

Serie SE400-LED



Manual del usuario

Vendedor Autorizado

BIOWEB

El Almacén oficial para seguidores de la naturaleza

www.bioweb.co

@bioweb.co @biowebgroup



Antes de usar.....	3
Introducción	3
Precauciones de seguridad	4
Partes	5
SE400-LED	5
Definición de partes	6
Primeros pasos	8
Asamblea	8
Operación	9
Configuración	9
Conexión de una cámara	9
Mantenimiento/Precauciones	10
Especificaciones	11
Especificaciones de la serie SE400-LED	11
Accesorios opcionales	11
Términos y conceptos técnicos	12
Solución de problemas	13 Problemas
comunes (ópticos)	13
Problemas comunes (mecánicos)	14

Introducción

¡Felicitaciones por la compra de su nuevo microscopio AmScope!

Este manual está diseñado para los microscopios de la serie SE400-LED.

Tómese unos minutos para familiarizarse con las características y funciones de su nuevo microscopio.

Si desea obtener más información sobre microscopios, piezas o accesorios, visite nuestro sitio web en:

www.iScopeCorp.com

Le recomendamos encarecidamente que estudie este manual detenidamente antes de utilizar el microscopio y que lo conserve a mano para futuras consultas.

Si tiene preguntas adicionales o necesita ayuda, envíenos un correo electrónico a:

info@amscope.com

Precauciones de seguridad

1. Dado que el microscopio es un instrumento de precisión, manipúlelo siempre con cuidado, evitando golpes o movimientos bruscos durante el transporte. No agite el embalaje.
2. No exponga el microscopio a la luz solar directa ni a altas temperaturas. Manténgalo en un lugar interior, seco y limpio, con temperaturas entre 0 y 40 °C (32 y 100 °F) y una humedad relativa máxima del 85 %.
3. Evite tocar las lentes de los objetivos y los oculares para que el aceite y la suciedad de sus huellas dactilares no obstruyan su visión.
4. Antes de encender el instrumento, asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación coincida con el voltaje del microscopio (para unidades con iluminación incorporada).

SE400-LED



Definición de partes

Puerto trinocular ajustable

Puerto roscado con longitud ajustable para fijación de cámara digital o de vídeo

Soporte de pluma

Soporte para el microscopio que permite mover la cabeza en el espacio físico en varias direcciones.

Zoom continuo

Un cabezal de microscopio con una perilla para cambiar el aumento a través de un rango

Regulador de intensidad

Controla la cantidad de luz que escapa de la fuente de iluminación.

Dioptría

Permite perfeccionar el enfoque para ambos ojos, independientemente uno del otro.

Potencia fija

Cabezal de microscopio cuyos objetivos están preestablecidos en ciertos niveles y se cambian girando el objetivo.

Perilla de enfoque

Se utiliza para mover el cabezal del microscopio verticalmente para enfocar la muestra.

Placa de vidrio esmerilado

Una placa transparente con acabado esmerilado para proporcionar una fuente de luz inferior para muestras translúcidas.

Iluminador de cuello de cisne

Iluminador independiente de la unidad que permite el movimiento de uno o dos cuellos para una iluminación controlada

Tornillo de bloqueo de cabeza

Atornilla el cabezal del microscopio en su lugar.

Perilla de aumento

Cambia el aumento de las lentes en un microscopio de zoom continuo.

Cabezal de microscopio

Contiene la lente del objetivo, los tubos oculares y los prismas utilizados para ampliar.

Tubo ocular

Tubo diseñado para sujetar los oculares o la cámara en su lugar.

Escenario opaco

Placa opaca para proporcionar un fondo contrastante para ver una muestra con facilidad

Anillo de luz

Un iluminador que se monta directamente sobre el objetivo para emitir luz uniforme sobre la muestra de abajo.

Cabezal de microscopio simulfocal

Cabezal que contiene un ajuste de enfoque para una cámara con puerto trinocular para que coincida simultáneamente con los oculares.

Soporte de mesa

Un soporte que se coloca sobre la mesa y sostiene el cabezal directamente sobre la muestra sin moverse.

