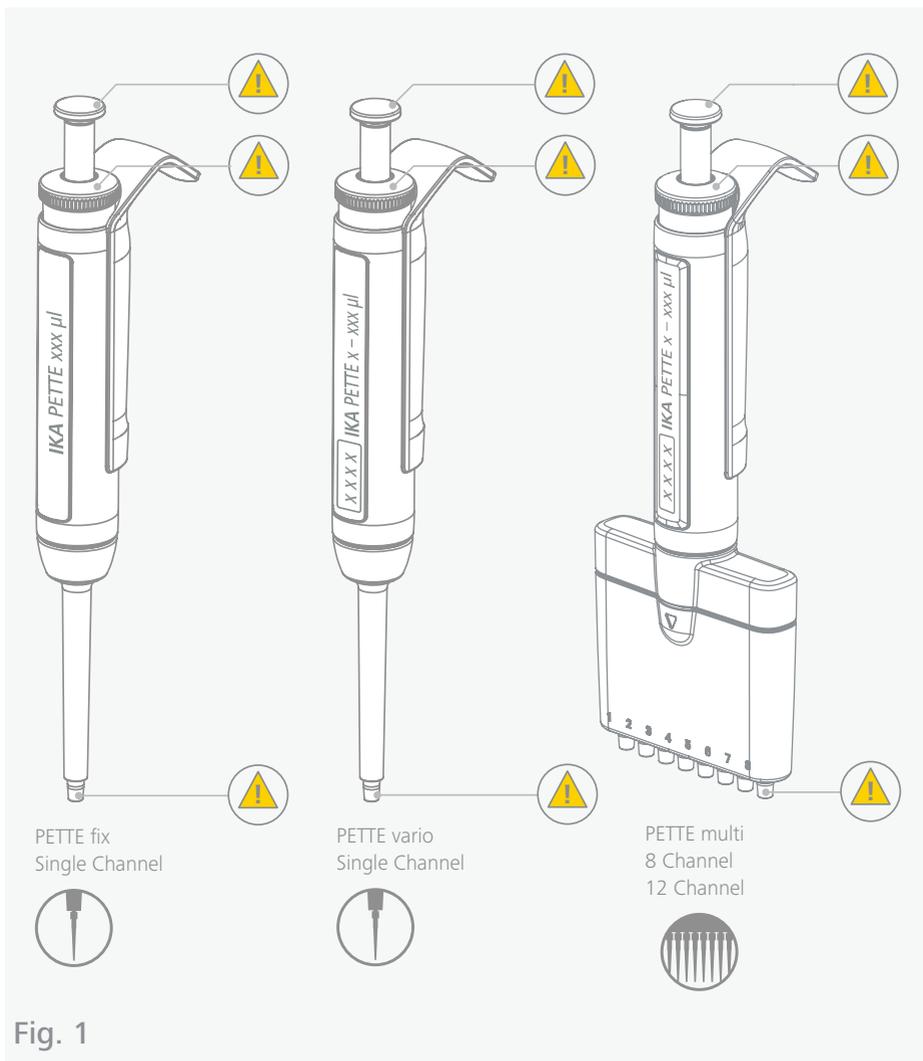


IKA

designed for scientists

PETTE

ESPAÑOL



	Declaración de conformidad	6
	Explicación de símbolos.....	6
	Advertencias de seguridad	7
	Uso previsto.....	8
	Desembalaje	9
	Montaje.....	10
	Funcionamiento	13
	Mantenimiento y limpieza	22
	Accesorios	40
	Solución de problemas.....	41
	Datos técnicos	42
	Garantía.....	43



Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que este producto cumple las disposiciones de las normas y los documentos normativos siguientes: EN ISO 12100, EN ISO 8655-6.
Si lo desea, puede solicitar una copia completa de la declaración de conformidad de la dirección de correo electrónico sales@ika.com.



Explicación de símbolos

/// Símbolos de advertencia

- PELIGRO** Situación (extremadamente) peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar la muerte o una lesión grave.
- ADVERTENCIA** Situación peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar la muerte o una lesión grave.
- PRECAUCIÓN** Situación peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar una lesión leve.
- AVISO** Alude, por ejemplo, a acciones que pueden provocar daños materiales.
- ADVERTENCIA** Riesgo biológico; daños para la salud cuando se manipulan líquidos infecciosos y microorganismos patógenos.
- ADVERTENCIA** Sustancias nocivas; daños para la salud debido a la presencia de productos químicos tóxicos radiactivos o agresivos.
- ADVERTENCIA** Sustancias explosivas; daños para la salud cuando se manipulan líquidos explosivos.

/// Símbolos generales

- A** Número de posición
Muestra componentes del aparato importantes para diversas acciones.
- Correcto/Resultado**
Muestra la realización o el resultado correctos del paso de una acción.
- Falso**
Muestra la realización errónea del paso de una acción.
- Atención**
Muestra los pasos de una acción en los que es preciso prestar atención a un detalle concreto.
- Candado cerrado**
Muestra el estado "bloqueado".
- Candado abierto**
Muestra el estado "desbloqueado".
- Un solo canal**
- Multicanal**

Advertencias de seguridad



/// Indicaciones generales

- > Lea por completo las instrucciones de uso antes de poner en servicio el aparato y observe las advertencias de seguridad.
- > Guarde este manual de instrucciones en un lugar accesible para todos.
- > Observe las advertencias de seguridad, las directivas y las normativas en materia de seguridad industrial y prevención de accidentes.

Aviso!

- > Preste atención a los puntos identificados en la **Fig. 1**.

/// Estructura del aparato

Aviso!

- > Los fluidos agresivos pueden provocar daños en la pipeta, en las puntas de la pipeta, en los filtros y en otros accesorios. Si utiliza disolventes orgánicos y productos químicos agresivos, compruebe la compatibilidad con los materiales correspondientes.

/// Trabajo con el aparato

Advertencia!

- > Utilice el equipo de protección personal de acuerdo con la clase de peligro del fluido que vaya a procesar.

Advertencia!

- > Con el fin de evitar riesgos para las personas debido a la salpicadura de líquidos o a una herida punzante, no dirija nunca el cono ni la punta hacia sí mismo ni hacia otras personas.

Precaución!

- > Tenga en cuenta las consecuencias médicas de mantener un pipeteado continuo (WRULD, del inglés "work-related neck and upper limb disorders", trastornos musculoesqueléticos del cuello y las extremidades superiores relacionados con el trabajo o RSI, del inglés "repetitive strain injury", lesiones por movimientos repetitivos).
- > Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que no estén dañados. No utilice componentes que presenten desperfectos.
- > Guarde la pipeta en posición vertical.

/// Recomendación de pipeteado

- > Observe las disposiciones de la norma EN ISO 8655-2.

/// Mantenimiento

- > Siga las instrucciones de limpieza.
- > Si cambia componentes que puedan afectar al volumen nominal, compruebe dicho volumen.

/// Accesorios

- > La seguridad del funcionamiento solo está garantizada si se utilizan los accesorios originales de IKA.
- > Utilizar exclusivamente piezas de recambio originales IKA!

/// Indicaciones de eliminación

- > La eliminación de aparatos, embalajes y accesorios debe realizarse de conformidad con las normativas nacionales.



Uso previsto

/// Uso

- › Las pipetas de IKA se han concebido y diseñado para alojar y verter volúmenes de líquido definidos con puntas de pipeta desechables y extraíbles.

/// Ámbito de utilización

- › El aparato está indicado para su uso en cualquier sector siempre y cuando se cumplan las condiciones de funcionamiento, se utilicen accesorios de IKA y se sigan las disposiciones de seguridad y las advertencias.
- › Cualquier empleo de este aparato en un entorno médico o de diagnóstico in vitro será responsabilidad exclusiva del usuario.

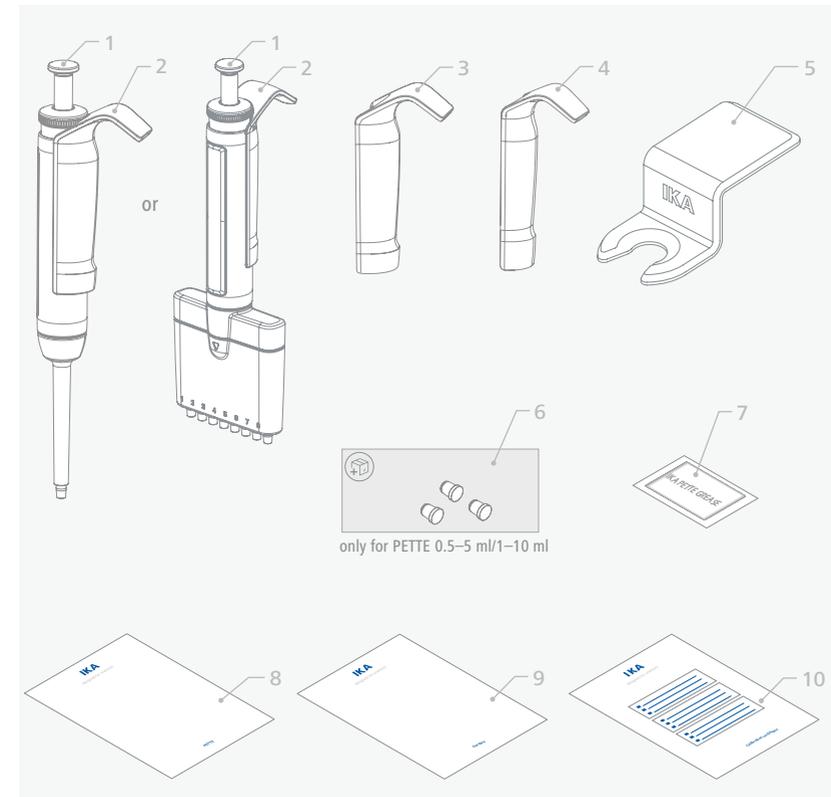
Desembalaje



/// Desembalaje

- › Desembale el aparato con cuidado. Si observa algún desperfecto, realice de inmediato un registro completo de los hechos y notifíquelos como corresponda (correos, ferrocarril o empresa de transportes).

/// Volumen de suministro



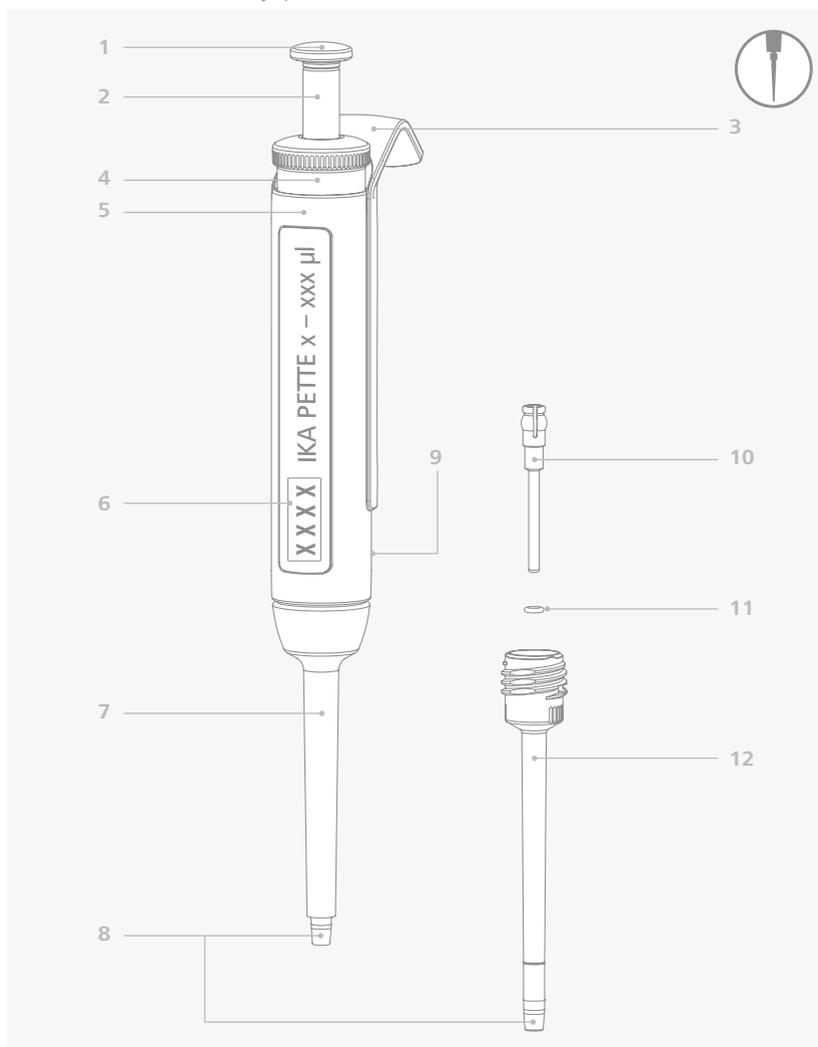
1	IKA PETTE
2	Mango grande (material duro)
3	Mango grande (material blando)
4	Mango pequeño (material duro)
5	Soporte

