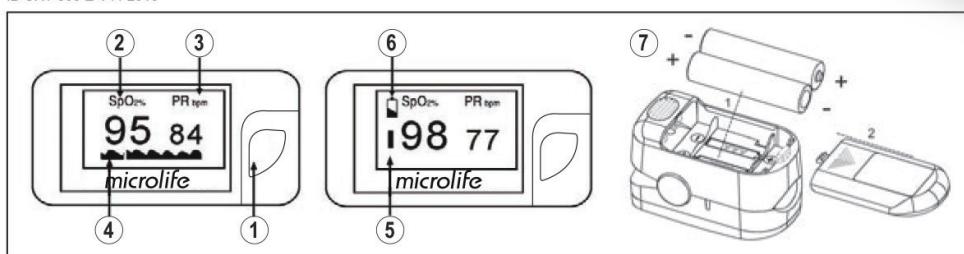


# microlife®

## Pulsni oksimetar OXY 300



SR



- ① Dugme ON/OFF (uključi/isključi)
- ② Saturacija kiseonikom (vrednost u procentima)
- ③ Srčana frekvencija (vrednost izražena u otkucajima po minuti)
- ④ Pulsni talas (pletismografski talas)
- ⑤ Dijagram pulsa
- ⑥ Indikator za oslabljenu bateriju
- ⑦ Postavljanje baterija
- ⑧ Postavljanje priveska
- ⑨ Mogućnosti za prikazivanje rezultata
- ⑩ Način rada



Beijing Choice Electronic Technology Co., Ltd.  
Room 4104, No. A12, Yuquan Road, Haidian District,  
100143 Beijing, People's Republic of China

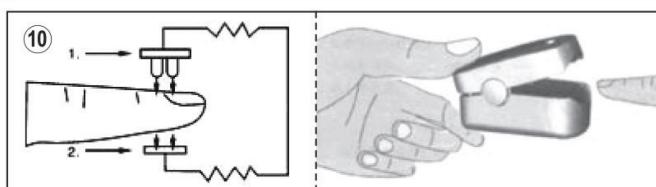
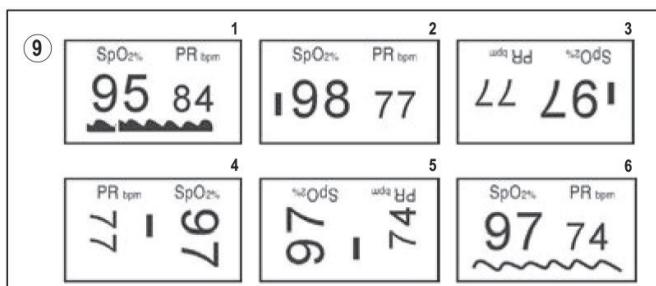
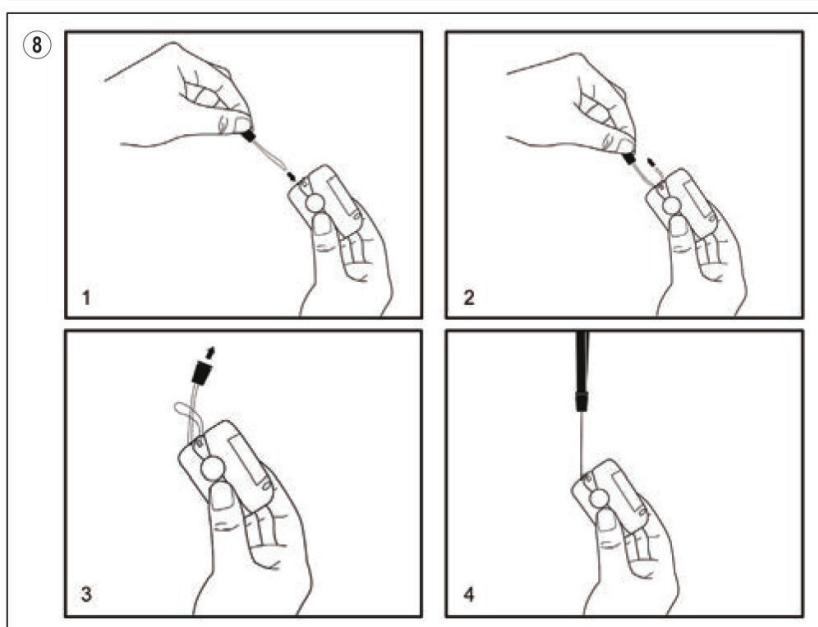
CE0123

