



[www.insize.com](http://www.insize.com)



**5319-AF290**  
**MICROSCOPIO DIGITAL CON ENFOQUE**  
**AUTOMÁTICO (CON PANTALLA)**  
**MANUAL DE INSTRUCCIONES**



**Atención**

- ◆ La cámara utiliza solo fuente de alimentación DC12V. Antes de conectar la fuente de alimentación, conecte el ratón a la cámara.
- ◆ En el modo AF, el programa ajustará automáticamente el enfoque para proporcionar una imagen clara; Cambiando al modo "Haga clic en F", bloqueará el enfoque después de que el sistema realizara el enfoque automático en la imagen requerida; Incluso si la imagen está borrosa, con el enfoque bloqueado, no se activará el enfoque automático nuevamente; Cuando se establece "MF" (enfoque Manual), el MF se puede ajustar.
- ◆ Si el enfoque automático no puede funcionar en circunstancias especiales (por ejemplo, superficie de reflejo lisa). Mueva el marco de enfoque a objetos con detalles, cambie al modo "Haga clic en F" para realizar una operación de enfoque automático única, o cambie al modo "MF" para la operación de enfoque manual.
- ◆ Para evitar peligros o daños en la lente, no toque la lente o el sensor directamente con los dedos.
- ◆ Para evitar fallas o peligro de descarga eléctrica, etc., no desmonte ni modifique la estructura interna del dispositivo.
- ◆ No enchufes ni desenchufes el puerto anything cuando las manos estén mojadas.
- ◆ Si la lente o el sensor están sucios o húmedos, es mejor utilizar tela seca y sin lino o tejido profesional para limpiarlos. Para evitar arañazos en la superficie, no toque la lente con los dedos. Limpie ligeramente la lente o el sensor.
- ◆ Los productos no están diseñados específicamente para un uso al aire libre. No lo exponga al ambiente exterior sin ninguna protección. La temperatura y la humedad excesivas dañarán la lente. Por favor, evite usar el producto en los siguientes entornos: ambiente de alta temperatura o alta humedad, lugares con luz solar directa, suciedad o vibración y lugares cerca de la fuente de calor.
- ◆ Por favor, use y almacene en el siguiente ambiente: Temperatura de funcionamiento: 0 °C ~40 °C  
Temperatura de almacenamiento: -20°C ~60°C  
Humedad de funcionamiento: 30~80% RH  
Humedad de almacenamiento: 10~60% RH
- ◆ La limpieza de la lente del dispositivo afectará directamente el grado de claridad del contenido de la pantalla del ordenador durante la vista previa. Problemas como varios círculos o manchas en la pantalla pueden ocurrir principalmente por la suciedad en la lente. Al limpiar, utilice pañuelo de lente profesional u otro detergente profesional para limpiar la suciedad de la lente.

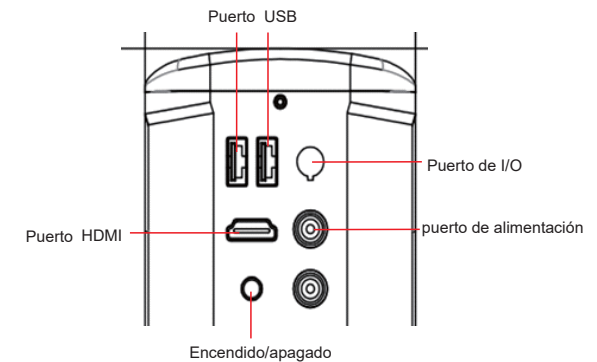
**Estructura**

1 Nombre:



1. Cámara y lente (sensor CMOS 1/2.8 ")
2. de pie;
3. ratón;
4. Luz LED: adopta muchas lámparas de relleno, muestra un círculo con luz uniforme y abundante.
5. 21. 5LCD;
6. Base;

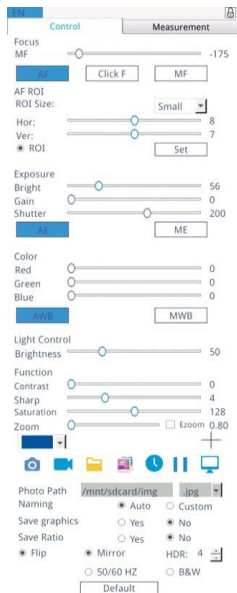
2 Cámara:



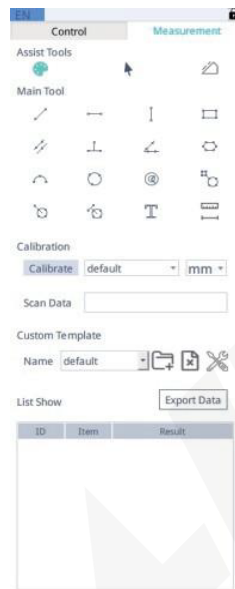
1 Introducción a las funciones del Software:

- ◆ ampliación en tiempo Real que se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla de visualización;
- ◆ Haga clic con el ratón en el icono de zoom/zoom out para cambiar el aumento;
- ◆ Conexión de teclado Digital con interfaz USB para controlar las funciones del software.