6	Filtros (3 unidades)
7	IKA PETTE grease
8	Breve guía
9	Tarjeta de garantía
10	Certificado de calibración

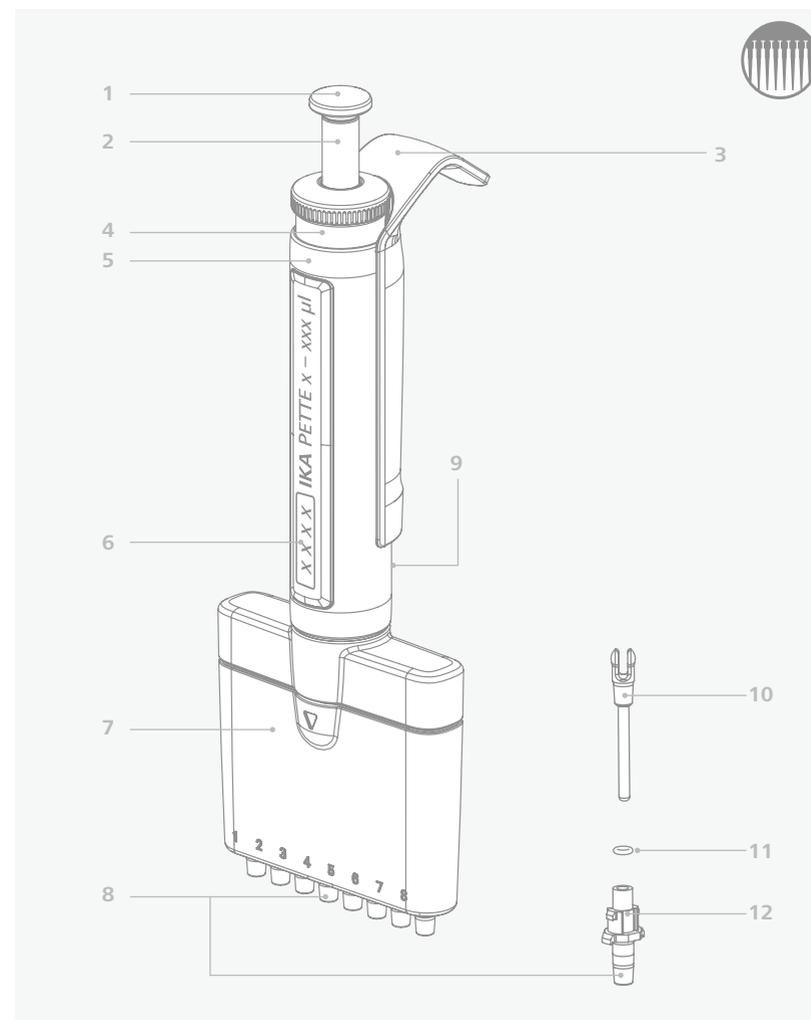


Montaje

/// Panel de mando y pantalla

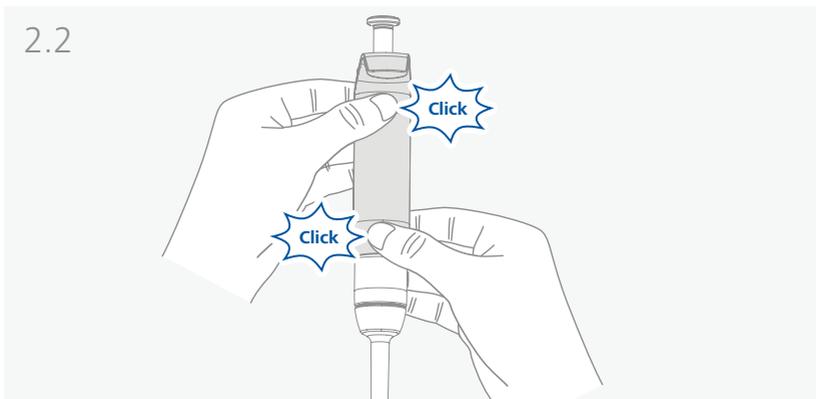
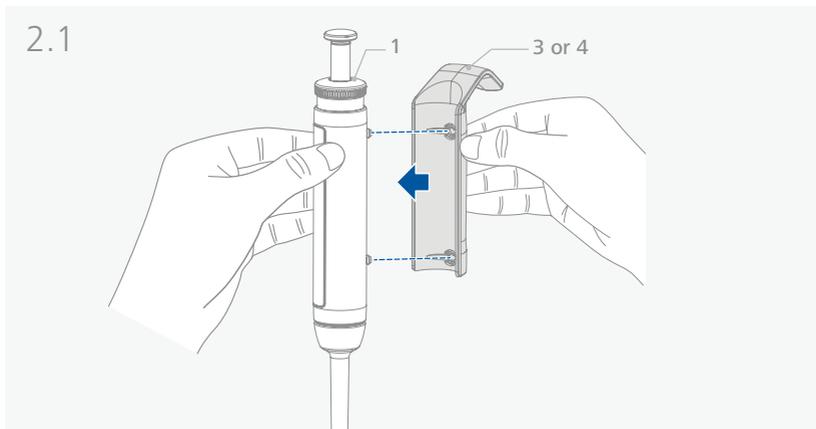
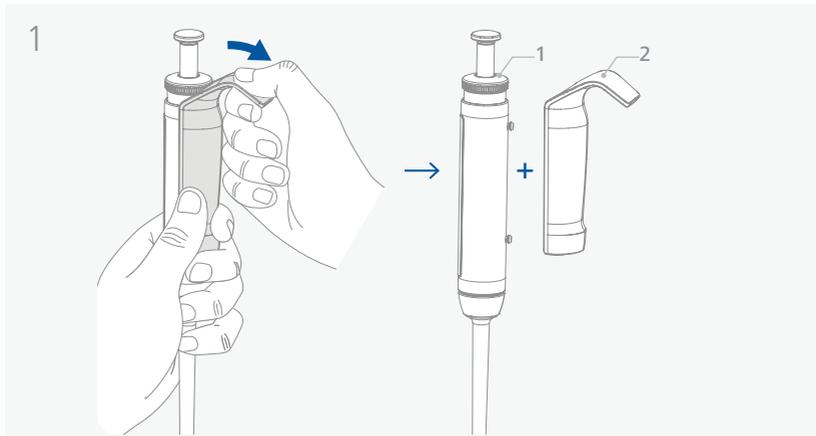


1	Tapón	7	Eyector
2	Botón de pipeteado	8	Cono de puntas
3	Mango	9	Número de serie
4	Botón multifunción	10	Émbolo
5	Carcasa	11	Junta
6	Pantalla	12	Vástago



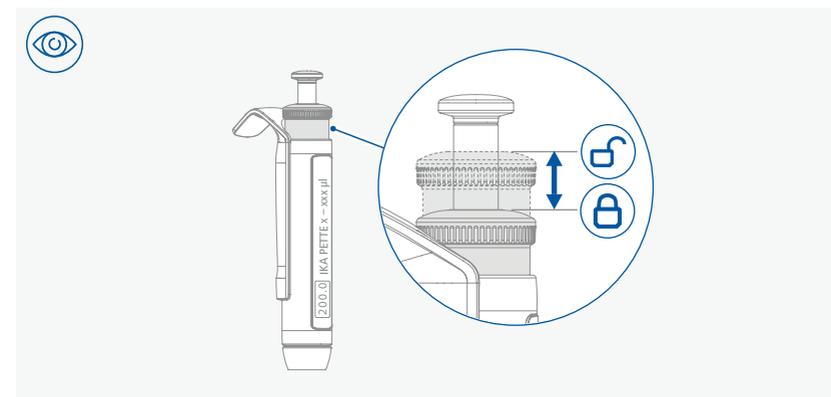
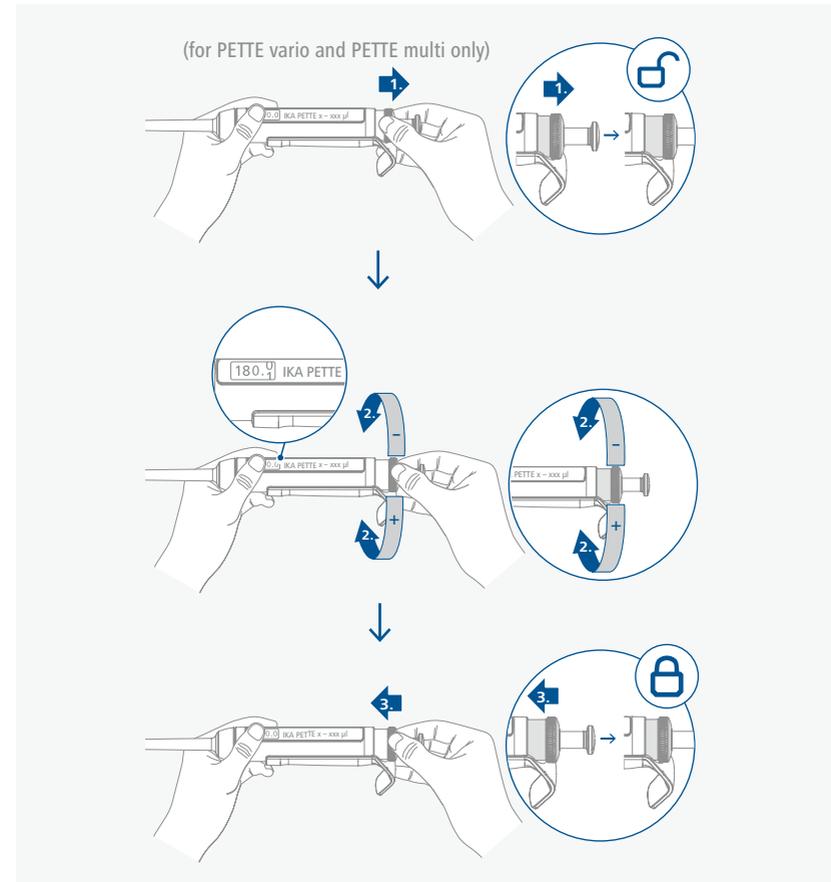
1	Tapón	7	Eyector
2	Botón de pipeteado	8	Cono de puntas
3	Mango	9	Número de serie
4	Botón multifunción	10	Émbolo
5	Carcasa	11	Junta
6	Pantalla	12	Vástago

/// Cambiar mango

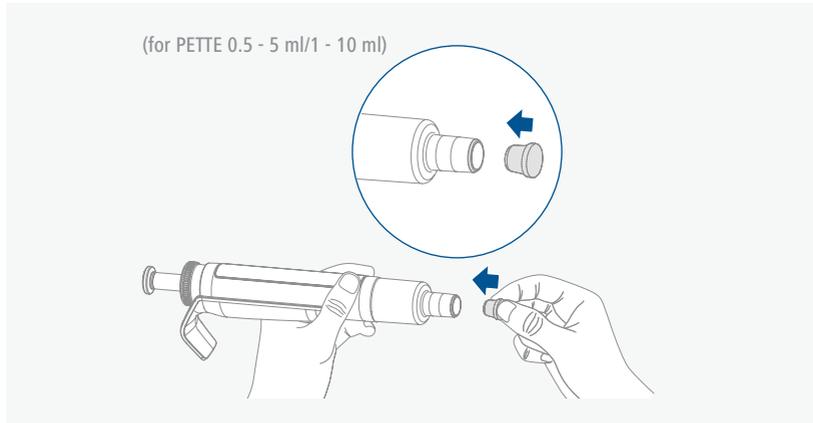


Funcionamiento

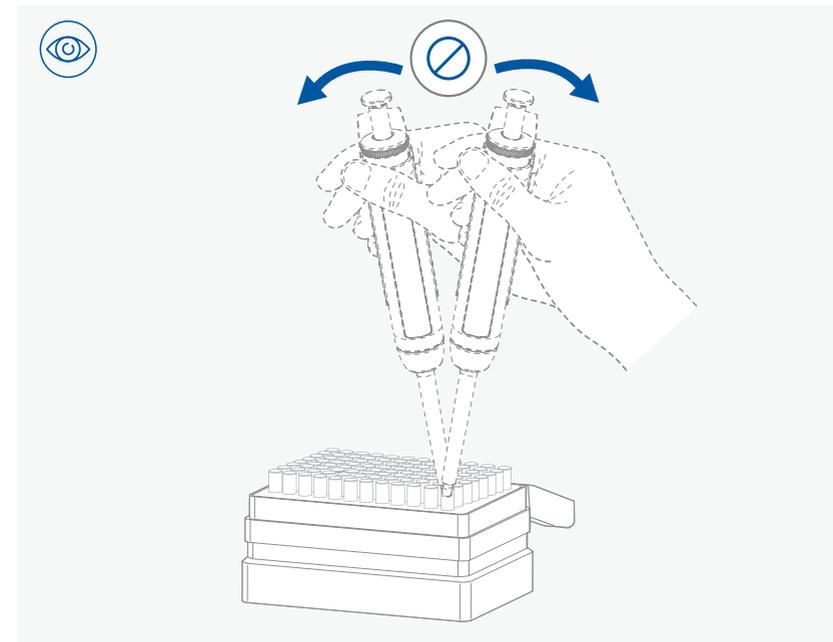
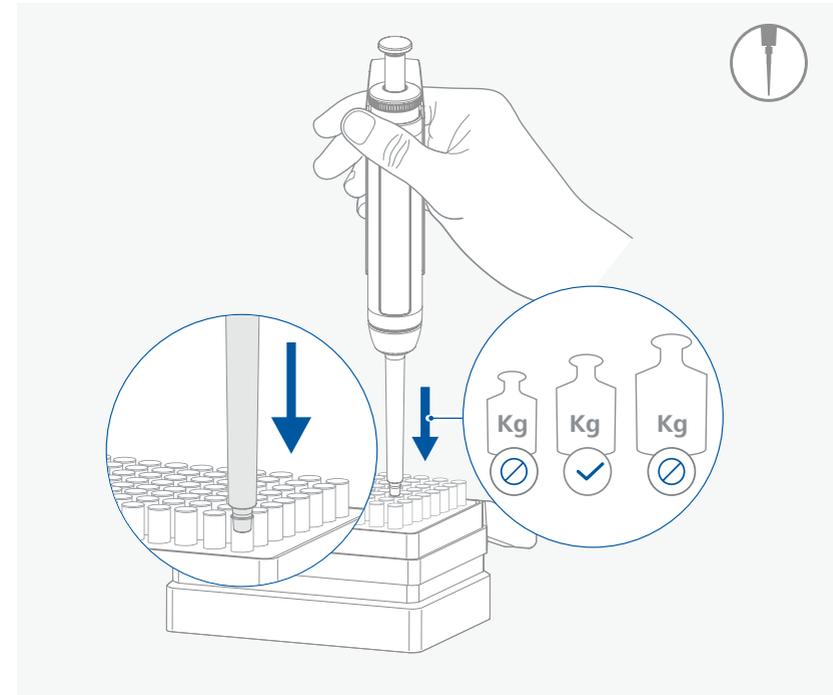
/// Ajustar volumen

