

Uputstvo za upotrebu

BTC BIM135 Serija



STARDAST

Uvod

Čestitamo vam na kupovini mikroskopa. Ovaj uređaj je sofisticirani optički sistem napravljen od visokokvalitetnih materijala. Ako se pravilno koristi, može pružiti doživotno iskustvo.

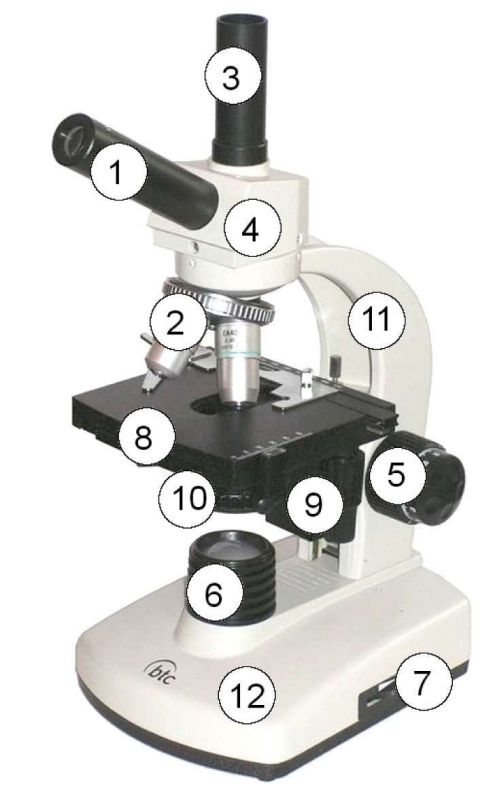
Pre upotrebe mikroskopa pažljivo pročitajte uputstvo za upotrebu i upoznajte se sa komponentama, radom i mogućnostima mikroskopa kako biste maksimalno iskoristili potencijal mikroskopa.

BTC BIM 135M, B, V i T mikroskopise nalaze na prelazu između početnih i poluprofesionalnih bioloških mikroskopa. Prikazani mikroskop ima mogućnost uvećanja 40x, 100x, 400x, 1000x (Oil). Izraz „Oil“ odnosi se na uranjanje objektiva u ulje (imerziona ulje). U odnosu na seriju BIM105 poseduju kvalitetnije izrađena sočiva (EA-Semiplan). Uvećanje možete podesiti/izabrati rotiranjem objektiva (4 kom.) montiranih na glavi revolvera. Njegov okular (tubus) pod uglom od 45 stepeni, uz integrisani izvor osvetljenja (kratkog snopa), olakšava preglede. Modeli BIM 135V i T opremljeni su i zasebnim tubusom (foto tubus), koji omogućava spajanje mikroskopa sa kamerom. Tako da pored vizuelnih opažanja imate mogućnosti pravljenja fotografija. Model BIM 135B omogućava dvostruki (dva tubusa) uvid. ABBE-ov kondenzator osigurava da svetlost na preparatu bude pravilno fokusirana i može se podesiti ne samo prema gore, veći i u pravcu optičke ravni, omogućavajući precizno podešavanje Köhlerovog sistema osvetljenja. Otvor kondenzatora je finije podesiv u odnosu na kondenzator mikroskopa serije B105. Kondenzator je zamenjiv, tako da se serija mikroskopa BIM135 može nadograditi kondenzatorima za ispitivanja sa tamnim poljem, polarizacijom i faznim kontrastom. Radni sto ima mogućnost finog faznog kretanja, a kontrolor regulacije kretanja se nalazi sa desne strane.

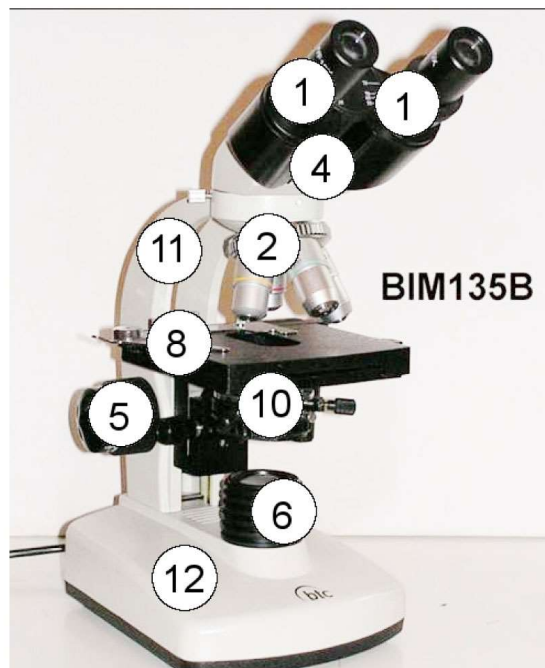
Modeli BIM135B (bino) i BIM135T (trio) razlikuju se samo po obliku glave od osnovnog modela (BIM135M). Ove se modeli mogu sastaviti/kombinovati kupovinom binokularne ili trinokularne glave (monookularne, binokularne i trinokularne glave se mogu zameniti u nekoliko sekundi, otpuštanjem jednog vijka).

