



# **TOOLCRAFT**

Ⓟ **Használati útmutató**

**Digimicro MOBILE mikroszkópkamera**

**Rend. sz.: 1713200**

**CE**

# 1. Bevezetés

---

Tisztelt vásárlónk!

Nagyon köszönjük, hogy megvásárolta ezt a készüléket!

A készülék teljesíti a nemzeti és európai törvényi előírások követelményeit.

A készülék ezen állapotának a fenntartásához a felhasználónak be kell tartania ennek a használati útmutatónak az előírásait!

Ez a használati útmutató a készülék része. Az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a használatba vételhez és a



kezeléshez. Figyeljen erre akkor is, amikor a készüléket harmadik személynek továbbadja. Őrizze meg emiatt a

használati útmutatót, hogy bármikor fellapozhassa!

Műszaki kérdéseivel forduljon az alábbi címekre:

Németország: [www.conrad.de](http://www.conrad.de)

Ausztria: [www.conrad.at/](http://www.conrad.at/)

Svájc: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)

## 2. A jelképek magyarázata

---



A háromszögbe foglalt villám jelet akkor alkalmazzuk, ha az egészségét fenyegeti veszély, pl. áramütés.



A háromszögbe foglalt felkiáltójel különleges tudnivalókra hívja fel a figyelmet. Mindig figyelmesen olvassa el ezeket az információkat.



A nyíl szimbólum különleges információkra és kezelési tanácsokra hívja fel a figyelmet.

## 3. Rendeltetésszerű használat

---

Ez a készülék egy újra feltölthető akkumulátor által táplált önálló eszköz. Nagyított képet tud megjeleníteni a beépített 3"-os TFT kijelzőn, egy TV-készüléken vagy egy számítógép-monitoron. Alkalmos szilárd tárgyak, például érmék, bélyegek, kövek, rovarok, növények, textíliák, nyomtatott áramköri lapok stb. vizsgálatára. Fényforrásul szabályozható fényerejű LED-lámpák szolgálnak, és a felhasználó az együttszállított szoftver segítségével kalibrálni tudja a mikroszkópot, és meg tudja mérni a felvett kép méreteit.

A készülék csak beltéri használatra alkalmas. Ne használja a szabadban. Nedvességgel való érintkezését (pl. fürdőszobában) feltétlenül el kell kerülni.

Biztonsági és engedélyezési okokból tilos a készüléket átalakítani és/vagy módosítani. Amennyiben ezt a készüléket a fent leírtaktól eltérő célra használja, a készülék károsodhat. Ezenkívül olyan veszéllyel is járhat, mint pl. a rövidzárlat, tűz, áramütés stb. Alaposan olvassa át a használati útmutatót, és őrizze meg a későbbi betekintés céljára. Ha a készüléket továbbadja másoknak, csak a használati útmutatóval együtt tegye.

Az összes előforduló cégnev és készüléknevezés a mindenkorai tulajdonos márkanéve. Minden jog fenntartva.

## 4. A szállítás tartalma

---

- főkészülék
- hálózati tápegység
- szoftver-CD
- kalibráló vonalzó
- USB-kábel
- állvány
- 4 GB micro-SD kártya
- csuklópánt
- AV-kábel
- Li-ion-akkumulátor
- használati útmutató

### Aktuális használati útmutatók

Töltsd le az aktuális használati útmutatókat a következő web-oldalról: [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads), vagy szkenneld be az ott megjelenített QR-kódot. Kövesse a web-oldal útmutatásait.



## 5. Tulajdonságok és funkciók

---

- 3"-os TFT-LCD-kijelző
- 20-szoros - 500-szoros nagyítás
- 5 megapixeles képérzékelő (12 Mp interpolálva)
- kép- és videofelvétel
- microSD-kártyák támogatása (max. 32 GB)
- újratölthető lítiumion akkumulátor
- a plug-and-play funkció támogatása
- PortableCapture Plus-szoftver

## 6. Rendszerfeltételek

---

- Operációs rendszer: Windows® Vista/7/8/10, Mac OS 10.9-10.13
- CPU: Pentium 300 vagy kompatibilis AMD-processzor
- 100 MB szabad merevlemez-memória
- 512 MB RAM
- 24 bit-es videokártya
- szabad USB 2.0-port
- CD-ROM meghajtó

## 7. Biztonsági előírások

---

Figyelmesen olvassa el a fontos tudnivalókat és a használati útmutatót, és különösen a biztonsági tudnivalókat vegye figyelembe. Ha nem veszi figyelembe a jelen használati útmutatóban ismertetett biztonsági tudnivalókat és információkat, az ebből eredő sérülésekért vagy dologi károkért nem vállalunk felelősséget. Ezen kívül ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatosság és a garancia is.

### a) Általános tudnivalók

- A készülék nem játék. Tartsa távol a készüléket gyermekektől és háziállatoktól.
- Ne hagyja a csomagolóanyagokat szanaszét heverni, mert a kisgyerekek játékszernek tekinthetik, ami számukra veszélyes lehet.
- Védje a készüléket szélsőséges hőmérséklettől, közvetlen napsütéstől, erős rázkódásoktól, magas páratartalomtól, nedvességtől, éghető gázoktól, gőzöktől és oldószerektől.
- Ne tegye ki a készüléket mechanikai igénybevételnek.
- Ha a biztonságos használat már nem lehetséges, vonja ki a készüléket a használatból, és védje meg a véletlen használatától. A biztonságos használat már nem garantálható, ha a készüléknek
  - látható sérülései vannak,
  - már nem működik rendeltetészerűen,
  - hosszabb ideig volt kedvezőtlen viszonyok között tárolva, vagy súlyos szállítási igénybevételnek volt kitéve.
- Kezelje óvatosan a készüléket. Lökések, ütések vagy a leesés még csekély magasságból is károsíthatja a készüléket.
- Tartsa be azoknak a készülékeknek a használati útmutatóját és biztonsági előírásait is, amelyekhez ezt a készüléket csatlakoztatja.
- Ha kétségei vannak a készülék működésével, biztonságosságával vagy csatlakoztatásával kapcsolatban, forduljon szakemberhez.
- A karbantartást, módosításokat és javításokat kizárólag csak technikussal vagy megbízott javítóműhellyel végeztesse.
- Ha még lenne olyan kérdése, amelyre ebben a használati útmutatóban nem talál választ, forduljon a műszaki ügyfélszolgálatunkhoz vagy más szakemberhez.
- Figyelem, LED-világítás:
  - Ne nézzen közvetlenül a LED-fénybe!
  - Ne nézzen közvetlenül vagy optikai műszerekkel a fénysugárba!
- Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és barkácműhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynek kell felügyelnie.
- Az ipari létesítményekben való használat során be kell tartani az illetékes szakmai szervezetnek az elektromos berendezésekre vonatkozó balesetmegelőzési rendszabályait.