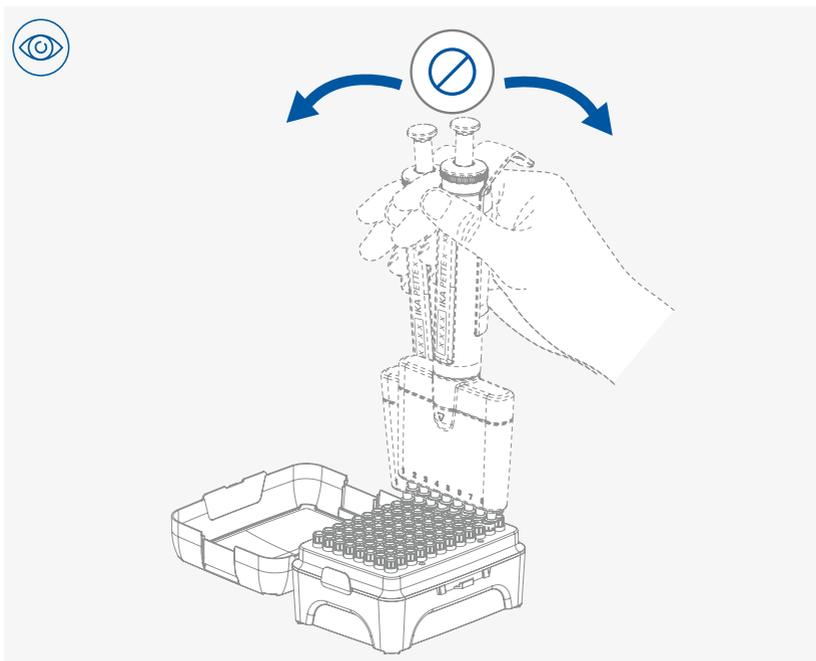
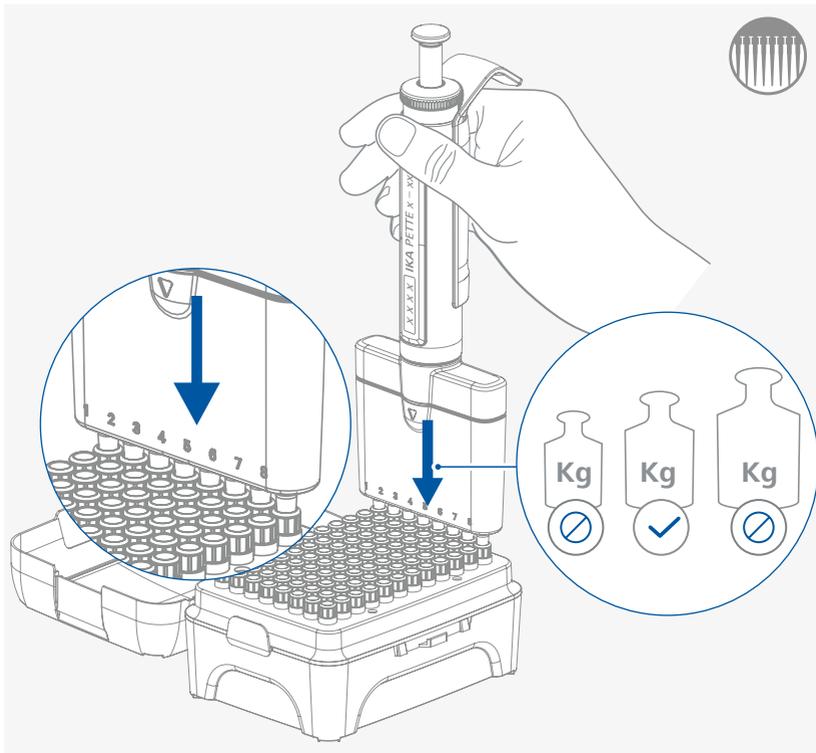


/// Montar el filtro

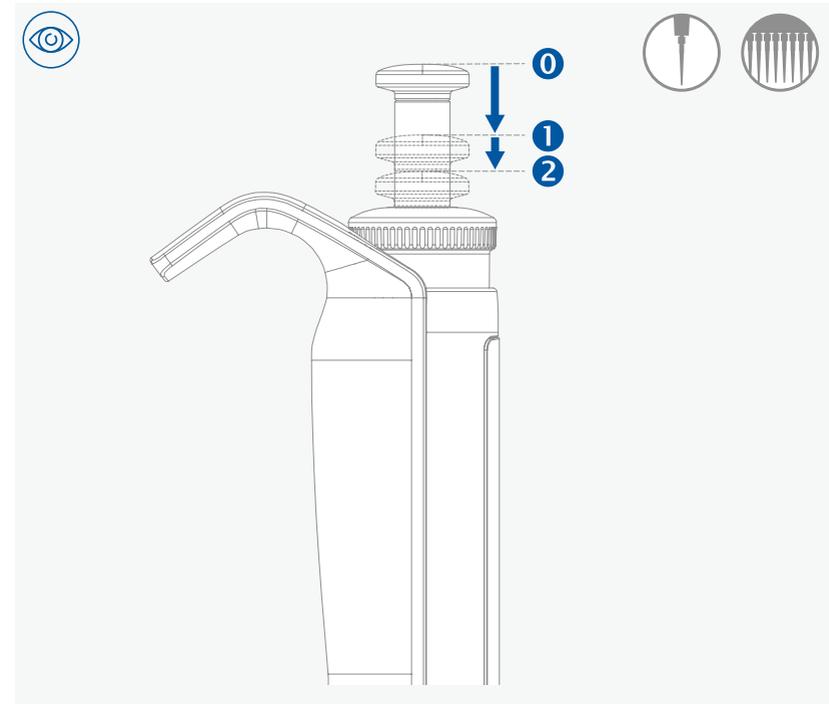


/// Alojamiento de las puntas de pipetas





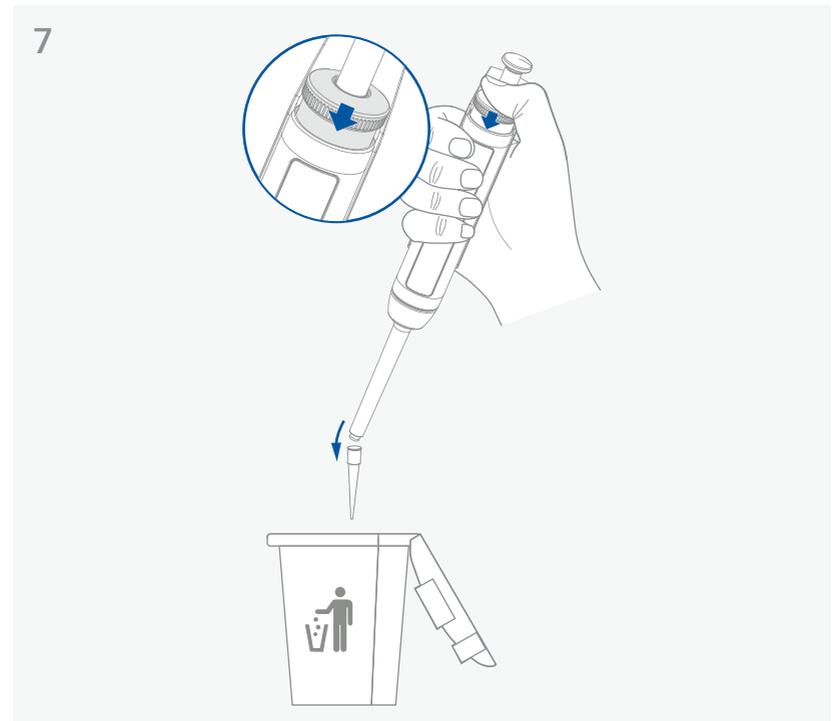
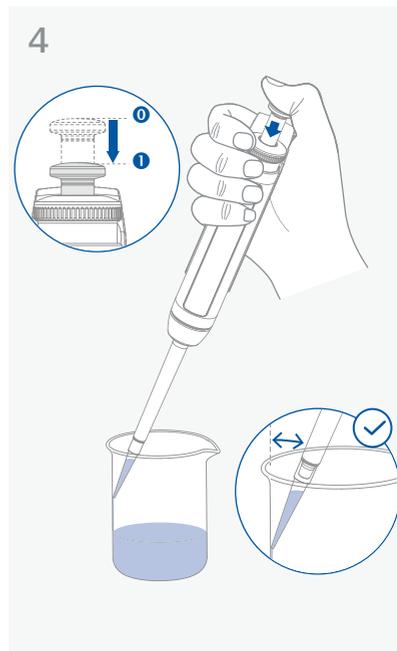
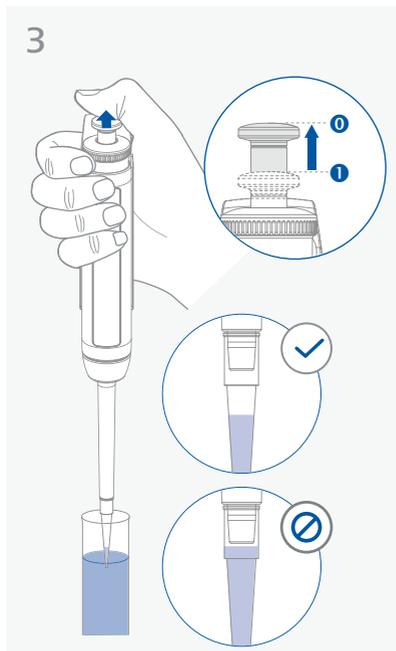
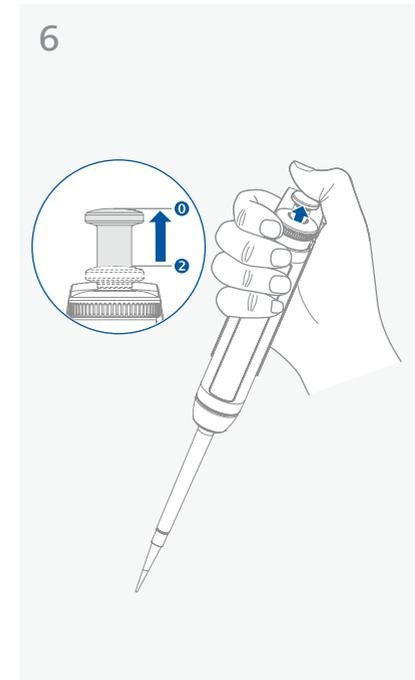
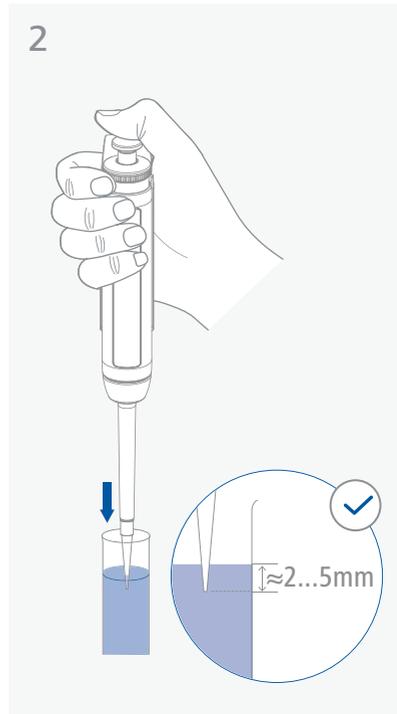
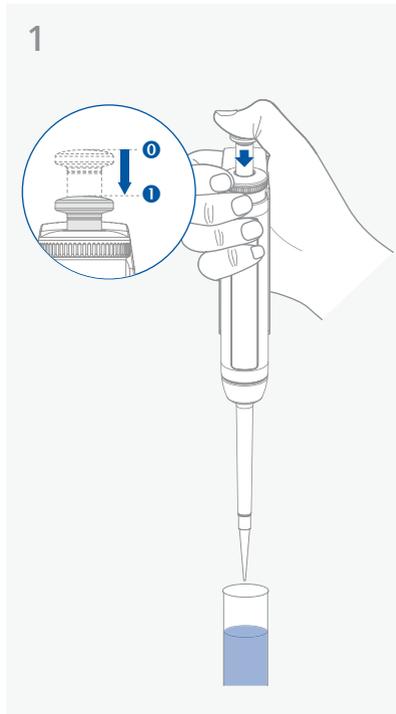
/// Pipeteado



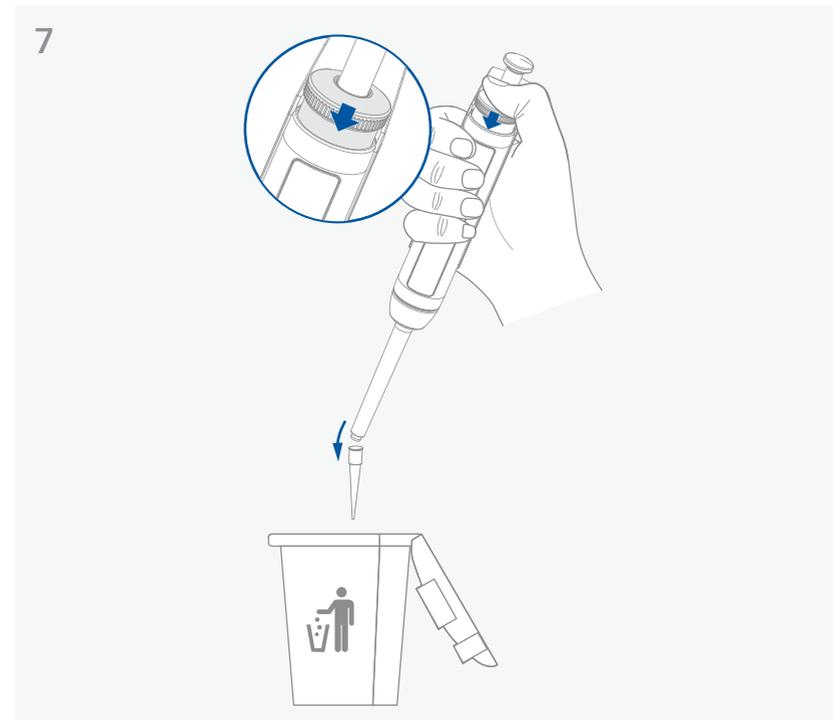
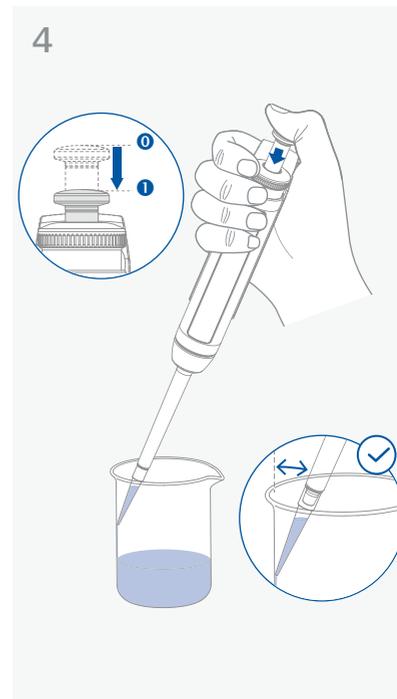
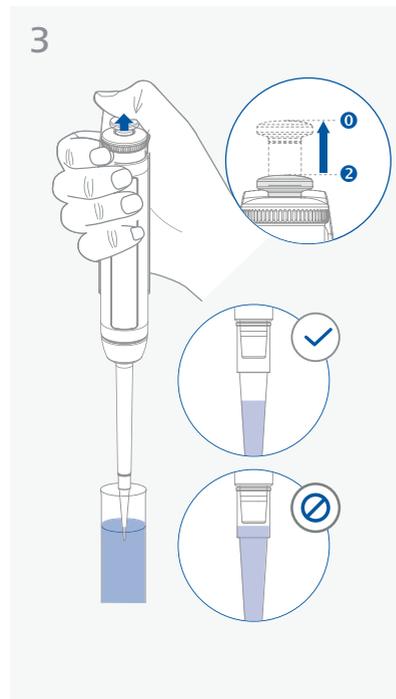
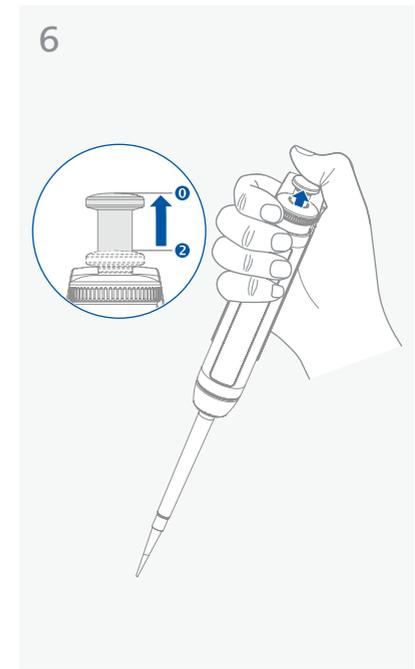
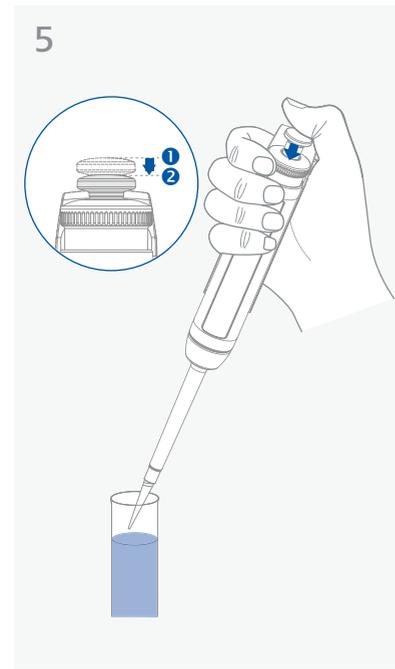
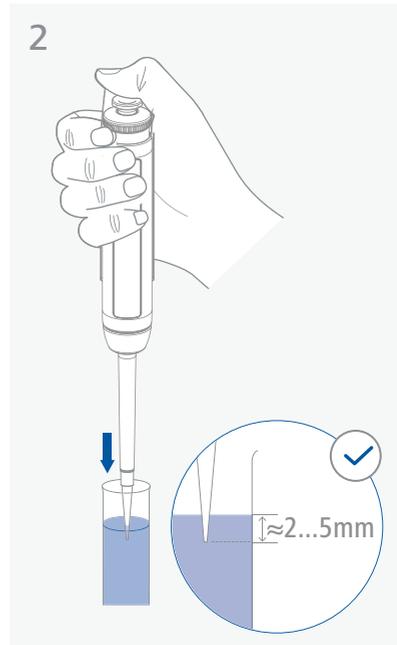
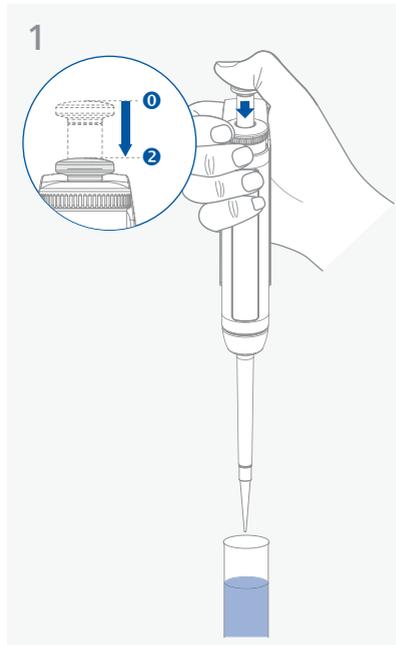
Recomendaciones de pipeteado