Mikroskopi serije BTC BIM135 namenjeni su prvenstveno za istraživanje mikrosveta i preporučujemo ga ozbiljnim amaterima ili profesionalnim prirodnjacima. Njegov optički i mehanički dizajn i studiozan način izrade ističe ga u odnosu na konkurenciju: kontrolori za podešavanje su precizni, brzi, precizni, a mehaničke komponente su trajnije u odnosu na mikroskope, iste ili više klase, drugih proizvođača. Kontrast je jači, distorzija je manja, a osvetljenje optimalno.

Delovi mikroskopa (Slika 1-2)



BIM135V



BIM135B

Slika 1-2

1. Okular **2.** Objektiv montirani na glavi revolvera (4 komada) **3.** Foto tubus (samo BIM135V-n i T-n) **4.** Kućište prizme **5.** Dugme za fokusiranje mikroskopa **6.** Izvor osvetljenja (lampica) mikroskopa **7.** Točkić za osvetljenje (ne vidi se na fotografiji za BIM135B) **8.** Radni sto sa štipaljka (držač preparata) **9.** Dugme za fino kretanje radnog stola (ne vidi se na fotografiji za BIM135B) **10.** ABBE kondenzator **11.** Noseći stub **12.** Stalak/Baza

BIM135M se od BIM135V razlikuje po tome što nema foto tubus za povezivanje sa kamerom.

Upotreba mikroskopa

1. Stavite mikroskop na ravnu, ravnomernu površinu koja nije previše osetljiva, koja je otporna na ogrebotine i ima mogućnost postavljanja mikroskopa na njega. Sto (radni sto) je savršen za ovu svrhu. Sedeći na stolici, trebali biste moći pogledati u okular mikroskopa. Ako je površina stola osetljiva na ogrebotine prekrijte je plastičnom folijom ili debljim papirom.

2. Za rad mikroskopa potrebna je jaka svetlost koju obezbeđuje ugrađeni izvor svetlosti. Reč je o halogenoj lampi Köhler sistema 12/20W. Priključite kabel mikroskopa u zidnu utičnicu i uključite

osvetljenje. Donji izvor svetlosti (osvetljenje) pogodno je za posmatranje prozirnih preparata, gotovo svi biološki uzorci. Količinu svetlosti kontroliše dijafragma postavljena kod kondenzatora. Osvetljenje možete podesiti uz pomoć točkića koji se nalazi na bočnoj strani baze mikroskopa.

3. Podignite glavu mikroskopa pomoću dugmeta za fokusiranje (fokuser) na visinu koja vam omogućava udoban pristup radnom stolčiću.

4. Postavite uzorak koji želite da posmatrate na središnji deo radnog stočića, na putu svetlosti. Zatim fiksirajte uzorak pomoću štipaljki.

5. Pomoću dugmeta za fokusiranje (fokuser) mikroskopa neprekidno fokusirajte sliku na okularu. Ne paviite nagle pokrete, polako okrećite dugme dok ne postignete željenu oštrinu. Budući da mikroskop daje samo oštru sliku u uskom pojasu, možete preskočiti ovaj opsegnaglim pokretom, a da to ne primetite. Zato je veoma bitno da se fokusiranje radi polako. Poželjno je da prvo uzorak fokusirate grubo, a zatim da pređete na fino fokusiranje uz pomoć dugmeta za fino fokusiranje. Kako je objektiv mikroskopa „ranjiv“, fokusiranje uvek treba vršiti tako da se objektiv mikroskopa spusti blizu površine uzorka, a zatim gledajući u okular fokusiranje (pomeranje objektiva) vršite prema gore. Na ovaj način izbegavate oštećenje mikroskopa i samog uzorka, odnosno kontakt između objektiva i posmatranog uzorka.

