

# INSTRUCCIONES

---

## SZ2-STU1/SZ2-STU2 SZ2-STU3

SOPORTE UNIVERSAL TIPO 1  
SOPORTE UNIVERSAL TIPO 2  
SOPORTE PARA MESA

Este manual de instrucciones corresponde a los soportes de Olympus para microscopios estéreo. Para garantizar la seguridad, obtener un rendimiento óptimo y familiarizarse totalmente con el uso de este equipo, le recomendamos que estudie detenidamente este manual antes de manejar el sistema.

Conserve este manual de instrucciones en un lugar próximo a su mesa de trabajo y fácilmente accesible, para poder consultarlo en el futuro.



# ÍNDICE

Los soportes SZ2-STU1, SZ2-STU2 y SZ2-STU3 incorporan la protección contra ESD (descarga electrostática). Cada soporte cuenta con un revestimiento electroconductor en su acabado exterior, para reducir la resistencia de la superficie. Al conectar un cable de toma de tierra a al soporte (y también al brazo horizontal en el caso del SZ2-STU2) se puede eliminar la electricidad estática rápidamente.

**PRECAUCIÓN** Para mantener el rendimiento contra ESD, utilice siempre el soporte en combinación con un microscopio estéreo, el brazo utilizado con el microscopio para el montaje del equipo y otras opciones que ofrezcan protección contra ESD. En caso contrario, la toma de tierra no funcionará correctamente.

- El mando de fijación del soporte no ofrece protección contra ESD. (El mando de fijación con protección contra ESD está disponible por encargo del cliente.)
- Con el SZ2-STU2, la continuidad del circuito entre el brazo horizontal y la placa de base queda interrumpida por la superficie de fricción de la columna. Estas piezas deberán conectarse a tierra individualmente.

**PRECAUCIÓN** Una vez que el equipo haya sido utilizado para la observación de una muestra portadora de una posible infección, limpie las partes que hayan estado en contacto con la misma para prevenir dicha infección.

## SZ2-STU1 /SZ2-STU3

**IMPORTANTE** – No olvide leer esta sección para utilizar el equipo de manera segura. – 1-2

1	MÓDULOS, VISTA EXTERIOR Y DIMENSIONES	3
2	NOMENCLATURA Y MONTAJE	4
3	FUNCIONAMIENTO	5-6

## SZ2-STU2

**IMPORTANTE** – No olvide leer esta sección para utilizar el equipo de manera segura. – 7

1	MÓDULOS, VISTA EXTERIOR Y DIMENSIONES	8
2	NOMENCLATURA Y MONTAJE	9-10
3	FUNCIONAMIENTO	11-13

# SZ2-STU1 / SZ2-STU3

## IMPORTANTE



### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

#### SZ2-STU1

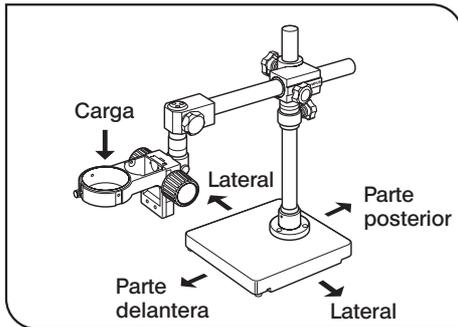
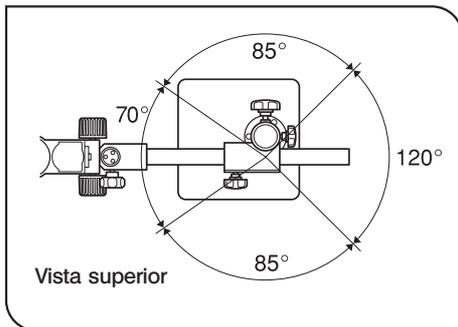


Fig. 1

1. Instale el soporte en una mesa nivelada (con un ángulo de inclinación inferior a 3°).
2. Al mover el soporte, asegúrese de que los mecanismos de sujeción estén bien fijados y levante el soporte sujetándolo por la base. Si se sujeta el soporte por el brazo horizontal o la columna solamente, la base podría caer.
3. La carga del soporte es limitada (véase la siguiente tabla). No se puede utilizar un objeto pesado, como una unidad de fotografía. La columna está montada en una posición desviada del centro de la placa de base.

La seguridad del soporte varía dependiendo de la orientación del brazo horizontal. (Figs. 1 y 2)

Cuando el brazo horizontal está extendido al máximo, la carga del brazo de depósito es limitada, como se muestra en la siguiente tabla.



Vista superior

Fig. 2

Parte delantera 70°	Máx. 4,6 kg
Lateral 85°	Máx. 3,0 kg
Parte posterior 120°	Máx. 2,0 kg

**\*En estas condiciones, el soporte tiende a venirse abajo fácilmente si se aplica otra carga durante el funcionamiento del microscopio. Se recomienda mantener el brazo horizontal lo más corto posible.**

El brazo horizontal resulta más estable cuando está orientado en un rango frontal de 70°, tal y como se muestra en la Fig. 2.

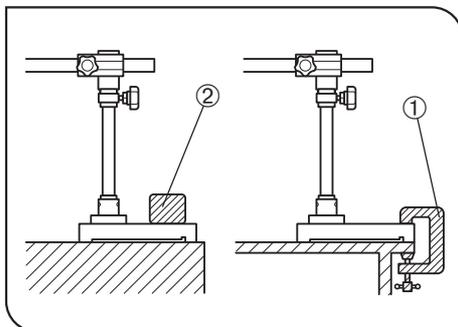


Fig. 3

4. Cuando se necesita mucho espacio delante del microscopio, el brazo horizontal deberá orientarse con frecuencia en un rango posterior de 120°, por lo que el soporte tiende a venirse abajo fácilmente. En este caso, fije el soporte firmemente utilizando una pinza de mesa ① o colocando un peso (3 kg o más) sobre la placa de base. (Fig. 3)

## SZ2-STU3

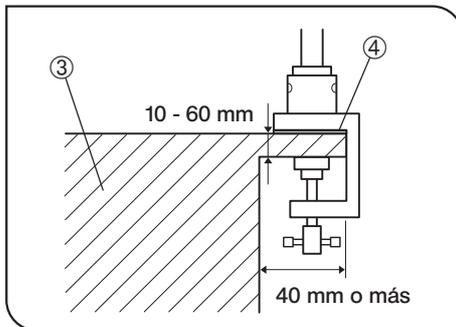


Fig. 4

1. Instale el soporte sobre una mesa sólida ③ con un grosor de 10 a 60 mm y un canto con una longitud de 40 mm o más. (Fig. 4)
2. La capacidad de carga es de 4,6 kg, independientemente de la orientación.
3. Antes de instalar o desinstalar el soporte de la mesa, retire la columna de la pinza de mesa para garantizar la seguridad.  
Si no retira la columna, haga siempre que otra persona sujete la sección del brazo horizontal.
4. Si las oscilaciones internas suponen un problema, inserte la lámina de goma suministrada ④ bajo el soporte. (Fig. 4)

## 1 Uso previsto

Este instrumento se ha diseñado para la observación de imágenes aumentadas de muestras en aplicaciones rutinarias y de investigación.