## b) Az akkumulátor

- Az akkumulátor berakásakor ügyeljen a helyes polarításra.
- Vegye ki az elemet/akkumulátort, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, hogy megelőzze a kifolyásuk által okozott károkat. A kifolyt vagy sérült elemek/akkumulátorok a bőrrel érintkezve marási sérüléseket okozhatnak. Ha sérült elemekkel/akkumulátorokkal kell foglalkoznia, viseljen védőkesztyűt.
- Az elemeket/akkumulátorokat úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk. Az elemeket/akkumulátorokat ne hagyja szanaszét heverni, mert gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik őket.
- Elemeket és akkumulátorokat nem szabad rövidre zární vagy tűzbe dobni. Ne próbáljon feltölteni nem tölthető elemeket. Robbanásveszély!
- Ne töltsé az akkumulátort a hálózatról, amíg a mikroszkóp egy áramot szolgáltató USB 2.0-portra van csatlakoztatva. Ennek következtében túlmelegedhet az akkumulátor.

## c) Hálózati adapter

- A hálózati dugaszalj legyen a készülék közelében, könnyen hozzáférhető helyen.
- A tápáramellátásra csak az együtt szállított hálózati tápegységet szabad alkalmazni.
- A hálózati tápegység számára feszültségforrásként csak a közüzemi elektromos hálózat egy szabványos dugaszalja használható. Ellenőrizze a hálózati tápegység csatlakoztatása előtt, hogy a rajta feltüntetett feszültség azonos-e a helyi hálózat feszültségével.
- A hálózati tápegységet nem szabad nedves kézzel bedugaszolni vagy kihúzni.
- A hálózati csatlakozódugót soha ne a vezetékénél fogva húzza ki a dugaszaljból, hanem az erre kialakított fogófelületnél fogja meg.
- Gondoskodjon arról, hogy a kábel az elhelyezéskor ne tudjon összenyomódní, megtörni vagy éles szélektől megsérülni.
- Úgy fektesse le a kábeleket, hogy senki se botolhasson meg és ne akadhasson el bennük. Sérülésveszély áll fenn.
- Biztonsági okokból zivatar esetén mindig húzza ki a hálózati tápegységet a konnektorból.

## d) A mikroszkóp

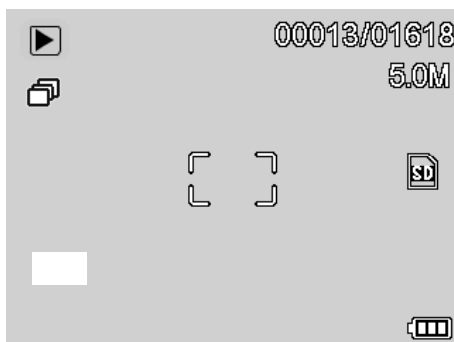
- Ne vizsgáljon olyan tárgyakat, amelyeknek a hőmérséklete a készülék megadott üzemi hőmérséklet-tartományán kívül van.
- Egy hirtelen hőmérsékletváltozás következtében pára csapódhat le a mikroszkóp belsejében, mint amikor hideg télen belépünk egy meleg helyiségbe. Rakja a mikroszkópot egy táskába vagy műanyagzacskóba a hőmérséklet-változások lelassítása érdekében.
- Ne irányozza sokáig a mikroszkóp objektívjét a nap vagy erős fény irányába. Az erős fény károsíthatja a fényérzékeny elektronikát.
- A mikroszkóp állványa nyomot hagyhat értékes bútorok felületén.

## e) A por elleni védelem

- A por és a levegőből eredő más lerakódások leronthatják a kép minőségét. Tartsa távol a mikroszkópot poros környezettől.
- A kameraobjektív nyílása legyen mindig letakarva porvédő kupakkal vagy hasonlóval. Megfelelő pl. az alumíniumfólia vagy a műanyagzacskó is.
- Ha a digitális képeken sötét foltok vagy hasonló részek láthatók, és ezek nincsenek rajta a próbalemezen, ennek a valószínű oka a képérzékelő vagy egy hozzátartozó szűrő felületének a részleges szennyeződése. A kamerát a gyártó ajánlásának megfelelően a legnagyobb gonddal kell ápolni, és óvni kell a szennyeződésektől.
- A készülék minden egyes használata előtt vizsgálja meg az objektív homlokklencséjét, hogy nem szennyezett-e.