Distributor  
Europe / Middle-East / Africa  
Microlife AG

Espenstrasse 139  
9443 Widnau / Switzerland  
Tel. +41 / 71 727 70 30  
Fax +41 / 71 727 70 39  
Email admin@microlife.ch  
www.microlife.com

Ovlašćeni predstavnik, uvoznik i distributer:

**R&B MEDICAL Company doo**  
Zvečanska 38, 11000 Beograd, Srbija  
Tel/fax: +381 11 408 32 07  
e-mail: office@rbmedical.co.rs, www.rbmedical.rs  
Broj Rešenja o Upisu: 515-02-01200-17-001  
Datum izdavanja: 22.01.2018.



### Garantni list

Ime i prezime kupca \_\_\_\_\_

Serijski broj \_\_\_\_\_

Datum kupovine \_\_\_\_\_

Ovlašćeni diler \_\_\_\_\_

# Pulsni oksimetar

## OXY 300

## Upustvo

Poštovani korisnici,  
Ovaj Microlife pulsni oksimetar za jagodicu prsta je prenosiv, neinvazivni uredaj namenjen za brzu proveru saturacije kiseonikom arterijskog hemoglobina ( $SpO_2$ ) i srčane frekvencije, kod odraslih i pedijatrijskih pacijenata. Pogodan je za ličnu upotrebu (kod kuće ili na putu) kao i za upotrebu u zdravstvenim ustanovama (bolnicama i drugim ustanovama bolničkog tipa). Klinički je dokazana visoka preciznost pri ponovljenim merenjima.  
Molimo da veoma pažljivo pročitate uputstva, kako biste razumeli sve funkcije i informacije vezane za bezbednost. Mi želimo da budete srećni sa svojim Microlife proizvodom. Ukoliko imate bilo kakva pitanja, probleme ili želite da naručite rezervne delove, molimo kontaktirajte Vaš lokalni Microlife – Uslužni servis. Vaš prodavac ili apoteka će Vam dati adresu Microlife dobavljača u Vašoj zemlji. Kao alternativa, možete da posetite internet sajt [www.microlife.com](http://www.microlife.com), gde ćete naći mnoštvo dragocenih informacija o našim proizvodima.  
Držite uputstva na sigurnom mestu, radi naknadnih informacija.  
Ostanite zdravo – Microlife AG!

### 1. Objašnjenje značenja simbola

 Baterija i električni aparati moraju biti uklonjeni u skladu sa lokalnim važećim pravilima, ne sa otpadom iz domaćinstva.

 Pre upotrebe pažljivo pročitajte uputstvo.

 Tip BF

 Čuvati na suvom

 Proizvodač

 Datum proizvodnje

 Nema  $SpO_2$  alarma

 Indikator za oslabljenu bateriju

 Serijski broj

 Zaštićen od kapanja vode

 Ovlašćeni predstavnik za Evropsku uniju

 %  $SpO_2$  Saturacija kiseonikom (vrednost u procentima)

 PR bpm Srčana frekvencija (vrednost izražena u otkućajima po minutu)

 Radni uslovi:  
5 - 40 °C / 41 - 104 °F

 Uslovi čuvanja:  
-20 - +55 °C / -4 - +131 °F

 CE 0123 CE oznaka usklađenosti

### 2. Važna bezbednosna uputstva

- Ovaj uredaj se može koristiti isključivo u svrhe opisane u ovom uputstvu. Proizvođač se ne može smatrati odgovornim za oštećenja nastala neadekvatnom upotreboom.
- **Nikad ne potapajte uredaj u vodu ili bilo koju drugu tečnost. Za čišćenje molimo pratite uputstvo u delu »Čišćenje i dezinfekcija«.**
- Nemojte koristiti ovaj uredaj ukoliko smatraate da je oštećen ili primite nešto neobično.
- Nikada nemojte otvarati ovaj uredaj.
- Ovaj uredaj sadrži osetljive komponente i sa njim se mora oprezno rukovati. Pogledati čuvanje i uslove rada opisane u delu »Tehničke specifikacije«.
- Zaštite ga od:
  - vode i vlage
  - ekstremnih temperatura
  - udara i padova
  - prljavštine i prašine
  - direktnе sunčeve svetlosti
  - topote ili hladnoće
- Pravilan rad ovog uredaja može biti narušen ukoliko ga koristite u blizini jakih elektromagnetskih polja, kao što je mobilni telefon ili radio instalacija, zato se preporučuje rastojanje od 1 m (u skladu sa direktivom 60601-1-2 tabela 5). Ukoliko procenite da je ovakva upotreba neizbežna, proverite da li uredaj pravilno radi pre upotrebe.
- Ne koristite uredaj u MRI ili CT oktuzenju.
- Ovaj uredaj nije namenjen za kontinuirano praćenje.
- Ovaj uredaj ne poseduje alarm te stoga nije pogodan za procenu medicinskih rezultata. Ne koristite ovaj uredaj u situacijama u kojima se zahteva prisustvo alarma.
- Ne sterilisite ovaj uredaj autoklaviranjem ili sterilizacijom etilen-oksidom. Ovaj uredaj nije predviđen za sterilizaciju.
- Ukoliko aparat nećete koristiti duži period, baterije treba izvaditi.

