

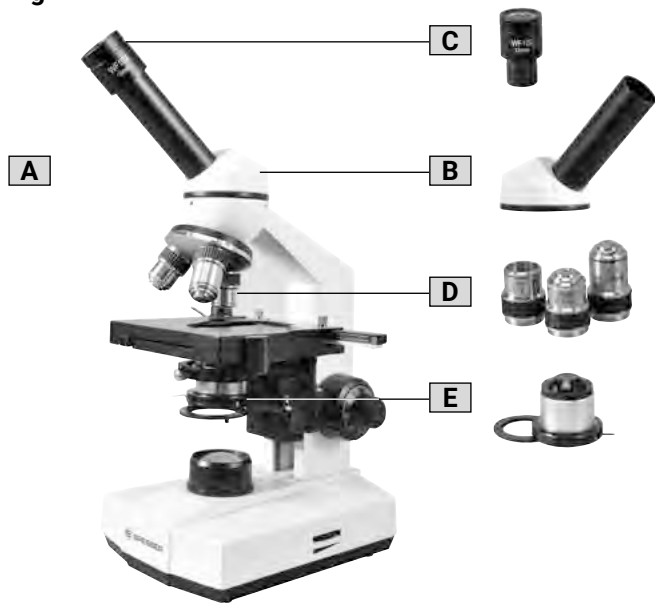
B **BRESSER**[®]
ERUDIT Basic

Art No 5102100
5102200

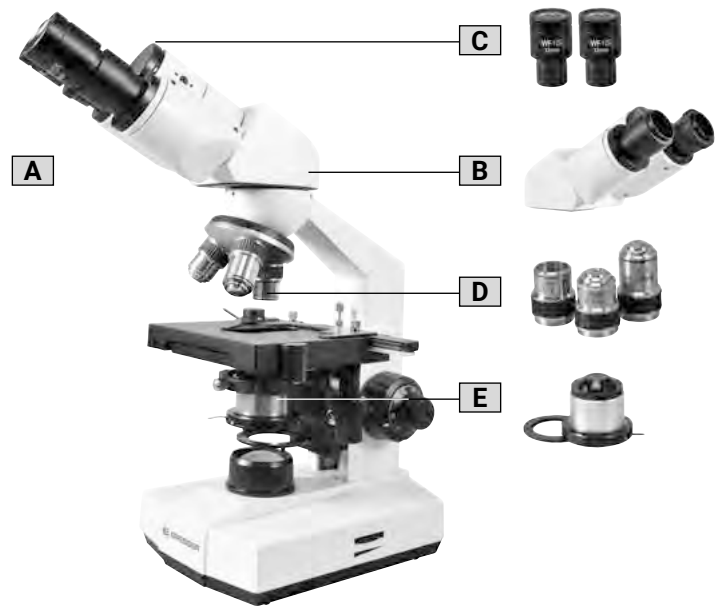
