

Instrucciones de uso

Cámara tableta

para microscopio

KERN

ODC-2

ODC 241

Versión 1.0
01/2019





KERN ODC-2

Versión 1.0 01/2019

Instrucciones de uso

Cámara tableta para microscopios

Índice

1	Antes de su utilización	3
1.1	Aspectos generales.....	3
1.2	Almacenamiento.....	3
2	Alcance de suministro	4
3	Nomenclatura	5
4	Datos técnicos	9
5	Manejo	11
5.1	Desembalaje y montaje.....	11
5.2	Iniciar el software del microscopio (S-EYE)	13
5.3	Interfaz del usuario y funciones del software del microscopio S-EYE.....	14
5.3.1	Effect – Ajuste de los parámetros de la cámara	15
5.3.2	Grabación y reproducción de imágenes y vídeos	16
5.3.3	Mediciones	17
5.3.4	Análisis de imágenes	21
6	Servicio postventa	24
7	Eliminación de residuos	24
8	Información adicional	24

1 Antes de su utilización

1.1 Aspectos generales

Hay que abrir el embalaje con cuidado para evitar que los accesorios que contiene se caigan al suelo y se rompan.

Conviene evitar, asimismo, la suciedad y marcas de dedos sobre la zona del sensor de la cámara, porque, en general, perjudican la nitidez de imagen.

Los sensores y electrónica en el interior de la cámara son sumamente fotosensibles. Por lo tanto, nunca se debe dejar la cámara expuesta a la radiación solar directa durante mucho tiempo.

En la medida de lo posible, la tableta no debe utilizarse en un entorno húmedo. Un entorno de uso seco siempre prolonga automáticamente la durabilidad.

1.2 Almacenamiento

Debe evitarse exponer el dispositivo a la radiación solar directa, a temperaturas excesivamente altas o bajas, sacudidas y polvo, así como a una elevada humedad ambiental.

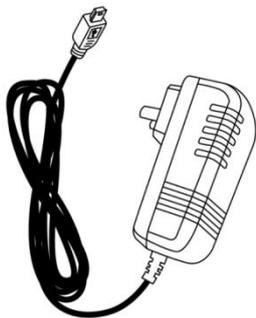
El rango de temperaturas idóneo se encuentra entre 0 y 40° C y la humedad ambiente relativa no debe superar el 85 %.

Las oscilaciones bruscas de la temperatura pueden causar condensación en el interior de la tableta. Por eso, conviene guardar la tableta en una bolsa o funda protectora para protegerla de estas variaciones.

