



www.insize.com



**5302 SERIES
MICROSCOPIO DIGITAL CON ENFOQUE
AUTOMÁTICO
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO**



Atención

- ◆ La cámara solo utiliza una fuente de alimentación de 12 V CC. 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 nítida; al cambiar al modo "Click F", se bloqueará el enfoque después de que el sistema haya realizado el enfoque automático en la imagen requerida; incluso si la imagen está borrosa, con el enfoque bloqueado, no se activará el enfoque automático de nuevo; cuando se establece "MF" (enfoco manual), se puede ajustar el MF.
- ◆ Si el enfoque automático no puede funcionar en circunstancias especiales (por ejemplo, una superficie reflectante lisa), mueva el marco de enfoque a objetos con detalles, cambie al modo "Click F" para realizar una operación de enfoque automático única o cambie al modo "MF" para realizar una operación de enfoque manual.

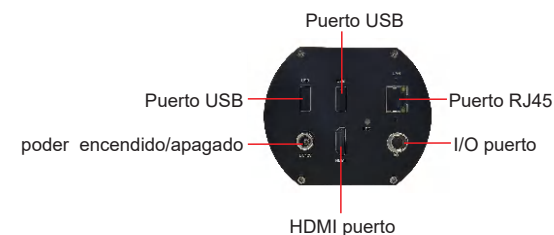
Estructura

1 Nombre:



1. Cámara (sensor CMOS de 1/2,8", 2 megapíxeles);
2. Soporte;
3. Ratón;
4. Anillo de bloqueo;
5. Luz LED: incorpora numerosas lámparas de relleno que proyectan un círculo de luz uniforme y abundante. Dispone de un controlador que permite regular la intensidad de la luz;
6. El soporte se puede ajustar hacia delante y hacia atrás y girar en cualquier dirección;
7. Puerto HDMI.

2 Cámara:



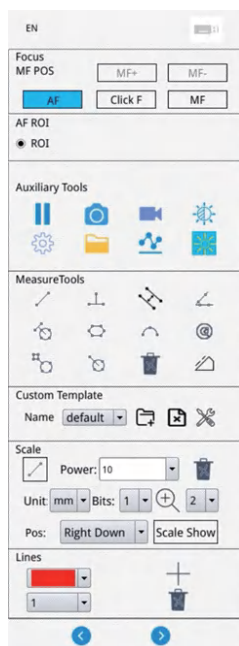
Software

1 Introducción a las funciones del software:



- ◆ La esquina inferior derecha del monitor muestra el aumento;
- ◆ Haga clic con el ratón en el icono de acercar/alejar para cambiar el aumento;
- ◆ Consulte el tamaño de la pantalla para ver el aumento real.

2 Interfaz del menú:



- ◆ Consejos sobre el disco U: Cuando se inserta un disco U en la cámara, el icono  se iluminará y las funciones de fotografía y grabación funcionarán correctamente. El icono se vuelve gris cuando el disco U no está conectado.

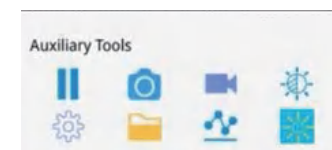
- ◆ Haga clic en la esquina superior derecha del menú para cambiar el idioma, disponible en chino simplificado e inglés.
- ◆ Enfoque: Hay AF, clic en F y MF.



- ◆ Posición de enfoque: después de hacer clic en el enfoque manual, el ratón arrastra el "MF POS" para controlar la posición de enfoque, de modo que la imagen quede claramente enfocada. Después de hacer clic en el enfoque con un solo clic, la fase se enfocará automáticamente una vez, cambiará la distancia y, tras estas operaciones, la cámara ya no enfocará automáticamente. Después de hacer clic en el enfoque automático, la fase entra en el modo de enfoque automático, cambia la distancia, el multiplicador de estas operaciones después de que la cámara aún pueda enfocar automáticamente por sí misma.