No utilice este instrumento con una finalidad distinta de la indicada.



Este dispositivo cumple las exigencias de la Directiva 98/79/CEE relativa a dispositivos médicos de diagnóstico in vitro. La marca CE significa que cumple los requisitos de la Directiva.

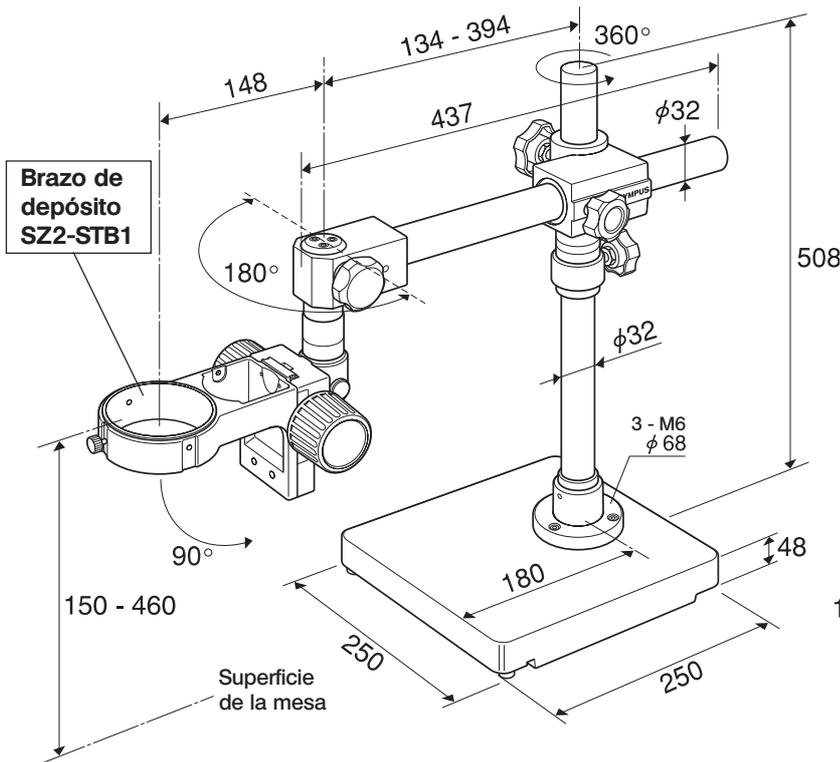
**NOTA:** Este equipo ha sido testado y se ha comprobado que cumple los límites de los dispositivos digitales de Clase A, conforme a la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable frente a interferencias nocivas, cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, de no instalarse y utilizarse según lo indicado en el manual de instrucciones, puede causar interferencias nocivas en las radiocomunicaciones. El uso de este equipo en zonas residenciales puede causar interferencias nocivas, en cuyo caso el usuario será el responsable de corregirlas.

**ADVERTENCIA DE LA FCC:** Cualquier cambio o modificación que no haya sido expresamente aprobado por la entidad responsable del cumplimiento de las normas podría anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

# SZ2-STU1/SZ2-STU3

## 1 MÓDULOS, VISTA EXTERIOR Y DIMENSIONES (Unidad: mm)

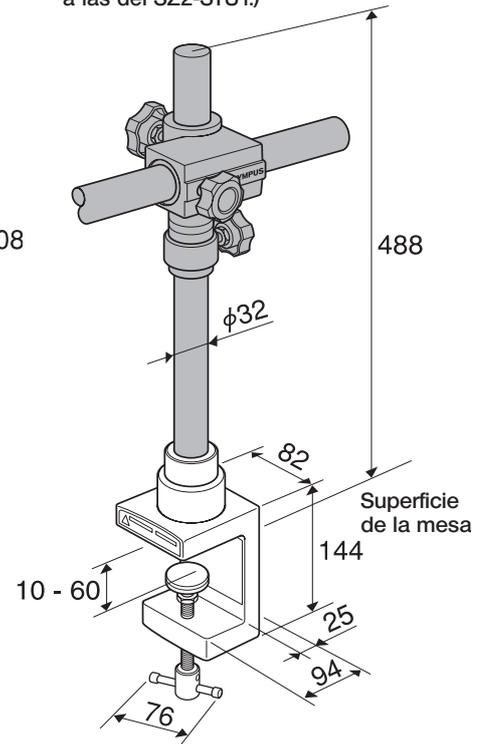
**Soporte Universal Tipo 1  
SZ2-STU1**



- Peso de la placa de base: 17,5 kg
- Peso total: 25,4 kg  
(incluyendo los 0,9 kg del brazo de depósito)

**Soporte para la sujeción  
en la mesa  
SZ2-STU3**

(Las piezas sombreadas son idénticas a las del SZ2-STU1)



- Peso de la sección de sujeción: 2 kg
- Peso total: 9,9 kg  
(incluyendo los 0,9 kg del brazo de depósito)

### Módulos instalables

©Para mantener el rendimiento de la protección contra ESD, los siguientes módulos también deberán contar con la capacidad de protección contra ESD.

