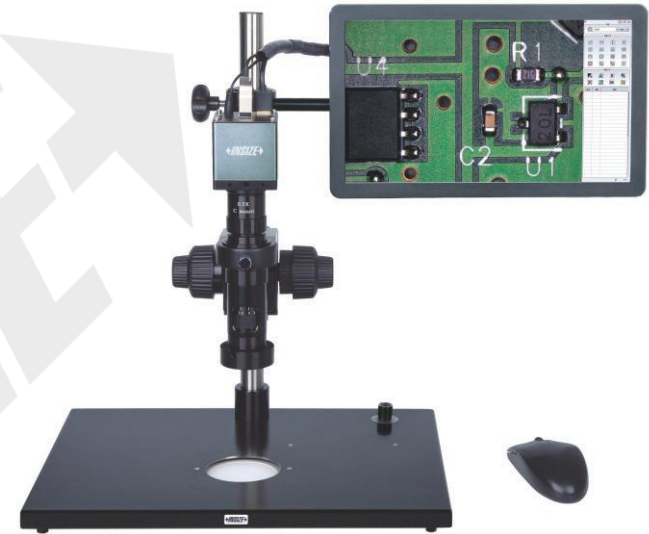




www.insize.com



**MICROSCOPIO DE MEDICIÓN DIGITAL
(CON PANTALLA)
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO**

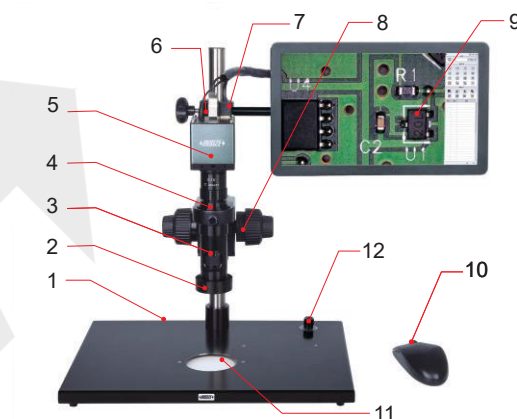


Attention

- ◆ Para evitar daños o peligros para la lente, no toque la lente ni el sensor directamente con los dedos.
- ◆ Para evitar fallos o riesgos de descarga eléctrica, entre otros, no desmonte ni modifique la estructura interna del dispositivo.
- ◆ No enchufe ni desenchufe ningún puerto con las manos mojadas.
- ◆ Si la lente o el sensor están sucios o húmedos, es mejor limpiarlos con un paño seco que no sea de lino o con un paño profesional para lentes. Para evitar arañazos en la superficie, no toque la lente con los dedos. Limpie la lente o el sensor con suavidad.
- ◆ Los productos no están diseñados específicamente para su uso en exteriores. No los exponga al aire libre sin protección. Las temperaturas y la humedad excesivas dañarán la lente. Evite utilizar el producto en los siguientes entornos: entornos con altas temperaturas o alta humedad, lugares con luz solar directa, suciedad o vibraciones y lugares cercanos a fuentes de calor.
- ◆ Utilícelo y guárdelo en las siguientes condiciones ambientales:
Temperatura de funcionamiento: 0 °C ~ 40 °C
Temperatura de almacenamiento: -20 °C ~ 60 °C
Humedad de funcionamiento: 30 ~ 80 % HR
Humedad de almacenamiento: 10 ~ 60 % HR
- ◆ Si accidentalmente entra algún cuerpo extraño, agua o líquido en el dispositivo, desconecte inmediatamente el cable de alimentación. Envíelo al centro de mantenimiento y no lo seque usted mismo con un secador de pelo.
- ◆ Para evitar descargas eléctricas accidentales, apague el microscopio antes de mover el ordenador o el portátil.
- ◆ La limpieza de la lente del dispositivo afectará directamente al grado de claridad del contenido de la pantalla del ordenador durante la vista previa. Problemas como círculos o manchas en la pantalla pueden deberse principalmente a la suciedad en la lente. Para limpiarla, utilice un paño profesional para lentes u otro detergente profesional para eliminar la suciedad de la lente.
- ◆ Realice el ajuste confocal después de cambiar el adaptador de la cámara o el objetivo auxiliar.

