



Microscopio ·

## Digital Microscope with LCD

**ES** Manual de instrucciones

**DE** Besuchen Sie unsere Website über den folgenden QR Code oder Weblink um weitere Informationen zu diesem Produkt oder die verfügbaren Übersetzungen dieser Anleitung zu finden.

**GB** Visit our website via the following QR Code or web link to find further information on this product or the available translations of these instructions.

**FR** Si vous souhaitez obtenir plus d'informations concernant ce produit ou rechercher ce mode d'emploi en d'autres langues, rendez-vous sur notre site Internet en utilisant le code QR ou le lien correspondant.

**NL** Bezoek onze internetpagina via de volgende QR-code of weblink, voor meer informatie over dit product of de beschikbare vertalingen van deze gebruiksaanwijzing.

**ES** ¿Desearía recibir unas instrucciones de uso completas sobre este producto en un idioma determinado? Entonces visite nuestra página web utilizando el siguiente enlace (código QR) para ver las versiones disponibles.

**IT** Desidera ricevere informazioni esaustive su questo prodotto in una lingua specifica? Venga a visitare il nostro sito Web al seguente link (codice QR Code) per conoscere le versioni disponibili.



[www.bresser.de/P9652100](http://www.bresser.de/P9652100)



**GARANTIE · WARRANTY · GARANTÍA · GARANZIA**

[www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms)

---

# Índice de contenidos

1	Impresión (alemán)	4
2	Nota de validez	4
3	Sobre este manual de instrucciones de uso	4
4	Uso previsto	4
5	Instrucciones generales de seguridad	5
6	Acerca de este microscopio	6
7	Características	6
8	Elección del lugar de observación	7
9	Piezas incluidas en la entrega	8
10	Microscopio LCD	9
11	Montaje del microscopio	10
12	Colocación de la fuente de alimentación	10
13	Ajuste de la luz	11
14	Conexión a un PC	11
15	Función WIFI	11
16	Ajuste del zoom	12
17	Enfocar el objeto	12
18	Registro	12
19	Reproducción	12
20	Mando a distancia	13
21	Manejo del ratón	13
22	Configuración de imagen	13
23	Configuración	14
24	Función de marcado	14
25	Función de medición	14
26	Datos técnicos	15
27	Resolución de problemas	16
28	Declaración de Conformidad CE	17
29	Reciclaje	17
30	Garantía	17

---

# 1 Impresión (alemán)

Bresser GmbH  
Gutenbergstr. 2  
46414 Rhede  
Germany  
www.bresser.de

Para cualquier reclamación de garantía o solicitud de servicio técnico, revise la información sobre "Garantía" y "Servicio" en esta documentación. Rogamos entienda que las devoluciones no solicitadas, no pueden tramitarse.

Salvo errores y modificaciones técnicas.

© 2022 Bresser GmbH

Quedan reservados todos los derechos

Queda prohibida la reproducción de esta documentación -incluso en fragmentos- en cualquier forma (fotocopias, impresiones, etc), así como el uso y la distribución por medio de sistemas electrónicos (como archivos de imagen, sitios web, etc) sin la autorización previa por escrito del fabricante.

Las denominaciones y marcas de las respectivas empresas utilizadas en esta documentación están generalmente protegidas por el derecho comercial, de marcas y/o de patentes en Alemania, en la Unión Europea y/o en otros países.

## 2 Nota de validez

Esta documentación es válida para los productos con los siguientes números de artículo:

9652100

**Versión del manual:** 1022

**Denominación del manual:**

Manual\_9652100\_Digital-Microscope-with-LCD\_es\_BRESSER\_v102022a

Proporcione siempre esta información al solicitar un servicio.

## 3 Sobre este manual de instrucciones de uso



### ¡AVISO!

**El presente manual de instrucciones debe considerarse parte integrante del aparato.**

Lea atentamente las instrucciones de seguridad y el manual antes de utilizar este dispositivo.

Guarde este manual de instrucciones en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de venta o cesión del aparato, el manual de instrucciones debe entregarse a cualquier propietario/usuario posterior del producto.

## 4 Uso previsto

- Este dispositivo no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con diversidad funcional física, sensorial o mental, o con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que sean supervisadas o hayan recibido instrucciones sobre cómo utilizar este dispositivo por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Este dispositivo es solo de uso personal.
- Se desarrolló para una representación ampliada de las observaciones de la naturaleza.
- The device is intended only for indoor use.

## 5 Instrucciones generales de seguridad



### PELIGRO

#### Riesgo de descargas eléctricas

Este aparato contiene piezas electrónicas que se alimentan de una fuente de energía (adaptador de CA y/o pilas). El uso inadecuado de este producto puede provocar una descarga eléctrica. Las descargas eléctricas pueden causar lesiones graves o mortales. Por lo tanto, es imperativo que observe la siguiente información de seguridad.

- Desconecte la fuente de alimentación tirando del enchufe de la red si no va a usarlo durante un largo periodo de tiempo. Desconéctelo también antes de cualquier trabajo de mantenimiento y limpieza.
- Coloque su aparato de forma que pueda desconectarse de la red eléctrica en cualquier momento. La toma de corriente debe estar siempre cerca de su aparato y debe ser fácilmente accesible, ya que el enchufe del cable de alimentación sirve como dispositivo de desconexión de la red eléctrica.
- Para desconectar el aparato de la red eléctrica, tire siempre del enchufe de la red eléctrica y no del cable.
- Antes de la puesta en servicio, compruebe que el aparato, los cables y las conexiones no estén dañados.
- No intente nunca poner en funcionamiento un aparato dañado o con piezas eléctricas dañadas. Las piezas dañadas deben ser sustituidas inmediatamente por un servicio técnico autorizado.
- Utilice el dispositivo solo en un ambiente completamente seco y no lo toque con partes del cuerpo mojadas o húmedas.