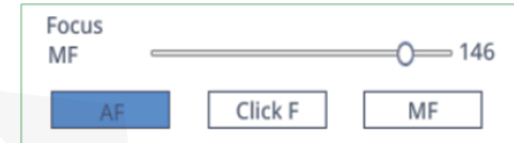
2 Interfaz de menú:



- ◆ Haga clic en el icono de bloqueo en la esquina superior derecha del menú para cambiar el estado de visualización del menú.



- ◆ El modo de idioma se puede seleccionar haciendo clic en la esquina superior izquierda del menú con el ratón. Chino simplificado, inglés, tradicional y japonés.
- ◆ Modo de enfoque: AF\Click F\MF



- ◆ Haga clic en el modo "AF", el programa juzga que la imagen está borrosa y se vuelve a enfocar automáticamente. Haga clic en el modo "Haga clic en F" para lograr un enfoque automático único con un clic del ratón. Diferentes planos focales deben hacer clic nuevamente para enfocar. Haga clic en el modo "MF" y tire de la barra de progreso de enfoque para ajustar el valor de enfoque. En modo manual, coloque el ratón sobre la barra de progreso de enfoque y desplace la rueda del ratón para ajustar la posición de enfoque.
- ◆ AF ROI: Después de verificar el "ROI", el "tamaño del ROI" puede elegir el tamaño del marco de enfoque. Tire de la barra de progreso para ajustar la posición horizontal o vertical del cuadro de enfoque. Marco de enfoque: en el modo de enfoque automático, verifique "Marco de enfoque", el área de visualización de la imagen muestra el marco de enfoque, puede hacer clic en la pantalla para lograr el enfoque automático. Después de cambiar el tamaño del área o la posición de enfoque, haga clic en "Establecer" para que sea efectivo.



- ◆ Exposición: AutoManual



Cuando la exposición "Auto" está marcada, se puede tirar de la barra de progreso "Brillo" para ajustar el brillo.

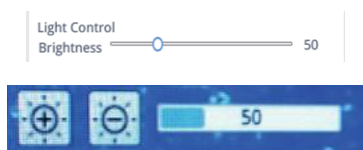
Cuando se verifica la exposición "Manual", se puede tirar de la barra de progreso "ganancia" para ajustar la ganancia. Puede tirar de la barra de progreso "Obturador" para ajustar el obturador.

Restablecer la exposición automática predeterminada.

- ◆ Balance de blanco:Auto\Manual  
AWB: Realizar el equilibrio de blanco automático bajo diferentes condiciones de temperatura de color.  
MBW: Tire de la barra de progreso "Rojo, Verde y Azul" para ajustar el valor de color de "Rojo, Verde y Azul".



- ◆ Control de la luz: Ajuste el brillo de la luz de relleno, rango 1-200, el valor predeterminado es 50.  
O ajuste el control +, -en la esquina inferior derecha de la pantalla.

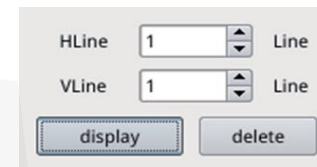


- ◆ Función:Contraste\Sharp\Saturación\Ezoom  
Contraste: 0-15 valor se puede ajustar. El valor predeterminado es 0;  
Nitidez: 0-15 ajustable. El valor predeterminado es 4;  
Saturación: 0-254 valor se puede ajustar. El valor predeterminado es 128;  
Zoom: haga clic en "Ezoom" para hacer zoom electrónicamente  
O ajuste el control +, -en la esquina inferior derecha de la pantalla.



+ : zoom de imagen-: zoom de imagen El lado izquierdo es el aumento óptico (0,80-4,76), y el lado derecho es el aumento electrónico (1,0-6,0).

