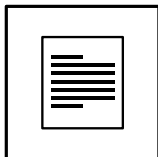




Cikkszám: 885002

EN Használati utasítás

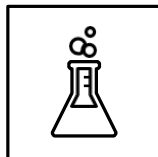
Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!



KÉZIKÖNYV LETÖLTÉSE:



www.bresser.de/P8855002



KÍSÉRLETEK:



www.bresser.de/downloads



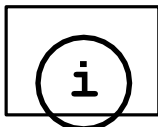
SZERVIZ ÉS GYÁRTÁSI GARANCIA:



www.bresser.de/warranty_terms



FIGYELMEZTETÉSEK! Három év alatti gyermekek számára nem alkalmas. FÜLLADÁSI VESZÉLY - apró alkatrészek. SZŰRÉS VESZÉLY - éles funkcionális pontok! SÉTÁLÁS VESZÉLY - éles funkcionális élek! Az utasításokat és a csomagolást őrizze meg, mert fontos információkat tartalmaznak.



MIKROSKÓP ÚTMUTATÓ:



www.bresser.de/guide



MIKROSKÓP GYIK:



www.bresser.de/faq

Fig. 1

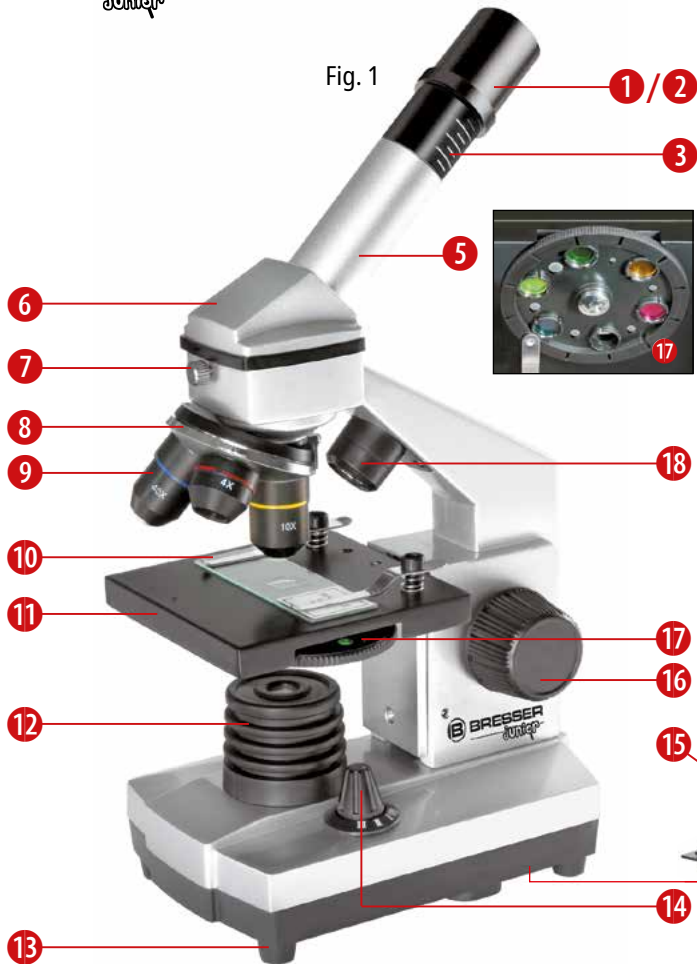
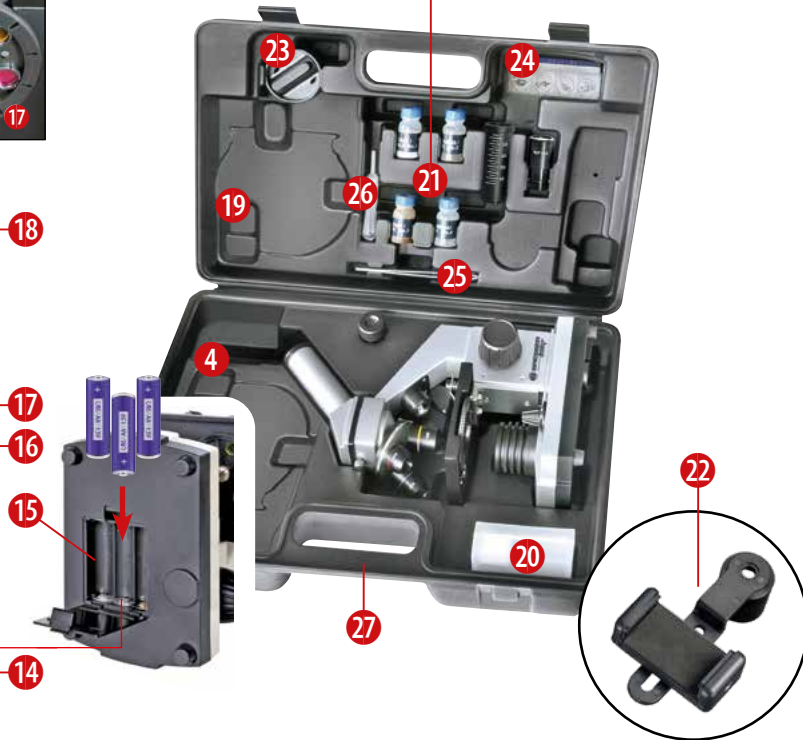


