

MANUAL DE OPERACIONES



MICROSCOPIO MIC- 890

OPTISUM

¡Atención!

1. Propósito

Este microscopio serie se utiliza solamente para microscópica observación, no está disponible para otro propósito, de lo contrario, se causa daños al equipo.



2. Desmontaje únicamente por los profesionales

El microscopio se ha ajustado antes de enviar, personal no profesional no debe desmontar y retirar cualquier otra parte. Desmontar y retirar cualquier otra parte, puede dañar el equipo.

Si usted tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el fabricante o distribuidor local.

3. Tenga en cuenta la tensión de entrada si corresponde.

Este instrumento está diseñado para tensión de entrada (100V ~ 240V, 50 / 60Hz), aplicable a la mayoría de áreas. Pero si la tensión de alimentación supera este intervalo, el instrumento se verá seriamente dañada.

4. Prevenir las quemaduras y fuego.

Cuando se utiliza un equipo de energía, los bulbos y la recolección de espejo y otras partes cercanas del conjunto aumentará bruscamente en la temperatura hasta que alcanza un estado de equilibrio térmico. Preste atención a logo anti-caliente, se debe tener cuidado de no ser quemado cuando está en uso.

Alcohol, gasolina, papel y otros materiales inflamables no pueden estar cerca de la lámpara en caso de incendio.



5. Notas en cambio de la bombilla.

El reemplazo debe estar basada en el instrumento usando las mismas especificaciones de la bombilla, de lo contrario puede causar daños al equipo.

La fuente de alimentación tiene que ser cortada antes de reemplazar la bombilla, la bombilla debe ser enfriado por completo antes de continuar.



6. Llevar

El poder debe ser cortada antes de pasar. Tenga cuidado de no aplastar el dedo cuando se coloca. Este instrumento es un instrumento de precisión y debe ser manejar con cuidado y shock severo puede causar graves daños a las piezas relacionadas con el equipo.

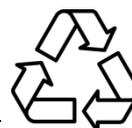
7. Instalación

Por favor consulte las instrucciones de instalación con el fin de evitar dañar el instrumento.

8. Ambiente de la operación

El entorno disponible necesario para el uso de los equipos:

Temperatura interior: 0 °C ~ 40 °C máximo de humedad relativa: 85%



9. Empaque del desperdicio

Para la protección del medio ambiente, por favor, manejar adecuadamente los residuos de embalaje microscopio o enviar a estación de salvamento.

CONTENIDO

 Atención	1
1. Desempeño de parámetros	3
2. Nombres de piezas	4
3. Instalación y seguir	5
4. Funcionamiento y utilización	6
Los métodos de campo brillante Observación	6
El ajuste del colector y la apertura del diafragma	6
El uso de Inmersión Objetivo	7
Instalación y uso para polarizar Adjunto	7
El uso de la unidad de campo oscuro	8
Notas después de su uso	8
5. Instalación y uso de cámara fotográfica	9
6. Mantenimiento	10
7. Solución de problemas	11

Notable sistema óptico infinito ajustable para una alta resolución y una excelente definición.

- ✧ Distintivo 100x de inmersión objetivo en agua.
- ✧ Innovación exclusiva en el ajuste de luminosidad en objetivo, cambio libre entre potencia alta y baja sin ajustar el brillo.
- ✧ Diseño modelado por goteo, ambiente confortable de operación.
- ✧ Diseño ergonómico con posición baja, trabaja durante mucho tiempo sin fatiga.

MIC-890 Microscopio biológico Está aplicado a la enseñanza de examinación en la universidad y el hospital clínico, La mejor opción para el laboratorio.

1. Parámetro técnico

1.1 Aumento total

Objetivo \ Ocular	4 ×	10 ×	40 ×	100 ×
10 ×	40 ×	100 ×	400 ×	1000 ×
dieciséis ×	64 ×	160 ×	640 ×	1600 ×

1.2 Objetivo (con 10 × ocular, sujeto a equipamiento estándar)

Plan infinito Objetivo acromático	Numérico Abertura N / A	Campo objetivo (mm)	Resolución (M)	Distancia de trabajo (mm)
		φ20 campo		
4 ×	0.10	5	2.8	10
10 ×	0.25	2	1.1	2.1
40 × (S)	0.66	0.5	0.42	0.58
100 × (Agua, s)	1.25	0.2	0.22	0,19
100 × (Aceite, s)	1.15	0.2	0.22	0,19

1.3 Otras especificaciones (Sujeto a los equipos estándar)

1.3.1 Tubo mecánico Longitud: 160 mm

1.3.2 Conjugado Distancia: Infinity

1.3.3 Inclinación de cabeza 30 ° Seidentopf binocular (Trinocular), distancia interpupilar ajustable es 50-75mm, Dióptrico rango ajustable ± 5 °, anti-hongos.