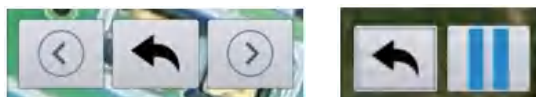
- ◆ Área de enfoque: cuando la casilla de enfoque no está marcada, la cámara enfocará globalmente de forma predeterminada, es decir, se enfocará la imagen en toda la pantalla. Cuando la casilla de enfoque está marcada, la cámara enfocará el centro de forma predeterminada, es decir, solo se enfocará la imagen en el cuadro de enfoque cuadrado que aparece en el centro de la imagen.

- ◆ Herramientas auxiliares



- ◆ Congelar: Haga clic en el icono "congelar"  para congelar la interfaz de la imagen actual, y la ventana de la imagen permanecerá estática y sin cambios para observar el objeto medido; después de congelar, el icono pasa a un estado congelado , y haga clic en el icono de nuevo  para volver a la interfaz de visualización en tiempo real.

- ◆ Snap: Haga clic en el icono "Snap" . Cuando el método de asignación de nombres en la configuración de la foto sea manual, introduzca el nombre de la imagen para guardarla. Haga clic en Aceptar; a continuación, introduzca el nombre de la imagen automáticamente; entonces se mostrará el icono "Catch In" en el centro de la imagen. El icono desaparecerá para indicar que la imagen se ha completado. Las imágenes se guardarán en formato jpg o bmp en la carpeta de imágenes del almacenamiento externo de la cámara.
- ◆ Vídeo: La función de grabación de vídeo solo está disponible si se inserta la unidad U. Haga clic en el icono "Vídeo" , introduzca el nombre del archivo que desea guardar, haga clic en Aceptar y, a continuación, inicie la grabación. Durante la grabación de vídeo, el icono de punto rojo del vídeo parpadea en la esquina inferior derecha del icono de vídeo  de nuevo, la interfaz muestra el mensaje "vídeo guardado" y, a continuación, detiene la grabación automáticamente. Nota: El vídeo se guarda automáticamente en la carpeta "Vídeo" de la unidad U, con formato "mp4". El tamaño máximo de una sola grabación de vídeo es de aproximadamente 4 GB, y se detiene automáticamente cuando se supera este límite.
- ◆ Balance de blancos automático (AWB): Después de hacer clic en el icono "AWB" , la cámara equilibrará automáticamente el blanco de la imagen y, a continuación, volverá automáticamente al balance de blancos manual. Esta función también se puede configurar en la página Ajustes.
- ◆ Abrir: Cuando no hay ningún dispositivo USB insertado, haga clic en el icono "Abrir"  para que aparezca la interfaz de almacenamiento propia de la cámara. Puede almacenar un pequeño número de imágenes fotográficas. Después de insertar la unidad U, puede abrir el archivo de vídeo, y solo es compatible con la reproducción de vídeo en formato mp4. Las imágenes se guardan en la unidad U externa, en la carpeta Imágenes, dentro de la carpeta Manual/AUTO; los vídeos se guardan en la unidad U externa, en la carpeta Vídeos, dentro de la carpeta Manual/AUTO (Manual es la ruta de almacenamiento de archivos con nombre manual, y AUTO es la ruta de almacenamiento de archivos con nombre automático). Después de abrir la imagen, haga clic en la herramienta de cambio de página izquierda y derecha para navegar por las imágenes superior e inferior; haga clic en la flecha negra hacia atrás para salir de la interfaz de navegación. Haga doble clic en el archivo de vídeo para abrirlo con el botón de función de retorno y pausa/reproducción.



