

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# BIO OPTICA WB1770

## Vodna kopel

MP-40-300-000



*Bio - Optica*  
www.bio-optica.it

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

Navodila za uporabo.....	2
Opis .....	4
Uporaba.....	5
Navodila za polnjenje posode .....	5
Nastavitev temperature vodne kopeli .....	5
Spreminjanje termostatskih parametrov.....	6
Nastavitev temperature drsne sušilne plošče.....	6
Čiščenje .....	6
Vzdrževanje .....	7
Odpiranje naprave .....	7
Zamenjava varovalke .....	7
Zamenjava žarnice.....	8
Zamenjava LAE termostata.....	8
Odpravljanje napak.....	9

## NAVODILA ZA UPORABO

**Pred uporabo naprave pozorno preberite navodila in opozorila v tem priročniku in jih shranite za nadaljnjo uporabo. Dajejo pomembna navodila za funkcije in varnostne napotke za namestitvev, uporabo in vzdrževanje instrumenta.**

**Bio-Optica Milano S.p.A ne odgovarja za morebitno škodo, ki bi bila posledica neprimerne ali nepravilne uporabe, ali neupoštevanja katerega od navodil, nevednih v teh navodilih za uporabo in vseh veljavnih varnostnih predpisih.**

1. Po prejemu preverite, ali je naprava kompletna in med transportom ni bila poškodovana.
2. Preden napravo priključite na napajanje se prepričajte, da njegova napetost ustreza tistemu iz napajanja.
3. Naprava se sme uporabljati le za namen, za katerega je bila zasnovana in to je kot je vodna kopeľ za laboratorijsko uporabo. Vsaka druga uporaba se smatra kot nepravilna in zato nevarna.
4. Napravo sme uporabljati samo pooblašeno in strokovno usposobljeno tehnično osebje.
5. Električna varnost te naprave se lahko zagotovi le, če je pravilno povezana z učinkovito ozemljenim vodom v skladu z veljavnimi varnostnimi predpisi za električne naprave. Treba je preveriti, ali je ta temeljni varnostni pogoj zagotovljen. Če ste v dvomih, zahtevajte, da se preveri tokokrog. Naprava je opremljena s kablenskimi napajanjem in ima 2 žici + ozemljitveno točko, ki jih je treba priključiti v vtičnico za napajanje.
6. Med delovanjem ne odstranjajte šasije ali delov. Preden napravo odprete, jo izklopite in napajalni kabel odklopite iz omrežja. To operacijo sme izvajati samo pooblašeno in strokovno usposobljeno tehnično osebje.
7. Da bi preprečili nepravilno delovanje naprave, je ne uporabljajte v bližini močnih magnetnih polj in v njeni bližini ne uporabljajte oddajnikov, kot so mobilni telefoni. V primeru resne motnje v delovanju napravo izklopite in se obrnite na tehnično pomoč.
8. Ves odpadni material, tako infekcijski in radioaktivni, ki nastaja v aparatu med delovnim ciklom, je treba odstraniti v skladu z veljavnimi predpisi.



V skladu z direktivo EU 2002/96/CE o odpadkih iz električnih in elektronskih aparatov je naprava označena s tem simbolom. To pomeni, da je napravo ob koncu svoje življenjske dobe potrebno zbirati ločeno od drugih odpadkov. Uporabnik jo mora dostaviti na center za zbiranje posebnih odpadkov, ki so določeni s strani organa javne oblasti.

