



Fig. 1



Art. No. 5723100 - Researcher Trino



Art. No. 5722100 - Researcher Bino



Informations générales

A propos de ce manuel

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil. Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.



DANGER !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.



ATTENTION !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures légères ou graves.



REMARQUE !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des dommages matériels ou de l'environnement.

Utilisation conforme / destination du produit

Ce produit est exclusivement destiné pour un usage privé. Il a été conçu pour l'agrandissement d'images dans le cadre d'expériences d'observation de la nature.



Consignes générales de sécurité



DANGER !

L'utilisation de cet appareil exige souvent l'utilisation d'accessoires tranchants et/ou pointus. Ainsi, il convient de conserver l'appareil et ses accessoires et produits à un endroit se trouvant hors de la portée des enfants. RISQUES DE BLESSURES !



DANGER !

Cet appareil contient des pièces électroniques raccordées à une source d'alimentation électrique (par bloc d'alimentation et/ou batteries). Ne jamais laisser les enfants manipuler l'appareil sans surveillance ! L'utilisation de l'appareil doit se faire exclusivement comme décrit dans ce manuel, faute de quoi un RISQUE d'ELECTROCUTION peut exister !



DANGER !

Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. N'utilisez que le bloc d'alimentation fournis avec l'appareil. L'appareil ne doit pas être court-circuité ou jeté dans le feu ! Toute surchauffe ou manipulation inappropriée peut déclencher courts-circuits, incendies voire conduire à des explosions !



DANGER !

Les câbles électriques sous tensions ainsi que les rallonges et les cosses ne doivent pas subir de forces de torsions ou de traction, être coincés ou écrasés. Protégez les câbles des objets tranchants et de la chaleur. Vérifiez l'appareil, les câbles et les raccordements avant de les mettre en service pour vous assurer qu'ils ne soient pas endommagés. Aucun appareil endommagé ou dont les pièces sous tensions sont endom-

magées ne doit pas être mis en service ! Les pièces dégradées doivent être remplacées par les professionnels de maintenance compétents dans les meilleurs délais.



DANGER !

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !



ATTENTION !

Les produits chimiques et liquides fournis avec l'appareil ne doivent en aucun cas être mis dans les mains d'enfants ! Ne pas avaler les produits chimiques ! Après usage de ces produits, il convient de bien se laver les mains sous l'eau courante. En cas de contact accidentel des produits avec les yeux ou la bouche, ces parties du corps doivent être rincées abondamment à l'eau. Si les maux persistent, il est impératif de consulter un médecin dans les meilleurs délais sans oublier de lui présenter la substance en cause.



REMARQUE !

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Celui-ci prendra contact avec le service client pour, éventuellement, envoyer l'appareil en réparation.

Nomenclature (Fig.1)

- 1 Oculaire
- 2 Tête binoculaire
- 3 Ecartement interpupillaire
- 4 Réglage dioptrique
- 5 Corps du microscope
- 6 Tourelle porte-objectifs avec 4 objectifs
- 7 Platine du microscope (déplacements intégrés avec échelles)
- 8 Commande de déplacement en profondeur
- 9 Commande de déplacement en largeur
- 10 Condenseur avec 10a diaphragme de condenseur
- 11 Déplacement en hauteur du condenseur
- 12 Molette de mise au point macrométrique
- 13 Molette de mise au point micrométrique
- 14 Eclairage - Interrupteur On/Off
- 15 Variateur d'intensité d'éclairage
- 16 Fusible, huile à immersion
- 17 Vis de blocage de la tête d'observation
- 18 Réglage de butée de la mise au point
- 19 Connexion de l'alimentation électrique

1. Généralités

Choisissez l'emplacement idéal avec d'utiliser votre microscope. En priorité, vous devez choisir un plan de travail stable et de niveau ainsi que la proximité d'un branchement électrique.

2. Oculaire

Pour l'observation avec ce microscope, une paire d'oculaires (1) sont nécessaires. En combinant un oculaire et un objectif de votre choix, vous déterminez le grossissement total de votre microscope. Les oculaires sont insérés dans les portes-oculaires de la tête prismatique (2).



CONSEIL:

Commencez toujours par un faible grossissement. Le centrage et la mise au point de l'objet en sera plus facile.

3. Eclairage

Pour le démarrage, le fil de sortie est lié au microscope et à une prise de courant 230V. Utilisez l'interrupteur ON/OFF (14) pour le mettre sous tension. Utilisez le variateur d'éclairage (15) pour changer l'intensité d'éclairage.

