

MZ.4600

MacroZoom



Índice

Instrucciones generales de seguridad	2
Peligros asociados con la operación	2
Prevención en los procesos biológicos e infecciosos peligrosos	3
Desinfección y descontaminación:	3
Medio ambiente, almacenamiento y uso	4
1. Introducción	5
2. Partes del equipo	5
3. Instalación	6
3.2 Instrucciones para la instalación de la cámara	6
4. menú interface	6
4.1 Control	6
4.2 Mediciones	6
5. Control de la interfaz	7
5.1 Modo de idioma	7
5.2 Bloquear el menú	7
5.3 Exposición	7
5.4 Balance de blancos	7
5.5 Funcionamiento	7
5.6 Rotar/Efecto espejo	8
5.7 WDR	8
5.8 Gama	8
5.9 Pantalla anti-parpadeos	8
5.10 Modo negro y blanco	8
5.11 Herramienta gradilla	8
5.12 Fotos	9
5.13 Grabar	9
5.14 Abrir imagen	10
5.15 Comparar imágenes	10
5.16 Congelar	11
5.17 Guardar gráficos	11
5.18 Número de versión	11
6. Interfaz de mediciones detallado	11
6.1 Herramienta de asistencia	11
6.2 Herramienta de medición	12
6.3 Customizar plantilla	12
6.4 Funcionamiento de las mediciones	13

Instrucciones generales de seguridad

Uso previsto: dispositivo no médico

Este dispositivo está diseñado para la observación general de células y tejidos con iluminación transmitida / reflejada y con la muestra fijada en un portaobjetos

Peligros asociados con la operación

- El uso inadecuado podría resultar en lesiones, mal funcionamiento o daños al equipo. Debe asegurarse que el operador informe a cada usuario de los peligros existentes
- Peligro de electrocutarse. Desconecte el equipo de la corriente eléctrica antes de instalar, agregar o cambiar cualquier componente
- No debe usarse en ambientes corrosivos o explosivos
- Evite la exposición directa de los ojos al haz de luz o la luz directa de las guías o fibras ópticas.
- Para evitar un peligro para los niños, guarde las piezas sobrantes, contenedores o materiales de embalaje en un lugar seguro

Prevención en los procesos biológicos e infecciosos peligrosos

Las sustancias de riesgo biológico infeccioso, bacteriano o viral bajo observación pueden representar un riesgo para la salud de los seres humanos y otros organismos vivos. Se deben tomar precauciones especiales durante los procedimientos médicos en vitro:

- **Riesgos biológicos:** lleve un diario de todas las sustancias biológicas o microorganismos patógenos que estaban bajo observación con el dispositivo y enséñelo a todos antes de que utilicen el dispositivo o antes de realizar algún trabajo de mantenimiento en el dispositivo. Los agentes pueden ser bacterias, esporas, partículas de virus con o sin envoltura, hongos o protozoos
- **Peligro de contaminación:**
 - Una muestra que está debidamente cubierta con un cubreobjetos, nunca entra en contacto directo con las partes del dispositivo. En ese caso, la prevención de la contaminación radica en el manejo de los portaobjetos, siempre que los portaobjetos se descontaminen antes de su uso y se traten normalmente y no se dañen, existe prácticamente cero riesgo de contaminación
 - Una muestra montada en un portaobjetos sin cubreobjetos puede entrar en contacto con componentes del dispositivo y ser un peligro para los seres humanos y / o el medio ambiente. Por lo tanto, verifique el dispositivo y los accesorios para detectar una posible contaminación. Limpie las superficies del dispositivo y sus componentes lo más a fondo posible y, si identifica una posible contaminación, informe a la persona responsable de su organización
 - Los usuarios de dispositivos podrían contaminarse por otras actividades y a la vez contaminar componentes del dispositivo. Por lo tanto, verifique el dispositivo y los accesorios para detectar una posible contaminación. Limpie las superficies del dispositivo y sus componentes lo más a fondo posible y, si identifica una posible contaminación, informe a la persona responsable de su organización. Se recomienda usar guantes estériles al preparar los portaobjetos y manipular el dispositivo para reducir la contaminación por parte del usuario
- **Peligro de infección:** el contacto directo con los mandos de enfoque, los ajustes de la platina, la platina y los oculares / tubos del dispositivo puede ser una fuente potencial de infecciones bacterianas y / o virales. El riesgo puede limitarse mediante el uso de viseras o lentes personales. También puede utilizar protecciones personales como guantes de operación y / o gafas de seguridad que se pueden cambiar con frecuencia para minimizar el riesgo
- **Peligros de los desinfectantes:** antes de limpiar o desinfectar compruebe si la habitación está adecuadamente ventilada. Si no es así, use equipo de protección respiratoria. La exposición a productos químicos y aerosoles puede dañar los ojos, la piel y el sistema respiratorio de las personas. No inhale los vapores. Durante la desinfección, no coma, beba ni fume. Los desinfectantes usados deben eliminarse de acuerdo con las normativas locales o nacionales de salud y seguridad

