

AE.8000

micromanipulator system



Índice

1. Introducción	3
1.1 Uso previsto:	3
2. Precauciones de seguridad	4
2.1 Precauciones de seguridad	4
2.2 Precauciones de uso	4
2.3 Precauciones para el mantenimiento y almacenamiento	4
3. Accesorios	4
4. Componentes del sistema	6
4.1 Unidad de accionamiento	6
4.2 Unidad de control	7
4.3 Inyector	8
5. Instalación	8
5.1 Instalación en el microscopio (usar llave hexagonal de 4 mm)	8
6. Función del adaptador	9
6.1 Palanca de elevación	9
6.2 Tipo de mecanismo de elevación	9
6.3 Tornillo de ajuste de ángulo	9
7. Funcionamiento	10
7.1 Colocación de la pipeta	10
7.2 Funcionamiento	11
8. Funcionamiento del Manipulador	12
8.1 Movimiento básico	12
9. Funcionamiento del Joystick	12
9.1 El movimiento de la palanca joystick es ajustable girando la perilla de ajuste	12
9.2 Ajuste de la dureza de la palanca joystick	12
9.3 Ajuste de altura de la parte de operación	12
10. Solución de problemas de las palancas joystick	13
11. Especificaciones	13
12. Seguridad antes del uso para el modelo AE.8000	13
12.1 Precauciones	13
13. Palanca de operación y manejo de la pipeta	14
13.1 abrazadera	14
13.2 agarradera de la pipeta	14
14. Mantenimiento	15
14.1 Sustitución de la junta "O" de silicona	15
14.2 Sustitución del tubo	16
14.3 Uso de la varilla de limpieza	16
15. Solución de problemas para el AE.8000	16
16. Especificaciones	16

1. Introducción

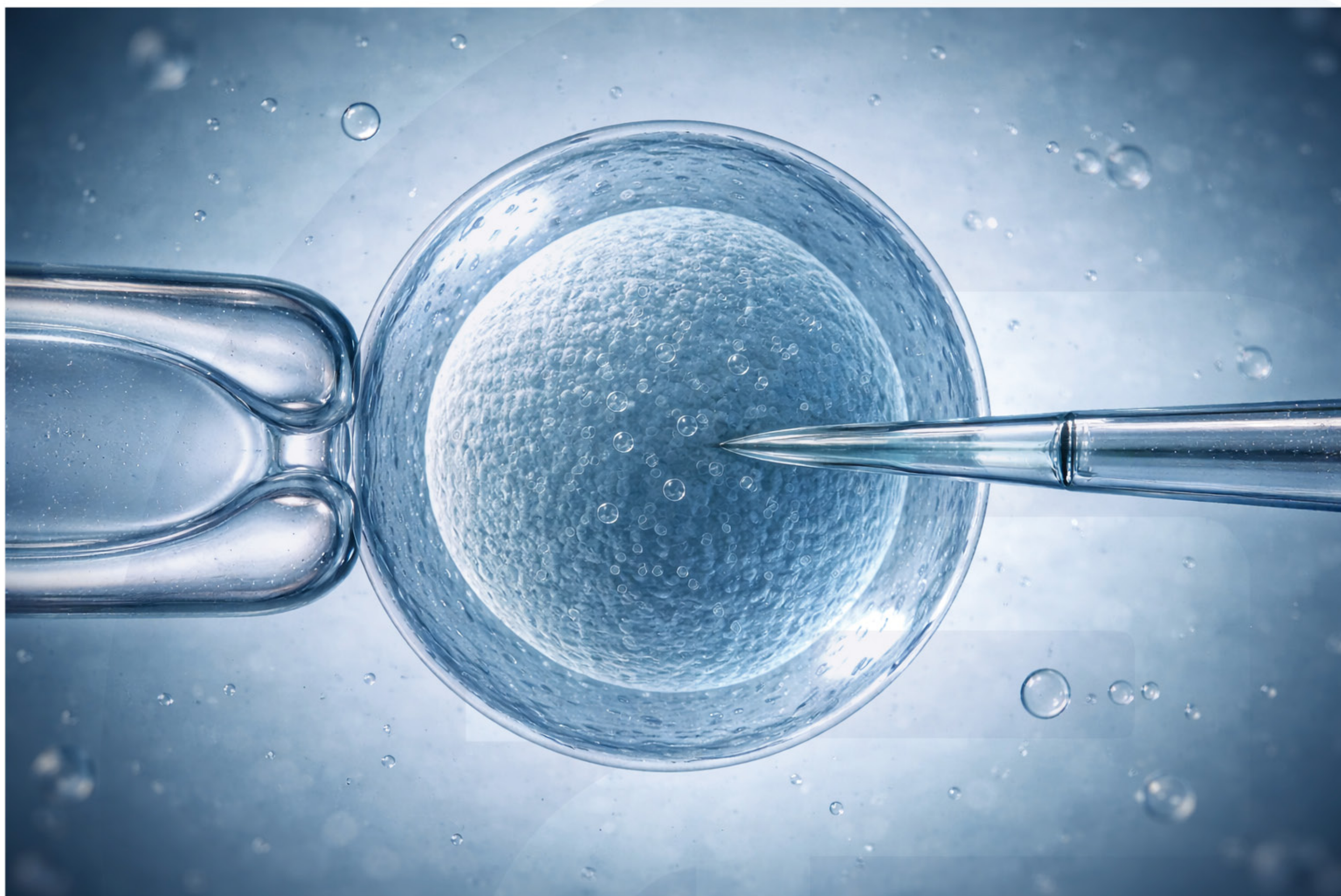
Gracias por adquirir el sistema micromanipulador AE.8000 de Euromex Microscopen B.V.

Este sistema está diseñado para aplicaciones de micromanipulación e inyección de alta precisión en las ciencias de la vida y entornos de laboratorio. Combina una alta precisión mecánica con un control hidráulico suave, lo que permite el posicionamiento exacto de micropipetas en tres dimensiones.

- Por favor, lea atentamente este manual antes de utilizar este producto para garantizar un uso correcto y seguro.
- El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- La apariencia del producto real puede diferir de los modelos descritos.
- No todo el equipo mencionado puede estar incluido en su configuración.

1.1 Uso previsto:

Este equipo es un dispositivo no médico y está destinado únicamente a aplicaciones de micromanipulación e inyección de alta precisión en diagnósticos no humanos o aplicaciones médicas no humanas dentro de las ciencias de la vida y entornos de laboratorio, utilizando iluminación transmitida/reflejada y con la célula colocada, por ejemplo, en una placa de Petri



Precisión microscópica a nivel celular

2. Precauciones de seguridad

Para que pueda utilizar el producto de manera segura, asegúrese de usarlo prestando especial atención a los siguientes puntos.

2.1 Precauciones de seguridad

Por favor, manipule el producto con cuidado. No lo deje caer. Limpie y desinfecte el producto utilizando alcohol o cualquier solución no embriotóxica. No esterilice el producto mediante calor, vapor ni ningún otro procedimiento.

2.2 Precauciones de uso

- Utilice el producto con cuidado. No lo deje caer ni golpee otros equipos (microscopio, mesa, etc.).
- Mantenga el producto alejado del polvo y de la luz solar directa.
- No afloje las abrazaderas estructurales. No tire de los tubos que contienen líquido.
- No desmonte ni modifique el producto.
- El rendimiento del producto puede verse afectado por variaciones de temperatura. Asegúrese de utilizarlo en un entorno con temperatura estable.
- No instale el producto en lugares húmedos.
- Instale el producto sobre una superficie firme. Asegúrese de que no esté colocado en un lugar inestable sujeto a vibraciones o impactos.
- No doble ni corte los tubos hidráulicos.
- Preste especial atención al manipular las partes móviles.

2.3 Precauciones para el mantenimiento y almacenamiento

- No afloje las abrazaderas estructurales. No desmonte ni modifique el producto, ya que el sistema puede perder su funcionalidad.
- Después de su uso o cuando no esté en uso, asegúrese de devolver los mandos de operación a cero para evitar una carga adicional en el sistema hidráulico y almacene el producto de manera que esté siempre listo para su uso.
- El color del aceite utilizado puede cambiar con el tiempo (desde verde) debido a la oxidación. Este cambio no afecta inmediatamente el funcionamiento del micromanipulador, pero con el tiempo el aceite puede endurecerse dentro de los tubos hidráulicos y afectar su funcionamiento. Por lo tanto, se recomienda cambiar el aceite cada dos años para evitar la pérdida de funcionalidad.
- En caso de que el micromanipulador pierda funcionalidad o su rendimiento sea inferior al esperado, póngase en contacto con el distribuidor del producto o con nuestra empresa para gestionar el servicio técnico. Por favor, no intente reparar el sistema por su cuenta.



Precaución: El uso del producto de una manera distinta a la descrita en este manual no está cubierto por la garantía. Asegúrese de utilizar el producto siguiendo las instrucciones incluidas en este manual.

3. Accesorios

Una vez abierta la caja, por favor verifique el contenido. Debería encontrar lo siguiente:

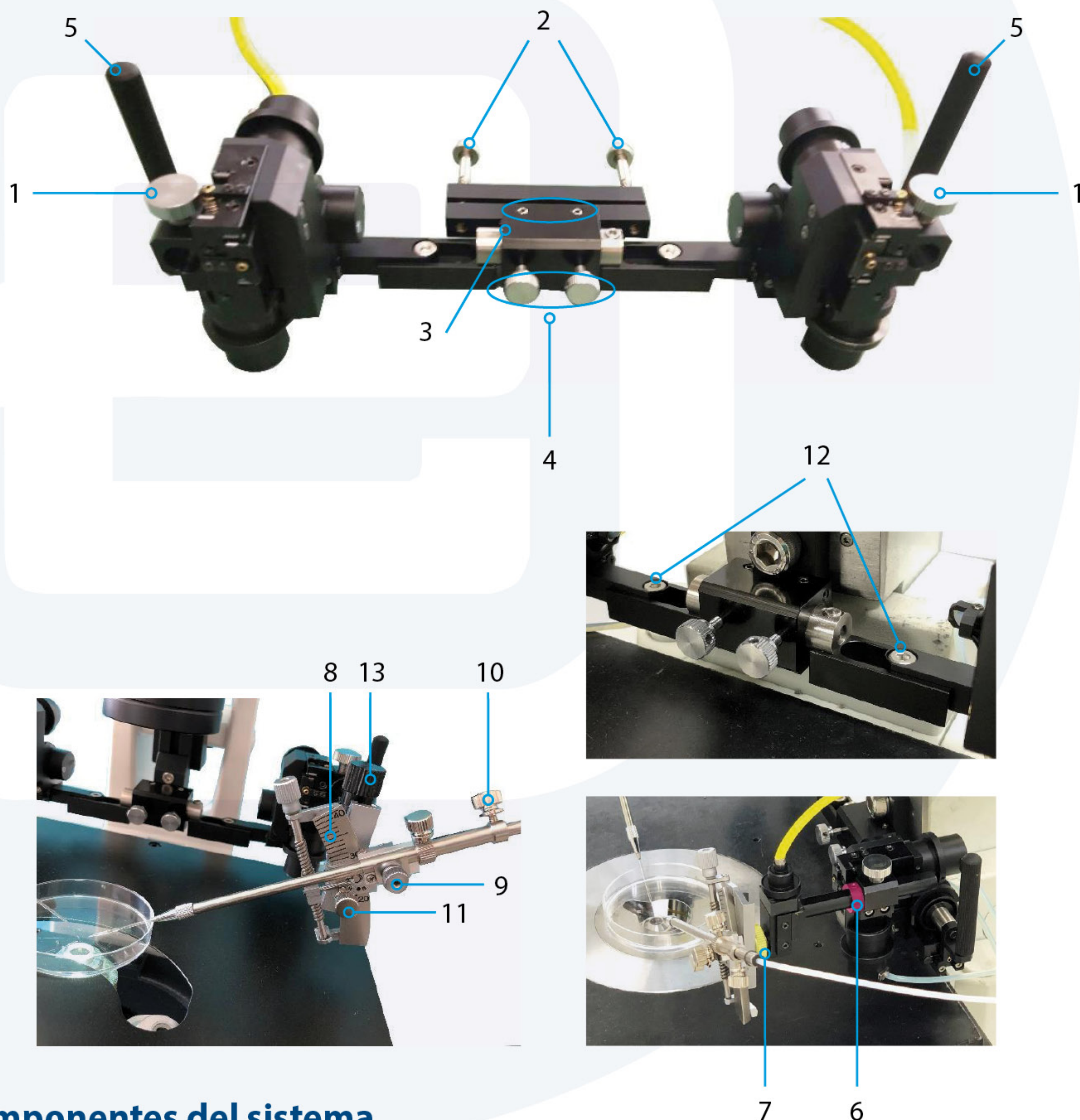


Embalaje: 10 unidades de silicona





1. Inyector
2. Adaptador y manipulador (unidad de accionamiento)
3. Unidad de control
4. Articulación universal (con control remoto de movimiento grueso)
5. Placa de hierro