2 Alcance de suministro



Cámara tableta



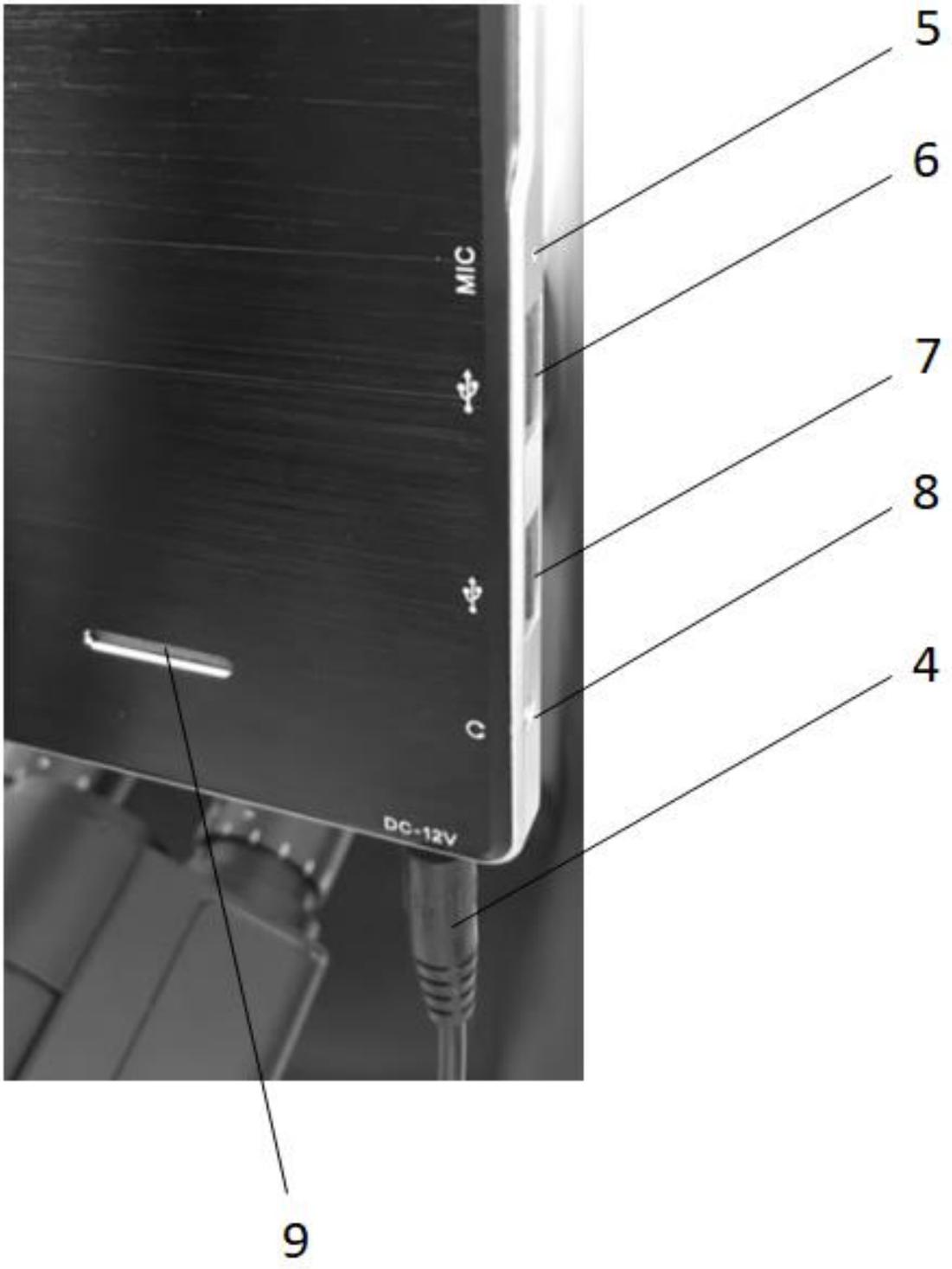
Fuente de alimentación de enchufe

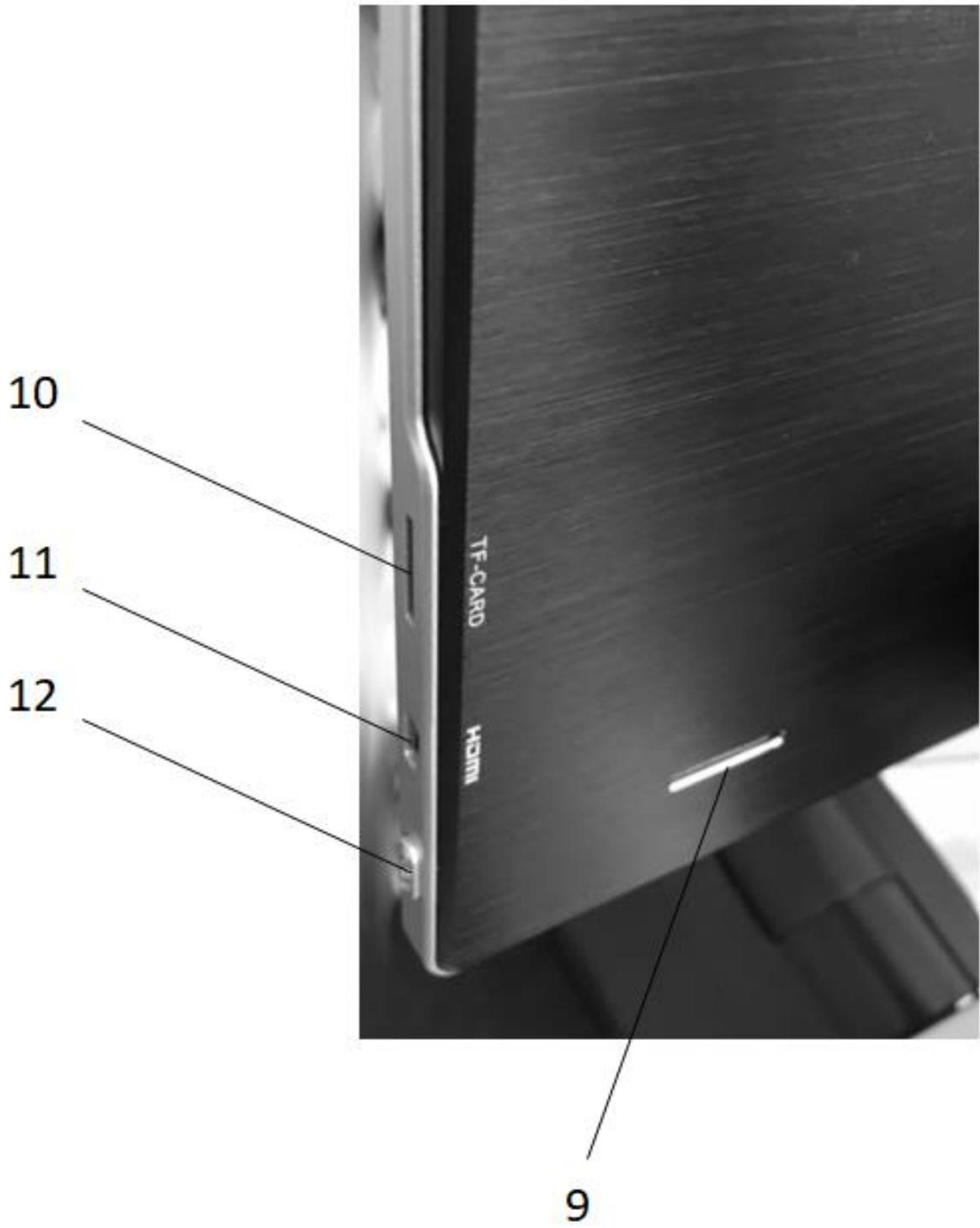


Instrucciones de uso

3 Nomenclatura



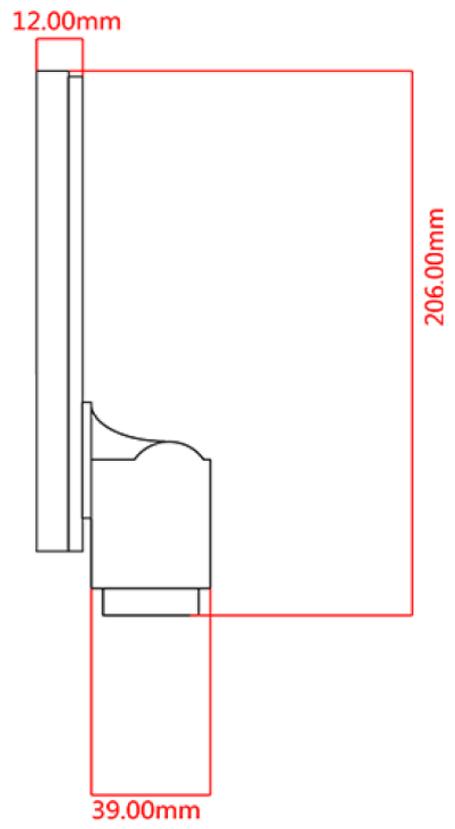
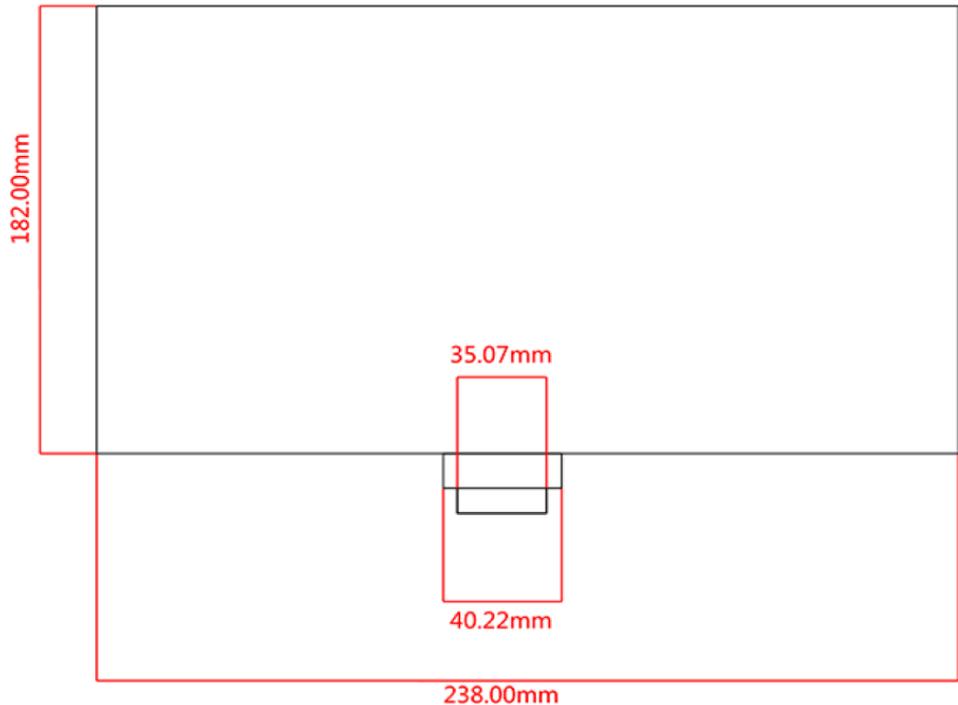




N° de pedido	Descripción	N° de pedido	Descripción
1	Tableta / pantalla táctil	7	Puerto USB Conexión para ratón de PC
2	Carcasa de la cámara	8	Ranura de conexión para auriculares
3	Sensor de la cámara	9	Altavoz
4	Ranura de alimentación	10	Ranura para tarjetas MicroSD
5	Micrófono	11	Puerto micro HDMI
6	Puerto USB	12	Interruptor de conexión y desconexión

4 Datos técnicos

Pantalla	Pantalla LCD de 9,7"
CPU	Quad Core Cortex-A17; 1,8 GHz
Resolución de la pantalla	2048x1536 píxeles
Sensor	1/2,5" CMOS
Fotogramas por segundo (fps)	30 fps @ 1024x768
Tamaño de píxel	2,2 μm x 2,2 μm
Formato de foto	JPEG
Tensión de entrada	12V DC (no funciona con pila recargable)
Sistema operativo	Android 5.1
Interfaces	WLAN, USB 2.0, Micro SD, Micro HDMI
App	S-eye
Idioma	Inglés
Dimensiones del embalaje	275x230x85 mm
Peso	Sin embalaje: 0,65 kg
	Con embalaje: 1,05 kg



5 Manejo

5.1 Desembalaje y montaje

1. Extraer la cámara tableta y la fuente de alimentación del embalaje y retirar las envolturas
2. Retirar la lámina protectora de la pantalla de la tableta
