



# **Manual de instrucciones**

**LUPA ESTEREOSCÓPICA ZTX-20 LED**

**Cod. 5313090**

Lea atentamente este manual antes de utilizar la lupa estereoscópica

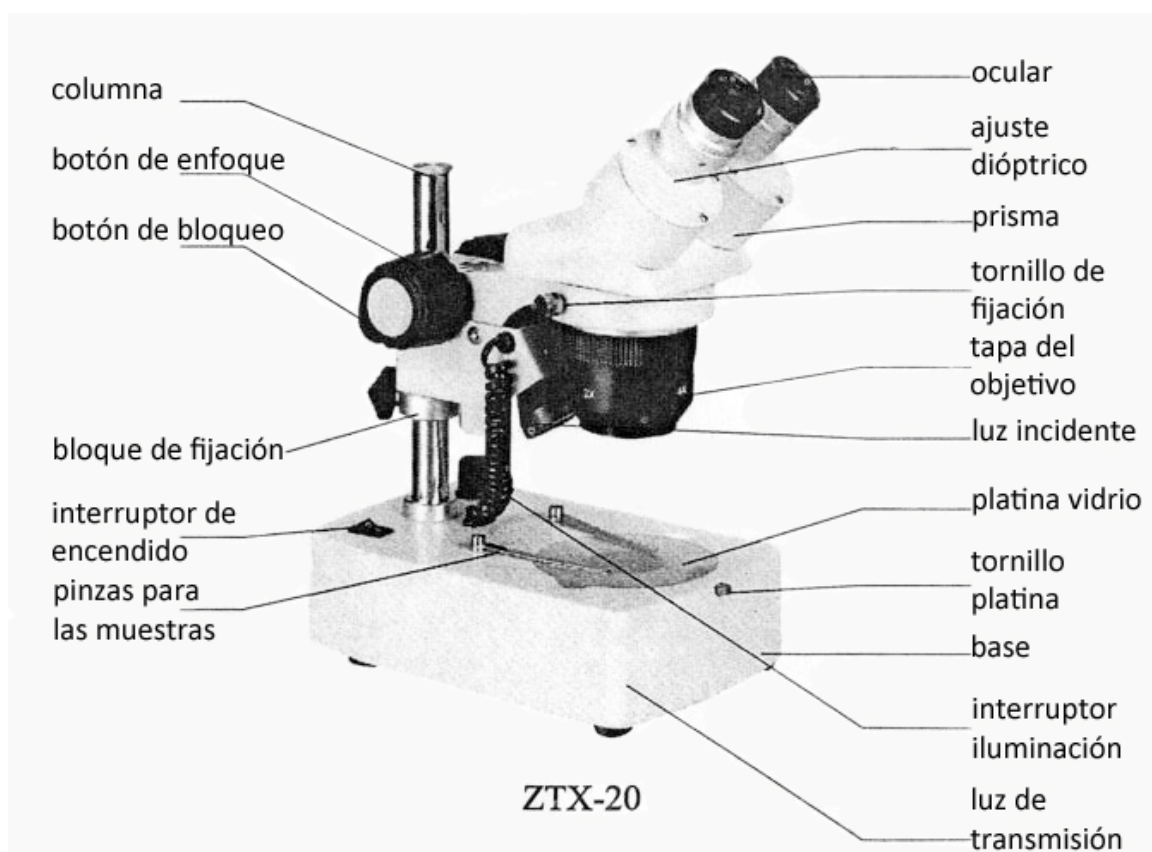
## 1. Aplicaciones

Este equipo se utiliza principalmente en la industria electrónica, el montaje y la inspección de los instrumentos de precisión, los experimentos educativos, la observación y la investigación. Se puede utilizar también en las escuelas, institutos de investigación y en fábricas. Y para estudiar geología, y el aspecto exterior de los objetos.

## 2. Piezas, componentes y accesorios

### 1. Lista de piezas

Pinza portaobjetos, interruptor de encendido, bloque, bloque deslizante de enfoque, tornillo de fijación de la columna, botón de enfoque, columna, ocular, anillo de ajuste dióptrico, carcasa del prisma, tornillo de fijación, objetivo, luz incidente, interruptor de iluminación, platina de vidrio esmerilado, tornillo de la platina, luz transmitida.



### 2. Accesorios

Oculares: WF5X, WF10X, WF15X, WF20X

Objetivos auxiliares: 0.5X, 0.75X, 1.5X, 2X

Platina de campo oscuro, pinzas para joyas (especiales para inspecciones).

Lámpara anular: la lámpara fluorescente se fija mediante 3 tornillos en la superficie exterior de la carcasa del objetivo. Puede sustituir a la lámpara de luz incidente tradicional, ya que ilumina de manera uniforme con una luz más brillante y más suave y es más cómoda de usar.

### 3. Información principal

#### 1) Datos ópticos (mm)

Campo de visión

Distancia de trabajo

Objetivo auxiliar (se omite la tabla)

#### 2) Datos eléctricos

Tensión de entrada: 220 V/50 Hz o 110 V/60 Hz (opcional)

Tipo de iluminación: Luz LED incidente 3,5V/1W, Luz transmisión 3,5V/60mA con atenuador.