Le condenseur (10) fait partie de l'éclairage. Réglez-le à l'aide du réglage de la hauteur (11) de manière à obtenir une image bien éclairée. La plupart des observations exigent que le condenseur soit dans la position la plus haute. Le diaphragme du condenseur (10a) permet de régler l'éclairage en fonction de l'ouverture des objectifs. Un réglage correct du diaphragme assure une résolution optimale. Pour des grossissements plus importants, le diaphragme doit être ouvert davantage (tourner le levier vers la gauche). Un diaphragme de condenseur fermé (trop large) augmentera le contraste et la profondeur de champ, mais les détails fins seront perdus.

4. Ajustement de l'écartement interpupillaire et de la dioptrie.

L'écartement interpupillaire (3) varie selon la morphologie de chaque personne. La distance interpupillaire est la distance séparant les deux axes optiques de vos deux yeux. Le réglage de cet écartement par rotation permet de faire varier l'entraxe entre les deux tubes porte oculaire pour l'adapter à l'écartement entre les yeux de chaque observateur. Relevez les valeurs des échelles afin de les utiliser directement lors de votre prochaine observation.

La correction dioptrique (4) permet de différencier légèrement les longueurs focales de l'un et l'autre tube, de manière à compenser une possible différence d'acuité visuelle entre l'œil gauche et l'œil droit des observateurs porteurs de lunettes (qui en général connaissent leur indice de correction dioptrique). Elle est commandée par une bague graduée située au niveau du tube porte oculaire.

5. Observation

- Vous devez commencer chaque observation avec le grossissement le plus bas (oculaire 10x et objectif 4x). L'objet sera plus facile à centrer et à réaliser une mise au point précise.
- Lors du grossissement le plus élevé, l'intensité de l'éclairage doit être augmenté afin d'obtenir la meilleure définition.
- Pour une utilisation de l'objectif 100x, il est indispensable d'utiliser l'huile à immersion.

Commencez par une observation simple.

Tournez la tourelle porte-objectifs (6) pour utiliser l'objectif 4x et insérez les oculaires de 10x. Maintenant, placez une préparation directement sous les objectifs sur la platine (7). Déplacez la préparation sur la platine avec les 2 commandes de déplacements (8 et 9). Puis, regardez à travers les oculaires (1) et tournez la molette de mise au point macrométrique (12) doucement afin d'obtenir une image nette. La finesse de celle-ci est obtenue par la molette micrométrique (13). Si vous n'obtenez pas la netteté parfaite, vous devrez ajuster le réglage dioptrique (4) si vous avez une différence entre les 2 yeux. Pour réaliser ce réglage, tournez la bague dioptrique (4) sur "0", regardez par les oculaires et fermez l'œil gauche. Faites la mise au point de l'objet observé avec l'oculaire droit en utilisant les molettes de mise au point (12 et 13). Puis fermez l'œil droit et observez uniquement par l'œil gauche. Si l'image n'est pas nette, tournez la bague dioptrique (4) pour obtenir une image piquée.

6. La platine du microscope

Grâce à la platine (7) du microscope, vous pouvez observer votre préparation dans une position précise au millimètre avec la platine (7). L'objet est immobilisé sur la table de mi-

croscopie avec la pince-griffe. Déplacer l'objet, avec l'aide de la commande de déplacements (8 et 9), directement sous l'objectif. Grâce aux échelles verniers sur les 2 axes, vous pouvez maintenant déplacer précisément l'objet. Vous pouvez maintenant utiliser différents grossissements.

7. Immersion dans l'huile

Mode d'observation avec de l'huile d'immersion. Mettez une goutte d'huile d'immersion (16) sur la partie supérieure de la lentille condenseur et montez le condenseur en position haute en utilisant le réglage de la hauteur (11) jusqu'à ce que l'huile touche de la préparation ci-dessous. Centrez votre objet, à moyen grossissement, et ajustez l'éclairage (15) en conséquence. Placez le porte-objectif sur l'objectif de 100x. Prenez une goutte d'huile d'immersion et placez-le sur la préparation. Déplacer l'objectif avec précision vers la préparation, jusqu'à ce qu'il touche à l'huile d'immersion. Regardez par l'oculaire et finissez le réglage de netteté avec la molette micrométrique (13). Ne pas oublier de nettoyer l'objectif, la préparation et la condenser après l'observation avec de l'alcool.

8. Changement le fusible (Fig. 2)

Un fusible est conçu pour protéger le système électrique. Lorsque que un fusible est à changer, remplacez-le comme ci-dessous:

Débranchez la prise du secteur 230V et posez soigneusement l'instrument avec soin sur le côté. Dévissez le capuchon „FUSE“ (1). Utilisez un petit tournevis à cet effet et appuyez dessus pour enlever l'ancien fusible et insérez un nouveau de même type. Revissez le capuchon. Le microscope est maintenant prêt à utiliser de nouveau.

Uniquement pour Trino (Art.No. 5723100) :

La photographie à l'aide de la tête trinoculaire.

Grâce à sa tête trinoculaire, il est possible de prendre des photos à l'aide d'un appareil photographique reflex ou une caméra numérique Bresser MicrOcular.



