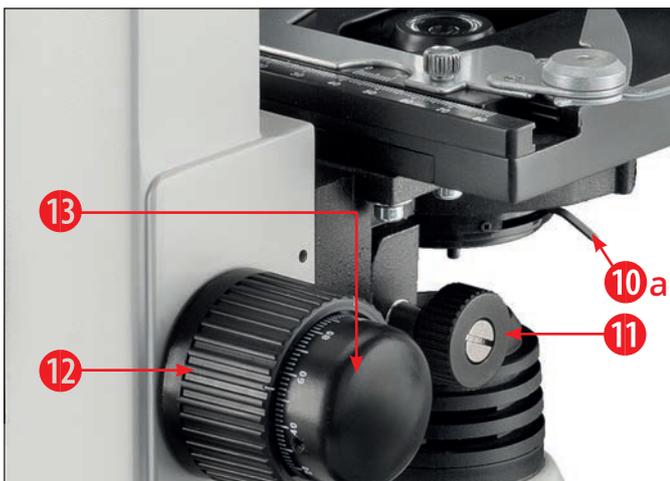




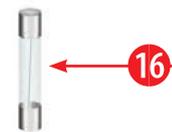
Fig. 1



Art. No. 5723100 - Researcher Trino



Art. No. 5722100 - Researcher Bino



Informaciones de carácter general

Sobre este manual

Lea atentamente las indicaciones de seguridad recogidas en este manual. Emplee este producto exclusivamente de la forma descrita en el manual, con el fin de evitar daños en el aparato o lesiones.

Conserve el manual de instrucciones para poder volver a informarse en todo momento sobre las funciones de manejo.



¡PELIGRO!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica peligros provocados por el uso indebido que tienen como consecuencia lesiones graves o incluso la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica peligros provocados por el uso indebido que tienen como consecuencia lesiones de leves a graves.



¡ADVERTENCIA!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica daños materiales o medioambientales provocados por el uso indebido.

Uso previsto

Este producto sirve exclusivamente para el uso privado.

Se ha desarrollado para ampliar la representación de observaciones naturales.



Advertencias de carácter general



¡PELIGRO!

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!



¡PELIGRO!

Este aparato contiene componentes electrónicos que funcionan mediante una fuente de electricidad (equipo de alimentación y/o pilas). No deje nunca que los niños utilicen el aparato sin supervisión. El uso se deberá realizar de la forma descrita en el manual; de lo contrario, existe PELIGRO de DESCARGA ELÉCTRICA.



¡PELIGRO!

No exponga el aparato a altas temperaturas. Utilice solamente el equipo de alimentación suministrado. ¡No cortocircuitar ni arrojar al fuego el aparato! El calor excesivo y el manejo inadecuado pueden provocar cortocircuitos, incendios e incluso explosiones.



¡PELIGRO!

No doblar, aplastar, estirar ni pasar por encima de cables de alimentación o conexión ni de alargadores o piezas de empalme. Proteja los cables de los bordes afilados y el calor excesivo.

Antes de poner en funcionamiento, compruebe si presentan desperfectos el aparato, los cables y las conexiones.

¡No poner nunca en funcionamiento un aparato defectuoso o un aparato cuyas piezas conductoras de corriente presenten desperfectos! Es necesario recambiar sin demora las piezas defectuosas a través de una empresa de servicio técnico autorizada.



¡PELIGRO!

Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!



¡PRECAUCIÓN!

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.



¡ADVERTENCIA!

No desmonte el aparato. En caso de que exista algún defecto, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado. Este se pondrá en contacto con el centro de servicio técnico y, dado el caso, podrá enviarle el aparato para su reparación.

Componentes

- 1 2 oculares WF10x/18mm, de gran campo
- 2 Cabezal binocular
- 3 Distancia interpupilar regulable
- 4 Compensador de dioptrías
- 5 Brazo del microscopio
- 6 Revólver con 4 objetivos
- 7 Platina con carro móvil integrado
- 8 Desplazamiento portaobjetos eje X
- 9 Desplazamiento portaobjetos eje Y
- 10 Condensador con 10a diafragma de condensador
- 11 Ajuste en altura del condensador
- 12 Mando de enfoque macrométrico
- 13 Mando de enfoque micrométrico
- 14 Iluminación – interruptor On/Off
- 15 Regulador de intensidad de luz
- 16 Fusible, Aceite de inmersión
- 17 Tornillo de ajuste del cabezal binocular
- 18 Tornillo regulador de altura máxima de la platina
- 19 Fuente de la alimentación

1. General/Situación

Antes de poner a punto el microscopio, deberá elegir una ubicación adecuada. En primer lugar, ha de asegurarse de que el microscopio descansa sobre una superficie sólida y estable.