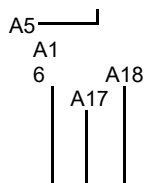
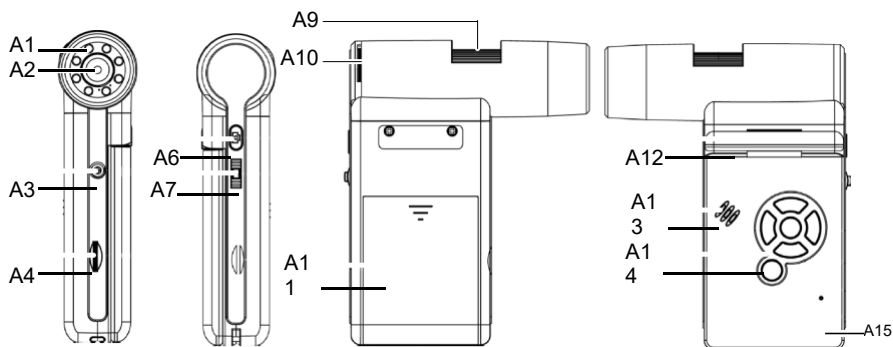
## 8. Kezelőszervek

### a) Szimbólumok az LC-kijelzőn



kezelőgomb	leírás
	állókép-/video-üzemmód
	időzítés üzemmód
	A felvett/még felvehető képek száma (az aktuális képfelbontás és a microSD-kártya kapacitása alapján).
	be van rakva microSD-kártya
	aktuális képfelbontás
	akkumulátor töltöttségi állapot
	digitális zoom-fokozat

## b) Mikroszkóp



A3 állványtartó

A4 microSD-kártyanyílás

A5 akkumulátor töltöttségi állapot jelző LED

A6 képfelvétel gomb

A7 digitális zoom +/-

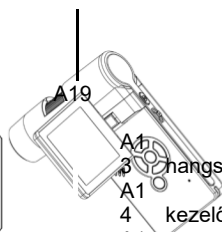
A8 a hordszj rögzítési pontja

A9 finomfókuszáló kerék

A1 0 a LED-világítás fényerejének a beállítása

A1 1 teleptartó

A1 2 kijelző-zsanér



A19  
A1 3 hangszóró  
A1 4 kezelőszervek

A1 5 mikrofon

A1 6 5V--töltőcsatlakozó

A1 7 USB 2.0 mini-B

A1 8 AV-out (AV-kimenet) TV-készülék számára

A1 9 3"-os LC-kijelző

A2 0 lejátszás/balra

A2 1 a készülék BE-/KIKAPCSOLÁSA

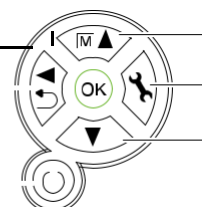
A2 2 színes üzemmód/felfelé

A2 3 beállítási menü

A2 4 lefelé

A20

A2 1



A22

A23

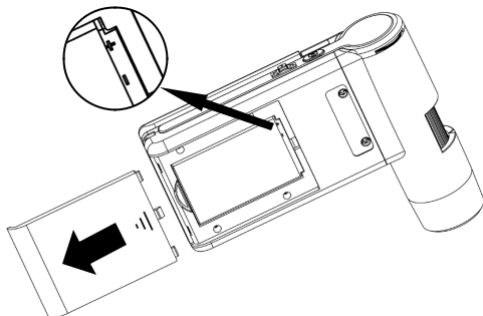
A24



A mikroszkóp alján lévő gumilábak érzékeny felületen nyomot hagyhatnak.

## 9. A mikroszkóp beállítása

### a) Az akkumulátor behelyezése

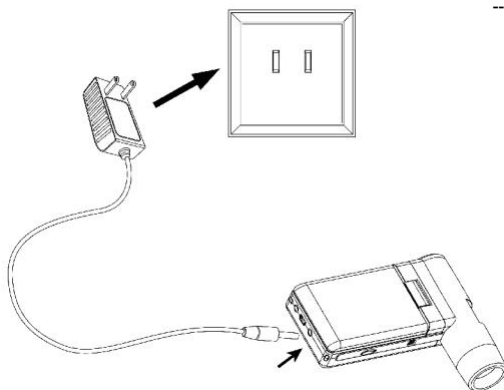


- Tolja le az akkumulátortartó fedelét, és rakja be az akkumulátort.
- Vegye közben figyelembe az akkumulátortartóban **(A11)** lévő polaritásjelöléseket.
- Tegye vissza az akkumulátortartó fedelét.

### b) Az akkumulátor töltése



Ne töltsé az akkumulátort a hálózatról, amíg a mikroszkóp egy áramot szolgáltató USB 2.0-portra van csatlakoztatva. Ennek következtében túlmelegedhet az akkumulátor.



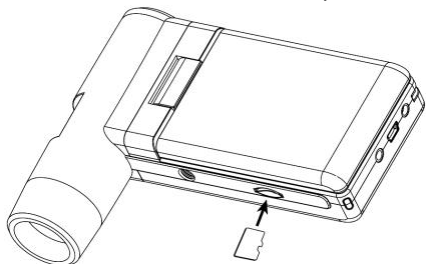
- Az akkumulátort egy USB-kábelen keresztül vagy egy hálózati tápegységről lehet feltölteni.
- Csatlakoztassa az együttszállított töltőkábelt az állvány hátoldalán lévő **5V / DC** jelölésű töltőcsatlakozóra **(A16)**, míg a kábel másik végét egy dugaszaljra.
- Vagy pedig csatlakoztassa az együttszállított USB-kábelt az állvány hátoldalán lévő **USB**-csatlakozóra **(A17)**, míg a kábel másik végét a számítógépe USB-portjához.
- Az akkumulátor töltöttségi állapot jelző LED **(A5)** piros fényel világít, jelezvén ezzel, hogy az akkumulátor töltődik, majd a LED kialszik, amikor az akkumulátor teljesen fel van töltve.
- Ha ideje az akkumulátort újból feltölteni, az LC-kijelző jobb alsó sarkában megjelenik az akkumulátor alacsony töltöttségi állapotának a **(A19)**szimbóluma.



## c) A microSD-kártya berakása



Ne nyomja be a kártyát erőszakkal a kártyarésbe (A4), mert megsértheti ezzel a mikroszkópot és a memóriakártyát egyaránt. A microSD-memóriakártyát használat előtt formátálni kell (lásd 11.c fejezet: „Általános tudnivalók/az SD-kártya formátálása”).



- Ha a mikroszkópot számítógép csatlakoztatása nélkül akarja használni, be kell dugnia egy microSD-kártyát.
- Válassza le a mikroszkópot a tápáramforrásról, és kapcsolja ki.
- Dugja be a microSD-kártyát az ábrának megfelelően.