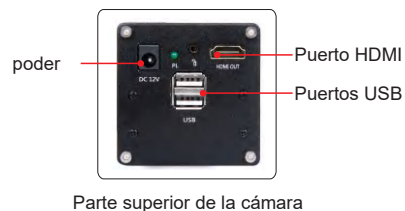
Estructura

1 Nombre:



1. Soporte;
2. Luz LED: adopta muchas lámparas de relleno, muestra un círculo con luz uniforme y abundante.
Tiene un controlador que controla la potencia de la luz;
3. Lente zoom: 0.75X-5X;
4. Adaptador de cámara;
5. Cámara: sensor CMOS, 2 megapíxeles;
6. Puertos USB;
7. Puertos HDMI;
8. Rueda de enfoque manual: el ajuste del enfoque se realiza manualmente;
9. Pantalla de alta definición: LCD de 13.3";
10. Ratón.
11. Iluminación de contorno
12. Ajuste del brillo de la iluminación de contorno

2 Cámara:



Parte superior de la cámara

- ◆ El microscopio tiene la función de tomar fotografías, la pieza de trabajo que se utiliza para la observación se puede capturar en tiempo real. Las imágenes se guardarán en la memoria USB. Puede leer la memoria USB con un ordenador.
- ◆ La cámara puede transmitir la señal de vídeo a la pantalla a través del puerto HDMI y el cable HDMI. La visualización es en tiempo real.
- ◆ El microscopio se puede conectar al controlador mediante un ratón. Puerto de alimentación que conecta un adaptador de corriente.

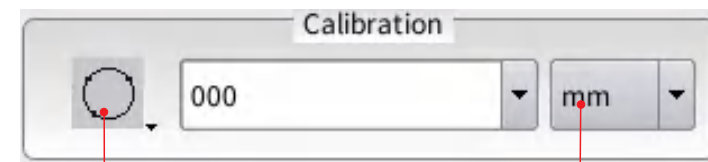
2 Software:



Operación

1 Calibración:

- ◆ Haga clic en el icono situado en la esquina superior derecha del menú. Puede elegir entre la calibración de segmento de línea o la calibración de círculo de tres puntos. La calibración de segmento de línea consiste en elegir dos puntos para delimitar la lente. La calibración se basa en el círculo seleccionado en la placa de calibración. Los usuarios pueden elegir según el tipo de placa de calibración. Elija métodos de calibración de círculo de tres puntos, por ejemplo, coloque la placa de calibración circular en la parte inferior de la lente, ajuste la imagen después de que esté clara, elija libremente tres puntos en el perímetro exterior del círculo, puede dibujar un círculo, compruebe el grado de coincidencia entre el círculo dibujado y la placa de calibración, si no está satisfecho, puede dibujar círculos hasta que lo esté. A continuación, en el cuadro de diálogo, introduzca el multiplicador de la lente actual, la calibración del tamaño real del círculo y otra información. En este momento, en el cuadro de diálogo del menú "Calibración" aparecerá la información de calibración actual.



- ◆ Selección de unidades: en la parte derecha del cuadro de diálogo "calibración", seleccione el botón desplegable. El usuario puede seleccionar la unidad adecuada.

Notas:

- Confirme que desea realizar la calibración antes de realizar la medición.
- Mida diferentes objetos con el mismo aumento después de realizar la calibración. Después de la calibración, gire el ajuste de enfoque para enfocar el objeto.
- Si gira el ajuste de aumento, vuelva a realizar la calibración.

2 herramientas de asistencia:

- ◆  Ajuste los parámetros de la cámara. Seleccione la tecla de parámetros de la cámara y aparecerá lo siguiente. La imagen actual se puede ajustar adecuadamente.



-  icono de brillo
-  proporción de color verde
-  amplio dinámico
-  mejora de bordes
-  Icono de contraste de imagen
-  proporción de color azul
-  proporción de color rojo

 "AE" es la exposición automática. La cámara puede ajustarse automáticamente al máximo brillo en función del brillo actual.

 "WB" significa "balance de blancos". Coloque un papel blanco u otro objeto blanco debajo de la lente, pulse el botón y el sistema realizará automáticamente el balance de blancos hasta que haya terminado.

 Selección de frecuencia eléctrica: el usuario puede elegir según la frecuencia actual del mercado, evitando el parpadeo de la pantalla.

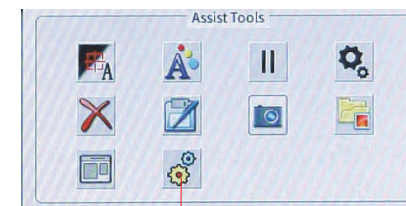
 Botón Espejo: La imagen se puede reflejar.

 Botón de ajuste inverso de la imagen: La imagen se puede invertir.

 Conversión de imágenes en color y monocromáticas: opciones de color o monocromáticas para las imágenes.