4. Componentes del sistema

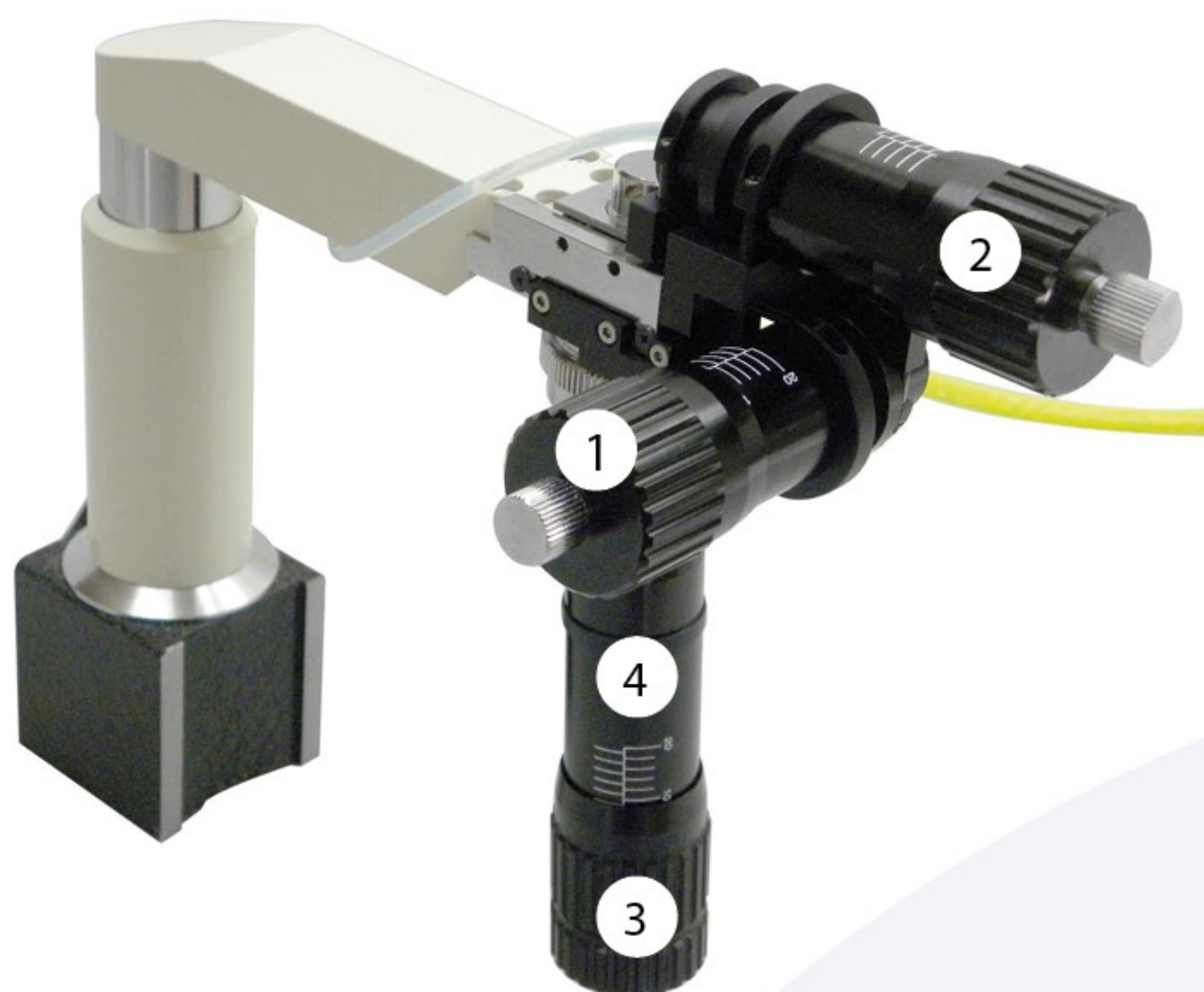
Adaptador (para Oxion) con manipulador (AE.8000) y articulación universal.

4.1 Unidad de accionamiento

1. Mando de bloqueo para la articulación universal: para bloquear la articulación universal
2. Tornillos de montaje del microscopio: tornillos para montar el microscopio
3. Tornillo de ajuste de ángulo: para ajustar el ángulo de la unidad de accionamiento del manipulador
4. Mecanismo de ajuste de tensión: para ajustar el movimiento de elevación del adaptador
5. Palanca de retorno: para reemplazar fácilmente la muestra o la pipeta
6. Tope de la posición del eje Y: para establecer la misma posición en el eje Y
7. Mando de ajuste de altura: para ajustar la altura de la micropipeta instalada aflojando la perilla
8. Escala de ángulo
9. Tornillo de fijación del soporte: para fijar el soporte
10. Perilla de ajuste de ángulo: ajuste fino hacia arriba y abajo según la forma y el ángulo de la punta de la micropipeta
11. Palanca de bloqueo: después de ajustar el ángulo, bloquearla para lograr buena estabilidad
12. Tornillo de fijación de la unidad de accionamiento: fija la parte de accionamiento al adaptador También se afloja al mover la posición de la unidad de accionamiento
13. Perilla de operación gruesa del eje Z: para mover la pipeta en el eje Z (arriba y abajo) / movimiento grueso Recorrido: 15 mm

4.2 Unidad de control

1. Abrazadera de operación del eje X: para mover la pipeta en el eje X (derecha e izquierda) girando la abrazadera.
Recorrido: 20 mm (0,787 in) – 1 vuelta de la Abrazadera: 1 mm (0,0787 in).
2. Abrazadera de operación del eje Y: para mover la pipeta en el eje Y (adelante y atrás) girando la abrazadera.
Recorrido: 20 mm (0,787 in) – 1 vuelta de la Abrazadera: 2 mm (0,0787 in).
3. Abrazadera de operación del eje Z: para mover la pipeta en el eje Z (arriba y abajo) girando la abrazadera.
Recorrido: 20 mm (0,787 in) – 1 vuelta de la Abrazadera: 2 mm (0,0787 in).
4. Palanca joystick: para operación 2D (X/Y). La operación 3D junto con el uso de la abrazadera del eje Z en la palanca joystick es posible sin cambiar la posición de la mano.

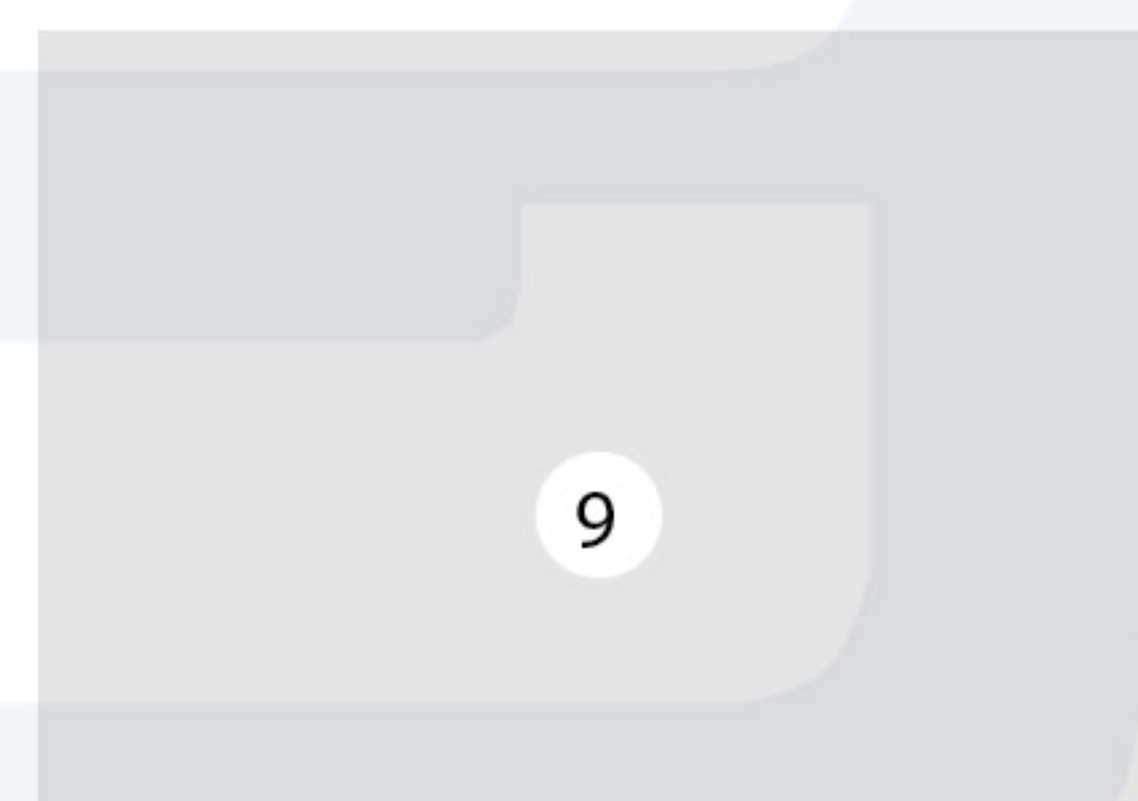
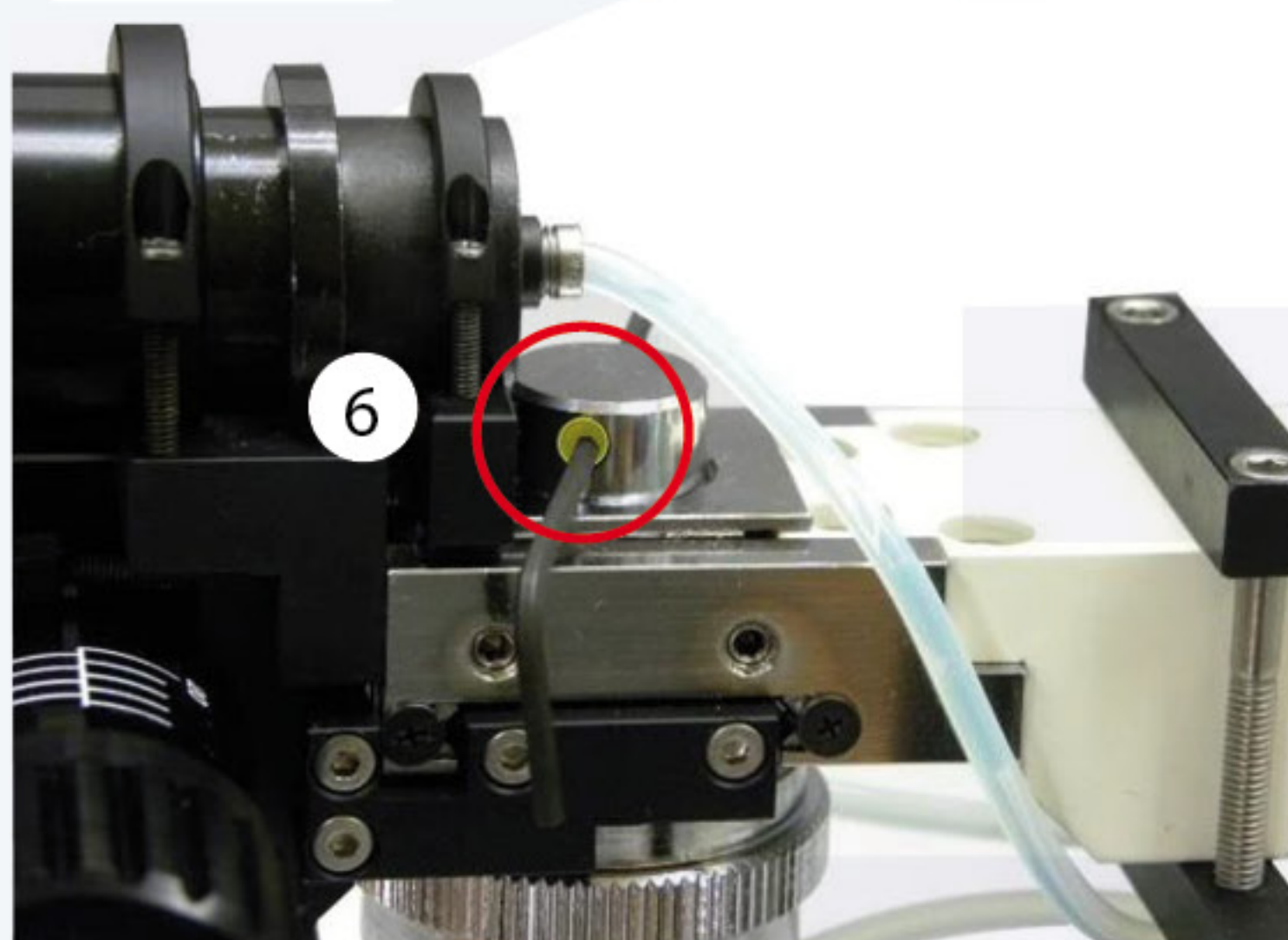
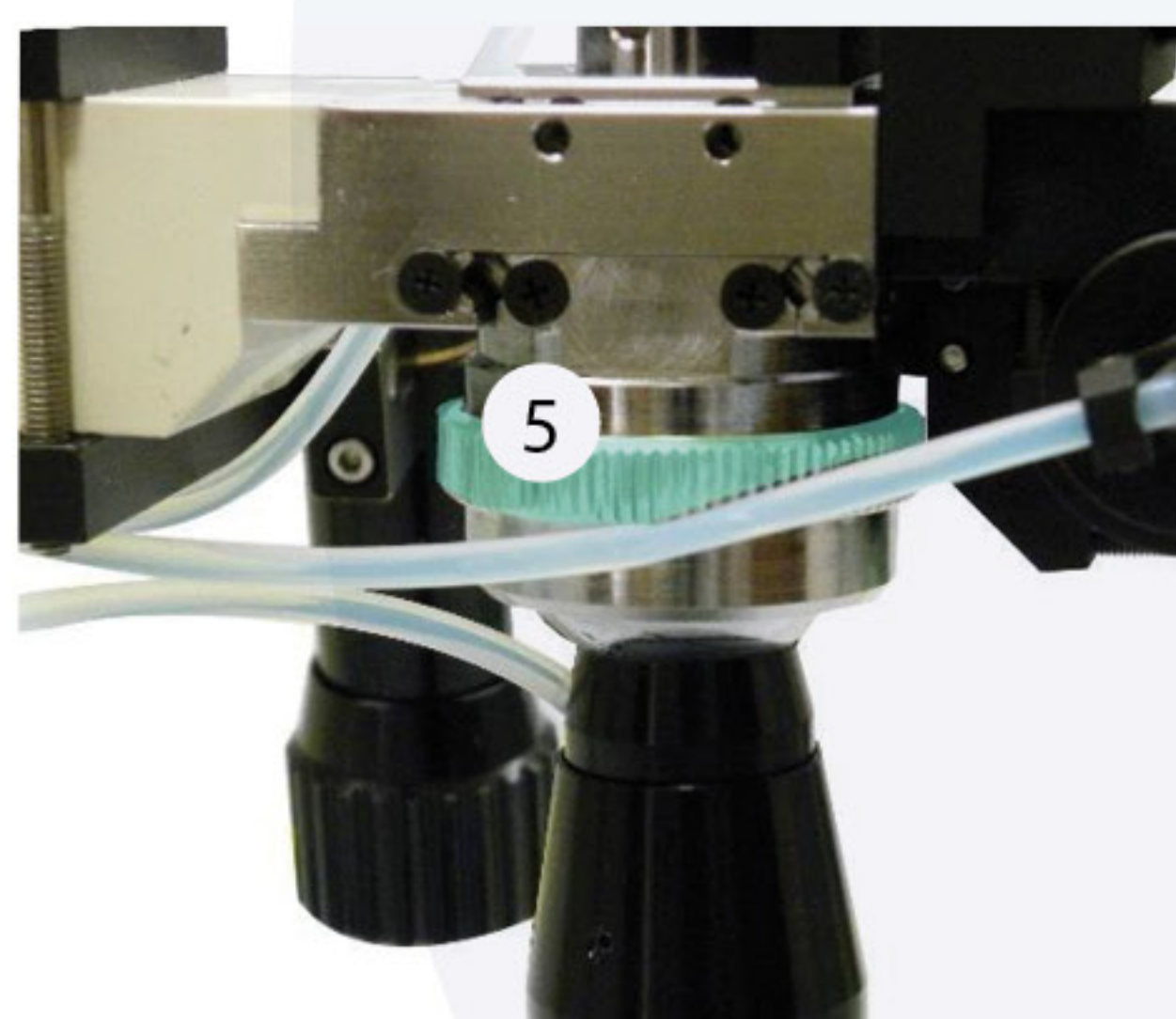