Desinfección y descontaminación:

- El estativo y las superficies mecánicas deben limpiarse con un paño limpio humedecido con un desinfectante
- Las partes de plástico y las superficies de goma se pueden limpiar con un paño limpio humedecido y desinfectante. Podría ocurrir decoloración si se usa alcohol
- la lente frontal de los oculares y los objetivos son sensibles a los productos químicos. Recomendamos no utilizar desinfectantes agresivos, sino utilizar papel para lentes o un paño suave sin fibras humedecido en solución limpiadora. También se pueden utilizar hisopos (palos de limpiar oídos) de algodón. Le recomendamos que utilice oculares personales para minimizar el riesgo. ¡Nunca sumerja el ocular ni el objetivo en un líquido desinfectante! Esto dañará el producto
- nunca utilice compuestos abrasivos o limpiadores que puedan dañar y rayar las superficies de revestimiento de los componentes ópticos
- Limpie y desinfecte adecuadamente todas las posibles superficies del dispositivo y los accesorios antes de guardarlo para uso futuro. Los procedimientos de desinfección deben ser eficaces y apropiados
- Deje el desinfectante en la superficie durante el tiempo de exposición requerido, según lo especificado por el fabricante. Si el desinfectante se evapora antes del tiempo de exposición completo, vuelva a aplicar desinfectante en la superficie
- Para la desinfección contra bacterias, utilice una solución acuosa de isopropanol (alcohol isopropílico) al 70% y aplique durante al menos 30 segundos. Contra virus, recomendamos referirse a productos específicos de desinfección a base de alcohol o no alcohol para laboratorios
- Antes de devolver un dispositivo para su reparación o mantenimiento a través de un distribuidor de Euromex, deberá completar un RMA (formulario de autorización de devolución) y una declaración de descontaminación. Este documento, disponible en Euromex para cualquier revendedor, deberá enviarse junto con el dispositivo en todo momento

Referencias:

OMS, organización mundial de la salud:

<https://www.who.int/ihr/publications/biosafety-video-series/en/>

Instituto Robert Koch:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf>

Centro de control y prevención de infecciones de los EE UU

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>

Cuidados en el manejo

- Este producto es un instrumento óptico de alta calidad. Se requiere un manejo delicado
- Evite someterlo a golpes e impactos repentinos
- Los impactos, incluso los más pequeños, pueden afectar la precisión de las lentes

Suciedad en las lentes

- La suciedad en o dentro de los componentes ópticos, como oculares, lentes, etc., afecta negativamente la calidad de imagen de su sistema
- Evite que su dispositivo se ensucie de polvo, utilice la funda de plástico antipolvo cuando no trabaje con él, procure no dejar huellas dactilares en las lentes y limpie la superficie exterior de la lente con regularidad
- La limpieza de las ópticas es un trabajo delicado. Por favor, consulte el manual de instrucciones de su dispositivo y siga los pasos que se detallan

Medio ambiente, almacenamiento y uso

- Este producto es un instrumento de precisión y debe usarse en un entorno adecuado para un uso óptimo
- Instale el dispositivo sobre una superficie estable, libre de vibraciones y nivelada para evitar se mueva durante la observación y funcionamiento
- No coloque el dispositivo en un lugar donde le dé la luz solar directa
- La temperatura ambiente debe estar entre 5 y + 40 ° C y la humedad es de un máximo del 80% a 31 grados, disminuyendo linealmente al 50% a 40 grados. Aunque el sistema tiene un tratamiento antimoho, la instalación de este producto en un lugar cálido y húmedo aún puede resultar en la formación de moho o condensación en las lentes, lo que perjudica el rendimiento o causa un mal funcionamiento
- Nunca gire los mandos de enfoque de la derecha o izquierda en direcciones opuestas al mismo tiempo, ni gire el mando de enfoque grueso más allá de su punto más lejano, ya que esto dañaría una parte mecánica del dispositivo
- No fuerce o aplique más fuerza de la necesaria
- Nunca use fuerza indebida al girar los mandos
- Asegúrese de que el sistema de dispositivo pueda disipar su calor (peligro de incendio)
- Mantenga el dispositivo aproximadamente a 15 cm de separación de paredes y obstrucciones
- Nunca encienda el dispositivo cuando la funda antipolvo lo cubra o cuando estén colocados otros elementos encima
- Mantenga líquidos inflamables, telas, etc. alejados

