

## NAVODILA ZA UPORABO APARATA

# OPTIMA BR-400 BIL READ bilirubin meter

MP-BR-400



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

INŠTALACIJA.....	2
PRIPRAVA.....	2
JEMANJE VZORCEV.....	2
MERITEV.....	3
VZDRŽEVANJE.....	3

## INŠTALACIJA

1. Aparat postavimo na površino, kjer ne bo izpostavljen vibracijam.
2. Pri tem pazimo, da aparata ne inštaliramo blizu virov nizkih ali visokih temperatur ali pa tako, da je direktno izpostavljen sončni svetlobi. Sončna svetloba ne vpliva kvarno le na pravilno delovanje aparata, ampak hkrati povzroča tudi razkroj bilirubina in s tem napačne rezultate.

## PRIPRAVA

1. Aparat priključimo na omrežje.
2. Aparat vklopimo s stikalom. Digitalni zaslon se osvetli.
3. Počakamo približno 15 minut, da se aparat ogreje in stabilizira.
4. Kapilaro z modro oznako napolnimo z destilirano vodo in pazimo, da v njej ne zaostanejo mehurčki. Obrišemo zunanost kapilare in jo vtaknemo v nosilec.
5. Pritisnemo gumb z oznako O-ADJ za najmanj 1 sekundo in se prepričamo, da je na zaslonu število 0.00.
6. Ročico s oznako "check" potisnemo navzdol kot prikazuje puščica in z vrtljivim gumbom naravnamo vrednost na zaslonu tako kot zahteva numerična vrednost "checked value". Za ugotavljanje te vrednosti glej poglavje Vzdrževanje.

## JEMANJE VZORCEV

Bilirubin se pod vplivom svetlobe razkraja, zato izvajamo meritev kolikor je mogoče hitro po odvzemu vzorca. Če to ni možno, hranimo vzorec na hladnem in temnem mestu.

7. Vzorec odvezamo na naslednji način:

- a) Kadar jemljemo vzorec krvi novorojenčkov, najprej ogrejemo vrh palca, pete ali drugega mesta, od koder bomo odvzeli vzorec.  
\* Priporočamo, da se vzorec ne jemlje, preden pretečeta najmanj 2 uri po dojenju ali hranjenju, saj imajo vzorci, odvzeti prej, običajno preveliko motnost.
- b) Ogreto mesto dezinficiramo z alkoholom in izvedemo punkcijo z uporabo igle.
- c) Po vbodu obrišemo prvo kapljo krvi, nato pa zajamemo nadaljnjo kri v kapilaro z rdečo oznako.
- d) En konec zamašimo s plastelinom in pri tem pazimo, da je kapilara napolnjena vsaj do polovice.
- e) Tako pripravljeno kapilaro vstavimo v hematokrit centrifugo tako, da ne-zamašeni konec kapilare gleda proti centru centrifuge.
- f) Centrifugiramo 3 minute pri 12.000 obratih.
- g) Po izvršenem centrifugiranju vzamemo kapilaro iz centrifuge in se prepričamo, da je v njej najmanj 15 mm seruma. Pri tem si dodatno pomagamo z oznako "serum gauge" na aparatu.

## MERITEV

8. Kapilaro z vodo vzamemo iz nosilca kapilar in vanj vložimo kapilaro s centrifugiranim vzorcem. Nato poravnamo serumski del kapilare z režo in vstavimo nosilec kapilar v aparat.

9. Na zaslonu se pokaže izmerjena vrednost v mg/dl.

Če zasveti rdeča alarmna lučka, je to zaradi naslednjega:

- (1) Koncentracija bilirubina v vzorcu presega 30 mg/dl
- (2) Vzorec je hemoliziran ali moten, tako da vrednost presega 250 mg/dl.

V tem primeru vzorec ustrezno razredčimo z enako množino destilirane vode in meritev ponovimo. Izmerjeno vrednost v tem primeru množimo z 2.

- (3) Kapilara je z zunanje strani umazana.

- (4) Namestititev serumskega dela kapilare v nosilec ni bila izvedena pravilno.
- (5) Žarnica je pregorela.
10. Po končani meritvi aparat izključimo.

## VZDRŽEVANJE

Nastavitev vrednosti "checked value" z uporabo standarda

Vrednost, ki jo imenujemo "checked value" se spreminja zaradi spremenjenih lastnosti žarnice v toku uporabe aparata, zato je potrebno to vrednost preveriti po vsaki zamenjavi žarnice in najmanj enkrat na tri mesece, če aparat uporabljamo približno 2 uri na dan ali kadar aparat uporabimo po daljšem premoru.

- (1) Izvedemo postopek, kot je opisano v poglavju "PRIPRAVA" točke 1 do 5 tako, da dobimo odčitek 00.0.
- (2) Pripravimo raztopino standarda tako, da vsebino stekleničke rekonstituiramo s 3 ml destilirane ali deionizirane vode. Zamašimo, pustimo stati 5 minut in dobro premešamo.
- (3) Standardno raztopino napolnimo v kapilaro z modro oznako in jo vstavimo v nosilec kapilar ter nastavimo vrednost, ki jo razberemo s stekleničke s standardom, s pomočjo vrtljivega gumba.
- (4) Vstavimo kapilaro z destilirano vodo in se prepričamo, da je na zaslonu odčitek 00.0. Pri tem ne pritisnemo gumba z oznako O-ADJ.
- (5) Ročico "check" potisnemo v smeri puščice in numerična vrednost, ki se pokaže na zaslonu je tako imenovana "checked-value".
- (6) Za memoriranje novo izmerjene "checked-value" uporabimo vrtljivo številčnico na aparatu.

Opomba: Stabilnost standarda po rekonstituciji je 48 ur v dobro zaprti steklenički pri 2 - 8 °C.

### Problemi

- (1) Na zaslonu se ne pojavi vrednost 00.0, ko v nosilec kapilar vstavimo kapilaro z destilirano vodo in pritisnemo gumb O-ADJ. Možen vzrok:
  - \* žarnica ni pravilno priključena ali \* žarnica je pokvarjena
- (2) "Checked value" se ne da nastaviti z vrtljivim gumbom kadar je ročica "check" potisnjena navzdol. Možen vzrok:
  - \* Nastavitev "checked value" je nepravilna ali
  - \* "checked value" ni v skladu z uporabljeno raztopino standarda ali \* ročica "check" je polomljena.



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**