### PELIGRO

#### Peligro de asfixia

El uso inadecuado de este producto puede provocar asfixia, especialmente en los niños. Por lo tanto, es imperativo observar la siguiente información de seguridad.

- Mantenga los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma, etc) alejadas del alcance de los niños.
- Este producto contiene piezas pequeñas que un niño podría tragarse.
- If small parts are swallowed, consult a doctor immediately!



### PELIGRO

#### Peligro de explosión

El uso inadecuado de este producto puede provocar un incendio. Es esencial que observe la siguiente información de seguridad para evitar incendios.

- No exponga el dispositivo a altas temperaturas. Utilice únicamente el adaptador de CA suministrado o las pilas recomendadas. No cortocircuite el aparato ni las pilas ni lo arroje al fuego. El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden causar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.



## ⚠ PRECAUCIÓN

### Risk of body injury!

This device contains components and/or accessories that can cause minor or serious body injury if used improperly. It is therefore essential that you observe the following safety information in order to prevent body injuries.

- Para trabajar con este aparato se emplean con frecuencia instrumentos auxiliares afilados y punzantes. Por ello, guarde este aparato y todos los accesorios e instrumentos auxiliares en un lugar fuera del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE LESIONES!
- No dejar los productos químicos y líquidos incluidos al alcance de los niños. ¡No beber los productos químicos! Al acabar de usarlos, lavarse bien las manos con agua corriente. En caso de contacto involuntario con los ojos o la boca, aclarar con agua. Si se sienten molestias, buscar un médico de inmediato y mostrarle las sustancias.



## ⚠ PRECAUCIÓN

### Peligro de incendio

El uso inadecuado de este producto puede provocar un incendio. Para evitar incendios, es imprescindible tener en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad.

- Nunca tape las rejillas o aletas de ventilación del dispositivo mientras esté en uso o hasta que no se haya enfriado completamente.



## ¡AVISO!

### Peligro de daños materiales.

Una manipulación inadecuada puede provocar daños en el aparato y/o en los accesorios. Por lo tanto, utilice el aparato sólo de acuerdo con la siguiente información de seguridad.

- No desmonte el aparato. En caso de que haya un defecto, póngase en contacto con su distribuidor. Él se pondrá en contacto con el servicio técnico y podrán organizar la devolución de este aparato para su reparación si es necesario.
- No exponga este dispositivo a temperaturas altas. Protéjalo del agua y de la humedad.
- No someta el aparato a vibraciones excesivas.
- Para este dispositivo, utilice únicamente accesorios y piezas de repuesto que cumplan con la información técnica.

## 6 Acerca de este microscopio

Dado que este microscopio es un microscopio digital, solo es adecuado para la observación visual de forma limitada.

Está equipado con una lente y un sensor de cámara para captura de imágenes. Las imágenes digitales se pueden ver directamente en la pantalla LCD incorporada o almacenarse opcionalmente en una tarjeta de memoria MicroSD\*.

\*no incluido

## 7 Características

- Pantalla LCD a color de alta definición
- 1080p@30fps / 720p@60fps
- Resolución del sensor: 2688x1512 píxeles (4MP)

- 
- Procesamiento de imagen profesional DSP, reducción de ruido 3D
  - Lente HD incorporada
  - Anillo de zoom giratorio para enfoque preciso y perfecto
  - Rango de zoom óptico: 2x a 44x
  - Zoom digital 1x-16x
  - Barra táctil LED para facilitar el control de la luminosidad
  - Compatible con imagen, grabación de video y función de reproducción.
  - Compatible con control de ratón y control remoto
  - Compatible con salida HDMI+USB(UVC)+WIFI
  - Función de imagen en imagen
  - Diversas funciones de medición y calibración
  - Varias funciones de imagen (brillo, contraste, modos de color, espejo, etc.)
  - Admite tarjetas microSD de hasta 64 GB
  - Fuente de alimentación mediante adaptador de corriente de 5 V (USB tipo C) o funcionamiento con batería (opcional): 1 batería de iones de litio de 3,7 V (tipo 18650)

## 8 Elección del lugar de observación

Seleccione un lugar adecuado antes de la instalación y la puesta en marcha.  
Coloque la unidad en una superficie estable, nivelada y libre de vibraciones.

