RESEARCHER BINO/TRINO

Átmenőfényes mikroszkóp

Cikkszám: 5722100
5723100



HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

HU Látogasson el weboldalunkra az alábbi QR-kód vagy webes hivatkozás segítségével, ahol további információkat talál a termékről, illetve az útmutató elérhető fordításairól.

www.bresser.de/P5722100

www.bresser.de/P5723100

ÚJRAHASZNOSÍTÁS (TRIMAN/FRANCIAORSZÁG)





HU HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

1. ábra



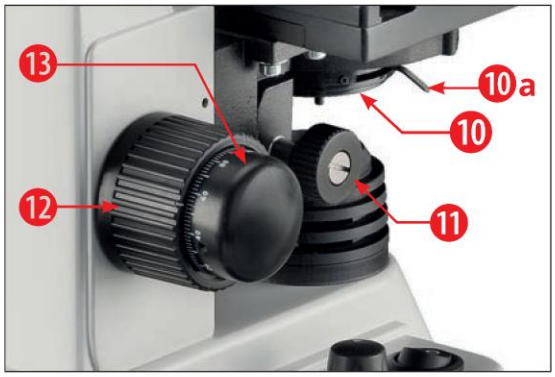
2. ábra

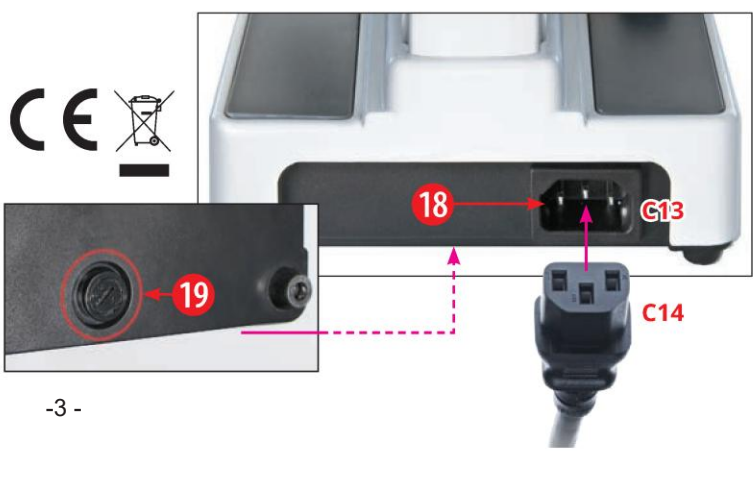


Researcher Bino (cikkszám: 5722100)

2a. ábra

Researcher Trino
(cikkszám: 5723100)





VIGYÁZAT!
A mikroszkóppal végzett munka során éles és hegyes segédeszközöket használnak. Ügyeljen arra, hogy a mikroszkópot és tartozékait gyermekektől elzárva tárolja. Gyermekek kizárólag felnőtt felügyelete mellett használhatják a mikroszkópot! A csomagolóanyagokat (műanyag zacskókat stb.) tartsa gyermekektől távol!

Általános tudnivalók

A jelen használati útmutatóról

Kérjük, figyelmesen olvassa el a használati útmutatóban található biztonsági előírásokat. A készülék károsodásának és a sérülések elkerülése érdekében a terméket kizárólag a használati útmutatóban leírtak szerint használja.

Tartsa kéznél a használati útmutatót, hogy a készülék valamennyi funkciójára vonatkozó információt bármikor könnyen megtalálhassa.

VESZÉLY!
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely a nem megfelelő használatból eredő súlyos vagy akár halálos sérülés veszélyére figyelmeztet.

VIGYÁZAT!
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely a nem megfelelő használatból eredő, enyhétől súlyosig terjedő személyi sérülések veszélyére figyelmeztet.

MEGJEGYZÉS:
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt szerepel, amely az anyagi károk vagy a környezeti károk veszélyére figyelmeztet.

Rendeltetésszerű használat

Ez a termék kizárólag magáncélú használatra készült.
A készüléket a természetben előforduló tárgyak nagyított megfigyelésére fejlesztették ki.