Fig. 6



Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!

HU Használati utasítás



FIGYELEM! Három év alatti gyermekek számára nem alkalmas. Fulladásveszély - apró alkatrészek. Éles szélekkel és pontokkal rendelkezik!

FIGYELEM: Csak legalább 8 éves gyermekek számára alkalmas. A szülőknek vagy más felelős személyeknek szóló utasítások mellékelve vannak, és azokat be kell tartani. A csomagolást meg kell őrizni, mert fontos információkat tartalmaz.



Általános figyelmeztetések

- **Fulladásveszély** — Ez a termék kis alkatrészeket tartalmaz, amelyeket a gyermekek lenyelhetnek. Ez fulladásveszélyt jelent.
- **Áramütés veszélye** — Ez az eszköz olyan elektronikus alkatrészeket tartalmaz, amelyek áramforrásról (elemekről) működnek. Az eszközt kizárólag a kézikönyvben leírtak szerint használja, ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.
- **Tűz/robbanásveszély** — Ne tegye ki a készüléket magas hőmérsékletnek. Csak az ajánlott elemeket használja. Ne rövidre zárja a készüléket vagy az elemeket, és ne dobja őket tűzbe. A túlzott hő vagy a nem megfelelő kezelés rövidzárlatot, tüzet vagy robbanást okozhat.

- **Kémiai égési sérülés veszélye** — Győződjön meg arról, hogy az elemeket helyesen helyezte be. Az üres vagy sérült elemek égési sérüléseket okozhatnak, ha érintkeznek a bőrrel. Szükség esetén viseljen megfelelő védőkesztyűt.
- Az akkumulátor savának szivárgása kémiai égési sérüléseket okozhat. Kerülje az akkumulátor savának bőrrel, szemmel és nyálkahártyával való érintkezését. Érintkezés esetén azonnal öblítse le az érintett területet bő vízzel, és forduljon orvoshoz.
- Csak az ajánlott elemeket használja. A gyenge vagy lemerült elemeket mindig cserélje ki új, teljes kapacitású elemkészletre. Ne használjon különböző márkájú vagy különböző kapacitású elemeket. Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, vagy ha az elemek lemerültek, vegye ki az elemeket a készülékből!
- Soha ne töltsön fel normál, nem újratölthető elemeket. Ez robbanásához vezethet a töltés során.
- Az újratölthető akkumulátorokat csak felnőtt felügyelete mellett szabad tölteni.
- Az újratölthető elemeket a játékból ki kell venni, mielőtt feltöltenék őket.
- A kapcsokat nem szabad rövidre zárni.
- Ne szerelje szét a készüléket. Meghibásodás esetén vegye fel a kapcsolatot a kereskedővel. A

kereskedő felveszi a kapcsolatot a szervizközponttal, és szükség esetén elküldi a készüléket javításra.

- Az eszköz használata során gyakran éles szélű szerszámokat használnak. Mivel ezek a szerszámok sérülést okozhatnak, az eszközt, valamint az összes szerszámot és tartozékot gyermekektől elzárt helyen tárolja.
- Őrizze meg a használati utasítást és a csomagolást, mert fontos információkat tartalmaznak.
- A biztosított vegyszereket és folyadékokat gyermekektől elzárva kell tartani. Ne igyon meg a vegyszereket! Használat után alaposan mossa meg a kezét folyó víz alatt. Véletlen szembe vagy szájba kerülés esetén öblítse le vízzel. A vegyi anyagokkal való érintkezésből eredő panaszok esetén forduljon orvoshoz, és vigye magával a vegyszereket is.