Microscopio de luz transmitida



Fig 1



Art No 5102100



Art No 5102200

+

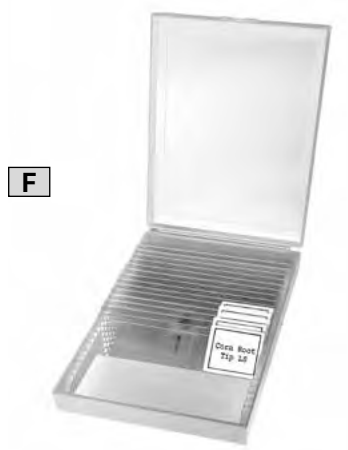
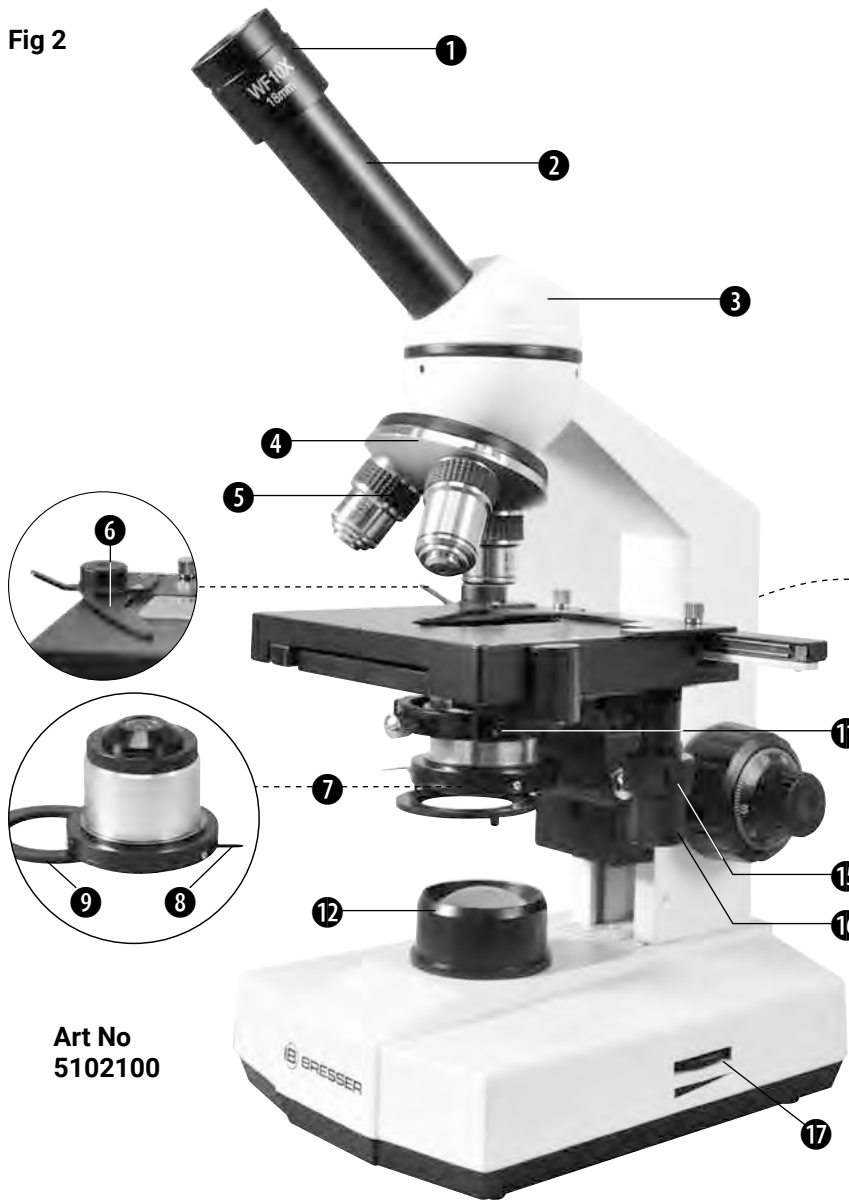