Általános figyelmeztetés

VESZÉLY!
A készülék használatához gyakran éles vagy hegyes eszközökre van szükség. Ezért a készüléket, valamint valamennyi tartozékot és szerszámot gyermekektől elzárt helyen tartsa. SÉRÜLÉSVESZÉLY!

VESZÉLY!
Ez a készülék elektronikus alkatrészeket tartalmaz, amelyek áramforrásról (tápegységről vagy elemekről) működnek. A készülék használata közben ne hagyja a gyermekeket felügyelet nélkül. A készüléket kizárólag az útmutatóban leírtak szerint használja; ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn.

VESZÉLY!
Ne tegye ki a készüléket magas hőmérsékletnek. Kizárólag a mellékelt hálózati adaptert használja. Ne zárja rövidre a készüléket vagy az elemeket, és ne dobja azokat tűzbe! A túlzott hőhatás vagy a nem megfelelő kezelés rövidzárlatot, tüzet vagy robbanást okozhat!

VESZÉLY!
A táp- és csatlakozókábeleket, valamint a hosszabbítókat/adaptereket soha ne törje meg, ne szorítsa be, ne húzza, és ne lépjen vagy hajtson rájuk. Óvja a kábeleket az éles peremek okozta sérülésektől és a hőhatástól. Használat előtt ellenőrizze a készüléket, a kábeleket és a csatlakozókat, hogy nem sérültek-e.

Soha ne használjon sérült készüléket, illetve olyan készüléket, amelynek tápkábele sérült. A sérült alkatrészeket haladéktalanul cseréltesse ki hivatalos szervizben.

VESZÉLY!
Gyermekek csak felnőtt felügyelete mellett használhatják a készüléket. A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) tartsa gyermekektől távol! FULLADÁSVESZÉLY áll fenn!

VIGYÁZAT!
A mellékelt vegyszereket és folyadékokat gyermekektől elzárva kell tartani. A vegyszereket tilos meginni. Használat után folyó víz alatt alaposan mosson kezet. Ha a vegyszerek szembe vagy szájba kerülnek, alaposan öblítse ki az érintett területet vízzel. Fájdalom esetén azonnal forduljon orvoshoz, és vigye magával az érintett anyagokat.

MEGJEGYZÉS:
Ne szerelje szét az eszközt. Meghibásodás esetén forduljon a kereskedőhöz. A kereskedő felveszi a kapcsolatot a szervizközponttal, és szükség esetén beküldheti az eszközt javításra.

A csomag tartalma (1. ábra)

Mikroszkóp (A), hálózati kábel (B), tartalék biztosíték (C), immerziós olaj (D), porvédő huzat (E)

Alkatrészek áttekintése (2. + 2a. ábra)

1. Okulár
2. Binokuláris betekintőfej
3. Pupillatávolság beállítása
4. Dioptriaállító
5. Mikroszkópállvány
6. Forgatható objektívrevolver 4 objektívfoglalattal
7. Tárgyasztal (keresztasztal nóniuszskálával)
8. A keresztasztal állítása az X tengely mentén
9. A keresztasztal állítása az Y tengely mentén
10. Kondenzor 10a kondenzorrekesszel
11. Kondenzor magasságállítója
12. Durva élességállítás
13. Finom élességállítás
14. Be-/kikapcsoló (megvilágítás)

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

*nem tartozék

15. Fényerő-szabályozó forgatógomb (fényerő-beállítás/fényerő-szabályozás)
16. A binokuláris betekintőfej rögzítőcsavarja
17. A tárgyasztal magasságkorlátozója
18. C13 csatlakozóaljzat
19. Biztosítéktartó
20. Trinokuláris betekintőfej/hosszabbító tubus 20a 23,2 mm-es befogadóadapterrel és 20b C-Mount csatlakozóelemmel
21 Rögzítőgyűrű

1. Általános tudnivalók / A készülék helyének kiválasztása:

A mikroszkóp felállítása előtt válasszon megfelelő helyet. Először győződjön meg arról, hogy a mikroszkóp stabil, szilárd felületen áll. Az elektromos megvilágítással végzett megfigyelésekhez hálózati aljzatra van szükség.

