

# LASER THERAPY

*HX-S7*

APARAT ZA LASER TERAPIJU

UPUTSTVO ZA UPOTREBU



## UVOD

Aparati **LASER/BIOLIGHT THERAPY** su mikroprocesorski kontrolisani aparati za svetlosnu (laser) terapiju. Koriste se za profesionalnu upotrebu u medicinskim ustanovama (fizikalna medicina i rehabilitacija, stomatologiji, dermatologiji, reumatologiji, ...), fitnes centrima, kozmetičkim salonima i dr., kao i za primenu u kućnim uslovima.

Kvalitet **LASER/BIOLIGHT THERAPY** aparata potvrđen je garantnim rokom od **40 meseci** za verziju aparata **Standard**, odnosno **60 meseci** za verziju aparata **Premium**.

## SVETLOSNA (LASER) TERAPIJA

Predstavlja primenu stimulisane svetlosti - **Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation** - niske snage u cilju lečenja. Laser se prvo počeo primenjivati u ratnoj industriji, zatim u tehnici, a odskoro u raznim granama medicine (hirurgija, oftalmologija, ginekologija...).

Poslednjih godina počela je upotreba nedestruktivnog lasera niske snage, koji se koristi u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji, a zasniva se na njegovom biološkom dejstvu na tkivo, odnosno stimulaciji određenih funkcija tkiva. Laser se dozira prema frekvenciji, vremenu trajanja procedure, primenjenoj snazi i talasnoj dužini

**LASER/BIOLIGHT THERAPY** aparati se dokazano uspešno primenjuju kod mnogih patologija, i nalazi široku primenu u medicini i kozmetologiji.

## APARAT HX-S7

### OPIS APARATA

Komplet **HX-S7** se sastoji od

- Aparata za laser terapiju (u daljem tekstu *aparat*)
- Terapeutske glave (u daljem tekstu *terapeutska glava*)

Na zadnjoj strani aparata se nalazi

- Prekidač za mrežno napajanje **ON/OFF**
- Kabl mrežnog napajanja

Na prednjoj strani aparata se nalazi

- *Soft-touch* taster za početak rada **START**
- Crvena LED dioda aktivnosti terapijske glave **POWER ON**
- Potenciometar za podešavanje doze **DOSE**
- Potenciometar za podešavanje frekvencije **FREQUENCY**
- Utičnica terapijske glave

### UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Priključiti kabl mrežnog napajanja u 220 V utičnicu, odnosno kabl terapeutske glave u odgovarajuću utičnicu na prednjoj strani aparata. Pritiskom na prekidač **ON/OFF** na zadnjoj strani, uključiti aparat.

Potenciometrima **DOSE** i **FREQUENCY**, podesiti željenu dozu i modulacionu frekvenciju. Vreme trajanja terapije je programirano (srazmerno) u odnosu na prethodno 2 podešena parametra.

Pritiskom na *soft-touch* taster **START** počinje laser terapija, pri čemu *konstantno svetli* crvena LED dioda **POWER ON**, koja pokazuje da je terapeutska glava aktivna.

Uperiti terapeutsku glavu na željenu površinu (lice ili telo) i držati je na određenoj udaljenosti od kože.

# Aparat za laser terapiju

---

**Vreme trajanja tretmana** je srazmerno izabranoj dozi i frekvenciji. Nakon isteka programiranog vremena tretmana, aparat (terapeutska glava) se automatski isključuje, odnosno, gasi se crvena LED dioda **POWER ON**. Pritiskom na prekidač **ON/OFF** na zadnjoj strani, isključiti aparat. Za sledeći tretman, ponoviti prethodno opisan postupak.

Tretman se u bilo kom trenutku može prekinuti pritiskom na prekidač **ON/OFF** na zadnjoj strani aparata.

## TALASNA DUŽINA

**Talasna dužina** se izražava u **nm**. Aparat **HX-S7** ima mogućnost izbora talasne dužine u opsegu **630-904 nm** (*samo jedna talasna dužina po izboru*).

## IZLAZNA SNAGA

**Izlazna snaga** se izražava u **mW**. Aparat **HX-S7** ima mogućnost izbora izlazne snage u opsegu **30-300 mW** (*samo jedna izlazna snaga po izboru*).

## DOZA

**Doza** predstavlja energiju zračenja po jedinici površine, izražava se u **J/cm<sup>2</sup>**, i podešava se potenciometrom **DOSE**. Aparat **HX-S7** ima mogućnost podešavanja doze u opsegu **1-10 J/cm<sup>2</sup>**.

## MODULACIONA FREKVENCIJA

**Modulaciona frekvencija** se izražava se u **kHz**, i podešava se potenciometrom **FREQUENCY**. Aparat **HX-S7** ima mogućnost podešavanja modulacione frekvencije u opsegu **0,001-10 kHz** i **C** *kontinualna*.

## TERAPEUTSKE GLAVE

Aparat **HX-S7** koristi tzv *tačkastu* terapeutsku glavu efektivne površine snopa **0,125 cm<sup>2</sup>**.

## VREME TERAPIJE

Aparat **HX-S7** ima programirano vreme terapije (srazmerno izabranoj dozi i frekvenciji) u opsegu **1-15 min**.