 Obvezujte da deca ne koriste ovaj uredaj bez nadzora; pojedini delovi su dovoljno mali da mogu biti проглатани. Obratite pažnju na postojanje razlike od davljenja u slučaju da uredaj poseduje kablove ili cevi.

 Nije predviđeno da se ovaj uredaj koristi kao zamena za konsultacije sa lekarom.

### 3. Opšte karakteristike

Saturacija kiseonikom ukazuje na procenat hemoglobina u arterijskoj krvi koji je zasićen kiseonikom. Ovo je izuzetno važan parametar za sistem plućne cirkulacije. Mnoge respiratorne bolesti mogu dovesti do snižene saturacije kiseonikom u krvi.

**Sledeći faktori mogu smanjiti saturaciju kiseonikom:**  
Automatska regulacija disfunkcije organa izazvana anestezijom, intenzivna postoperativna trauma, povrede izazvane medicinskom dijagnostikom. Ove situacije mogu prati blaga ošamućenost, astenija i povraćanje. Dakle, veoma je važno znati kakva je saturacija kiseonikom kod pacijenta, kako bi lekari mogli da detektuju problem pravovremeno.

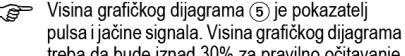
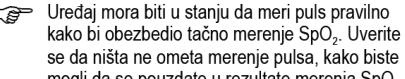
### 4. Metod merenja

**Princip rada pulsognog oksimetra za jagodicu prsta:**  
Matematička formula je izvedena iz Lamber - Berovog zakona vezanog za absorpcione karakteristike dezoksiGENisanog hemoglobina (Hb) i oksihemoglobina ( $HbO_2$ ) u crvenoom i blisko - infracrvenom delu spektra. **Način rada uredaja:** Koristi se tehnologija fotoelektričnog ispitivanja oksihemoglobina u kombinaciji sa tehnologijom kapacitetnog skeniranja i snimanja pulsa, tako da se dva zraka svetlosti različite talasne dužine (660 nm crvena i 905 nm infracrvena svetlost) fokusiraju na vrh nokta. Signal se detektuje pomoću fotoosetljivog elementa, obraduje pomoću elektronskog kola i mikroprocesora i zatim prikazuje na ekranu.

### Diagram principa rada ⑩:

1. Crveni i infracrveni-zrak emisiona cev.
2. Crveni i infracrveni-zrak apsorpciona cev.

### 5. Smernice za upotrebu

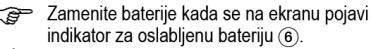
1. Postavite baterije kao što je opisano u poglaviju »Postavljanje baterija ⑦«.
  2. Ubacite jedan prst (nokat okrenut prema gornjem delu uredaja; kažiprst ili srednji prst se preporučuju) u otvor za prst na uredaju. Proverite da li ste do kraja uvukli prst, kako bi senzor u potpunosti bio u kontaktu sa prstom.
  3. Oslobođite uredaj dozvoljavajući da pritisne prst na dole.
  4. Pritisnite dugme ON/OFF ① kako biste uključili uredaj.
  5. **Ne pokrećite prst tokom merenja.** Preporučuje se da ne pokrećete telo tokom merenja.
  6. Očitane vrednosti pojavice se na ekranu posle par sekundi.
  7. Izvucite prst iz uredaja. Na uredaju će biti naznačeno da je prst izvučen »Finger Out«.
  8. Uredaj će se automatski isključiti nakon približno 8 sekundi, pošto ste izvukli prst iz uredaja.
-  Visina grafičkog dijagrama ⑤ je pokazatelj pulsa i jačine signala. Visina grafičkog dijagrama treba da bude iznad 30% za pravilno očitavanje.
-  Uredaj mora biti u stanju da meri puls pravilno kako bi obezbedio tačno merenje  $SpO_2$ . Uverite se da ništa ne ometa merenje pulsa, kako biste mogli da se pouzdate u rezultate merenja  $SpO_2$ .
-  **Maksimalno trajanje aplikacije na istom mestu mora biti kraće od 30 minuta**, kako bi se osiguralo korektno uskladjivanje senzora i integritet kože.