- ◆ Función de comparación dinámica y estática (imagen original "Imagen de comparación"): haga clic con el botón derecho del ratón en la imagen para seleccionar la interfaz de imagen de contraste dinámica y estática que puede aparecer. El lado izquierdo de la pantalla es la interfaz de vídeo en tiempo real y el lado derecho es la imagen seleccionada. La imagen de transmisión de vídeo en tiempo real de la izquierda y la imagen estática de la derecha se pueden seleccionar y arrastrar para facilitar la comparación.
- ◆ Datos: Haga clic en el icono  para acceder a la interfaz de visualización de datos:
 1. Las páginas de datos pueden mostrar hasta ocho tipos de datos, entre los que se incluyen: distancia, perímetro, área, ángulo, radian, anchura, altura y radio. Los tipos de datos se pueden cambiar en el menú principal/configuración/editar.
 2. El nombre del elemento medido no se puede personalizar. La regla de nomenclatura predeterminada es: L comienza con la clase de distancia del segmento de línea, R comienza con la clase circular y A comienza con la clase de ángulo.
 3. Haga clic en el botón Exportar datos en la esquina inferior izquierda para exportarlos. Archivo de datos en formato csv. Las unidades de datos se muestran en el menú inferior: Sincronización de unidades en el área del menú de calibración. En la parte inferior de la página hay un botón para cerrarla. Los iconos de flecha izquierda y derecha de la esquina inferior derecha permiten desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha. También se puede arrastrar la lista de datos con un clic prolongado del ratón para cambiar su posición. Una lista de datos puede registrar hasta 100 conjuntos de datos.
- ◆ Exposición automática (AE): Haga clic en el icono "AE"  y la cámara realizará una exposición automática. Vuelva a hacer clic para salir del modo de exposición automática y pasar al modo de exposición manual. Esta función también se puede configurar en la página de ajustes.
- ◆ Herramientas de medición: Haga clic en cualquier herramienta de medición para entrar en el modo de medición, puede trazar una línea recta y realizar otras formas de medición. (En el modo de medición, el enfoque actual se bloqueará. Por defecto, el enfoque manual y otros modos de enfoque no se pueden cambiar. Debe hacer clic en el icono del triángulo azul situado en la esquina superior derecha de la interfaz de visualización para salir del modo de medición). Haga clic en el icono "Búsqueda automática de bordes"  y seleccione el icono para que se vuelva azul . Al medir la imagen, realice la búsqueda automática de bordes. Haga clic en el icono "Eliminar todo"  para eliminar todas las líneas añadidas. Haga clic en el icono "Texto"  para anotar las mediciones, y mantenga pulsado el botón derecho del ratón para arrastrar las flechas y el contenido de la anotación y cambiar su posición.

- ◆ **Plantilla personalizada:** El módulo personalizado tendrá un nombre de plantilla predeterminado generado automáticamente "predeterminado". La plantilla predeterminada no admite la modificación de eliminación. Después de dibujar el elemento en el área de imagen, haga clic en el icono "Nuevo"  aparecerá la ventana "si convertir el elemento en una plantilla" en la interfaz. Haga clic en "Aceptar" para crear una nueva plantilla. A continuación, aparecerá una nueva interfaz en la que deberá nombrar la plantilla en la columna Nombre y donde encontrará varias opciones de iconos: Guardar como, Guardar el elemento y Cancelar.

Haga clic en el icono Eliminar  para eliminar la plantilla; haga clic en el icono Modificar  para modificar la plantilla. Haga clic en el icono Guardar  o Guardar como  para guardar la plantilla modificada y haga clic en "Volver a" para no guardar la plantilla modificada.

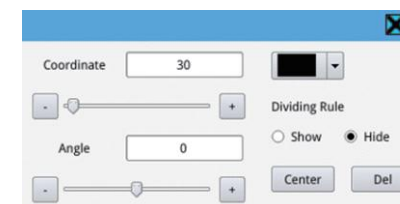
- ◆ **Escala:** Haga clic en "Nuevas reglas" ☒ Hay dos opciones de calibración: "Calibración H" y "Calibración circular". Arrastre la línea de marcado hasta la alineación de la línea de marcado de escala fija, introduzca el valor del multiplicador de la lente (nombre), la longitud real entre las líneas de marcado, seleccione la unidad y complete la calibración una vez. Cada conjunto de datos de calibración se muestra en la lista de multiplicadores. Eliminar calibración: haga clic en la lista desplegable de calibración, seleccione el grupo de calibración que desea eliminar y haga clic en el icono Eliminar para eliminar la calibración del grupo. Haga clic para modificar la contraseña actual, haga clic en Mostrar para ver la contraseña actual, la contraseña inicial es 123456.