3. Quitar los tornillos de la tapa en el dorso de la cámara y retirar la lámina protectora de debajo
4. Montar la cámara tableta en la conexión de los trinoculares del microscopio

Se necesita para ello el adaptador de rosca C adecuado para el microscopio utilizado. (Ejemplo, ver la imagen de la página 12)

5. Establecer la alimentación eléctrica enchufando la fuente de alimentación

La ranura de alimentación se encuentra a la izquierda del borde inferior de la tableta

Cámara tableta



Adaptador de rosca C



Microscopio



5.2 Iniciar el software del microscopio (S-EYE)

1. Pulsar el interruptor de conexión y desconexión para encender la tableta (sistema operativo: Android)

La tableta requiere una alimentación eléctrica continua
No funciona con acumulador o pilas recargables

2. Por lo general, el software S-EYE del microscopio se inicia automáticamente.

En caso contrario, se puede iniciar manualmente (en la pantalla táctil) esta app (desde el escritorio de la tableta)

Ver la figura de abajo

3. Para manejar con comodidad la tableta / el software del microscopio, se puede conectar en cualquier momento un ratón de ordenador al puerto USB



Pantalla inicial de la tableta

5.3 Interfaz del usuario y funciones del software del microscopio S-EYE

S-EYE ofrece a sus usuarios un extenso paquete de funciones, con lo que garantiza un análisis digital óptimo de las muestras.