Használat előtt rendszeresen ellenőrizze, hogy a tápkábel, a dugó, a burkolat vagy más alkatrészek nem sérültek-e. A sérülés kijavításáig ne használja a terméket. A játék nem alkalmas három év alatti gyermekek számára. A játékot csak az ajánlott tápegységgel szabad használni. A tápegység nem játék.

A játékot nem szabad az ajánlottnál több tápegységhez csatlakoztatni.

TIPPEK a tisztításhoz



A tisztítás előtt válassza le a készüléket az áramforrásról (vegye ki a dugót a konnektorból / vegye ki az elemeket).

Tisztítsa meg a készülék külsejét egy száraz ruhával. Ne használjon tisztítófolyadékokat, hogy ne sérüljenek az elektronikus alkatrészek.

A folyadékkal tisztítható játékokat tisztítás előtt válassza le az áramellátásról.

A lencsét (objektív és okulár) csak a mellékelt kendővel vagy más puha, szőszmentes kendővel (pl. mikroszál) tisztítsa. Ne nyomja túl erősen, mert megkarcolhatja a lencsét.

HULLADÉKKEZELÉS



A csomagolóanyagokat a jogszabályok szerint ártalmatlanítsa. Szükség esetén forduljon a helyi hatóságokhoz.



Az elektromos berendezéseket ne dobja a szilárd háztartási hulladék közé. Az elektronikus és elektromos berendezések hulladékáról szóló 2012/19/EU európai irányelv és az arra vonatkozó vonatkozó törvények előírják, hogy az ilyen használt berendezéseket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon újrahasznosítani.

Az üres elemeket és akkumulátorokat külön kell ártalmatlanítani. A 2006. június 1. után gyártott ilyen berendezések ártalmatlanításával kapcsolatos információkat a helyi hatóságoktól lehet beszerezni.

Az elemekre és újratölthető elemekre vonatkozó előírásoknak megfelelően azok háztartási hulladékkal való együttes ártalmatlanítása kifejezetten tilos. Kérjük, ügyeljen arra, hogy a használt elemeket a törvény előírásainak megfelelően ártalmatlanítsa - helyi gyűjtőhelyen vagy kiskereskedelmi üzletben (a háztartási hulladékkal való együttes ártalmatlanítás megsérti az elemirányelvet).

A mérgező anyagokat tartalmazó elemek jelöléssel és kémiai szimbólummal vannak ellátva. „Cd” = kadmium, „Hg” = higany, „Pb” = ólom.



Cd¹



Hg²



Pb³

¹ az akkumulátor kadmiumot tartalmaz

² az akkumulátor higanyt tartalmaz

³ az elem ólomot tartalmaz

EK megfeleléségi nyilatkozat



A Bresser GmbH a vonatkozó irányelveknek és szabványoknak megfelelően „megfeleléségi nyilatkozatot” adott ki.

megfelelő szabványoknak. Az EU megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetcímen érhető el: www.bresser.de/download/8855002/CE/8855002_CE.pdf

UKCA megfeleléségi nyilatkozat



A Bresser GmbH a vonatkozó irányelveknek és szabványoknak megfelelően „megfeleléségi nyilatkozatot” adott ki.

ding szabványok. Az UKCA megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetcímen érhető el: www.bresser.de/download/8855002/UKCA/8855002_UKCA.pdf

Bresser UK Ltd. • Suite 3G, Eden House, Enterpri-se Way, Edenbridge, Kent TN8 6HF, Nagy-Britannia

A mikroszkóp alkatrészei (1-6. ábra):

- 1 10x WF okulár
- 2 16x WF okulár
- 3 Barlow-lencse
- 4 Tartóhely opcionális kiegészítők számára
- 5 Okulártartók
- 6 Mikroszkópfaj
- 7 Beállítócsavar
- 8 Objektívcső
- 9 Objektív
- 10 Klippek
- 11 Mikroszkóp asztal
- 12 LED-es megvilágítás (áteresztett fény)
- 13 Mikroszkóp alap
- 14 Világítás választó gomb
- 15 Elemtartó rekesz (3x AA)
- 16 Fókusz gomb
- 17 Szűrő
- 18 LED-es megvilágítás (visszaverődő fény)
- 19 Tartó az opcionális kiegészítők számára
- 20 5 csúszda, 10 fedőlap és 5 előkészített speciális műanyag doboz
- 21 Minták:
 - a) Élesztő
 - b) „Gum Media” ragasztó
 - c) Tengeri só
 - d) Sósvízi rákok petéi (Artemia)
- 22 Okostelefon tartó
- 23 Mintavágó
- 24 Nagyító doboz

- 25 Csipeszek
- 26 Pipetta
- 27 Hordtáska

Hogyan használjam a mikroszkópot?