Necesitará una toma de corriente si va a utilizar la iluminación eléctrica del aparato.

2. Oculares

Para comenzar las observaciones con este microscopio, son necesarios dos oculares (1). Con el ocular y con un objetivo previamente seleccionado, puede elegir los aumentos del microscopio. Los oculares están introducidos encima del cabezal.



CONSEJO:

Comience cada sesión de observación con el número más bajo de aumentos. De este modo, es más fácil de realizar el centrado y enfoque del objeto.

3. Iluminación eléctrica

El microscopio lleva la iluminación eléctrica incorporada. Para ponerla en funcionamiento, se enchufa el cable de conexión al microscopio a la toma de corriente. Con el interruptor del microscopio (14), se puede encender o apagar la iluminación. Para cambiar la intensidad de luz, utilice el regulador de intensidad de luz (15) situado en un lateral del microscopio.

El condensador (10) forma parte de la iluminación. Ajustar con la regulación de altura (11) para que obtenga una imagen bien iluminada. La mayoría de las observaciones requieren que el condensador esté en la posición más alta. El diafragma del condensador (10a) sirve para ajustar la iluminación en función de la apertura de los objetivos. El ajuste correcto del diafragma garantiza una resolución óptima. Para aumentos mayores, hay que abrir más el diafragma (girar la palanca hacia la izquierda). Un diafragma de condensador cerrado (demasiado ancho) aumentará el contraste y la profundidad de campo, pero se perderán los detalles más precisos.

4. Ajuste de la distancia interpupilar

La distancia interpupilar varía según la persona. Para que se pueda conseguir un buen ajuste entre los ojos y los oculares, la distancia debe ser ajustada antes de empezar con las observaciones. Observe a través de los oculares, y ajuste la distancia interpupilar (3) hasta que observe una única imagen. Memorice el valor situado en la escala para que en las próximas observaciones el ajuste se haga rápido.

5. Observación

- Comience cada sesión de observación con el menor número de aumentos (ocular 10x y objetivo 4x). De este modo, se podrá realizar un centrado y enfoque adecuado.
- Cuanto mayor sea el número de aumentos, mayor será la intensidad de luz necesaria para poder obtener una buena calidad de imagen.
- Se recomienda que las observaciones con el objetivo de 100x se hagan en aceite de inmersión.

Comience con una simple observación.

Gire el revólver (6) hacia el objetivo de menor aumento 4x y coloque el objetivo de 10x.

Ahora, sitúe la preparación centrada directamente bajo el objetivo sobre la platina (7), y sujétela con las dos pinzas. Mire a través del ocular (1) y mueva la preparación sobre la platina utilizando el mando de desplazamiento (8 y 9) hasta que observe la preparación. Para enfocar la imagen, utilice el mando de enfoque macrométrico (12) y gírelo cuidadosamente hasta que comience a percibir una imagen más nítida. La nitidez se mejora girando el mando de enfoque micrométrico (13). Asegúrese de no forzar nunca el ajuste micrométrico.

Si después de realizar el ajuste micrométrico no llega a observar una imagen nítida, debe ajustar el compensador de dioptrías (4) hasta que se ajuste a su ojo. Para realizar este ajuste, gire el compensador de dioptrías (4) hasta la posición 0, observe a través de los oculares y cierre el ojo izquierdo. Enfoque el objeto para el ojo derecho utilizando los mandos macro y micrométricos (12 y 13). Ahora cierre el ojo derecho y observe únicamente con el ojo izquierdo a través del ocular izquierdo. Si la imagen sigue sin verse nítida, gire el compensador de dioptrías (4) hasta obtenerla bien enfocada.

6. Platina del microscopio

A través de la platina con carro móvil integrado (7), puede observar su preparación en una posición exacta ajustada

en milímetros. El objeto se encuentra sujeto mediante dos pinzas sobre la platina. Mueva el objeto con la ayuda del mando de desplazamiento axial (8 y 9) directamente bajo el objetivo. Usted puede colocar y mover el objeto utilizando la escala Vernier incorporada en los dos ejes. Ahora está listo para realizar observaciones con los diferentes aumentos.

7. Aceite de inmersión

Indicaciones para realizar observaciones en aceite de inmersión:

Centre su preparación, utilizando un aumento medio, y con la iluminación encendida.

Gire el revolver hacia el objetivo de 100x, y añada una gota de aceite de inmersión (16) a la preparación.

Desplace la platina cuidadosamente hacia arriba utilizando el mando de enfoque macrométrico hasta que el objetivo de 100x llegue a tocar el aceite.