- ◆ Herramienta Crosshair: Haga clic en la herramienta cross line, seleccione "cross line", se mostrará el número de líneas horizontales y verticales. Después de completar la configuración, seleccione "Mostrar" y el punto cruzado establecido se mostrará en el área de visualización de la imagen. Seleccione "Eliminar" para no mostrar los puntos cruzados.





En el modo de medición, presione y mantenga presionado el botón izquierdo para arrastrar el punto cruzado.

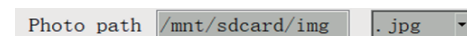
En el modo de medición, haga doble clic en una única línea cruzada para establecer su color y posición, y se puede centrar y eliminar.

Haga clic en la herramienta Línea cruzada y seleccione "Línea cruzada" La línea cruzada se mostrará en el área de la imagen.

Haga clic en la herramienta Líneas cruzadas y seleccione "Ocultar", y todas las líneas cruzadas o marcas cruzadas se ocultarán en el área de la imagen.

Haga clic en la herramienta Establecer color de la línea cruzada y despliegue para establecer el color de la línea cruzada. Después de establecer el color, dibuja la cruz de nuevo para que tenga efecto, y el color de la cruz dibujada antes no cambiará.


- ◆ Operación de fotografía: Primero confirme si el disco USB se inserta correctamente. Haga clic en el icono "Captura" , se solicitará "Nombre de archivo de entrada", ingrese el nombre del archivo y haga clic en "Aceptar". El icono  se mostrará en el centro de la pantalla, y el icono desaparecerá después de aproximadamente 3 segundos, y la imagen se guardará automáticamente en la ruta fija del disco USB. La ruta de guardar fotos es la ruta fija de la cámara. Guárdalo en la carpeta/mnt/sdcard/img del disco USB.

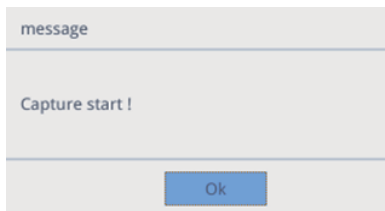



Formato de la foto: Haga clic en el menú desplegable Formato de la foto para seleccionar el formato de la foto, hay dos formatos para elegir. jpg o. bmp.

Nombramiento de la foto: Seleccione "Auto" para nombrar según el tiempo. Seleccione "Personalizado", necesita introducir un nombre para guardar.

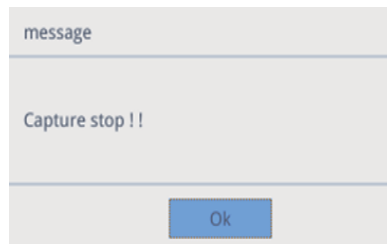




- ◆ Grabación: Haga clic en el icono "Video"  . La interfaz solicita "¡Captura inicio!", haga clic en "OK" para comenzar la grabación.



Durante la grabación, se muestra un icono intermitente  en la esquina inferior derecha de la pantalla, indicando que la grabación está en curso.

Haga clic en el icono "Grabación"  de nuevo, la interfaz solicitará "¡Captura stop!", haga clic en "Aceptar" para detener la grabación.



- ◆ Abrir imagen: Haga clic en el icono "Abrir imagen"  , la interfaz aparece para seleccionar la interfaz de imagen. Seleccione la imagen que desea abrir y abra la interfaz Abrir imagen.
- ◆ Comparar imágenes: Haga clic en el icono "Comparar imágenes"  y aparecerá una interfaz para seleccionar imágenes. Seleccione la imagen a comparar y aparecerá la interfaz para comparar imágenes. El lado izquierdo de la pantalla es la interfaz de vídeo en tiempo real, y el lado derecho es la imagen seleccionada.

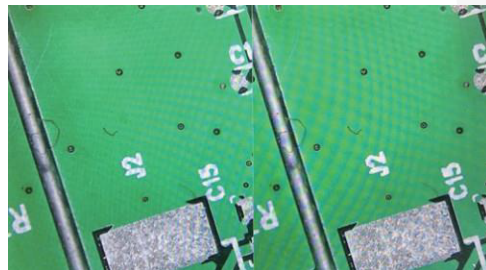
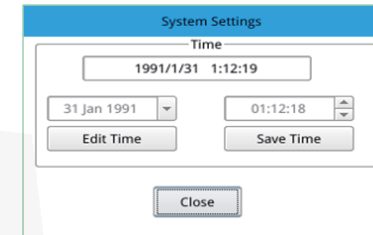





Imagen en tiempo real Comparar imagen Imágenes comparativas

Nota: Para comparar imágenes, solo se admiten imágenes en formato bmp.