Desconectar de la corriente

desconecte siempre su dispositivo de la corriente antes de realizar cualquier mantenimiento, limpieza, ensamblaje o reemplazo de LED para evitar descargas eléctricas

Evite el contacto con agua y otros líquidos

Nunca permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el dispositivo, esto puede causar un cortocircuito causando un mal funcionamiento o daños

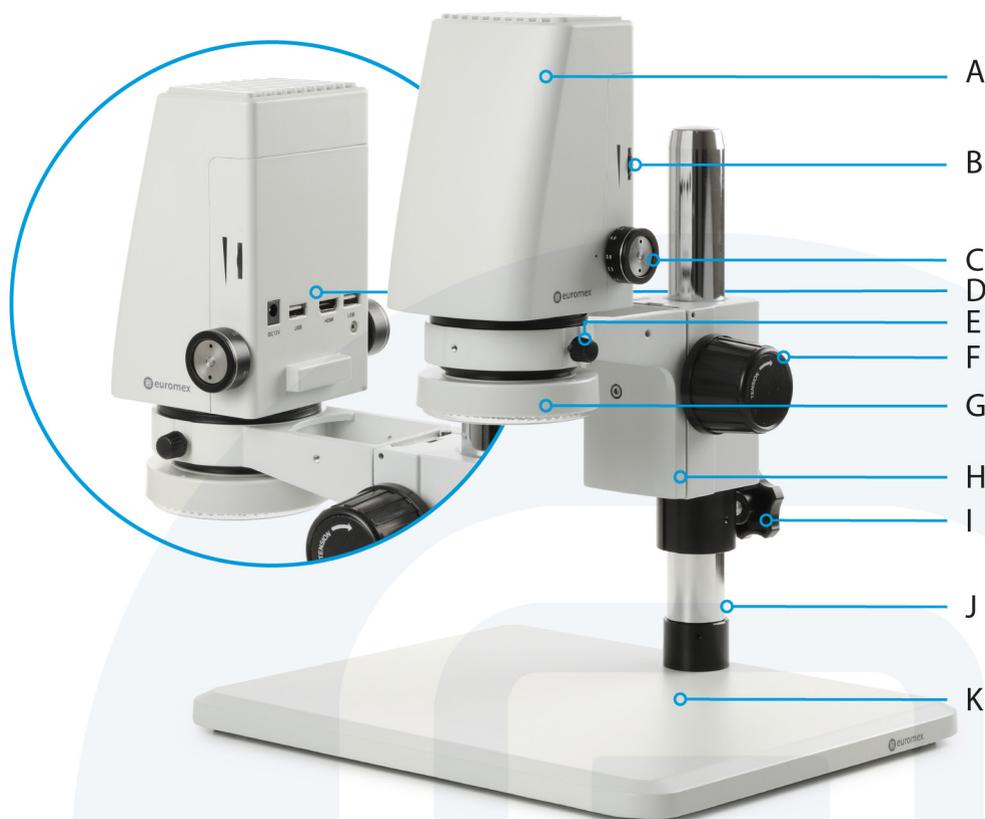
Montaje y transporte

- Este dispositivo es un equipo relativamente pesado, téngalo en cuenta cuando lo instale o deba trasladarlo de un lugar a otro
- Sujete siempre el dispositivo con las dos manos, una mano para sujetar la parte superior y otra mano deberá ponerla por debajo del estativo
- No sujete nunca el dispositivo por la parte de los mandos de enfoque, por la platina o por los tubos del cabezal
- Si fuera necesario, que sean 2 personas las que trasladen o monten el dispositivo en lugar de una

1. Introducción

El microscopio MacroZoom (MZ.4600) viene con un objetivo de 0.7 a 5x zoom el cual permite la inspección y observación directa en una pantalla HD externa (no incluida). El software instalado controla los parámetros de la cámara y concede mediciones en la misma, capturando y guardando las imágenes en formato .jpg o .bmp, y los videos en .mp4 en una memoria extraíble USB. En el MZ.4600 viene incorporada una cámara de alta definición de 2MP la cual proporciona hasta 60 imágenes por segundo. Es necesario que la cámara se conecte a una pantalla HD externa

