

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# CETI MAX BINO

## Binokularni biološki mikroskop

CT-1202.7000



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.  
Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!  
Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

## Kazalo

1	Deli mikroskopa.....	3
2	Opis Max Mono.....	3
3	Deli mikroskopa + Fig.2.....	4
4	Opis Max Bino.....	5
5	Odpiranje paketa in postavitve.....	5
6	Priprava na uporabo.....	6
7	Fig.3 + Fig.4.....	6
8	Menjava žarnice in varovalke.....	6
8.1	Žarnica.....	6
8.2	Varovalka.....	6
9	Nega mikroskopa.....	7
10	Rezervni deli.....	7
11	Problemi in rešitve.....	7

## 1 Deli mikroskopa

Roka mikroskopa  
Okular 10x, širokokotni  
Glava z enim okularjem, dvignjena pod kotom 30°  
Vrteči mikroskopov revolver s 4 objektivami  
Objektivi 4x, 10x, 40x  
Oder  
Abbe kondenzator svetlobnega polja  
Odstranljiv predkondenzator  
Svetlobni potenciometer  
Gumb za fino nastavitve ostrine  
Gum za nastavitev ostrine  
Podstavek mikroskopa, ki vsebuje luč in elektroniko  
Ročka za odpiranje / zapiranje zaslonke  
Vijak za fiksiranje glave  
Spiralen drsni sistem

## 2 Opis Max Mono

Mikroskop z enim okularjem za biologijo  
Optična glava: z enim okularjem, dvignjena pod kotom 30° in vrtljiva za 360°.  
Okular: 10x / 18mm, širokokotni (s kazalcem)  
Revolver mikroskopa: štirikratni, vrtljiv z zaskokom.  
Objektivi: akromatični .  
4x 10.10/160/0.17  
10x 10.25/160/0.17  
40x 10.65/160/0.17  
Pred kondenzator (odstranljiv, da lahko namestimo ogledalo)  
Kondenzator:  
Abbe kondenzator svetlobnega polja - NA 1.25 - vnaprej centriran  
zaslonka in držalo filtra  
nastavljiv spiralnem okvirju

Plošča:  
velikost; 132x135 z dvema objemkama  
Gumb za nastavljanje ostrine  
Električni priklop:  
220-240V / 50-60Hz  
Stikalo za vklop/izklop

Transformator: vgrajena nizka napetost (12V) s kontrolo moči svetlobe  
Žarnica: halogenska 12V/20W/G4  
Dostavljeno s: tekočinami za potopitev 10ml, modri filter, zaščita pred prahom in navodila za uporabo  
Pakirano: 2 plošči iz stiropora in kartonasta škatla  
Dimenzije paketa: 28 x 32 x 44cm (WxDxH). Celotna teža: 7kg.

### **3 Deli mikroskopa + Fig.2**

- Roka mikroskopa.
- Okular 10x širokokotni.
- Glava z dvema okularjema, dvignjena pod kotom 45°.
- Vrteči mikroskopov revolver s 4 objektiv.
- Objektiv 4x, 10x, 40x, 100x.
- Oder.
- Kratki kondenzator svetlobnega polja.
- Odstranljiv pred kondenzator.
- Svetlobni potenciometer.
- Gumb za fino nastavlitev ostrine.
- Gumb za nastavitev ostrine.
- Gumb za premikanje mehanskega odra naprej in nazaj.
- Gumb za prečno premikanje mehanskega odra.
- Podstavek mikroskopa, ki vsebuje luč in elektroniko.
- Ročka za odpiranje / zapiranje zaslonke.
- Vijak za fiksiranje glave.
- Spiralen drsni sistem.

### **4 Opis Max Bino**

Mikroskop z dvema okularjema za biologijo.

Optična glava:

- z dvema okularjema, dvignjena pod kotom 45° in vrtljiva za 360°.
- nastavljiva razdalja okularjev med 50 in 75mm
- dioptrijska nastavitev na enem okularju
- Okular: 10x / 18mm, širokokotni (s kazalcem).
- Revolver mikroskopa: štirikratni, vrtljiv z zaskokom.
- Objektiv: akromatični
- 4x /0.10/160/0.17
- 10x /0.25/160/0.17
- 40x /0.65/160/0.17
- 100x /1.25/160/0.17
- Pred kondenzator (odstranljiv, da lahko namestimo ogledalo).