## INDIKACIJE

Aparati **LASER-BIOLIGHT THERAPY** imaju širok spektar primene u medicini i kozmetologiji. Neke od osnovnih indikacija su:

- Akne, opekotine, posetotine, ogrebotine, ekcemi, herpes, bradavice, bore, strije, celulit
- Čirevi, masnice, postoperativne inficirane rane
- Hematomi, uganuća iščašenja, povrede leđa i vrata
- Prelomi malih kostiju
- Hronični i akutni bolovi, tretman zglobova

Terapijski efekti su:

- Smanjenje bola (snažno analgetično dejstvo)
- Smanjenje upalnog procesa
- Smanjenje otoka
- Ubrzanje zarastanja rana nastalih dejstvom različitog uzroka
- Poboljšanje cirkulacije

# Aparat za laser terapiju

---

## KONTRAINDIKACIJE

- Krvarenje i sklonost ka krvarenju
- Febrilna stanja
- Neoplazme
- Mladeži
- Defekti kože na mestu primene
- Maligni tumori i prekancerozna stanja

Aparate **LASER/BIOLIGHT THERAPY** ne primenjivati u predelu

- Epifiza kostiju u razvoju
- Štitne žlezde
- Karotidnog sinusa
- Gonada i drugih endokrinih žlezda
- Trbuha i krsta - u toku trudnoće i menstruacije
- Glave - dijagnoza epilepsija
- Srca - ugrađen pace-maker

## UPOZORENJA

- Aparat koristiti samo za namene navedene u uputstvu
- Nakon korišćenja, aparat isključiti iz mrežnog napajanja
- Za vreme čišćenja, aparat isključiti iz mrežnog napajanja
- Ne stavljati aparat na metalne površine i električne aparate
- Ne dopustiti kontakt aparata sa vodom i drugim tečnostima
- Ne ostavljati aparat bez nadzora dok je u operativnoj upotrebi
- Ne ostavljati aparat bez nadzora u blizini dece
- Ne koristite aparat ukoliko ima bilo koji oštećeni deo
- Ne skladištiti aparat na direktnom sunčevom svetlu, visokoj temperaturi ili vlagi
- Ne modifikovati i ne menjati neovlašćeno komponente aparata

## UPUTSTVO ZA ODRŽAVANJE

- Aparat brisati isključivo suvom krpom, bez upotrebe sredstava za čišćenje
- Nakon svake upotrebe, terapeutsku glavu obrisati krpom

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

	<b>HX-S7</b>
Napon napajanja	220 V, 50-60 Hz
Električna potrošnja	< 10 W
Talasna dužina	630-904 nm
Izlazna snaga	30-300 mW
Modulaciona frekvencija	1-10.000 Hz
Podešavanje doze	1-10 J/cm <sup>2</sup>
Podešavanje vremena	Da, programirano
Površina snopa	0,125 cm <sup>2</sup>
LED dioda aktivnosti aparata	Da
Dimenzija (cm)	20 x 20 x 10
Težina kompleta (kg)	1

# Aparat za laser terapiju

---

## **GARANTNI LIST**

Marka aparata: **HAROX**  
Naziv aparata: **LASER THERAPY**  
Model aparata: **HX-S7**  
Verzija aparata: **Standard / Premium**  
Serijski broj:  
Datum prodaje:

## **GARANTNA IZJAVA**

- Isporučilac garantuje da će aparat ispravno funkcionisati, ukoliko se pravilno upotrebljava i održava prema uputstvu.
- Garantni rok iznosi **40 meseci** za verziju aparata **Standard**, odnosno **60 meseci** za verziju aparata **Premium** računajući od datuma kupovine.
- Garancija je važeća ukoliko je ispravno popunjena i overena datumom prodaje, serijskim brojem aparata, pečatom i potpisom prodavca.
- Isporučilac se obavezuje da će u garantnom roku otkloniti sve nedostatke koji eventualno nastanu kod pravilne upotrebe aparata u najkraćem mogućem roku, a najkasnije za 60 dana (u toku popravke aparata garantni rok se produžava za taj period). Ukoliko isporučilac u garantnom roku ne otkloni eventualne funkcionalne nedostatke, obavezuje se da aparat zameni novim istog modela.
- Isporučilac se obavezuje da obezbedi rezervne delove najmanje 1 godinu nakon isteka garantnog roka.
- Garancija ne pokriva oštećenja uzrokovana nestručnim rukovanjem (npr. ukoliko se pažljivo ne pročita uputstvo), oštećenja nastala tokom transporta do kupca, mehanička oštećenja, oštećenja prouzrokovana elementarnim nepogodama, ekstremnim temperaturama, uticajem vlage i hemikalija, oštećenja usled nestanka ili dolaska mrežnog napona dok je aparat uključen, kao i ukoliko aparat otvaraju, popravljaju ili prepravljaju neovlašćena lica.
- Garancija ne pokriva potrošne delove aparata (trake, prostirke, sunđere, glave, pincete, elektrode, kablove sa pripadajućim džekovima i štipaljkama i dr). Garancija nije važeća u slučaju nenamernog ili namernog kratkospajanja elektroda (ili štipaljki) dok je aparat uključen.
- Garancija ne važi (i proizvođač ne snosi odgovornost) za korišćenje aparata u svrhe izvan njegove namene. Proizvođač nije odgovoran za direktan ili indirektan gubitak ili štetu koju bi korišćenje aparata moglo da izazove, čak i kada kvar podleže garanciji.
- Za sve informacije i reklamacije molimo Vas da se obratite ovlašćenom serviseru.

**Ovlašćeni servis:**

**Potpis i pečat prodavca**

065/227-15-15