6. Koristite dugme za osvetljenje i iris dijafragmu za podešavanje količine svetlosti koja ulazi u objektiv. Slabija svetlost znači jači kontrast, što znači da su pojedini sitni detalji ponekad vidljiviji sa zatvorenim otvorom dijafragme. Na manjim uvećanjima suzite otvor dijafragme, a pri velikom uvećenju ostavite je potpuno otvorenom. Kroz okular posmatrajte uzorak i prilagodite količinu svetlosti koja daje najviše detalja.

7. Uvećanje mikroskopa možete podesiti/izabrati rotiranjem objektiva. Okrenite revolver objektiva i postavite željeno uvećanje na svoje mesto (glava revolvera treba nežno da "klikne"). Tada je objektiv postavljen u optičkoj osi.

8. Radni sto ima mogućnost blagog dvosmernog kretanja, a podešivači kretanja se nalaze ispod radnog stola. Podešivači omogućuju lako pomeranje preparata, čak i pri velikim uvećanjima.

Savet:

Pravite beleške, vodite dnevnik predmeta koje ispitujete kako biste kasnije znali kada, šta ste gledali i koja opažanja ste doživeli. Možete čak da napravite crtež onoga što vidite u mikroskopu!

Fotografisanje sa mikroskopom

Modeli BIM135V i T imaju poseban priključak za kameru, foto tubus. Prečnikom od 23,2 mm mogu se direktno povezati sledeće kamere za mikroskop:

- Biolux kamera (0,3 MP)
- MicroQ kamere (0,35-3,0 MP)
- MicroQ-W kamere (0,35-8,0 MP)

Za povezivanje C-mount kamere potreban je adapter koji mora biti umetnut u foto tubus. Uz pomoć odgovarajućeg adaptera mogu koristiti sledeće kamere:

- MicroQ-PRO (1,3-8,0 MP)
- 0,37 MP kolor mikroskopska kamera sa analognim video izlazom
- TSView kamere (1,3-9,0 MP)

Potrebna uređaj za povezivanje je adapter za konverziju od 23,2 mm na C-Mount (MikC).

Digitalni DSLR fotoaparati se takođe mogu koristiti za fotografisanje. Za to je potreban bajonet adapter koji je kompatibilan sa tipom fotoaparata i ima unutrašnji navoj T2 (Nikon, Canon, Olympus, Minolta, Pentax, itd). Neophodan je i adapter za povezivanje/pretvaranje iz 23,2 mm u T2 (MikT2).

Uslovi korišćenja

Koristite i čuvajte mikroskop u okruženju bez prašine na temperaturi od -5 do + 40 ° C. Posmatranje izvodite na sobnoj temperaturi. Izbegavajte upotrebu na mestima sa visokom vlagom (npr. podrumi, staklenici). Kondenzacija na optičkim površinama mikroskopa može otežati ili onemogućiti ispitivanje predmeta.

Ostale mogućnosti

Uljna imerzija

Prilikom korišćenja većih uvećanja (obično iznad 1000x) moguć je tzv. postupak za korišćenje uljane imerzije. Tokom ovog postupka objektiv mora biti uronjen u specijalno ulje (imerziono, kedar).

Potrebno je kapnuti nekoliko kapi na preparat (pokrovna ploča), zatim glavu mikroskopa pomeriti prema dole, i usmeriti objektiv u tečnost. U ovom koraku objektiv, ulje i preparat (pokrovna ploča) optički su integrisani u jednu celinu, što za rezultat ima značajno poboljšanje kvaliteta slike. Ovaj postupak može se primeniti ako je na objektivu označeno "O" ili "Oil" (ulje).

Na sredinu preparata (pokrovnu ploču) kapnite nekoliko kapi posebnog kedrovog ulja i stavite ga radni sto, ispod objektiva. Polako spustite glavu mikroskopa da biste uronili objektiv u ulje. Prije nego što pogledate u okular, proverite da li ulje ispunjava prostor između objektiva i preparata (pokrovna ploča). Obavezno koristite što manju količinu ulja i nemojte je prosuti po ostalim delovima mikroskopa. Nakon posmatranja, uklonite ulje sa preparata i očistite objektiv posebnom krpom za čišćenje sočiva.

Održavanje

Mikroskop možete koristiti dugi niz godina uz pravilnu upotrebu i minimalno održavanje.

1. Kad se ne koristi, mikroskop čuvajte na suvom mestu, najbolje na sobnoj temperaturi. Ako mikroskop držite na jako hladnom mestu i prenesete ga u toplo, vlažno okruženje, na spoljašnjoj i unutrašnjoj strani formiraće se kondenzacija, što može dovesti do trajnog pogoršanja kvaliteta uređaja, jer para iz unutrašnjih optičkih komponenti teško isparava i ostavlja mrlje. Izbegavajte izlaganje mikroskopa direktnoj, jakoj sunčevoj svetlosti. Zaštitite mikroskop od čestica prašine plastičnom folijom.

