

INTERFERENTIAL STIMULATOR

HX-I11

APARAT ZA STIMULACIJU INTERFERENTNOM STRUJOM

UPUTSTVO ZA UPOTREBU



Aparat za stimulaciju interferentnom strujom

UVOD

Aparati **INTERFERENTIAL STIMULATOR** su mikroprocesorski kontrolisani aparati za stimulaciju interferentnom strujom. Koriste se za profesionalnu upotrebu u medicinskim ustanovama (fizikalna medicina i rehabilitacija), fitnes centrima i dr., kao i za primenu u kućnim uslovima.

Kvalitet **INTERFERENTIAL STIMULATOR** aparata potvrđen je garantnim rokom od **40 meseci** za verziju aparata **Standard**, odnosno **60 meseci** za verziju aparata **Premium**.

INTERFERENTNA STRUJA

Terapijska primena interferentnih struja počela je davne 1949 godine, kada je Austrijski naučnik H. Nemeč konstruisao prvi aparat, pa se nazivaju još i Nemečove struje.

Interferentne struje predstavljaju nisko-frekventne naizmenične struje, koje unutar tkiva nastaju interferencijom srednje-frekventnih struja koje se međusobno preklapaju u intenzitetu, frekvenciji i fazi. Njihov intenzitet (dejstvo) je najveće na mestu ukrštanja. Ulazna frekvencija jedne je 4.000 Hz, a druge 3.900 ili 4.100 Hz, a iz toga nastaju interferentne struje frekvencije od 100 Hz.

Osnovna prednost je u bezbolnosti primene i dejstvu u dubinu.

INTERFERENTIAL STIMULATOR aparati se dokazano uspešno primenjuje kod mnogih patologija, i nalaze široku primenu u medicini.

APARAT HX-I11

OPIS APARATA

Komplet **HX-I11** se sastoji od

- Aparata za interferentnu stimulaciju (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**
- Potencijometar za podešavanje frekvencije **FREQUENCY**
- Potencijometar za podešavanje intenziteta **INTENSITY**
- Utičnica elektroda

UPUTSTVO ZA UPOTREBU

Priključiti kabl mrežnog napajanja u 220 V utičnicu, odnosno kabl elektroda u odgovarajuću utičnicu na prednjoj strani aparata. Utičnici odgovaraju izlazi za 2 kanala. Svaki kanal poseduje po 2 elektrode.

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

Postaviti elektrode na tretirane površine tela, pričvrstiti trakom, i priključiti na kablove (vidi *elektrode*). Elektrode se postavljaju po tzv. pravilu "ukrštanja" (vidi *uputstvo za primenu*).

Potencijometrom **FREQUENCY** podesiti željenu vrednost frekvencije.

Aparat za stimulaciju interferentnom strujom

Pritiskom na prekidač **ON/OFF** počinje stimulacija interferentnom strujom, na šta ukazuje crvena LED dioda **POWER ON**, koja *konstantno svetli*.

Potencijometrom **INTENSITY** podesiti željeni intenzitet.

Vreme trajanja stimulacije je *fiksno* (samoisključenje) i iznosi **15 min** (opciono). Nakon isteka vremena stimulacije, aparat se automatski isključuje, odnosno, gasi se crvena LED dioda **POWER ON**. Potencijometar **INTENSITY** podesiti na *minimalnu vrednost*, odnosno, u krajnje levi položaj. Pritiskom na prekidač **ON/OFF** na zadnjoj strani, isključiti aparat. Za sledeću stimulaciju, ponoviti prethodno opisan postupak.

Stimulacija se u bilo kom trenutku može prekinuti pritiskom na prekidač **ON/OFF** na zadnjoj strani aparata (uz obavezno podešavanje potencijometra **INTENSITY** na *minimalnu vrednost*, odnosno, u krajnje levi položaj).

Napomena: U slučaju izostanka stimulacije, podesiti intenzitet kanala na *minimalnu vrednost* (krajnje levi položaj), i proveriti elektrode (pričvrstiti ih kaišem) i kablove (kontakt sa elektrodom).

VAŽNA NAPOMENA: Zbog mogućnosti izazivanja kratkog spoja, **ZABRANJENO** je da elektrode budu u **međusobnom kontaktu** dok je aparat uključen (isto važi i za krajeve kablova). Garancija **ne važi** u slučaju nenamernog ili namernog kratkospajanja elektroda (isto važi i za krajeve kablova).

FREKVENCIJA

Frekvencija električnih signala je izražena u **Hz**, i podešava se, u zavisnosti od modela aparata, *soft-touch* tasterom **SET** ili potencijometrom **FREQUENCY**.

Aparat **HX-111** ima mogućnost podešavanja frekvencije u opsegu **1-100 Hz**.

INTENZITET

Intenzitet predstavlja jačinu električnih signala, izražen je u **mA**, i podešava se potencijometrom **INTENSITY**. Aparati **INTERFERENTIAL STIMULATOR** imaju mogućnost podešavanja intenziteta stimulacije u opsegu **0-100 mA**.

ELEKTRODE

Aparati **INTERFERENTIAL STIMULATOR** koriste silikonske elektrode. Elektrode, navlake i trake predstavljaju potrošni materijal. Radi povećanja njihovog radnog veka, obrisati ih krpom nakon svake upotrebe.