Lásd a 12. fejezet („Összeköttetés egy számítógéppel”) információit a mikroszkópnak egy számítógépre való csatlakoztatásáról.

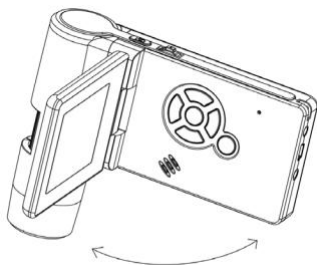
## 10. Használat


---



Ne takarja le a mikroszkópot, amikor használja.

### a) Be-/kikapcsolás



- Hajtsa fel a kijelzőt, és nyomja meg a  gombot, hogy a mikroszkópot bekapcsolja vagy kikapcsolja.

## B) A mikroszkóp tartása



- Tartsa a mikroszkópot a jobbkezeében, és állítsa úgy be az LC-kijelző (A19) szögét, hogy rálátása legyen.
- Balkezével érje el az összes kezelőszervet, amelyhez nem fér hozzá a hüvelykujjával.

## c) A mikroszkóp élesreállítása

- Irányozza az objektívet (A2) a tárgyra, és állítsa be a LED-világítás (A10)fényességét.
- A finomfókuszáló kerék (A9) segítségével állítsa élesre a képet.



→ Néhány pillanatig eltart, amíg a fohéregyensúly automatikusan beáll, és a kép éles lesz. Ha a tárgy túl erősen veri vissza a fényt, le kell csökkenteni a LED-világítás fényerejét (A10), vagy teljesen ki kell kapcsolni azt.

## d) Nagy vagy kis nagyítás







- Vigye a lencsét (A2) központosan a tárgy fölé.
- Nagy nagyítás: Forgassa a finomfókuszáló kereket (A9) teljesen balra, majd lassan forgassa vissza, amíg a kép nem lesz éles.
- Kis nagyítás: Forgassa a finom fókuszáló kereket (A9) teljesen jobbra, majd lassan forgassa vissza, amíg a kép nem lesz éles.

→ Miután a finomfókuszáló kereket (A9) teljesen jobbra vagy balra forgatta, néhány másodpercig eltart, amíg a LED-világítás újra egyenletesen beáll.

## e) Digitális zoom







- Állítsa először a tárgyat az LC-kijelzőn (A19) élesre.
- Nagyítsa vagy kicsinyítse a tárgyat a digitális zoom   (A7) segítségével.

## f) Fotó-/videofelvétel








- Nyomja meg a  gombot a kép- és a video-üzemmód közötti választáshoz.
  - Az LC-kijelzőn látható  szimbólum (A19) azt mutatja, hogy a készülék képfelvétel üzemmódban van.
  - Az LC-kijelzőn látható  szimbólum (A19) azt mutatja, hogy a készülék videófelvétel üzemmódban van.
- Nyomja meg a  felvétel-gombot  egy képfelvétel vagy egy videoklip készítéséhez.
- Ha videofelvételt készít, nyomja meg újra a  felvétel-gombot a felvétel leállítására.

→ Tartsa meg erősen a csuklóját a balkezével, hogy megelőzze a bemozdulásokat.



## g) Fotó-/video előnézet

- A lejátszás üzemmódba való lépéshez nyomja meg a   gombot.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot, hogy kiválasszon egy megnézni kívánt képet vagy videót.  
-- Az LC-kijelzőn látható  szimbólum azt mutatja, hogy videofelvételről van szó. -- Az LC-kijelzőn látható  szimbólum azt mutatja, hogy képfelvételről van szó.
- Nyomja meg az **OK** gombot egy videóklip lejátszása céljából.

## h) Lejátszási opciók

- A lejátszás üzemmódba való lépéshez nyomja meg a   gombot.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot, hogy kiválasszon egy megnézni kívánt képet vagy videót.
- Nyomja meg a  gombot, hogy belépjen az almenübe. Majd nyomja meg a  vagy a  gombot a további opciókért, pl.: -- Löschen: törli a képet.  
-- Schützen: záról egy képet, vagy az összeset a véletlen törlésük megakadályozására.  
-- Diashow: Bemutatja az összes tárolt képet egymásután. A diabemutató akkor fejeződik be, amikor már az összes kép bemutatásra került.
- Nyomja meg az **OK** gombot, hogy válasszon az opciók közül.










## i) Színes üzemmódok

- Váltson át a képüzemmódban a színes üzemmódokra   azáltal, hogy a gomb megnyomásával átkapcsol a Farbe // Positiv / Negativ (színes/pozitív/negatív) üzemmód között.



→ A videofelvételeket nem lehet átkapcsolni a színes üzemmódok között.

# 11. Beállítási lehetőségek a mikroszkópmenüben

---

- Ahhoz, hogy hozzáférhessen a kép- vagy a videó-beállításokhoz, nyomja meg előbb a   gombot egy üzemmód kiválasztása céljából. -- Az LC-kijelzőn látható  szimbólum **(A19) azt mutatja, hogy a készülék képfelvétel üzemmódban van.**  
-- Az LC-kijelzőn látható  szimbólum **(A19) azt mutatja, hogy a készülék videofelvétel üzemmódban van.**
- Nyomja meg a  gombot, hogy hozzáférjen a beállításokhoz.
- Nyomja meg a  gombot, hogy válasszon a kamera és az általános beállítások között.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot a felfelé vagy lefelé való görgetéshez. Nyomja meg az **OK** gombot az egyik opció kiválasztása céljából.
- Befejezésül nyomja meg a  gombot a beállítások elmentésére.