Fig 2



Art No 5102100

Fig 3



Art No 5102200

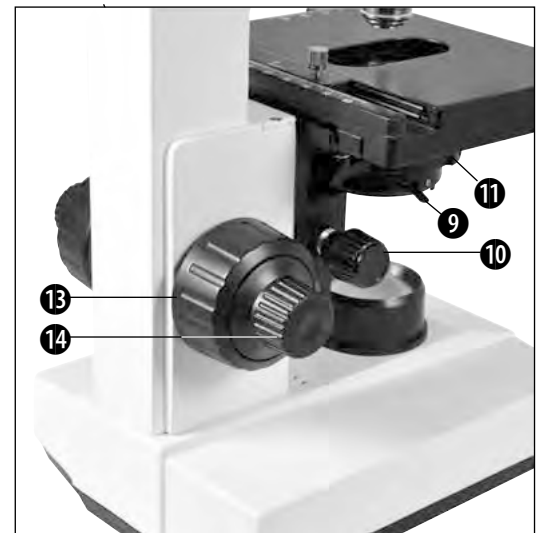


Fig 4



Fig 5

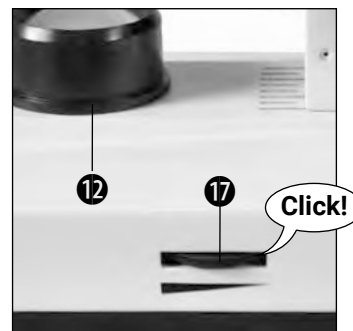


Fig 6



Fig 7



SOBRE ESTE MANUAL

El presente manual de instrucciones se debe considerar parte integrante del producto. Antes de utilizar el dispositivo, lea detenidamente las indicaciones de seguridad y el manual de instrucciones. Guarde el manual por si necesita volver a consultarlo más adelante. En caso de venta o entrega a terceros del producto, debe entregar también el manual al siguiente propietario/usuario.

USO PREVISTO

Este producto está destinado únicamente a uso privado. Fue desarrollado para la visualización ampliada de las objetos de la naturaleza.

Este dispositivo no está destinado a ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de experiencia y/o conocimientos, incluidos los niños, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que hayan recibido instrucciones de ellas en relación al uso del dispositivo.

Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el dispositivo.

ADVERTENCIA GENERAL

⚠ RIESGO DE ASFIXIA

Mantenga los materiales del embalaje, así como las bolsas de plástico y las gomas elásticas, fuera del alcance de los niños, ya que estos materiales representan un peligro potencial de asfixia.

⚠ RIEGOS DE LESIONES CORPORALES

¡Bordes afilados y puntas funcionales!

A menudo se utilizan herramientas con bordes afilados y puntas cuando se trabaja con este dispositivo. Debido a que existe riesgo de lesiones por tales herramientas, almacene este dispositivo y todas las herramientas y accesorios en un lugar que esté fuera del alcance de los niños.

⚠ RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

Este dispositivo contiene componentes electrónicos que funcionan con pilas. Los niños deben utilizarlo solo bajo supervisión de un adulto. Debe usar el producto únicamente como se describe en este manual, de lo contrario podrían ocurrir descargas eléctricas.

Antes de operar, verifique el dispositivo, cables y conexiones por si existiesen daños. Nunca use una unidad dañada o una unidad con cables de alimentación dañados. Las piezas dañadas deben cambiarse inmediatamente por un centro de servicio técnico autorizado.

⚠ RIESGO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN

No exponga el aparato a temperaturas altas. Utilice solo las pilas recomendadas. No cortocircuite el dispositivo ni las pilas, ni las arroje al fuego. El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.

! RIESGO DE DAÑOS A LA PROPIEDAD

Proteja el aparato de posibles golpes

El fabricante no se hace responsable de los daños ocasionados por voltaje como consecuencia de usar una fuente de alimentación eléctrica incorrecta.

No desmonte el dispositivo. En caso de avería, póngase en contacto con su distribuidor. El distribuidor se comunicará con el centro de atención al cliente y puede enviar el dispositivo a reparar, si es necesario.

1. CONTENIDO DEL PAQUETE (Fig 1)

(varias partes vienen montadas de fábrica)

- A) Microscopio con
 - (B) Cabeza del microscopio
 - (C) Ocular 10x WF
 - (D) Objetivos: 4x, 10x, 40x
 - (E) Condensador
- (F) Caja con 5 muestras preparadas, portaobjetos y cubreobjetos
- (G) Soporte para Smartphone
- H) Caja de transporte

