

DIGI MIKROSKOP

MIKROSKOP/FOTOGRAFOVÁNÍ/
VIDEOZÁZNAM/



- Integrovaný LCD displej pro pohodlné pozorování vzorků bez okuláru
- Optické zvětšení 200×
- Digitální zvětšení 1 000×
- USB C napájení
- Umožňuje bezdrátové připojení přes WiFi

Albi

Návod na použití



1 Vypínač/Potvrdit: Delším stisknutím po dobu 3 sekund zapnete/vypnete mikroskop. Krátkým stisknutím ovládáte, tedy zapnete/vypnete nahrávání či pořizování snímků.

2 Menu/Zpět: Krátkým stisknutím otevřete nastavení nabídky. Zde pomocí šipek můžete nastavit přístroj (WiFi, rozlišení, jas atd.). Tlačítkem také zvolíte návrat na předchozí úroveň. V režimu přehrávání krátkým stisknutím odstraníte fotografie. *(Je zapotřebí paměťová karta.) Delším stisknutím přepnete režim fotografování 📷 / režim videozáznamu 📹 / galerii záznamů ▶.*

3 Osvětlení: cyklické přepínání – intenzita 1, intenzita 2, vypnuto

4 Šipka nahoru/Zvětšit:

- a) Při zobrazení položek nabídky krátkým stisknutím tlačítka se šipkou nahoru vyberete vyšší úroveň.
- b) V režimu fotografování lze zvětšit obraz.

5 Šipka dolů/Zmenšit:

- a) Při zobrazení položek nabídky krátkým stisknutím tlačítka se šipkou dolů vyberete nižší úroveň.
- b) V režimu kamery lze zmenšit obraz.

Pozorování vzorků

1. Zapněte přístroj a přidržení tlačítka „Menu/Zpět“ přepněte do režimu fotografování 📷.



2. Do podélného otvoru na vzorek vložte vzorek a pozorovaný objekt nastavte do správné polohy vůči čočce objektivu. Nebo vzorek umístěte na protiprachový kryt, který poté nasadíte na objektiv mikroskopu.

3. Krátkým stisknutím tlačítka „Osvětlení“ zapněte osvětlení a jas nastavte tak, aby byl obraz čistý a pozorovaný objekt dobře viditelný.



4. Otáčením zaostřovacího šroubu zaostříte obraz.



Jak pozorovat

Vzorek vložte do otvoru na vzorek. Přidržte mikroskop (bez použití podstavce) a nastavte jas. Nastavte mikroskop do správné polohy vůči vzorku a otáčejte zaostřovacím šroubem, dokud obraz nebude ostrý a čistý.

Pozorování tekutiny

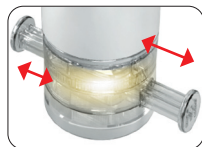
1. Zapněte přístroj a přidržení tlačítka „Menu/Zpět“ přepněte do režimu videozáznamu . (Nejprve je zapotřebí zasunout paměťovou kartu.)

2. Do nádoby na vzorek kápněte tekutinu, ve které budete vzorek pozorovat.



3. Nádobku se vzorkem položte na rovný povrch a poté ji zakryjte objektivem mikroskopu.

4. Posuňte polohovací tyčinku tak, aby pozorovaný objekt byl přímo pod čočkou objektivu.



5. Krátkým stisknutím tlačítka „Osvětlení“ zapněte osvětlení a jas nastavte tak, aby byl obraz čistý a pozorovaný objekt dobře viditelný.



6. Otáčením zaostřovacího šroubu zaostříte obraz.

Upozornění

Nádobku se vzorkem nepřikládejte k mikroskopu na doraz. Doporučujeme položit ji na rovný povrch a mikroskop přidržovat rukou, aby se nepřevrhla.

Přímé pozorování

1. Zapněte přístroj a přidržení tlačítka „Menu/Zpět“ přepněte do režimu fotografování .
2. Čočku objektivu přiložte těsně k pozorovanému objektu.
3. Krátkým stisknutím tlačítka „Osvětlení“ zapněte osvětlení a jas nastavte tak, aby byl obraz čistý a pozorovaný objekt dobře viditelný.



Těsně

4. Otáčením zaostřovacího šroubu zaostříte obraz.

Fotografování

Dlouhým stisknutím tlačítka „Menu/Zpět“ mikroskop přepněte do režimu fotografování . Nastavte pozorovaný objekt tak, aby byl jeho obraz ostrý a čistý, a stisknutím tlačítka „Potvrdit“  vyfoťte fotografii.