## 9 Piezas incluidas en la entrega

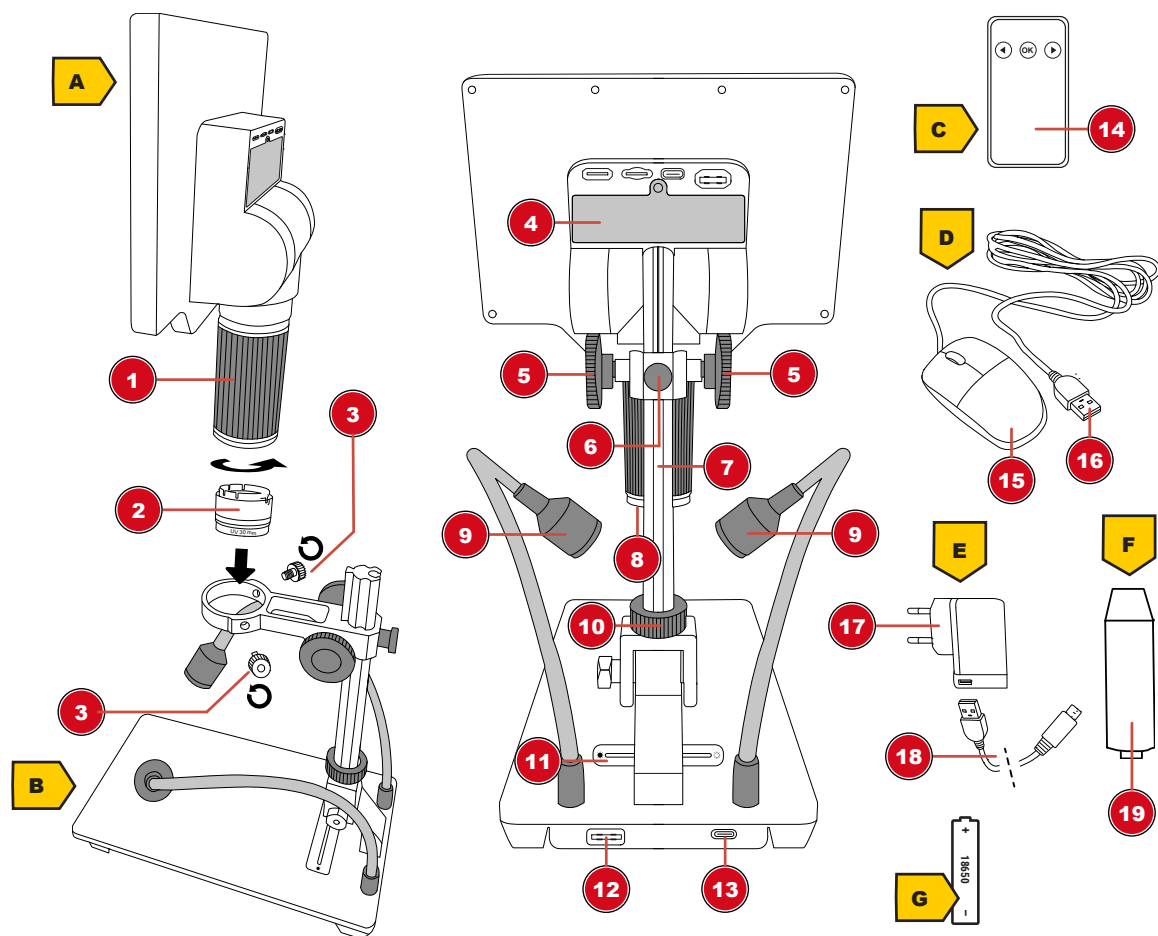


Fig. 1: Todas las partes del microscopio.

1 Anillo zoom	2 Difusor con filtro UV (30 mm)
3 Tornillo de fijación (soporte)	4 Compartimento para pilas
5 Enfoque grueso	6 Tornillo de bloqueo para ajuste de altura
7 Bandas de rodadura con estante integrado	8 Iluminación anular LED en el microscopio LCD
9 Luz reflejada de cuello de cisne en la base	10 Tornillo de bloqueo para ajuste horizontal
11 Barra táctil LED para controlar el brillo	12 Puerto USB-A en soporte (para conectar al microscopio LCD)
13 Puerto USB-C en el soporte (para conectar al enchufe de alimentación)	14 Mando a distancia
15 Ratón	16 Conector USB-A (para conectar el mouse al microscopio LCD)
17 Enchufe de red	18 Conector USB-A a USB-C (para conexión directa al microscopio LCD o al soporte del microscopio)
19 Pieza de extensión	

### Piezas incluidas:

Microscopio LCD (A), soporte de microscopio (B), mando a distancia (C), ratón (D), adaptador de corriente (E), 2 cables USB-C, pieza de extensión (F)

