

 NATIONAL
GEOGRAPHIC
KIDS

40X-800X
MIKROSKÓP

 BRESSER



 Használati utasítás

Cikkszám: 9039500

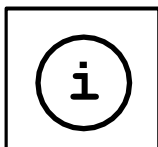
Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!



SZERVIZ ÉS GYÁRTÓI GARANCIA:



www.bresser.de/warranty_terms



MIKROSKÓP ÚTMUTATÓ:



www.bresser.de/guide



MIKROSKÓP GYIK:



www.bresser.de/faq



KÍSÉRLETEK:



www.bresser.de/downloads



FIGYELEM! 3 év alatti gyermekek számára nem alkalmas. FULLADÁSI VESZÉLY

-Kis alkatrészek! SZÚRÁS VESZÉLY - Funkcionális éles pontok! SÉRÜLÉS VESZÉLY - Funkcionális éles élek! Az utasítást és a csomagolást őrizze meg, mert fontos információkat tartalmaznak.

FIGYELMEZTETÉS! 3 év alatti gyermekek számára nem alkalmas.

FULLADÁSVESZÉLY - apró alkatrészek. SZÚRÁSVESZÉLY - működésükből adódóan éles pontok! SÉRÜLÉSVESZÉLY

-funkcionális éles szélek! Az utasításokat és a csomagolást őrizze meg, mert fontos információkat tartalmaznak.



FIGYELMEZTETÉS! Három év alatti gyermekek számára nem alkalmas. FULLADÁS

VESZÉLYE - Kis alkatrészeket tartalmaz. SZÚRÁS VESZÉLYE - Funkcionális élek! Balesetveszély - Éles élek és hegyek vannak benne! Az utasításokat és a csomagolást őrizze meg, mert fontos információkat tartalmaznak.

EN Használati utasítás.....10



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



ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK

- **Fulladásveszély** — Ez a termék kis alkatrészeket tartalmaz, amelyeket a gyermekek lenyelhetnek. Ez fulladásveszélyt jelent.
- **Áramütés veszélye** — Ez a készülék áramforrásról (elemekről) működő elektronikus alkatrészeket tartalmaz. A készüléket 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 sérülések 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 elemekből kifolyó sav kémiai égési sérüléseket okozhat. Kerülje az elemek savának a bőrrel, szemmel és nyálkahártyával való érintkezését. Érintkezés esetén azonnal öblítse le az érintett területet bő vízzel, és forduljon orvoshoz.
- Csak az ajánlott elemeket használja. Ne keverje össze a régi és az új elemeket. Mindig cserélje ki

gyenge vagy lemerült elemeket új, teljes kapacitású elemkészlettel. Ne használjon különböző márkájú, típusú vagy kapacitású elemeket. Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, vagy ha az elemek lemerültek, vegye ki az elemeket a készülékből!

- Az elemek behelyezésekor ügyeljen a polaritás (+/-) helyes beállítására.
- Soha ne töltsön fel normál, nem újratölthető elemeket. Ez robbanáshoz vezethet a töltés során.
- Az újratölthető akkumulátorokat csak felnőtt felügyelete mellett szabad tölteni.
- Az újratölthető akkumulátorokat a töltés előtt ki kell venni a játékból.
- 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.

HULLADÉKKEZELÉS



A csomagolóanyagokat típusuknak megfelelően (papír, karton stb.) ártalmatlanítsa. A megfelelő ártalmatlanításról tájékozódjon a helyi hulladékkezelő szolgáltatónál vagy a környezetvédelmi hatóságnál. A megfelelő ártalmatlanításról.



Az elektronikus eszközöket ne dobja a háztartási hulladékba!

■ Az Európai Parlament 2012/19/EK irányelve az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól, valamint annak német jogba való átültetése szerint a használt elektronikus eszközöket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon újrahasznosítani.

A lemerült régi elemeket a fogyasztónak az elemgyűjtő pontokon kell leadnia. A 2006. június 1. után gyártott eszközök vagy elemek ártalmatlanításáról további információkat a helyi hulladékkezelő szolgáltatótól vagy a környezetvédelmi hatóságtól kaphat.

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.