## a) Kamera

- Auflösung (felbontás): a képfelbontás beállítása. Minél nagyobb a felbontás, annál több memóriahelyet foglal el egy-egy kép.
- Zeitraffer (gyorsított/időszűkítő felvétel):
  - Bilder (képek): A felveendő képek össz-száma.
  - Intervall (időköz): A felvett képek közötti időköz megadása (óó: pp: mm). Befejezésül nyomja meg a  gombot a beállítások elhagyásához.
  - Az időszűkítő felvétel automatikusan indul el, és az LC-kijelzőn látható a **(A19)** szimbóluma.
  - Az időszűkítő felvétel befejeződik, miután elkészült a meghatározott számú képfelvétel, amennyiben megnyomja az **OK** vagy a  gombot.
- Schärfe: A képélesség változtatása a szoftver által (éles, normál, lágy).



## b) Videó

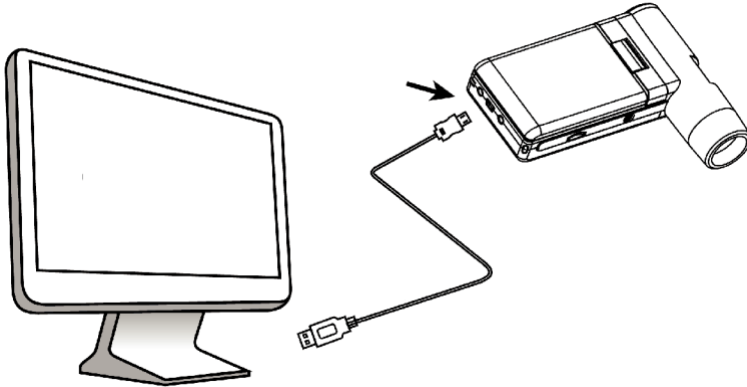
- Auflösung: A felbontás beállítása (VGA vagy QVGA)




## c) Általános

- Sprache: A kijelzés nyelvének a beállítása
- Energiesparmodus (energiatakarékos üzemmód): Az automatikus lekapcsolási idő beállítása arra az esetre, ha nem nyom meg egyetlen gombot sem 5, 10, vagy 15 percig.
- Frequenz: A villódzási frekvencia beállítása: 50 Hz vagy 60 Hz.
- Dátumbélyegző:
  - Lépjen először a „Datum/Uhrzeit“ pontra, és állítsa be a dátumot és a pontos időt.
  - Ha elvégezte a dátum és a pontos idő beállítását, minden kép- és videofelvételen megjelenik a dátum- és idő bélyegző.
- TV-Ausgang (TV-kimenet): választás a PAL vagy az NTSC között
- Datum/Uhrzeit: a dátum és a pontos idő beállítása.
- SD-kártya formatieren: törli az SD-kártyán lévő összes képet/egy új SD-kártyát készít elő használatra.
- Sys. Reset: Visszaállítja az összes beállítást a gyári beállításra.
- Version: Megjeleníti a telepített firmware-verziót.

## 12. Összeköttetés létesítése a számítógéppel

Az együtt szállított „PortableCapture Plus” szoftver segítségével a képeket megnézheti számítógépén, a mikroszkópot teljes mértékben vezérelheti, és még több mindent tehet vele. A szoftverről további információkat talál a „PortableCapture Plus-szoftver” fejezetben.



- Dugja be az együtt szállított USB-kábel egyik végét a mikroszkóp **USB** -csatlakozóhüvelyébe (A17), míg a másik végét számítógépe egyik szabad USB 2.0-portjába.
- Nyomja meg a  gombot a mikroszkóp bekapcsolásához.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot, és válassza ki a **PREVIEW ON COMPUTER (MEGNÉZÉS A SZÁMÍTÓGÉPEN)** opciót. Nyomja meg ezután az **OK** gombot.
- A telepítés után futtassa a szoftvert a „PortableCapture Plus” ikonra való rákattintás útján.

→ Ha a mikroszkópot a számítógép-szoftverrel vezérli, inaktívá válnak a hardvergombok, mivel a legtöbb funkció rendelkezésre áll a „PortableCapture Plus” szoftveren keresztül.

# 13. A PortableCapture Plus-szoftver

---

## a) Windows®-telepítés

### ■ ■ ■ Portable Microscope ■ ■ ■

*Innovation beyond Imagination*

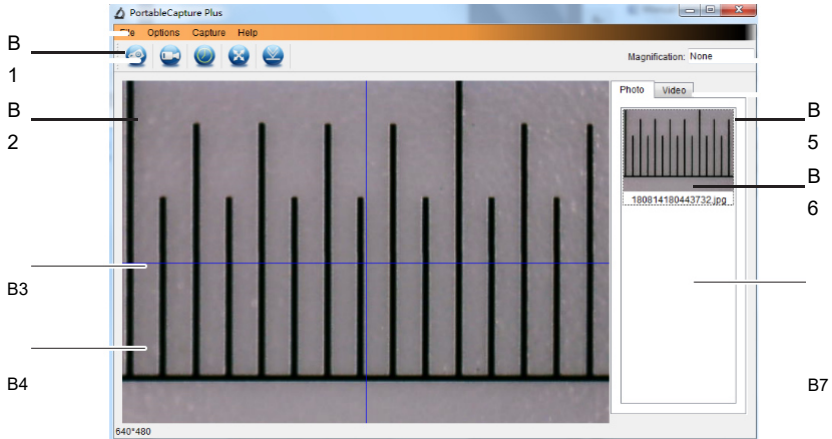


- Helyezze be a mellékelt CD-t a számítógép DVD-meghajtójába.
  - Válassza ki a **MicroCapture Plus** fájlt a szoftver telepítéséhez, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a telepítés befejezéséig.
  - A telepítés után futtassa a szoftvert a „**PortableCapture Plus**“ ikonra való rákattintás útján.
- Adott esetben változtassa meg a kijelzés nyelvét, pl. **Options (opciók) > Language (nyelv) > English (angol)** útvonalon.

## b) MacOS-telepítés

- Helyezze be a mellékelt CD-t a számítógép DVD-meghajtójába.
  - Keresse meg a **Mac** mappát a telepítő-CD-n.
  - Válassza ki a **PortableCapture Plus. pkg** fájlt.
  - Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a telepítés befejezéséig.
  - A telepítés után futtassa a szoftvert a „**PortableCapture Plus**“ ikonra való rákattintás útján.
- Adott esetben változtassa meg a kijelzés nyelvét, pl. **Options (opciók) > Language (nyelv) > English (angol)** útvonalon.