9. Vsebina teh navodil za uporabo se lahko spremeni brez predhodnega obvestila.
10. V prilogi oz. nadaljevanju je izjava o skladnosti.
11. Grafični simboli, ki so navedeni na etiketi (nameščeni v bližini napajanja naprave):

Simbol za KATALOŠKO ŠTEVILKO:



Simbol za SERIJSKO ŠTEVILKO:



Simbol za IZMENIČNI TOK:



Simbol za VAROVALKO:



Simbol za NAVODILA ZA UPORABO:



Simbol za OZNAKO EC:



Simbol za IN VITRO DIAGNOSTIČNO-MEDICINSKI PRIPOMOČEK:



Simbol za ODSTRANJEVANJE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME:



Simbol za DATUM IZDELAVE:



Simbol za PROIZVAJALCA:



## OPIS

Termostatska kopel se uporablja za zbiranje in sušenje histoloških sekcij vzorcev. Namenjen je uporabi skupaj z laboratorijsko mikrotomom, ohranja temperaturo vode na želeni ravni, tako da se s sekcijami lahko ravna pravilno.

---

### Dimenzijske lastnosti

Dimenzije (š x g x v): 350 x 365 x 155 mm.  
Dimenzije drsne sušilne plošče (š x g): 350 x 100 mm.  
Teža: 8 kg.

---

### Električni priključki

Napajanje: 230 V-50/60 Hz  
Moč: 350 W  
Varovalke: 2 varovalki 3,15 A - 5x20 mm –  
T3.15 AH 250 V

---

### Strukturne značilnosti

- Podnožje iz pobarvane jeklene pločevine, debeline 15/10.
  - NTC1OK sonda opremljena z zglobovno roko in varnostno napravo, ki prekine napajanje in ogrevanje posode, če je posoda odstranjena.
  - Snemljiva Pyrex posoda (kapaciteta približno 1,2 litra) s preprostim postopkom polnjenja in praznjenja.
  - 6 W neonska svetilka, ki osvetljuje posodo, da bi se olajšalo zbiranje sekcij vzorcev.
  - Drsna sušilna plošča z ohišjem na hrbtni strani, ki lahko shrani do 24 posnetkov.
- 

### Tehnične lastnosti

Nastavitev delovne temperature

(Vodna kopel):

od + 20 °C do + 70 °C z elektronskim termostatom z mikroprocesorjem.

Natančnost odčitavanja ± 1 °C.

Nadzor sorazmerne temperature (PID).

Sistem jemanja temperature:

Skozi NTC1OK sondo potopljeno neposredno v vodo.

### Vizualizacija in sprememba

delovnih parametrov: Preko nadzorne plošče z digitalnim zaslonom na decimalke.

### Nastavitev delovne temperature

(drсна sušilna plošča): od + 20 °C do + 50 °C preko analognega ročnega termostata.

## Namestitev

Napravo postavite na ravno in stabilno delovno površino mize in jo priključite v vtičnico za napajanje (230 V-50/60 Hz) z uporabo priloženega kabla.

**Pomembno:** Ne uporabljajte podaljškov ali adapterjev in ne zamenjajte priloženega kabla.

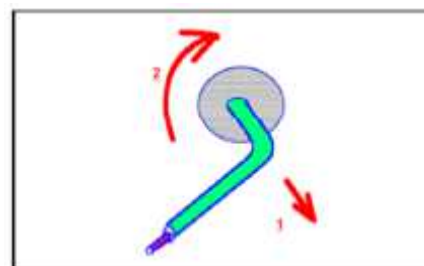
## UPORABA

### Navodila za polnjenje posode

Potegnite sondo in jo vrtite v smeri urinega kazalca (kot je prikazano na sliki). Napolnite posodo z destilirano vodo do polovice ravni.

Potopite sondo v vodo.

Napravo vklopite s pritiskom na zeleno glavno stikalo. Temperatura vode se bo prikazala na zaslonu.



### Nastavitev temperature vodne kopeli

Za prikaz nastavljene temperature pritisnite na **TIPKO 1** za ca. eno sekundo. Za nastavitve željene vrednosti držite **TIPKO 1** pritisnjeno in uporabite **TIPKO 2** ali **TIPKO 3**. Predlagamo, da jo nastavite na ca. 40 °C. Ko boste **TIPKO 1** spustili, se bo nova vrednost shranila.