- ◆ Configuración del sistema  
Haga clic en el icono "Configuración de tiempo"  , y la interfaz de configuración de tiempo aparecerá.



Después de hacer clic en "Editar hora", puede hacer clic en el cuadro desplegable Fecha para establecer la fecha. Seleccione la hora, el minuto y el segundo que desea modificar y establezca la hora. Después de cada configuración de tiempo, debe hacer clic en "Guardar tiempo" para guardar con éxito. Haga clic en el icono "Cerrar" para cerrar la interfaz de configuración de hora.

- ◆ Congelar: Haga clic en el icono "Congelar"  para congelar la interfaz de imagen actual. La ventana de imagen permanecerá estática, lo cual es conveniente para observar el objeto medido. Después de congelar, el icono se congela  . Haga clic en el icono  para volver a la interfaz de visualización en tiempo real.
- ◆ Guardar gráficos: Cuando 'S' está marcado, la línea de medición del nivel superior se guardará en la imagen fotografiada, y 'No' no se guardará.



- ◆ Relación de guarda: Cuando 'S' está marcado, la información de aumento se guardará en la foto, mientras que 'No' no se guardará.

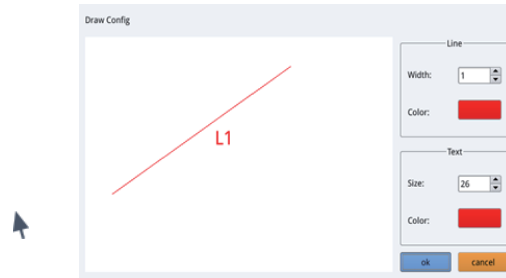









- ◆ Otros ajustes:  
Comprobar invertido: la dirección vertical del vídeo en la pantalla es opuesta a la real.  
Compruebe Flip, la dirección horizontal del vídeo en la pantalla es opuesta a la real.  
Amplio dinámico: 0-10 ajustable. El valor predeterminado es 4.  
Anti-parpadeo de la pantalla: logre el efecto anti-parpadeo de la pantalla después de verificar. Modo en blanco y negro: Verifique el modo en blanco y negro, el modo predeterminado es el modo de color.  
Predeterminado: Haga clic en "Predeterminado" para restaurar varios parámetros a la configuración de fábrica.

## Interfaz de medición detallada

### Herramientas de asistencia

- ◆ Configuración de Color: Haga clic en el icono "Configuración de color". Interfaz de configuración de ventana emergente.



- ◆ Modo de medición: Después de operar la medición, la herramienta de modo de medición se seleccionará automáticamente y el programa entrará automáticamente en el modo de medición. El modo de enfoque y el área de enfoque ya no se pueden operar. Debe hacer clic nuevamente en la herramienta Modo de medición con el botón izquierdo del ratón para operar el modo de enfoque y el área de enfoque.
- ◆ FBL: El sensor en la cámara se mueve hacia arriba y hacia abajo toda la distancia es 16 mm, haga clic en "FBL", el sensor se moverá a la posición media.
- ◆ Detección de bordes: Haga clic en el icono "Detección de bordes"  y el icono se volverá azul  cuando se seleccione. Al medir imágenes, se dará cuenta de la búsqueda automática de bordes.
- ◆ Plantilla personalizada: Después de dibujar las primitivas en el área de la imagen, haga clic en el icono "Nuevo" , y la ventana "Advertencia" aparece en la interfaz. Haga clic en "OK" para crear una nueva plantilla. Después de introducir el nombre en la ventana Nombre, haga clic en el icono "Guardar"  para guardar la plantilla. Haga clic en el icono "Eliminar"  para eliminar la plantilla; Haga clic en el icono "Editar" para modificar la plantilla. Haga clic en "Guardar"  icono de nuevo para guardar la plantilla modificada. Si hace clic en el icono "Regresar"  La plantilla modificada no se guardará.
- ◆ Operación de medición: Para reducir el error de volumen lateral, haga que la cámara se enfoque por par antes de la operación de medición (consulte el método Parfocal). La cámara tiene una función sin calibración, y no hay necesidad de volver a calibrar cuando cambia el aumento. Sin embargo, si la cámara se ha enfocado automáticamente, es necesario volver a calibrar y medir.