Además de la transmisión de imágenes en tiempo real, incluye las utilidades siguientes:

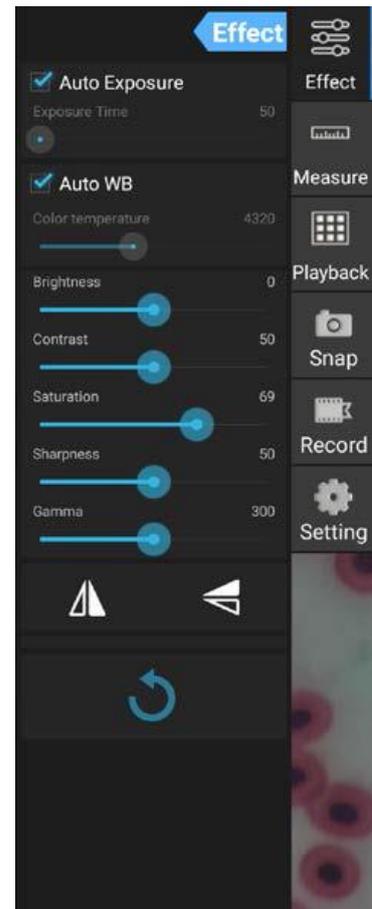
(seleccionables en el margen derecho de la pantalla)

1. Effect – Ajuste de los parámetros de la cámara
2. Measure – Diversas funciones de medición
3. Playback – Reproducción de imágenes y de vídeo / análisis de imágenes
4. Snap – Captación de imagen
5. Record – Grabación de vídeo
6. Setting – Ajustes generales



5.3.1 Effect – Ajuste de los parámetros de la cámara

Cuando la modalidad de imagen de la transmisión en directo no se considere satisfactoria, la categoría del programa "Effect" ofrece algunas posibilidades de optimizarla.



1. Exposure

- Modo automático:
El tiempo de exposición se adapta automáticamente
- Modo manual:
El tiempo de exposición se ajusta manualmente

2. WB automático (balance de blancos)

- Modo automático:
La temperatura de color se adapta automáticamente
- Modo manual:
La temperatura de color se ajusta manualmente

3. Otras opciones de edición de imagen

- Brillo
- Contraste
- Saturación
- Nitidez
- Gamma

4. Función flip

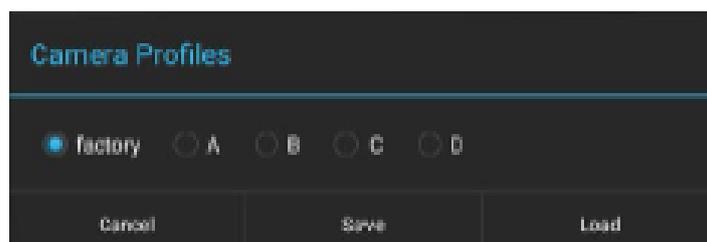
- Reflejo horizontal de la imagen
- Reflejo vertical de la imagen

5. Reset

Los ajustes realizados para el tratamiento de la imagen se pueden guardar en cuatro perfiles diferentes.

Solo hay que pulsar el símbolo siguiente: 

Además, con el perfil "factory" se puede restablecer el estado original.



5.3.2 Grabación y reproducción de imágenes y vídeos

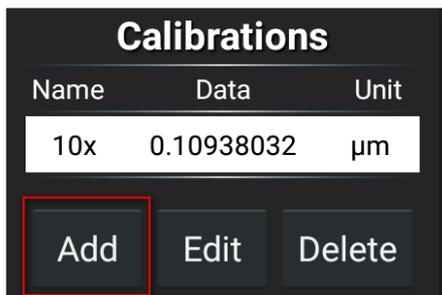
	<p>Con el botón Snap se pueden captar tomas instantáneas.</p> <p><i>En la categoría de programa "Setting", en "Picture Size" se puede ajustar el tamaño de la imagen.</i></p>
	<p>Con el botón de grabación se pueden grabar vídeos.</p> <p><i>En función del tamaño de vídeo seleccionado para la transmisión en directo (la categoría de programa "Ajustes" en "Tamaño de vista previa"), se pueden grabar vídeos de hasta 1080p (Full-HD) de tamaño.</i></p>
	<p>Todas las tomas de imágenes y vídeos se guardan y se pueden ver de nuevo con el botón de reproducción.</p> <p>Para abrir la imagen o el vídeo deseado hay pulsarlo dos veces.</p> <p><i>En la categoría de programa „Setting“ en „File Storage Path“ se puede definir la ubicación de almacenamiento preferente de las grabaciones</i></p> <p><i>En la opción „Popup file dialog when saving file“ se puede ajustar si se abre una ventana de diálogo para confirmar todas las grabaciones de imágenes y vídeos.</i></p> <p><i>En „Enable built-in image viewer“ se puede ajustar si se van a abrir las imágenes con una galería estándar de Android o en el programa de visualización de imágenes que tiene el propio software (ver 5.3.4 análisis de imágenes).</i></p>

5.3.3 Mediciones

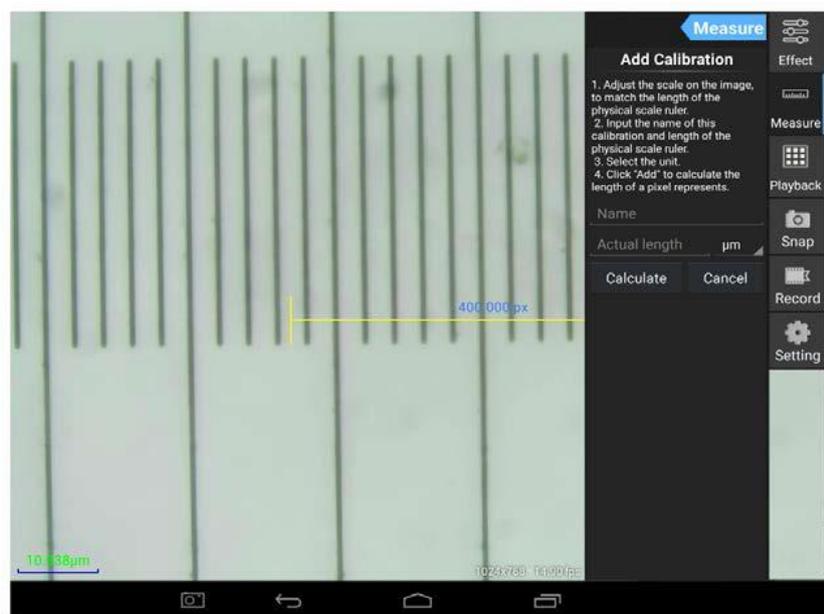
Para realizar las mediciones primero tiene que ejecutarse una calibración para cotejar los ajustes de ampliación del microscopio y las características gráficas de la transmisión en directo de la cámara tableta.

