

# **RADIO-SURGE**

*HX-R7*

APARAT ZA RADIO-HIRURGIJU

**UPUTSTVO ZA UPOTREBU**



# Aparat za radio-hirurgiju

---

## UVOD

Aparat **RADIO-SURGE HX-R7** je mikroprocesorski kontrolisan aparat za radio-hirurgiju. Koristi se za profesionalnu upotrebu u medicinskim ustanovama (ginekologija, dermatovenerologija, ...).

Kvalitet **RADIO-SURGE HX-R7** aparata potvrđen je garantnim rokom od **40 meseci** za verziju aparata **Standard**, odnosno **60 meseci** za verziju aparata **Premium**.

## APARAT HX-R7

### OPIS APARATA

Komplet **HX-R7** se sastoji od

- Aparata za radio-hirurgiju (u daljem tekstu *aparat*)
- Elektroda i prateće opreme (u daljem tekstu *elektrode*)

Na zadnjoj strani aparata se nalazi

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

Na prednjoj strani aparata se nalazi

- Crvena LED dioda aktivnosti aparata **POWER ON**
- Zelena LED dioda nožnog prekidača **PEDAL**
- Potencijometar za podešavanje intenziteta **INTENSITY**
- Potencijometar za podešavanje režima rada **CUT-COAG**
- Utičnica antene
- Utičnica pedale
- Utičnica elektroda (igla, kugla i omča)

### UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Priključiti kabl mrežnog napajanja u 220 V utičnicu, odnosno kablove antene, pedale i elektrode u odgovarajuće utičnice na prednjoj strani aparata.

**Važna napomena:** Kablovi antene, pedale i elektrode ne smeju međusobno da se ukrštaju, prevezuju i slično (jer se smanjuje intenzitet aparata).

**Važna napomena:** Potencijometar **INTENSITY** podesiti na *minimalnu vrednost*, odnosno, u krajnje levi položaj.

Pritiskom na prekidač **ON/OFF** na prednjoj strani, uključiti aparat, na šta ukazuju LED diode.

**Antena** se postavlja **izolovano** ispod pacijenta, što bliže mestu na kojem se radi intervencija. Antena služi da stvori fokus radio-talasa i postavlja se preko odeće ili peškira (**zabraljeno je postavljanje antene direktno na kožu**).

Potencijometrom **INTENSITY**, podesiti željeni intenzitet izlazne visoko-frekventne, radio struje (krajnje levi položaj predstavlja *minimum* radio struje, odnosno *nije nula*). Vrednost intenziteta je individualna (potrebno je iskustvo u radu da bi se brže podesio intenzitet za određene zahvate).

# Aparat za radio-hirurgiju

---

Potencijometrom **CUT-COAG**, podesiti željeni režim rada:

- Režim rada **CUT** je bez modulacije i pauze, i koristi se za tzv. "rezanje". U ovom režimu rada aparat ima najveću snagu. Režim rada **CUT** je moguć **isključivo** kada je potencijometar **CUT-COAG** postavljen u **krajnje levi položaj** („na nulu”).
- Režim rada **COAG** je sa modulacijom (sa povremenim prekidima u **CUT-u**). Aparat ima mogućnost podešavanja indeksa modulacije, koji predstavlja odnos širine impulsa u odnosu na pauzu.

Veći broj (nalazi se u polju **COAG**) predstavlja širi impuls i nosi veću snagu od manjeg broja. Manji broj (nalazi se u polju **COAG**) predstavlja uži impuls u odnosu na pauzu i nosi manju snagu od većeg broja.

Podešavanje indeksa modulacije u režimu rada **COAG** se vrši tako da se potencijometar **CUT-COAG** postavlja na tačno određeni broj (**10, 20, 30, 40** ili **50**), zavisno od potrebe. Postavljanje potencijometra **CUT-COAG** na neobeleženu vrednost (npr. između 20 i 30) ne predstavlja tačan indeks modulacije i ne preporučuje se (mada se može koristiti). U režimu rada **CUT**, potencijometar **CUT-COAG** se postavlja **isključivo u krajnje levi položaj** („na nulu”).