1.3.4 Revólver: Quadplex pieza nasal

1.3.5 Platina mecánica: Tamaño de 125 mm × 125 mm, 35 mm YX viajes × 75mm

1.3.6 Sistema de enfoque: Coaxial grueso y fino perillas de enfoque, carrera máxima gruesa 25mm, La posición es opcional, 2 micras distribución fina.

1.3.7 Condensador: Abbe, N.A. 1.25, Apertura ajustable, el centro de la apertura puede ser ajustable, arriba-abajo 12mm gama.

1.3.8 Iluminación: Non-esférica iluminación del sistema.

1.3.9 Fuente de luz LED:

Voltaje de entrada 100V ~ 240V, 50 / 60Hz tensión de salida DC0.4 ~ 3.4V;

LED 3.4V / 3W, MAX 750MA, ángulo 110 ° 13250mcb brillo

Temperatura del color 5500K ~ 6000K

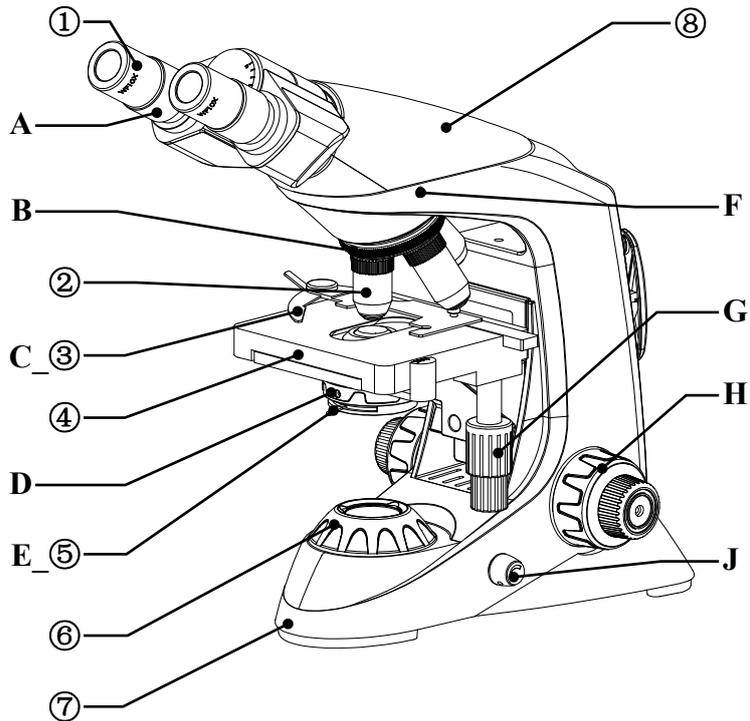
Llena de tiempo de uso de la electricidad por encima de 100000 horas.

1.3.10 Potenciómetro: con mando independiente.

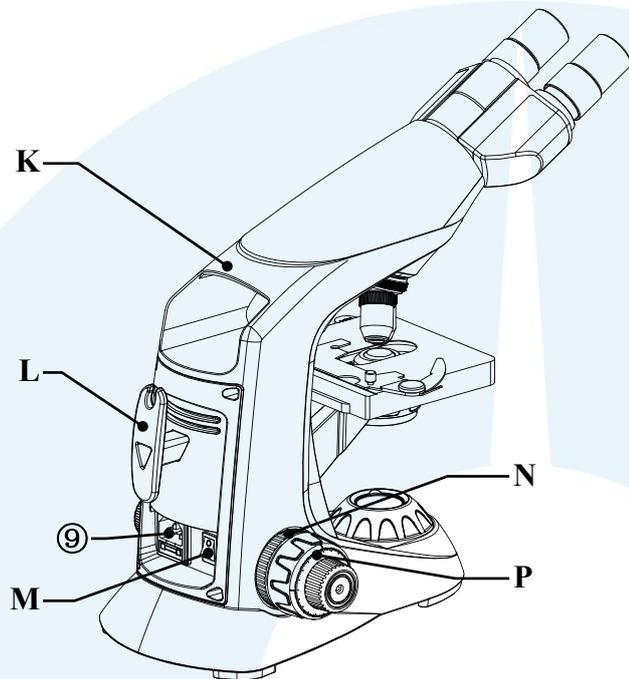
1.3.11 Portafusibles: 2A φ5 × 20

2. Nombre partes:

- ① Ocular
- ② Objetivo
- ③ Abrazaderas dobles
- ④ Platina mecánica
- ⑤ Condensador
- ⑥ Coleccionista
- ⑦ Cuerpo principal
- ⑧ Tubo de observación ocular
- ⑨ Toma de corriente / Portafusibles