2. Partes del equipo



- A.** Cabezal
- B.** Control de la intensidad de la luz
- C.** Interfaz de la cámara
- D.** Rueda de aumentos
- E.** tornillo de fijación
- F.** Mando de enfoque

- G.** Iluminador anular
- H.** Soporte del cabezal
- I.** Anillo de seguridad
- J.** Barra vertical
- K.** Base

3. Instalación

3.2 Instrucciones para la instalación de la cámara

1. Utilice el adaptador para cargar la cámara
2. Conecte el ratón
3. Conecte la cámara y el monitor con el cable HDMI
4. De manera opcional, permite conectarse a un dispositivo de almacenaje USB



4. menú interface

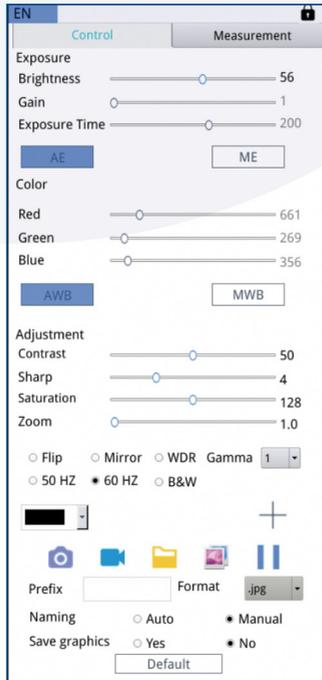
Mueva el cursor a la esquina superior de la izquierda para abrir la interfaz

4.1 Control

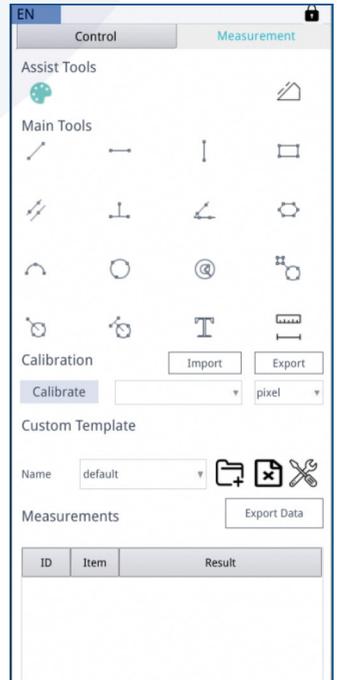
Vea la imagen 4.1

4.2 Mediciones

Vea la imagen 4.2



4.1



4.2

5. Control de la interfaz

5.1 Modo de idioma

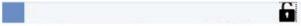
Seleccione en la esquina de la parte izquierda del menú para escoger el idioma

5.2 Bloquear el menú

Haga clic en el icono de bloquear que aparece en la esquina superior de la derecha del menú para cambiar el estado del menú



Siempre muestre el menú cuando esté en modo 'bloqueado'

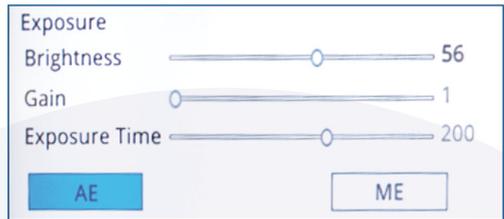


Cuando seleccione la opción 'Abrir', mueva el cursor al área superior izquierda del menú. Para ocultarlo, quite el cursor de la parte superior izquierda

5.3 Exposición

Exposición: Auto \ Manual

- Cuando seleccione la exposición automática ('AE'), podrá arrastrar el Brillo en la barra de ajuste
- Cuando seleccione la exposición manual ('ME'), podrá ajustar el aumento y el tiempo de exposición en la barra de ajuste