A mikroszkóp összeszerelése előtt győződjön meg arról, hogy az asztal, íróasztal vagy bármely más felület, amelyre el kívánja helyezni, stabil és nem ingatag.

Hogyan működtetem az elektromos LED-es megvilágítást?

A mellékelt elemeket használat előtt helyezze be az alaplemezben található elemtartó rekeszbe (15).

A fedél rögzítőjét enyhén megnyomva vegye le az elemtartó fedelét. Helyezze be az elemeket (3 db AA) a tartóba.

A mikroszkópon két lámpa található. Ezek nem izzókat, hanem fénykibocsátó diódákat (LED) használnak. Az első lámpa alulról, a második pedig felülről világítja meg a mintát. (A mikroszkóppal megfigyelni kívánt tárgyat egyébként objektumnak vagy mintának nevezik.) Mindkét lámpa külön-külön vagy együtt is használható. Ehhez van egy választó gomb (1. ábra, 14). Három számmal van jelölve: I, II és III.

Ha az ...

I-t választja, a fény csak alulról jön (áteresztett fény).

II-t választja, a fény csak felülről érkezik (visszaverődő fény). fény).

III-at választja, mindkét lámpa megvilágítja a mintát.

Átlátszó tárgyak (áteresztett fényű tárgyak) esetén az I. szám a legjobb. Szilárd, nem átlátszó tárgyak (közvetlen fényű tárgyak) megfigyeléséhez válassza a II. számot. Félig átlátszó tárgyak esetén a III. számot érdemes választani.

A III. számú szűrőt nem ajánlott átvilágított tárgyakhoz használni, mivel a fény tükröződést okozhat a tárgy felületén, ami zavarhatja a megfigyelést.

Mikor használjam a színes szűrőket?

A színes szűrők (1. ábra, 17) a mikroszkóp asztala alatt található (1. ábra, 11). Segítségükkel nagyon világos vagy átlátszó mintákat lehet megfigyelni. Itt különböző színek közül lehet választani. Ez segít jobban felismerni a szintelen vagy átlátszó tárgyak alkotóelemeit (pl. keményítőszemcsék, protozoák).

Hogyan állítsam be helyesen a mikroszkópot? Először lazítsa meg a csavart (1. ábra, 7), majd forgassa el a mikroszkóp fejét (1. ábra, 6) egy kényelmes megfigyelési pozícióba.

Minden megfigyelés a legalacsonyabb nagyítással kezdődik.

Állítsa be a mikroszkóp asztalát (1. ábra, 11) úgy, hogy az a legalacsonyabb pozícióba kerüljön. Ezután forgassa el az objektívsövet (1. ábra, 8), amíg a legalacsonyabb nagyításnál (4x-os objektív) a helyére nem kattán.

Megjegyzés:

Mielőtt megváltoztatná az objektív beállítását, mindig állítsa a mikroszkóp asztalát (1. ábra, 11) a legalacsonyabb pozícióba. Így elkerülheti a károsodást!



Most helyezze be a 10x-es okulárt (1. ábra, 1) a Barlow-lencsébe (1. ábra, 3). Győződjön meg arról, hogy a Barlow-lencse teljesen be van helyezve az okulártartóba (1. ábra,

Hogyan lehet megfigyelni a mintát?

Miután összeállította a mikroszkópot a megfelelő megvilágítással és helyesen beállította, a következő alapvető szabályokat kell betartani:

Kezdje egyszerű megfigyeléssel a legalacsonyabb nagyításon. Így könnyebb a tárgyat középre pozícionálni (középre állítani) és éles képet kapni (fókuszálni).

Minél nagyobb a nagyítás, annál több fényre van szükség a jó képminőséghez.



Most helyezze az előkészített mintát (6., 20. ábra) közvetlenül az objektív alá a mikroszkóp asztalára (3. ábra). Az objektumnak pontosan a megvilágítás felett kell elhelyezkednie (1., 12. ábra).

közvetlenül a megvilágítás felett kell elhelyezkednie (1. ábra, 12).