- > Tenga en cuenta lo establecido en el apartado «Datos técnicos».
- > La pipeta, la punta de la pipeta y el líquido que va a pipetarse deben haber alcanzado la temperatura ambiente.
- > Aspire líquido únicamente si ha incorporado una punta de pipeta en el cono de puntas.
- > No toque la punta de la pipeta por el orificio de la punta.
- > Cambie la punta de la pipeta antes de aspirar diferentes líquidos.
- > Antes del uso, humedezca la punta de la pipeta varias veces con el líquido que va a pipetear.
- > Mantenga la pipeta en posición vertical mientras aspire líquido.
- > Sumerja la punta de la pipeta solo unos cuantos milímetros en el líquido.
- > Mueva el botón de pipeteado de forma lenta y homogénea.
- > Después de la aspiración, espere de 1 a 3 segundos antes de retirar la punta de la pipeta del líquido.
- > Las gotas que se encuentran fuera de la punta de la pipeta deben limpiarse de la pared del recipiente.
- > Coloque la punta de la pipeta de forma oblicua en las paredes del recipiente mientras dispensa líquido y retira la punta de la pipeta de la pared del recipiente.
- > No sujete la pipeta con la mano si no la está utilizando, pues así evitará la transmisión del calor de las manos.
- > Sostenga siempre la pipeta en posición vertical para que no penetre líquido en el cuerpo de la pipeta y no se desarrolle corrosión como consecuencia.
- > Si gira el botón multifunción fuera del margen de volumen indicado, el mecanismo de visualización puede sufrir daños y la pipeta puede quedar inutilizable.

Pipeteado en modo directo



Pipeteado inverso

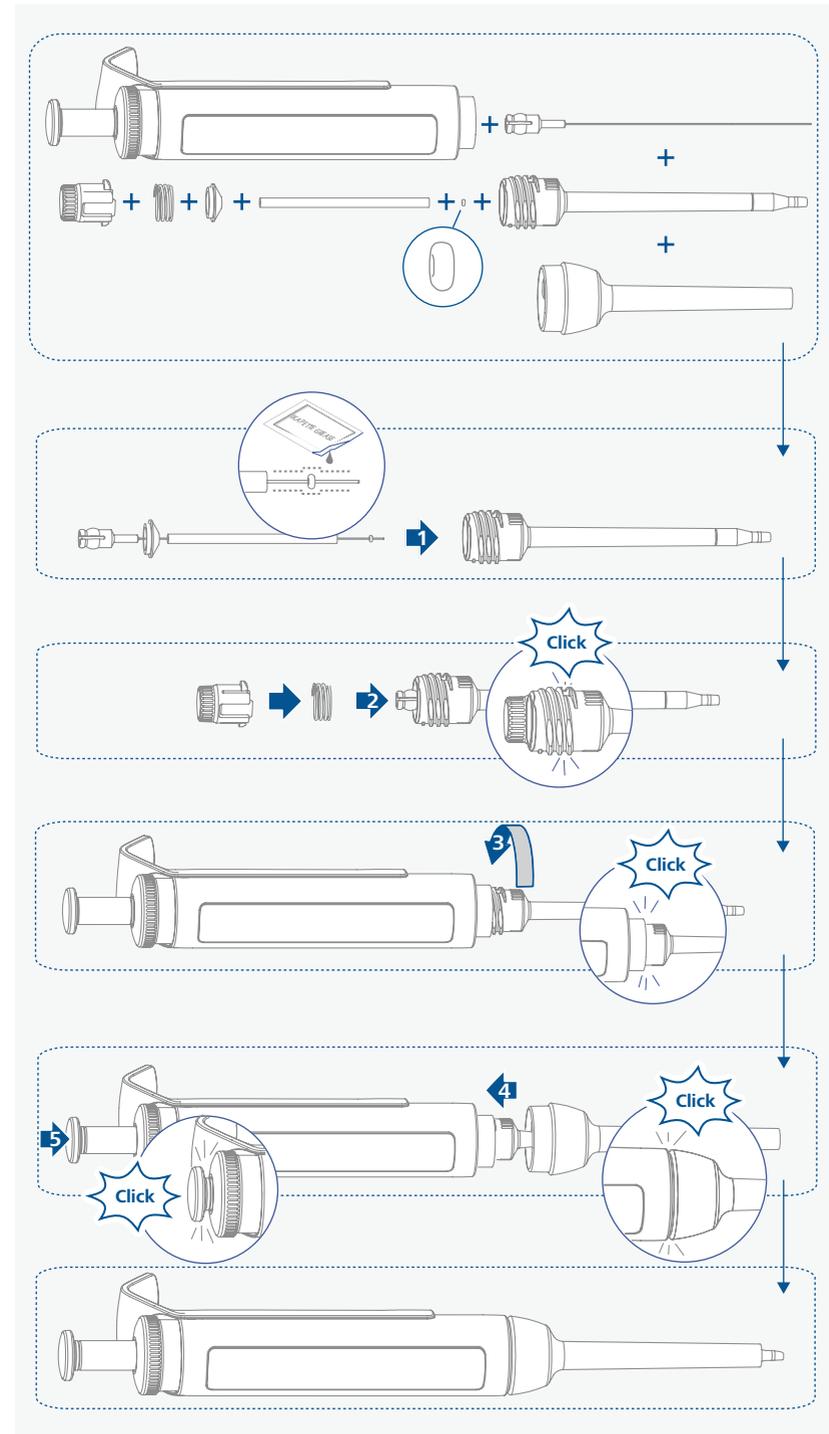
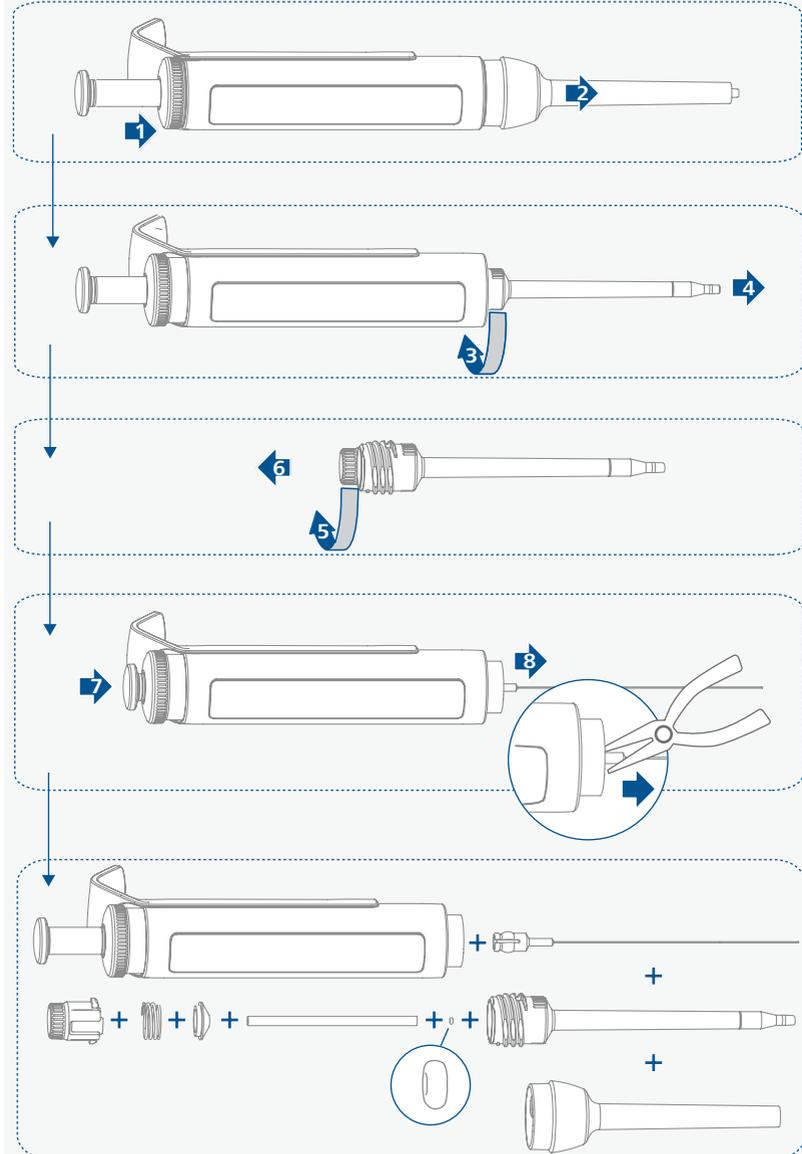