- ◆  Seleccione la selección manual/automática. Seleccione los puntos en la pantalla y, si decide seleccionarlos manualmente, el punto donde se encuentra el cursor del ratón será el punto seleccionado. Si se selecciona la selección inteligente automática, el sistema buscará automáticamente los bordes según los 20 píxeles alrededor del punto del cursor. Este método puede reducir el error humano al seleccionar puntos. Sin embargo, no puede haber más de dos bordes alrededor del punto de selección, ya que podría cometer un error.

- ◆  Selección de información pictórica. Tras hacer clic, aparece un cuadro de diálogo. El usuario puede configurar el grosor de la línea, el color, el tamaño de la fuente, el color y la etiqueta de la imagen, etc.
- ◆  Botón para congelar la pantalla. Si la máquina del dibujo es inestable, puede congelar la imagen pulsando el botón actual. Vuelva a pulsar este botón para eliminar la congelación de la imagen, etc.
- ◆  Botón Borrar. Se pueden borrar todos los elementos de la pantalla, pero no se eliminará la información situada a la derecha de la columna de datos.
- ◆  Guarde los datos de medición. Los datos de medición se pueden guardar y abrir en Excel en el ordenador.
- ◆  Guarde la imagen de la medición. La imagen y los datos de la pantalla actual se pueden guardar en forma de imágenes. El formato es BMP o JPEG.
- ◆  Previsualiza la imagen guardada. Puedes previsualizar las imágenes guardadas anteriormente.

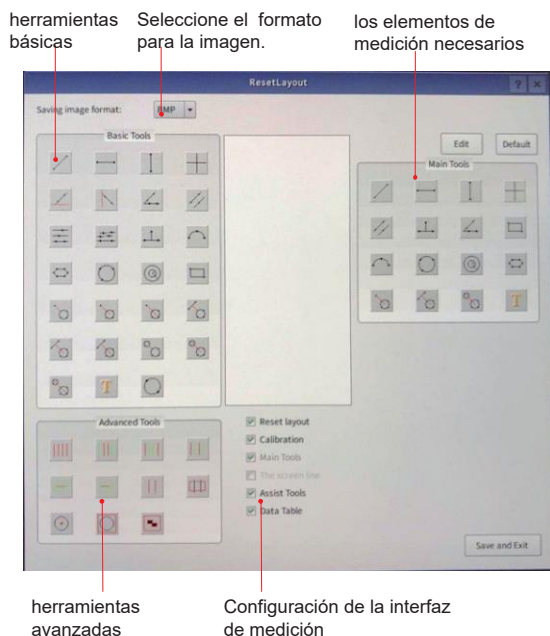


Configuración del sistema

Configuración del idioma: configuración del sistema-idioma-cambiar idioma.

3 herramientas de medición:

Haga clic en la esquina derecha del icono de configuración de las herramientas de medición,  aparecerá la siguiente ventana emergente, en la que el usuario podrá seleccionar los elementos de medición necesarios.



- ◆ Medir la longitud de una línea o la distancia entre dos puntos: Haga clic en el punto inicial, dibuje una línea hasta el punto final y haga clic. Coloque el resultado en la posición adecuada.
- ◆ Mida la longitud de una línea horizontal o la distancia entre dos puntos.
- ◆ Mida la longitud de una línea vertical o la distancia entre dos puntos.
- ◆ Seleccione esta opción para mostrar u ocultar las líneas transversales de la pantalla.
- ◆ Medir el ángulo desde la línea horizontal: Trace una línea a través de dos puntos para medir el ángulo de la línea y la línea horizontal.
- ◆ Medir el ángulo desde la línea vertical: Trace una línea a través de dos puntos para medir el ángulo de la línea y la línea vertical.
- ◆ Medir el ángulo entre dos líneas: dibuje una línea entre dos puntos, luego dibuje otra línea entre otros dos puntos y el sistema calculará automáticamente el ángulo entre las dos líneas.