*Mango del lado izquierdo



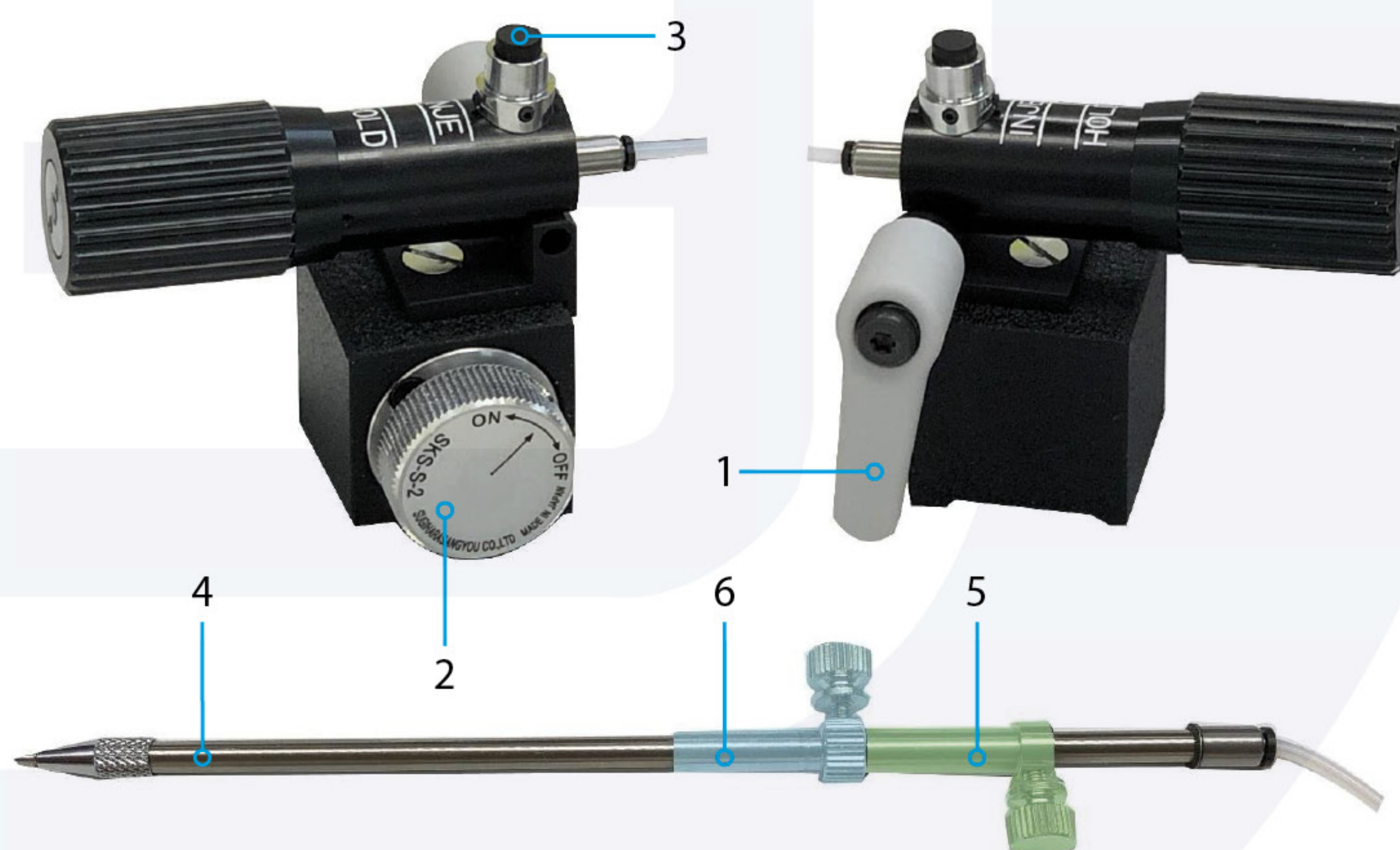
*Mango del lado derecho

5. Anillo de ajuste de la dureza de la palanca joystick: para ajustar el movimiento de la palanca joystick (dureza) CWR = movimiento duro anti-CWR = movimiento suave
6. Parte de ajuste de la proporción de movimiento: para ajustar el recorrido de la pipeta (dirección X/Y) al operar la palanca joystick, girando con una moneda.
7. Tornillo de ajuste de altura de la sección de operación: para ajustar la sección de operación a la altura óptima aflojando el tornillo con la llave incluida.
8. Interruptor magnético: interruptor ON/OFF del imán (ON: fijar / OFF: liberar).
9. Placa de hierro: para fijar los micromanipuladores



4.3 Inyector

1. Mando de ajuste de ángulo: afloje el mando de ajuste de ángulo para ajustar el ángulo del cuerpo del inyector.
2. Interruptor magnético: soporte magnético para fijar el inyector neumático a la placa de hierro (acero inoxidable)
ON: fijar / OFF: liberar.
3. Botón de liberación neumática: permite liberar la presión de equilibrio.
4. Soporte de inyección: para pipetas de 1 mm
5. Abrazadera ajustable giratoria: para reubicar o rotar el soporte de inyección con pipetas de punta doblada.
6. Manga de montaje: se utiliza para el posicionamiento fino del soporte de inyección.



5. Instalación

5.1 Instalación en el microscopio (usar llave hexagonal de 4 mm)

- Instale el adaptador alrededor del pilar del microscopio.
- Afloje 2 de los tornillos.
- Retire 1 tornillo.
- Monte el adaptador en la columna de iluminación.
- Apriete los tornillos.
- Coloque una placa de hierro cerca del microscopio. Coloque la unidad de control y el inyector sobre la placa de hierro y fíjelos con el soporte magnético.
- Afloje la perilla de bloqueo de la articulación universal en la parte de accionamiento, ajuste la articulación universal a la posición óptima y fíjela apretando la perilla de bloqueo.
- Instale el soporte de inyección en la parte de fijación del soporte de la articulación universal.