- Cuerpo del microscopio: Serie SZ2, SZX7, serie SZ o serie SD/SF
- Sistema de iluminación oblicua: LSGA (instalable en el SZ2-STB1)
- Otros módulos instalados en el cuerpo del microscopio

**PRECAUCIÓN** Por motivos de seguridad, queda prohibido montar la unidad de fotografía en el soporte.

# 2 NOMENCLATURA Y MONTAJE

## 1 Montaje del soporte

(Fig. 5)

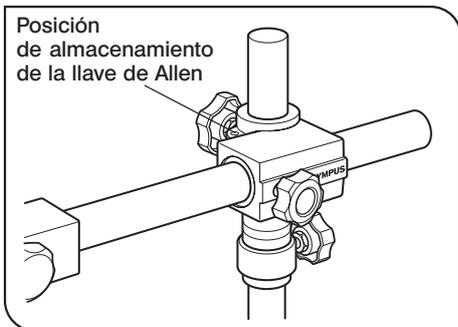
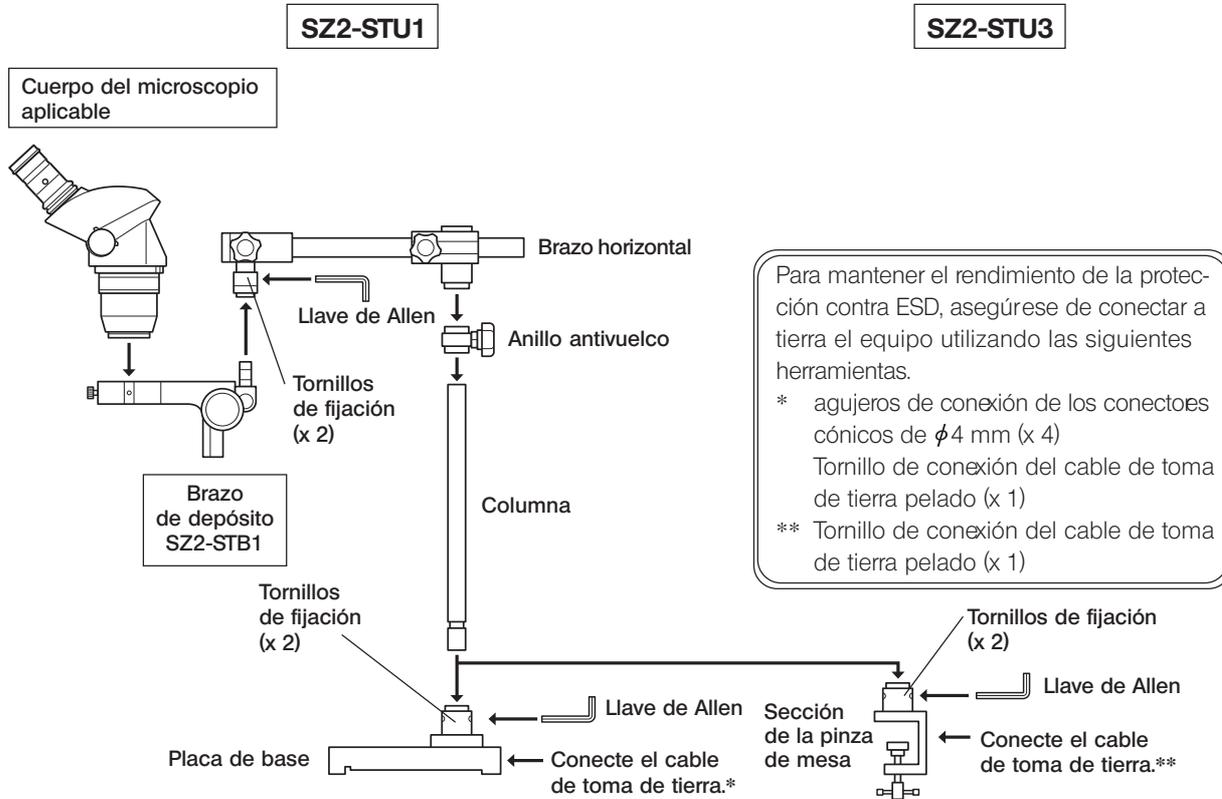


Fig. 5

- ▲ Monte la columna apretando firmemente los tornillos con la llave de Allen.
- ▲ Inserte el anillo antivuelco debajo del brazo horizontal, en estrecho contacto con el mismo.
- ⊙ Resulta conveniente almacenar la llave de Allen en la posición de almacenamiento para esta llave, situada en el brazo horizontal, para poder utilizarla en el futuro.

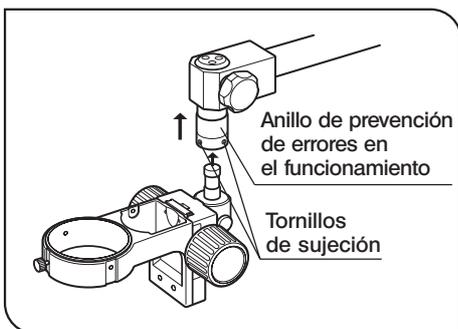


Fig. 6

## 2 Montaje del brazo de depósito

(Fig. 6)

1. Levante el anillo de prevención de errores de funcionamiento situado en el eje del extremo distal del brazo horizontal y atornille los tornillos de sujeción suministrados en los dos agujeros roscados hasta la mitad, utilizando la llave de Allen.  
Inserte el brazo de depósito desde la caa inferior totalmente hasta que se detenga.
  2. Apriete los tornillos de sujeción firmemente, utilizando la llave de Allen.  
Cuando saque la mano del anillo de prevención de errores de funcionamiento, éste caerá hasta dejar ocultos los tornillos.
- ▲ Asegúrese de sujetar el brazo de depósito firmemente con los tornillos. De lo contrario, podría girar o caer suponiendo un peligro.

# 3 FUNCIONAMIENTO

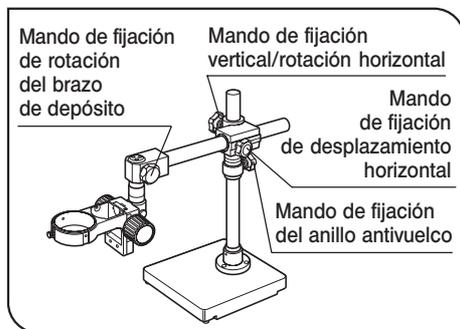


Fig. 7

1. Para mover el brazo horizontal a lo largo del eje del brazo horizontalmente, afloje el mando de fijación del desplazamiento horizontal. Levante el microscopio ligeramente para conseguir un desplazamiento más suave.
2. Para girar el brazo horizontal 360° alrededor de la columna, afloje el mando de fijación de la rotación horizontal. Cuando gire el brazo horizontal, compruebe que el mando de fijación de anillo antivuelco esté apretado firmemente y en estrecho contacto con la sección del brazo horizontal.
3. Para mover el brazo horizontal hacia arriba, mantenga el mando de fijación del anillo antivuelco apretado y afloje el mando de fijación vertical. Después de levantar el brazo horizontal hasta la posición deseada, apriete el mando de fijación vertical de nuevo. A continuación suba el anillo antivuelco hasta que quede justo debajo de la sección del brazo horizontal y vuelva a fijar el anillo.