Mantenimiento y limpieza

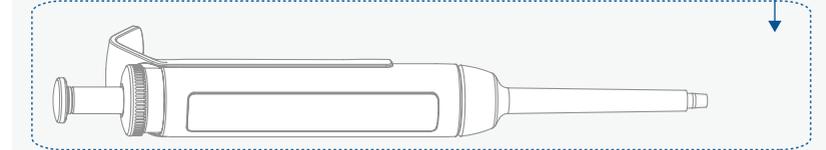
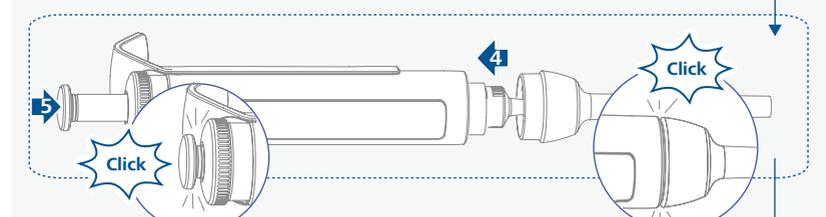
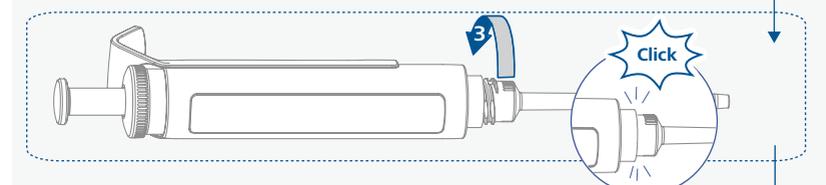
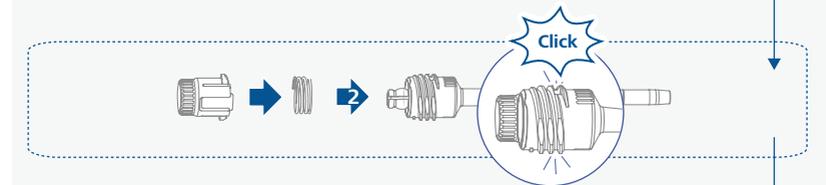
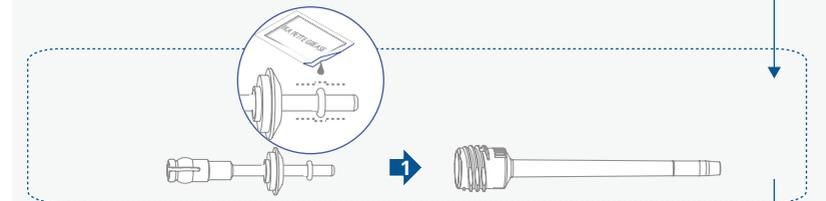
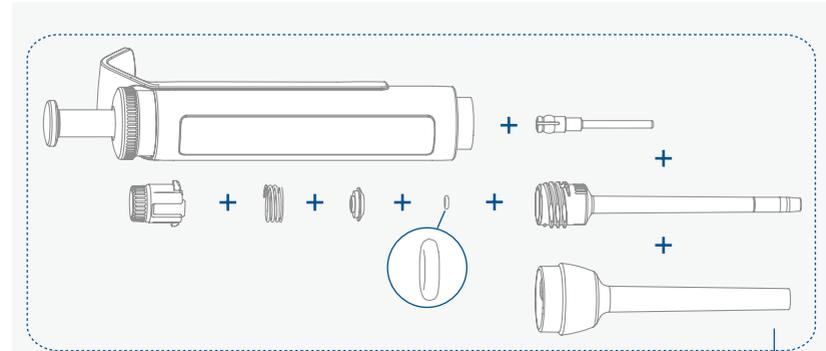
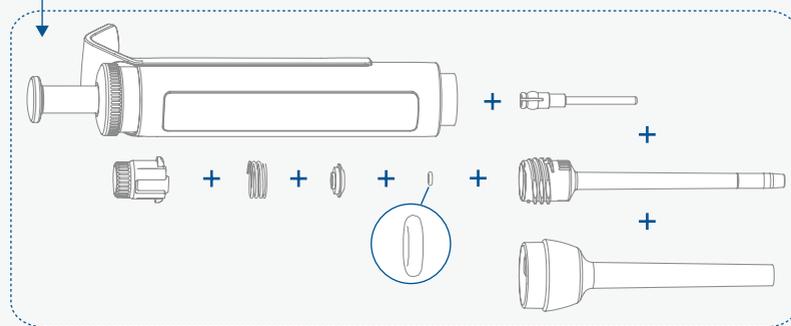
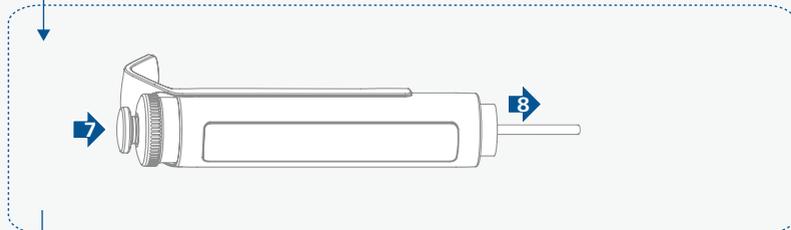
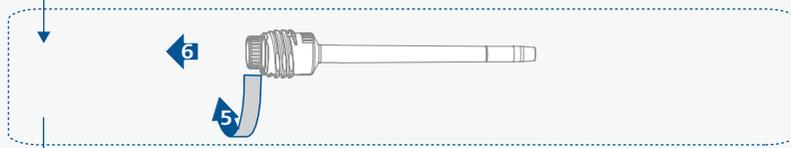
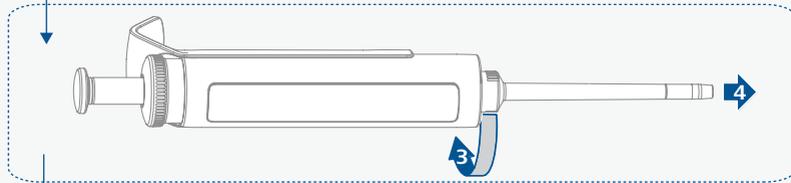
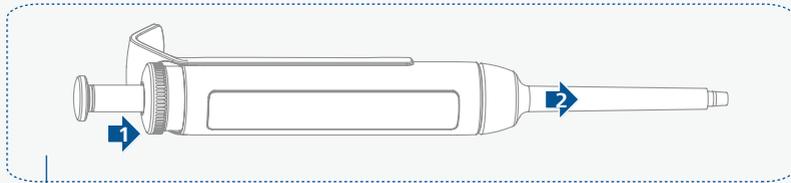
- > Las pipetas deben limpiarse, engrasarse y comprobarse (calibrarse) periódicamente (IKA recomienda hacerlo cada 4 meses, o bien inmediatamente en el caso de constatar la presencia de contaminación o suciedad).
- > Tenga en cuenta que para engrasar las pipetas solo debe utilizarse grasa **IKA PETTE grease**. Otros tipos de grasa pueden causar daños irreversibles y afectar a la funcionalidad de la pipeta.

/// Desmontaje y montaje

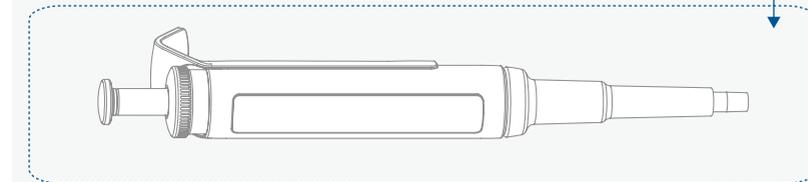
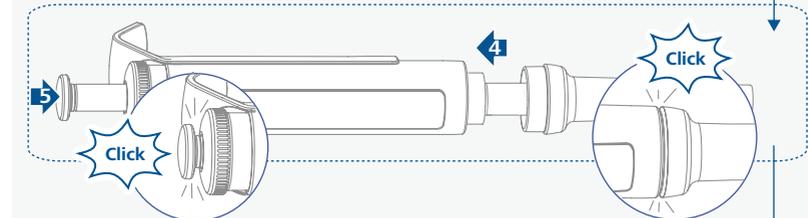
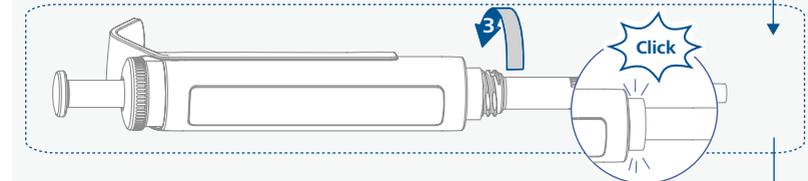
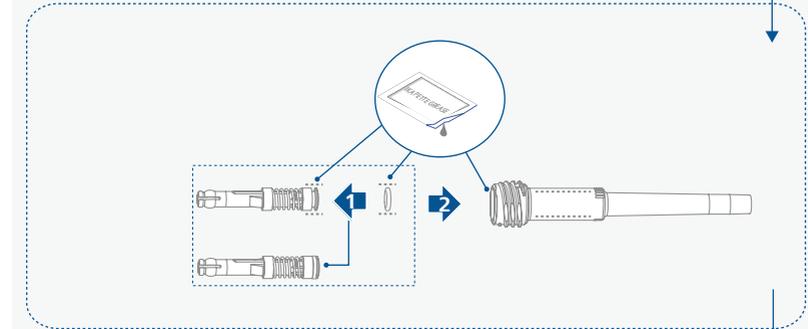
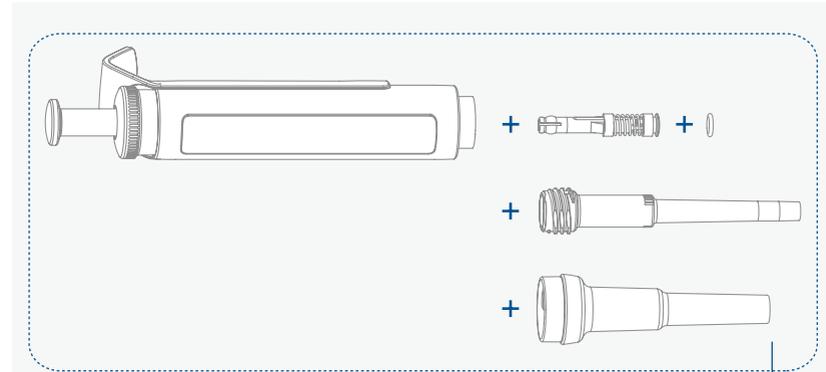
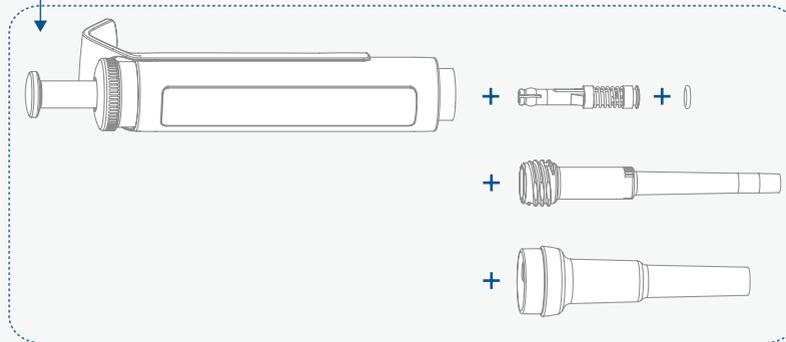
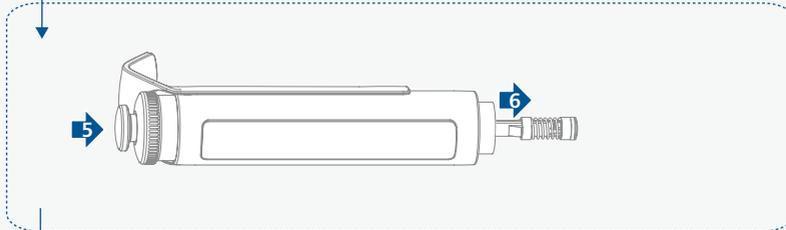
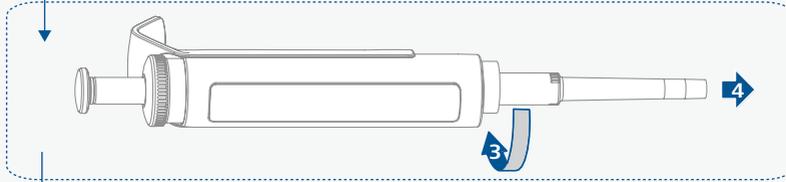
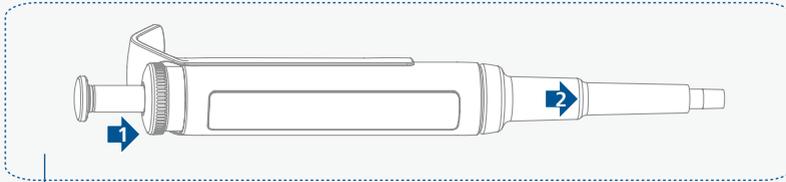
Vario 0,1 - 2 µl | 0,5 - 10 µl | 2 - 20 µl
Fix 5 µl | 10 µl | 20 µl



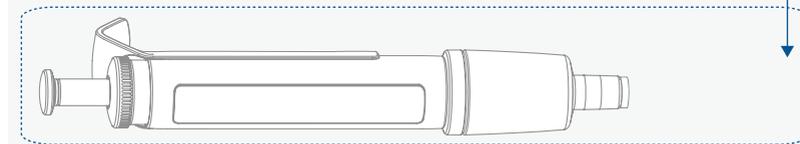
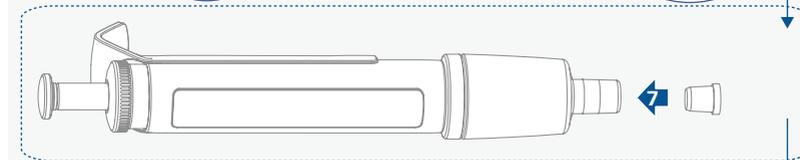
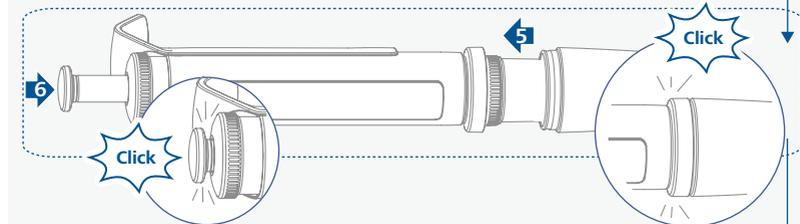
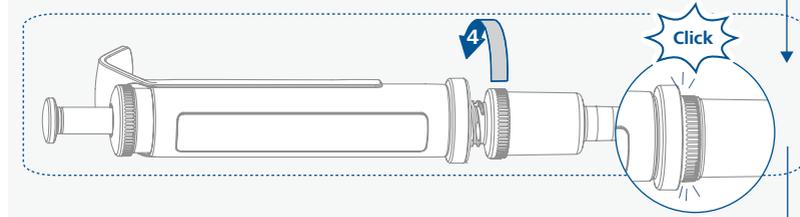
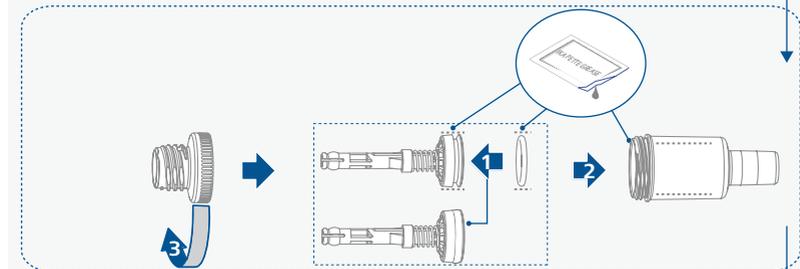
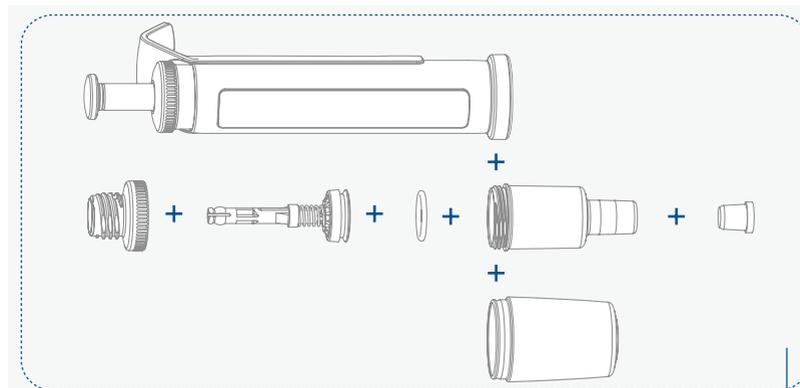
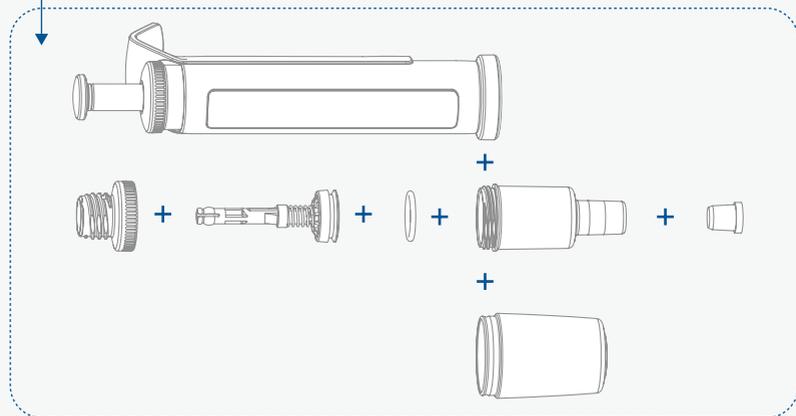
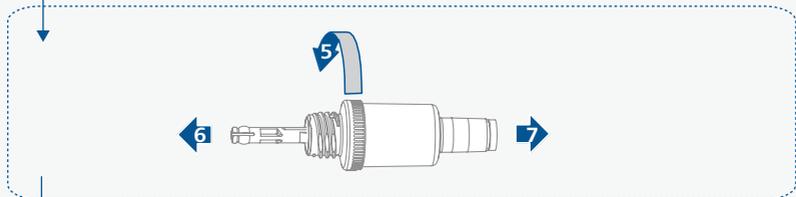
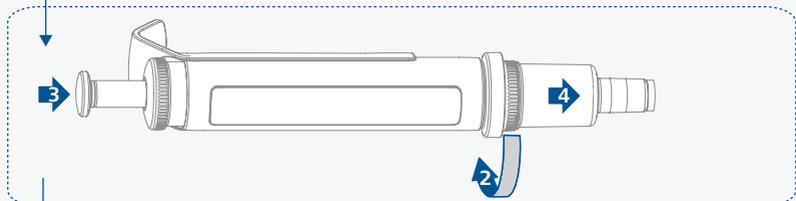
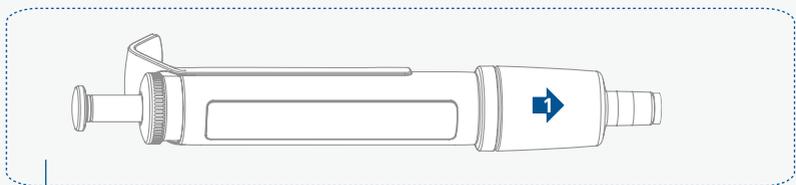
Vario 10 - 100 µl | 20 - 200 µl
 Fix 25 µl | 50 µl | 100 µl | 200 µl