- ◆ Medir la distancia entre dos líneas paralelas: dibuje una línea a través de dos puntos y, a continuación, busque otra línea; la segunda línea se dibujará automáticamente y el sistema medirá automáticamente la distancia entre las dos líneas.
- ◆ Mida la distancia entre tres líneas paralelas.
- ◆ Medir la distancia entre un punto y una línea: Tome un punto y dibuje una línea que pase por dos puntos. Mida la distancia entre el primer punto y la línea.
- ◆ Medir el radio, la longitud y el ángulo de un arco: Se puede dibujar un arco a partir de tres puntos para medir el radio, la longitud y el ángulo del arco.
- ◆ Medir la circunferencia y el área de un polígono: Dependiendo de la ubicación del polígono, haga clic en el punto y el sistema conectará automáticamente cada punto. Al seleccionar el último punto, pulse el botón derecho del ratón para que el sistema conecte automáticamente el último punto después del primero y forme un gráfico cerrado. Mida el perímetro y el área del polígono. Aviso: los polígonos solo pueden tener hasta 10 puntos.
- ◆ Medir el radio, el diámetro, la circunferencia y el área de un círculo: Se puede dibujar un círculo en tres puntos para medir el radio, el diámetro, la circunferencia y el área del círculo.
- ◆ Medir el radio, el diámetro, la circunferencia y el área concéntricas de círculos: Dibuje el primer círculo mediante tres puntos y, a continuación, arrastre el ratón por el borde del segundo círculo para seleccionar un punto y dibujar el segundo círculo. Los dos centros son concéntricos, por lo que se miden el radio, el diámetro, la circunferencia y el área concéntricos.
- ◆ Medir la longitud, anchura, circunferencia y área de un rectángulo: Elija dos puntos y el sistema dibujará un rectángulo basado en ellos. Mida la longitud, el perímetro y el área del rectángulo.
- ◆ Medir la distancia mínima entre un punto y un círculo: Seleccione un punto y, a continuación, dibuje un círculo pasando por tres puntos, y el sistema medirá automáticamente la distancia mínima entre el primer punto y el círculo.
- ◆ Medir la distancia entre un punto y el centro de un círculo: Seleccione un punto, dibuje un círculo pasando por los tres puntos y el sistema medirá automáticamente la distancia entre el primer punto y el centro del círculo.

- ◆  Medir la distancia máxima entre un punto y un círculo:
Seleccione un punto y, a continuación, dibuje un círculo pasando por tres puntos. El sistema medirá automáticamente la distancia máxima entre el primer punto y el círculo.
- ◆  Medir la distancia mínima entre una línea y un círculo:
Trace una línea entre dos puntos y, a continuación, dibuje un círculo con tres puntos para medir la distancia mínima entre la línea y el círculo.
- ◆  Medir la distancia entre una línea y el centro de un círculo:
Dibuje una línea que pase por dos puntos y, a continuación, dibuje un círculo que pase por tres puntos, midiendo la distancia entre el centro de la línea y el centro del círculo.
- ◆  Medir la distancia máxima entre una línea y un círculo:
Trazar una línea entre dos puntos y, a continuación, dibuje un círculo con tres puntos para medir la distancia máxima entre la línea y el círculo.
- ◆  Medir la distancia mínima entre dos círculos:
Dibuje dos círculos mediante tres puntos. El sistema mide automáticamente la distancia mínima entre dos círculos.
- ◆  Medir la distancia entre los centros de dos círculos:
Dibuje dos círculos mediante tres puntos. El sistema mide automáticamente la distancia entre los centros de los dos círculos.
- ◆  Medir la distancia máxima entre dos círculos:
Dibuje dos círculos mediante tres puntos. El sistema mide automáticamente la distancia máxima entre dos círculos.
- ◆  Añadir texto:
Haga clic en el icono para introducir texto con un teclado virtual emergente.
- ◆  Mida el radio, el diámetro, la circunferencia y el área de un círculo con dos puntos:
Seleccione dos puntos en el círculo para medir el radio, el diámetro, la circunferencia y el área del círculo.

Parámetro

1 Especificación:

Precisión de medición

Magnificación	Precisión de medición
15X	±8μm
30X	±6μm
50X	±6μm
80X	±4μm
100X	±4μm
>100X	±4μm

Aumento, distancia focal y campo de visión

Auxiliar Objetivo	Especificación	Adaptador para cámara	
		0.5X (incluido)	1X (opcional)
0.3X (opcional)	Magnificación	5~34X	10~68X
	Distancia focal	287±2mm	287±2mm
	Campo de visión	42×26~6.5×4.5mm	21×13~3.3×2.3mm
1X (incluido)	Magnificación	15~100X	30~200X
	Focus distance	70±2mm	70±2mm
	Campo de visión	16×11~2.5×1.6mm	7.8×5.3~1.2×0.8mm
2X (opcional)	Magnificación	30~200X	60~400X
	Focus distance	29±2mm	29±2mm
	Campo de visión	7.8×5.3~1.2×0.8mm	3.8×2.7~0.6×0.4mm

2 Entrega estándar

Unidad principal	1 unidad
Adaptador de cámara 0.5X	1 unidad
1X objetivo auxiliar	1 unidad
Placa de calibración	1 unidad
Memoria USB de 16 GB	1 unidad
Placa blanca/negra	1 unidad
Ratón	1 unidad
Cable HDMI	1 unidad
Adaptador de corriente	3 unidades