Para mover el brazo horizontal hacia abajo, baje siempre y fije el anillo antivuelco antes de mover el brazo horizontal hacia abajo.

**▲ Nunca afloje dos mandos de fijación al mismo tiempo, dado que resulta extremadamente peligroso.**

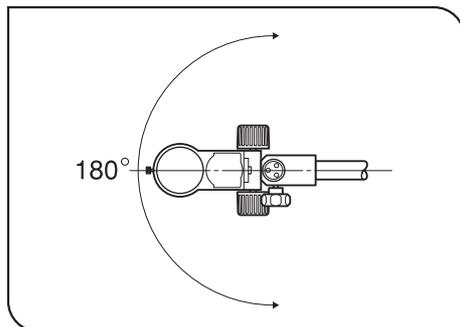


Fig. 8

4. Para girar el brazo de depósito horizontalmente, afloje el mando de fijación de rotación del brazo de depósito. (Fig. 8)

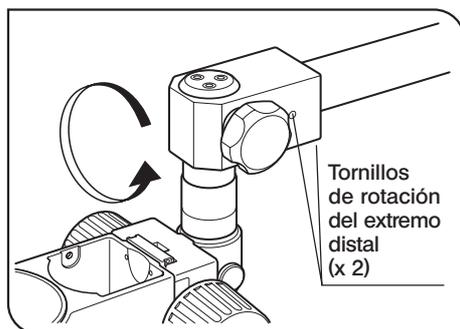


Fig. 9

5. Para girar el extremo distal del brazo horizontal con respecto al brazo, afloje los dos tornillos del extremo distal, utilizando la llave de Allen suministrada. (Fig. 9)

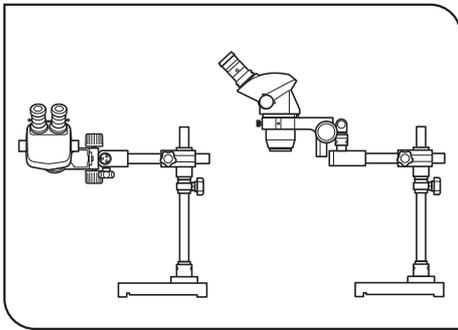


Fig. 10

Al girar el extremo distal se puede realizar una observación de un plano perpendicular o de una muestra alta. (Fig. 10)

- ▲ **Asegúrese especialmente de apretar los tornillos de rotación del extremo distal de forma segura. Si quedan flojos, el extremo distal podría girar repentinamente.**
- ▲ **No apriete los tornillos de rotación del extremo distal demasiado, dado que podría provocar que el extremo distal se salga del brazo horizontal.**
- ▲ **La estabilidad se ve afectada cuando el extremo distal está montado a un lado o por encima del brazo horizontal. En este caso, asegúrese de incrementar la estabilidad de la placa de base.**

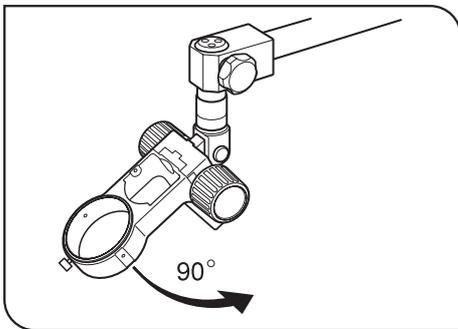


Fig. 11

6. Para cambiar el ángulo del brazo de depósito, afloje el tornillo de ajuste del ángulo del brazo de depósito. (Fig. 11)

Para ajustar el ángulo del brazo de depósito, lea el manual de instrucciones del brazo utilizado.

- ▲ **No ajuste el ángulo cuando el cuerpo del microscopio esté montado. Desmóntelo antes de realizar el ajuste.**

# SZ2-STU2

## IMPORTANTE



### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

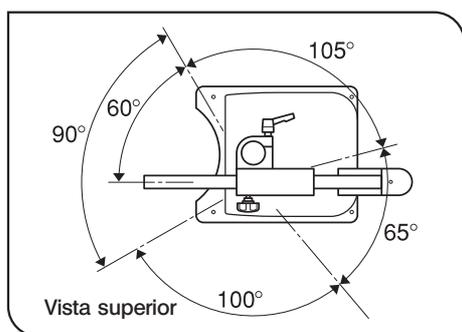


Fig. 12

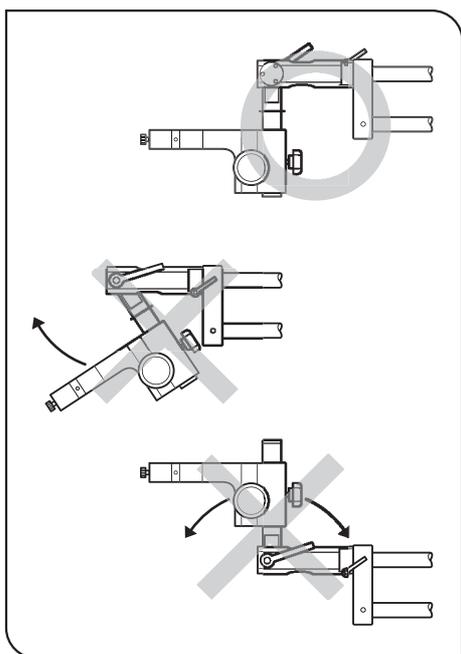


Fig. 13

1. Instale el soporte en una mesa nivelada (con un ángulo de inclinación inferior a 3°).
2. Al mover el soporte, asegúrese de que los mecanismos de sujeción estén bien fijados y levante el soporte sujetándolo por la base. Si se sujeta el soporte por el brazo horizontal o la columna solamente, la base podría caer.
3. La carga del soporte es limitada y su estabilidad varía dependiendo de la orientación del brazo horizontal. (Fig. 12)
  - Cuando el brazo horizontal está extendido al máximo, la carga del brazo del soporte del SZX es limitada, como se muestra en la siguiente tabla.\*

Parte delantera 90°	Máx. 10 kg (Máx. 8,8 kg)
Lateral izquierdo 105°	Máx. 6 kg (Máx. 4,8 kg)
Lateral derecho 100°	Máx. 7 kg (Máx. 5,8 kg)