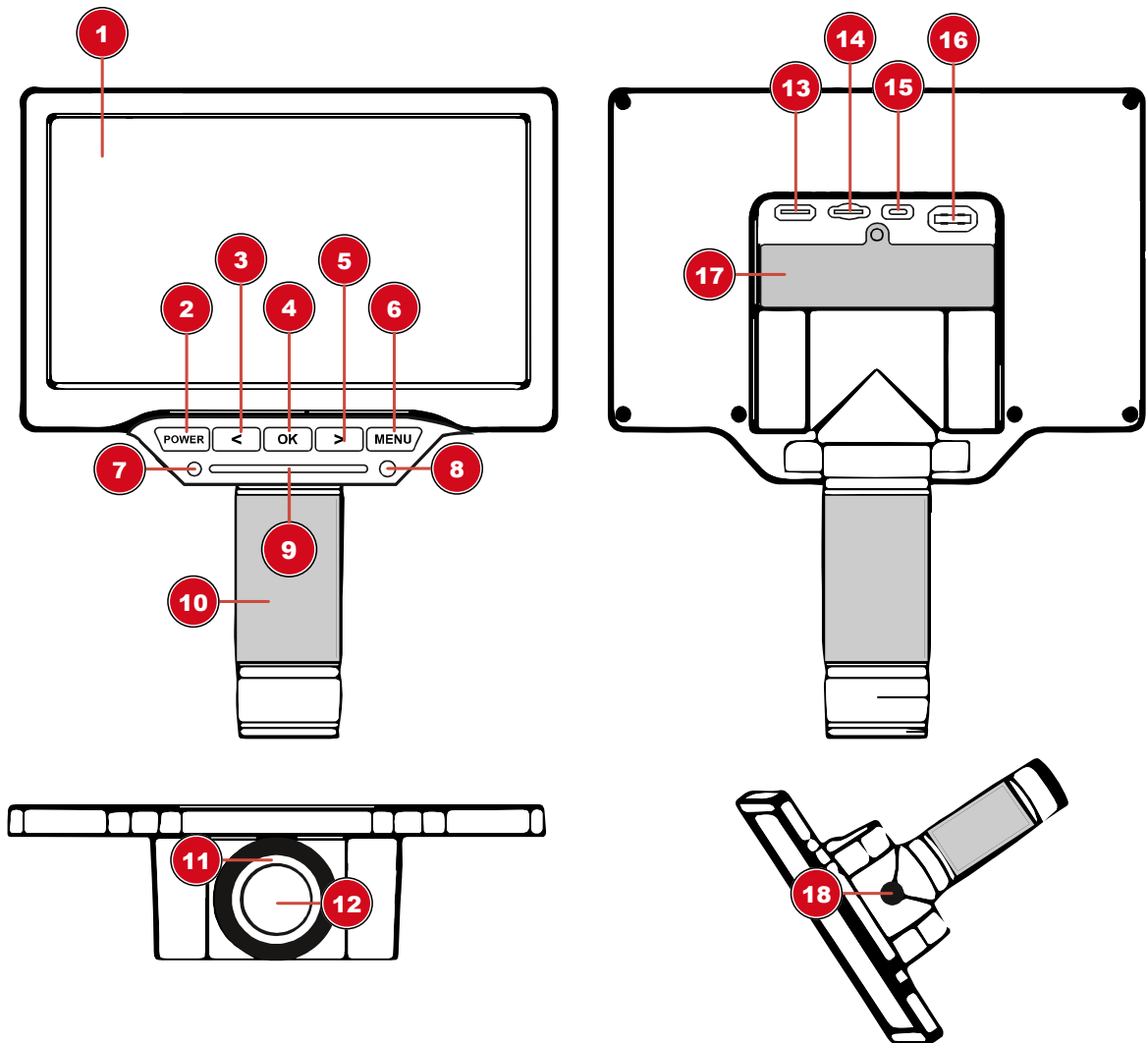
Opcional (no incluido):



1x batería Li-Ion 3.7V tipo 18650 (G)

Para mediciones de objetos, se recomienda el uso de un portaobjetos de escala micrométrica.