- ◆ **Función de barra de escala:** Seleccione la unidad de escala, la precisión, la ubicación y la visualización. (Las unidades y la precisión aquí son comunes para la calibración, la medición, la escala y la lista de datos).

- ◆ **Imagen en imagen:** Haga clic en  para abrir la imagen. Aparecerá una pequeña ventana ampliada por separado en la esquina inferior derecha de la pantalla grande para mostrar la ubicación de la imagen ampliada del ratón. La ampliación de la imagen es de 2/4/6.

- ◆ **Líneas:** Haga clic en "+" para establecer el número de líneas transversales horizontales y verticales, establezca las líneas horizontales y verticales completadas, seleccione "Mostrar", el área de visualización de la imagen muestra las líneas transversales establecidas, marque "Ocultar" para no mostrar las líneas transversales, seleccione "Eliminar todo" para eliminar todas las líneas transversales. Establezca el número de líneas horizontales y verticales. Mantenga pulsado el botón derecho del ratón para arrastrar la línea transversal. El menú desplegable permite establecer el color y el grosor de la línea transversal, establecer la línea transversal, dibujar la línea transversal de nuevo, sin que cambie la línea transversal pintada anteriormente.

3. Haga clic con el botón derecho del ratón en la línea transversal de la pantalla para abrir la barra de ajuste de la línea transversal.



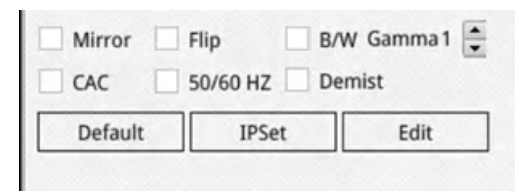
Introduzca o arrastre para ajustar la posición y el ángulo de la cruz, seleccione el color de una sola línea y si se muestra la escala. Haga clic en "Centrar" para ajustar la cruz al centro de la imagen y haga clic en "Eliminar" para eliminar la cruz.

- ◆ **Logotipo:** puede configurar el logotipo requerido en la barra de identificación e importar los requisitos de la imagen: el nombre debe establecerse como "logotipo", el tamaño debe ser inferior a 1 MB y el formato debe ser . PNG. Método de importación: inserte la memoria USB con la imagen del logotipo en la interfaz USB de la cámara y haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en la barra de identificación para completar la importación. (La barra de menú de identificación está cerrada de forma predeterminada. Si necesita abrirla, hágalo en el menú Configuración-Interfaz Editar-Interfaz Diseño de la interfaz principal).

2 Explicación detallada para la configuración

- ◆ Brillo: Ajuste manualmente el brillo general de la imagen de vista previa de la cámara, rango de ajuste del brillo: 0-100, restablezca el valor predeterminado de 40. (Nota: El valor del brillo solo se puede ajustar en el modo de exposición automática).
- ◆ Exposición y ganancia: valor de exposición: ajustable de 0 ~ 333. Ganancia: valor ajustable de 0 ~ 50. (Nota: el valor de exposición y la ganancia solo se pueden ajustar en el modo de exposición no automático).
- ◆ Ganancia de rojo/verde/azul: ganancia de rojo, ganancia de verde, ganancia de azul e influencia del balance de blancos. Haga clic en la opción "balance de blancos AWB" para obtener un balance de blancos automático y, a continuación, salga automáticamente del modo de balance de blancos automático.
Ganancia de rojo: ajustable de 0 ~ 4095.
Ganancia de verde: ajustable de 0 ~ 4095.
Ganancia de azul: ajustable de 0 ~ 4095.
- ◆ Saturación/Contraste/Nitidez
Saturación: ajustable de 0 ~ 255, restablecer el valor predeterminado de 128.
Contraste: ajustable de 0 ~ 100, restablecer el valor predeterminado de 50.
Nitidez: ajustable de 0 ~ 15, restablecer el valor predeterminado de 4.
- ◆ HDR:
HDR (capacidad para eliminar el reflejo): 0-255 ajustable, restablecer el valor predeterminado de 100
- ◆ ZOOM:
ZOOM: 1,0~6,0 Ajustable, restablecer el valor predeterminado de 1,0. El zoom se puede ajustar de 1,0 ~ 6,0. Por lo tanto, el rango de aumento total es: 1,0~84,0.
- ◆ Balance de blancos/Exposición automática:
Haga clic en "AWB" para realizar un balance de blancos automático y salir automáticamente del modo de balance de blancos automático. Haga clic en "AE" para entrar en el modo de exposición automática. En este momento, el valor de exposición y la ganancia no se pueden modificar, por lo que es necesario salir del modo de exposición automática antes de realizar ajustes numéricos. Ambas funciones también están disponibles en la interfaz del menú principal.