- A Anillo de ajuste de dioptrías
- B Muserola
- C Mango de sujeción
- D Asa ajustable para el condensador
- E Manija de apertura del diafragma iris
- F Tornillo de bloqueo
- G Etapa mecánicas en movimiento vertical y horizontal
- H Gueso derecho y perillas de enfoque fino
- J Perilla de control de brillo
- K Sujetador del cuerpo
- L Dispositivo de bobinado de alambre
- M Interruptor de alimentación
- N Perilla de ajuste de tensión
- P Gueso izquierdo y perillas de enfoque fino



Números, componentes del microscopio.
Letras, piezas de ajuste de funcionamiento.

3. Instalación y carga

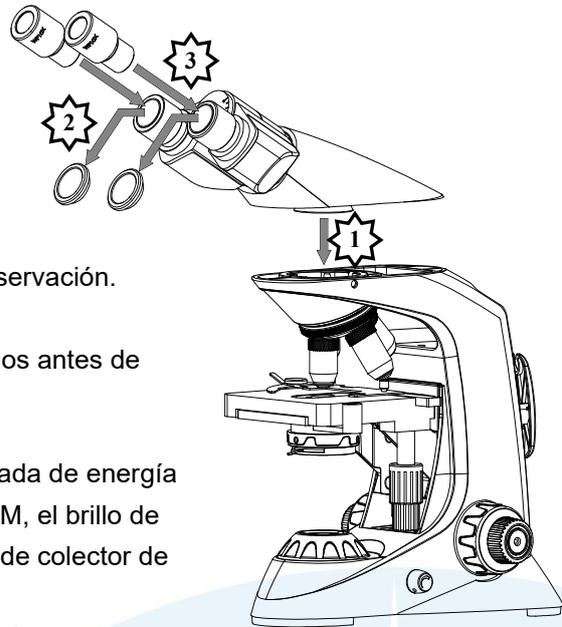
Por favor, limpiar la mesa de operación antes de la instalación, por ejemplo, papel, algodón o de residuos de embalaje, evitando cualquier interferencia en la instalación.

Separe el microscopio de la espuma y póngalo sobre la mesa. Asegúrese de que el interruptor está apagado en "o" y la tensión de alimentación satisface los requerimientos de instrumento.

3.1 Instalación Proceso:

3.1.1 Integración de la cabeza:

Rote F ligeramente (uso llave adjunta excepto tornillo moleteado), poner ⑧ dentro ⑦ conjunta del cuerpo principal, ajustar la posición, apriete F de nuevo.



3.1.2 Retirar el protector contra el polvo por preservación.

3.1.3 Ocular: Saque y enchufe tubo ocular.

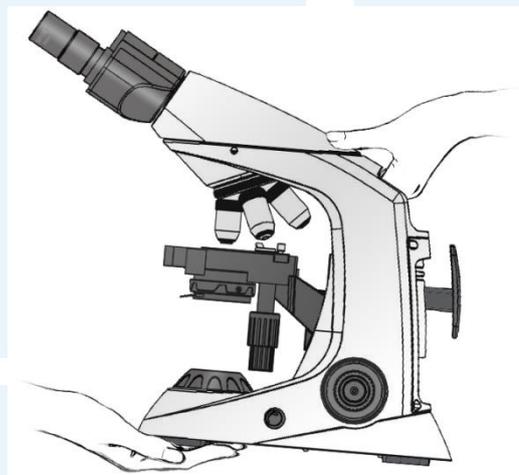
3.1.4 Condensador y objetivo: todos los instalados antes de la entrega.

3.1.5 Eléctricos que controlan el equipo: línea de alta tensión en el enchufe de entrada de energía ⑨, A su vez el interruptor de alimentación M, el brillo de rotación perilla de control J, observe brillo de colector de luz ⑥ Y luego continuar con el siguiente paso. De lo contrario, compruebe el proceso de acuerdo con el apéndice "mal funcionamiento y solución de problemas comunes".

▲ Por favor, no toque ocular o lente óptica durante la instalación, de lo contrario afectará a la observación común.