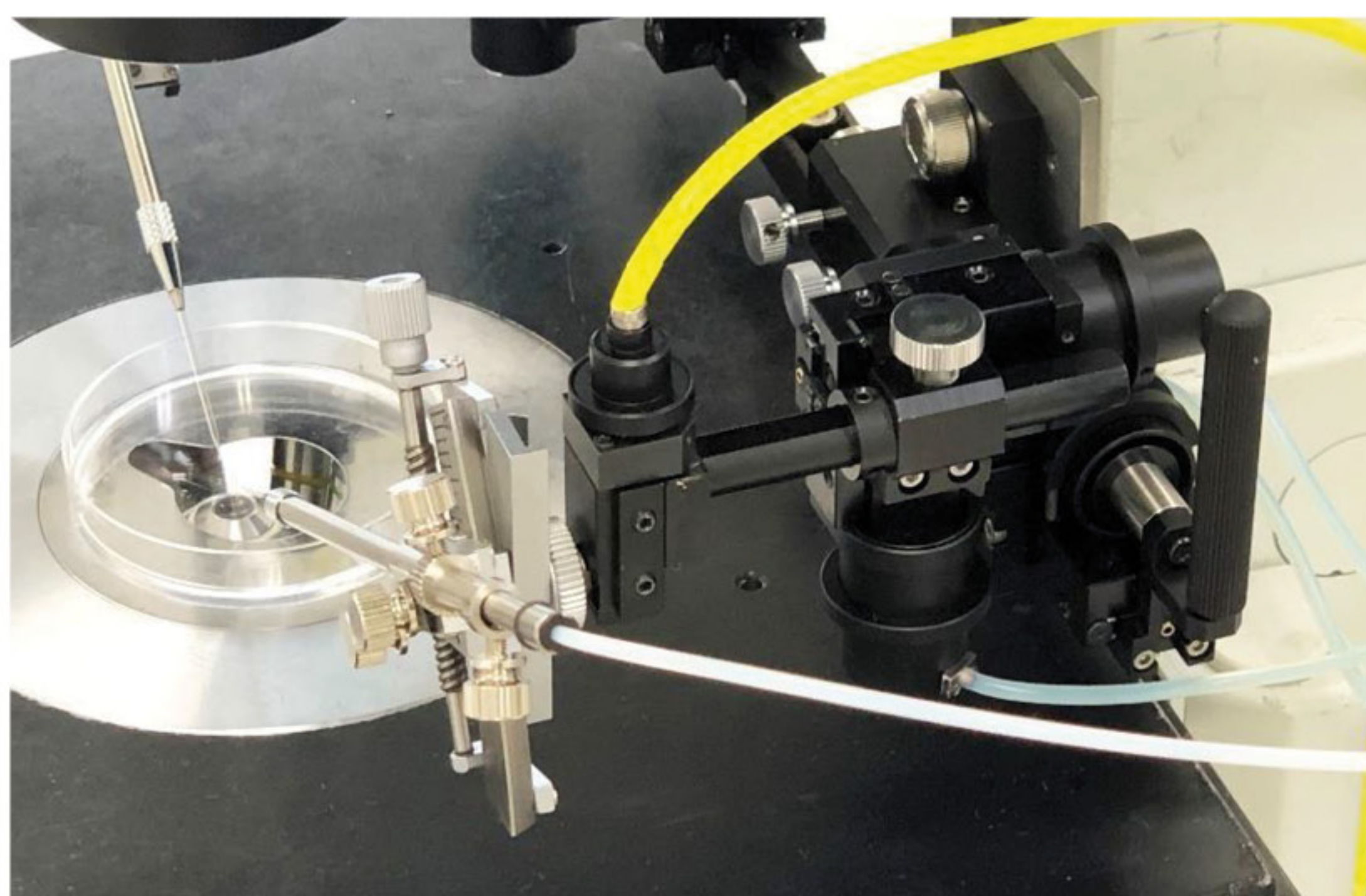


**La unidad de accionamiento del manipulador se suministra instalada de fábrica*

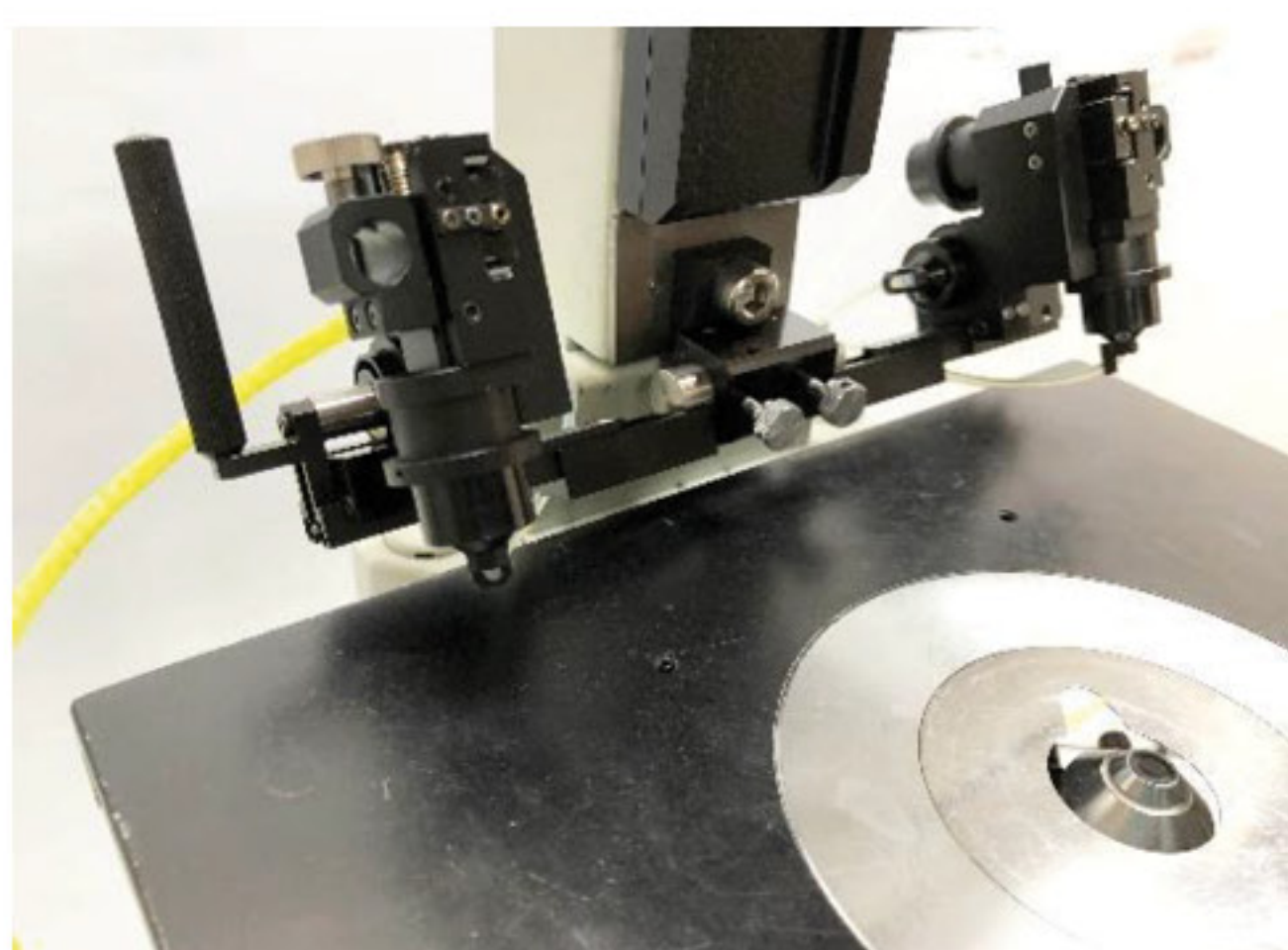
6. Función del adaptador

6.1 Palanca de elevación

- Al accionar la palanca de retorno hacia atrás, todo el manipulador se eleva gracias a los resortes de la unidad de accionamiento.
- Al devolver la palanca a su posición original, el manipulador regresa a la misma posición, lo que permite reemplazar la muestra con facilidad.



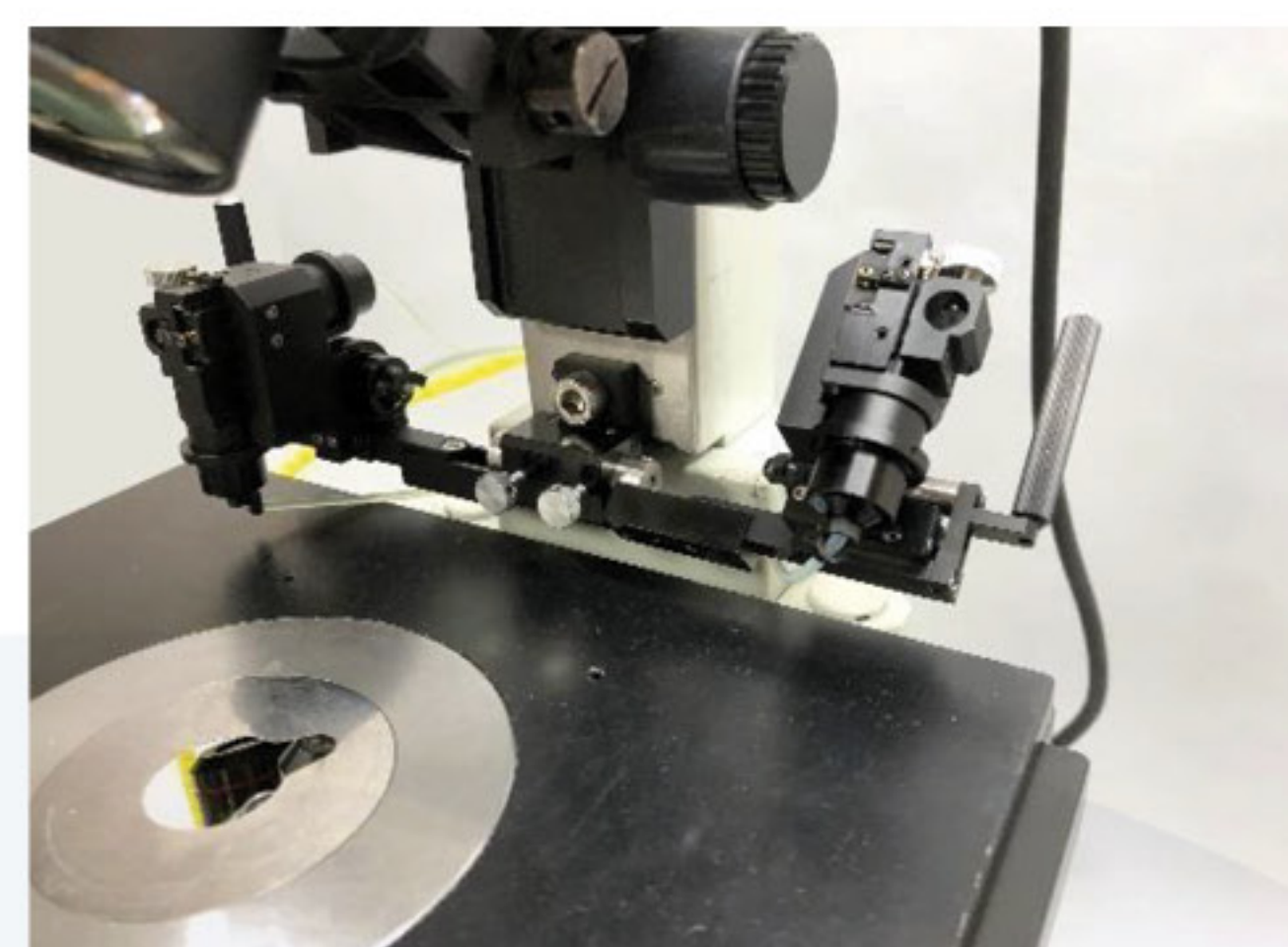
6.2 Tipo de mecanismo de elevación



Ambos lados



Solo lado izquierdo



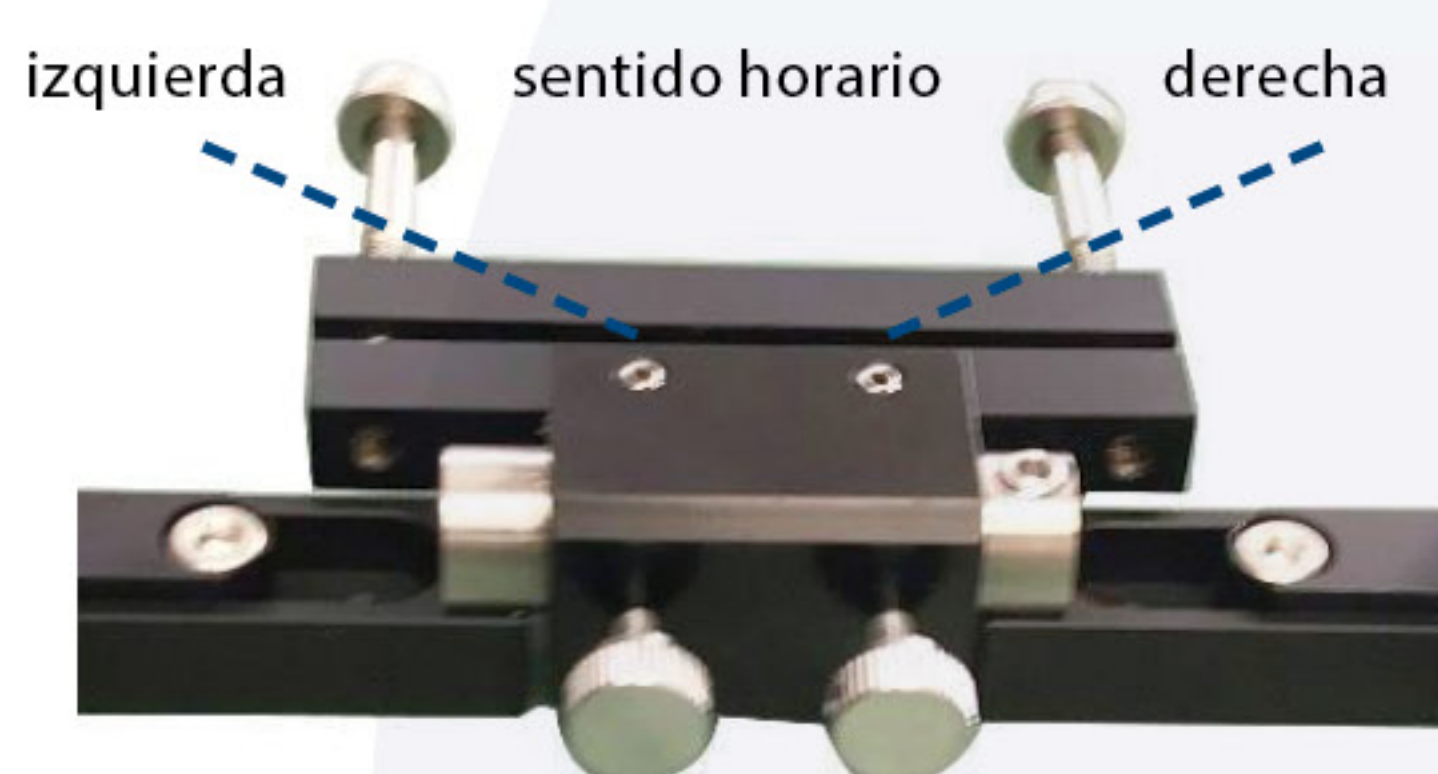
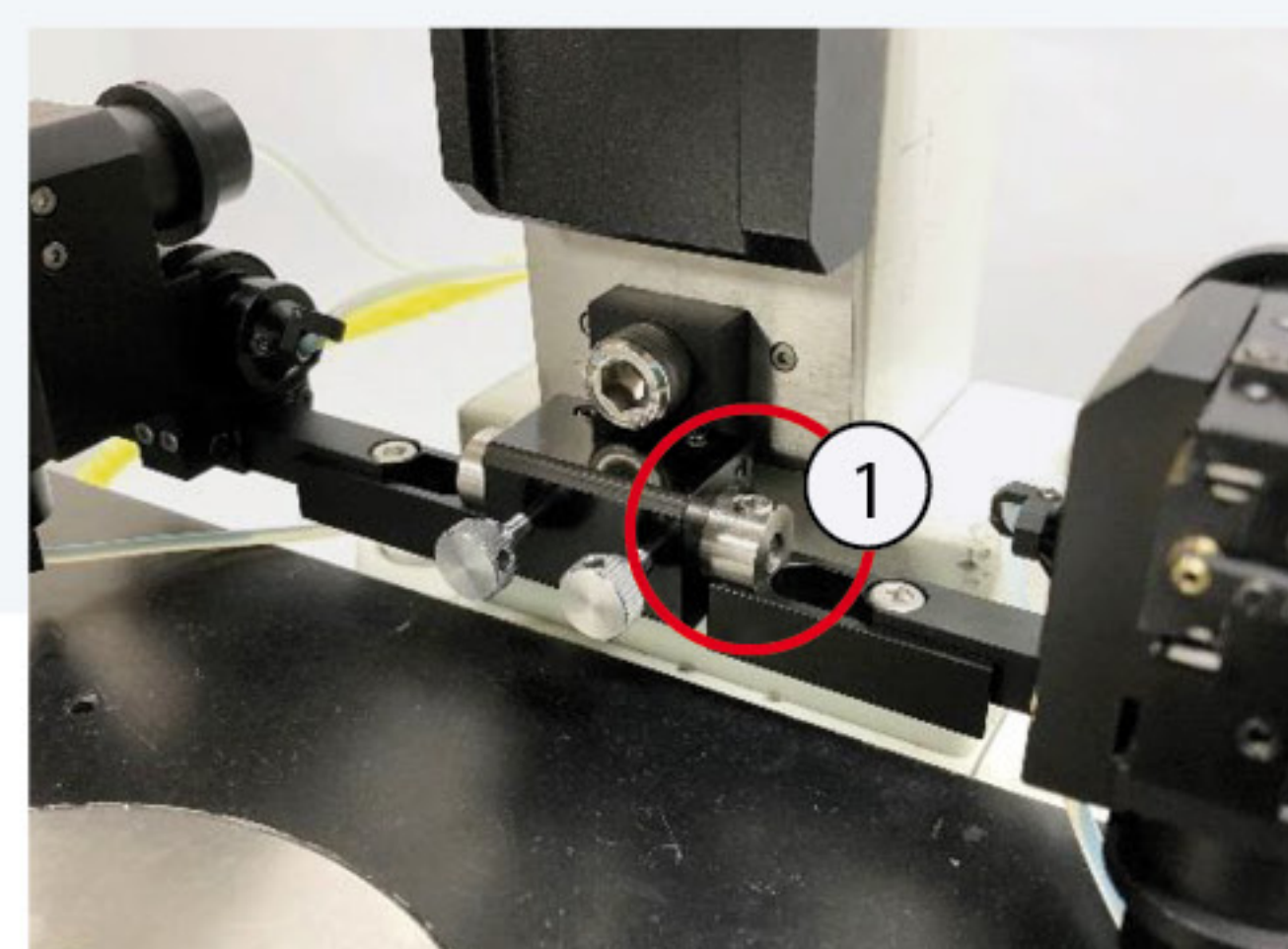
Solo lado derecho