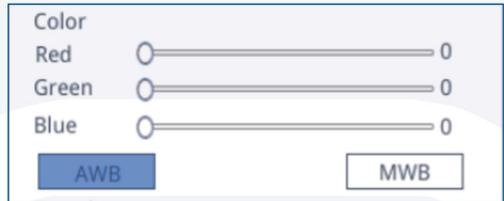


Configurado de fábrica: Exposición automática

5.4 Balance de blancos

Balance de blancos: Auto \ Manual

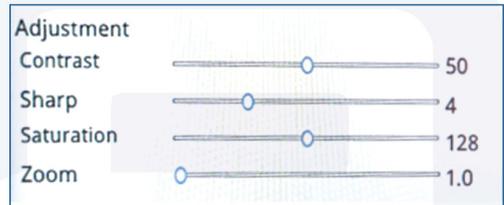
- **AWB:** el balance de blancos automático puede conseguirse a través de diferentes temperaturas de colores
- **MWB:** puede arrastrar hacia la derecha e izquierda 'Rojo', 'Verde', y 'Azul' en la barra de ajuste para acomodar el valor de los colores



5.5 Funcionamiento

Funciones: Contraste \ Nitidez \ Saturación \ Zoom

- **Contraste:** 0-100 ajustable, configurado de fábrica viene 50
- **Nitidez:** 0-15 ajustable, configurado de fábrica viene 4
- **Saturación:** 0-254 ajustable, configurado de fábrica viene 128
- **Zoom:** 1.0-6.0 ajustable, configurado de fábrica 1.0



5.6 Rotar/Efecto espejo

- **Rotar:** la dirección vertical del video en pantalla no corresponde a la actual. Es opuesta
- **Efecto espejo:** la dirección horizontal del video en pantalla no corresponde a la actual. Es opuesta

Flip Mirror

5.7 WDR

- **WDR: Con el contraste muy alto, haga clic en WDR para ver las partes del objeto más y menos iluminadas**

Nota: La frecuencia de fotogramas de la imagen se reducirá a 30 fps después de que revise WDR

5.8 Gama

- **Gama:** 0-3 ajustable, configurado de fábrica viene 1

Gamma: 0

5.9 Pantalla anti-parpadeos

Cuando revise, el efecto de pantalla anti-parpadeos le aparecerá

50/60 HZ

5.10 Modo negro y blanco

Revise para poner el modo blanco y negro. De fábrica viene modo color

B&W

5.11 Herramienta gradilla

1. Seleccione la herramienta gradilla -  -, haga clic en 'cruz', y despliegue las retículas para establecer el número de líneas verticales y horizontales. Una vez esté completado el ajuste, seleccione 'Visualizar' para observar las retículas establecidas en la imagen proyectada. Seleccione 'Borrar' para que no aparezcan

cross line
 Cross mark
 hide

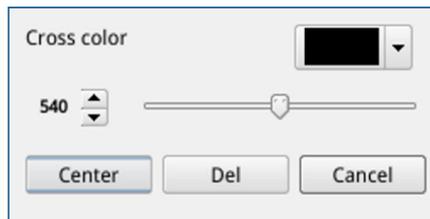
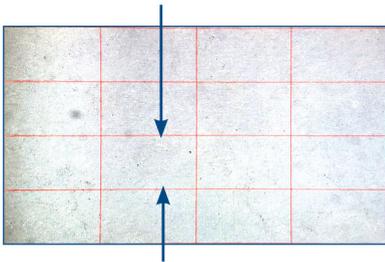
Establezca el número de líneas verticales y horizontales

HLine 1 Line
VLine 1 Line
display delete

Mostrar gradillas:

Mantenga presionado el botón izquierdo del ratón y arrastre las retículas

Nota: No mantenga presionado en la intersección de las líneas horizontales y verticales

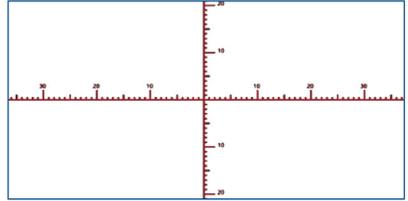


Haga doble clic en una sola retícula para establecer su color y posición, centrar y eliminar

2. Haga clic en la herramienta gradilla -  -, seleccione "Marca cruz", aparecerán en imagen marcas de cruces y tics

3. Haga clic en la herramienta gradilla -  -, seleccione 'Esconder', todas las líneas, cruces y demás desaparecerán de la imagen

4. Haga clic en la herramienta gradilla de color -  -, arrastre hacia abajo para establecer el color de las gradillas. Una vez esté establecido, arrastre la gradilla para que tenga efecto el color



5.12 Fotos

5.12.1 Funcionamiento fotos

Primero debe confirmar si el dispositivo USB está insertado correctamente



Una vez insertado el dispositivo USB, aparecerá en pantalla el icono conforme está instalado en la esquina superior de la derecha. Ahora podrá hacer clic para sacar fotos