Asamblea

1. Primero, saque el contenedor de poliestireno de la caja de cartón y colóquelo de lado, prestando atención al lado que está etiquetado hacia arriba. Retire la cinta adhesiva y abra el contenedor con cuidado para evitar que se caiga y dañe los componentes ópticos. Compruebe cuidadosamente que todas las piezas y accesorios estén intactos.
2. Revise la lista de embalaje para asegurarse de haber recibido todos los artículos.
 - Cuerpo y soporte de microscopio estereoscópico - Oculares de campo amplio de 5x (solo modelos X) - Oculares de campo amplio de 10x (normalmente vienen incluidos en el microscopio) - Oculares de campo amplio de 15x (solo modelos Y) - Oculares de campo amplio de 20x (solo modelos Z)
 - Cubierta antipolvo - Fuente de luz LED - Llave de ajuste de tensión
3. Retire el cuerpo del microscopio de la caja y retire la cubierta protectora de plástico. El cuerpo del microscopio está compuesto por el cabezal y la base.
4. Inserte el pilar vertical en la base si aún no está instalado. Enrolle el cable alrededor de la parte superior para evitar que quede suelto, si lo desea.
5. Inserte el brazo en la articulación y fíjelo. Conecte la luz a la base insertándola en la parte trasera de la base del microscopio si aún no está instalada.
6. Retire las tapas de los tubos oculares e inserte los oculares deseados en los tubos. Evite tocar la lente para evitar artefactos en la imagen.
7. Retire la tapa de la lente del objetivo.
8. Conecte el microscopio y enciéndalo.

Configuración

1. Una vez colocada la muestra en la base, debajo del objetivo, céntrela lo mejor posible. No se necesita ni es imprescindible un portaobjetos para un microscopio estereoscópico, aunque se puede usar si se desea. Si se usa un portaobjetos, utilice los clips de la platina para sujetarlo.
2. Seleccione el ajuste de aumento que desea lograr utilizando los oculares 10x para la configuración 10x o utilizando uno de los otros oculares incluidos con un modelo X, Y o Z.
3. Con ambos ojos abiertos, mire por los oculares. Ajuste la distancia interpupilar sujetando los tubos oculares y girándolos uno hacia el otro hasta que ambos ojos vean solo un círculo de luz.
3. Enfoque el microscopio sobre la muestra utilizando la perilla de enfoque en el brazo del microscopio.
4. Centre el objeto en el campo de visión una vez que haya logrado el enfoque.

Cómo conectar una cámara

1. Retire el ocular del microscopio. Es posible que tenga que desenroscar el tornillo de bloqueo del tubo ocular para retirarlo.
2. Deslice el adaptador de 23 mm a 30,5 mm incluido con su cámara CMOS.
3. Inserte la cámara en el lado de 23 mm del adaptador.

Mantenimiento/Precauciones

Todas las superficies de vidrio deben mantenerse limpias. El polvo fino de la superficie óptica debe eliminarse con un soplador manual o con un paño suave para lentes o un paño no abrasivo sin pelusa.

- Limpie cuidadosamente el aceite o las huellas dactilares de las superficies de las lentes utilizando un paño humedecido con una pequeña cantidad de limpiador de lentes (recomendamos el limpiador óptico de la marca Sparkle).

No utilice Sparkle para limpiar otros elementos del microscopio. Utilice un detergente neutro para limpiar cualquier superficie de plástico o pintada.

No monte ni desmonte usted mismo los componentes eléctricos del microscopio sin la supervisión de uno de nuestros técnicos. Si lo hace, se anulará la garantía, a menos que uno de nuestros técnicos se lo indique.

- Después de su uso, cubra el microscopio con la funda antipolvo proporcionada.

- Mantenga su microscopio AmScope en un lugar seco y limpio para evitar la oxidación u otros daños.

Especificaciones de la serie SE400-LED

Regiones	Presupuesto	SE400-X	SE400-Y	SE400-Z
Ocular Extreme WF	WF5X	–		
	WF10X	–	–	–
	WF10X con puntero			
	WF10X con reticula			
	WF15X		–	
	WF20X			–
	WF25X			
Cabezal de visualización de 30 grados	Ajuste binocular interpupilar	–	–	–

Accesorios opcionales

Regiones	Descripción	Modelo #	Objetivo
Oculares	20x	EP20X30.5	Obtención de poderes de aumento adicionales
	25x	EP25X30.5	Para obtener poderes de aumento adicionales
	10x con puntero	EP10X30.5P	Para facilitar la identificación de objetos
	10x con reticula	EP10X30.5R	Para medir objetos
Cámara	CMOS Digital	MU035 (350k) MU130 (1,3 megapíxeles) MU300 (3mp) MU500 (5 megapíxeles) MU800 (8mp) MU900 (9mp) MU1000 (10 megapíxeles)	Para capturar imágenes, vídeos o ver una visualización en vivo en una computadora (PC/Mac OS X)
	Micrómetro de calibración	MR400	Para calibrar el software de la cámara para la pantalla mediciones

Términos y conceptos técnicos

Aumento total

El aumento total de un microscopio se calcula multiplicando el aumento del objetivo por el aumento de los oculares.

$$\text{-Ej: (10x Oculares) x (4x Objetivo) = 40x Aumento Total}$$

Campo de visión

Campo de visión lineal del ocular dividido por el aumento del objetivo.