Mire a través del ocular y enfoque la imagen utilizando el mando de enfoque micrométrico.

No olvide limpiar el objetivo y la preparación con un poco de alcohol después de finalizar la sesión de observación.

8. Cambio de fusible (Fig. 2)

Por razones de seguridad el fusible se encuentra dentro del microscopio. Debe ser reemplazado como se indica a continuación:

Coloque el microscopio cuidadosamente de lado. Desenrosque el tornillo FUSE (1) cuidadosamente a la vez que presiona un poco con el mismo destornillador. Retire el fusible viejo e introduzca el nuevo. Apriete el fusible y vuelva a enroscar el tornillo. Ahora el microscopio está listo para volverlo a utilizar.

Only for Trino (Art.No. 5723100):

Fotografías utilizando el Researcher Trino

El tubo triocular del microscopio, hace posible capturar imágenes utilizando una cámara reflex o un Microocular Bresser.



¡ADVERTENCIA!

El microscopio Researcher Trino ha sido diseñado para ser utilizado con un Microocular Bresser. Cuando se utiliza una cámara reflex, sombrea los bordes. Cuanto mayor sea el aumento, más se acusa.

Utilización del Microocular Bresser:

El Microocular Bresser debe ser introducido en el tubo principal del cabezal triocular. El tubo está diseñado para que el Microocular y los oculares puedan formar una única imagen. Para realizarlo, primero enfoque el objeto en el ocular. A continuación, observe la imagen proyectada por el microocular en la pantalla. Desenrosque el anillo de sujeción del tubo de extensión (B), y gírelo hasta ajustar el enfoque del microocular. Una vez enfocado, vuelva a apretarlo. Para un enfoque óptimo, utilice los objetivos de 10x o 40x.

Cuando utilice una cámara reflex hágalo con un adaptador de fotografía y un anillo específico de cámaras T2. Después de sujetar el adaptador a la cámara, todo ello introdúzcalo en el tubo triocular. Si no consigue enfocar la muestra correctamente moviendo la platina del microscopio, afloje el tornillo que regula la altura máxima de la platina (18), y desplácela hasta conseguir un buen enfoque. Cuando cambie de objetivos, desplace la platina hacia abajo, para evitar que el objetivo y la muestra lleguen a tocarse.



INSTRUCCIONES de limpieza

Su microscopio es un dispositivo óptico de alta calidad. Por lo tanto, evite que entre en contacto con polvo o humedad. No toque ninguna superficie óptica con los dedos.

Si a pesar de todo, el microscopio o los accesorios tienen rastros de polvo o humedad, retírelos con un cepillo suave. A continuación, limpie la superficie afectada con un paño suave y sin desgastar.

Para limpiar las huellas de dedos de las superficies ópticas, utilice un paño suave y sin desgastar ligeramente humedecido en alcohol.

Después de terminar de utilizar el microscopio y sus accesorios, debe volver a colocarlos en sus correspondientes fundas.

Recuerde: Un buen mantenimiento y cuidado del microscopio conserva su calidad óptica durante años, y por lo tanto, mantiene su valor.

9. Datos técnicos

5722100: Cabezal binocular

5723100: Cabezal triocular

Platina con carro móvil integrado (escala Vernier)

Oculares: DIN WF10x

Objetivos: DIN 4x/10x/40x/100x

Aumento: 40x-1000x

Iluminación: LED

Accesorios: Aceite de inmersión, fusible

10. Apertura:

La apertura numérica (la unidad de medida para el factor de resolución del objetivo) se encuentra al lado del número de aumentos del objetivo.

11. El aumento para microscopios

Está calculado mediante la siguiente fórmula:
Fórmula: aumento del ocular x aumento del objetivo
= aumento total

Ejemplo:

10x-ocular x 100x-objetivo = 1000x aumento total



Eliminación

Elimine los materiales de embalaje separados por tipos. Obtendrá información sobre la eliminación reglamentaria en los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental.

¡No elimine los electrodomésticos junto con la basura doméstica!

Conforme a la directiva europea 2002/96/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados y a su aplicación en la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados se deben recoger por separado y conducir a un reciclaje que no perjudique al medio ambiente.

Las pilas y baterías descargadas deben ser llevadas por los consumidores a recipientes de recogida para su eliminación. En los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental podrá obtener información sobre la eliminación de aparatos o pilas usados fabricados después del 01-06-2006.

Por favor, tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes a la hora de eliminar el aparato. Obtendrá información sobre la eliminación reglamentaria en los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental.