## 10 Microscopio LCD



1 Pantalla LCD (móvil)

3 Botón izquierdo (acercar)

5 Botón derecho (alejar)

7 Luz de función (pantalla)

9 Barra táctil LED para controlar el brillo

11 Iluminación LED en forma de anillo

13 Salida de vídeo (mini HDMI)

15 Puerto USB-C (para conectar al soporte o directamente al enchufe de alimentación)

17 USB-A a USB-C macho

2 Botón de encendido (presionar y mantener)

4 Botón OK (tomar foto/video)

6 Botón MENU

8 Receptor IR

10 Zoom/enfoque de precisión

12 Objetivo

14 Ranura MicroSD/TF (máx. 64 GB)

16 Puerto USB-A (puerto de ratón)

18 Conexión de trípode

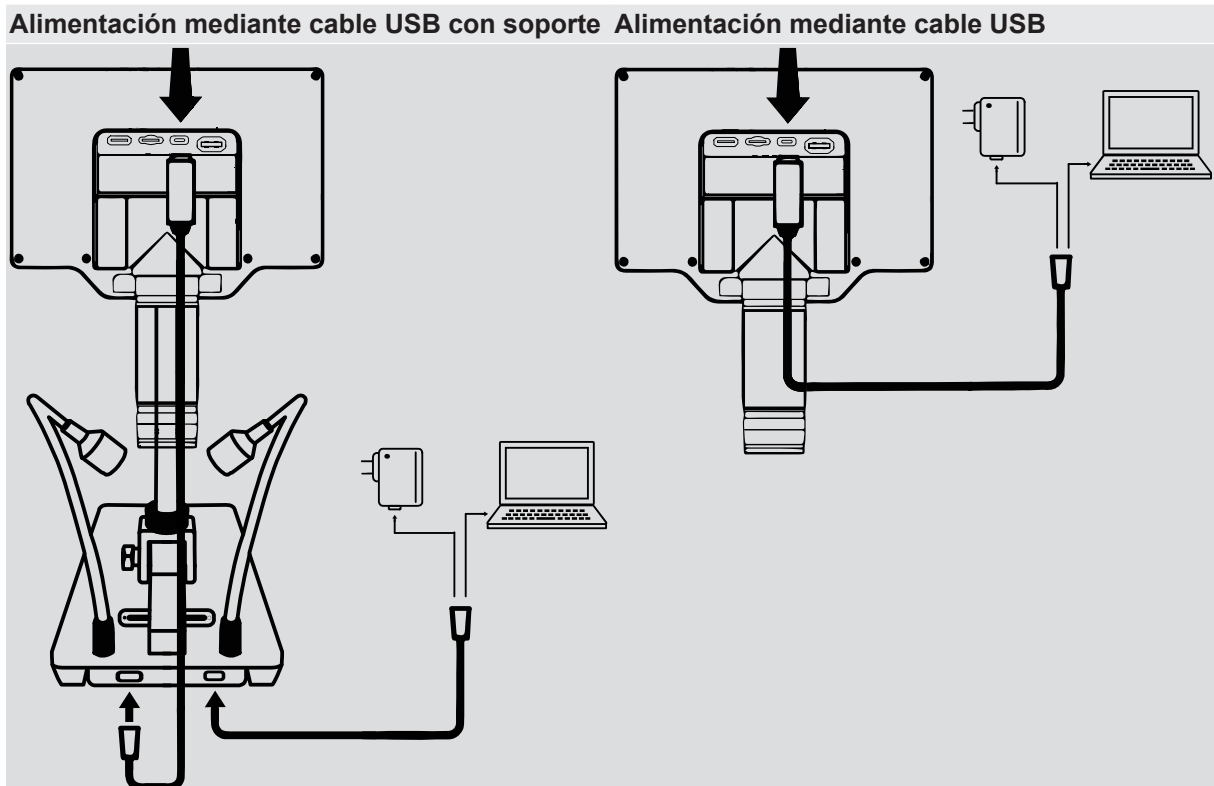
# 11 Montaje del microscopio

Para montar el microscopio LCD en el soporte, haga lo siguiente:

1. Inserte el microscopio LCD en el soporte y apriete a mano los dos tornillos de fijación.
2. **Para la observación de objetos más elevados, se suministra una pieza de extensión que puede atornillarse primero en la rosca de montaje. A continuación, se atornilla el raíl en la pieza de prolongación. Así aumentará la altura de trabajo de forma significativa.**

# 12 Colocación de la fuente de alimentación

**Alimentación mediante cable USB con soporte**      **Alimentación mediante cable USB**



- Conecte el cable USB-A a USB-C al microscopio LCD.
- Conecte el cable USB-A a USB-C al microscopio LCD.
- Conecte el cable USB al adaptador de CA o al ordenador.

## Alimentación mediante batería (opcional)

1. Afloje y retire el tornillo de fijación del compartimento de las pilas con un destornillador Phillips.
2. Retire la tapa del compartimento de las pilas.
3. Inserte una batería 18650 en el compartimento de la batería. Asegúrese de que los polos de la batería (+/-) están correctamente alineados.
4. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.
5. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de las pilas.

Al pulsar brevemente el botón POWER se muestra el estado actual de la fuente de alimentación o el estado de la batería.

---

## 13 Ajuste de la luz

El microscopio LCD está equipado con un anillo de luz LED para una iluminación óptima de los objetos. Además, hay dos LED de cuello de cisne en el soporte del microscopio. El brillo se puede ajustar continuamente usando la barra táctil.

1. Conecte el microscopio digital al PC.
2. Para ajustar el brillo, presione o deslice el dedo en el área táctil del microscopio LCD o en el soporte. El área táctil muestra el brillo actual, que se puede aumentar de izquierda a derecha. El brillo sigue la posición táctil.
3. Utilice el difusor para contrarrestar los reflejos/brillo. También puede utilizar la iluminación de cuello de cisne para iluminar el difusor desde el exterior.

## 14 Conexión a un PC

Es posible conectar este microscopio LCD a un PC con el sistema operativo Windows a través de USB. Para una conexión adecuada, proceda de la siguiente manera:

1. Inserte la clavija USB-A del cable de conexión USB en un puerto USB libre del PC. Si la conexión es correcta, el LED se ilumina. El microscopio digital estará listo para su uso.
2. Después de conectar el cable USB a la computadora, el dispositivo puede alimentarse (modo USB UVC) y usarse como un dispositivo de almacenamiento masivo (modo MSDC). Puede cambiar entre el modo USB UVC y MSDC presionando el botón OK.
3. El modo MSDC de almacenamiento masivo permite el acceso a fotos y videos para el almacenamiento de datos.

### Salida de vídeo (Mini HDMI)

La imagen actual también se puede transferir a una pantalla externa conectando un cable mini HDMI. Para ello, conecte el cable mini HDMI a la toma "HD" del microscopio LCD.

### Uso como cámara web

La cámara puede enfocar hasta el infinito. Esto significa que también se puede utilizar como cámara web.

## 15 Función WIFI

Esta unidad proporciona una función WIFI para ver, controlar, reproducir fotos y videos a través de un teléfono inteligente/tableta.

1. Descarga la aplicación iSmartDV (iOS o Android):



<http://www.bresser.de/download/9652100>

2. Presione el botón MENÚ y use el botón de flecha derecha para navegar a WIFI.
3. Pulse el botón OK para iniciar la conexión WIFI.
4. Conéctese al WIFI del microscopio LCD en el teléfono inteligente (dispositivo HG700PRO\_XXXXX). Contraseña: 1234567890
5. Inicie la aplicación iSmartDV y seleccione el microscopio LCD.

---

## 16 Ajuste del zoom

El dispositivo tiene un rango de zoom particularmente amplio. La cámara puede ampliar objetos pequeños, pero también puede enfocar objetos a varios metros de distancia.

### Anillo zoom

Al girar el anillo del zoom, se puede cambiar el rango del zoom y se puede ajustar la nitidez mediante un enfoque fino.