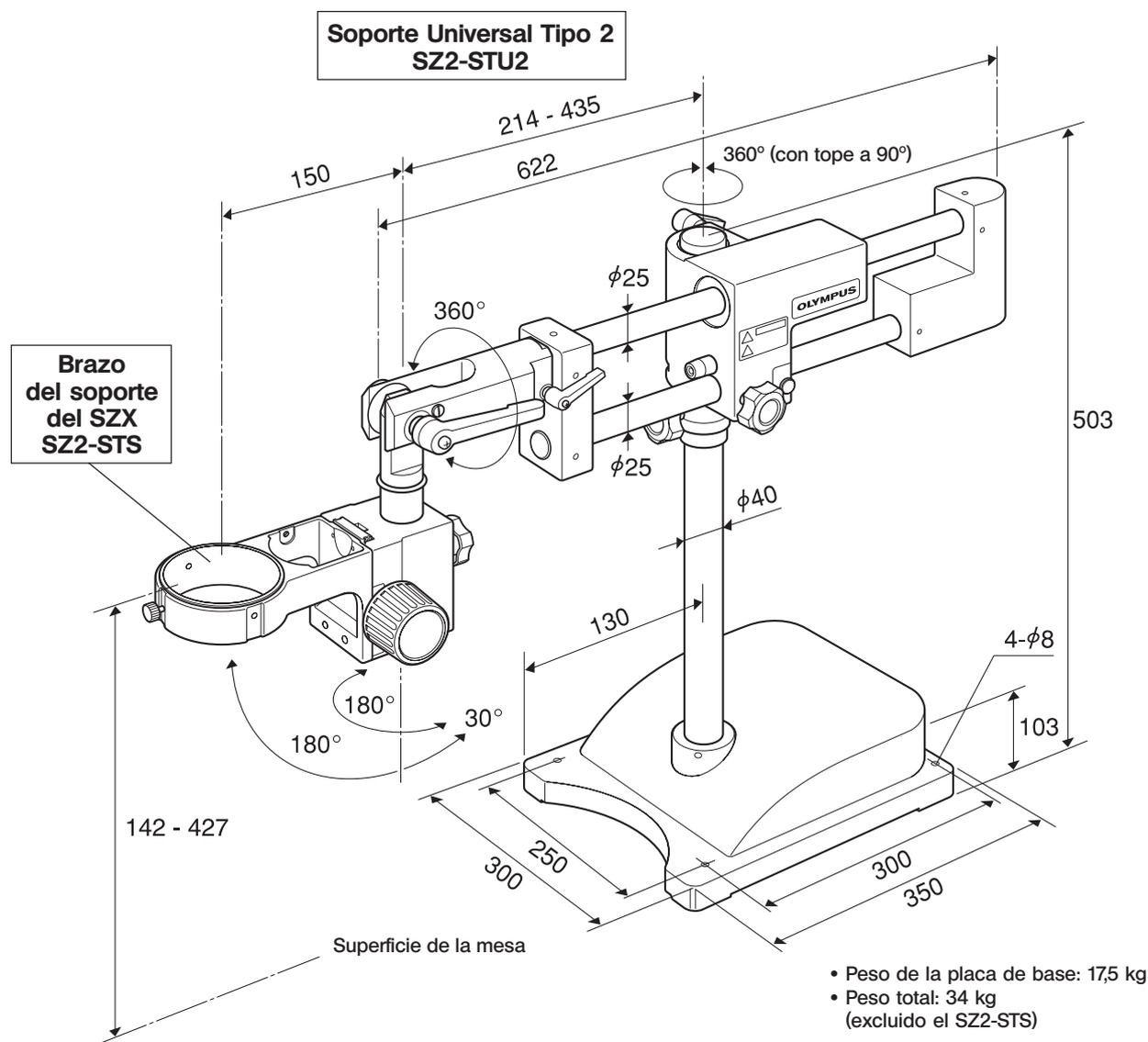
\*En estas condiciones, el soporte tiende a venirse abajo fácilmente si se aplica otra carga durante el funcionamiento del microscopio. Se recomienda mantener el brazo horizontal lo más corto posible.

Las cifras que aparecen entre paréntesis son las cargas cuando se utiliza el brazo del soporte del SZX, de 1,2 kg de peso.

- Cuando el microscopio montado resulte pesado, coloque el tope de rotación del brazo horizontal en la posición frontal de 90°. (Para ver este método de funcionamiento, consulte la página 11.)
4. Cuando el microscopio montado tenga una cámara de TV o una unidad de fotografía acoplada, no incline el cuerpo del microscopio. Dado que el microscopio es pesado y el centro de gravedad del sistema se encuentra alto, si afloja la palanca de fijación, el microscopio podría girar repentinamente, provocando daños en la cámara de TV, la unidad de fotografía o el cuerpo del microscopio. (Fig. 13) (Para ver este método de funcionamiento, consulte la página 13.)