A következő lépésben nézzünk bele az okulárba (1. ábra, 1), és óvatosan forgassuk el a fókuszáló gombot (1. ábra, 16), amíg a kép tiszta és éles nem lesz. Most nagyobb nagyítást választhat, ha lassan eltávolítja a Barlow-lencsét (1. ábra, 3) az okulártartóból (1. ábra, 5). Amikor a Barlow-lencse szinte teljesen kihúzza van, a nagyítás majdnem kétszeresére növelhető.

Ha még nagyobb nagyítást szeretne, helyezze be a 16x-os okulárt (1. ábra, 2) és forgassa el az objektívsövet (1. ábra, 8) egy nagyobb beállításra (10x vagy 40x).

HU

Fontos tipp:

A legnagyobb nagyítás nem mindig a legjobb minden mintához!

Megjegyzés:

Minden nagyításváltáskor (okulár vagy objektív cseréje, Barlow-lencse kihúzása) a kép élességét a fókuszgomb segítségével újra be kell állítani (1. ábra, 16). Ezzel óvatosan kell eljárni. Ha a mikroszkóp asztalát túl gyorsan mozgatja, az objektív és a tárgylemez érintkezésbe kerülhet és megsérülhet!

Melyik fény melyik mintához?

Ezzel a készülékkel, amely egy visszavert fényű és áteresztő fényű mikroszkóp, átlátszó, félig átlátszó és nem átlátszó tárgyakat is megfigyelhet. A megfigyelt tárgy képe a fényen keresztül „továbbítódik”. Ennek eredményeként csak a megfelelő fény segítségével láthat valamit!

Ha nem átlátszó (átlátszatlan) tárgyakat (pl. kis állatok, növényi részek, kövek, érmék stb.) vizsgál ezzel a mikroszkóppal, a fény a vizsgált tárgyra esik.

Innen a fény visszaverődik, áthalad az objektíven és az okuláron (ahol nagyításra kerül), majd a szembe jut. Ez a visszavert fény mikroszkópos vizsgálat.

Átlátszó tárgyak (pl. protozoák) esetében viszont a fény alulról, a mikroszkóp asztalának nyílásán keresztül, majd a tárgyon keresztül esik.

A fény tovább halad az objektíven és az okuláron keresztül, ahol szintén nagyításra kerül, és végül a szembe jut. Ez az átvilágított mikroszkópia.

A vízben található számos mikroorganizmus, sok növényi komponens és a legkisebb állati részek természetüknél fogva már átlátszóak. Másokat elő kell készíteni. Átlátszóvá tehetjük őket megfelelő anyagokkal (közegekkel) történő kezeléssel vagy áthatolással, vagy a legvékonyabb szeleteket kivágva belőlük (kézzel vagy mintavágóval), majd megvizsgálva őket. Erről bővebben a következő szakaszokban olvashat.

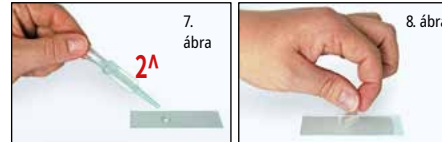
Hogyan készíthetek vékony mintaszleteket?

Ezt csak szülői vagy más felnőtt felügyelete mellett végezze.

Mint már említettem, a lehető legvékonyabb szeleteket veszünk ki egy tárgyból. A legjobb eredmény elérése érdekében viaszra vagy paraffinra van szükségünk. A legjobb, ha gyertyát használunk. Helyezzük a viaszt egy edénybe, és óvatosan melegítsük alacsony lángon. Most mártsuk

a tárgyat néhány alkalommal a folyékony viaszba. Ezután hagyja megkeményedni a viaszt. A mintavágó (6. ábra, 23) vagy egy kés/szikével vágja le a legkisebb szeleteket a viasszal borított tárgyról. Ezeket a szeleteket egy objektívüvegre kell helyezni és fedőüveggel lefedni.

Hogyan készíthetek saját mintákat?



Vegye elő a megfigyelni kívánt tárgyat, és helyezze egy üveglemezre (6. ábra, 20). Ezután pipettával (7. ábra, 26) csepegjen néhány csepp desztillált vizet a tárgyra (7. ábra). Most helyezzen egy fedőüveget függőlegesen a vízcsepp szélére, úgy, hogy a víz a fedőüveg szélére folyjon. Ezután lassan engedje le a fedőüveget a vízcseppekre (8. ábra).