Apertura numérica (NA)

Calculada por $n \sin \alpha$ (máx.), la Apertura Numérica (AN) es un parámetro importante que define las características de la calidad y resolución de la imagen del objetivo y del condensador. "n" es el índice de refracción del medio (aire o aceite de cedro de inmersión) entre la lente del objetivo y la muestra. " α " es la mitad del ángulo entre la apertura del objetivo y la trayectoria de la luz. Cuanto mayor sea la AN, mayor será la resolución del objetivo (y mejor la calidad de la imagen).

Distancia del objeto a la imagen primaria

La distancia entre el plano del objeto y el plano principal de la imagen. La distancia conjugada es fija.

Longitud del tubo mecánico

La distancia entre el hombro del objetivo y el hombro del ocular.

Infinidad

Infinity es un sistema de lentes ópticas que permite que todo el campo de visión esté enfocado al mismo tiempo, lo que permite imágenes de mayor calidad que se visualizan a través del microscopio. La distancia focal se ajusta al infinito entre el objetivo y el prisma ocular, lo que facilita la inserción de filtros en el sistema gracias a la trayectoria paralela de la luz. en lugar de centrarse en un punto específico.

Problemas comunes (ópticos)

Síntoma	Causa	Recurso
PROBLEMAS ÓPTICOS		
Las obstrucciones son observado en el campo de vista	Se han acumulado manchas, polvo o suciedad en el espejo-hombres	Limpie el portaobjetos o utilice una muestra nueva si la muestra está destruido
	Se han acumulado manchas, polvo o suciedad en el lentes	Limpie las lentes del objetivo y del ocular
Imagen borrosa	Se ha acumulado una mancha o polvo en la lente. entrada de la cabeza	Limpie la lente con un limpiador de lentes o un producto no abrasivo. Paño sin pelusa, así como rociar con aire comprimido
	El cabezal del microscopio no está en la posición correcta Estar concentrado	Ajuste la altura del microscopio con la perilla de enfoque en el soporte de enfoque hasta que aparezca la imagen. En foco. Nota: Se requerirá un mayor aumento. la cabeza se acercará más, mientras que hacia abajo requerirá mayor distancia entre la muestra y la lente.
Un lado del campo El campo de visión es oscuro o el la imagen se mueve mientras enfoque	La muestra no está fijada	Fije la corredera al escenario con clips u otro de manera que la muestra no se mueva
El campo de visión no es suficientemente brillante	La fuente de luz no está presente	Se debe utilizar una fuente de luz con este modelo de microscopio para ver una muestra (luz de anillo, iluminador incorporado o iluminador de cuello de cisne).
	La fuente de luz es demasiado tenue	La fuente de luz utilizada no es lo suficientemente brillante o está configurada Ajuste de intensidad demasiado bajo. Ajuste el ajuste a un más altas o cambiar las fuentes de luz
	Se han acumulado manchas, polvo o suciedad en el condensador, el objetivo, los oculares o la lente base.	Limpie completamente todas las lentes con un limpiador de lentes o un paño no abrasivo sin pelusa

Problemas comunes (mecánicos)

Síntoma	Causa	Recurso
PROBLEMAS MECÁNICOS		
La perilla de enfoque no gira	La perilla de tensión está demasiado apretada	Afójele ajustando la tensión agarrando ambas perillas en el enfocando el bastidor y girándolos en direcciones opuestas.
El escenario decae por sí solo	La perilla de tensión está demasiado suelta	Afójele ajustando la tensión agarrando ambas perillas en el enfocando el bastidor y girándolos en direcciones opuestas.
La perilla de enfoque no funcionará subir/bajar la cabeza	El soporte de enfoque ha alcanzado la distancia máxima de recorrido en dirección	Mueva el soporte de enfoque hacia arriba o hacia abajo en el pilar si utiliza un estar de pie con un pilar

Vendedor Autorizado

BIOWEB

El Almacén oficial para seguidores de la naturaleza

www.bioweb.co

 @bioweb.co

 @biowebgroup