- ¹ az akkumulátor kadmiumot tartalmaz
² az akkumulátor higanyt tartalmaz
³ az elem ólomot tartalmaz

EK megfeleléségi nyilatkozat

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

A megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetcímen érhető el: www.bresser.de/download/9039500/CE/9039500_CE.pdf

A mikroszkóp alkatrészei

- 1 10x WF okulár
- 2 20x WF okulár
- 3 Okulártartók
- 4 Objektívcső
- 5 Objektív
- 6 Klipek
- 7 Mikroszkóp asztal
- 8 LED-es megvilágítás (áteresztett fény)
- 9 Mikroszkóp alap
- 10 Elementartó rekesz
- 11 Fókuszáló gomb
- 12 Megvilágítás választókapcsoló
- 13 LED-es megvilágítás (visszavert fény)
- 14 Diák, fedőlapok és előkészített minták műanyag doboz
- 15 Üres palackok
- 16 Minták:
 - a) Élesztő
 - b) Garnélarák peték
- 17 Mintavágó
- 18 Keltető
- 19 Kémcső
- 20 Csipeszek
- 21 Boncoló tű
- 22 Boncoló kés
- 23 Pipetta
- 24 Fedőüvegek és öntapadó címkék
- 25 Petri-csésze
- 26 Nagyító
- 27 Szűrőkerék
- 28 Okostelefon tartó

29 Fényerő

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 mikroszkóp alján található egy elementartó rekesz (10). Lazítsa meg a kis Philips csavarhúzóval az elementartó fedél csavarját, és helyezze vissza

mozgassa el a fedélet. Helyezze az elemeket az elementartóba úgy, hogy a lapos mínusz pólusok (-) a rugós kapcsokhoz nyomódjanak, a plusz pólusok (+) pedig a lapos érintkezőlemezekhez érjenek.

Zárja le az elementartót a fedéllel, és fordítsa meg újra a mikroszkópot.

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 is használható. Ehhez van egy választókapcsoló (12). Két számmal rendelkezik: I és II. Ha a ...



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

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

Átlátszó tárgyak (áteresztő fényű tárgyak) esetén a legjobb a I. szám. Szilárd, nem átlátszó tárgyak (közvetlen fényű tárgyak) megfigyeléséhez válassza a II. számot.

Mikor használjam a színes szűrőket?

A színes szűrőkerék (27) a mikroszkóp asztala (7) alatt található. Ezek akkor segítenek, ha nagyon fényes vagy átlátszó mintákat figyel meg. Itt különböző színek közül választhat. Ez segít jobban felismerni a szintelen vagy átlátszó tárgyak alkotóelemeit (pl. keményítőszemcsék, protozoák).

Hogyan állítsam be helyesen a mikroszkópot?

Minden megfigyelés a legkisebb nagyítással kezdődik.



Állítsa be a mikroszkóp asztalát (7) úgy, hogy az teljesen leereszkedjen a legalacsonyabb pozícióba (11). Ezután forgassa el az objektívcsövet

(4) addig, amíg a legkisebb nagyításra (4x objektív).

Megjegyzés:

Mielőtt megváltoztatná az objektív beállítását, mindig állítsa a mikroszkóp asztalát (7) a legalacsonyabb pozícióba. Így elkerülheti a károsodást!



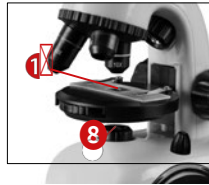
Most helyezze be a legkisebb okulárt, ebben az esetben a WF10x (1) okulárt az okulártartóba (3).

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 legkisebb nagyításon. Így könnyebb a tárgyat középre pozicionálni (középre állítani) és éles képet kapni (fókuszálni).

Minél nagyobb a nagyítás, annál több fényre szükséges a jó képminőséghez.



Most helyezze az előkészített mintát (14) közvetlenül az objektív alá a mikroszkóp asztalára. A tárgyat közvetlenül a megvilágítás (8) fölé kell helyezni.

A következő lépésben nézzen át az okuláron (1), és óvatosan forgassa a fókuszgombot (11), amíg a kép tiszta és éles nem lesz.

Ha még nagyobb nagyítást szeretne, helyezze be a 20-szoros okulárt (2), és állítsa az objektívcsövet (4) magasabb beállításra (10-szeres vagy 40-szeres).

Fontos tipp:

A legnagyobb nagyítás nem mindig a legjobb minden mintához!

Megjegyzés:

Minden nagyításváltáskor (okulár vagy objektív cseréje) a kép élességét a fókuszgomb (11) segítségével újra be kell állítani. 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 visszavert fény és áteresztett fény mikroszkóppal átlátszó,

félíg átlátszó és nem átlátszó tárgyakat is megfigyelhet.