**TIPKO 4** uporablja tehnična podpora za nastavitev parametrov.

Rdeča pika prikazuje vklop in izklop odpornosti ogrevanja.

### Sprednja plošča LTR-5 z zaščito IP55

Rdeča pika



## Spreminjanje termostatskih parametrov

Delovni parametri so vnaprej določeni v skladu z referenčnimi standardnimi vrednostmi in se lahko spremenijo.

Za dostop do menija za nastavitve pritisnite tipki 1 in 4 za 5 sekund.

Izberite parameter in ga spremenite s tipkama 2 in 3.

Po izbiri ustreznega parametra pritisnite tipko 1 za pogled vrednosti.

Držite tipko 1 pritisnjeno, s pritiskom na tipki 2 in 3 nastavite želeno vrednost.

Ko tipke spustite, se nova vrednost shrani in prikaže se naslednji parameter.

Za izhod iz nastavitvev pritisnite tipko 4, ali počakajte 30 sekund.

Parameter	Opis	Vrednost
SPL	Najnižja temperatura, ki jo je moč nastaviti	20 °C
SPH	Najvišja temperatura, ki jo je moč nastaviti	70 °C
OS1	Kalibriranje temperature sonde*	med +01 in -02

\* Standardno odstopanje med temperaturo sonde in dejansko temperaturo je minimalna ( $\pm 1,5$  °C). Da bi preverili dejansko odstopanje, naj voda v kotličku doseže temperaturo 40 °C in temperaturo izmerite z digitalnim termometrom.

Če je prikazana temperatura na zaslonu 40 °C, medtem ko digitalni termometer kaže 38 °C, odštejemo 2 od ADJ parametra, da ne bo odstopanj.

N. B. Da bi zagotovili optimalno delovanje nadzora sorazmerne temperature (PID), ne smejo biti spremenjene relativne vrednosti naslednjih parametrov: PID, 11T, 1DT, 1AR, 1 CT.

## Nastavitev temperature drsne sušilne plošče

Gretje plošča zažene s pritiskom na zeleno glavno stikalo; da ga izključi, zavrtite stikalo termostata v nasprotni smeri urinega kazalca do konca.

Naprava je testirana in nastavljena na temperaturo cca. 40 °C; da bi jo spremenili, nadaljuje, kot sledi:

- 1) Vključite napravo in počakajte cca. 15 minut.
- 2) Izmerite temperaturo plošče s termometrom ali posušite nekaj slajdov.
- 3) Temperaturo nastavite z vrtenjem črnega stikala, z majhnimi obrati in s premori med njimi za cca. 10 minut.

## Čiščenje

Pred izvedbo čiščenja izklopite napravo in iztaknite kabel iz vtičnice.

Pyrex posoda: uporabite deklasificirane izdelke ali kisline za vodni kamen, topila za ostanke parafina.

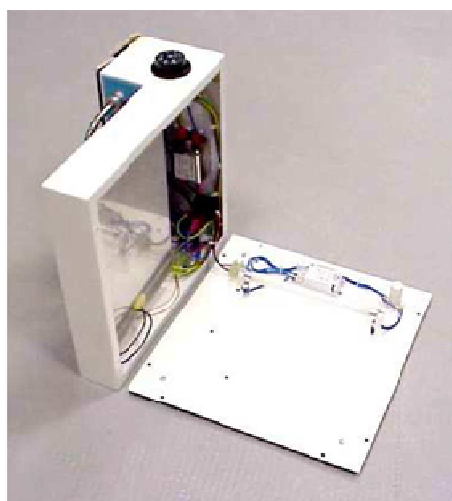
Podnožje: uporabljajte samo alkohol ali neagresivna čistila. Ne uporabljajte abrazivnih izdelkov ali kisline, da bi se izognili uničenju lakiranih ali plastičnih delov. Naprave ni potrebno sterilizirati, saj se ne pričakuje obravnave svežih vzorcev, ampak le fiksnih histoloških vzorcev in potopljenih v parafin.