Stisknutím tlačítek se šipkou nahoru nebo dolů můžete obraz zvětšit nebo zmenšit 200–1 000×.
(Poznámka: Tato funkce je dostupná pouze v režimu fotografování.)

Pro pořizování videí v režimu videozáznamu je nutné vložit do přístroje paměťovou kartu. Paměťová karta není součástí balení.

Podstavec

Pracovní
stolek

Spodní
osvětlení

Šroub pro nastavení
výšky pracovního
stolku

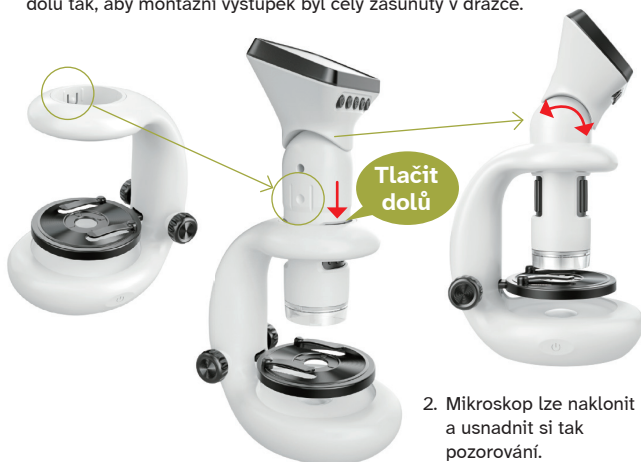
Vypínač



Podstavec mikroskopu je pomocné zařízení, které má dětem pomoci seznámit se s používáním mikroskopu ještě předtím, než jej budou používat ve škole. Při použití podstavce je nutné nastavit šroubem výšku stolku a vzorek tak, aby kryt čočky objektivu byl v těsné blízkosti vzorku a ve správné poloze vůči pozorovanému objektu.

Montáž mikroskopu

1. Nastavte mikroskop do správné polohy podle montážního výstupku, poté montáž dokončete stlačením mikroskopu dolů tak, aby montážní výstupek byl celý zasunutý v drážce.



2. Mikroskop lze naklonit a usnadnit si tak pozorování.

Pozorování stolním mikroskopem

1. Lehkým dotykem zapněte spodní osvětlení. Vybrat si můžete ze tří barevných režimů.

2. Zapněte přístroj a přidržení tlačítka „Menu/Zpět“ přepněte do režimu fotografování 📷.

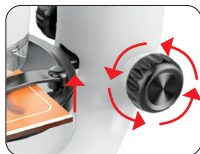


3. Zasunutím připevníte vzorek na pracovní stolek.

4. Pomocí šroubu upravte výšku pracovního stolku.



5. Otáčením zaostřovacího šroubu zaostříte obraz.



Režim videozáznamu

Delším stisknutím tlačítka „Menu/ Zpět“ přepnete mikroskop do režimu videozáznamu . Stisknutím tlačítka „Potvrdit“  zapnete nahrávání, dalším stisknutím tohoto tlačítka nahrávání vypnete. Uložená videa lze prohlížet po přepnutí do režimu procházení .

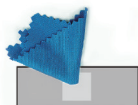
Poznámka: Pro pořizování videí v režimu videozáznamu je nutné vložit do přístroje paměťovou kartu. Paměťová karta není součástí balení.

Postup pro přípravu vzorku



Proč nic nevidím?

1. Nejprve je nutné ověřit, zda je správně vložena baterie a zda je zapnuté LED osvětlení.
2. Je čočka objektivu v těsné blízkosti pozorovaného objektu a ve správné poloze vůči pozorovanému objektu?



1. Otřete podložní sklíčko a krycí sklíčko.
(Čisticí hadřík není součástí balení.)



2. Nožem na krájení vzorků odkrojíte ze vzorku tenký řez. (Nůž na krájení vzorků je velmi ostrý, pracujte s ním opatrně.)



3. Řez uchopíte pinzetou a umístíte jej na střed podložního sklíčka.



4. Kapátkem kápněte na povrch vzorku kapku vody.
(Kapátko není součástí balení.)



5. Na vzorek opatrně umístíte krycí sklíčko, přitom dávejte pozor, aby mezi sklíčky nezůstaly žádné bublinky.



6. Papírem odsajte přebytečnou vodu a poté můžete připravený vzorek začít pozorovat.



V těle přístroje je lithiová baterie s napětím 3,7 V a kapacitou 600 mAh. Nabíjí se přibližně 60 minut, používat ji lze přibližně 150 minut.