### Zoom digital

En el microscopio LCD, presione el botón de flecha izquierda para alejar y el botón de flecha derecha para acercar. Este dispositivo tiene un zoom digital de 1x-16x.

**¡AVISO! Al cambiar el alcance del zoom, puede ser necesario ajustar el enfoque también (véase también "Enfocar el objeto")**

## 17 Enfocar el objeto

El microscopio tiene un enfoque aproximado en el soporte del microscopio. Esto se puede usar para enfocar objetos como se describe a continuación.

1. Dependiendo de la altura del objeto, monte la pieza de extensión si fuera necesario.
2. Realice el ajuste de zoom deseado.
3. Enfoque el objeto de observación utilizando un enfoque aproximado.
4. Si es necesario, ajuste la nitidez del objeto individualmente usando el anillo del zoom (enfoque fino), especialmente cuando cambie el nivel del zoom y/o cambie la distancia del objeto.

## 18 Registro

Se pueden asignar tres acciones diferentes al botón Aceptar en el menú.

1. Presione el botón MENÚ y use el botón de flecha derecha para cambiar a Configuración. Pulse el botón Aceptar.
2. Para Foto/Video (ACCESO DIRECTO), presione el botón OK y seleccione Foto, Video o Congelar y presione el botón OK para confirmar. Pulse el botón MENÚ para salir del menú.
3. Al presionar el botón OK ahora se ejecutará la acción asignada. Por ejemplo, se toma una foto o un video (solo con una tarjeta SD insertada) o se genera una imagen fija (CONGELAR) para la función de imagen en imagen.

### Función de imagen en imagen (CONGELAR)

Establézcalo en Congelar en la configuración de Foto/Video (ACCESO DIRECTO).

Ahora es posible configurar el menú congelar/imagen fija (CONGELAR) a pantalla completa, izquierda, arriba o  $\frac{1}{4}$  de imagen en la configuración. Esto habilita una función de imagen en imagen para la comparación directa de las grabaciones.

## 19 Reproducción

Presione el botón MENÚ y use el botón de flecha derecha para cambiar a reproducción. Pulse el botón Aceptar para confirmar.

### Modo de reproducción de fotos

- Presione el botón derecho para ir a la siguiente foto.
- Mantenga presionado el botón derecho para acercar.
- Pulse el botón OK para restablecer la ampliación.

- 
- Pulse el botón derecho para ir a la foto anterior.
  - Pulse el botón izquierdo para alejar.
  - Presione el botón MENU para cambiar al menú de reproducción.

### Reproducción de vídeo

1. Presiona el botón derecho para ir al siguiente video.
2. Presione el botón OK para reproducir o pausar el video.
3. Presiona el botón izquierdo para ir al video anterior.
4. Presione el botón MENU para cambiar al menú de reproducción.

## 20 Mando a distancia

Este dispositivo es compatible con el control remoto IR para evitar el movimiento de la cámara.

Botón MENÚ: Presione el botón OK dos veces.

Encendido/apagado: mantenga presionado el botón OK.

## 21 Manejo del ratón

Botón izquierdo del mouse = clic izquierdo (mantener presionado para mover el zoom)

Botón central = botón Aceptar (o doble clic con el botón izquierdo del ratón)

Botón derecho del ratón: Abrir o cerrar menú

Rueda del mouse = aumentar o disminuir (zoom)

## 22 Configuración de imagen

Notas:

- Siempre haga doble clic en los elementos del submenú.
- Haga clic en 1/2 IMAGEN para ir a la página siguiente en el menú o utilice los botones de flecha del dispositivo para ir a la página siguiente.

**Exposición (AE):** Automático / Bloqueado (LOCK): Bloquea la configuración del valor de exposición actual.

**Brillo de la imagen (IMAGE BRIGHT.):** ajusta el valor del brillo

**Balance de blancos (WB):** ajuste del balance de blancos

Automático (AUTO): El algoritmo de balance de blancos logra un balance de blancos adecuado para la mayoría de las aplicaciones.

Manual (MANUAL): Ajuste el valor R/G/B según sus preferencias para diferentes aplicaciones.

Calibrar (CAL): calibre el balance de blancos para que coincida con las condiciones de iluminación actuales y logre un balance de blancos preciso. Si es posible, utilice una tarjeta de calibración.

### Efecto (EFECTO)

Color (COLOR): imagen en color

B/N: imagen en blanco y negro

Negativo (NEGA.): Imagen negativa

**WDR:** WDR (Wide Dynamic Range) compensa las fuertes diferencias de contraste y brillo.

**Contraste, saturación, nitidez de la imagen:** ajuste individualmente para diferentes aplicaciones.

**Voltear horizontalmente (H MIRROR):** voltear la imagen horizontalmente

---

**Voltear verticalmente (V FLIP):** voltear la imagen en dirección vertical

**Frecuencia (FREQUENCY):** elija 50 HZ o 60 HZ según la frecuencia de la fuente de luz en el entorno actual para evitar rayas en la imagen de manera efectiva.

## 23 Configuración

**Foto/Video (ACCESO DIRECTO):** **Seleccione** la función para el botón OK (Foto/Video/Congelar)

Foto: selecciona resolución de imagen: 4 MP o 16 MP\* (\*interpolada)

Video: elija la resolución de video: 1080p @ 30 fps o 720p @ 60 fps

**Brillo LCD (LCD BRIGHT.):** **Configure** el brillo de la pantalla LCD.

**APAGADO AUTOMÁTICO:** **apaga** el dispositivo después de 1, 3 o 5 minutos de inactividad.

**IDIOMA:** **Configure el idioma del menú** : EN (inglés), CN (chino), JA (japonés), RU (ruso), DE (alemán), FR (francés), ES (español), PT (portugués).