## Vzdrževanje

Redno čiščenje.

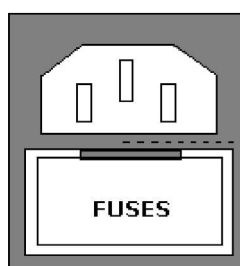
## Odpiranje naprave

Izklopite napravo in odklopite kabel iz vtičnice. Odstranite vijake na spodnji plošči (zadnji modeli so sestavljeni s posebnimi vijaki, tipa Torx z odprtino na sredini). Namestite napravo na nogice in zavrtite zgornjo stran v levo (kot je prikazano na sliki).



## Zamenjava varovalke

V kolikor se naprava ne zažene, preverite, ali je električni kabel pravilno priključen, da je napetost, in ali dve varovalki pod vtičnico naprave nista pregoreli. Če je potrebno, ju zamenjajte z varovalkami z enako vrednostjo.

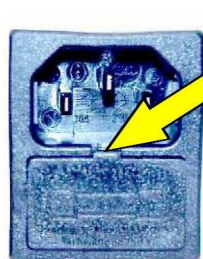


Vtičnica

Držalo varovalke

Vtičnica držala varovalke (dve 3,15 A počasni varovalki - T3.15AH250V).

Navodila za zamenjavo: Izklopite napravo in izvlecite kabel iz vtičnice. Rahlo pritisk na majhen pokrovček, ki pokriva varovalki (če je potrebno, uporabite majhen izvijač), jih zamenjajte, zaprite pokrovček in preverite vklop naprave.



Odprite pokrovček škatlice varovalke z uporabo izvijača

Odprta škatlica varovalk





## **Zamenjava žarnice**

Izklopite napravo in odklopite kabel iz vtičnice.

Odstranite ploščo na dnu naprave, tako da odvijete 8 vijakov in dvigne podnožje z vrtenjem v levo. Zavrtite žarnico za 90 ° in jo dvignite. Zamenjajte z enakim modelom in ga zavrtite za 90 °. Zaprite napravo.

## **Zamenjava LAE termostata**

Izklopite napravo in iztaknite napajalni kabel iz vtičnice, odprite napravo. Termostat je pritrjen s sponkami ali blokirnimi bučkami. Povezave so na nalepki, ki je nameščena na zgornji strani termostata.

## ODPRAVLJANJE NAPAK

<b>Naprava se ne vklopi</b>
Preverite, ali je kabel pravilno nameščen, da je tok v električnem sistemu in je napajanje pravilno. Preverite, ali varovalke delujejo in jih po potrebi zamenjajte.
<b>Naprava se vklopi, ampak kontrolne tipke se ne odzivajo</b>
Možno je, da se po določenem času membrana, ki objema tipke, upogne in tipke zablokira. Zamenjajte termoregulator LAE.
<b>Naprava se vklopi, ampak termostat ne zasveti in upor ne segreje</b>
Kot "L"-oblikovana roka iz nerjavečega jekla položi temperaturno sondo v delovni položaj blizu mikrostikala, ki polni termostat. Preverite delovanje mikrostikala, pravilno pozicijo in pričvrstitev notranjega diska.
<b>Na zaslonu se prikaže signal napake (na primer DLI)</b>
Preverite pravilno povezavo temperaturnega tipala.
<b>Posoda ne segreva</b>
Termostat kaže z rdečo piko zaključni krog in tako dobavno odpornostno moč. Če rdeča LED ne zasveti, preverite termostatske parametre. Če bi, nasprotno, zasvetila preverite napajanje in delovanje odpornosti ogrevanja.
<b>Drсна sušilna zgornja plošča ne segreva</b>
Preverite pravilno delovanje analognih termostatov in priklop ožičenja. Preverite napajanje in delovanje odpornosti ogrevanja.
<b>Žarnica ne deluje</b>
Zamenjajte žarnico ali zaganjalnik.



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**