Instalace paměťové karty a související informace

1. Paměťová karta není součástí balení.
2. Používejte pouze vysokorychlostní paměťovou kartu třídy C10 nebo vyšší. Paměťovou kartu zasuněte do slotu na kartu ve správném směru a tak, aby do slotu napevno zapadla. Při vyjímání na kartu zlehka zatlačte a ta vyskočí. Paměťovou kartu nevkládejte ani nevyjímejte za chodu přístroje, aby nedošlo k poškození přístroje a karty.
3. Při vkládání dbejte na správnou orientaci karty. Zasunutí v obráceném směru může vést k poškození přístroje, karty a slotu na kartu.
4. Přístroj kartu po jejím zasunutí do přístroje nastaví jako výchozí paměťové zařízení a data na původní kartě nemusí být čitelná. Proto nejprve data zálohujte.
5. Pokud paměťová karta není s přístrojem kompatibilní, zvolte v místní nabídce položku pro formátování a naformátujte ji nebo to zkuste znovu s jinou kartou.



Paměťovou kartu s čipem zasuněte rovně, přední stranou nahoru.

Nucené vypnutí, restartování, obnovení výrobního nastavení

Do resetovacího otvoru „RST“ zasuněte tenkou jehlu.
(Upozornění: Jehla není součástí balení a při jejím použití je zapotřebí pomoc dospělé osoby. Resetováním na výrobní nastavení se neodstraní obrázky ani videozáznamy.)



Resetovací otvor „RST“

Upozornění

- Pokud je vzorek určený k pozorování příliš tlustý, nelze jej pozorovat pomocí mikroskopu, protože jím neprojde světlo z osvětlení.
- Vzorky vláken tkanin, pylu nebo soli lze dobře pozorovat a nevyžadují krycí sklíčko.

Funkce krycího sklíčka

- Slouží k vytvoření tenké vrstvy z pozorovaných objektů, kterou snadno projde světlo a která usnadňuje pozorování.
- Zajišťuje relativní fixaci vzorku.

Popis příslušenství



Pinzeta

Slouží k uchopení vzorků.



Špachtle na vzorek

Slouží k odběru malých vzorků.



Skalpel

Během preparace slouží čepel k rozříznutí pozorovaného objektu, zatímco tupá strana rukojeti se používá k šetrnému oddělení jeho částí od sebe.



Jehla

Slouží k nadzvednutí vrchní vrstvy vzorku a jeho fixaci kuželovitým dříkem, což usnadňuje pozorování.



Řemínek

Závěsné lanko se připevní na samostatný mikroskop, což usnadňuje jeho přenášení a zabraňuje jeho ztrátě.

Návod na připojení k PC

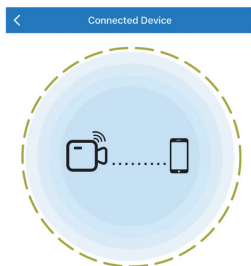
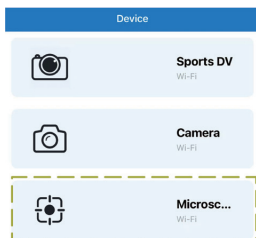
Pomocí přiloženého USB kabelu můžete zařízení připojit k počítači a uložit si tak fotografie a videozáznamy.

Návod k použití WiFi

1. Klepnutím na tlačítko „Menu/Zpět“ se připojte k síti WiFi, pak klepnutím volbu potvrďte, zobrazí se QR kód aplikace. *(Případně ke stažení jednoduše naskenujte příslušný QR kód systému.)*
2. Pomocí svého mobilního telefonu naskenujte příslušný QR kód, připojte se a vyberte odpovídající verzi ke stažení.
3. Vyberte mikroskop, klikněte na prostřední tlačítko a počkejte na přesměrování do nastavení sítě.