**Fecha/Hora (DATE TIME):** Establecer fecha (año/mes) y hora (hora/minuto/segundo).

**Standard (Por defecto):** **restablecimiento** a la configuración de fábrica.

**Formatear (FORMATO):** **Formatea** la tarjeta SD/TF.

## 24 Función de marcado

Notas:

- Siempre haga doble clic en los elementos del submenú.

### Ratón

Seleccionar cursor: Flecha (ARROW), Cruz (CROSS), Mano (Hand)

**Cursor cruzado (CROSS CUR.):**

Desactivado (OFF): tachar

Regla: muestra la regla cruzada en el centro

Centro: Mostrar cruz en el centro

**Índice de línea (LINE INDEX)**

Selección de uno de los 8 espacios de trabajo

**Visualización de línea (LINE SHOW)**

APAGADO / ENCENDIDO: Mostrar u ocultar el espacio de trabajo

**TIPO DE LÍNEA**

Seleccione línea horizontal o vertical

**Posición de línea (LINE POSITION)**

Use la rueda del mouse para mover la posición de la línea

**Ancho de línea (LINE WIDTH)**

Aumentar o disminuir el ancho de la línea

**Color de línea (LINE COLOR)**

Seleccione el color de la línea (negro, blanco, rojo, verde, azul, amarillo)

## 25 Función de medición

Notas:

- Haga clic con el botón derecho del mouse para abrir el menú y luego haga clic en el menú de funciones de medición.
- Siempre haga doble clic en los elementos del submenú.

- Máximo de 100 grupos de datos posibles.
- Cada grupo admite un máximo de 10 puntos.
- Para restablecer la función actualmente seleccionada: Haga clic derecho para abrir el menú y luego haga clic en SALIR. Ahora puedes usar una nueva función.

### **Medida (MED.)**

Eliminar: elija qué eliminar.

Guardar: Guardar en uno de los 8 puntos de guardado.

Atrás: Restablecer para poder utilizar una nueva función.

### **Índice de calibración (CAL INDEX)**

Selección de uno de los 8 espacios de trabajo

### **Calibración (CALIBRATION)**

Seleccionar unidad: 100 mm / 10 mm / 1 mm

### **PUNTO**

Cuenta: Punto de medición asignado con coordenadas

RGB: mide el valor RGB actual

YUV: mide el valor actual de YUV

### **LÍNEA:**

Punto (PP): Mide la distancia entre dos puntos

Línea (PL): Medición de la distancia vertical de un punto a una línea recta

Segmento (ML): Línea irregular. Conduce a lo largo de la línea poco a poco con un clic del ratón. Pulse el botón central del ratón para dejar de configurar los puntos.

### **Forma**

Rectángulo (RECT): mide la longitud del rectángulo

Polígono (POLYGON): Mide el área del polígono

### **Redondo (CÍRCULO)**

Radio (RADIUS): establezca un punto de círculo y un radio.

Diámetro (DIAM): establezca un punto de círculo y un radio con cálculo de diámetro.

3PUNTOS: establezca 3 puntos y utilícelos para calcular el radio y el área del círculo.

### **ÁNGULO**

Arco: establezca 3 puntos para confirmar un círculo y utilícelo para calcular el radio y el área del círculo.

Ángulo: mide el ángulo entre dos segmentos de línea.

## 26 Datos técnicos

Tamaño de pantalla	17,8" (7 cm)
Resolución de la pantalla	1024x600 píxeles
Rango de zoom óptico	2x a 44x

Zoom digital	1x-16x
Sensor	1/3" (BSI)
Resolución del sensor:	2688x1512 píxeles (4MP)
Tamaño de píxel	2 µm x 2 µm
Resolución de imagen	2688x1512 píxeles, 5376x3024 píxeles (interpolados)
Frecuencia de actualización	1080p@30fps, 720p@60fps
Campo de la imagen:	36 x 20,5 mm (10x) o 1,6 x 2,9 mm (280x)
Distancia de trabajo	22 mm a aprox. 195 mm
Distancia de enfoque	22 mm hasta el infinito
Anillo de iluminación	6 LED
iluminación de cuello de cisne	Un punto LED cada uno
Conexión USB	USB-A*
Interfaz de conexión:	USB tipo C (USB 2.0)
Salida de vídeo	Mini-HDMI
Ranura para tarjeta de memoria	microSD / TF (Tarjetas de memoria de 64 GB como máximo)
Alcance WIFI	Máximo 10 metros
Rango de control remoto IR	Máximo 5 metros
interfaz de ratón	USB A
Suministro de energía	5V a través de conexión USB* o adaptador de corriente
Batería (opcional)	18650 batería de iones de litio
Dimensiones	174 x 129 x 51 mm
Peso	320g (con pilas), 270g (sin pilas)
*La transferencia de datos y la alimentación se realizan a través del puerto USB del PC al mismo tiempo	

## 27 Resolución de problemas

Pregunta	Responder
El microscopio LCD no se enciende.	Asegúrese de que la alimentación esté conectada correctamente. Compruebe si la batería está insertada correctamente.
La pantalla LCD no muestra nada.	Asegúrese de que el monitor esté encendido. Compruebe si el monitor está en modo de salida HDMI.
Mal funcionamiento o insensibilidad de la barra táctil LED blanca.	Compruebe si su dedo está demasiado seco o demasiado húmedo. Asegúrese de que no haya ninguna fuente de interferencia en el área. Utilice el adaptador de corriente suministrado.
La barra táctil LED blanca se refleja en la pantalla.	Intente atenuar o apagar el LED blanco (use luz ambiental). Trate de formar un ángulo entre el cilindro de la lente y el objeto de observación para evitar el punto de reflexión.
La imagen del microscopio LCD es demasiado oscura o demasiado brillante.	Asegúrese de que la lente esté enfocada en el objeto de observación. Compruebe si la iluminación está encendida.