2. RESUMEN DE PIEZAS DE TODOS LOS MODELOS (Fig 2)

- 1 Ocular
- 2 Soporte del ocular
- 3 Cabeza del microscopio
- 4 Revólver
- 5 Objetivos (4x, 10x o 40x)
- 6 Pinzas
- 7 Condensador
- 8 Palanca de ajuste del diafragma de iris
- 9 Portafiltros
- 10 Ajuste de la altura del condensador
- 11 Tornillos de ajuste del condensador
- 12 Iluminación
- 13 Rueda de ajuste grueso
- 14 Rueda de ajuste fino
- 15 Rueda longitudinal de la mesa mecánica
- 16 Rueda cruzada de la mesa mecánica
- 17 Interruptor de encendido/apagado con regulador
- 18 Compartimento para pilas
- 19 Tornillo de bloqueo para el compartimento de las pilas
- 20 Soporte para Smartphone

solo para el modelo Erudit Basic Bino (Fig 3)

- 21 Tubos oculares con eje central plegable
- 22 Ajuste de dioptrías

3. EMPLAZAMIENTO

Antes de instalar el microscopio, debe elegir un lugar adecuado donde colocarlo.

Debe asegurarse de que su microscopio queda en una superficie estable y sólida.

4. COLOCACIÓN DE LAS PILAS (Fig 4)

El compartimento para pilas (18) está situado en la parte inferior del microscopio. Afloje el tornillo de bloqueo (19) de la tapa del compartimento de las pilas. Quite la tapa. Inserte tres pilas Mignon LR6 de tipo AA. Asegúrese de que los polos de las pilas estén en la posición correcta, como se indica en el interior del compartimento. Vuelva a insertar la tapa del compartimento y apriete el tornillo de bloqueo (19) con la mano para evitar cualquier daño a la tapa.

También puede utilizar acumuladores del mismo tipo en lugar de pilas normales. Debido al menor voltaje de los acumuladores, podría producirse una menor iluminación.

5. ILUMINACIÓN ELÉCTRICA (Fig 5)

El microscopio está equipado de iluminación LED alimentada por pilas. Por lo tanto, es posible usarlo con una fuente de alimentación portátil en exteriores.

El interruptor de encendido/apagado y el regulador están integrados en un mismo interruptor giratorio (17). Para encender el dispositivo, gire el interruptor giratorio (17) hasta que oiga un 'click'. A partir de este punto, se puede empezar a ajustar el brillo. Utilice siempre una intensidad de luz que permita una buena iluminación del objeto.

! NOTA:

No utilice el microscopio con el brillo al máximo durante un periodo de tiempo prolongado. Esto podría reducir la vida útil del LED.

El tiempo de funcionamiento de las pilas es de hasta 30 horas (a potencia mínima de iluminación).

6. OBSERVACIÓN (Fig 6)

Comience cada observación con el aumento más bajo (ocular 10x y objetivo 4x). Así, el objeto que quiera ver puede ser fácilmente centrado y enfocado. Cuanto mayor sea el aumento, más luz se requiere para obtener una buena calidad de imagen. Gire el revólver (4) hacia el aumento más pequeño y ponga el ocular 10x. Ahora coloque una muestra debajo del objetivo, en la mesa del microscopio, y fíjela con las pinzas (6). Mueva la muestra sobre la mesa con la rueda longitudinal (15) y la transversal (16) de la mesa mecánica. Mire a través del ocular (1) y gire el ajuste grueso (13) con cuidado hasta que la imagen sea visible. La nitidez óptima se logra girando el ajuste fino (14).

! NOTA:

Asegúrese de no apretar demasiado el ajuste fino.

7. AJUSTE DE LA DISTANCIA INTERPUPILAR

(solo con el Erudit Basic Bino)

Coloque la muestra en la mesa mecánica y enfoque de forma precisa. Ajuste la distancia interpupilar doblando los tubos del ocular (21) sobre su eje central en el cabezal del microscopio (3) hasta que el campo de visión derecho e izquierdo queden compuestos en uno.

8. AJUSTE DE DIOPTRÍAS

(solo con el Erudit Basic Bino)

Ponga la muestra en la mesa mecánica. Seleccione el objetivo 40x (5). Mire a través del ocular derecho con el ojo derecho primero. Enfoque la imagen girando las ruedas de enfoque grueso y fino. Entonces, mire a través del ocular izquierdo con el ojo izquierdo. Enfoque la imagen girando el ajuste de dioptrías (22).