Google



4. Vyberte síť SSID v nastavení mobilní bezdrátové sítě LAN a zadejte heslo WPA2. Po úspěšném připojení se vraťte do aplikace a můžete začít pozorovat vzorky na svém telefonu. *(Pokud není heslo vyžadováno, stačí se připojit přímo.)*



SSID (LAN): **cam_688fc9239a17**

WPA2 (Heslo): **12345678**

Upozornění

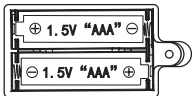
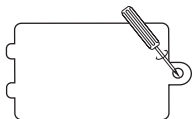
V režimu sdílení obrazu přes WiFi:

- **Fotografování:** Fotografie pořídíte krátkým stisknutím tlačítka „Menu/Zpět“; jedním stisknutím pořídíte jeden obrázek.
- **Videozáznam:** Stisknutím a podržením tlačítka „Menu/Zpět“ spustíte nahrávání, které se zobrazí v horní části obrazovky. Čas nahrávání bude zobrazen červenými číslicemi. Nahrávání ukončíte stisknutím a přidržetím tlačítka „Menu/Zpět“. **Pro pořizování videí v režimu videozáznamu je nutné vložit do přístroje paměťovou kartu. Paměťová karta není součástí balení.**
- **Zavření obrazovky:** Obrazovku zavřete stisknutím vypínače.
- **Tlačítko „Osvětlení“:** Umožňuje nastavit jas osvětlení.
- **Pořízení fotografie/videozáznamu na mobilní telefon:** Fotografie lze ukládat do fotoalba v telefonu a do složky v aplikaci.
- **Stažení:** Rychlost stahování závisí na rychlosti sítě; volba stabilního připojení a prostředí zajistí optimální rychlost.

Parametry výrobku

Rozměry výrobku	76,5 × 53 × 152 mm, 125 × 87 × 200 mm (včetně konzoly)
Zvětšení	Optická čočka 200–1000×
Rozlišení fotografie	640 × 480 px, 1280 × 960 px, 1600 × 1200 px, 2048 × 720 px
Rozlišení videa	640 × 480 px, 1280 × 960 px
Funkce	Mikroskop, fotografování, videozáznam
Jazyk systému	13 jazyků včetně češtiny
Obrazovka displeje	LCD obrazovka 2,4 palce
Zaostřovací šroub	0–45 mm
Formát obrázku	JPG
Formát videa	AVI
Dynamická snímková frekvence	20–30 f/s
Rozhraní pro přenos	Typ C

Používání baterií v podstavci mikroskopu a bezpečnostní opatření



Do podstavce mikroskopu se vkládají 2 baterie s napětím 1,5 V typu AAA. (Šroubovák není součástí balení.)

Upozornění

- Lze používat alkalické, uhlíkové i zinkové baterie.
- Nekombinujte standardní alkalické (zinko-uhlíkové) s dobíjecími (nikl-kadmiovými) bateriemi.
- Nedobíjecí baterie nelze nabíjet a nelze kombinovat různé typy baterií nebo starou a novou baterii.
- Baterie vložte tak, aby odpovídaly vyznačené polaritě (+ a –). Pokud mikroskop nebudete delší dobu používat, baterie vyjměte.

Používání baterie v těle mikroskopu a bezpečnostní opatření

1. V tomto přístroji je použita vestavěná lithiová baterie s napětím 3,7 V a kapacitou 600 mAh, kterou nelze demontovat či vyměnit. V případě jakéhokoli poškození nebo negativního dopadu na prostředí se obraťte na prodejce se žádostí o opravu či nápravu.
2. Nabíjení baterie musí probíhat výhradně pod dohledem dospělé osoby.
3. Při nabíjení baterie musí být vypínač tohoto přístroje vypnutý.
4. Nesmí dojít ke zkratování napájecí svorky.
5. Nepřipojujte zdroje s vyšším než doporučeným napětím ani větším počtem napájecích zdrojů (doporučená specifikace adaptéru: 5 V/1 A).
6. Během používání tohoto přístroje provádějte pravidelné kontroly, při nichž se ověří, zda nejsou poškozeny vodiče, zástrčky, pláště a další součásti. V případě zjištění poškození se nesmí přístroj až do provedení opravy používat.
7. Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, před vypnutím vypínače baterii plně nabijte.

8. Přístroj se po 15 minutách nečinnosti automaticky přepne do režimu spánku.
9. Po použití je nutné přístroj ručně vypnout. Po přepnutí do režimu spánku se po 5 minutách vypne automaticky.

Nabíjení a kontrolka stavu nabíjení

1. Pokud je baterie přístroje slabá, včas ji nabijte pomocí nabíječky 5 V/1 A. Používání přístroje během nabíjení může poškodit baterii a zkrátit životnost výrobku.
2. Nepoužívejte k přímému nabíjení USB port počítače, protože se přístroj automaticky přepne do režimu webkamery (PC CAM).
3. Přístroj je vybaven vestavěnou lithiovou baterií, kterou lze po úplném nabití používat nepřetržitě po dobu 150 minut, přičemž doba nabíjení je přibližně 60 minut.
4. K nabíjení přístrojů lze používat mobilní powerbanky.
5. Po úplném nabití zhasne červená kontrolka stavu nabíjení.