Calibración:

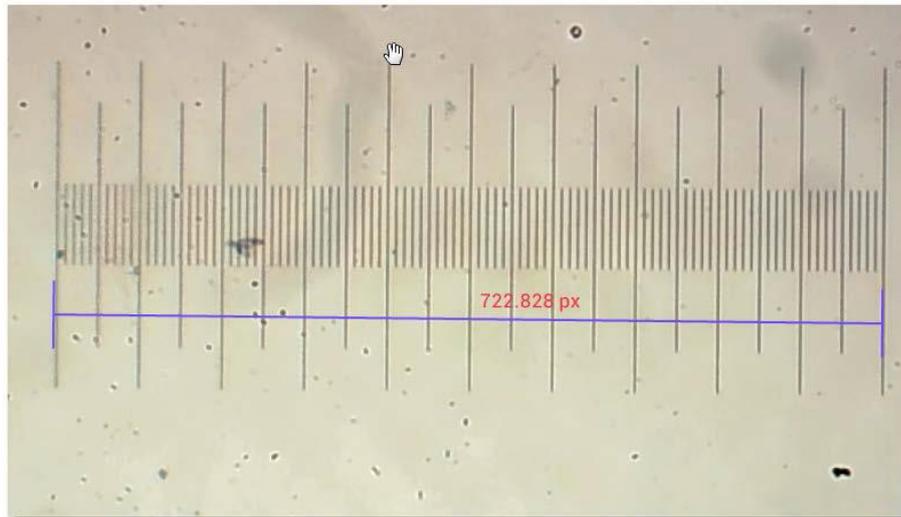
1. Colocar el portaobjetos con escala integrada sobre la mesa de objetos del microscopio
2. Pulsar el botón Measure
3. En la sección „Calibrations“ pulsar „Add“ (o „+“)



4. Seguir paso a paso las instrucciones que van apareciendo

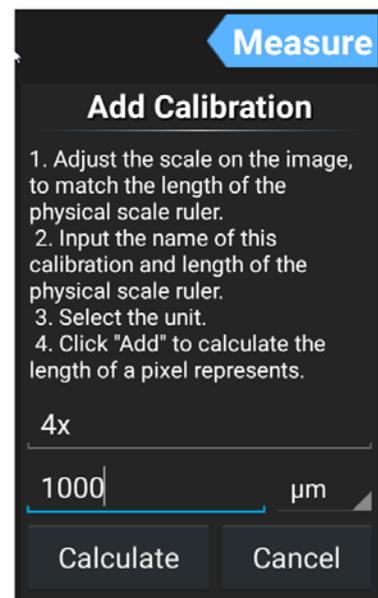


- Adaptar la graduación de calibración a la imagen de la escala del portaobjetos
La graduación se puede desplazar y modificar en longitud con la función táctil.



En el ejemplo mostrado, se utiliza una escala con una división detallada de 0,01 mm (10 μm). La longitud total es, por lo tanto, de 1000 μm

- Indicar un nombre significativo para la calibración.
Por lo general se elige la ampliación ajustada del objetivo del microscopio.
Aquí, por ejemplo: 4x.
Por lo tanto, se trata de indicar la longitud de la sección de la escala captada con la graduación, así como la unidad de medición elegida para las mediciones.
Aquí, por ejemplo: 1000 μm .

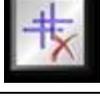


- Hacer clic en "Calcular" para guardar la calibración y cerrar esta opción.
Para otros aumentos del objetivo hay que repetir de nuevo esta operación.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	μm
10x	0.10938032	μm

Buttons: Add, Edit, Delete

Herramientas de medición:

Símbolo	Función	Descripción
	Contaje	Introducir puntos marcados con cifras sucesivas
	Línea	Medición de la distancia entre dos puntos
	Rectángulo	Medición de la longitud, anchura y contenido de superficie de un rectángulo
	Círculo	Medición del radio y la superficie de un círculo <i>Distintos métodos disponibles para generar un círculo</i>
	Cruz	Introducción de una cruz <i>Son posibles varios ejes x o y</i>
	Ángulo	Medición de un ángulo
	Círculo doble	Medición de la distancia entre dos puntos centrales del círculo
	Plomada	Medición de la distancia entre una línea y un punto
	Concentricidad	Medición de los radios de dos círculos con el mismo punto central
	Texto	Introducción de notas de texto
	Ajustes	Ajuste del grosor de línea, el color de la línea, el tamaño de la letra y el color de la letra
	Guardar	Creación de una captura de imagen que muestre todas las mediciones visualizadas
	Borrar 1	Borrar una medición seleccionada
	Borrar 2	Borrar todas las mediciones en la pantalla

Ejemplo de una medición de línea:

1. En la categoría de programa "Measure" seleccionar una calibración guardada.

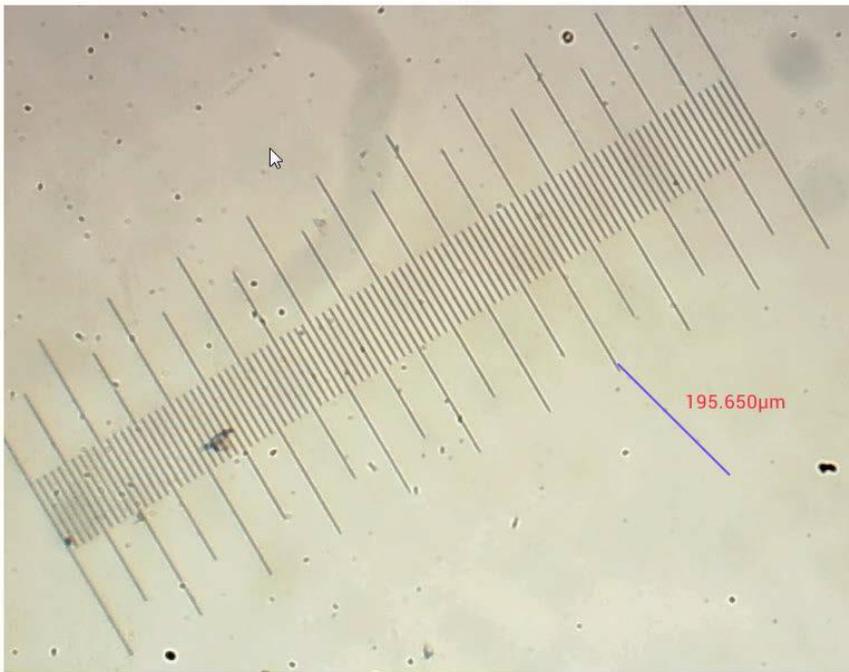
Está seleccionada en cuanto aparece el fondo blanco con letra negra.