Declaración de conformidad

Bresser GmbH ha emitido una "Declaración de conformidad" de acuerdo con las directrices y normas correspondientes. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:
www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5723100/CE/5723100_CE.pdf

Garantía y Servicio

El período regular de garantía es 2 años iniciándose en el día de la compra. Para beneficiarse de un período de garantía más largo y voluntario tal y como se indica en la caja de regalo es necesario registrarse en nuestra página 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.

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
Telefon*: +49 28 72 80 74 350

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
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
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
Telefoon*: +31 528 23 24 76

BRESSER Benelux

Smirnoffstraat 8
7903 AX Hogeveen
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 IT PT

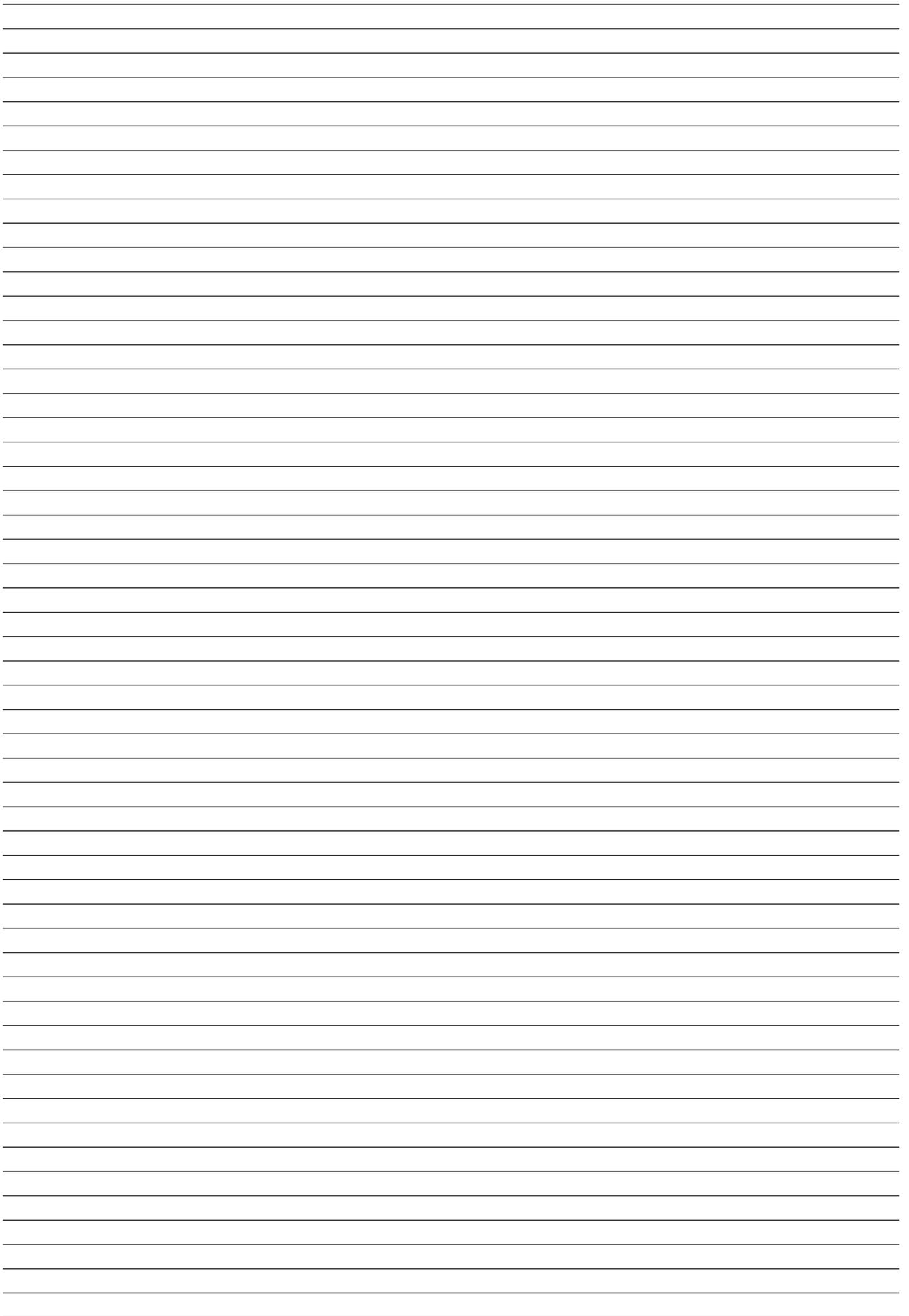
Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

E-Mail: servicio.iberia@bresser-iberia.es
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

    @BresserEurope

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House · Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF · Great Britain
www.bresseruk.com

    @BresserEurope