A megfigyelt tárgy képe a fényen keresztül „továbbítódik”. Ennek eredményeként csak a megfelelő fény lehetővé teszi, hogy valamit lássunk!

Ha nem átlátszó (átlátszatlan) tárgyakat (pl. kis állatokat, növényi részeket, köveket, érméket stb.) vizsgál ezzel a mikroszkóppal, a fény a vizsgált tárgyra esik. Onnan a fény visszaverődik, áthalad az objektíven és az okuláron (ahol nagyításra kerül), és a szembe jut. Ez a visszaverődő fény mikroszkópos vizsgálát.

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

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

A vízben található sok mikroorganizmus, sok növényi komponens és a legkisebb állati részek természetüknél fogva már átlátszóak. Mások előkészítésre szorulnak. Átlátszóvá tehetjük őket megfelelő anyagokkal (közeggel) történő kezeléssel vagy áthatolással, vagy a legvékonyabb szeleteket kivágva belőlük (kézzel vagy mintavágoval), majd megvizsgálva őket.

Erről bővebben a következő szakaszokban olvashat.

Hogyan készíthetek vékony mintaszeleteket?

Ezt csak szüleid vagy más felnőtt felügyelete mellett tedd!

Mint már említettem, a tárgyból a lehető legvékonyabb szeleteket kell kivágni. 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 mártsa az objektumot néhány alkalommal a folyékony viaszba. Ezután hagyja megszilárdulni a viaszt. A mintavágó (17) vagy egy kés/szikével vágjon a legvékonyabb szeleteket a viasszal borított objektumból. Ezeket a szeleteket helyezze egy objektumüvegre, és fedje le fedőüveggel.

Hogyan készíthetek saját mintákat?

Vege elő a megfigyelni kívánt tárgyat, és helyezze egy üveglemezre (14). Ezután pipettával csepegjen néhány csepp desztillált vizet a tárgyra. Most helyezzen egy fedőlemezt függőlegesen a vízcsepp szélére úgy, hogy a víz a fedőlap szélére folyjon. Ezután lassan engedje le a fedőlapot a vízcseppekre.



Kísérletek

A következő weboldalon érdekes kísérleteket találhat, amelyeket kipróbálhat.

<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 fókusz

Győződjön meg arról, hogy mikroszkópja hosszú élettartamú.

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

Ha a mikroszkópod nagyon piszkos, kérj segítséget a szüleidtől. A tisztító kendőt tisztítófolyadékkal kell megnedvesíteni, és a lencsét enyhe nyomással meg kell tisztítani.

Gondoskodj róla, hogy a mikroszkópod mindig védve legyen a portól és a szennyeződésektől. Használat után hagyd meleg helyiségben megszáradni. Ezután helyezd fel a porvédő sapkákat, és tárold a mellékelt tokban.



Okostelefon-tartó

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

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!

Garancia

A szokásos jótállási idő 2 év, és a vásárlás napján kezdődik. Ahhoz, hogy a dobozon feltüntetett meghosszabbított önkéntes jótállási időt igénybe vehesse, 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.

Figyelem!

A terméket használata során ne tegye ki semmilyen elkerülhető kémiai, fizikai behatásnak, sokknak, amelyről sejtethető vagy ismert, hogy a károsodását okozhatja. Kerülje el, hogy a terméket karbantartás el-maradása vagy más mulasztás-jellegű hatás vagy kár érje.

Úgy a szállítás, tárolás, mint a használat során vigyázzon az eszközre. Óvja a rázkódástól, súrlódástól, ütődéstől, sugárzásoktól (pl. de nem kizárólag víz-, napsugárzás, elektromos, hő- vagy mágneses hatás). Ne engedje, hogy vegyi anyag vagy más behatás érje, mindig használja tiszta kézzel.



YOUR PURCHASE HAS PURPOSE

Every purchase helps support the global nonprofit National Geographic Society in its work to protect and illuminate our world through exploration, research, and education

TO LEARN MORE, VISIT [NATGEO.COM/INFO](https://www.natgeo.com/info)

© National Geographic Partners LLC. Minden jog fenntartva.
A NATIONAL GEOGRAPHIC KIDS és a sárga szegélyes dizájn a National Geographic Society védjegyei, amelyeket licenc alapján használunk.

Látogasson el weboldalunkra: kids.nationalgeographic.com

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Hibák és műszaki változtatások joga 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. · Erros e alterações técnicas reservados.



Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Németország

www.bresser.de
info@bresser.de

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

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