Tornillo de bloqueo – Modo de uso ①

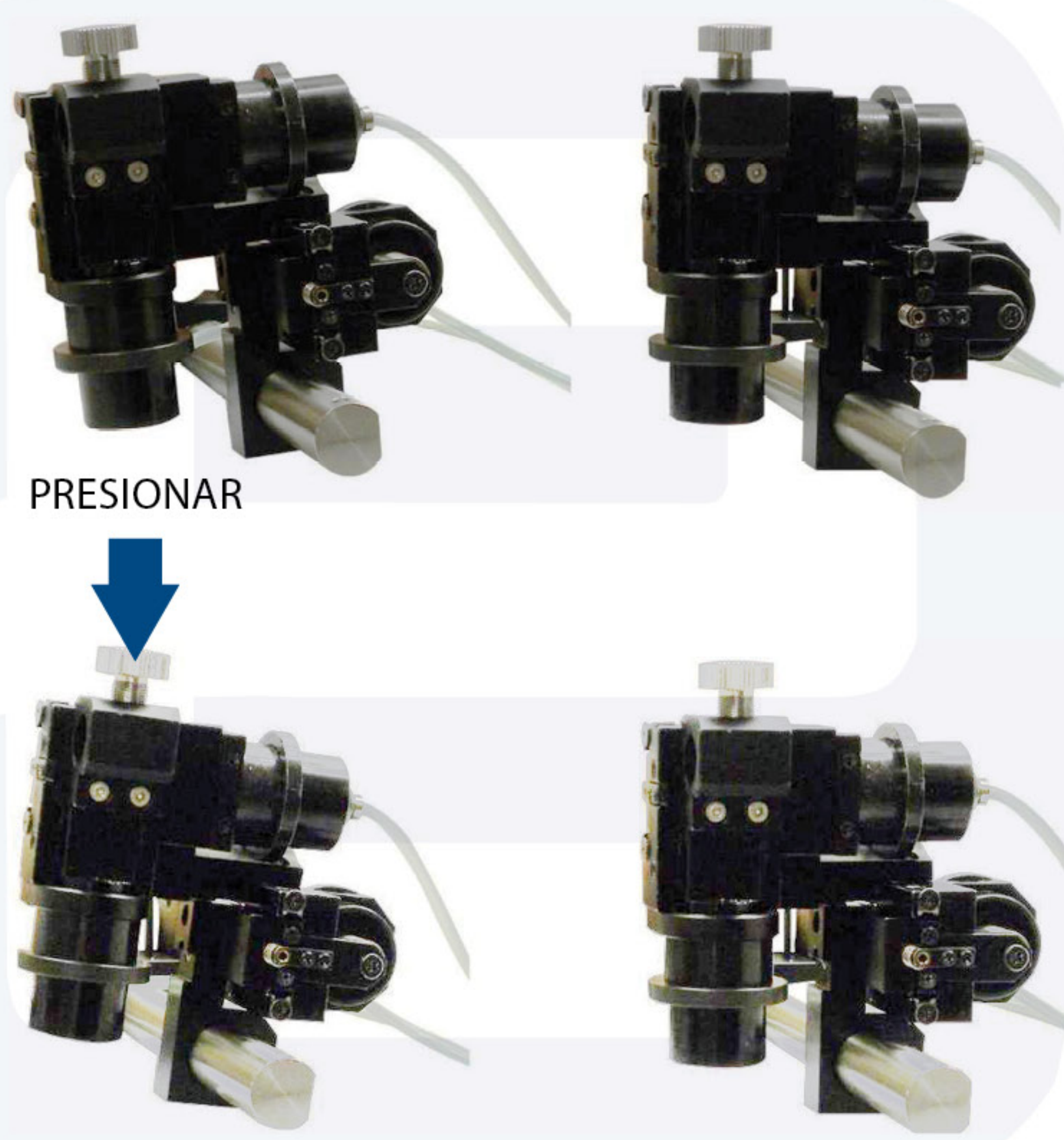
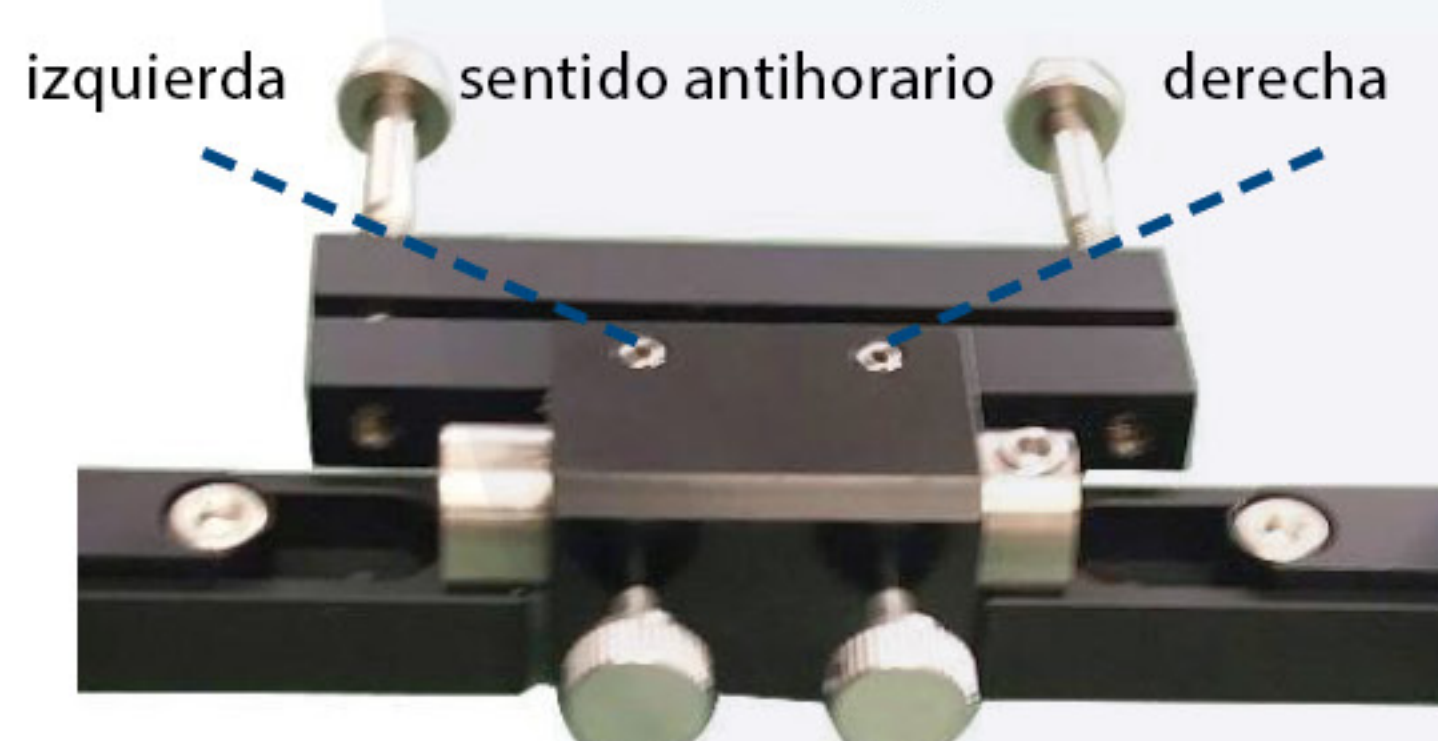
- Al aflojar el tornillo, ambos lados se elevan de forma independiente. *Configuración de fábrica: bloqueado (elevación de ambos lados).

6.3 Tornillo de ajuste de ángulo

Si la unidad de accionamiento del manipulador se inclina hacia adelante, gire el tornillo en dirección de las agujas del reloj.



Si la unidad de accionamiento del manipulador se inclina hacia atrás, gire el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj y empuje la unidad de accionamiento del manipulador.



7. Funcionamiento

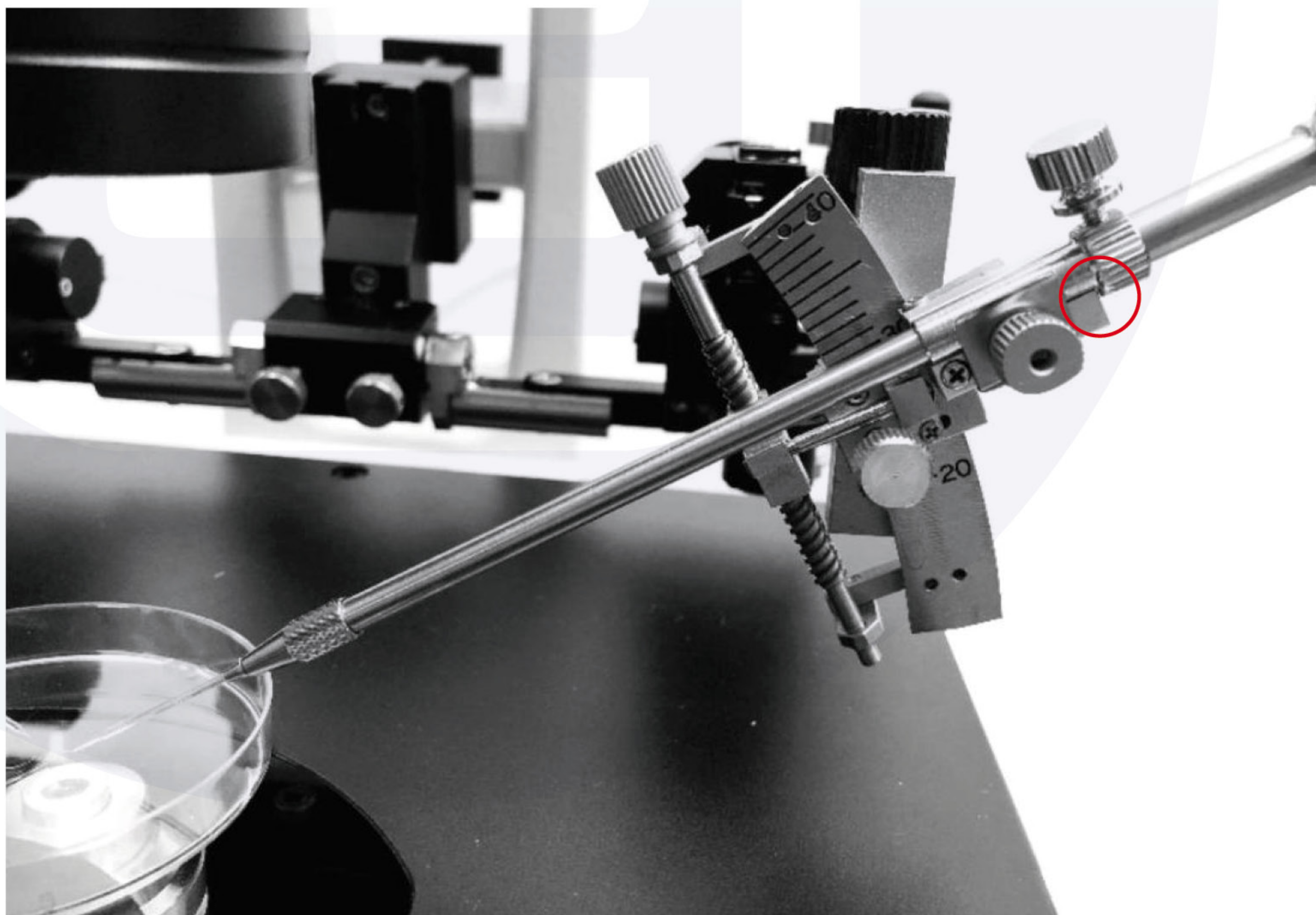
7.1 Colocación de la pipeta

7.1.1 Instalación de la micropipeta

- Instale la micropipeta en el soporte de micropipeta (parte del sistema de inyección).

7.1.2 Instalación del soporte en la articulación universal

- Instale cada soporte de micropipeta en la carcasa del soporte de micropipeta ubicada en la articulación universal. El tornillo de bloqueo debe permanecer flojo hasta completar la alineación final de la micropipeta.



7.1.2

7.1.3 Colocar la micropipeta visible en el eje óptico del microscopio

- Ajuste el microscopio a un objetivo de baja magnificación (4X).
- Afloje la perilla de ajuste de ángulo de la articulación universal, ajuste la punta de la micropipeta al ángulo óptimo y ajuste la posición del soporte para que la punta de la micropipeta sea visible en el eje óptico del microscopio.
- Después del ajuste, apriete la perilla de ajuste de ángulo y el tornillo de bloqueo del soporte para fijar el soporte en su posición.