Kondenzator:

- Abbe kondenzator svetlobnega polja - NA 1.25 - vnaprej centriran
- zaslonka in držalo filtra
- nastavljiv spiralnem okvirju

Plošča:

velikost; 132 x 135 z vgrajenim mehanskim odrom in odstranljivo stransko zaponko

77mm prečnega premikanja

30mm dolžinskega premikanja

Gumb za nastavljanje ostrine

Električni priklop:

220-240V / 50-60Hz

Stikalo za vklop/izklop

Transformator: vgrajena nizka napetost (12V DC) s kontrolo moči svetlobe

Žarnica: halogenska 12V/20W/G4

Dostavljeno s: tekočina za potopitev 10ml, modri filter, zaščita pred prahom in navodila za uporabo.

Pakirano: 2. plošči iz stiropora in kartonasta škatla

Dimenzije paketa: 28 x 32 x 44 cm (WxDxH). Celotna teža: 7kg.

## 5 Odpiranje paketa in postavitvev

Previdno potegnite škatlo (stiropor) iz kartonaste škatle. Vse komponente (kot stojalo, objektiv in okularji) so posebej pakirani s stiroporom. Preglejte ves stiropor če vsebuje kakšne majhne delce. Primite roka mikroskopa in ga dvignite iz stiropora, pri tem pa z drugo raka podprite od spodaj. Mikroskop postavite na trdno podlago (pult ali miza). Odstranite varnostno pokrivalo in vstavite dostavljeni 10x okular. Odstranite zaščitna pokrivala z revolverja mikroskopa in vstavite objektiv.

## 6 Priprava na uporabo

1. Priključite glavni kabel v ozemljeno 220/240V vtičnico.
2. Prižgite luč s stikalom za vklop/izklop (Fig.3 - 1).
3. Prestavite potenciometer svetlobe (Fig.1&2 -10) malenkost nazaj. Ne preosvetlite je, žarnica naj samo zažari.
4. Nastavite 4x objektiv.
5. Odprite zaslonko na polovico s premikorn rocčce (Fig.1 -13) (Fig.2 -15) na desno. Bodite pozorni na centralno pozicijo svetle tocke zarnice.
6. Če je potrebno, nastavite višino kondenzatorja s premikanjem spiralnega drsnega sistema (Fig.1 - 12) (Fig.2 - 14) na desno za višjo pozicijo in na levo za nižjo pozicijo.
7. Malce zaprite zaslonko.
8. Višino kondenzatorja nastavite tako, da dobite najostrejšo sliko.
9. Sedaj odprite zaslonko s potiskom ročice (Fig.1 - 13) (Fig.2 - 15) na desno.

## 7 Fig.3 + Fig.4

## 8 Menjava žarnice in varovalke

### 8.1 Žarnica

1. Izklopite glavno stikalo (1).
2. Izklopite kabel iz vtičnice.
3. Počakajte dovolj dolgo, da se žarnica lahko ohladi. Odvijte in odprite pokrov stojala (4).
4. Zamenjajte žarnico 12V/20W/G4.

**ŽARNICE SE NIKOLI NE DOTIKAJTE S PRSTI!**

5. Zaprite pokrov stojala.
6. Žarnico s pomočjo nastavitvenih vijakov (5) nastavite na sredino pred kondenzatorja.

## 8.2 Varovalka

1. Izklopite glavno stikalo (1) in izklopite kabel iz vtičnice.
2. Odvijte okov varovalke.
3. Zamenjajte varovalko (220V/500mA)
4. Zaprite pokrov varovalke.

## 9 Nega mikroskopa

Pred uporabo očistite zgornjo lečo okularja, spodnjo lečo vseh objektivov in zgornjo lečo kondenzatorja s krpico za leče ali mehko krpico.

Po uporabi 100x objektiv vedno očistite.

Oder more biti vedno suh in čist. Steklo objektiv vedno očistite, preden vstavite na oder mikroskopa.

Ko ni v uporabi, moč svetlobe nastavite na najnižji nivo, da podaljšate življensko dobo žarnice.

Ko mikroskopa ne uporabljate, naj bo vedno pokrit in obvarovan pred prahom.

## 10 Rezervni deli

## 11 Problemi in rešitve

PROBLEM	VZROK	REŠITEV
Ni svetlobe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nepravilno priključen kabel</li> <li>2. Pregoreta varovalka</li> <li>3. Pregoreta žarnica</li> <li>4. Ni napajanja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preverite kabel</li> <li>2. Zamenjajte varovalko</li> <li>3. Zamenjajte žarnico</li> <li>4. Preverite omrežje</li> </ol>
Težave z ostrino	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umazan okular</li> <li>2. Umazan objektiv</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Očistite okular zunaj in znotraj s krpico za leče.</li> <li>2. Očistite objektiv zunaj in znotraj s krpico za leče.</li> </ol>
Težave z ostrino pri 100x objektivu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umazan objektiv</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Objektiv očistite z mehko krpico, namočeno v detileter ali 60-80% alkohol.</li> </ol>



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

#### DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme  
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

#### Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**