- ◆ Calibración: Haga clic en el icono desplegable de la herramienta de calibración. Hay calibración lineal, calibración de tipo H o calibración de círculo opcional. Arrastre la línea de marcación para alinearla con la línea de marcación de la regla de calibración. A continuación, ingrese el valor de aumento de la lente, la longitud real entre las escalas y seleccione la unidad para completar la calibración. Eliminar calibración: Haga clic en la lista desplegable de calibración. Seleccione el grupo de calibración que desea eliminar y haga clic en el icono de eliminación para eliminar el grupo de calibración. No es necesario volver a calibrar la función: el aumento actual se guardará durante la calibración, y el valor de calibración cambiará cuando cambie el aumento.


- ◆ Medición:
  1. La herramienta de medición incluye varias medidas de punto. Puede elegir la calibración y la unidad adecuadas según la aplicación específica.
  2. Luego elige la herramienta adecuada para medir. Al medir, solo necesita hacer clic en el punto de anclaje de la medición con el ratón. Después de hacer clic y soltar el ratón, los datos de medición se muestran en el área de lista de datos de medición.
  3. Después de completar la medición, puede exportar los datos en la lista de datos de medición. Haga clic en "Exportar datos", los datos se guardarán automáticamente en el archivo. csv en el disco U, y el usuario puede introducir el nombre del archivo.

- ◆ Seleccione los datos de medición:
  1. Haga clic con el botón izquierdo en los datos de la lista de datos de medición y los datos seleccionados se mostrarán en sombra gris. El color del gráfico seleccionado en el área de visualización de la imagen se convierte en el inverso del color establecido.
  2. Haga doble clic en los datos de la lista de datos de medición con el botón izquierdo del ratón. Los datos del elemento seleccionado aparecerán en un cuadro de diálogo, puede modificar el color de la línea, el ancho de la línea y bloquear el elemento seleccionado. Los primitivos bloqueados ya no pueden ser operados.
- ◆ Configuración de gráficos: Haga doble clic en el elemento de imagen en el área de imagen y aparecerá un cuadro de diálogo. Puede modificar el color y el ancho de la línea y bloquear las primitivas seleccionadas. Los primitivos bloqueados ya no pueden ser operados.



- ◆ Datos detallados: Haga doble clic en el icono "Mostrar lista" con el botón izquierdo del ratón y aparecerá un cuadro de diálogo Datos detallados. Puede ver los detalles Datos de todas las mediciones actuales.

1	name	distance	parameter	area	angle	radius	width	height	radius
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

- ◆ Herramienta de marca: Haga clic en el icono "Texto"  y dibuje la posición a marcar en el área de la imagen. Luego ingrese el contenido de la anotación en la ventana emergente y Presione "OK" para completar la anotación.

Please enter the comment content:

Ok Cancel

- ◆ Instalación del teclado digital: Conecte el teclado digital al puerto USB de la cámara, la luz indicadora del teclado digital se iluminará y el teclado se conecta correctamente.



- ◆ Tomar una imagen: Presione "Enter" para tomar fotos con una tecla y las imágenes se guardarán automáticamente en la ruta fija del disco USB. Video: El motor comienza a grabar, haga clic nuevamente para terminar la grabación. Congelar: La interfaz de imagen actual se puede congelar y la ventana de imagen permanece estática. Presione "000" nuevamente para restaurar la interfaz de visualización en tiempo real. Manual focus - : Reducir el valor de enfoque manual. Manual focus + : Aumenta el valor de enfoque manual. Zoom +: aumenta el aumento. Zoom -: reducir el aumento. AF/MF: Cambiar a enfoque automático o manual. FBL: Centrar el motor de la cámara. Espejo: Imagen horizontal flipover. Flip: Inversor vertical de la imagen. Enfoque: Lograr un enfoque clave. Zoom 1、 2、 3、 4、 : Presione durante mucho tiempo para guardar el valor de zoom actual. Pulse una vez rápidamente para volver al estado de zoom guardado anteriormente. Se pueden guardar 4 grupos de valores de zoom. Brightness +: aumenta el brillo de la luz. Brightness -: reduce el brillo de la luz.
- ◆ Método Parfocal:
  1. Instale una cámara de enfoque automático y genere imágenes normalmente. Luego abra el menú Cámara y haga clic en el elemento de menú FBL;
  2. establecer el aumento óptico de la cámara al máximo;
  3. Ajuste el volante de enfoque para que la imagen sea clara, luego fije el volante de enfoque para bloquear la distancia de trabajo;
  4. Reducir gradualmente el aumento óptico de la cámara al valor mínimo. Si la imagen está clara por completo, la cámara está enfocada; De lo contrario, repita los pasos 1-4.