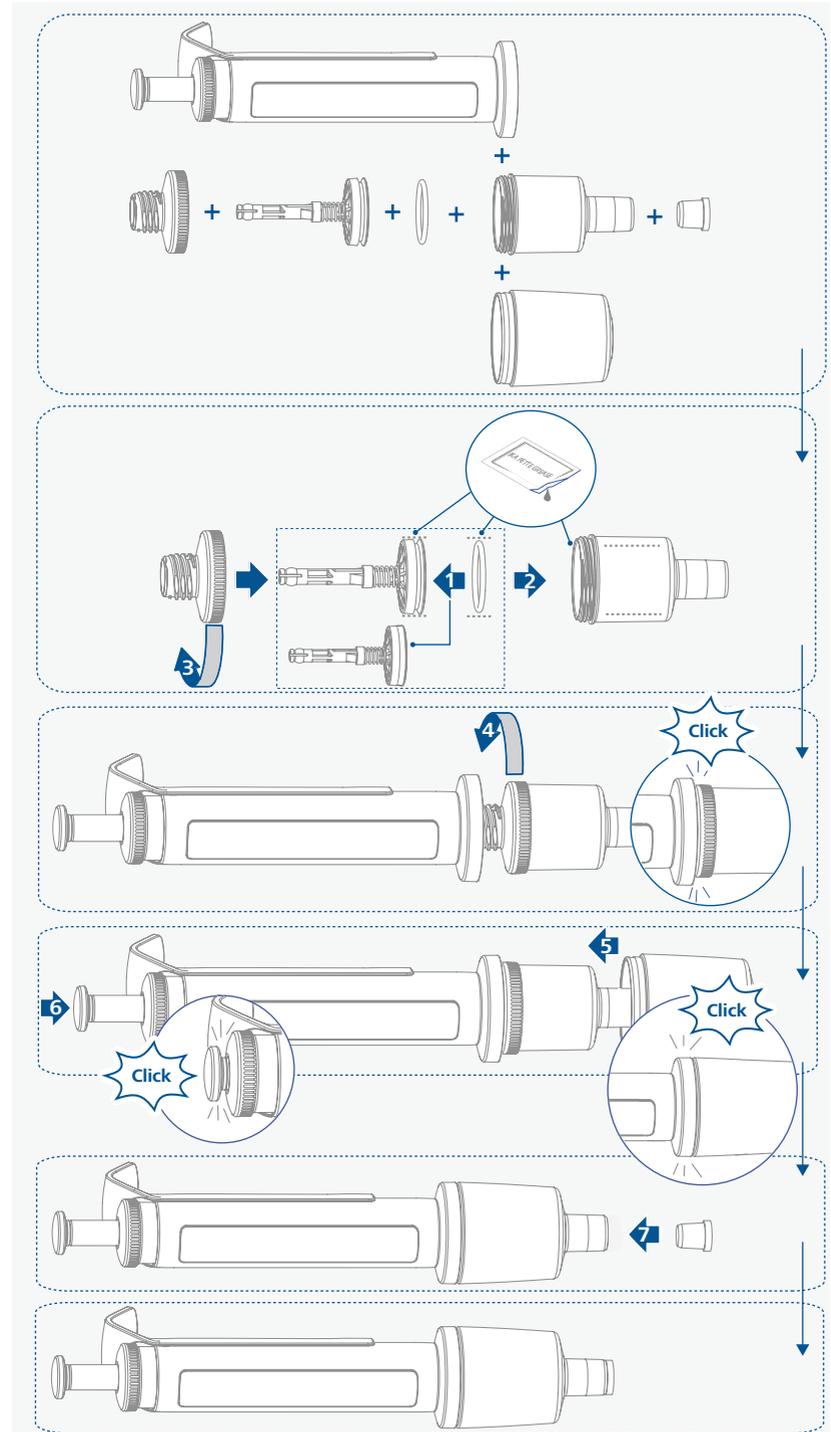
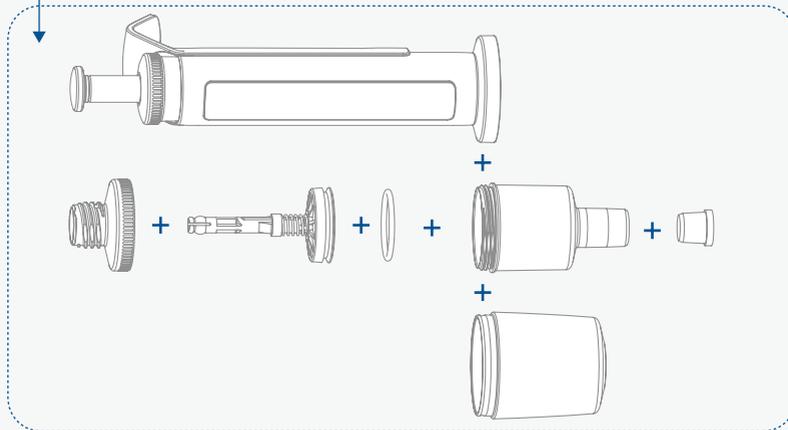
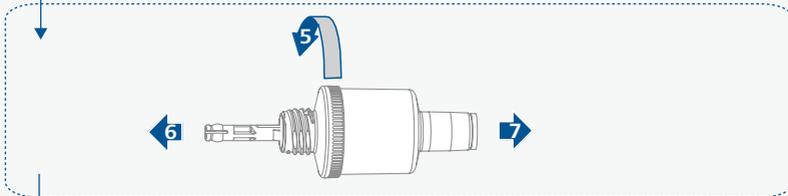
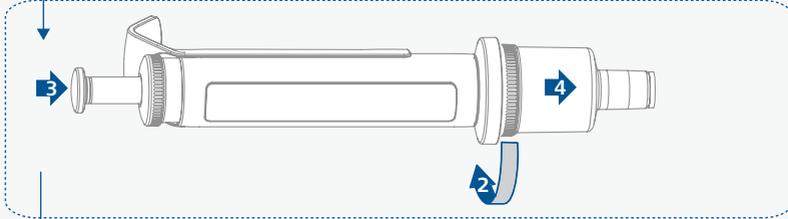
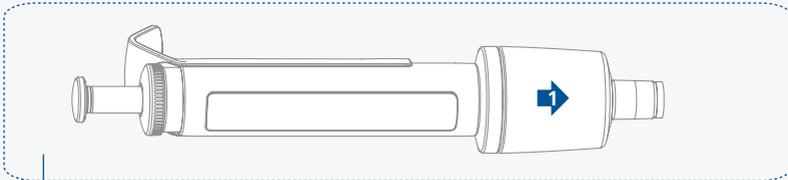
Vario 100 - 1000 µl
Fix 250 µl | 500 µl | 1000 µl



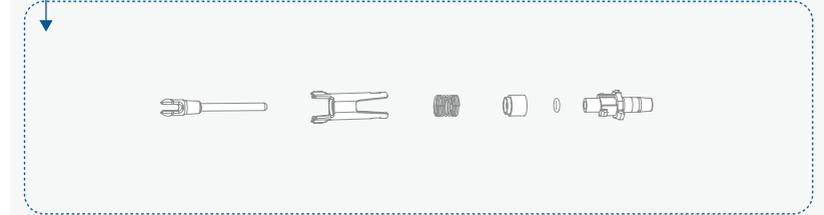
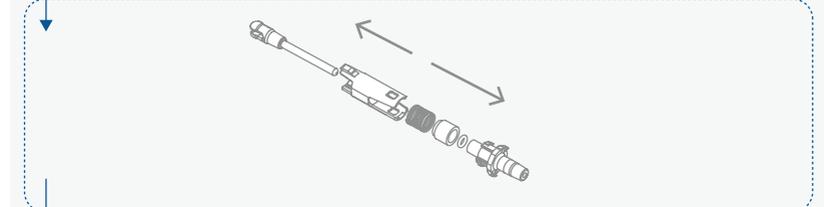
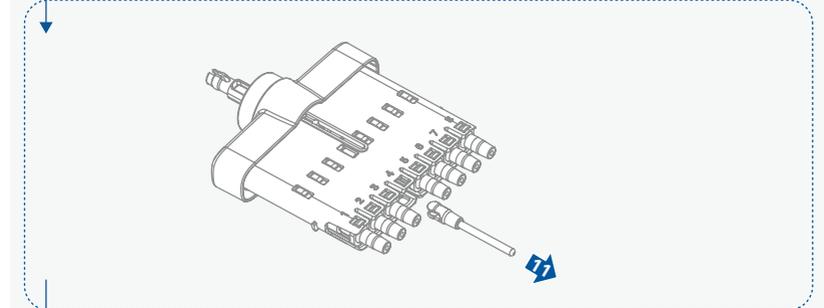
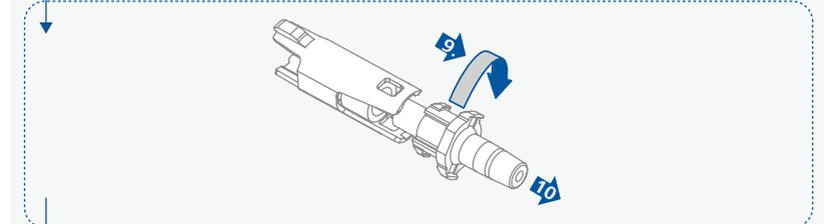
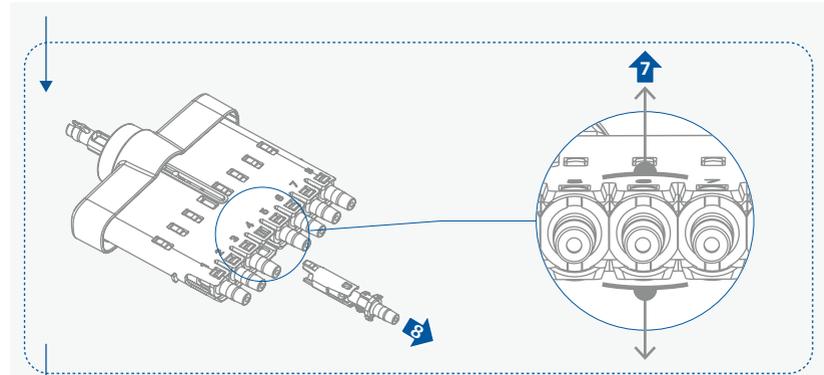
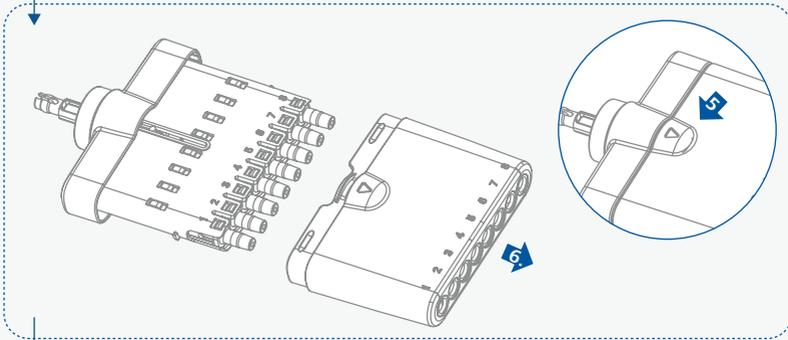
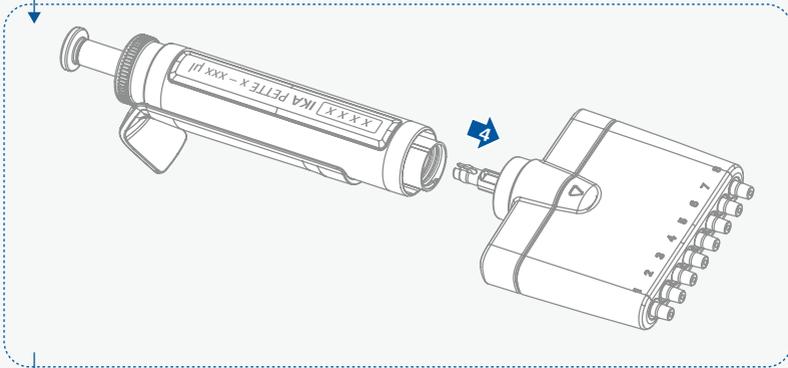
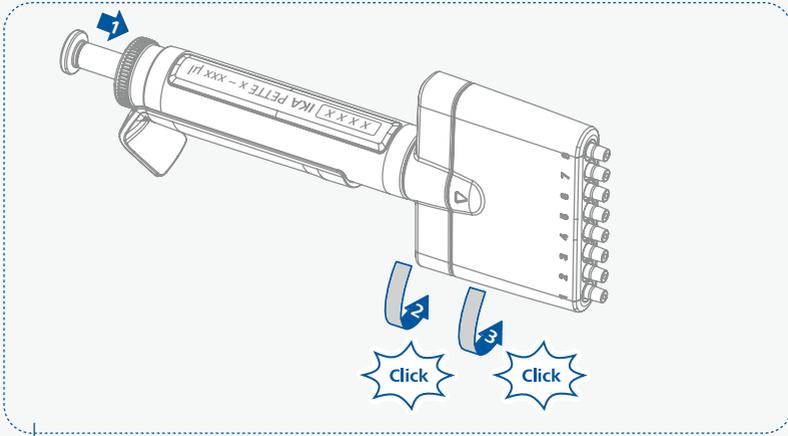
Vario 0,5 - 5 ml