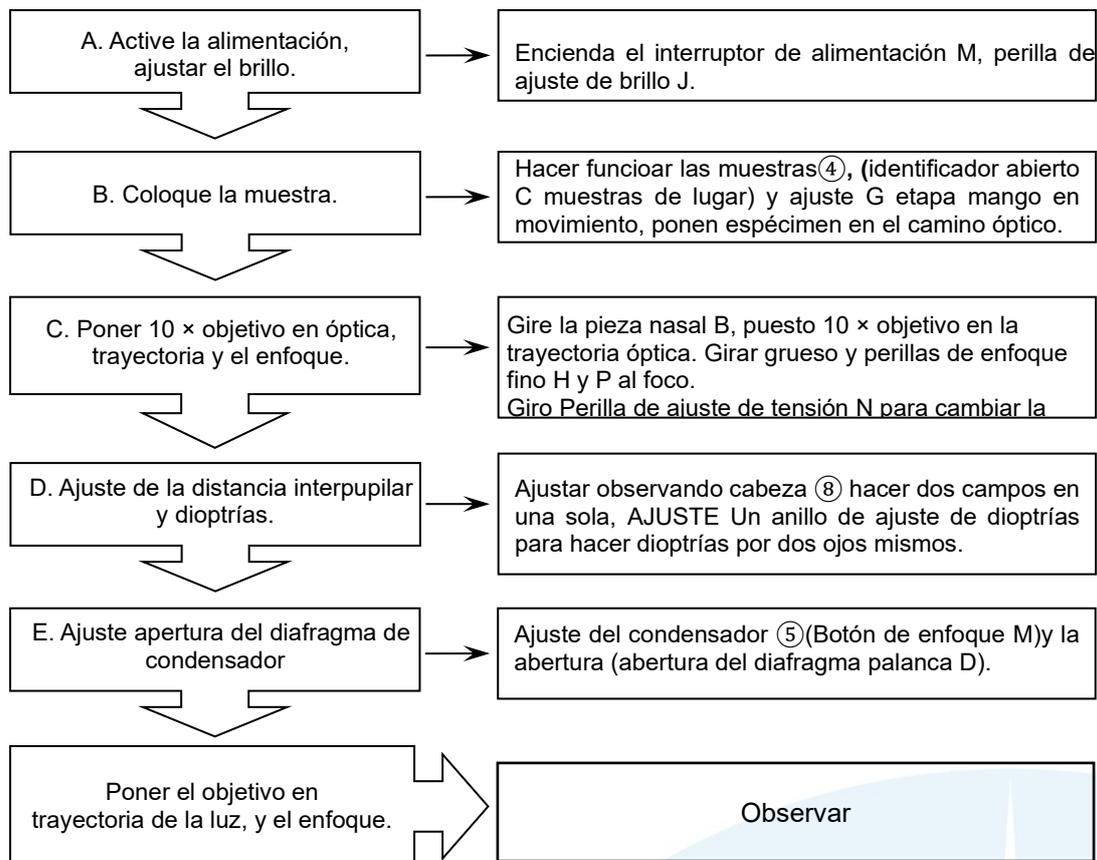
3.2 Que lleva

MIC 890 es un instrumento de precisión, revisar con cuidado. fuente de alimentación en Apagar, Tire de la línea de alimentación. Bloquear el tubo ocular y condensador, etc., No deslizar en el objetivo. No mueva pieza nasal, botón de enfoque, la etapa mecánica y tubo ocular, etc., no mover el ocular fuera. Evitar el tropiezo en la silla, los choques violentos y colisiones pueden causar daños. Al mover el microscopio, una parte debe dar marcha atrás al microscopio ligeramente con un movimiento cuerpo K, la otra mano que sostiene el cuadruple del microscopio.