Haga clic en 'Captura' -  -, y el icono -  - aparecerá en el centro de la pantalla. Después de unos 3 segundos, el icono desaparecerá y la imagen se guardará automáticamente en formato /mnt/sdcard/img en la carpeta del dispositivo USB

5.12.2 Prefijo

Cuando la 'Nomenclatura' es 'Auto', nombra el archivo de forma automática y el archivo se guarda con el nombre 'prefijo + número de serie'

Prefix

5.12.3 Formato de imagen

Haga clic en el formato de imagen desplegable para seleccionar su formato. Hay dos formatos a escoger: .jpg/.bmp



5.12.4 Reglas para nomenclatura de imágenes

Naming Auto Manual

- Seleccione 'Auto' para nombrar la imagen acorde al tiempo
- Seleccione 'Manual' para introducir un título para guardar

Input file name:

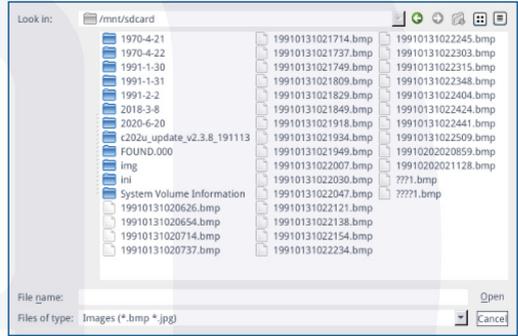
5.13 Grabar

- Haga clic en 'Grabar' -  -, aparecerá en la interfaz 'Empezar a grabar'. Haga clic en OK para confirmar y empezar a grabar
- Durante la grabación, el icono en la parte inferior en la esquina derecha lanzará destellos -  -
- Haga clic en 'Grabar' otra vez, aparecerá en la interfaz 'Grabación pausada'. Haga clic en OK para confirmar que detenga la grabación

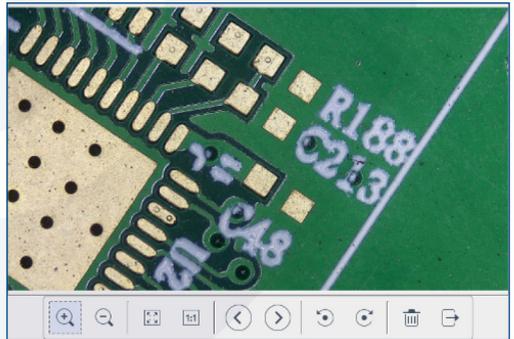
Apunte: El video grabado se guardará como 'video + número de serie', en formato .mp4 en la carpeta del dispositivo USB. La máxima longitud para un video es de 2 horas aproximadamente, y de tamaño máximo 4GB. Si sobrepasa las 2 horas dejará de grabar automáticamente

5.14 Abrir imagen

- Haga clic en 'Abrir' -  -, aparecerá la interfaz para seleccionar la imagen (5.14.1)
- Seleccione la imagen que quiera y aparecerá la imagen (5.14.2)
- Haga clic en la herramienta 'aumento' -  -, puede aumentar y disminuir la imagen
- Haga clic en la herramienta 'Pantalla completa' -  -, se mostrará la imagen en toda la pantalla
- Haga clic en la herramienta '1:1' -  -, aparecerá la imagen en su tamaño real. Presione y mantenga el botón izquierdo del ratón para navegar por la imagen
- Haga clic en la herramienta 'Navegar' -   - para ver el resto de imágenes
- Haga clic en la herramienta 'Girar' -   - para cambiar la dirección hacia la izquierda o hacia la derecha
- Haga clic en la herramienta 'Eliminar' -  - para eliminar la imagen reciente
- Haga clic en 'Atrás' -  - para cerrar la interfaz de la imagen actual



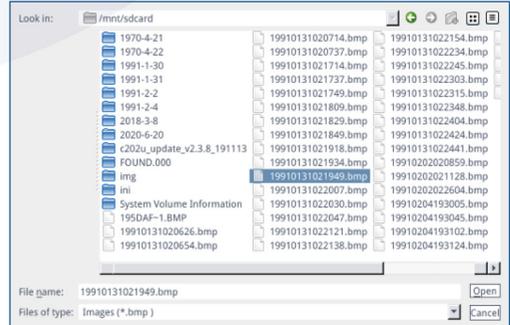
5.14.1



5.14.2

5.15 Comparar imágenes

- Haga clic en 'Comparar imágenes' -  -, y aparecerá la interfaz para seleccionar la imagen (5.14.3)
- Seleccione la imagen que quiera comparar, en la parte izquierda de la pantalla aparecerá el video en tiempo real, y en la derecha aparecerá la imagen seleccionada
- Haga clic en el icono 'comparar imágenes' otra vez para cerrar