## c) Áttekintés



### B1 Menüpontok

- **File (fájl) > Photos (képek) / Videos Folder (videók)**-mappa: Itt lesznek tárolva a számítógépen az elkészített képek.
- **Options (opciók) > Resolution (felbontás)**: A felvett képek felbontásának a módosítása
- **Options (opciók) > Resolution (felbontás)**: A dátum- és időbélyegző megjelenítése vagy eltüntetése egy képen vagy egy videoklipen.
- **Options (opciók) > Language (nyelv)**: A felhasználói felület nyelvének a beállítása
- **Options (opciók) > XY Guide (XY-segédvonalak)** : A segédvonalak megjelenítése/eltüntetése

### B2 Shortcuts (parancsikonok): fényképezőgép / videó / időzítő / teljes képernyős



Váltson át teljes képernyős üzemmódra, vagy lépjen ki belőle az előnézeti területre való kettős rákattintással, vagy a teljes képernyős ikon kiválasztásával.

### B3 X- és Y-tengely segédvonalak

### B4 az előnézeti kép ablaka


### B5 nagyítási információk

B6 Foto/Video-Registerkarte (kép/video-regiszterkártya): Válasszon ki egy regiszterkártyát a tárolt képek vagy videók megjelenítésére.

### B7 A tárolt képek ablaka (miniatűrmezét)

- A felvett képek/videók miniatűrmezétben láthatók.
- Ha az egeret egy miniatűrmezét fölé viszi, az előnézeti tartományban **(B4)** képként jelenik meg.
- Kattintson a jobb egérgombbal egy képre további opciók megjelenítéséhez, pl. **Open (megnyitás)** , **Save as (tárolás ...-ban)**, **Copy (másolás)**, **Delete (törlés)**, **Delete All (összes törlése)**.

## d) Fényképfelvétel


- Helyezze úgy el a mikroszkópot, hogy a kamera objektívja **(A2)** közel legyen a tárgyhoz és arra nézzen rá.
- Miközben az előnézeti képet **(B4)** figyeli, állítsa élesre a képet a finomfókuszáló kerék **(A9)** segítségével.
- Egy kép felvételéhez válassza ki a kamera parancsikonyját (shortcut) .
- A képek a **File (fájl) > Photos Folder (képek mappája)** útvonalon kerülnek mentésre.

→ A felvett képek miniatűrmezetben láthatók a tárolt képek ablakában **(B7)**.

Ha az egeret egy miniatűrmezet fölé viszi, az előnézeti tartományban **(B4)** képként jelenik meg.

A képek tárolása JPG-formátumban történik.

## e) Videofelvételek

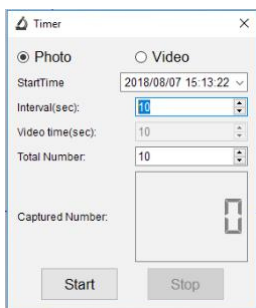
- Helyezze úgy el a mikroszkópot, hogy a kamera objektívja **(A2)** közel legyen a tárgyhoz és arra nézzen rá.
- Miközben az előnézeti képet **(B4)** figyeli, állítsa élesre a képet a finomfókuszáló kerék **(A9)** segítségével.
- A felvétel elkezdéséhez válassza ki a videoklip  parancsikonyját. A szimbólum villog, jelezvén ezzel, hogy a felvétel elindult.
- Kattintson rá a villogó szimbólumra a felvétel leállítása céljából.
- A videoklipek a **File (fájl) > Videos Folder (videók mappája)** útvonalon kerülnek mentésre.


→ A felvett képek miniatűrmezetben láthatók a tárolt képek ablakában **(B7)**.

Ha az egeret egy miniatűrmezet fölé viszi, az előnézeti tartományban **(B4)** képként jelenik meg.

A videók tárolása AVI-formátumban történik.

## f) Kép- és video-időzítő



- Beállíthat egy felhasználó által meghatározható kezdési- és befejezési időt a kép-vagy a videofelvételek számára.
- Válassza ki az időzítő parancsikonyját , majd válasszon a **Photo (kép)** vagy a **Video** között.
- Végezze el a kívánt beállításokat.
- Válassza ki a **Start** gombot a felvétel elkezdéséhez.

→ A felvétel leáll, miután a program lefutotta a paramétereit, vagy a **Stop** gomb kiválasztásakor, az időzítés befejezése céljából. Győződjön meg a felvétel előtt arról, hogy elegendő memóriahely van a merevlemezen.


## g) Képmérő-eszközök

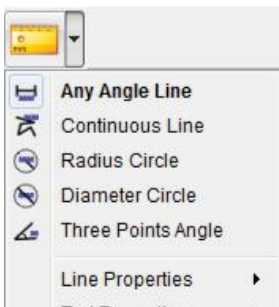




A mérőeszközök pontosságának a biztosítása érdekében kalibrálja először a mikroszkópot. Lásd a 14. fejezetet ("A mikroszkóp kalibrálása") további információkért erről.




Kattintson kétszer a tárolt képek ablakában lévő képre (B7), hogy lehívja a képmérés ablakát, majd válassza ki a mérés  ikonját.

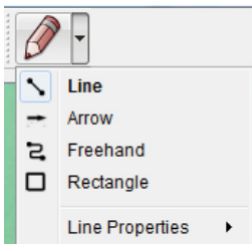


- **Continuous Line (folyamatos vonalmérés).** Kattintson egy pontra, és húzza át az egérmutatót egy másik pontra.
- **Continuous Line (folyamatos vonalmérés).** Kattintson egy pontra, és húzza át az egérmutatót több másik pontra.
- **Radius Circle (sugárkör-mérés).** Kattintson rá a sugárra, és húzza el, hogy megnövelje.
- **Diameter Circle (átmérőkör-mérés).** Kattintson rá az átmérőre, és húzza el, hogy megnövelje.
- **Three Points Angle (hárompontos szögmérés).** Kattintson egy pontra, és húzza át az egérmutatót egy másik pontra, mérje meg a szöveget, majd kattintson megint az egérrel, hogy elérse a vonalat.