Bezpečnostní opatření

- Přístroj patří mezi výrobky s přesným zobrazováním. Chraňte tento výrobek před nárazy, údery, silným tlakem a pády.
- Výrobek obsahuje vestavěnou lithiovou baterii; dodržujte místní předpisy pro recyklaci baterií.
- Výrobek není vodotěsný a nesmí se namočit ani uchovávat na vlhkých místech.
- Nevystavujte tento výrobek dlouhodobému slunečnímu záření.
- Nepoužívejte tento výrobek v prostředí s vysokou koncentrací vodní páry, protože by mohlo dojít k poškození základní desky.
- Po každém použití tento výrobek ihned ukládejte a uložte; nenechávejte jej volně ležet ani jej neodkládejte na náhodná místa.
- K otírání tohoto výrobku nepoužívejte korozivní čisticí prostředky, protože mohou způsobit jeho poškození.
- Pokud přístroj nebudete delší dobu používat, doporučujeme jej alespoň jednou za měsíc nabít.
- Žádné obalové materiály, například páska, plasty, vázací pásy a štítky, nejsou součástí používaného výrobku a nejsou vhodné pro děti na hraní.
- V zájmu bezpečnosti vašeho dítěte zajistěte řádnou likvidaci obalových materiálů.
- Návod obsahuje důležité informace, uložte jej na bezpečné místo k pozdějšímu použití.

Bezpečnostní opatření a doporučení

Na co si dát pozor:

Pečlivě si přečtěte následující informace o bezpečném používání tohoto výrobku.

- Tento mikroskop je vhodný pro děti starší 6 let. Ostatní děti jej smí používat pouze pod dohledem dospělé osoby, protože některé výrobky obsahují nástroje, například ostré jehly pro disekci, nože pro disekci, škrabky a velmi ostré kleště.
- Před použitím mikroskopu si pečlivě přečtěte tento návod, postupujte podle pokynů a návod řádně uschovejte.
- V každém případě dbejte zvýšené opatrnosti, aby chemické látky nepřišly do styku s některou částí těla, zejména s očima nebo ústy. Nedovolte malým dětem a zvířatům, aby se pohybovaly v místě, kde se mikroskop používá! Mikroskop uchovávejte mimo dosah dětí.

Bezpečnostní doporučení:

Dojde-li k jakékoli nehodě, vyhledejte lékařskou pomoc.

- **Při zasažení očí:** Vypláchněte je velkým množstvím vody, a podle potřeby držte oči otevřené.
- **Při vdechnutí:** Odved'te osobu, která se nadýchala plynu, na dobře větrané místo.
- **Při řezném zranění:** Ránu vyčistěte dezinfekčním roztokem nebo čistou vodou a následně ji obvažte.
- **Při požití:** Nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte ústa vodou a poté vypijte velké množství vody.

Často kladené dotazy

Proč je obraz tmavý?

Pokud vzorek není ve správné poloze nad osvětlením, obraz na mikroskopu bude černý.

Proč nevidím buňky ve vzorku a obrazovka je bílá?

Pokud je obraz bílý a nic na něm není, nejprve ověřte, zda je vzorek ve správné poloze, a poté zkontrolujte, zda byla nastavena správná ohnisková vzdálenost.

Proč jsou buňky ve vzorku rozmazané?

Doporučujeme nejprve na obrazovce nastavit optimální jas a poté otáčet zaostřovacím šroubem, dokud obraz buněk nebude ostrý a čistý.

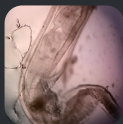
PŘÍMÉ POZOROVÁNÍ BEZ NUTNOSTI PŘÍPRAVY VZORKU



List



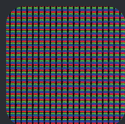
Textilní vlákno



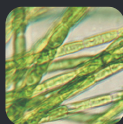
Hmyz



Pampeliška



Pixely
na obrazovce



Buňky
řasy



Křídla
hmyzu



Detail
kůže

DIGI MIKROSKOP 3 v 1



Přenosné
provedení
do ruky



Stolní provedení
pro studium



Provedení
pro pozorování
tekutiny