Calibrations		
Name	Data	Unit
4x	1.3842217	μm
10x	0.10938032	μm

Add Edit Delete

2. Hacer clic en el símbolo para la medición de línea.

A continuación, aparece la línea de medición junto con el valor medido en la transmisión directa de las imágenes. Se puede desplazar y cambiar su longitud como se desee.

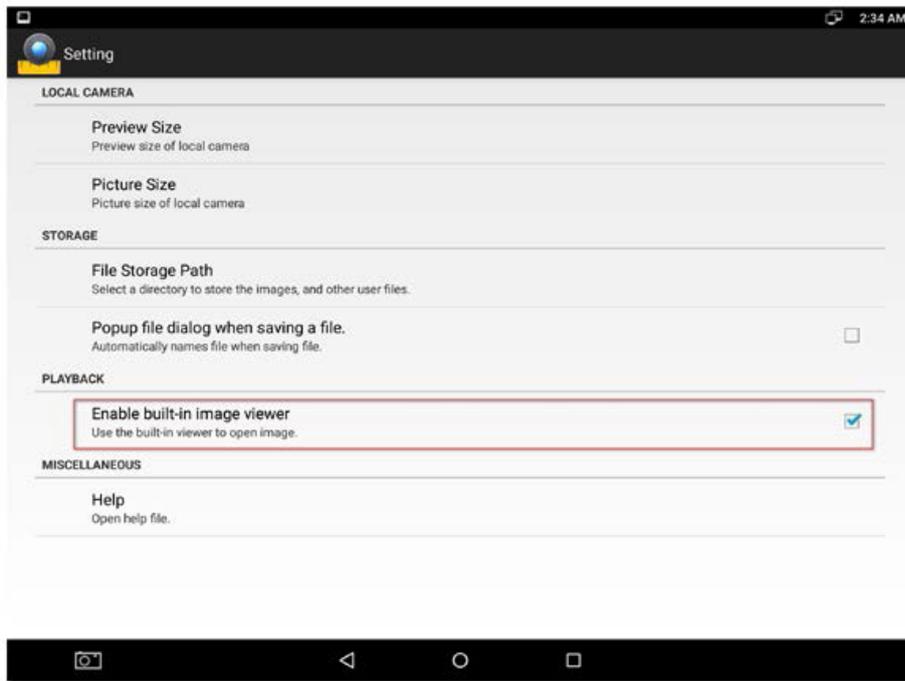


5.3.4 Análisis de imágenes

El programa de visualización de imágenes incluido en el software ofrece al usuario diversas posibilidades de analizar las imágenes.

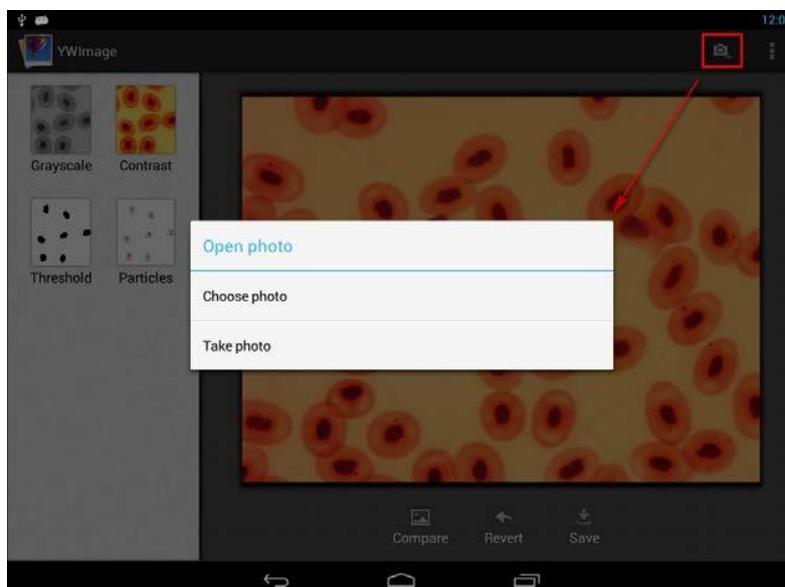
Para poder emplear esta herramienta hay que habilitar primero la categoría de programa "Ajustes".