## SZ2-STU2

# 1 MÓDULOS, VISTA EXTERIOR Y DIMENSIONES (Unidad: mm)



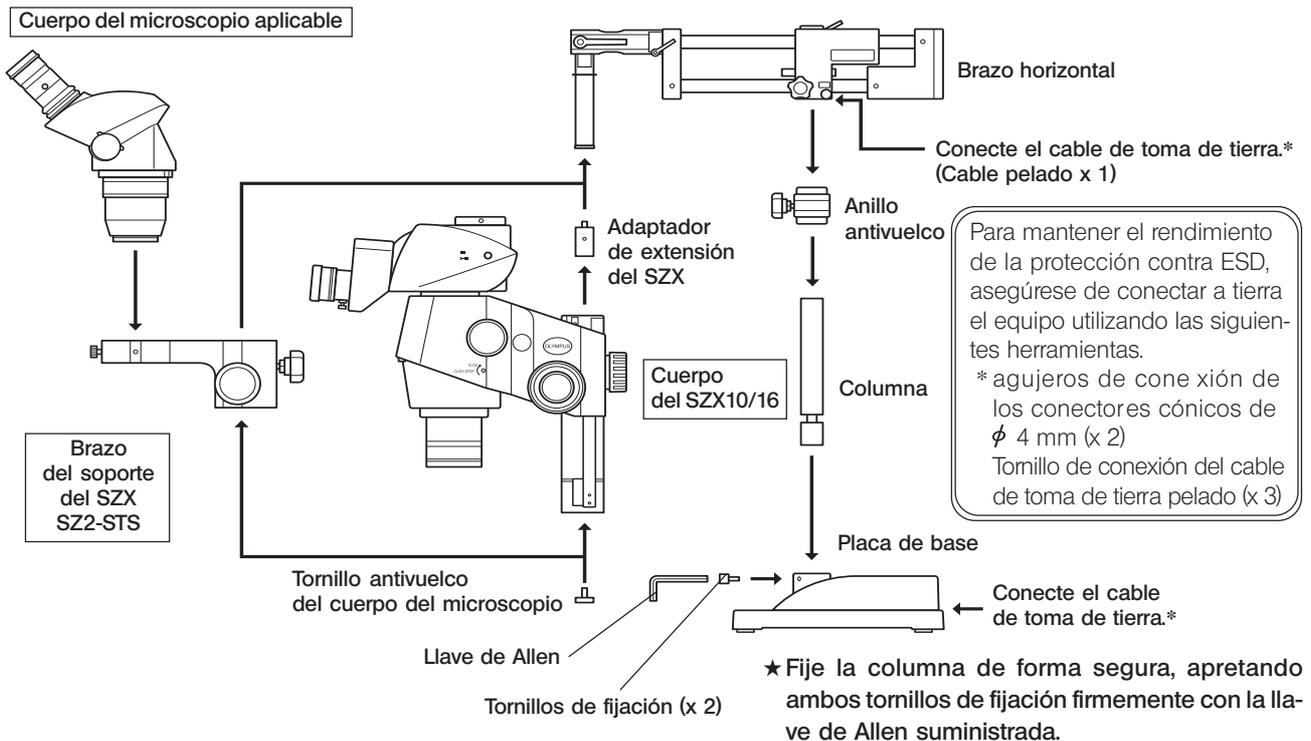
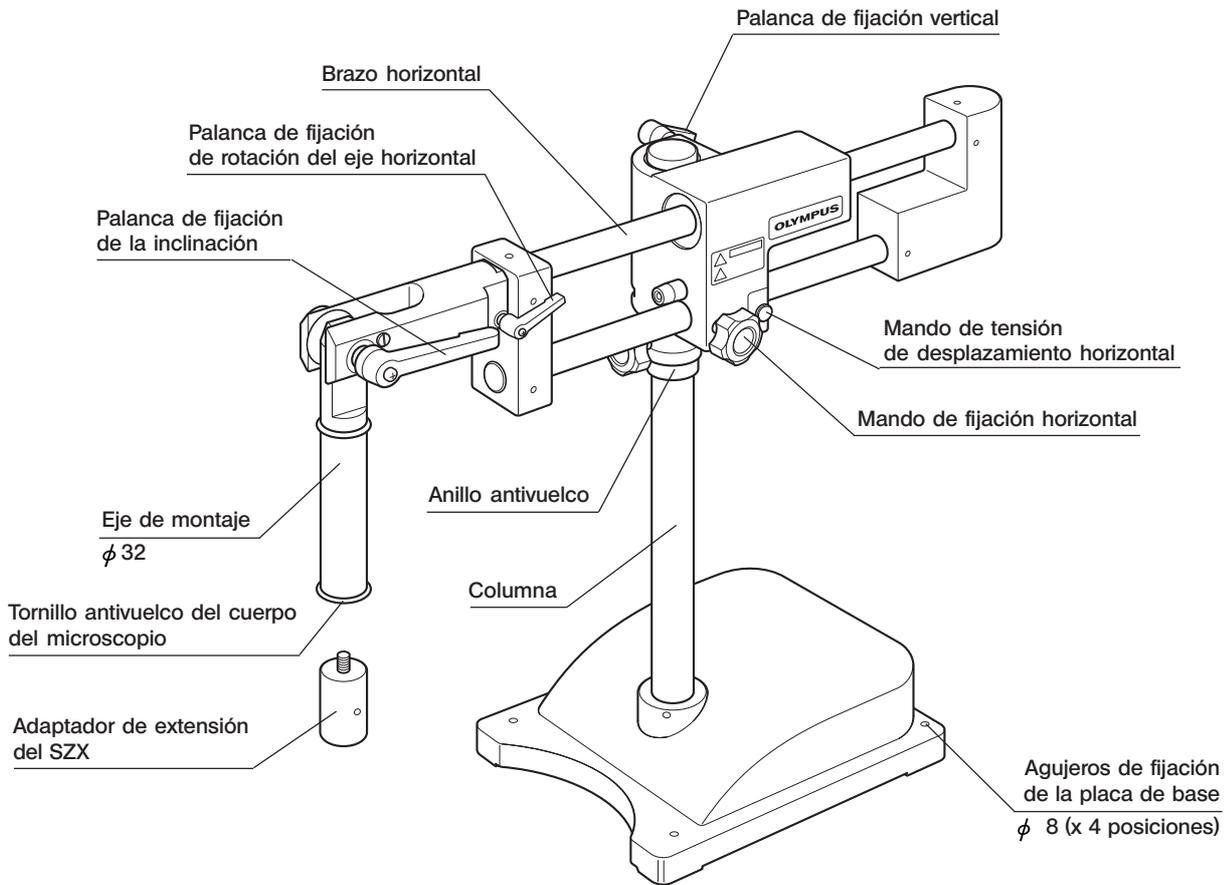
## Módulos instalables

© Para mantener el rendimiento de la protección ESD, los siguientes módulos también deberán contar con la capacidad de protección contra ESD.

- Cuerpo del microscopio: microscopio SZX10/16 + módulo de ajuste del enfoque, Serie SZ2-ST5 + serie SZ2, SZX7, serie SZ o serie SD/SF
- Sistema de iluminación oblicua: LSGA (instalable en el SZ2-ST5)
- Otros módulos instalados en el cuerpo del microscopio

**PRECAUCIÓN** Se puede instalar la unidad de fotografía (excepto en el caso de una cámara con la parte posterior de gran tamaño) o la cámara de TV en el soporte.