5.14.3

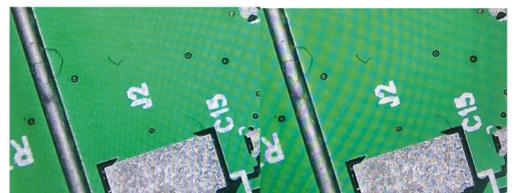


Imagen a tiempo real

Imagen seleccionada

5.16 Congelar

Haga clic en 'Congelar' -  -, para congelar la imagen actual. La imagen se paralizará al igual que la pestaña, lo que hará más fácil la observación de los objetos medidos. Después de congelarse, el icono aparecerá -  -. Haga clic en este icono para reanudar

5.17 Guardar gráficos

Save graphic yes no

Haga clic en 'Sí' para que se guarde. Haga clic en 'No' para que no se guarde

5.18 Número de versión

En la parte inferior del menú podrá observar el número de versión del software

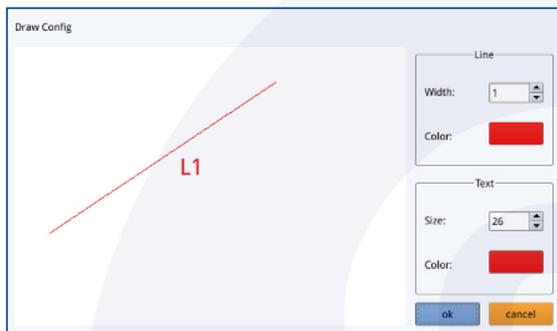
6. Interfaz de mediciones detallado

Haga clic en la barra de mediciones para llevar a cabo. En caso de que quiera que se reproduzca el menú, haga clic en el área de la imagen y mueva el ratón al área de la imagen una vez las mediciones estén completas

6.1 Herramienta de asistencia

6.1.1 Establecer color

Haga clic en 'Establecer color' -  -, para que aparezca la interfaz correspondiente



Establezca la anchura y color de la línea

Establezca el tamaño de la Fuente y color de la marca

6.1.2 Detector de borde

Haga clic en 'Detector de borde' -  -. Una vez seleccionado, el icono cambiará a azul. Cuando mida una imagen encontrará el borde automáticamente

6.2 Herramienta de medición

Icono	Función
	Línea recta
	Línea horizontal
	Línea Vertical
	Rectángulo
	Líneas paralelas
	Perpendicular
	Ángulo
	Polígono

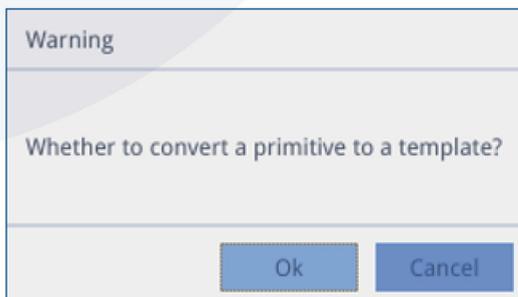
Icono	Función
	Arco
	Círculo
	Círculos concéntricos
	Doble círculo
	Línea-círculo
	Perpendicular-círculo
	Texto

6.3 Customizar plantilla

Una vez dibujado en tu plantilla en el área de la imagen, haga clic en 'Nuevo' - -, y aparecerá la Ventana 'Convertir a plantilla'. Haga clic en OK para crear una nueva plantilla

Después de haber introducido el nombre en la ventana,

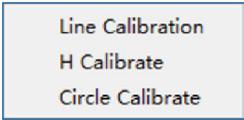
- Haga clic en 'Guardar' - - para guardar la plantilla
- Haga clic en 'Eliminar' - - para eliminar la plantilla
- Haga clic en 'Editar' - - para modificar la plantilla
- Haga clic en 'Guardar' otra vez para guardar la plantilla modificada
- Haga clic en 'Atrás' - - para volver a la plantilla guardada inicialmente



6.4 Funcionamiento de las mediciones

6.4.1 Calibración

1. Haga clic en la herramienta de calibración desplegada:
Puede escoger entre “Calibración línea”, “Calibración H” o “Calibración círculo”