- ◆ Otros ajustes:
Espejo: el vídeo de la pantalla se sitúa en la dirección vertical opuesta.
Volteo: la dirección horizontal del vídeo de la pantalla es opuesta a la dirección real.
Modo blanco y negro: marcado para el modo blanco y negro, el modo predeterminado es el modo color.
Valor gamma: ajustable entre 0 y 3, restablece el valor predeterminado de 1.
CAC: elimina las manchas de color que aparecen en la intersección de las partes con mucha luz y poca luz.
50/60 Hz: marque esta opción para lograr el efecto antideslumbrante de la pantalla.
Desempañado: al activar la función de desempañado se puede eliminar la niebla de la superficie de la lente.
Predeterminado: ajusta todos los parámetros de la cámara a los valores iniciales predeterminados.
IPSet: puede configurar la dirección IP de la cámara.



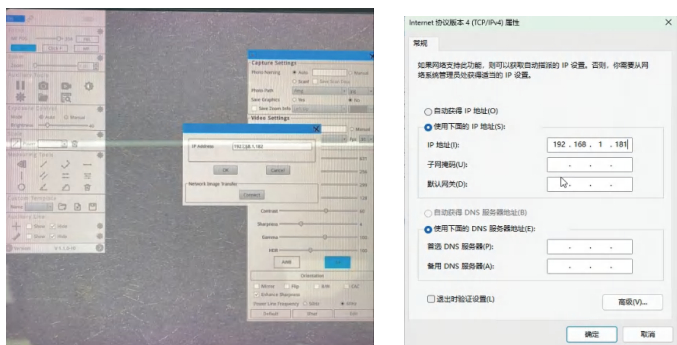
- ◆ Editar:
Lista de datos: Ajuste los tipos de datos que aparecen en el menú principal de la función Datos en la columna secundaria. Haga clic para seleccionar dos tipos de datos y haga clic en el icono de intercambio para intercambiar el orden de visualización de la lista de datos.
- Diseño de la interfaz principal: Ajuste el tipo de función que se muestra en el menú principal. Haga clic para seleccionar dos tipos de módulos de menú y cambie la barra de módulos en la interfaz del menú principal.
- La lista de datos y el diseño de la interfaz de cada tipo de datos de elemento y módulo de menú antes de la casilla de verificación bifurcada indican la visualización y ocultación del tipo de datos de elemento/módulo de menú.

Introducción a las funciones del software informático (incluido)

4-1. Introducción al software de medición por ordenador:

◆ conectar al PC

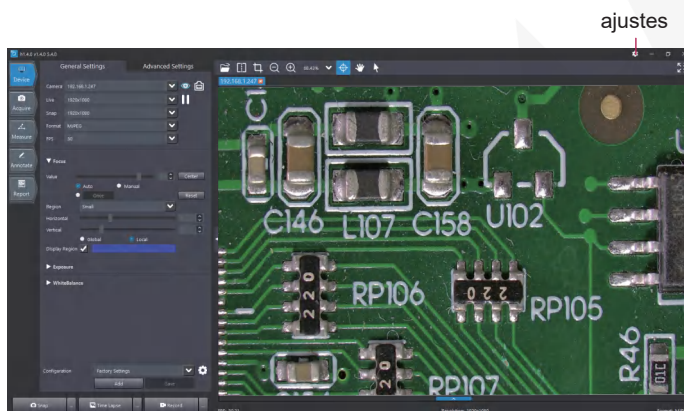
conexión de red: Configure la dirección IP del lado de la cámara. Por ejemplo, configure el segmento de red en: 192.168.1.182, luego configure la dirección IP del lado del PC en: 192.168.1.183



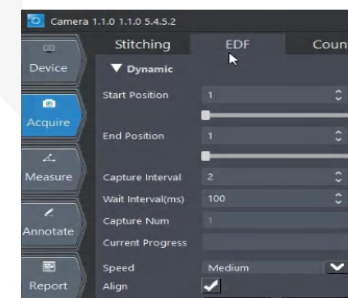
Conexión USB:

Utilice un cable USB 3.0. Conecte un extremo a la cámara y el otro extremo al puerto USB 3.0 del PC. Al mismo tiempo, cambie el selector de modo de HDMI a PC.

El  software click se muestra en la siguiente figura.



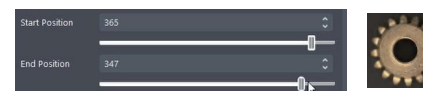
- ◆ Haga clic en "Configuración" para establecer el idioma.
- ◆ Modos de enfoque: enfoque automático, enfoque manual, enfoque con un solo clic, enfoque por área.
- ◆ El rango total de movimiento vertical del sensor de la cámara es de 16 mm. Haga clic en "Centro" y el sensor se moverá a la posición central.
- ◆ Haga clic en "Adquirir", seleccione la herramienta EDF y haga clic con el ratón en los diferentes planos focales del área de visualización de la imagen.



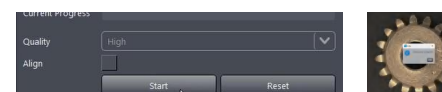
1. Generar automáticamente. Nota: cambie el modo de enfoque a enfoque manual. Establezca la posición inicial hasta que la posición inicial quede clara; puede ajustarla desplazando ligeramente la rueda del ratón.



Establezca la posición final hasta que quede clara; se pueden realizar pequeños ajustes desplazando la rueda del ratón.

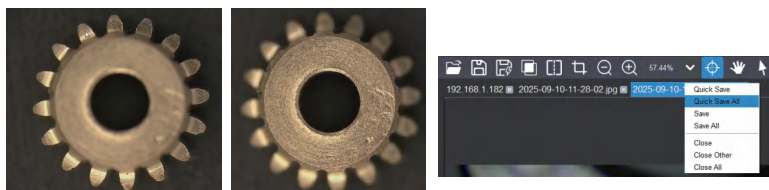


Haga clic en "Inicio" para iniciar la síntesis automática; la imagen generada se puede guardar.

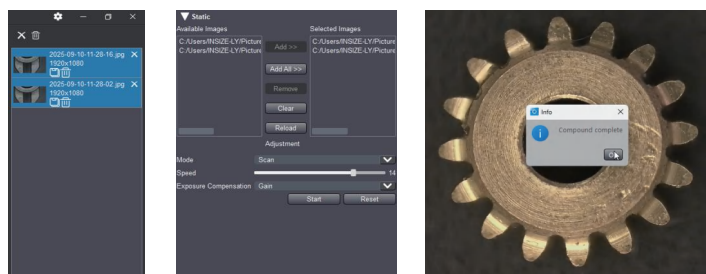


2. Síntesis de imágenes

Nota: cambie el modo de enfoque a Enfoque automático (AF) y utilice el Enfoque de área. Enfoque la posición inicial y la posición final respectivamente, y guarde las imágenes.