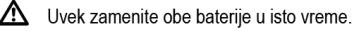
**Netačna merenja mogu se desiti u sledećim slučajevima:**

- Pacijenti sa značajnim nivoom disfunkcionalnog hemoglobina (kao što je karboksihemoglobin ili metahemoglobin).
- Intravaskularne boje kao što su indocijanin zelena ili metilen plava ubrizgane pacijentu.
- U potrebu u uslovima visoke osvetljenosti prostora (direktna sunčeva svetlost). Zaštite prostor oko senzora hirurškim ubrusom ako je neophodno.
- Intenzivni pokreti pacijenta.
- Pacijent sa venskom pulsacijom.
- Pacijent sa hipotenzijom, ozbiljnom venokonstrukcijom, ozbiljnom anemijom ili hipotermijom.
- Pacijent sa srčanim zastojem ili u stanju šoka.
- Upotreba laka i sijaja za nokte, kao i veštačkih noktiju.

### 6. Postavljanje baterija ⑦

Pošto ste raspakovali vaš uredaj, prvo postavite baterije. Odeljak za baterije nalazi se na donjem delu uredaja. Uklonite poklopac sa odeljka za baterije povlačenjem u naznačenom smeru. Postavite baterije (2 x 1.5V baterije, veličine AAA), vodeći računa o polaritetu.

 Zamenite baterije kada se na ekranu pojavi indikator za oslabljenu bateriju ⑥.

 Uvek zamenite obe baterije u isto vreme.

### 7. Podešavanje prikaza podataka na ekranu i osvetljenja

#### Prikaz podataka na ekranu

Kada je uredaj uključen, kratko pritisnite dugme ON/OFF ① kako biste prešli na sledeći način prikazivanja podataka na ekranu i izabrali željeni način prikaza podataka ⑨. Postoji 6 različitih načina prikazivanja podataka na ekranu. Automatski je prikazan način 1.

#### Osvetljenje

Pritisnite i držite dugme ON/OFF ① duže od jedne sekunde kako biste podešili osvetljenje uredaja. Na ekranu će biti prikazano »Br 1-10«. Postoji 10 nivoa osvetljenja. Automatski je podešen nivo 4.



# Pulsni oksimetar

## OXY 300

### 6. Postavljanje baterija (7)

Pošto ste raspakovali vaš uređaj, prvo postavite baterije. Odeljak za baterije nalazi se na donjem delu uređaja. Uklonite poklopac sa odeljka za baterije povlačenjem u naznačenom smeru. Postavite baterije (2 x 1.5V baterije, veličine AAA), vodeći računa o polaritetu.

Zamenite baterije kada se na ekranu pojavi indikator za oslabljenu bateriju (6).

Uvek zamenite obe baterije u isto vreme.

### 7. Podešavanje prikaza podataka na ekranu i osvetljenja

#### Prikaz podataka na ekranu

Kada je uređaj uključen, kratko pritisnite dugme ON/OFF (1) kako biste prešli na sledeći način prikazivanja podataka na ekranu i izabrali željeni način prikaza podataka (9). Postoji 6 različitih načina prikazivanja podataka na ekranu.

Automatski je prikazan način 1.

#### Osvetljenje

Pritisnите i držite dugme ON/OFF (1) duže od jedne sekunde kako biste podešili osvetljenje uređaja. Na ekranu će biti prikazano «Br 1-10». Postojo 10 nivoa osvetljenja. Automatski je podešen nivo 4.

### 8. Upotreba priveska (8)

- Provucite tanji kraj priveska kroz rupu za kačenje na zadnjem kraju uređaja.
- Provucite deblij kraj priveska kroz tanji kraj pre nego što jake zategnete.