REMARQUE !

La tête trinoculaire a été conçu pour être utilisé avec le MicrOcular de Bresser.

Utilisation du MicrOcular de BRESSER:

Le MicrOcular BRESSER peut être inséré dans le tube d'extension (A) de la tête trinoculaire.

La tête est conçue de telle sorte que le MicrOcular et les oculaires produisent une image para focale (identique). Une fois la caméra relié à l'ordinateur, obtenez une image nette en direct sur l'écran en ajustant la hauteur de la contre-bague (B) sur l'extension tube. Tournez le tube d'extension pour ajuster la mise au point du MicrOkular. Resserrez une fois l'image nette obtenue.

Utilisation avec un appareil photo reflex:

Il vous faut un adaptateur photo et d'une bague T2 spécifique à chaque marque et modèle de boîtier. Après avoir relié l'adaptateur et sa bague T2 à votre appareil, l'ensemble est inséré dans le tube d'extension (A).

Suivez la procédure ci-dessous afin d'ajuster d'obtenir la même mise au point que les oculaires.

Lorsque vous changez d'objectifs, abaissez la platine afin de ne pas toucher les préparations.



Entretien et maintenance

1. Évitez de démonter votre microscope!
Parce qu'un instrument d'optique est précis, ne démontez rien sinon cela pourrait causer de graves dommages à ses performances. Ne démontez pas les objectifs.
2. Évitez la poussière!
Vous devez vous assurer que la poussière ou l'humidité ne viennent pas en contact avec votre microscope. Évitez de mettre des empreintes digitales sur les surfaces optiques! Si la poussière ou la saleté ont néanmoins obtenu sur votre microscope, ou les accessoires, retirez-le comme décrit ci-dessous.
3. Nettoyage des parties non optiques:
Débranchez la fiche du secteur avant de nettoyer les parties non optiques du microscope (par exemple, le statif ou la platine). Tout d'abord, enlevez la poussière ou la saleté de votre microscope, ou accessoires, à l'aide d'une brosse douce. Ensuite, nettoyez la zone souillée avec un doux, non pelucheux, le tissu peut être humidifié avec une solution détergente douce. Assurez-vous que le microscope est sec avant de l'utiliser. Pour le nettoyage des parties peintes ou d'éléments en plastique, ne pas utiliser de solvants organiques tels que l'alcool, éther, acétone, xylène ou d'autres fines etc...!
4. Nettoyage parties optiques:
En vue d'améliorer la qualité optique, les lentilles des oculaires ou des objectifs sont protégés. Il est préférable de démonter les pièces qui doivent être nettoyés du statif avant le nettoyage. Utilisez un tissu de bonne qualité ou de tissu doux humidifié avec une petite quantité d'alcool pur (disponible dans la pharmacie) sur l'objectif afin de nettoyer uniquement la surface externe de la lentille.
5. Nettoyage de la lentille d'immersion d'huile:
Après avoir utilisé l'objectif 100X avec de l'huile d'immersion, elle doit être retirée de la lentille de l'objectif de 100X à la fin de chaque journée. Pour se faire, utilisez sur la lentille externe un chiffon doux. Ne pas oublier de nettoyer la préparation, aussi.
6. Stockage:
Après son utilisation, couvrez le microscope avec sa housse (en plastique) et rangez le dans un endroit sec. Dans le cas d'un délai plus long, il faut ranger le microscope et les accessoires dans leur rangement. Nous proposons le stockage de l'ensemble des objectifs et des oculaires dans un récipient fermé.

Rappelez-vous: Un microscope bien entretenu, conservera son optique de qualité pour les années.

9. Données techniques:

5722100: Tête binoculaire
5723100: Tête trinoculaire
Platine avec mouvements intégrés (avec échelle vernier)
Oculaires: DIN WF 10x
Objectifs: DIN 4x / 10x / 40x / 100x
Agrandissement: 40x-1000x
Illumination: LED
Accessoires: l'huile d'immersion, fusible

10. Ouverture:

L'ouverture numérique (l'unité de mesure pour le facteur de résolution des objectifs) est gravée à côté du grossissement.

11. Le grossissement pour microscopes

Il est calculé par la formule:

Oculaire d'agrandissement x objectif de grossissement = nombre total de grossissement

Exemple:

avec oculaire 10x x 100 = 1000x grossissement total



Elimination

Éliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type de produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.

Ne jamais éliminer les appareils électriques avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les appareils électriques et électroniques et ses transpositions aux plans nationaux, les appareils électriques usés doivent être collectés séparément et être recyclés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement. Les batteries déchargées et les accumulateurs usés doivent être apportés par leurs utilisateurs dans les points de collecte prévus à cet effet. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination des batteries produites après la date du 01.06.2006, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.