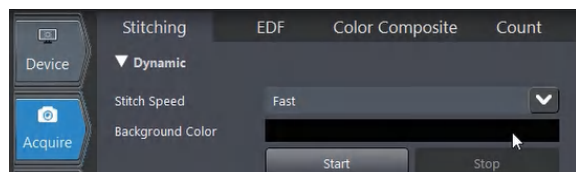


Mueva las imágenes al área de síntesis, haga clic en "Añadir todo" y, a continuación, haga clic en "Iniciar" para completar la síntesis.



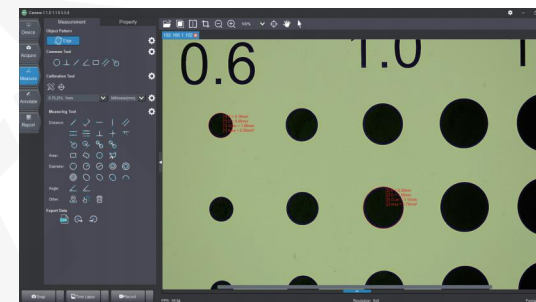
- Haga clic en "Adquirir" y seleccione la herramienta de unión: Una vez que haya conseguido un enfoque nítido, cambie al enfoque manual (MF). Configure el balance de blancos y la exposición en modo de exposición manual y, a continuación, ajuste la fuente de luz correctamente. Haga clic en "Iniciar" y ajuste la velocidad de unión: la velocidad de movimiento debe mantenerse constante y la dirección del movimiento de la imagen debe mantenerse básicamente horizontal y vertical. Haga clic en "Detener" para completar la unión de la imagen.

1. Generar automáticamente

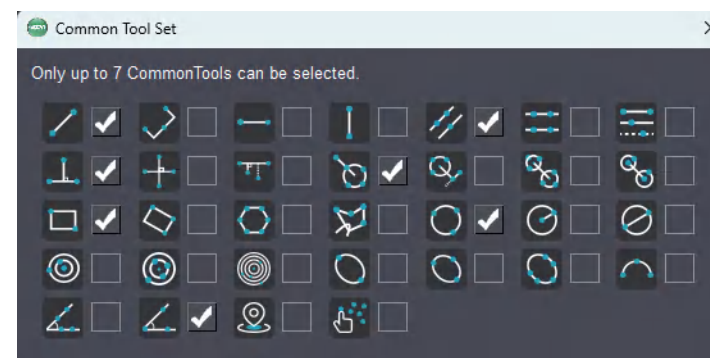


- Unión de imágenes: el método es el mismo que el de la síntesis EDF: tome fotos de diferentes posiciones de la pieza de trabajo, muévalas al área de unión de imágenes, haga clic en "Añadir todo" y, a continuación, haga clic en "Iniciar" para completar la unión.

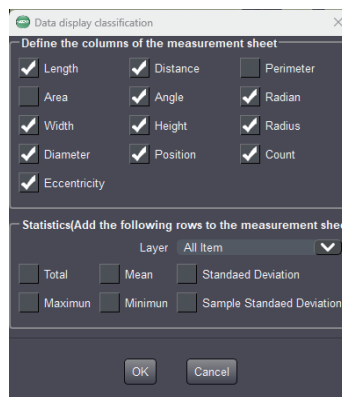
◆ Medida



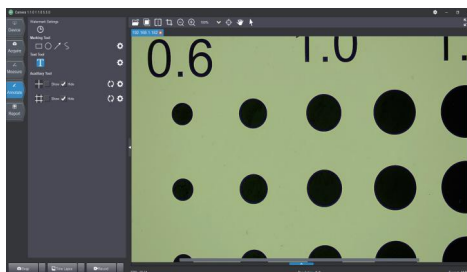
- Modo Objeto: borde inteligente: búsqueda y ajuste automático de bordes.
- Herramientas comunes: herramientas de medición básicas, que se pueden añadir haciendo clic en el botón "Configuración".