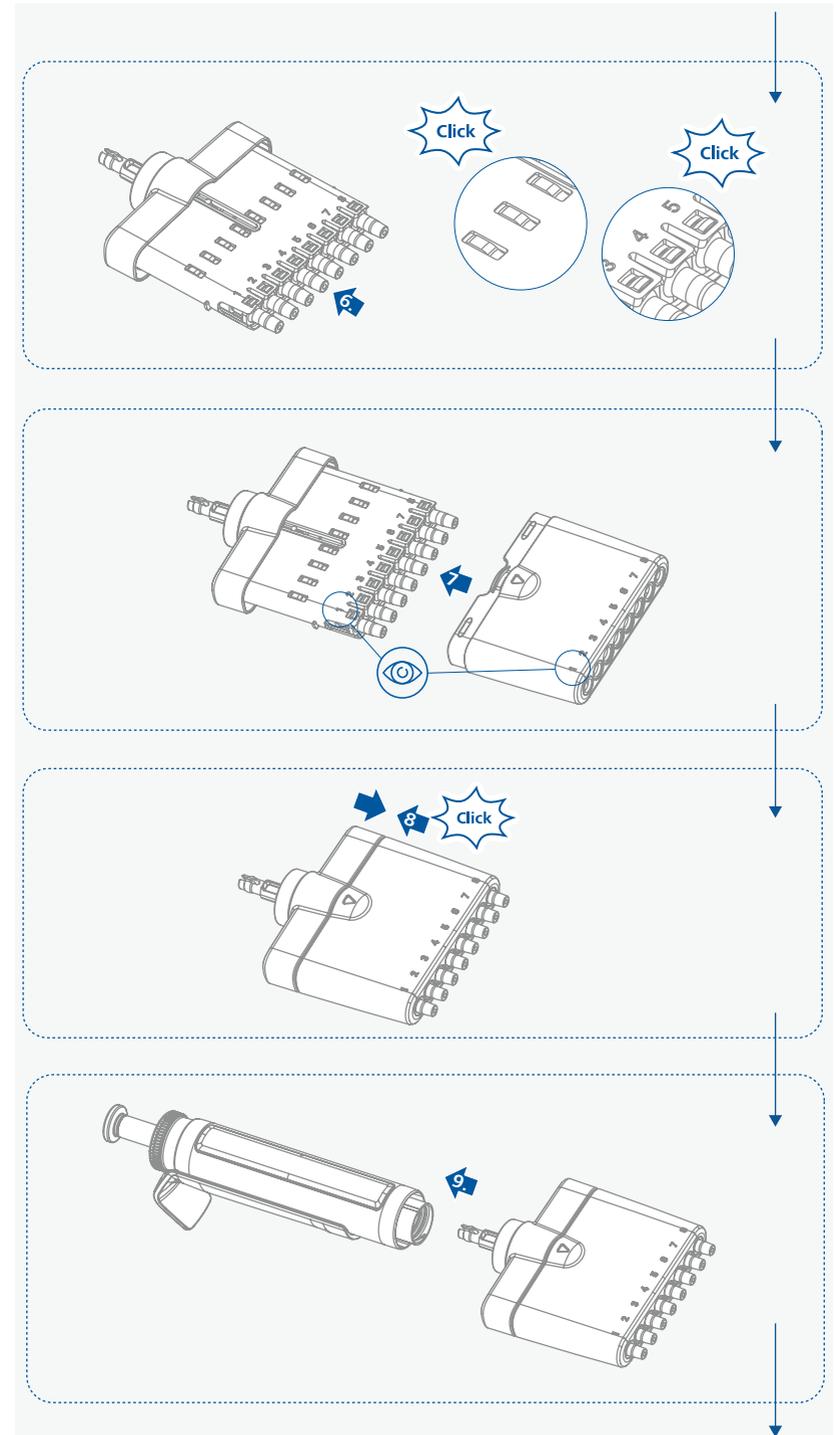
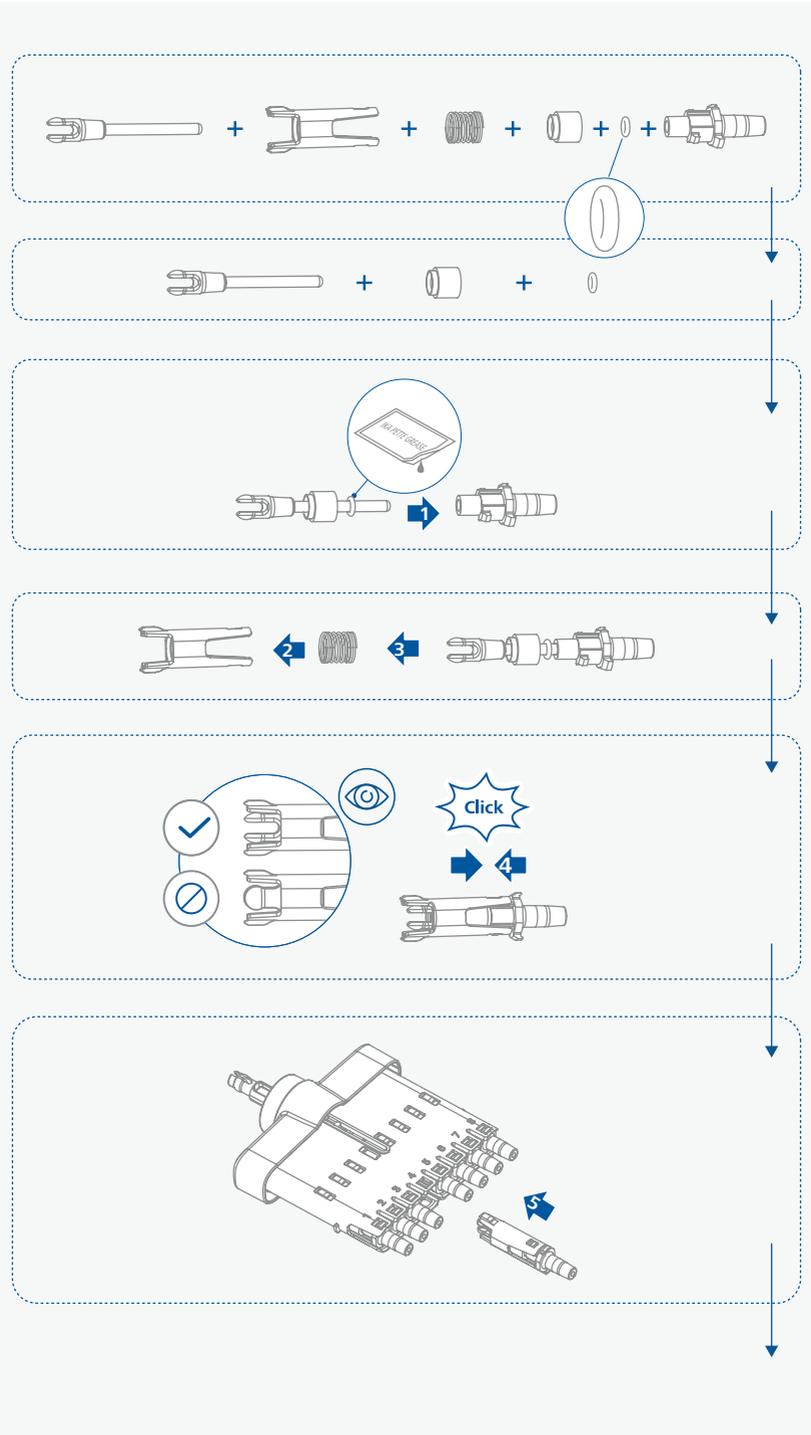


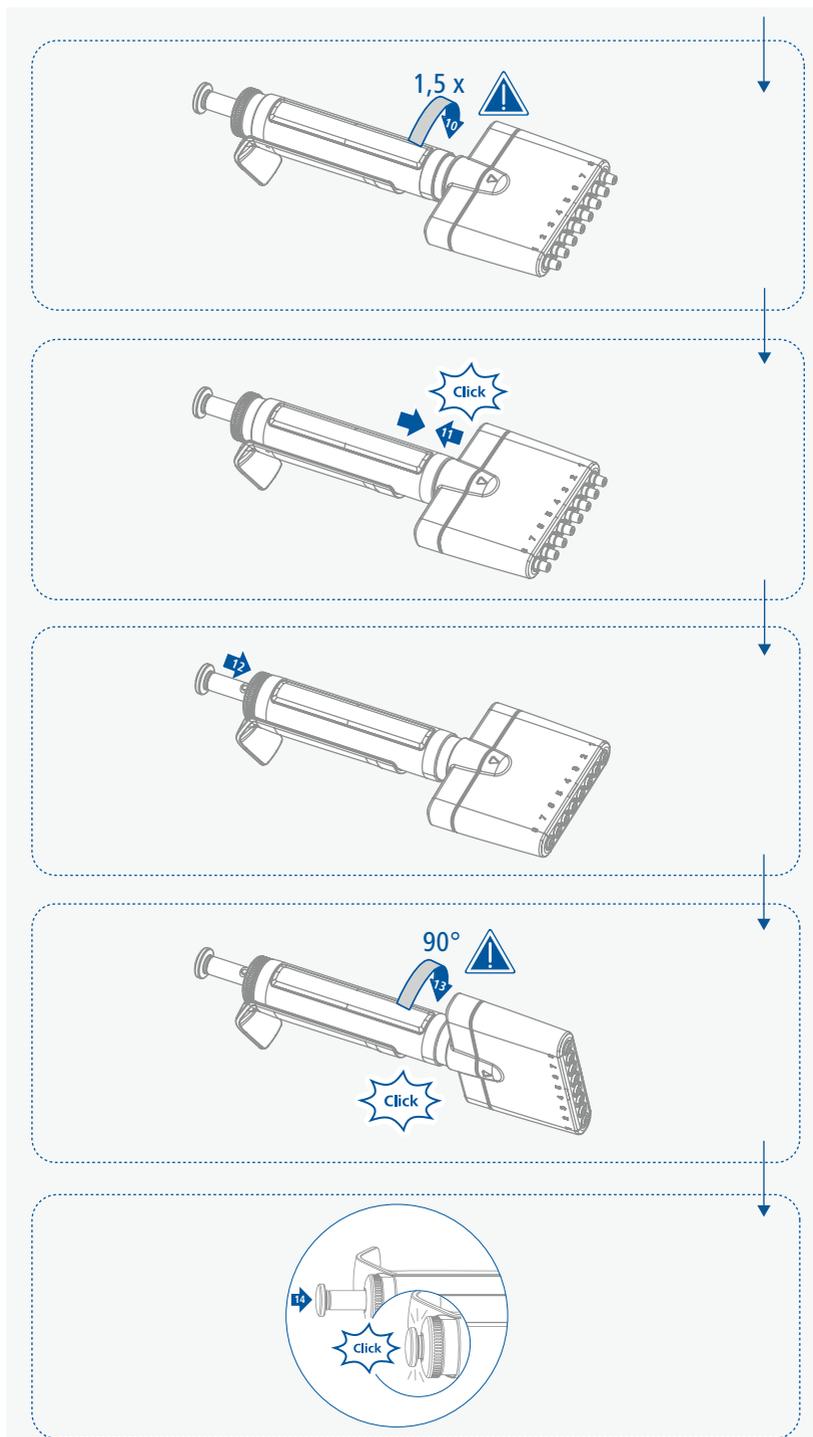
Vario 1 - 10 ml



PETTE multi (8 / 12 Channel)







/// Materiales de los componentes de la pipeta

- › Acero inoxidable
- › Revestimiento de DLC (carbono tipo diamante)
- › PVDF (fluoruro de polivinilideno)
- › PTFE (politetrafluoroetileno)
- › PEEK (polieteretercetina)
- › PEI (polieterimida)
- › Fluoropreno XP 40
- › PSU (polisulfona)
- › PP (polipropileno)
- › PC (policarbonato)
- › LSR (silicona líquida)
- › Filtro de PE (polietileno)
- › PPS (sulfuro de polifenileno)
- › PPSU (Polifenilensulfona)

/// Limpieza

⊗ **Precaución!**

- › Use guantes protectores durante la limpieza del aparato.
- › Desmonte la parte inferior de la pipeta tal como se muestra en la ilustración.
- › Limpie las piezas con agua que contenga tensioactivos (solución de jabón) o alcohol isopropílico (al 70 %).
- › Aclare los componentes con agua destilada y espere a que se sequen.
- › Si utiliza métodos de limpieza o descontaminación diferentes a los recomendados, póngase en contacto con IKA para obtener más detalles.

/// Esterilización en autoclave

⚠ **Aviso!**

- › Retire el filtro antes de la esterilización en autoclave y sustitúyalo después del proceso. (IKA PETTE vario 0,5 - 5 ml / 1 - 10 ml)
- › Todos los componentes de la pipeta son totalmente esterilizables en autoclave. 121 °C; 20 min; 1 barde sobrepresión.

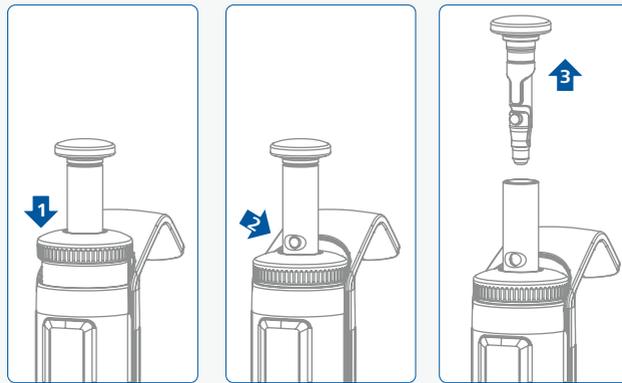
/// Calibración y ajuste

- › IKA entrega todas las pipetas con un certificado de calibración. IKA recomienda realizar una calibración según EN ISO 8655 a intervalos periódicos (la empresa recomienda hacerlo cada 4 meses o después de cualquier operación de mantenimiento, limpieza o esterilización en autoclave). Si es preciso realizar un ajuste, observe las instrucciones siguientes.

Ajuste del IKA PETTE fix

Aviso!