Lors de l'élimination de l'appareil, veuillez respecter les lois applicables en la matière. Pour plus d'informations concernant l'élimination des déchets dans le respect des lois et réglementations applicables, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets.

Lors de l'élimination du produit et de ses accessoires, de son emballage ou de la mode d'emploi associée, respecter les règles d'élimination complémentaires applicables en France :



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Déclaration de conformité CE

Bresser GmbH a émis une « déclaration de conformité » conformément aux lignes directrices applicables et aux normes correspondantes. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:

www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

Garantie et Service

La période de garantie normale est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Pour bénéficier d'une période de garantie prolongée (prestation non obligatoire) telle qu'indiquée sur la boîte cadeau, une inscription sur notre site internet est nécessaire.

Vous pouvez consulter l'intégralité des conditions de garantie ainsi que les informations sur l'extension de la période de garantie et le détail de nos services via le lien suivant : 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 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

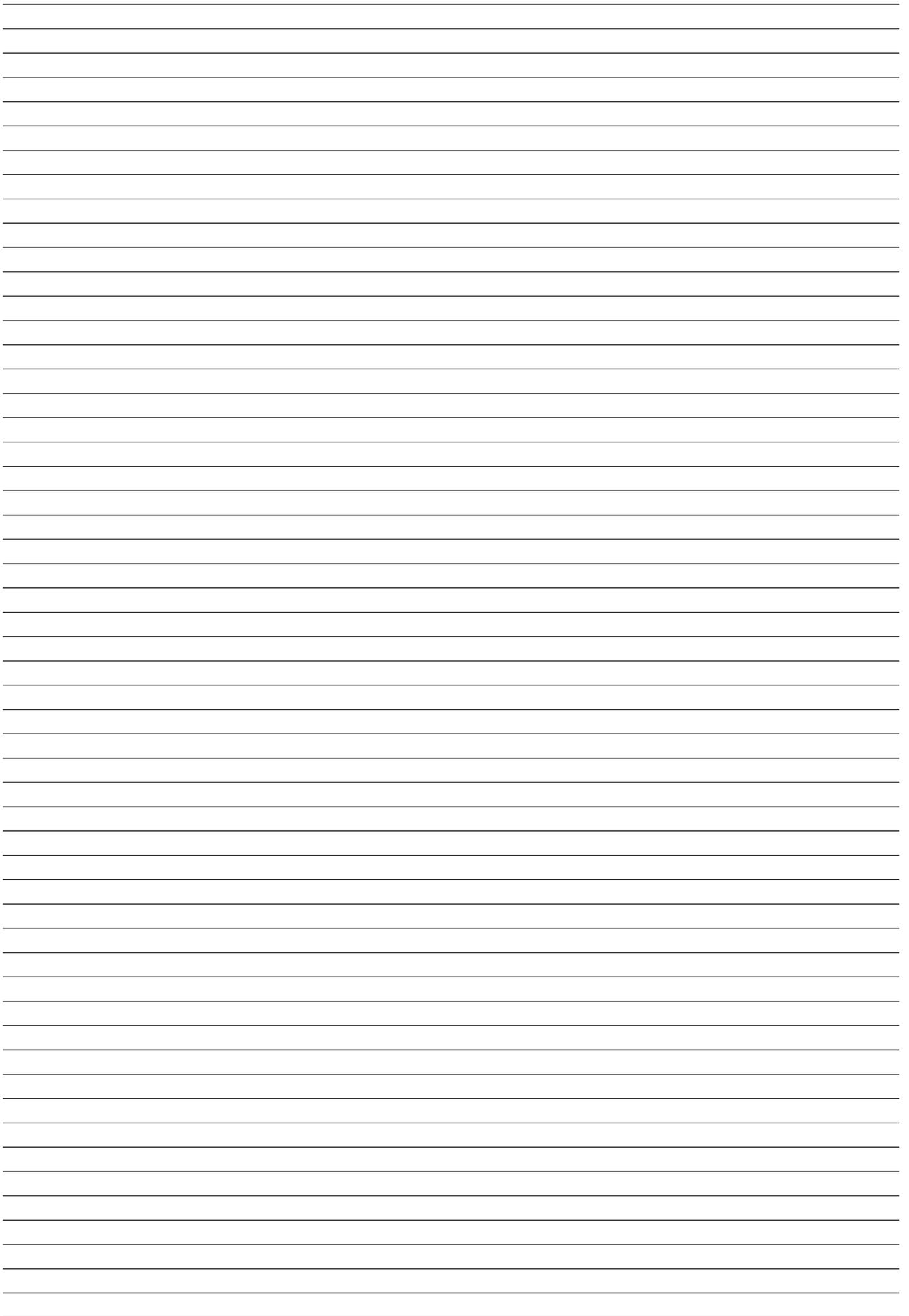
Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico (de preferencia por e-mail).

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