2. Arrastre la línea marcada para alinearla con la línea engravada de la escala, póngale un nombre y longitud, y seleccione la unidad para completar la calibración

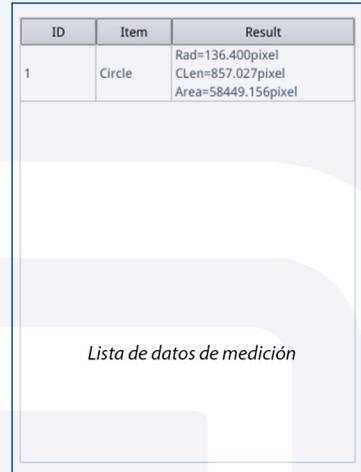
Eliminar calibración: Haga clic en la lista de calibración desplegada, seleccione el grupo de calibración que quiera eliminar y después seleccione 'Eliminar':



6.4.2 Medir

La herramienta para medir incluye una variedad de mediciones. Dependiendo de la aplicación, puede seleccionar primero la calibración apropiada y unidad

- Baje por la lista de calibración y seleccione la calibración
- Después, seleccione la herramienta adecuada; cuando esté midiendo, solo necesitará hacer clic en el punto de anclaje de la medida. Una vez hecho, los datos de medición aparecerán en la lista de datos de mediciones del área

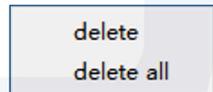
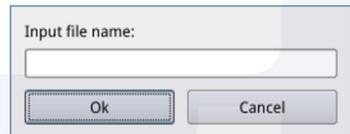


ID	Item	Result
1	Circle	Rad=136.400pixel CLen=857.027pixel Area=58449.156pixel

Lista de datos de medición

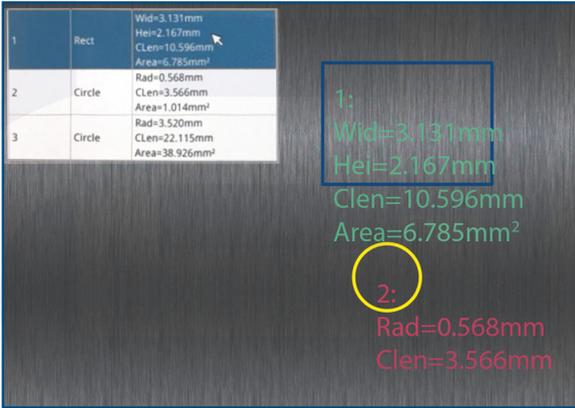
Una vez la medición esté completa, puede exportar los datos a la lista de datos de medición

- Haga clic en '**Exportar datos**' y se guardarán automáticamente en el dispositivo USB como un archivo .csv. El/La usuario/a puede cambiar el nombre del archivo
- **Eliminar datos de medición:** Seleccione los datos que quiera eliminar de la lista, haga clic con el botón derecho y aparecerá para borrar el grupo seleccionado o toda la información guardada. Seleccione acorde a sus necesidades



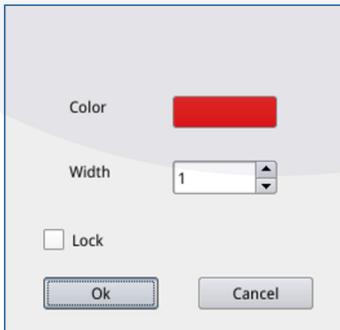
6.4.3 Seleccione datos de medición

Haga clic con el botón izquierdo en la lista de datos de medición para seleccionarlo. El color del gráfico seleccionado resaltará



6.4.4 Gráfico seleccionado

Haga doble clic en la lista de datos de medición y aparecerá una cajita de diálogo. Podrá modificar el color y anchura de la línea y bloquear el gráfico seleccionado. Aquello que se bloquee no podrá modificarse hasta que se desbloquee



6.4.5 Datos detallados

Haga doble clic en 'Mostrar Lista'- **List Show** - para que aparezca toda la información detallada y ver en detalle todas las mediciones

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

6.4.6 Herramienta de marcaje

Haga clic en 'Texto'-  -. Dibuje la posición que quiera marcar en el área de la imagen, introduzca el comentario en la ventana que aparece, y seleccione OK para completar el marcaje

Please enter the comment content:

Nota: algunas instrucciones varían. Por favor, haga caso al menú que le aparezca en el microscopio



euromex.academy