2. Az okulárok behelyezése

A mikroszkóppal történő megfigyeléshez két okulár (1) szükséges. A mikroszkóp nagyítását a kiválasztott okulár és objektív együtt határozza meg. Az okulárokat felülről kell behelyezni a betekintőfejbe.

TIPP:
Minden megfigyelést a legkisebb nagyítással kezdjen. Így a megfigyelt objektum központosítása és élességének beállítása egyszerűbb.

3. Üzembe helyezés és megvilágítás

Csatlakoztassa a hálózati kábel (B) C14 csatlakozódugóját a mikroszkóp hátoldalán található C13 csatlakozóaljzathoz (18). Ezután csatlakoztassa a hálózati kábel hálózati csatlakozódugóját egy megfelelő hálózati aljzathoz (230 V/50 Hz).
A megvilágítás bekapcsolásához állítsa a mikroszkóp be-/kikapcsolóját (14) „I” állásba.

A LED-es megvilágítás fokozatmentesen állítható fényerő-szabályozóval (15) rendelkezik, amely lehetővé teszi a preparátum optimális megvilágítását. A fényerő-szabályozó forgatógombbal a megvilágítás fényereje növelhető vagy csökkenthető.

A megvilágítórendszer része a kondenzor (10). A magasságállítóval (11) úgy állítsa be a kondenzort, hogy a képmező megfelelően legyen megvilágítva. A legtöbb megfigyeléshez a kondenzort a legfelső helyzetbe kell állítani. A kondenzorrekesz (10a) segítségével a megvilágítás az objektívek apertúrájához igazítható. A rekesz megfelelő beállítása optimális felbontást biztosít. Nagyobb nagyítás esetén a rekeszt nagyobbra kell nyitni (az állítókart balra tolva). A túlságosan zárt kondenzorrekesz növeli a kontrasztot és a mélységélességet, ugyanakkor a finom részletek elvesznek.

4. A pupillatávolság beállítása

A pupillatávolság személyenként eltérő. Ahhoz, hogy a két szemmel kényelmesen és megfelelően tudjon megfigyelni, az okulárok közötti távolságot az első megfigyelés előtt be kell állítani. Nézzen az okulárokba, és állítsa a pupillatávolságot (3) addig, amíg a két látómező egyetlen, kör alakú képpé nem egyesül. Jegyezze meg a skálán leolvasott értéket, hogy legközelebb gyorsabban elvégezhesse a beállítást.

5. Megfigyelés

- Minden megfigyelést a legkisebb nagyítással kezdjen (10×-es okulár × 4×-os objektív), hogy a megfigyelni kívánt objektumot könnyebben középre állíthassa, megfelelő helyzetbe hozhassa és élesre állíthassa.
- Minél nagyobb a nagyítás, annál több fény szükséges a megfelelő képminőség eléréséhez.
- A 100×-os objektív használata kizárólag olajimmerziós megfigyelésekhez ajánlott.

Kezdje egy egyszerű megfigyeléssel.
Először fordítsa az objektívrevolvert (6) a legkisebb nagyítású objektív állásába, majd helyezze be a 10×-es okulárt. Ehhez helyezzen egy preparátumot közvetlenül az objektív alá a tárgyasztalra (7). A két állítócsavarral (8 és 9) mozgassa a preparátumot a tárgyasztalon. Ezután nézzen az okulárokba (1), és óvatosan forgassa a durva élességállítót (12), amíg a kép láthatóvá nem válik. A kép pontos élességét a finom élességállítóval (13) állítsa be. Ügyeljen arra, hogy a finom élességállítót ne forgassa túl. Ha a finom élességállítással sem kap éles képet, a dioptriaállítást (4) igazítsa a látásához. Ehhez állítsa a dioptriaállítót (4) 0 értékre, nézzen az okulárokba, és csukja be a bal szemét. A durva- és finomélesség-állító gombokkal (12 és 13) állítsa élesre a képet a jobb szeméhez. Ezután csukja be a jobb szemét, és csak a bal szemével nézzen a bal oldali okulárba. Ha a kép nem éles, a dioptriaállítóval (4) állítsa élesre.