Postavljanje elektroda: U nakvašene navlake od sunčera, uvući elektrode, postaviti na tretirane površine tela i pričvrstiti trakom. Priključiti ih na kablove tako što se tzv *buksna* (na kraju kabla) uvuče u elektrodu.

Napomena: Voditi računa da elektrode **ne smeju** biti u međusobnom kontaktu. Intenzitet struje zavisi od nivoa vlažnosti navlaka i stepena zategnutosti trake.

VREME STIMULACIJE

Preporučeno vreme trajanja interferentne stimulacije iznosi **do 30 min**. Duža stimulacija *istog mesta* može izazvati iritaciju kože.

Aparat **HX-111** ima fiksno vreme trajanja tretmana (samoisključenje), koje iznosi **15 min** (opciono).

Aparat za stimulaciju interferentnom strujom

INDIKACIJE

Aparati **INTERFERENTIAL STIMULATOR** imaju širok spektar primene u medicini, npr kod:

- Usporeno stvaranje kalusa
- Sudekov sindrom
- Kontrakture
- Stanja posle distorzija, luksacija i fraktura
- Cervikalni i lumbalni sindrom
- Reumatoidni artritis
- Periartritis ramena i kuka
- Stanja posle povreda perifernih živaca
- Ankilozirajući spondilitis
- Fibromijalgija, neuralgije i neuritis
- Rejnoova bolest

Terapijski efekti su:

- Smanjenje bola (snažnije nego kod drugih vidova elektroterapije)
- Nadražajno dejstvo na mišiće
- Poboljšanje i ubrzanje zarastanja kostiju nakon preloma (stvaranja kalusa)
- Stimulacija oporavka povređenih nerava

Metalni predmeti u organizmu *ne predstavljaju* kontraindikaciju zbog stalne promene pola struja, ne stvaraju se produkti elektrolize i ne postoji opasnost oštećenja tkiva.

KONTRAINDIKACIJE

- Ugrađeni pace-maker
- Tetanija
- Trudnoća
- Bakterijske infekcije
- Akutni i subakutni tromboflebitis
- Kalkuloza žučnih i mokraćnih kanala
- Dijagnostikovano srčano oboljenje, bez stvarne procene rizika

Aparate **INTERFERENTIAL STIMULATOR** ne primenjivati u predelu

- Sinusa karotikusa
- Grudnog koša sa velikim intenzitetom
- Gravidnog uterusa
- Otvorenih rana

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

Aparat za stimulaciju interferentnom strujom

UPUTSTVO ZA ODRŽAVANJE

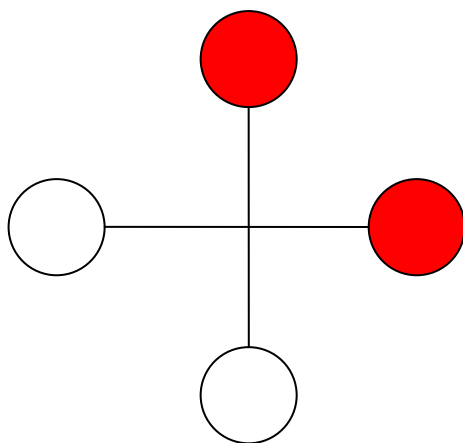
- Aparat brisati isključivo suvom krpom, bez upotrebe sredstava za čišćenje
- Nakon svake upotrebe, elektrode obrisati krpom

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

	<i>HX-111</i>
Napon napajanja	220 V, 50-60 Hz
Električna potrošnja	50 W
Izlazna frekvencija ch1	4.000 ÷ 1÷100 Hz
Izlazna frekvencija ch2	4.000 Hz
Izlazna struja (intenzitet)	0 – 100 mA
Podešavanje intenziteta	Da
Broj kanala	2
Broj elektroda	4
Timer	samoisključenje
LED dioda aktivnosti aparata	Da
Dimenzija (cm)	20 x 20 x 10
Težina kompleta (kg)	1

UPUTSTVO ZA PRIMENU

Način postavljanja elektroda po tzv. pravilu "ukrštanja".



- Uvodna stimulacija se sprovodi frekvencijom od **100 Hz**
- Frekvencije od **1, 5 i 10 Hz** deluju na motorne nerve (izazivanje kontrakcija mišićnog tkiva), kao i stimulatívno dejstvo na simpatikus
- Frekvencije od **50-100 Hz** imaju najjači analgetski efekat
- Frekvencije od **20-40 Hz** deluju podražajno na parasimpatikus
- Intenzitet se podešava prema osećaju pacijenta
- Kod tretiranja manjih površina, stimulaciju sprovoditi sa samo 2 elektrode. Spojiti 2 elektrode iste boje (2 crne ili 2 crvene) i pomeriti ih sa strane (ne smeju da imaju kontakt sa klijentom), a zatim sprovesti stimulaciju sa preostale 2 elektrode. Kod tretiranja šake, elektrode se postavljaju na dlan i nadlanicu.
- Vreme trajanja stimulacije iznosi **15 min**, sa uvodnom stimulacijom koja takođe traje **15 min**. Ukupno vreme iznosi **30 min**. Serija tretmana traje **6-10 dana**, a ponavljanje serije je moguće nakon **2 nedelje**.

Aparat za stimulaciju interferentnom strujom

GARANTNI LIST

Marka aparata: **HAROX**

Naziv aparata: **INTERFERENTIAL STIMULATOR**

Model aparata: **HX-I11**

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