## 2 NOMENCLATURA Y MONTAJE



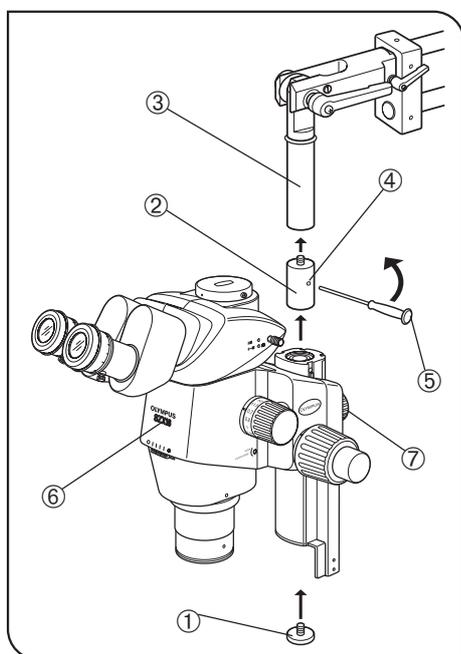


Fig. 14

## 1 Instalación de un microscopio

(Fig. 14)

1. Retire el tornillo antivuelco ① y atornille el adaptador de extensión del SZX ② en el eje de montaje ③.
2. Inserte la llave de Allen ⑤ suministrada con el microscopio SZX en el agujero ④ del centro del adaptador de extensión ② y gire la llave en la dirección de la flecha para fijar el adaptador de extensión firmemente.
3. Monte el cuerpo del microscopio SZX ⑥ y apriete el mando de fijación del soporte enfoque ⑦.
4. Atornille el tornillo antivuelco ① fuertemente, utilizando una moneda.

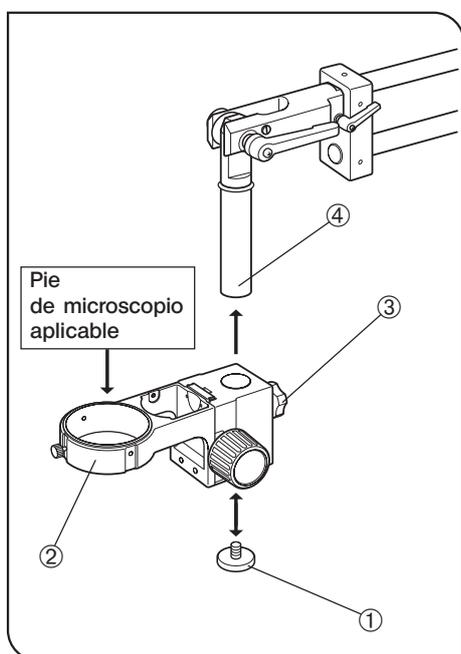


Fig. 15

## 2 Instalación del brazo SZ2-STU2 en el SZX

(Fig. 15)

1. Retire el tornillo antivuelco ①, afloje el mando de fijación ③ del SZ2-STU2 ②, monte el SZ2-STU2 en el eje de montaje ④ y apriete el mando de fijación ③.
2. Atornille el tornillo antivuelco ① fuertemente, utilizando una moneda.
3. Monte el cuerpo de microscopio que vaya a utilizar.

# 3 FUNCIONAMIENTO

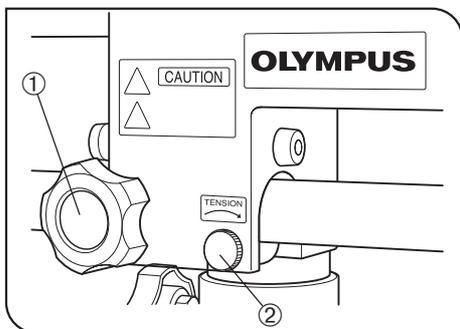


Fig. 16

1. Para mover el brazo horizontal horizontalmente, afloje el mando de fijación horizontal ①.

La tensión del desplazamiento horizontal se puede ajustar con el mando de ajuste de la tensión de desplazamiento horizontal ②. Girando el mando en la dirección de la flecha, aumenta la tensión y cuando lo gire en la dirección contraria, disminuye. (Fig.16)

▲ **No reduzca demasiado la tensión, dado que un movimiento demasiado rápido podría hacer que se lesionara la mano y causar una lesión.**

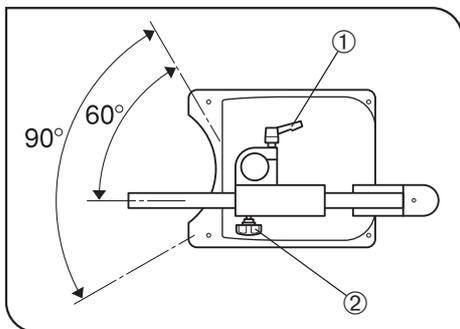


Fig. 17

2. Para girar el brazo horizontal alrededor de la columna, afloje la palanca de fijación vertical ①. Esta rotación está limitada a 90° por el tope de rotación del anillo antivuelco. El ángulo de rotación se puede establecer en un rango frontal de 90°, lo que aporta estabilidad al sistema, orientando el mando de fijación ② del anillo antivuelco de forma que quede apuntando a la parte delantera del soporte. (Fig. 17)

▲ **Para garantizar la seguridad, utilice el rango de rotación más estable, a menos que precise otro rango para un fin especial.**

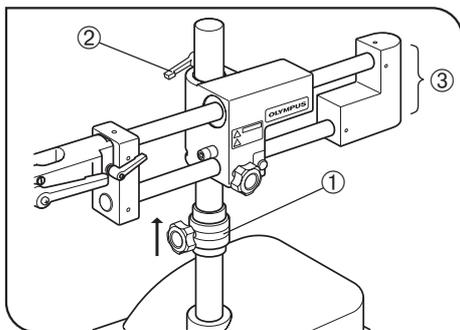


Fig. 18

3. Para mover el brazo horizontal hacia arriba, mantenga el anillo antivuelco ① fijado y afloje la palanca de fijación vertical ②. Después de levantar el brazo horizontal ③ hasta la posición deseada, apriete la palanca de fijación vertical de nuevo. A continuación suba el anillo antivuelco hasta que quede justo debajo de la sección del brazo horizontal y vuelva a fijar el anillo.

Para mover el brazo horizontal hacia abajo, asegúrese de que la palanca de fijación vertical ② esté fijada y baje y fije el anillo antivuelco. A continuación, sujetando el brazo horizontal, afloje la palanca de fijación vertical y baje el brazo horizontal suavemente.