6. A tárgyasztal

A tárgyasztal (7) segítségével a preparátum milliméteres pontossággal pozicionálható és vizsgálható. A preparátumot a tárgyasztalon található rögzítőkapcsok közé helyezze. A tengelyállítók (8 és 9) segítségével mozgassa a preparátumot közvetlenül az objektív alá. A mindkét tengelyen található beépített nóniuszskála segítségével a preparátum helyzete pontosan beállítható és módosítható. A minta ezután különböző nagyításokkal figyelhető meg.

7. Olajimmerzió

Útmutató az olajimmerziós megfigyeléshez. Cseppentsen egy csepp immerziós olajat (16) a kondenzor felső lencséjére, majd a magasságállítóval (11) emelje fel a kondenzort addig, amíg az olaj alulról hozzá nem ér a tárgylemezhez. Közepes nagyítás mellett, bekapcsolt megvilágítással állítsa középre a vizsgált objektumot. A durva élességállítóval emelje fel az objektívrevolvert, majd csavarja be a 100×-es objektívet. Cseppentsen egy csepp immerziós olajat a preparátumra. A durva élességállítóval óvatosan engedje le az objektívet addig, amíg hozzá nem ér az immerziós olajhoz. Nézzen az okulárba, és a finom élességállítóval állítsa élesre a képet. A megfigyelés után ne felejtse el alkohollal megtisztítani az objektívet, a preparátumot és a kondenzort.

8. A biztosíték cseréje (2. ábra)

A mikroszkóp biztosítékkal van ellátva a feszültség okozta károsodás elleni védelem érdekében. Ha a biztosíték kiolvadt, a készülék további működtetéséhez ki kell cserélni.

Húzza ki a hálózati kábel (B) csatlakozódugóját a hálózati aljzatból, majd óvatosan fektesse a mikroszkópot az oldalára. Egy kis lapos csavarhúzóval lazítsa meg a „FUSE” feliratú biztosítéktartót (19). Forgatás közben enyhén nyomja be a biztosítéktartót; ekkor az kissé kiemelkedik, és óvatosan kihúzható.

Vegye ki a régi biztosítékot, és helyezzen be egy azonos típusú újat.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

*nem tartozék

Csavarja vissza és rögzítse a biztosítéktartót. A mikroszkóp ezután ismét használatra kész.

9. A trinokuláris feltét használata fényképezéshez (csak az 5723100 modellnél)

A trinokuláris feltét (20) segítségével tükörreflexes fényképezőgép, BRESSER MikrOkular vagy C-Mount kamera csatlakoztatható a mikroszkóphoz fényképezés céljából.

BRESSER MikrOkular csatlakoztatása

A feltét kialakítása lehetővé teszi, hogy a MikrOkular és az okulárok képe egyszerre legyen éles.

1. A BRESSER MikrOkulart további tartozék nélkül helyezze közvetlenül a trinokuláris feltétre (20) felcsavart befogadóadapterbe (20a).
2. Állítsa élesre az okulárokban látható képet.
3. Figyelje a kamera élőképét, és óvatosan lazítsa meg a hosszabbító tubus rögzítőgyűrűjét (21). A hosszabbító tubus (20) óvatos elforgatásával állítsa be a kamera fókuszát az okulárokban látható képhez.
4. A fókusz beállítása után húzza meg a rögzítőgyűrűt.

MEGJEGYZÉS: Az optimális fókuszbeállításhoz célszerű a 10×-es vagy a 40×-es objektívet használni.

Tükörreflexes fényképezőgép csatlakoztatása

MEGJEGYZÉS: Tükörreflexes fényképezőgép használatához külön fotóadapter* és a fényképezőgép típusának megfelelő T2-gyűrű* szükséges!

1. Szerelje fel a T2-gyűrűt* a fényképezőgép objektívmenetére.
2. Csavarja a fotóadaptert a T2-gyűrűre.
3. Helyezze a fényképezőgépből, a T2-gyűrűből és a fotóadapterből álló egységet a trinokuláris feltétre (20) felcsavart befogadóadapterbe (20a).

MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy a kép élessége a fényképezőgépen keresztül nem állítható be megfelelően. Ebben az esetben lazítsa meg a tárgyasztal magassághatárolójának csavarját (17) annyira, hogy a tárgyasztal a szükséges magasságba állítható legyen.

FONTOS! A tárgyasztal magassághatárolójának meglazítása után ügyeljen arra, hogy ne emelje túl magasra a tárgyasztalt, mert az objektívek hozzáérhetnek a preparátumhoz!
Objektívváltáskor a tárgyasztalt a lehető legalacsonyabb helyzetbe kell süllyeszteni!

BRESSER MikroCam vagy C-Mount kamera csatlakoztatása

1. Csavarja le a trinokuláris feltét (20) befogadóadapterét (20a).
2. Csavarja a BRESSER MikroCam kamerát vagy más, kompatibilis C-Mount csatlakozómenettel rendelkező kamerát közvetlenül a C-Mount csatlakozóelem (20b) menetére.

10. Tisztítás és karbantartás

1. Ne szerelje szét a mikroszkópot!
   Mivel a mikroszkóp precíziós optikai műszer, ne szerelje szét. A szétszerelés súlyosan ronthatja a készülék működését. Az objektíveket se szerelje szét.
2. Kerülje a szennyeződést!
   Ügyeljen arra, hogy a mikroszkópot ne érje por vagy nedvesség. Ne hagyjon ujjlenyomatot az optikai felületeken! Ha ennek ellenére por vagy szennyeződés kerül a mikroszkópra vagy a tartozékokra, az alábbiak szerint távolítsa el.
3. A nem optikai részek tisztítása:
   A mikroszkóp nem optikai részeinek (pl. a váznak vagy a tárgyasztalnak) tisztítása előtt húzza ki a hálózati csatlakozódugót az aljzatból. Először puha ecsettel távolítsa el a port és a szennyeződést a mikroszkópról, illetve a tartozékokról. Ezután puha, szöszmentes kendővel tisztítsa meg a szennyezett felületet; a kendőt enyhe tisztítószeres oldattal kissé megnedvesítheti. Használat előtt győződjön meg arról, hogy a mikroszkóp teljesen megszáradt. A festett felületek és a műanyag alkatrészek tisztításához NE használjon szerves oldószereket, például alkoholt, étert, acetont, xilolt vagy más hígítószert!
4. Az optikai részek tisztítása:
   Az optikai minőség javítása érdekében az okulárok és az objektívek lencséi optikai bevonattal vannak ellátva. Ezeket ne törölje szárazon, mert a száraz szennyeződés vagy por megkarcolhatja az érzékeny bevonatot. A tisztítandó alkatrészeket lehetőség szerint tisztítás előtt távolítsa el a mikroszkópvázról. Először mindig fújja le a laza port. A lencsefelület tisztításához használjon jó minőségű lencsetisztító papírt vagy kevés tiszta alkohollal (gyógyszertárban kapható) megnedvesített puha textilkendőt.
5. Az olajimmerziós objektív tisztítása:
   Olajimmerziós használat után minden munkanap végén távolítsa el az immerziós olajat a 100×-os objektívről. A lencsefelület tisztításához használjon jó minőségű lencsetisztító papírt vagy kevés, nagy tisztaságú alkohollal (gyógyszertárban kapható) megnedvesített puha textilkendőt. Ne felejtse el a preparátumot is megtisztítani.
6. Használaton kívül:
   Használat után takarja le a mikroszkópot a műanyag porvédő huzattal, és száraz, penészmentes helyen tárolja. Ha hosszabb ideig nem használja, helyezze vissza a mikroszkópot és a tartozékokat a megfelelő tárolóikba. Javasoljuk, hogy az objektíveket és az okulárokat zárt tárolóedényben, szárítóanyaggal együtt tárolja.

Ne feledje: A megfelelően karbantartott mikroszkóp hosszú éveken át megőrzi optikai minőségét, ezáltal pedig az értékét is.