**Si no es posible colocar la punta de la micropipeta cerca del eje óptico del microscopio, se requieren los siguientes ajustes finos.*

7.1.4 Ajustes finos

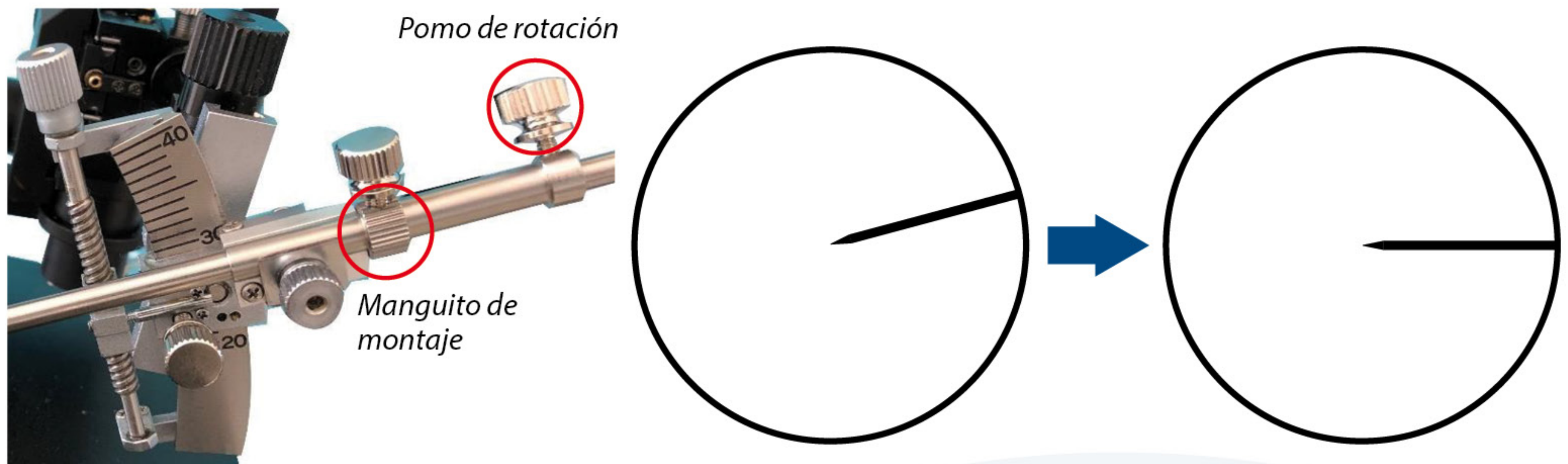
- Ajuste fino adelante y atrás: para la posición de la articulación universal.
- Ajuste fino derecha e izquierda: para la posición de la conexión con el adaptador (bloque de conexión del adaptador)
- Ajuste fino arriba y abajo: para la altura de la articulación universal aflojando el anillo de ajuste de altura de la articulación universal.
- Si la altura sigue sin ser óptima, ajuste el bloque de ajuste de altura del adaptador hacia arriba o hacia abajo.

7.2 Funcionamiento

7.2.1 Rotación y ajuste del soporte de inyección

Se utiliza para facilitar la reubicación o rotación del soporte de inyección con una micropipeta de punta doblada.

- Afloje el tornillo de la manga de montaje.
- Gire la perilla de rotación y coloque la pipeta en la posición adecuada.
- Vuelva a fijar el tornillo de la cubierta del soporte.



7.2.1

7.2.2 Ajuste del ángulo de la micropipeta

Ajuste la posición de la micropipeta según el ángulo deseado.

- Afloje la perilla de bloqueo y ajuste el ángulo con la perilla de ajuste de ángulo.
- Fije nuevamente la perilla de bloqueo.



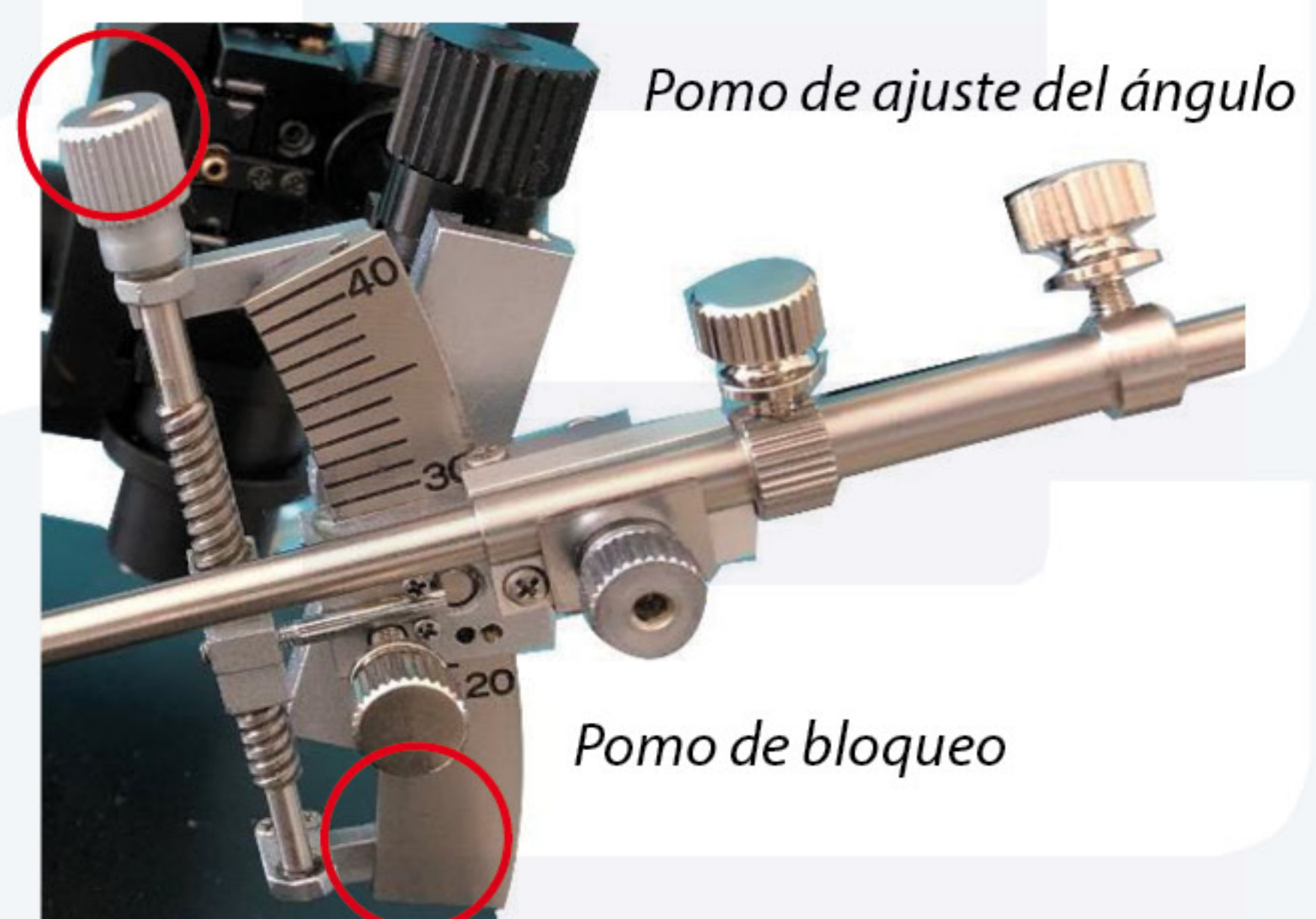
La pipeta de inyección se ajusta de modo que su punta quede en un ángulo más inclinado que la horizontal

La pipeta de sujeción se ajusta de modo que su punta quede horizontal

7.2.2

7.2.3 Enfocar la micropipeta dentro del campo de visión del microscopio

- Aumentar desde el objetivo de menor a mayor (4X, 10X, 20X y 40X) y enfoque la micropipeta dentro del campo de visión del microscopio al aumento que se usará realmente.
- Con bajos aumentos, ajuste finamente la punta de la micropipeta usando las perillas de ajuste adelante-atrás y arriba-abajo hasta que se establezca la posición final.



7.2.3

8. Funcionamiento del Manipulador

8.1 Movimiento básico

Funcionamiento de sistema para familiarizarse con los movimientos. El método básico de manipulación es el siguiente:

- Abrazadera del eje X:
Giro en sentido horario = movimiento hacia la izquierda
Giro en sentido antihorario = movimiento hacia la derecha
- Abrazadera del eje Y:
Giro en sentido horario = movimiento hacia adelante
Giro en sentido antihorario = movimiento hacia atrás
- Abrazadera del eje Z:
Giro en sentido horario = movimiento hacia abajo
Giro en sentido antihorario = movimiento hacia arriba

Además, utilizando la palanca joystick junto con la abrazadera del eje Z, es posible realizar un movimiento micro 3D con una sola palanca sin necesidad de cambiar la posición de la mano.

Funciones del joystick:

Permite controlar los ejes X/Y para movimientos precisos y combinarlos con el eje Z para operación tridimensional fluida.

9. Funcionamiento del Joystick

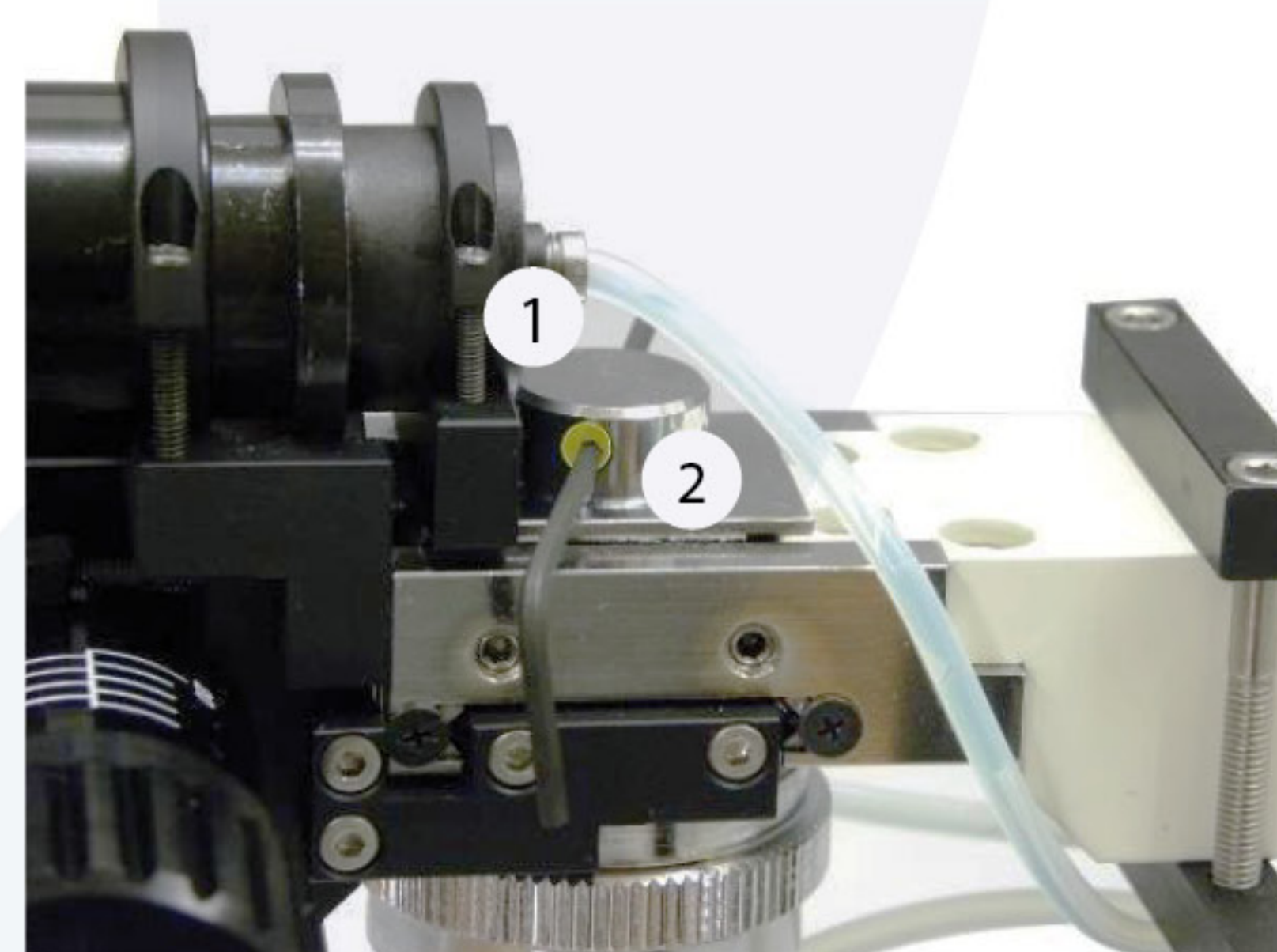
9.1 El movimiento de la palanca joystick es ajustable girando la perilla de ajuste

1. Inserte una llave hexagonal en la perilla de ajuste.
2. Gírela en sentido horario para que el movimiento de la palanca en 2D sea más corto, y en sentido antihorario para que sea mayor