Megjegyzés:

A mellékelt „gumi médium” ragasztó (5. ábra, 21b) állandó preparátumok készítésére szolgál. Ezt használja a desztillált víz helyett. Ha az objektumot állandóan a tárgylemezre szeretné rögzíteni, használja a gumi médiumot.

Kísérletek

A következő weboldalon érdekes kísérleteket találhat, amelyeket kipróbálhat.

Hogyan kelthetünk ki sós rákokat? Hogyan készítsünk sókristályokat és még sok minden mást.

<http://www.bresser.de/downloads>

Hibaelhárítás

Hiba	Megoldás
Nincs felismerhető kép	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolja be a világítást • Állítsa be újra a fókuszot
A kép villog (az opcionálisan kapható MicrOcular használatában közben) = A monitor frissítési gyakorisága nem megfelelő	<ul style="list-style-type: none"> • Szükség esetén növelje a grafikus kártya felbontását



Okostelefon-tartó

Nyissa ki a rugalmas tartót, és helyezze bele okostelefonját. Csukja be a tartót, és ellenőrizze, hogy a telefon megfelelően van-e rögzítve. A kamerát pontosan az okulár fölé kell helyezni. Nyissa ki a tartó hátulján található rögzítőkapcsot, és illessze az okulár látómezőjét pontosan okostelefonja kamerájához. Most húzza meg újra a rögzítőkapcsot, és rögzítse az okostelefon-tartót a mikroszkóp okulárjához. Indítsa el a kameraalkalmazást. Ha a kép még nem középen van a kijelzőn, lazítsa meg kissé a rögzítőkapcsot, és állítsa be újra. Lehet, hogy a zoom funkciót kell használnia, hogy a kép kitöltse a kijelzőt. Lehetséges, hogy a szélek enyhén elmosódnak. Használat után vegye ki az okostelefont a tartóba!

MEGJEGYZÉS:

Győződjön meg arról, hogy az okostelefon nem csúszhat le a tartóról. A Bresser GmbH nem vállal felelősséget az okostelefon leesése által okozott károkért!

Gondoskodjon arról, hogy mikroszkópja hosszú élettartamú legyen.

A lencsét (objektív és okulár) csak a mellékelt kendővel vagy más puha, szőszmentes kendővel (pl. mikroszálas) tisztítsa. Ne nyomja meg erősen, mert ez megkarcolhatja a lencsét.

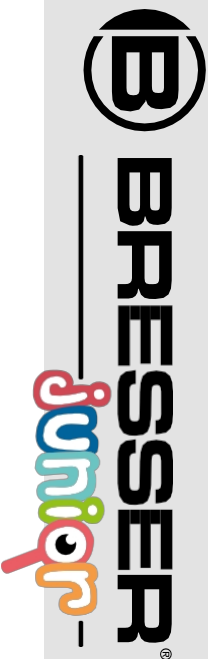
Ha a mikroszkópja nagyon piszkos, kérje meg szüleit, hogy segítsenek. A tisztító kendőt tisztítófolyadékkal kell megnedvesíteni, és a lencsét kis nyomással kell megtisztítani.

Gondoskodjon arról, hogy mikroszkópja mindig védve legyen a portól és a szennyeződésektől. Használat után hagyja meleg helyiségben megszáradni. Ezután helyezze fel a porvédő sapkákat, és tárolja a mellékelt tokban.

Garancia és szerviz

A szokásos garanciaidő 2 év, és a vásárlás napján kezdődik. Ahhoz, hogy a díszdobozon feltüntetett meghosszabbított önkéntes garanciaidőben részesülhessen, regisztrálnia kell weboldalunkon.

A teljes jótállási feltételeket, valamint a jótállási időszak meghosszabbítására vonatkozó információkat és szolgáltatásaink részleteit a www.bresser.de/warranty_terms oldalon találja.



Kapszolat

Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2 46414
Rhede · Németország
www.bresser.de

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House Enterprise
Way, Edenbridge, Kent TN8 6HF,
Nagy-Britannia

   @Bresser Europe

Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Hibák és műszaki változtatások fenntartva. · Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. · Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. · Con riserva di errori e modifiche tecniche. · Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores. · Errors and technical changes reserved. · Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. · Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. · Con riserva di errori e modifiche tecniche. · Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.