11. Műszaki adatok:

57-22100: Binokuláris betekintőfej
57-23100: Trinokuláris betekintőfej
Mechanikus tárgyasztal (nóniuszskálával)

Okulárok:	DIN WF 10×
Objektívek:	DIN 4× / 10× /40× / 100×
Nagyítás:	40×–1000×
Megvilágítás:	LED
Biztosíték/típus:	Miniatűr olvadóbiztosíték, 5×20 mm, 1 A

12. Nyílásviszony:

A numerikus nyílásviszony (az objektívek felbontóképességét jellemző mérőszám) az objektíveken a nagyításiérték mellett van feltüntetve.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

*nem tartozék

13. A nagyítás kiszámítása

Képlet:
Okulár nagyítása × objektív nagyítása
=teljes nagyítás

Példa:
10×-es okulár × 40×-es objektív = 1000×-es teljes nagyítás

14. Ártalmatlanítás



A csomagolóanyagokat típusuknak megfelelően, például papírként vagy kartonként, szakszerűen ártalmatlanítsa. A megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatos információkért forduljon a helyi hulladékkezelő szolgáltatóhoz vagy környezetvédelmi hatósághoz.

Az elektronikus készülékeket ne dobja a háztartási hulladékba! Az Európai Parlament elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EC irányelve, valamint annak német jogba való átültetése alapján a használt elektronikus eszközöket külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani. A lemerült használt elemeket a fogyasztónak elemgyűjtő helyen kell leadnia. A 2006. 06. 01. után gyártott készülékek és elemek ártalmatlanításáról a helyi hulladékkezelő szolgáltatónál vagy környezetvédelmi hatóságnál kaphat további tájékoztatást.

Az eszköz ártalmatlanításakor vegye figyelembe a hatályos jogszabályi előírásokat. A megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatban további információkat a helyi hulladékkezelő szolgáltatótól vagy környezetvédelmi hatóságtól kaphat.

15. CE-megfelelőségi nyilatkozat

CE A Bresser GmbH a vonatkozó irányelveknek és megfelelő szabványoknak megfelelően „Megfelelőségi nyilatkozatot” adott ki. Az CE-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege az alábbi internetcímen érhető el:
www.bresser.de/download/5722100/CE/5722100_CE.pdf
www.bresser.de/download/5722100/CE/5723100_CE.pdf

16. Garancia és szerviz

A rendes garanciaidő 2 év, és a vásárlás napján kezdődik. A díszdobozon feltüntetett meghosszabbított, önkéntes jótállási idő igénybevételéhez weboldalunkon történő regisztráció szükséges.

A teljes garanciális feltételek, valamint a garanciaidő meghosszabbítására vonatkozó információk és szolgáltatásaink részletei a következő oldalon tekinthetők meg: www.bresser.de/warranty_terms.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

*nem tartozék

Figyelem!

A terméket használata során ne tegye ki semmilyen elkerülhető kémiai, fizikai behatásnak, sokknak, amelyről sejthető vagy ismert, hogy a károsodását okozhatja. Rendszeresen tisztítsa meg, ha szükséges cserélje ki az elemet. Kerülje el, hogy a terméket karbantartás elmaradása 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.

Amennyiben a termék optikai rendszerében szennyeződés jelenik meg, de a használat lehetséges, úgy annak megjelenése nem tekinthető meghibásodásnak, és a jelenség kiküszöbölését a Vásárló kérésére garancia időn belül ingyenes karbantartás keretében végezzük, melynek határideje meghaladhatja a 30 napot. Különösen igaz ez a nagy sokk-terhelésnek kitett outdoor eszközöknél.

Forgalmazó: Leitz-Hungaria Kft.
1071. Bp. Damjanich u. 11-15.
Email: kapcsolat@leitz-hungaria.hu
Tel.: +36 20 285 5555

Szerviz:
Hiba bejelentés: https://www.leitz-hungaria.hu/szerviz
Email: szerviz@leitz-hungaria.hu
Tel: +36 20 935 5555

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.

Bresser GmbH
Gutenbergstr. 2
46414 Rhede
Németország
www.bresser.de

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

@BresserEurope

BRESSER

A tévedések és a műszaki változtatások joga fenntartva.
Manual_5722100-5723100_Researcher-Bino-Trino_de-en_BRESSER_v082024a

Ezt a Használati Útmutatót a Leitz-Hungaria Kft. fordította.