	Compruebe si el brillo de la pantalla está demasiado oscuro.
El microscopio LCD está desenfocado o sucio.	Limpie la lente y el filtro. Asegúrese de que la lente esté enfocada en el objeto de observación.
El microscopio LCD no puede guardar imágenes o videos, o muestra un error de tarjeta.	Formatee la tarjeta SD/TF o cambie a una nueva tarjeta.
El ratón no funciona.	Vuelva a enchufar y desenchufar el mouse o reinicie el dispositivo.
No se puede conectar o la imagen se retrasa.	Evite cubrir el área de la antena. Compruebe si hay una fuente de interferencia en el área.

## 28 Declaración de Conformidad CE



Por la presente, Bresser GmbH declara que el tipo de equipo de radio con 9652100 cumple con la Directiva 2014/53/EU. El texto completo de la declaración de conformidad CE está disponible en la siguiente dirección de Internet [www.bresser.de/download/9652100/CE/9652100\\_CE.pdf](http://www.bresser.de/download/9652100/CE/9652100_CE.pdf)

## 29 Reciclaje



Elimine los materiales de embalaje de acuerdo con su clase. Se puede obtener información sobre la eliminación de residuos adecuada con empresas municipales de gestión de residuos o en la agencia medioambiental.



No se deshaga de los dispositivos electrónicos tirándolos en la basura de su casa.

De conformidad la Directiva 2012/19/UE, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE2), incorporada a la normativa nacional mediante el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, el equipo eléctrico usado debe recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

## 30 Garantía

El periodo de garantía normal es de 2 años y comienza el día de la compra. Para beneficiarse de un periodo de garantía voluntario ampliado, como se indica en la caja de regalo, es necesario registrarse en nuestro sitio web.

Las condiciones completas de garantía, así como información relativa a la ampliación de la garantía y servicios, puede encontrarse en [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).



## Service

### DE AT CH BE

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zunächst mit dem Service-Center Kontakt auf, vorzugsweise per E-Mail.

E-Mail: [service@bresser.de](mailto:service@bresser.de)  
Telefon\*: +49 28 72 80 74 210

**BRESSER GmbH**  
Kundenservice  
Gutenbergstr. 2  
46414 Rhede  
Deutschland

\*Lokale Rufnummer in Deutschland (Die Höhe der Gebühren je Telefonat ist abhängig vom Tarif Ihres Telefonanbieters); Anrufe aus dem Ausland sind mit höheren Kosten verbunden.

### GB IE

Please contact the service centre first for any questions regarding the product or claims, preferably by e-mail.

E-Mail: [service@bresseruk.com](mailto:service@bresseruk.com)  
Telephone\*: +44 1342 837 098

**BRESSER UK Ltd.**  
Suite 3G, Eden House  
Enterprise Way  
Edenbridge, Kent TN8 6HF  
Great Britain

\*Number charged at local rates in the UK (the amount you will be charged per phone call will depend on the tariff of your phone provider); calls from abroad will involve higher costs.

### FR BE

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services (de préférence via e-mail).

E-Mail: [sav@bresser.fr](mailto:sav@bresser.fr)  
Téléphone\*: 00 800 6343 7000

**BRESSER France SARL**  
Pôle d'Activités de Nicopolis  
314 Avenue des Chênes Verts  
83170 Brignoles  
France

\*Prix d'un appel local depuis la France ou Belgique

### NL BE

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum (bij voorkeur per e-mail).

E-Mail: [info@bresserbenelux.nl](mailto:info@bresserbenelux.nl)  
Telefoon\*: +31 528 23 24 76

**BRESSER Benelux**  
Smirnofstraat 8  
7903 AX Hoogeveen  
The Netherlands

\*Het telefoonnummer wordt in het Nederland tegen lokaal tarief in rekening gebracht. Het bedrag dat u per gesprek in rekening gebracht zal worden, is afhankelijk van het tarief van uw telefoon provider; gesprekken vanuit het buitenland zullen hogere kosten met zich meebrengen.

### ES PT

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).


E-Mail: [servicio.iberia@bresser-iberia.es](mailto:servicio.iberia@bresser-iberia.es)  
Teléfono\*: +34 91 67972 69

**BRESSER Iberia SLU**  
c/Valdemorillo,1 Nave B  
P.I. Ventorro del Cano  
28925 Alcorcón Madrid  
España

\*Número local de España (el importe de cada llamada telefónica dependen de las tarifas de los distribuidores); Las llamadas des del extranjero están ligadas a costes suplementarios..

---

**Bresser GmbH**  
Gutenbergstraße 2  
46414 Rhede · Germany  
[www.bresser.de](http://www.bresser.de)

    @BresserEurope