▲ **Nunca afloje el mando de fijación del anillo antivuelco ① y la palanca de fijación vertical ② al mismo tiempo, dado que resulta extremadamente peligroso.**

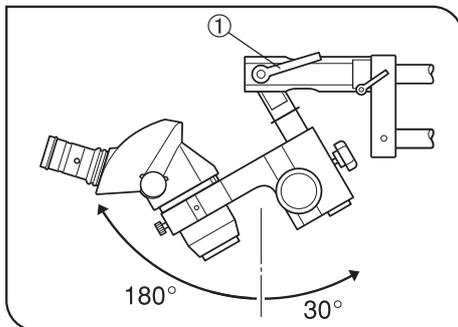


Fig. 19

4. Para inclinar el cuerpo del microscopio hacia adelante o atrás, afloje la palanca de fijación de inclinación ①. (Fig. 19)

▲ Afloje la palanca sólo hasta la mitad, cuando vaya a inclinar el cuerpo del microscopio. Si la afloja completamente, el cuerpo del microscopio podría girar repentinamente y causar daños.

▲ Cuando haya una unidad de fotografía o cámara de TV montada en el cuerpo del microscopio, no intente inclinarlo.

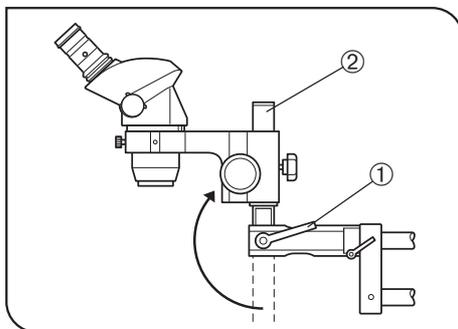


Fig. 20

5. Cuando esté observando una muestra a alta o utilizando un objetivo auxiliar con una distancia de trabajo larga, afloje la palanca de fijación de inclinación ①, gire el eje de montaje ② 180°, de forma que quede mirando hacia arriba, y monte el cuerpo del microscopio sobre el brazo horizontal. (Fig. 20)

▲ En este caso, la estabilidad se ve muy afectada. No monte un cuerpo de microscopio pesado (SZX) de este modo ni monte una unidad de fotografía sobre el cuerpo del microscopio, cuando esté instalado de este modo.

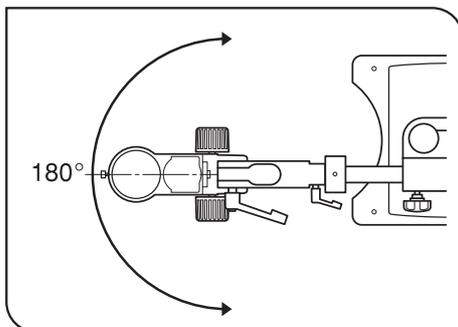


Fig. 21

6. Para girar el cuerpo del microscopio horizontalmente, afloje el mecanismo de sujeción del brazo del soporte del SZX o del cuerpo del microscopio del SZX. (Fig. 21)

▲ El cuerpo del microscopio se puede girar 180° ó 90° a derecha e izquierda. Sin embargo, no deberá girarlo demasiado para evitar que choque.

▲ Cuando gire el cuerpo del microscopio, tenga cuidado de no aflojar el tornillo antivuelco que se encuentra debajo.

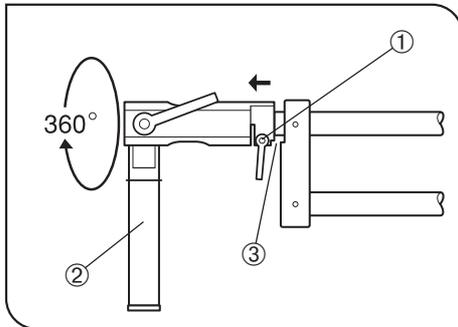


Fig. 22

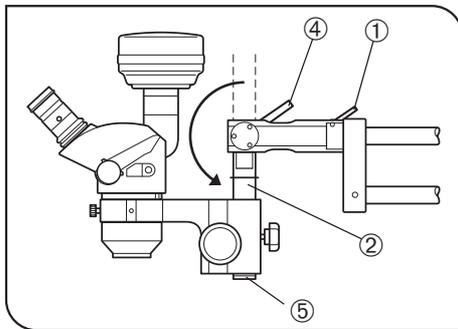


Fig. 23

7. Para girar el eje de montaje ② alrededor del eje horizontal, afloje la palanca de fijación de rotación del eje horizontal ①. Cuando la palanca de fijación ① está floja y el extremo distal se extrae de 2 a 3 mm, se salen los toques de rotación ③. Después de girar el eje de montaje hasta la posición deseada, apriete la palanca firmemente para fijar el eje de montaje de nuevo. (Fig. 22)

▲ **No extraiga el extremo distal demasiado. Si el extremo distal se saliese totalmente resultaría peligroso.**

▲ **Afloje la palanca sólo hasta la mitad. Si la afloja completamente, el cuerpo del microscopio podría girar repentinamente y causar daños.**

◎ Hay dos toques de rotación, encima y debajo del eje de montaje.

8. Cuando monte una unidad de fotografía, utilice el siguiente procedimiento. Asegúrese de que el eje de montaje no esté inclinado más allá de la posición vertical.

▲ **Si la palanca de fijación de inclinación ④ se afloja cuando hay montada una unidad de fotografía o cámara de TV, podría caer sobre el observador. Para evitar este riesgo, asegúrese de realizar la siguiente instalación.**

- a. Afloje la palanca de fijación de rotación del eje horizontal ①, extraiga el extremo distal del brazo de 2 a 3mm, y gire el extremo distal 180°, de forma que el eje de montaje ② quede mirando hacia arriba. A continuación, aplicando el extremo distal del brazo sobre los toques de rotación apriete la palanca de fijación ①. (Figs. 22 & 23)
- b. Afloje la palanca de fijación de inclinación ④ y coloque el eje de montaje ② de forma que quede mirando hacia abajo. (Fig. 23)
- c. Extraiga el tornillo antivuelco ⑤ del cuerpo del microscopio y monte el brazo del soporte SZ2-STX del SZX o el cuerpo del microscopio SZX. (Fig. 23)
- d. Después de montar el cuerpo del microscopio, asegúrese de montar el tornillo antivuelco del cuerpo del microscopio ⑤. (Fig. 23)

# *MEMORÁNDUM*

# *MEMORÁNDUM*



This product is manufactured by **EVIDENT CORPORATION** effective as of Apr. 1, 2022.  
Please contact our "Service Center" through the following website for any inquiries or issues related to this product.

## **EVIDENT CORPORATION**

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

(Life science solutions)

### **Service Center**

<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>



(Life science solutions)

### **Our Website**

<https://www.olympus-lifescience.com>



(Industrial solutions)

### **Service Center**

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>



(Industrial solutions)

### **Our Website**

<https://www.olympus-ims.com>