9. CONDENSADOR

El condensador (7) se utiliza para agrupar adecuadamente la luz de la iluminación en el objeto observado. Gire la rueda de ajuste de altura (10) para ajustar el condensador.

El condensador se puede ajustar también con sus dos tornillos de ajuste (11). Use un pequeño destornillador o una llave Allen (según el modelo). Cierre el diafragma del iris (8) completamente y enfoque un objeto con el objetivo 4x (5). Gire el ajuste de altura (10) para mover el condensador (7) hacia abajo hasta que vea claramente el borde de la abertura. Si el área de luz no está centrada, puede ajustar el condensador (7) con los dos tornillos de ajuste (11). Una vez hecho esto, mueva el condensador (7) a una posición óptima y vuelva a abrir el diafragma del iris (8).

10. EL DIAFRAGMA DEL IRIS

Un diafragma de iris (8) se utiliza para ampliar la profundidad de enfoque. Cuanto mayor sea la apertura, más luz obtendrá, pero con una menor profundidad de enfoque. Una abertura parcialmente cerrada proporcionará una mejor profundidad de enfoque, pero, por lo tanto, será necesario aumentar la iluminación.

No cierre mucho la abertura (8) cuando trabaje con un aumento grande, debido a la disminución de la resolución de la imagen.

11. PORTAFILTROS

El portafiltros (9) puede utilizarse para filtros con un diámetro de 32 mm y un grosor de aprox. 1,5 mm (disponible de forma opcional).

12. SOPORTE PARA SMARTPHONE (Fig 7)

Ponga el soporte del Smartphone (20) sobre el ocular y fíjelo con el tornillo moleteado.

Cuando utilice la versión binocular (5102200), ponga el soporte en el ocular izquierdo o derecho.

! NOTA:

Las ventosas deben estar libres de polvo y suciedad. Puede ayudar el hecho de humedecerlas ligeramente.

Asegúrese de que el soporte del Smartphone quede bien montado y que el Smartphone quede firmemente fijado en la placa.

Los teléfonos inteligentes con una superficie rugosa no se fijan tan bien como los que tienen superficies planas. Asegúrese de que no se deslice hacia abajo.

Inicie la aplicación de la cámara en su Smartphone. La lente de la cámara tiene que colocarse directamente sobre el ocular para que la imagen quede centrada en el centro de la pantalla.

Quizás sea necesario ampliar la imagen al tamaño completo de la pantalla usando el zoom de la cámara. Puede ver una sombra en los bordes de la imagen.

Retire el Smartphone del soporte después de su uso.

13. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Utilice sólo las pilas recomendadas.

Recambie siempre las pilas agotadas o muy usadas por un juego completo de pilas nuevas a plena capacidad. No utilice pilas de marcas o modelos distintos ni de distinto nivel de capacidad. Retire las pilas del aparato si no lo va a usar durante un periodo prolongado de tiempo.

¡No desmonte el microscopio!

Debido a que es un instrumento óptico preciso, no lo

desmante ocasionalmente. Esto podría causar graves daños en su funcionamiento. No desmante los objetivos.

Evite la contaminación

Debe asegurarse de que el polvo o la humedad no entren en contacto con su microscopio. Evite dejar sus huellas en cualquier superficie óptica. Si entrase polvo o suciedad en el microscopio o en los accesorios, retírelo como se describe a continuación.

Limpieza de las partes no ópticas

Retire las pilas del dispositivo antes de limpiar las partes no ópticas como, por ejemplo, la carcasa o la mesa mecánica. Elimine el polvo y la suciedad de su microscopio o sus accesorios con un cepillo suave. Limpie el área sucia con un paño suave sin pelusa. Puede humedecer el paño con una solución de detergente suave. Asegúrese de que el microscopio quede seco antes de usarlo. Para limpiar las partes pintadas o los componentes de plástico, NO use disolventes orgánicos como el alcohol, éter, acetona, xileno u otros diluyentes, etc.