4. Funcionamiento y utilización

4.1 Métodos de campo brillante Observación

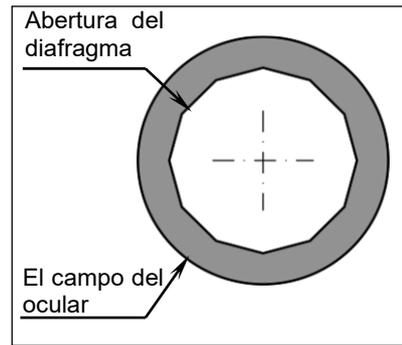


- ▲ Cubierta de resbalón: el uso de hoja de cubierta de espesor 0.17mm puede conseguir entorno de trabajo ideal para el rendimiento del diseño objetivo y alcance.
- ▲ Porta objetos de vidrio: el uso de portaobjetos de vidrio de espesor 1.2mm(0,9~1,4 mm) Para una mejor imagen.
- ▲ Evitar inversión de giro a izquierda y derecha en grueso y fino botón de enfoque juntos, si no dañará unidad de enfoque.
- ▲ No cambie de objetivo directamente al cambiar de objetivo, debe girar la ondulación del diente pieza nasal objetivo de poner en camino óptico. Cuando cambiando con 4X, 10X luz ajustable perilla de control objetivo, el brillo no debe ser usado.
- ▲ La distancia interpupilar es diferente de persona a persona, por lo que de reajuste cada vez.
- ▲ El fenómeno de la etapa mecánica automática se mueve hacia abajo puede ocurrir después de uso a largo plazo. El anillo de ajuste de tensión puede ajustar sensación de firmeza y cómoda de la perilla de enfoque grueso y fino, evitar que se mueva hacia abajo. Las agujas del reloj, se puede relajar, en cambio, puede bloquear.

4.2 El ajuste del condensador y apertura de diafragma

- #### 4.2.1 Rotar el condensador enfocando en el botón D para el ajuste de la distancia entre el condensador y espécimen, cambiarán la iluminación uniforme para obtener el mejor brillo.

4.2.2 Deslice el mango de la abertura del diafragma iris E para cambiar el tamaño de la abertura del iris, va a cambiar el contraste de la muestra. diafragma estrecha, menor brillo y la resolución, mayor contraste y profundidad de campo; ensanchar diafragma, mayor brillo y la resolución, menor contraste y profundidad de campo. apertura numérica (N / A) es decidido por iris abertura del diafragma. Iluminación N / A es fósforo con objetivo N / A, puede proporcionar una excelente resolución y contraste, aumento profundidad de campo.



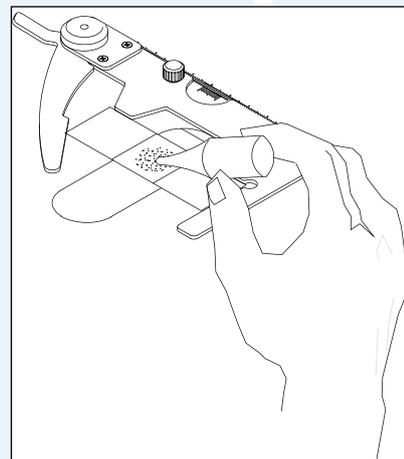
Debido a que los especímenes microscópicos por lo general tiene un contraste bajo, por lo que en uso, recomendar el condensador conjunto abertura del diafragma al objetivo de apertura numérica 70% ~ 80%, cuando sea necesario, descargar el ocular en observaciones directas de tubo ocular, vuelva a ajustar de nuevo.

- ▲ Si el diafragma de abertura de iris es demasiado estrecho, obtendrá el doble imagen.

4.3 El uso de Inmersión Objetivo

Aceite de inmersión al objetivo y agua objetivo pueden proporcionarse como accesorio opcional.

Este microscopio con objetivo de 100X puede observar el objeto sin aceite de inmersión. Pero poco aceite de inmersión resina no sintético o agua destilada entre el objetivo y los especímenes se agarran completamente a la función objetivo, burbujas e impurezas pueden afectar el aceite de inmersión de la imagen.



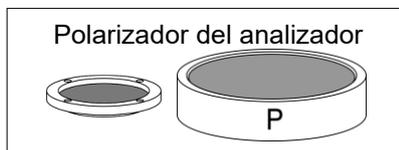
Primero tire fuera el objetivo 40X después de enfocar, se aplica entonces bautizado una gota de aceite en luz 100X objetivo. Esto debe girar suavemente convertidor de telescopio o mango ligeramente rotación y la plataforma móvil de los pequeños, al mismo tiempo, girar ligeramente el mango, el enfoque micro para excluir las burbujas, inmerso de otra manera afectar seriamente la formación de imágenes resultados.

- ▲ Inmediatamente después de observar, con algodón absorbente, papel para lentes, gasa o paño suave en con alcohol etílico industrial (proporción 1: 4) para limpiar el aceite en el instrumento.

- ▲ Aunque el aceite de inmersión no es tóxico, por favor a fondo a ras con agua y jabón, si tocan la piel, tales como los ojos a fondo inmediatamente con agua durante quince minutos, si los ojos y la piel cambios en la apariencia o el dolor, por favor vaya inmediatamente al hospital.

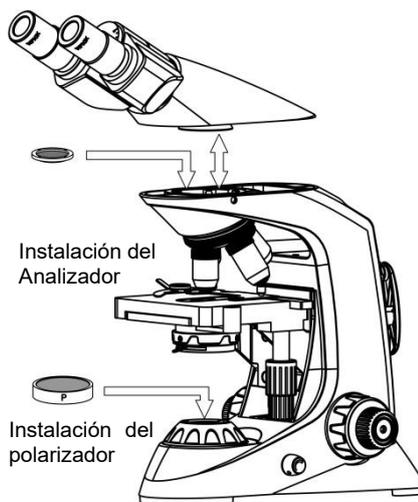
4.4 Instalación y uso para polarizar.