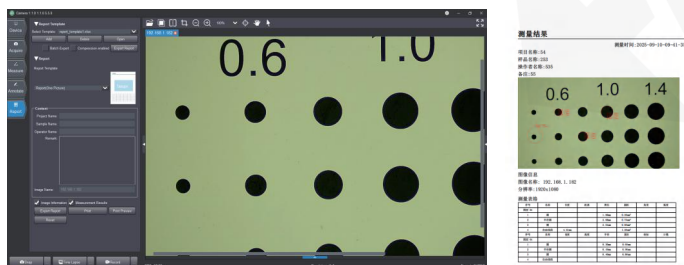
- Calibración: igual que la calibración del software de la cámara.
- Herramientas de medición: los datos de medición se pueden categorizar (o clasificar) según sea necesario y se pueden exportar en formato CSV.



- ◆ Anotar: configuración de marca de agua, herramienta de marcado, herramienta de prueba, herramienta auxiliar



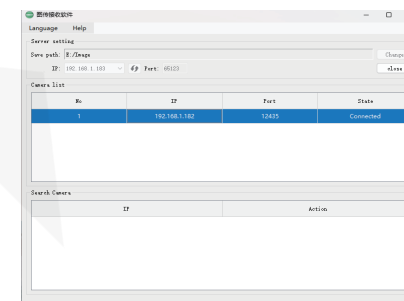
- ◆ Informe: rellene el contenido pertinente según la plantilla del informe, y el informe se puede exportar.



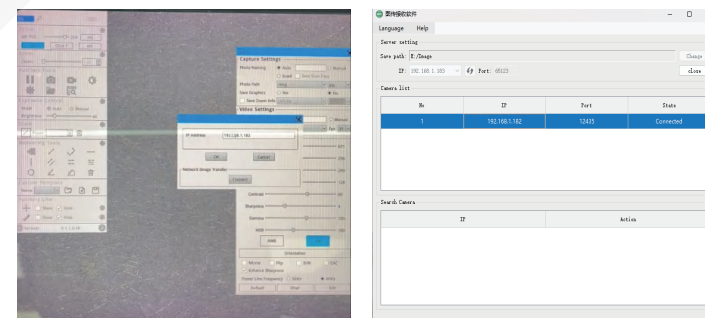
- ◆ Funciones de toma de fotografías, disparo continuo y grabación de vídeo.

4-2. Software de transmisión de imágenes: haga clic aquí

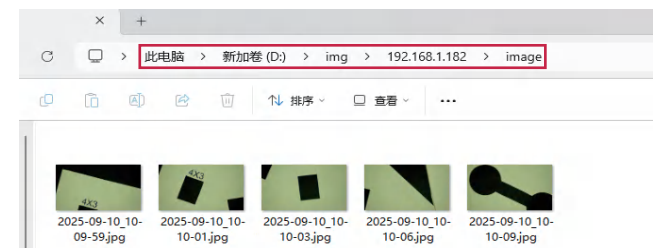
1. Configure correctamente la ruta de transmisión de fotos, seleccione la dirección IP del ordenador y haga clic en "Iniciar".



2. Abra el software de la cámara, haga clic en "Configuración" y seleccione "Configuración IP". Compruebe la dirección IP del ordenador (192.168.1.183) y haga clic en "Conexión".



3. En el software de la cámara, haga clic en "capturar" y, a continuación, abra la carpeta de la ruta de guardado (que lleva el nombre de la dirección IP). Abra la carpeta "imagen" y compruebe los archivos de transmisión de imágenes.



- ◆ Para evitar daños o peligros para la lente, no toque directamente la lente ni el sensor con los dedos.
- ◆ Para evitar averías, riesgos de descarga eléctrica, etc., 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 el siguiente entorno:
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 entra accidentalmente 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 la aparición de círculos o manchas en la pantalla pueden deberse principalmente a la suciedad acumulada en la lente. Para limpiarla, utilice un paño especial para lentes u otro detergente profesional.
- ◆ Realice el ajuste confocal después de cambiar el adaptador de la cámara o el objetivo auxiliar.