Limpieza de las partes ópticas

Para mejorar la calidad óptica, cubra siempre las lentes de los oculares y los objetivos. Generalmente, no se deben limpiar porque la suciedad o el polvo seco puede rayarlas. Lo mejor es quitar las partes que hay que limpiar del marco. Sople siempre primero para eliminar polvo suelto. Utilice un papel de lente de buena calidad o una tela suave humedecida con una pequeña cantidad de alcohol puro (disponible en la farmacia) para limpiar la superficie de la lente.

Mientras no se utilice

Guarde el microscopio en la caja de transporte cuando no lo utilice y manténgalo en un lugar seco, libre de humedad. En caso de que no vaya a utilizarlo durante un tiempo prolongado de tiempo, debe volver a guardar el microscopio y los accesorios en sus cajas. Le sugerimos que guarde todos los objetivos y oculares en un contenedor cerrado con agente secante.

Retire las pilas del aparato si no lo va a usar durante un periodo prolongado de tiempo.

Recuerde:

Un microscopio bien mantenido mantendrá su calidad óptica durante años y, por lo tanto, su valor.

14. HECHOS INTERESANTES

Abertura

La apertura numérica (la unidad de medida del factor de resolución de los objetivos) está grabada junto al signo de aumento de los objetivos.

Cálculo del aumento:


Fórmula:

Aumento del ocular x aumento del objetivo = aumento total



Ejemplo:


10x (ocular) x 10x (objetivo) = 100x de aumento total

15. RECICLAJE

 Elimine los materiales de embalaje separados por tipos. Por favor, tenga en cuenta la normativa legal vigente al deshacerse de su dispositivo. Póngase en

contacto con su punto limpio más cercano o la autoridad local competente para saber el procedimiento a seguir si tiene dudas.

 No tire dispositivos electrónicos a la basura doméstica.  Según la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como su adaptación a la legislación española, los dispositivos electrónicos deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa.

 De acuerdo con la normativa en materia de pilas y baterías recargables, está explícitamente prohibido depositarlas en la basura normal. Asegúrese de reciclar las pilas usadas según lo requerido por la ley, en un punto de recogida local. Arrojarlas a la basura viola la Directiva Europea.

Las pilas que contienen productos tóxicos están marcadas con un signo y un símbolo químico. "Cd" = cadmio, "Hg" = mercurio, "Pb" = plomo.

16. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Tipo de producto: Microscopio de luz transmitida

Descripción del producto: Erudit Basic Mono/Bino

Art No: 5102100 / 5102200

Bresser GmbH ha emitido una Declaración de Conformidad de acuerdo con las directrices y normas correspondientes de la UE. Puede acceder a ello en cualquier momento si lo solicita.

GARANTÍA Y SERVICIO

Bresser Standard

17. DATOS TÉCNICOS

	Modelo Erudito Básico Mono (Art No 5102100)	Modelo Erudito Básico Bino (Art No 5102200)
Cabeza del microscopio	monocular	binocular
Mesa mecánico	con la configuración Nonius	
Ocular(es)	1 pieza DIN WF 10x	1 par DIN WF 10x
Objetivos	4x / 10x / 40x	
Aumentos	40x / 100x / 400x	
Suministro de energía	4,5V (3 pilas, tipo AA/LR6)	
Iluminación	LED* (alimentado por pilas)	

* La iluminación LED utilizada en este dispositivo tiene una vida útil muy larga y no necesita cambiarse. No se puede cambiar por razones técnicas.



www.bresser.de

Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas.
Manual_5102100-5102200_Erudit-Basic.es_BRESSER_v052020a



BRESSER®

Bresser GmbH

Calle de Valdemorillo, 1, Nave B 28925
Alcorcón, Madrid
España

www.bresser.es