2. Pazite da rukom ne dodirnete staklenu površinu mikroskopa. Masnoća sa površine kože na površini optičkih elemenata ometa posmatranje (zamagljena slika) i može tokom godina degradirati optičke elemente ili specijalne antirefleksivne premaze.

3. Nikad ne koristite krpe osim onih koje se preporučuju za čišćenje optičkih elemenata. Upotreba neprikladnih materijala može oštetiti vrlo tanke prevlake na optici (poboljšavaju kvalitet slike). Nepažljivo i nepravilno brisanje prašine može prouzrokovati stvaranje mikroskopskih ogrebotina na površini optičkih elemenata, koje se više ne mogu ukloniti ni na koji način, a optika postaje bleđa i daje zamućenu sliku.

Za čišćenje prašnih površina optičkih elemenata koristite optičku gumenu pumpu ili optičku četku. Nakon uklanjanja većih čestica prašine, možete očistiti površinu optike optičkom tečnošću za čišćenje. Da biste to učinili, nanosite nekoliko kapi tečnosti u ugao krpe od mikrofibera i obrišite površinu jednim kružnim pokretom. Nemojte nanositi tečnost na optičke elemente i ne primenjujte preveliku silu na njih. Ako nečistoća ne nestane nakon jednog ili dva pokušaja, očistite optiku uz pomoć osoblja u našoj radnji.

4. Očistite spoljašnjost mikroskopa mekom i suvom krpom. U slučaju da je mikroskop jako zaprljan koristite dobro odmašćenu, blago vlažnu krpu namočenu u blagi sapun i vodu. Ne koristite oštre, jake deterdžente ili hemikalije!

5. Ne pokušavajte rastaviti mikroskop. Za vreme demontaže pojedini fino podešeni optički elementi se mogu pomeriti čineći uređaj neupotrebljivim. Ako smatrate da mikroskop ne daje dobru sliku, zamagljena je: pregledajte optičke elemente, da nisu kojim slučajem prašnjavi ili umašćeni, odnosno proverite da li je radni sto dovoljno osvetljen. Ako nakon svih provera i dalje vidite sliku koja je zamagljena, obratite se našim tehničarima. Ovaj uređaj ima električni izvor svetlosti, njegovo uklanjanje je opasno. Ugrađena sijalica se može zameniti bez rastavljanja jedinice. Da biste to učinili, prvo isključite aparat iz mreže i pričekajte nekoliko minuta da se sijalica ohladi. Zatim je nežno dodirnite i nakon što se ohladi, izvadite je i zamenite je sijalicom istog tipa.

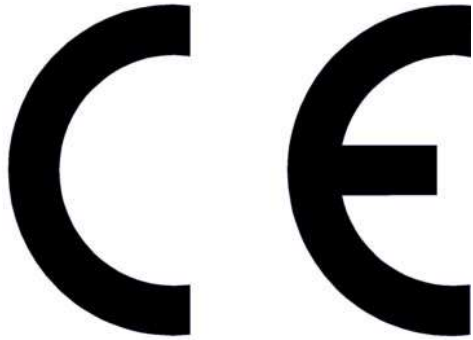
6. Električno osvetljeni mikroskopi sadrže osigurač. Ako se sumnja da je osigurač pregoreo, uklonite plastični poklopac na zadnjoj strani postolja mikroskopa kako biste ga zamenili. Osigurač zamenite potpuno istim tipom osigurača. Ako uređaj i dalje ne radi ili se zamenjeni osigurač ponovo istroši nakon kratkog vremena, to ukazuje na ozbiljan kvar u mikroskopu. Obratite se našim kvalifikovanim tehničarima.

Izjava o usaglašenosti sa EK

Izjavljujemo da je ovaj proizvod u skladu sa zahtevima Direktive 2006/95/EK o električnim proizvodima i Direktive o elektromagnetnoj kompatibilnosti 89/336/EK, uključujući 92/31/EGK i 93/68/EGK.

Svaka modifikacija proizvoda koja nije odobrena od nas proglašava ovu izjavu nevažećom.

Naziv proizvoda: **BIM135 mikroskop**



Novi Kneževac, 01. Oktobar 2013.

Stardast d.o.o.
Teleskop centar
Svetog Save 23
23330 Novi Kneževac
Srbija