El equipo polarizador consta de analizador y polarizador, usado principalmente para identificar material isotrópico y material anisótropo.



4.4.1 Instalación

Aflojamiento del tornillo de bloqueo F con la llave, bajar el tubo de observación ocular ⑧, poner el analizador en el brazo siguiendo la dirección de la ilustración, instalar el ocular de nuevo.



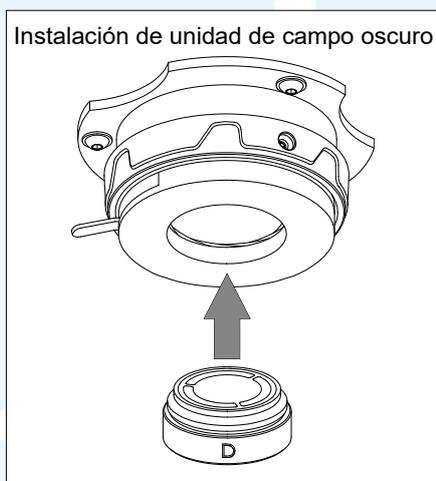
Poner el polarizador en el agujero de instalación de colección.

4.4.2 Uso

Siguiendo la observación de campo brillante para ajustar el microscopio, ajuste el diafragma de apertura a la posición máxima, Cuando no se muestra en la platina, rote el polarizador (360 °), campo del ocular debe cambiar de claro a oscuro hasta que se completa oscuridad ,analizador y polarizador en estado de polarización ortogonal. En polarizador, a continuación, colocar la muestra en el muestrario y el polarizador de rotación para los próximos pasos.

4.5 El uso de la unidad de campo oscuro

Observando por campo oscuro, el micro punto de objeto se puede encontrar incluso si no se puede ver en la observación de campo brillante. Puede mostrar curvas en ambiente oscuro, especial para el punto objeto con bajo contraste y alta refracción. El campo brillante referencia observación para ajustar el microscopio, ajuste el diafragma de apertura a la posición máxima, el campo oscuro se atornilla en el condensador inferior.



4.6 Notas después de su uso

4.6.1 Después del uso, debe apagar el motor (cambia a "o"), desconecte la toma de corriente.

Si se sumerge en aceite deben limpiarse el objetivo. Por último, el instrumento debe ser cubierto por la cubierta anti polvo.

4.6.2 Si el instrumento tiene uso durante un largo tiempo, debe tomar el ocular y objetivo fuera y

poner en contenedores secos (tales como cilindro de humedad). Al mismo tiempo, el cuerpo debe ser cubierto con el guardapolvo.

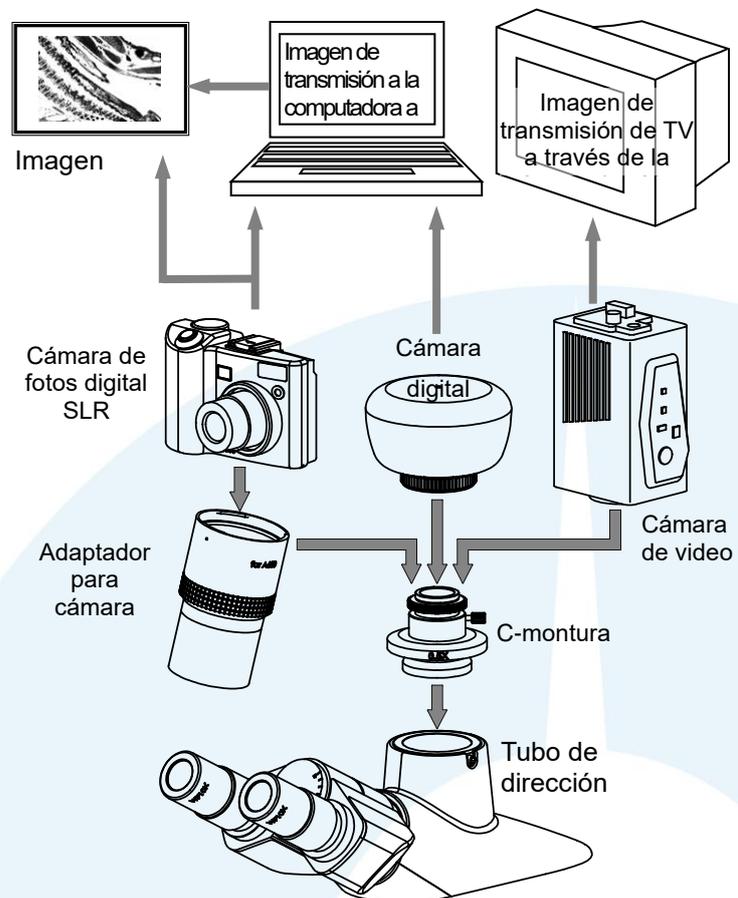
5. Instalación y uso de la cámara fotográfica