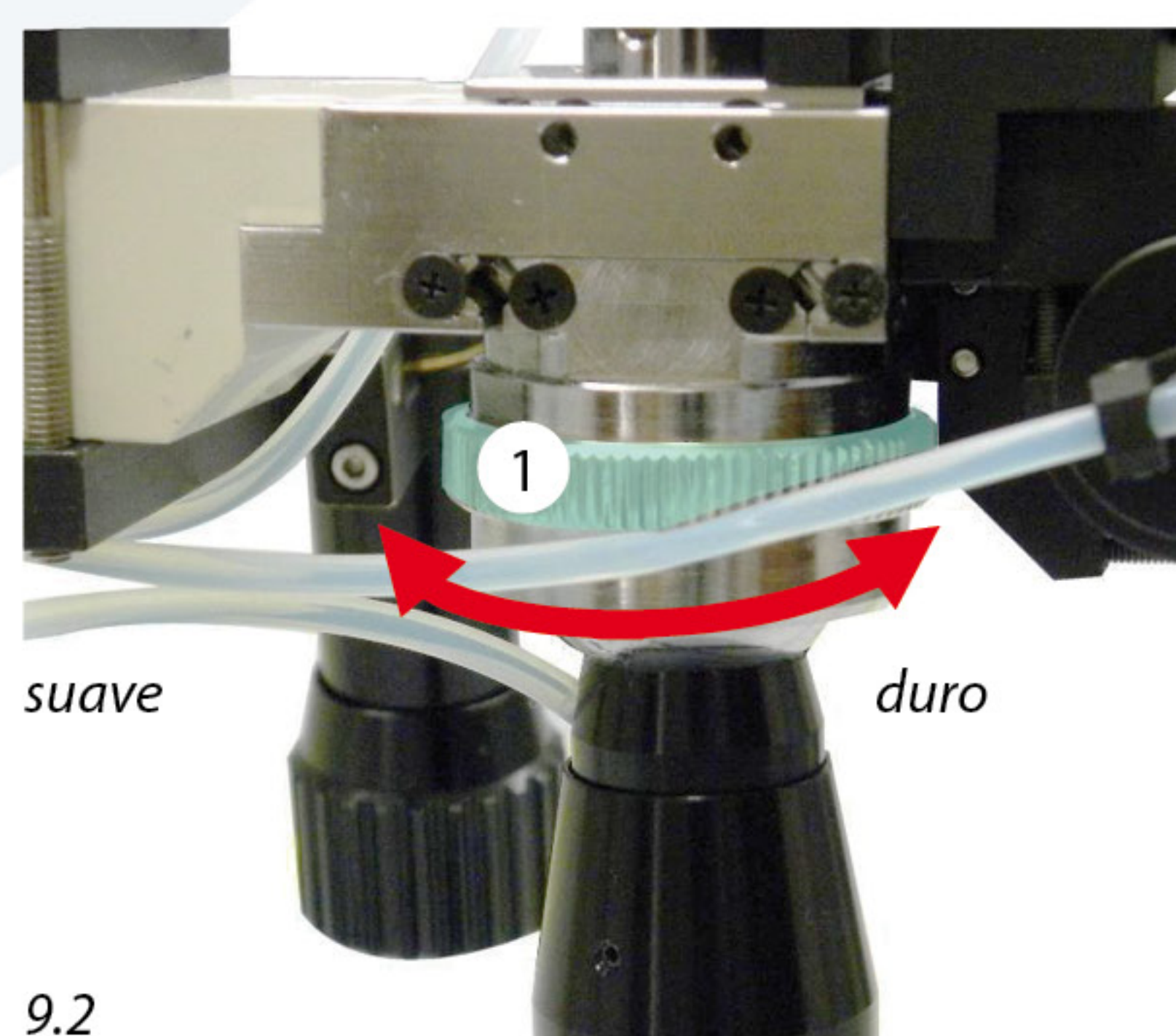
**La configuración de fábrica está ajustada para que el movimiento vaya de un extremo al otro dentro del campo de visión del microscopio a 200X de magnificación*

9.2 Ajuste de la dureza de la palanca joystick

Para ajustar la dureza de la palanca joystick a un nivel conveniente, gire el anillo de ajuste ① ubicado en la parte superior del mango.



9.1



9.2

- Para que los movimientos sean más duros, gire el anillo en sentido antihorario.
- Para que los movimientos sean más suaves, gire el anillo en sentido horario.

9.3 Ajuste de altura de la parte de operación

Use una llave hexagonal de 1,5 mm. La altura de la parte de operación se puede ajustar a una posición conveniente. Afloje los tornillos con la llave suministrada y desplace la varilla de soporte hacia arriba o hacia abajo según su conveniencia.



9.3

10. Solución de problemas de las palancas joystick

Si el sistema presenta fallas, utilice la siguiente tabla de solución de problemas para identificar el problema. Si persisten las dificultades, comuníquese con el distribuidor local o con nuestra empresa.

Síntoma	Posible Causa	Solución
La abrazadera gira, pero la micropipeta no se mueve	Fuga de aceite	Posición limitada en el rango de movimiento
	Se requiere mantenimiento por parte de nuestra empresa	Utilice el sistema después de colocar la manija en el punto medio del recorrido de movimiento

11. Especificaciones

Descripción	Micromanipulador hidráulico 3D con palanca joystick	Descripción	
Tamaño de la unidad de accionamiento	W58xD82xH68 (mm)	Peso de la unidad de accionamiento	250 g
Tamaño de controlador	W93xD222xH180 (mm)	Peso de la unidad de control	1,500 g
Recorrido de movimiento	X/Y/Z 20mm	Giro del asa 1	1 mm
Tamaño de la placa de hierro	W32xD140xH64 (mm)	Peso de la placa de hierro	1,280 g

Las especificaciones y el aspecto están sujetos a cambios sin previo aviso debido a mejoras continuas.

12. Seguridad antes del uso para el modelo AE.8000

Precaución: La pipeta podría sobresalir y salir proyectada con fuerza. Dirija el soporte de inyección lejos de usted y de otras personas mientras instala la micropipeta.

Durante la inyección, el sistema puede generar presión en el interior de la línea y de la micropipeta. Una micropipeta de inyección o de sujeción obstruida generará una presión aún mayor. Tenga en cuenta que la micropipeta podría sobresalir en los siguientes casos:

- Al retirar la micropipeta sin haber ajustado la presión de equilibrio a «0» tras la operación.
- Asegúrese de retirar la micropipeta ÚNICAMENTE DESPUÉS de haber aflojado el tornillo de liberación neumática (para ajustar la presión de equilibrio a «0»).
- Al girar el mango de operación (perilla) con rapidez.
- Si la micropipeta no está firmemente instalada en su soporte.
- Cuando la junta tórica (O-ring) de silicona esté desgastada y requiera ser reemplazada.

12.1 Precauciones

12.1.1 Precauciones de uso

- Utilice el producto con cuidado. No lo deje caer ni lo golpee contra ningún otro equipo (microscopio, mesa, etc.).
- Mantenga el producto alejado del polvo y de la luz solar directa.
- No instale el producto en lugares húmedos.
- Instálelo sobre una superficie estable. Evite las vibraciones.

12.1.2 Precauciones para el mantenimiento y almacenamiento

- No afloje las abrazaderas estructurales. No desmonte el producto; esto podría afectar su rendimiento.
- Sustituya la junta "O" de silicona del soporte de inyección por la pieza de repuesto suministrada tras un uso prolongado, o cuando la micropipeta quede demasiado holgada dentro del soporte.
- Si el producto permanece inactivo durante un periodo prolongado, asegúrese de mover la manilla de operación hacia arriba y hacia abajo a lo largo de todo su recorrido antes de utilizarlo. La manilla de operación podría sentirse rígida o pesada debido a la solidificación de la grasa en su mecanismo.

Precaución: El uso del producto de manera distinta a la descrita en este manual no está cubierto por la garantía y puede ocasionar problemas o fallos. Asegúrese de utilizar el producto siguiendo las instrucciones de funcionamiento incluidas en este manual.

13. Palanca de operación y manejo de la pipeta

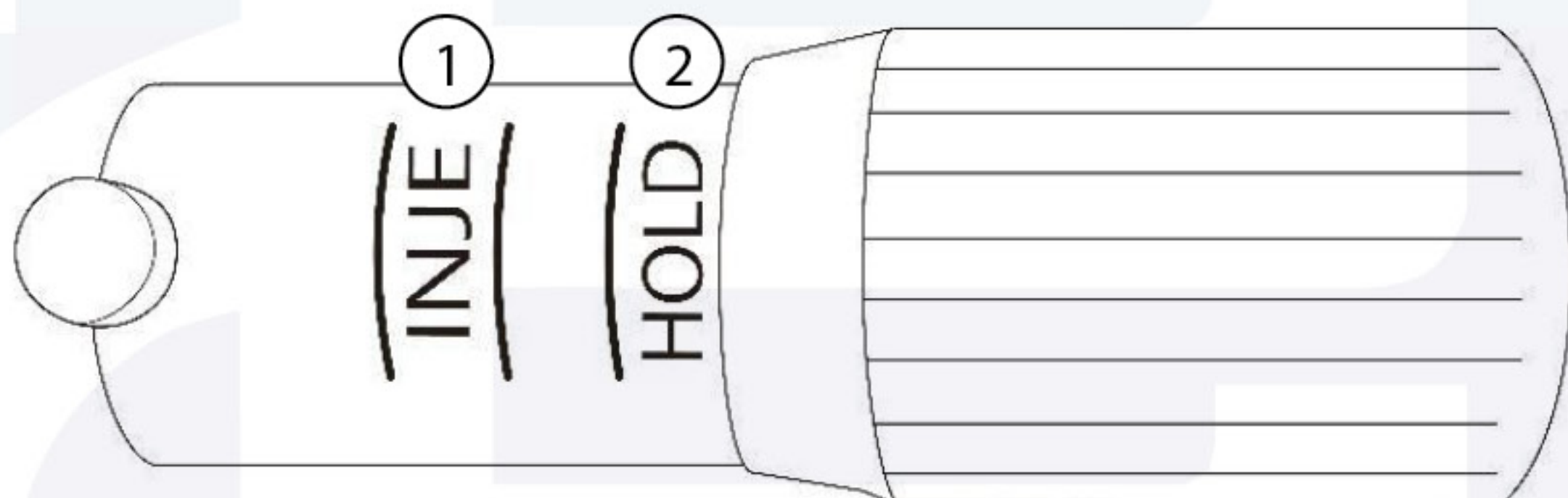
13.1 abrazadera

13.1.1 Posición del inyector

Como guía, mueva la abrazadera dentro del rango ① Vea el dibujo de abajo antes de usar

13.1.2 Para uso en el lado de sujeción

Como guía, mueva la abrazadera dentro del rango ② Vea el dibujo de abajo antes de usar.



13.1.3 Funcionamiento

Presión de inyección: Gire en sentido antihorario para inyectar.

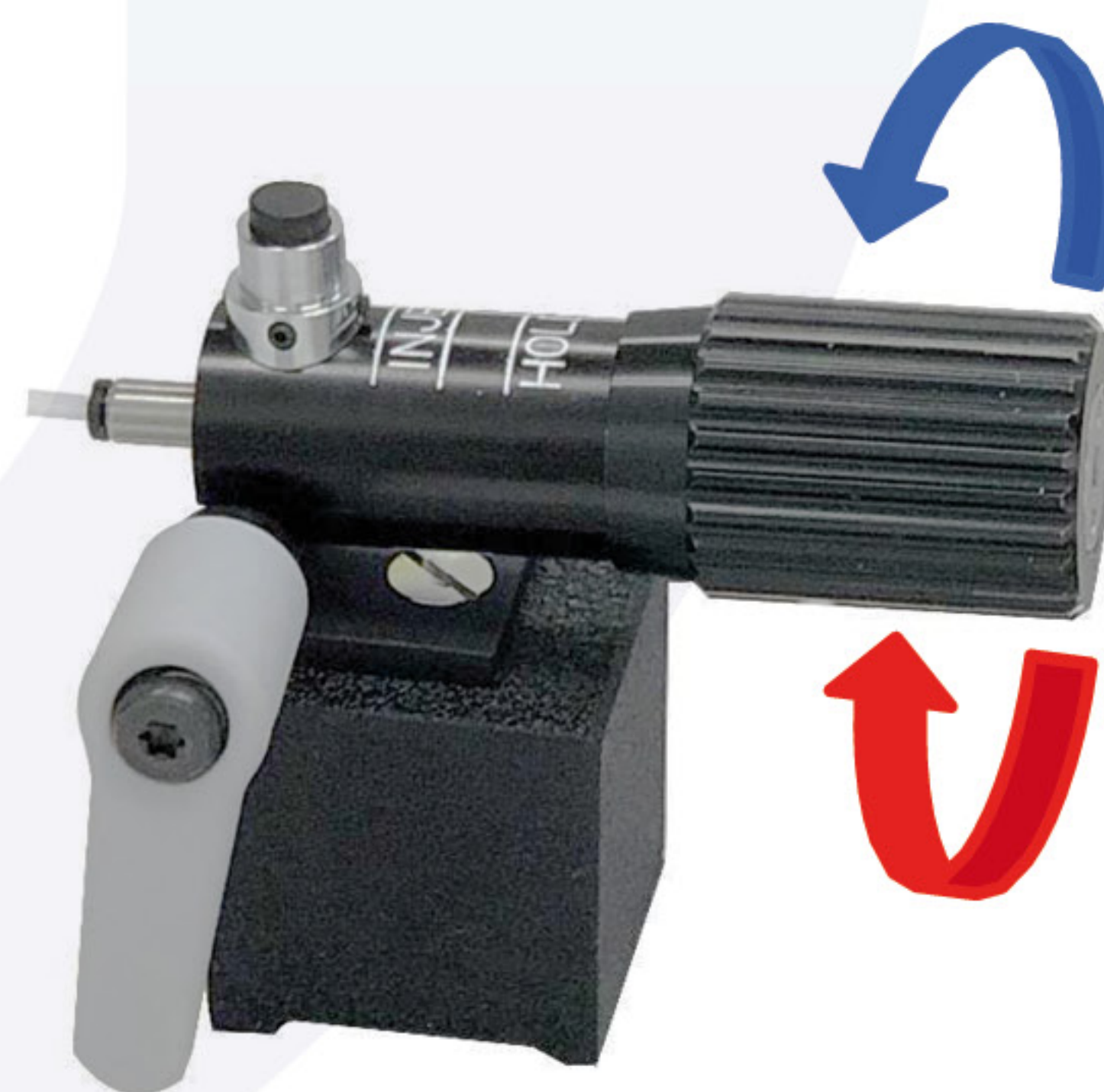
Presión de aspiración: Gire en sentido horario para aspirar.