➔ Activar la marca de verificación en "Enable built-in image viewer"



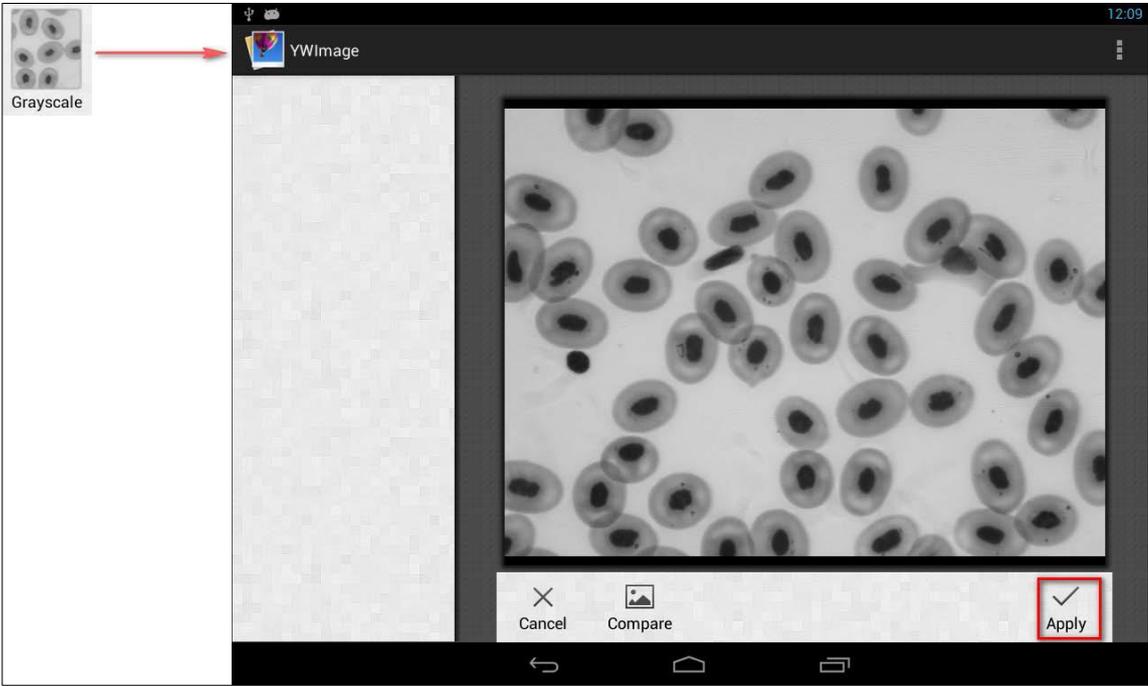
En cuanto se abra a continuación una imagen en la categoría de programa "Playback", esta imagen se presenta en la visualización de S-EYE.

Aquí se pueden abrir otras imágenes o, también, captar directamente nuevas imágenes.

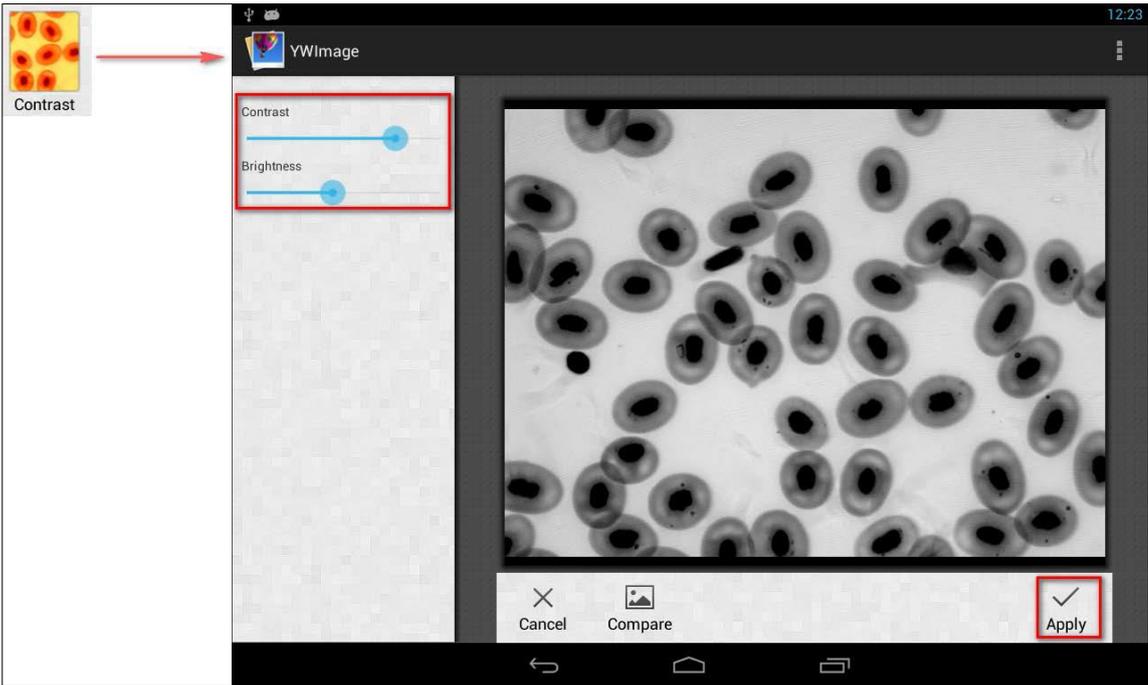


Con este programa se pueden realizar cuatro instrumentos distintos para el tratamiento y análisis de imágenes:

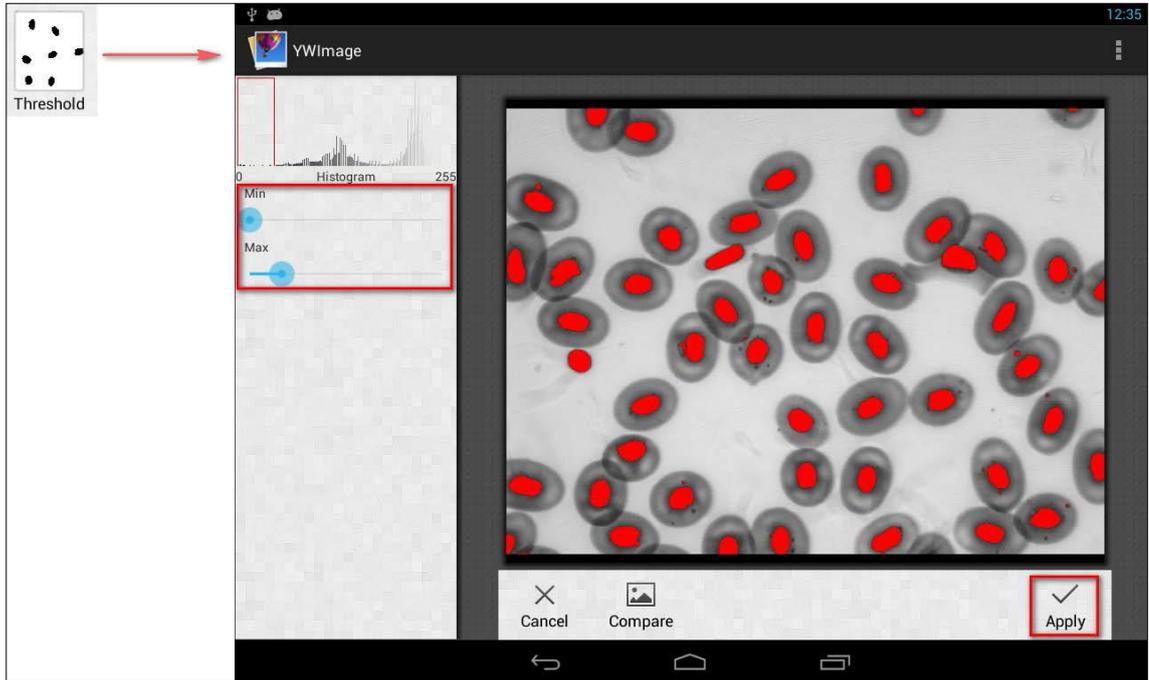
1. Escala de grises
Función „GREYSCALE“



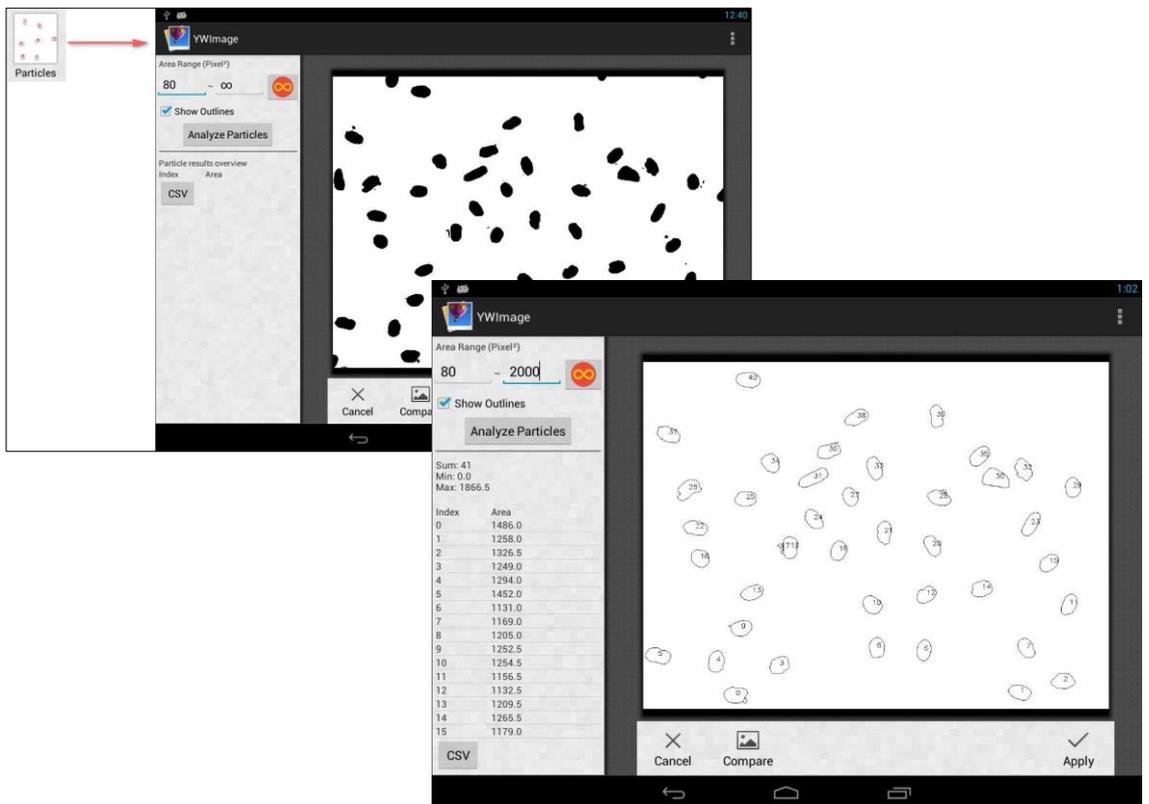
2. Contraste y brillo
Función „CONTRAST“



3. Binarización Función „THRESHOLD“



4. Análisis de partículas Función „PARTICLES“



6 Servicio postventa

Si, después de haber leído atentamente estas instrucciones de uso, le quedase alguna duda sobre la puesta en funcionamiento o la forma de uso o si, en contra de lo que es de esperar, le surgiera algún problema, póngase por favor en contacto con su distribuidor. Únicamente los técnicos de servicio capacitados y autorizados por KERN están facultados a abrir el aparato.

7 Eliminación de residuos

El embalaje se compone de materiales ecológicos que se pueden reciclar por los canales de reciclaje locales correspondientes. El titular de la instalación se encargará de desechar la caja de embalaje y el dispositivo al fin de su vida útil como corresponda según el derecho nacional o regional aplicable en el lugar de utilización.

8 Información adicional

Las imágenes pueden diferir ligeramente del producto.

Las descripciones e ilustraciones de este manual de instrucciones están sujetas a modificación sin previo aviso. Los progresos técnicos implantados en el dispositivo pueden motivar este tipo de cambios.



Todas las versiones para otros idiomas incluyen una traducción no vinculante.

El documento original en alemán es el único con valor vinculante.