### 9. Problemi i njihovo rešavanje

Opis	Simptomi/Mogući uzroci	Rešenje
Saturacija kiseonikom SpO <sub>2</sub> ili puls nisu pravilno prikazani.	1. Prst nije pravilno postavljen. 2. Saturacija kiseonikom SpO <sub>2</sub> kod pacijenta je suviše niska da bi merenje bilo mogće. 3. Osvetljenje je prejako.	1. Pokušajte da ponovo postavite prst. 2. & 3. Pokušajte da ponovite merenje. Ukoliko utvrđute da uređaj pravilno radi konsultujte svog lekara.
Rezultati saturacije kiseonikom SpO <sub>2</sub> i pulsa su nestabilni.	1. Prst možda nije postavljen dovoljno duboko 2. Intenzivni pokreti pacijenta.	1. Pokušajte da ponovo postavite prst. 2. Mirno sedite i ponovite merenje.
Uredaj ne može da se uključi.	1. Nema baterija ili su baterije slabe. 2. Baterije nisu pravilno postavljene. 3. Uredaj može biti oštećen.	1. Zamenite baterije. 2. Izvadite i ponovo postavite baterije. 3. Kontaktirajte lokalni Microlife servis.
Ekran se iznenada ugasio	1. Uredaj se automatski isključuje, kada nikakav signal nije detektovan tokom više od 8 sekundi. 2. Baterije su suviše slabe da bi uređaj radio.	1. Uobičajeno. 2. Zamenite baterije.
«Error 3»	LED lampa koja emituje u crvenom delu spektra je oštećena.	Proverite LED lampu koja emituje u crvenom delu spektra.
«Error 4»	LED lampa koja emituje u infracrvenom delu spektra je oštećena	Proverite LED lampu koja emituje u infracrvenom delu spektra
«Error 6»	Ekran je propao.	Kontaktirajte lokalni Microlife servis.
«Error 7»	Oštećene su emisione LED lampe ili apsorpcione diode.	Kontaktirajte lokalni Microlife servis.

### 10. Čišćenje i dezinfekcija

Koristite alkoholni brišač ili pamučnu maramicu nakvašenu alkoholom (70% izopropil alkohol) za čišćenje silikona koji unutar uređaja dodiruje prst. Takođe je očistite prst alkoholom pre i posle svakog merenja. Pustite uređaj da se potpuno osuši pre merenja.

Nikada ne koristite abrazivna sredstva za čišćenje, razređivače ili benzin i nikada nemojte zaranjati uređaj u vodu ili druge tečnosti za čišćenje.

### 11. Garancija

Aparat je pod **garancijom 2 godine**, počev od datuma kupovine. Garancija je validna jedino uz garantni list, popunjeno od strane prodavca (videti drugu stranu), kojim se potvrđuje datum kupovine ili račun.

- Baterije i potrošni delovi nisu uključeni.
- Otvaranje ili prepravljanje aparata čini garanciju nevažećom.
- Garancija ne pokriva štetu izazvanu nepravilnim rukovanjem, nezgodama ili odstupanjima od uputstava za upotrebu.

### 12. Tehničke specifikacije

Vrsta:	Pulsni oksimetar za jagodicu prsta OXY 300
Ekran:	OLED ekran
SpO <sub>2</sub> :	Raspon merenja: 70 ~ 100 %
Tačnost:	70 ~ 100 %: ±2 %
Rezolucija:	1 %
Brzina pulsa:	Raspon merenja: 30 ~ 250 bpm
Tačnost:	30 ~ 99 bpm: ±2 bpm; 100 ~ 250 bpm: ±2 %
Rezolucija:	1 bpm
Radni uslovi:	5 - 40 °C / 41 - 104 °F ≤ 80 % relativna maksimalna vlažnost
Uslovi čuvanja:	-20 - +55 °C / -4 - +131 °F ≤ 93 % relativna maksimalna vlažnost
Automatsko isključivanje:	Automatsko isključivanje nakon 8 sekundi, kada nema signala ili je signal slab.
Baterija:	2 x 1.5V alkalne baterije, veličine AAA
Vek trajanja baterija:	približno 30 sati (kada se koriste nove baterije)
Težina:	56 g (uključujući baterije)
Dimenzije:	58 x 32 x 34 mm
IP Klasa:	IPX1
Referentni standardi:	EN ISO10993-1/-5/-10; IEC 60601-1; EN 60601-1-2; EN ISO9919; EN 62304; EN 60601-1-6; CE0123
Očekivani vek trajanja:	5 godina (kada se koristi 15 puta/na dan; 20 minuta za svako merenje)

Zadržano pravo na tehničke izmene.