¡Atención! Tenga en cuenta que el cuerpo del inyector podría sufrir daños si se gira la manija más allá de su límite.



¡Precaución! Si se gira el mango rápidamente, la pipeta podría sobresalir. No apunte el soporte de inyección hacia usted ni hacia otras personas al instalar o retirar una micropipeta.



13.2 agarradera de la pipeta

13.2.1 montaje de la pipeta

Instale la pipeta después de retirar la varilla de limpieza.

Afloje la 1) Tapa del soporte.

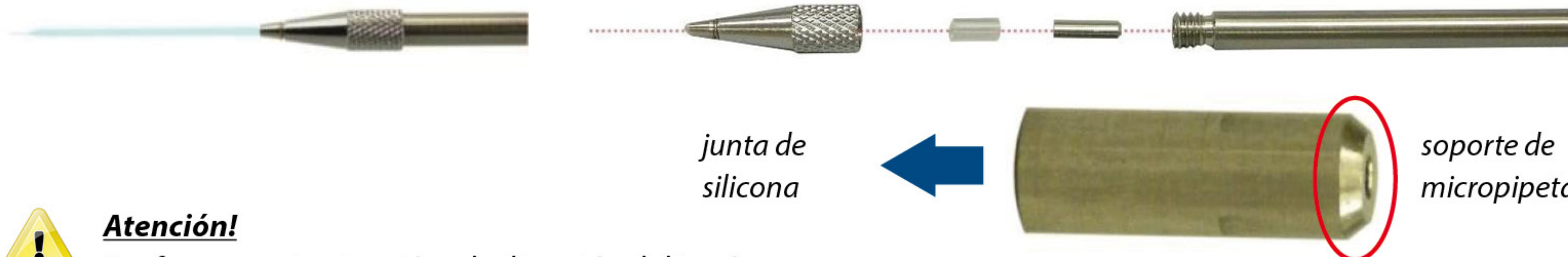
1. Inserte la micropipeta en la punta de la 1) Tapa del soporte, introduciéndola desde la parte posterior de la misma.
2. Instale la micropipeta de modo que atraviese la junta "O" de silicona.



Tapa

Inserte la pipeta hasta que se detenga.

*Si la longitud de la pipeta es la misma, esta longitud será idéntica en cada ocasión.



Atención!

Por favor, preste atención a la dirección del tapón.



¡Atención! Tenga en cuenta que la micropipeta podría sufrir daños si aprieta excesivamente la tapa del soporte. Asegúrese de insertar la micropipeta firmemente; de lo contrario, podría producirse una fuga de aire que genere inestabilidad en la sujeción y/o en la inyección con la micropipeta.



¡Precaución! Si la micropipeta no está lo suficientemente apretada, podría sobresalir o salir disparada hacia adelante. No apunte el soporte de inyección con la micropipeta instalada hacia otras personas ni hacia usted mismo.

13.2.2 Montaje en el micro manipulador

Montaje del soporte de inyección en el manipulador
Por favor, asegúrese de enfocar el centro del eje óptico del microscopio sobre la punta de la micropipeta.

13.2.3 Ajuste del equilibrio de presión

Para estabilizar la presión entre el interior y el exterior de la micropipeta (equilibrio de presión en «0»), presione el botón de liberación neumática situado en la parte superior del inyector.

Cuando la palanca de operación se ha girado hasta el límite de su recorrido (hacia arriba o hacia abajo), es posible modificar la posición de dicha palanca girándola mientras se mantiene presionado el botón de liberación neumática. Este procedimiento puede realizarse sin retirar la micropipeta de su soporte.



Botón de liberación neumática



**Ajuste de fábrica*



13.2.4 Método de fijación práctico

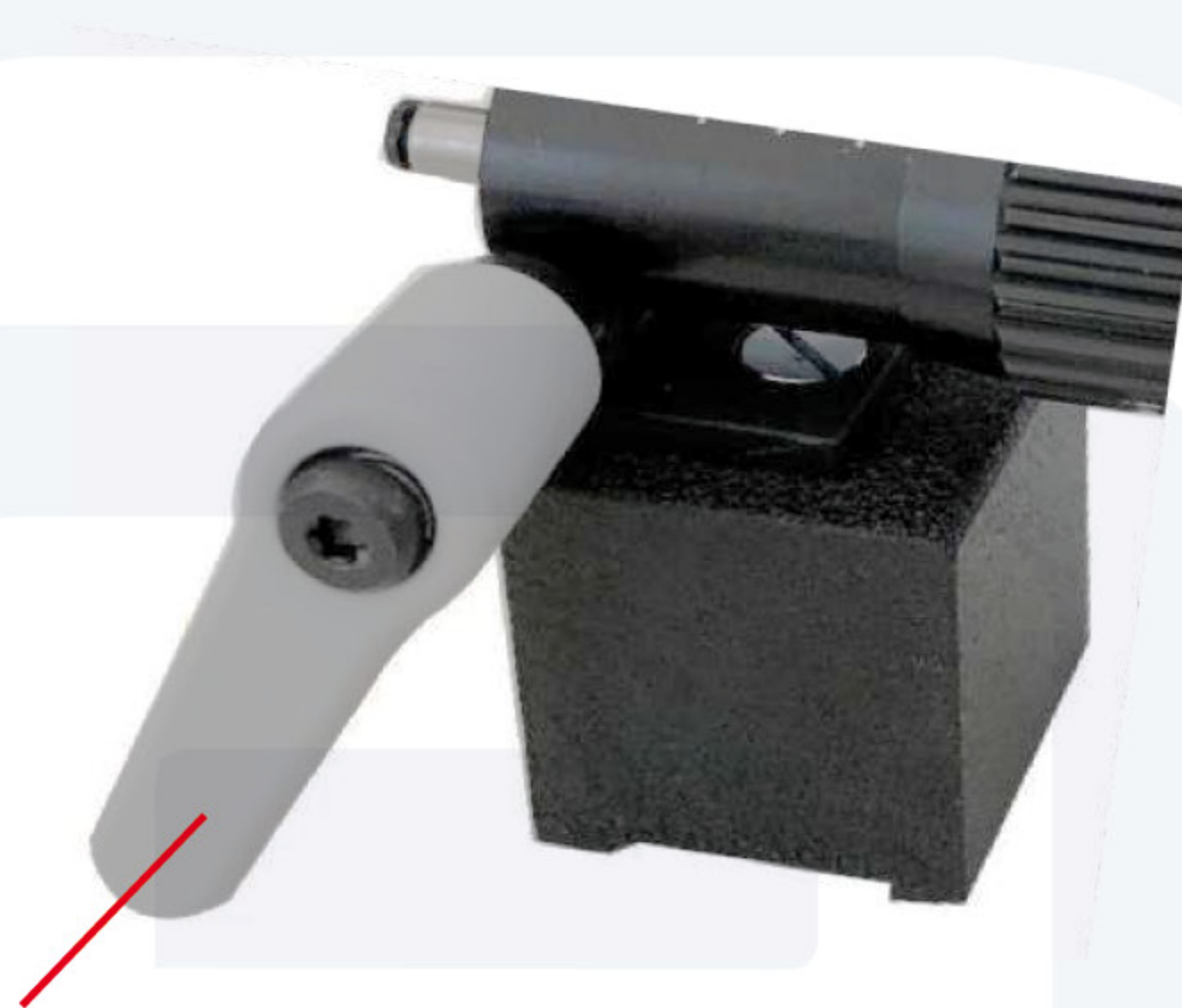
Puede ajustarse 180 grados y fijarse en su posición para garantizar un mayor espacio de manipulación.

13.2.5 Los tornillos se pueden apretar con facilidad.

Una vez apretado el tornillo, la palanca puede desplazarse hacia un lado para que no estorbe.

Gire la palanca para apretar el tornillo.

Tire de la palanca hacia arriba para liberar el engranaje dentado y, a continuación, devuélvala a su posición original.



Apartar la palanca

14. Mantenimiento

14.1 Sustitución de la junta "O" de silicona

Una junta "O" de silicona desgastada en el interior del soporte de inyección podría provocar fugas de aire. El procedimiento para la sustitución de la junta "O" de silicona es el siguiente:

- Retire la pipeta y la varilla de limpieza, y quite la tapa del soporte de inyección.
- Extraiga la junta "O" de silicona desgastada del soporte de inyección y sustitúyala por una nueva. Es posible que necesite utilizar la varilla de limpieza para facilitar su extracción. La junta "O" de silicona es bastante pequeña; por favor, asegúrese de no perderla.
- Coloque la tapa del soporte de inyección; con esto, el procedimiento habrá finalizado.



¡Precaución! Si la junta "O" de silicona se desgasta, la pipeta podría sobresalir.

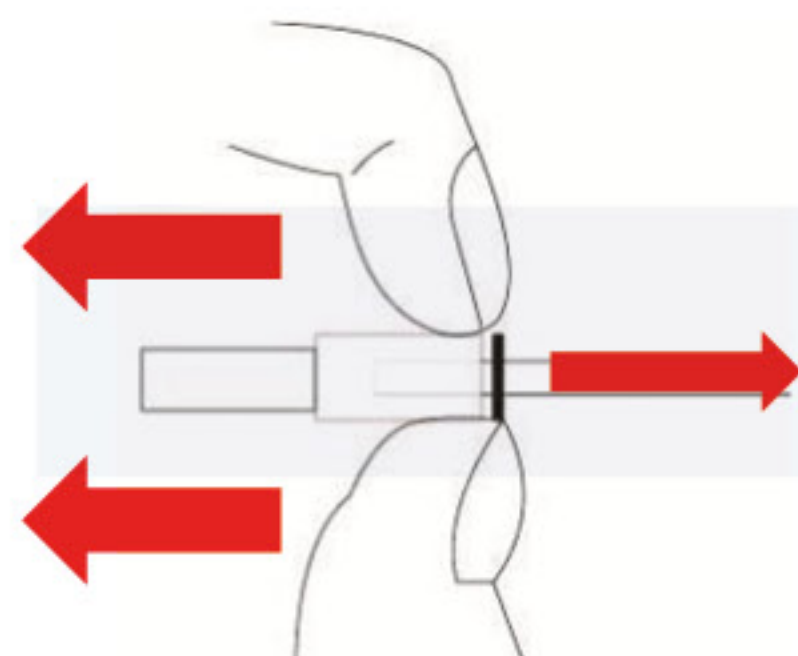
No apunte el soporte de inyección (con la micropipeta instalada) hacia usted mismo ni hacia otras personas.



¡Precaución! Si retira la micropipeta sin haber ajustado el balance de presión a «0» tras su uso, la micropipeta podría salir proyectada. No apunte el soporte de inyección —con la micropipeta instalada— hacia usted mismo ni hacia otras personas. *Asegúrese de retirar la micropipeta ÚNICAMENTE DESPUÉS de haber ajustado el balance de presión a «0» y DESPUÉS de haber aflojado el pomo de liberación neumática.

14.2 Sustitución del tubo

La contaminación del tubo con fluidos (medios de cultivo, aceite, etc.) puede provocar un mal funcionamiento del sistema. Por favor, sustituya el tubo si este se ensucia o se contamina.



Desconexión del tubo: Presione la pestaña de manera uniforme y sostenida, y extraiga el tubo lentamente



Reconexión del tubo: Inserte el tubo completamente dentro del racor

14.3 Uso de la varilla de limpieza

La contaminación en el soporte de la micropipeta provoca fallos en el funcionamiento. Los fragmentos de vidrio o los residuos de la junta "O" de silicona pueden obstruir el sistema. En tal caso, elimine la contaminación del interior del soporte utilizando la varilla de limpieza.

1. Retire la tapa del soporte de inyección, la junta "O" de silicona y el tubo del soporte de inyección.
2. Introduzca la varilla de limpieza desde la parte posterior del soporte de inyección para eliminar las partículas de vidrio o los residuos de la junta tórica.



¡Atención! Por favor, tenga cuidado de no lastimarse al utilizar Clean Rod.

15. Solución de problemas para el AE.8000

Si la falla o el mal funcionamiento persisten, utilice la siguiente tabla de solución de problemas para resolver el inconveniente. Si el problema persiste, por favor, póngase en contacto con su distribuidor local.

Síntoma	Posible Causa	Solución
Sigue aspirando	Fuga de aire en las conexiones o en la junta "O"	Vuelva a verificar las conexiones de los tubos. Revise la junta "O" de silicona y reemplácela si está dañada
Respuesta deficiente a la inyección y la aspiración	¿Hay algún residuo de la junta "O" de silicona o partículas de vidrio en el soporte? ¿Está obstruida la tubería?	Retire el tubo de la pipeta de su soporte y expulse el polvo del interior de la micropipeta con la varilla de limpieza
	¿Hay algún residuo obstruido en la punta de la pipeta?	Reemplace la pipeta
	Junta "O" de silicona desgastada en el interior ¿Soporte de inyección?	Reemplazar la junta "O" de silicona por una nueva
	Problemas con el mecanismo del mando de operación	Es necesario un mantenimiento por parte de nuestra empresa

16. Especificaciones

Descripción	Inyector neumático	Vuelva a verificar las conexiones de los tubos. Revise la junta "O" de silicona y reemplácela si está dañada
Tamaño del Inyector	W47xD71xH70 (mm)	290 g
Distancia de recorrido	15mm	Reemplace la pipeta

Euromex Microscopen BV • Typograaf 8 • 6921 VB Duiven • The Netherlands

T +31 (0) 26 323 22 11 • info@euromex.com • www.euromex.com