Este producto está equipado con una variedad de la cámara fotográfica, se puede observar por la fotografía en general y una cámara digital. Las diferentes cámaras y el dispositivo fotográfico están compuestas principalmente por diferentes tubos de la cámara fotográfica y el adaptador, se puede conectar, como una cámara digital, cámara de vídeo, cámaras de fotos digitales SLR, puede hacer salir al ordenador, televisor, proyector y otros dispositivos externos.

5.1 Instalación

5.1.1 Para cámara digital o cámara de vídeo, poner el C-montar sobre el tubo trinocular y fijarlo, a continuación, fijar la cámara digital o la cámara de vídeo en el puerto superior de la C montar y ajustar la imagen del ocular, sincronizar con la imagen de la pantalla.

5.1.2 Para cámara réflex, poner el adaptador en la cámara réflex, a continuación, poner el adaptador en el puerto superior de la montura C.



5.2 Uso

Primero, obtener la imagen clara del ocular, a continuación, abra la pantalla y la cámara para obtener magos claras. Si la imagen en pantalla no es clara, ajustar (H, P) Perillas de enfoque hasta que la imagen clara.

- ▲ Cámara, grabadora de vídeo, la conexión del monitor, el funcionamiento y configuración de la cámara digital, consulte el manual de instrucciones.

6. Mantenimiento

6.1 Limpieza

- 6.1.1 No tocar la lente con la mano, el polvo en la lente debe ser limpiado por el cepillo suave o limpiada por el algodón absorbente, papel de la lente con la mezcla de alcohol y éter (proporción 1: 4).
- 6.1.2 El alcohol y éter se queman con facilidad, por favor aplique alejados del fuego. Tenga cuidado para encender y apagar la energía.
- 6.1.3 Limpiar el metal pintado y metal galvanizado con disolvente orgánico tal como alcohol, éter o la mezcla de los dos. Paño de limpieza o la preparación de limpieza suave se sugiere para limpiarlo.
- 6.1.4 El plástico debe ser limpiado por el paño suave con agua clara.

6.2 Ambiente de uso

- 6.2.1 Ambiente frío y seco, sin agitación, polvo y vapor sin ácido-base y otro gas corrosivo.
 - 6.2.2 Condiciones de funcionamiento normales: temperatura interior: 0°C~40°C , humedad relativa máxima: 85%
 - 6.2.3 Zona de alta humedad, recomendar la unidad de deshidratación en caso de moho.
 - 6.2.4 Evitar los fuertes vibraciones e impactos durante el transporte y en movimiento, a fin de no rayar el escritorio y dañar el instrumento.
- ▲ Para un funcionamiento seguro, recomendar la sustitución de la lámpara original de fábrica.

6.3 Sustitución de LED

6.3.1 Apagar la cámara

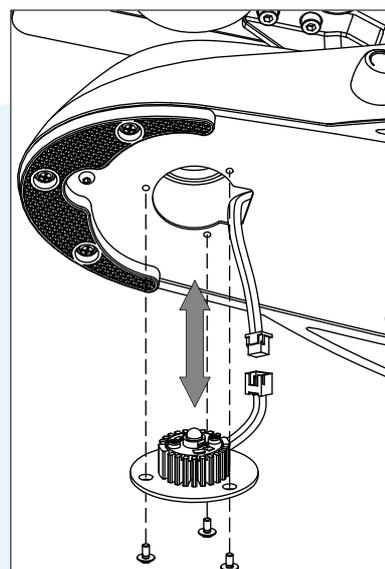
Girar el interruptor de encendido M y extraiga cable de L ⑨.

6.3.2 Sustitución de LED

Deja a un lado el microscopio de forma fiable, desenroscar el tornillo moleteado de la tapa de la carcasa de la lámpara en la parte inferior de la base, tire del soporte de la lámpara y afloje el tornillo para despegar el bulbo dañado, después, reemplazarlo.

6.3.2 Restauración de instrumentos

De acuerdo con el orden inverso, restaurando el instrumento, la limpieza de la etapa de trabajo y ajustar la fuente de luz para la operación.