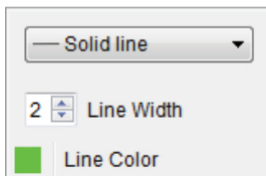
## h) Rajzolás és szöveg



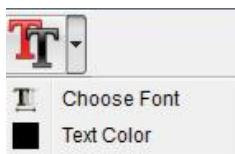
Kattintson kétszer a tárolt képek ablakában lévő képre (B7), hogy lehívja a képjelölés/megjegyzések ablakot, majd válassza ki a  rajzolás ikonját.




- Megjelenik egy különféle opciókat tartalmazó legördülő menü.



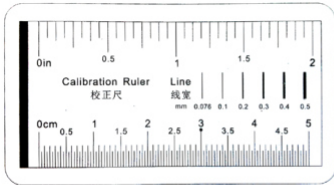
- A **Line Properties (vonal tulajdonságai)** opcióban a **vonalvastagságot (Line Width)** és a **vonal színét (Line Color)** adhatja meg.



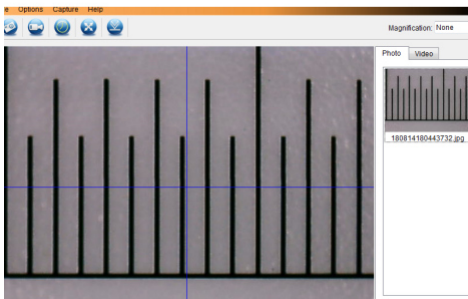
- A szövegopciók megváltoztatásához válassza a szövegírás  ikonját.
- Egy különféle opciókat, pl. a betűtípust és a szövegszintet tartalmazó legördülő menü jelenik meg.

# 14. A mikroszkóp kalibrálása

- Fókuszálja a mikroszkópot a kalibráló vonalzóra.



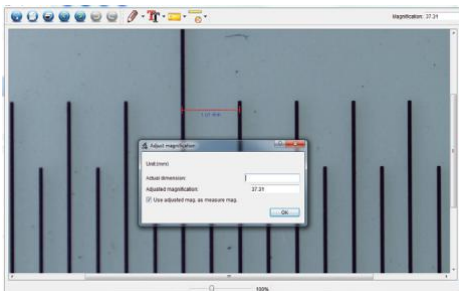
- Addig forgassa a finomfókuszáló kereket (A9), amíg a kép nem lesz éles.



Helyezze úgy el a vonalzót, hogy a kép az XY-segédvonalakra legyen igazítva.

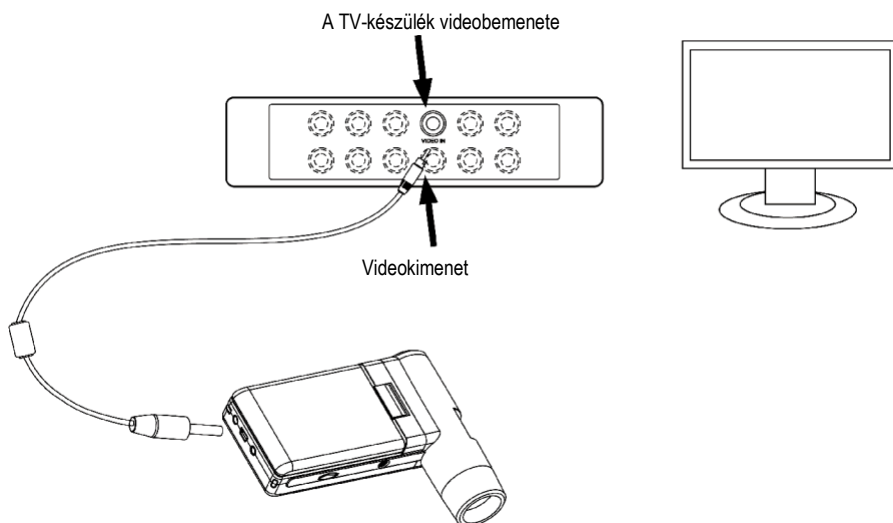
→ Kattintson kétszer a tárolt képek ablakában lévő képre(B7), hogy lehívja a képmérés ablakát, majd válassza ki a kalibrálás

ikonját.














- Kattintson és húzza az egérmutatót egy ismert értékhez, pl. a vonalzó 1 mm-es szakaszához tartozó kezdő és végpont kiválasztásához.
- Ha megjelenik a párbeszéd-ablak, adja be a mérési minta pontos értékét az **Actual dimension (tényleges méret)** mezőbe. A szoftver kiszámítja a nagyítást.
- Megerősítésül nyomja meg az **OK** gombot. A beállított nagyítás megjelenik a jobb felső sarokban.

## 15. Összeköttetés egy TV-készülékkel



TV-készülékét nagyméretű kijelzőként használhatja a nagyított tárgyak nézésére.


- Csatlakoztassa az egyútszállított AV-kábelt a mikroszkóp **AV-out jelölésű kimenetére (A18)**, míg a kábel másik végét a TV-készülék videobemenetére.
- Nyomja meg a  gombot a mikroszkóp bekapcsolásához.
- Nyomja meg a  gombot, hogy váltson a kép- és a videoüzemmód között.
  - Az LC-kijelzőn látható  szimbólum (A19) azt mutatja, hogy a készülék képfelvétel üzemmódban van.
  - Az LC-kijelzőn látható  szimbólum (A19) azt mutatja, hogy a készülék videófelvétel üzemmódban van.
- Nyomja meg a  gombot, hogy hozzáférjen a mikroszkóp beállításokhoz.
- Nyomja meg a  gombot, hogy a „Setup” (beállítás) opcióra váltson.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot, és válassza ki a „TV Out (TV-kimenet)” pontot. Nyomja meg ezután az **OK** gombot.
- Nyomja meg a  vagy a  gombot, és válassza az „NTSC” vagy a „PAL” opciót. Nyomja meg ezután az **OK** gombot.
- Befejezésül nyomja meg a  gombot a mikroszkóp-beállítások elhagyásához.
- Válassza ki a megfelelő bemeneti csatornát a TV-készüléken.