**Antena** je elektro-izolovana i služi samo da napravi fokus radio-talasa prema pacijentu. Pacijent treba da preko odeće sedi ili leži na anteni. U slučaju da antena nije priključena i ne nalazi se ispod pacijenta, intenzitet visokofrekventne radio struje automatski naglo opada i nije moguća intervencija (ovo je iz razloga bezbednosti lekara koji sprovodi intervenciju).

**PEDALA** (nožni prekidač) služi kao komanda za uključenje VF radio struje. Pre pritiska na pedalu i posle otpuštanja pedale na izlazu ne postoji VF radio struja. Dakle, struja na izlazu postoji samo onoliko dugo koliko dugo se drži pedala pritisnuta. Prilikom pritiskanja pedale, uključuje se VF radio struja na izlazu prema elektrodi (igla, kugla ili omča), pali se zelena LED dioda i VF radio struja se sprovodi na vrh.

Pritiskom na prekidač **ON/OFF** na prednjoj strani, isključiti aparat. Za sledeći zahvat, ponoviti prethodno opisan postupak.

## **PROBA APARATA**

Priključiti kabl mrežnog napajanja u 220 V utičnicu, odnosno kablove antene, pedale i elektrode u odgovarajuće utičnice na prednjoj strani aparata. Priključiti iglu.

Postaviti antenu na sto i preko nje staviti najlon kesu. Na kesu staviti vlažan sapun. Potencijometrom **INTENSITY**, podesiti intenzitet na 9 ili 10. Potencijometar **CUT-COAG**, podesiti u **krajnje levi položaj** („na nulu“).

Primaći iglu na milimetar od sapuna. Pritisnuti pedalu i tek onda dodirnuti površinu vlažnog sapuna. Aparat neće ispravno raditi ako se pre pritiska pedale igla "zabode" u sapun, jer je potrebno da potekne radio-talasi od vrha igle do površine sapuna. Aparat je ispravan ako igla "reže" sapun. Pri tom može da se vidi varnica, a dim je obavezan.

Dokaz da je radiotalasni aparat: Isključiti kabl iz antene i odložiti ga u stranu dalje od nje. Ponovite postupak za rezanje. Apart ne reže ili je snaga talasa minimalna. Radio-talasi nisu fokusirani.

## **INTENZITET**

**Intenzitet** predstavlja jačinu signala, i podešava se potencijometrom **INTENSITY**. Aparat **HX-R7** ima mogućnost podešavanja intenziteta u opsegu **0-10**.

## **ELEKTRODE**

Standardni pribor za **RADIO-SURGE HX-R7** je igla, omča i kugla. Bipolarna pinceta je dodatni pribor.

# Aparat za radio-hirurgiju

---

## INDIKACIJE

Aparat **RADIO-SURGE HX-R7** ima širok spektar primene u medicini. Osnovne indikacije su ginekološke intervencije, uklanjanje sitnih kapilara, papiloma, bradavica, ..

## 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 vlazi
- Ne modifikovati i ne menjati neovlašćeno komponente aparata

## UPUTSTVO ZA ODRŽAVANJE

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

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

	<b>HX-17</b>
Napon napajanja	220 V, 50-60 Hz
Električna potrošnja	100 VA
Izlazna snaga	200 W na 1000 oma
Radna frekvencija	2,2 MHz
Modulišuća frekvencija	8 MHz
Režim rada	CUT i COAG
Metoda	Monopolarna
Podešavanje intenziteta	Da
Oprema	Igla, kugla, omča
Pribor	Antena i pedala
Dimenzija (cm)	45 x 45 x 20
Težina kompleta (kg)	3

# Aparat za radio-hirurgiju

---

## **GARANTNI LIST**

Marka aparata: **HAROX**

Naziv aparata: **RADIO-SURGE**

Model aparata: **HX-R7**

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