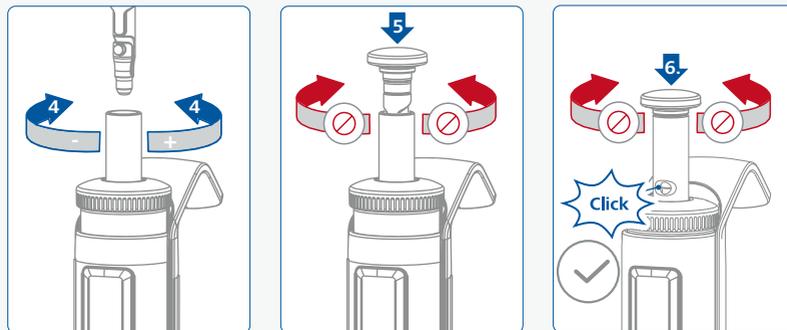
- › El certificado de calibración pierde su validez después de un ajuste.
- › La pipeta debe volver a calibrarse después del ajuste. Observe las disposiciones de la norma EN ISO 8655-6.
- › Antes del ajuste, debe retirarse el tapón.



- › Reduzca o aumente el volumen girando el botón de pipeteado.

Aviso!

- › No gire el botón de pipeteo al colocar el tapón.

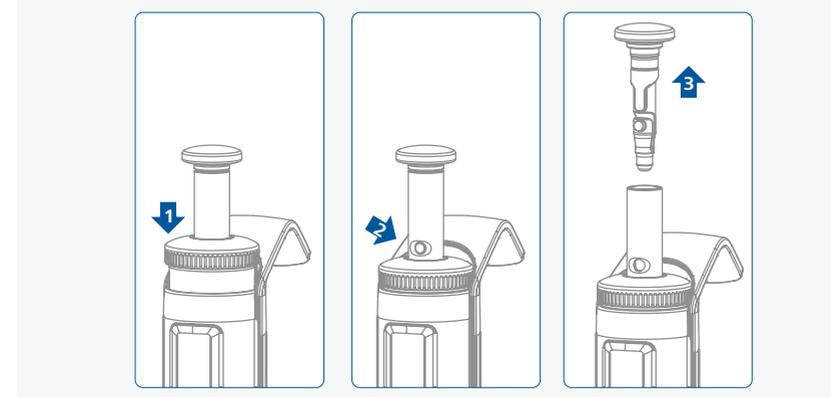


Ajuste del IKA PETTE vario y PETTE multi



Aviso!

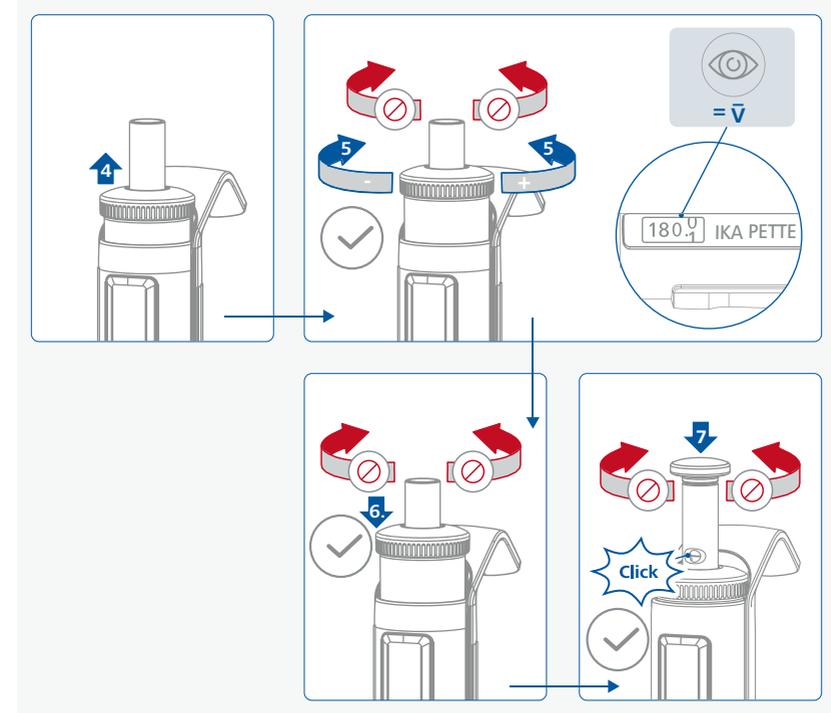
- › El certificado de calibración pierde su validez después de un ajuste.
- › La pipeta debe volver a calibrarse después del ajuste. Observe las disposiciones de la norma EN ISO 8655-6.
- › Antes del ajuste, debe retirarse el tapón.



- › Ajuste el volumen mostrado al valor medio que se ha medido durante la calibración.

Aviso!

- › No gire el botón de pipeteo durante el proceso de ajuste ni al colocar el tapón.



/// Almacenamiento

- › Se recomienda almacenar la pipeta en posición vertical cuando no se utilice, › pues la colocación de la pipeta en un lado puede hacer que penetre líquido en el cuerpo de la pipeta y, en consecuencia, que se produzca corrosión. IKA recomienda utilizar un soporte de pipetas.

/// Pedido de piezas de repuesto

- › Al realizar un pedido de piezas de recambio indique lo siguiente:
 - Tipo de aparato,
 - Número de serie del aparato; consulte la placa de características,
 - Número de posición y descripción de la pieza de recambio; visite la página www.ika.com.

/// Reparación

- › Los aparatos que requieren reparación deben enviarse limpios y sin sustancias que constituyan un riesgo para la salud.
- › Solicite a tal fin el formulario “**Certificado de descontaminación**” a IKA, o descargue el formulario en la página web de IKA, ubicada en la dirección www.ika.com.
- › Devuelva el aparato que requiere reparación en su embalaje original. Los embalajes para almacenamiento no son suficientes para la devolución. Utilice además un embalaje de transporte adecuado.

Accesorios

- › Línea
- › Ronda
- › Tip xs bag
- › Tip xs tray
- › Tip xs box plus
- › Tip s bag
- › Tip s tray
- › Tip s box plus
- › Tip m bag

- › Tip m box
- › Tip m box plus
- › Tip l bag
- › Tip l box
- › Tip xl bag
- › Tip xl box

Para consultar más accesorios, visite la página www.ika.com.

Solución de problemas

Efecto | Causas | Soluciones

Fugas | El volumen dispensado es demasiado bajo

Causas	<ul style="list-style-type: none">› La punta de la pipeta no está correctamente asentada en el cono.› La punta de la pipeta no es adecuada.› El cono de puntas está sucio o dañado.› La junta está sucia o dañada.› El émbolo (2 µl - 200 µl) o el vástago (250 µl - 10 ml) está sucio o dañado.
Soluciones	<ul style="list-style-type: none">› Acople correctamente la punta de la pipeta.› Utilice puntas de pipetas adecuadas para el tamaño de pipeta que está utilizando.› Limpie el cono de puntas o sustituya el vástago.› Limpie o sustituya la junta.› Limpie o sustituya el émbolo (2 µl - 200 µl) o el vástago (250 µl - 10 ml).

El volumen dispensado se encuentra fuera de las especificaciones

Causas	<ul style="list-style-type: none">› Se ha realizado un manejo incorrecto.› El ajuste de la pipeta se ha modificado.› Las propiedades del líquido (presión del vapor, densidad, viscosidad) difieren en gran medida de las del agua.› El vástago no se ha fijado correctamente en la parte superior de la pipeta.
Soluciones	<ul style="list-style-type: none">› Observe las recomendaciones de pipeteado.› Calibre y ajuste la pipeta según la norma ISO 8655.› Si se trata de líquidos altamente viscosos o espumantes, pruebe con un pipeteado inverso. Ajuste la pipeta al líquido que esté utilizando y marque la pipeta como corresponda.› Atornille el vástago en la parte superior de la pipeta hasta que oiga un clic.

El botón de pipeteado está bloqueado o funciona a saltos

Causas	<ul style="list-style-type: none">› La lubricación es insuficiente.› La junta está sucia o dañada.› El émbolo (2 µl - 200 µl) o el vástago (250 µl - 10 ml) está sucio o dañado.› El filtro (IKA PETTE vario 0,5 - 5 ml; 1 - 10 ml) está sucio.
Soluciones	<ul style="list-style-type: none">› Limpie o engrase la junta y el émbolo (2 µl - 200 µl) o el cilindro (250 µl - 10 ml).› Limpie o sustituya la junta.› Limpie o sustituya el émbolo (2 µl - 200 µl) o el vástago (250 µl - 10 ml).› Sustituya el filtro por uno nuevo.

Si el error no puede solucionarse con las medidas descritas, siga estos pasos:

- › Contacte con el departamento de servicio técnico.
- › Envíe el aparato a reparación con una breve descripción del error.



Datos técnicos



PETTE fix (µl)											
	5	10	20	25	50	100	200	250	500	1000	
Diseño	- Pipeta con desplazamiento del aire mediante un émbolo										
Manejo	- mecánico										
Volumen	- fijo										
Número de canales	- 1										
Código de colores	- Gris			- Amarillo				- Azul			
Volumen nominal	µl	5	10	20	25	50	100	200	250	500	1000
Exactitud al volumen nominal	±µl	0.06	0.12	0.2	0.25	0.35	0.6	1.2	1.5	3	6
Precisión al volumen nominal	±µl	0.03	0.06	0.075	0.15	0.2	0.4	0.5	1	2	
Certificado de conformidad según ISO 8655	- sí										
Esterilizable en autoclave	- sí										
Condiciones de servicio permitidas	- ISO 8655										
Material del émbolo	- acero inoxidable recubierto con DLC						- PEEK				
Dimensiones (An x Pr x Al)	mm	30 x 63 x 248						30 x 63 x 247			
Peso	g	84			85			86		83	

	PETTE vario (µl)							PETTE vario (ml)		
	0.1 – 2	0.5 – 10	2 – 20	10 – 100	20 – 200	100 – 1000	0.5 – 5	1 – 10		
Diseño	- Pipeta con desplazamiento del aire mediante un émbolo									
Manejo	- mecánico									
Volumen	- variable									
Número de canales	- 1									
Código de colores	- Gris			- Amarillo			- Azul	- Verde	- Rojo	
Volumen nominal	µl	2	10	20	100	200	1000	5000	10000	
Volumen mín.	µl	0.1	0.5	2	10	20	100	500	1000	
Volumen máx.	µl	2	10	20	100	200	1000	5000	10000	
Incremento	µl	0.002	0.01	0.02	0.1	0.2	1	5	10	
Exactitud al del volumen nominal	±µl	0.028	0.1	0.2	0.8	1.2	6	30	60	
Precisión al del volumen nominal	±µl	0.014	0.04	0.06	0.2	0.4	2	7.5	15	
Exactitud al 50 % del volumen nominal	±µl	0.025	0.075	0.12	0.5	1	5	30	40	
Precisión al 50 % del volumen nominal	±µl	0.015	0.04	0.06	0.15	0.3	1	6.25	10	
Exactitud al 10 % del volumen nominal	±µl	0.024	0.025	0.1	0.3	0.5	3	12	30	
Precisión al 10 % del volumen nominal	±µl	0.012	0.018	0.03	0.1	0.14	0.6	3	6	
Certificado de conformidad según ISO 8655	- sí									
Esterilizable en autoclave	- sí									
Condiciones de servicio permitidas	- ISO 8655									
Material del émbolo	- acero inoxidable recubierto con DLC				- PEEK	- PPSU				
Dimensiones (An x Pr x Al)	mm	30 x 63 x 254	30 x 63 x 248				30 x 63 x 247	30 x 63 x 219	30 x 63 x 222	
Peso	g	89		90		91		88	99	108

	PETTE multi (µl)						
	8 canales			12 canales			
	0.5 – 10	10 – 100	20 – 200	0.5 – 10	10 – 100	20 – 200	
Diseño	- Pipeta con desplazamiento del aire mediante un émbolo						
Manejo	- mecánico						
Volumen	- variable						
Número de canales	- 8			- 12			
Código de colores	- Gris		- Amarillo		- Gris	- Amarillo	
Volumen nominal	µl	10	100	200	10	100	200
Volumen mín.	µl	0.5	10	20	0.5	10	20
Volumen máx.	µl	10	100	200	10	100	200
Incremento	µl	0.01	0.1	0.2	0.01	0.1	0.2
Exactitud al del volumen nominal	±µl	0.2	0.8	1.6	0.2	0.8	1.6
Precisión al del volumen nominal	±µl	0.1	0.3	0.6	0.1	0.3	0.6
Exactitud al 50 % del volumen nominal	±µl	0.2	0.5	1	0.2	0.5	1
Precisión al 50 % del volumen nominal	±µl	0.1	0.4	0.65	0.1	0.4	0.65
Exactitud al 10 % del volumen nominal	±µl	0.08	0.3	0.6	0.08	0.3	0.6
Precisión al 10 % del volumen nominal	±µl	0.05	0.2	0.25	0.05	0.2	0.25
Certificado de conformidad según ISO 8655	- sí						
Esterilizable en autoclave	- sí						
Condiciones de servicio permitidas	- ISO 8655						
Material del émbolo	- acero inoxidable recubierto con DLC						
Dimensiones (An x Pr x Al)	mm	83 x 63 x 236			119 x 63 x 236		
Peso	g	132	146	156	158	180	196

Reservado el derecho de introducir modificaciones técnicas!

Garantía

- Según las Términos y condiciones de venta de IKA, la garantía tiene una duración total de 12 meses. Si se produce un caso de garantía, póngase en contacto con su proveedor, o envíe el aparato directamente a nuestra fábrica adjuntando la factura y mencionando las causas de la reclamación. Los costes de transporte correrán a su cargo.
- La garantía no se aplica a piezas de desgaste ni tampoco a errores que tengan su causa en un manejo inadecuado o en un cuidado y mantenimiento insuficientes que no cumplan lo dispuesto en estas instrucciones de uso.



designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10,
79219 Staufen, Germany
Phone: +49 7633 831-0
eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.
Phone: +1 910 452-7059
eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.
Phone: +82 2 2136 6800
eMail: sales-lab@ika.kr

BRAZIL

IKA Brasil
Phone: +55 19 3772 9600
eMail: sales@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd
Phone: +60 3 6099-5666
eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou
Phone: +86 20 8222 6771
eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.
Phone: +48 22 201 99 79
eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.
Phone: +81 6 6730 6781
eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited
Phone: +91 80 26253 900
eMail: info@ika.in

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.
Phone: +44 1865 986 162
eMail: sales.England@ika.com

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited
Phone: +84 28 38202142
eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

THAILAND

IKA Works (Thailand) Co. Ltd.
Phone: +66 2059 4690
eMail: sales.lab-thailand@ika.com

TURKEY

IKA Turkey A.Ş.
Phone: +90 216 394 43 43
eMail: sales.turkey@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:
www.ika.com



IKAworlwide



IKAworlwide /// #lookattheblue



@IKAworlwide