➔ A TV-készülék használati útmutatójában találja meg a megfelelő információkat arról, hogy hol találja meg a videobemeneteket, és hogyan válassza ki a bemeneti csatornát.

## 16. Biztonsági képmentés (USB üzemmód)

---

→ A képeket az együtt szállított szoftver nélkül is közvetlenül kimentheti számítógépére.

- Dugja be az együtt szállított USB-kábel egyik végét a mikroszkóp **USB** -csatlakozóhüvelyébe (**A17**), míg a másik végét számítógépe egyik szabad USB 2.0-portjába.
- Nyomja meg a  gombot a mikroszkóp bekapcsolásához.
- Válassza ki a menüből az **UPLOAD IMAGES (KÉPEK FELTÖLTÉSE)** opciót, majd nyomja meg az **OK** gombot. A mikroszkóp most a számítógépen külső USB-tárolóeszközként (**USBSTORAGE**) jelenik meg.
- Válassza ki a megfelelő meghajtó-betűjelet, és lépjen a **Photo (kép)** vagy a **VIDEO** mappába a mentett képek eléréséhez.
- Másolja be a képeket a számítógép kívánt mappájába.

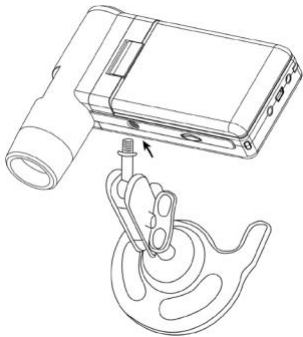
## 17. Állványtartó

---



Ne alkalmazzon erőszakot az állvány becsavarására a tartóba, mivel ezzel megsérthetné az állványmenetet.

- Az állványtartót (**A3**) használja a mikroszkóp állványra való rögzítésére.



## 18. Ápolás és tisztítás

---

- Tisztítás előtt válassza le a készüléket a számítógépről. Ha a készülék nagyon meleg, várjon, amíg lehűlt.
- Ne használjon agresszív tisztítószeret, alkoholt vagy más vegyi oldatokat, mivel károsíthatják a készülékházat, és hibás működést eredményezhetnek.
- A LED-világítás nem cserélhető.
- Ne érjen semmilyen textiliával a lencséhez. Rendszeresen tisztítsa meg a lencsét alacsony nyomású légfúvóval.
- A készülékház tisztításához csak egy száraz, szálmentes kendőt használjon.

## 19. Eltávolítás

---

### a) A készülék



Az elhasznált elektronikus készülékek értékes nyersanyagoknak tekintendők, és nem valók a háztartási szemétként! Az elhasznált készüléket az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani. Vegye ki az akkumulátort, és a készüléktől elkülönítve távolítsa el.

### b) Akkumulátorok



Végfelhasználóként a törvény (telepekről szóló rendelet) kötelezi arra, hogy minden elhasznált akkumulátort szolgáltasson vissza. Tilos a háztartási szeméttel együtt kidobni.

A károsanyag tartalmú akkumulátorok az itt látható szimbólumokkal vannak megjelölve, amelyek a háztartási szemét útján történő eltávolítás tilalmára utalnak. A legjelentősebb nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=higany, Pb=ólom (a jelölés az akkumulátorokon pl. a szöveg mellett látható szeméttartály ikon alatt található).

Az elhasznált akkumulátorokat és elemeket térítésmentesen leadhatja a lakóhelyén lévő gyűjtőhelyeken, szaküzleteinkben vagy minden olyan helyen, ahol akkumulátorokat árusítanak.

Ezzel eleget tesz törvényi kötelezettségének, és hozzájárul a környezete védelméhez.

## 20. Műszaki adatok:

---

### a) Mikroszkóp

Tápáramellátás 3,7 V / 1050 mAó lítiumion (újratölthető) akkumulátor

5 V=, 500 mA (USB 2.0)

Az akkumulátor töltési ideje.....kb. 5 óra (hálózati tápegységről)

Akkumulátor-üzemidő kb. 4 óra

Memória microSD (max. 32 GB)

Kijelző 7,6 cm (3") TFT, oldalarány 4:3

Képzékelő.....5 Mp

Videofelbontás.....VGA

Kamerafelbontás .....12Mp (4032 x 3024), 9Mp (3456 x 2592), 5Mp (2560×1920),  
3Mp (2048×1536), 1,3Mp (1280×960)

Szín.....24-bit RGB

Fókusz tartomány 10 mm (kézi fókuszálás)

Nagyítás.....20-szorostól 500-szorosig

Villódzási frekvencia.....50/60 Hz

Képfórmátum.....JPG

Videofórmátum.....AVI

Videó-képssebesség (frame rate) .....max. 30 fps

Fehéregyensúly .....automatikus

Fényforrás.....8 db LED (fehér)

Üzemi feltételek.....0°C-tól +70°C-ig, 25 - 50 % relatív páratartalom (nem kondenzálódó) mellett

Tárolási feltételek.....-5°C-tól +50°C-ig, 25 - 50% relatív páratartalom (nem kondenzálódó) mellett

Méretetek:..... kb. 315 x 63 x 36 mm (h x sz x ma)

Súly.....160 gramm (akkumulátorral együtt)

### b) Hálózati adapter

Bemenet .....100 - 240V~, 50/60 Hz

Kimenet.....5 V=, 1 A

### c) Szoftver

Támogatott operációs rendszerek .....Windows® Vista/7/8/10, Mac OS 10.9-10.13