#### 3) Datos estructura

Cabezal binocular inclinado 45° giro 360°.

Ajuste dióptrico del ocular izquierdo y derecho  $\pm 5^\circ$ , distancia interpupilar ajustable entre 54-76mm. Objetivo auxiliar opcional con adaptador (M48x0,75)

### 4. Funcionamiento

#### 1) Entorno:

Coloque el equipo en un lugar seco y sin polvo, a una temperatura entre  $-5^\circ\text{C}$  y  $+40^\circ\text{C}$ .

#### 2) Control de potencia:

Enchufe el cable de alimentación en la toma de corriente. En los microscopios con regulador de intensidad, el brillo de las luces puede ajustarse.

#### 3) Selección de la platina:

1) La platina de vidrio esmerilado se coloca sobre la base y se fija con un tornillo. Se utiliza cuando se observa una muestra transparente.

2) La platina en blanco y negro se guarda en el embalaje como accesorio. Cuando vaya a utilizarse, retire la platina de vidrio y coloque la de blanco y negro en la base. Normalmente, el lado blanco va hacia arriba. Si la muestra es blanca o de otros colores brillantes, utilice el lado negro para mejorar el contraste sólo con la luz incidente.

#### 4) Colocación de la muestra.

Coloque la muestra limpia en el centro de la platina y fíjela con las pinzas si fuera necesario.

#### 5) Uso de protectores de goma para los oculares de goma:

Se incluye un par de protectores oculares de goma. Se utilizarán para evitar que la luz adicional entre en los oculares, y para mejorar la visibilidad.

#### 6) Enfoque, cambio de aumento, ajuste de dioptrias y distancia interpupilar:

Coloque una muestra en la platina. Afloje el tornillo de bloqueo del cuerpo, sujete el cabezal del microscopio y mueva el cuerpo hacia arriba y hacia abajo hasta fijarlo a la distancia de trabajo estimada. Gire el mando del zoom mientras mira por el ocular derecho hasta que vea la imagen. Utilice los mandos de enfoque para obtener la imagen más nítida de la muestra. A continuación, mire por el ocular izquierdo con el ojo izquierdo y gire el anillo de ajuste dióptrico hasta obtener una imagen tan nítida como la del lado derecho. Realice este ajuste sin mover la palanca de enfoque. A continuación, sujete los alojamientos de los prismas derecho e izquierdo y acérquelos o sepárelos para adaptarlos a la distancia de su pupila. El ajuste es correcto cuando el campo visual se vuelve cómodo y presenta un campo único completo. Si desea cambiar el aumento, puede girar la carcasa del objetivo. Afloje el tornillo de bloqueo del cuerpo, que puede girarse 360°. Puede observar el microscopio en cualquier posición.

#### 7) Utilización de objetivos auxiliares:

Se pueden utilizar objetivos auxiliares de 0.75X, 1.5X, 2X. Pueden enroscarse directamente en la punta de las carcasas de los objetivos. Debido a la gran distancia de trabajo del objetivo de 0,5X, antes de utilizarlo se debe utilizar una columna más larga.

## 5. Sustitución de las lámparas y fusibles

**Advertencia:** Desconecte la alimentación y enfríe las bombillas antes de cambiarlas o cambiar el fusible.

### 1. Sustitución de la luz incidente:

Afloje el tornillo de fijación de la pantalla y extraiga la bombilla. Sustitúyala por una nueva. Enchufe los pies de la lámpara de nuevo al soporte y fíjela con el mismo tornillo.

### 2. Sustitución de la luz de transmisión:

Afloje el tornillo de fijación de la platina de cristal y retire el cristal. Retire después la bombilla rota a través del orificio de la platina e instale una nueva.

### 3. Sustitución del fusible:

La caja de fusibles se encuentra en la parte posterior de la base. Desenrosque la tapa de la caja de fusibles y coloque una nueva.

## 6. Mantenimiento y almacenaje

1. Este microscopio es un instrumento de precisión delicado y puede dañarse por caídas y golpes.
2. No lo deje bajo el sol. Debe guardarse en un entorno seco y limpio y evitar el calor y los golpes fuertes.
3. Para obtener una imagen nítida, no toque las lentes con los dedos.
4. Toda la superficie de la lente debe mantenerse limpia. Si las lentes se llenan de polvo, elimínelo con una jeringa de goma. Si fuera necesario, limpie las lentes con un paño sin pelusa humedecido en éter.
5. No utilice ningún material orgánico para limpiar la superficie del microscopio, especialmente si la superficie es de plástico. Debe limpiarse con detergente neutro.
6. Dado que el montaje de todas las piezas ha sido realizado por profesionales ópticos en fábrica, nunca debe intentar desmontarlas.
7. Aplique regularmente un poco de grasa a las piezas mecánicas.
8. Cuando no utilice el microscopio, cúbralo siempre con la cubierta antipolvo y guárdelo en un lugar fresco y seco.