6.4 El reemplazo de fusibles

- 6.4.1 Primero corte la corriente, desconecte el enchufe.
- 6.4.2 Desatornillar el socket del tubo de fusible en la parte trasera de la base, sacar fusible.
- 6.4.3 CON EL MISMO fusible especificado, enchufe en el socket del tubo del fusible nuevo.

6.5 No en uso

- 6.5.1 Por favor, apague el poder, cúbralo con una cubierta de polvo, téngalo seco y fresco.
 - 6.5.2 El ocular y objetivo deben ser colocados en contenedores secos (tales como cilindro de humedad) con desecante.
- ▲ Para mantener el rendimiento del instrumento, se sugiere la comprobación de instrumentos con regularidad. Si surge cualquier necesidad de trabajo de reparación, por favor contacte al fabricante o distribuidor

7. Solución de problemas

Si hay algún problema ocurrieron en el proceso de usar, por favor referirse a la siguiente hoja de enumeró algunas determinación solución de problemas comunes o mantenerlos en contacto con nosotros o agencia local.

Problema	Causalidad	Remedio
Encienda pero oscura bombilla	Sin bombilla	Instalar la bombilla
	Plug no es fiable	Puedes volver a intentarlo conjunta
	La bombilla está roto	Cambie la bombilla
	El fusible está roto	Cambiar el fusible
Bombilla parpadea o brillo es inestable.	Bombilla es inestable	Inserte de nuevo
	La bombilla está roto	Cambie la bombilla
Brillo de campo de vista no es suficiente o no es uniforme.	Especificación del bulbo no cumple con el requisito.	Cambie la bombilla
	Brillo bajo de la bombilla.	Girar el potenciómetro para ajustar el brillo.
	El objetivo no está en la trayectoria óptica correcta.	Gire el objetivo en la posición correcta.
	El tamaño de la apertura del iris es demasiado pequeña.	Ajuste el tamaño de apertura de iris.
	Lente (objetivo, ocular, condensador, colector de luz) tiene polvo.	Límpialo
	Posición del condensador es demasiado baja.	Ajuste del condensador correctamente.
La imagen no es clara (Contraste o definición no es suficiente)	Cubierta de cristal de la muestra no cumple con el requisito.	El uso requiere grosor del cubreobjetos (0.17mm).
	Cubierta de cristal de la muestra no es en dirección hacia arriba.	Coloque la muestra correctamente.
	Superficie del lente del objetivo está sucio (en especial, es fácil para la lente del objetivo de 40 × objetivo de inmersión en aceite de inmersión).	Límpialo
	Aceite de inmersión no se utiliza para 100 × objetivo (aceite)	Use de aceite de inmersión
	Aceite de inmersión no cumple con el requisito.	Utilice aceite de inmersión suministrado por nosotros.
	Hay burbujas en el aceite de inmersión.	Quite la burbuja lejos
	Tamaño de apertura del iris no es adecuada.	Ajuste el tamaño de apertura de iris.
	Posición del condensador es demasiado bajo.	Volver a ajustar de nuevo
Uno de los lados de la imagen es oscura o la imagen es moviéndose como enfoque.	El objetivo no está en la correcta camino óptico.	Hacer que el objetivo en la posición correcta ..
	La muestra no se coloca correctamente.	Coloque la muestra llanamente en el escenario y el clip con abrazadera.
La suciedad y el polvo pueden ser vistos en el campo visual.	La suciedad o polvo sobre el vidrio de la bombilla	Límpialo
	La suciedad o polvo en espécimen lente frontal del condensador tiene polvo o suciedad.	
	Lente (objetivo, ocular, condensador, colector de luz) tiene polvo.	
Objetivo tocar espécimen como cambiar de baja potencia a alta potencia	Cubierta de cristal de la muestra no cumple con el requisito.	Coloque la muestra correctamente.
	vidrio de la cubierta es demasiado grueso.	El uso requiere grosor del cubreobjetos (0.17mm).
Imagen observada por los dos ojos no están en	La distancia interpupilar no se ajusta correctamente.	Ajustar la distancia interpupilar.

La superposición del todo.	Dioptrías no se ajusta correctamente	Ajuste de dioptrías
	Izquierda y derecha ocular es diferente.	Reemplazar mismos oculares.
Fatiga visual o después de observación.	La distancia interpupilar no se ajusta correctamente.	Ajustar la distancia interpupilar.
	Dioptrías no se ajusta correctamente.	Ajuste de dioptrías
	Brillo no es suficiente	Ajustar el brillo