

COMPEX® 

Fit1.0

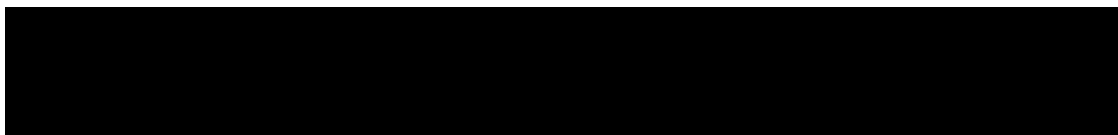
Fit3.0

SP2.0

SP4.0

UPUTE ZA KORIŠTENJE

UPUTE ZA KORIŠTENJE
HR






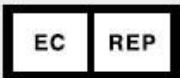




SADRŽAJ

1.	Objašnjenje simbola	02
2.	Kako djeluje elektrostimulacija?	03
3.	Kako funkcionira MI (Muscle Intelligence) tehnologija?	05
4.	Funkcije uređaja	06
5.	Sadržaj setova i pribora	06
6.	Opis uređaja	07
7.	Umetanje baterije	08
8.	Priključivanje	08
9.	Početne postavke	09
	Odabir kategorija	09
	Odabir programa	10
	MI-scan test	11
	Podešavanje intenziteta stimulacije	11
	Tijek programa	12
	Kraj programa	13
	Razina napunjenosti baterije i punjenje	13
10.	Rješavanje problema	15
11.	Održavanje uređaja	18
12.	Tehničke specifikacije	19
13.	EMC tablica	21



Preporučuje se pažljivo pročitati ove upute i kontraindikacije i sigurnosne mjere prije upotrebe stimulatora.

1. OPIS SIMBOLA

	Pogledajte u uputama
	Simulator je uređaj II kategorije s ugrađenim napajanjem i dijelovima pod oznakom BF.
	Naziv proizvođača, adresa i datum proizvodnje
	Naziv i adresa ovlaštenog zastupnika u Europskoj Uniji
	Ovaj uređaj treba odvojiti od kućanskog otpada i potrebno ga je odložiti u posebne spremnike u ustanovi za recikliranje i tehnološki otpad.
	STAND-BY tipka je multifunkcionalna
	Zaštitite od direktnog sunčevog svjetla
	Čuvajte na suhom mjestu
IP20 on the unit	Ovo je oznaka zaštite od prodiranja vode i čestica tvari. Oznaka IP20 na vašem uređaju znači da je uređaj zaštićen od prodiranja stranih objekata promjera 12,5 mm i većih. Uređaj nije zaštićen od prodiranja vode.
IP02 on the case	IP02 na torbi za transport znači: zaštićeno od prodora vode u obliku kišnih kapi i pljuskova.
LATEX FREE	Ne sadrži Latex
REF	Referentni broj
LOT	Broj serije

2. OPIS RADA ELEKTROSTIMULACIJE

Elektrostimulacija uključuje stimuliranje živčanih vlakana električnim impulsima prenošenim elektrodama. Električni impulsi proizvedeni COMPEX stimulatorom su visoko kvalitetni impulsi koji su sigurni, ugodni i učinkoviti te stimuliraju razne vrste živčanih vlakana:

1. Motorička živčana vlakna stimuliraju se za dobivanje mišićnog odgovora, poznato kao električna mišićna stimulacija (EMS).
2. Određene vrste živčanih vlakana stimuliraju se za dobivanje analgetskog učinka i smanjenja boli.

1. STIMULACIJA MOTORIČKIH ŽIVČANIH VLAKANA (EMS)

Voljnom aktivnosti, mozak naredi mišiću kontrakciju i ta naredba je poslana živčanom vlaknu u obliku električnog signala. Taj signal se prenosi mišićnom vlaknu koje se tada stišće. Princip elektrostimulacije potpuno točno oponaša proces voljne kontrakcije. Stimulator šalje električni impuls u živčano vlakno i tako ga pobuđuje. Signal se prenosi mišićnom vlaknu i rezultira baznim mehaničkim odgovorom (= grč). Ovo je osnovni preduvjet za mišićnu kontrakciju. Mišićni odgovor je prema svim parametrima i pokazateljima identičan mišićnoj aktivnosti koju kontrolira mozak. Drugim riječima, mišić ne prepoznaje razliku signala i naredbe poslanu od strane mozga i poslanu sa stimulatora.

Programske postavke (broj impulsa u sekundi, trajanje kontrakcije, vrijeme oporavka, ukupno trajanje programa) prisiljavaju mišić na određenu vrstu rada, ovisno o vrsti mišićnog vlakna. Razna mišićna vlakna mogu se identificirati prema njihovim brzinama kontrakcija: spora, umjerena i brza vlakna. Sprinter ima više brzih mišićnih vlakana u odnosu na maratonca koji ima više sporih mišićnih vlakana. Dobrim poznavanje fiziologije čovjeka i punom kontrolom stimulacijskih postavki raznih programa, mišićni rad se može posebno naglasiti za dobivanje željenih rezultata (jačanje mišića, povećanje cirkulacije, učvršćivanje, itd.).

2. STIMULACIJA OSJETILNIH ŽIVACA

Električni impuls također može pobuditi osjetna živčana vlakna za dobivanje analgetskog učinka i smanjenja boli. Stimulacija taktilnih živčanih vlakana blokira bol koji se šalje u živčani sustav. Stimulacija drugih tipova živčanih vlakana povećava proizvodnju endorfina i na taj način smanjuje bol. Programima za analgeziju, elektrostimulacija se može koristiti za tretmane akutnih ili kroničnih bolnih stanja mišića.

OPREZ: Nije preporučljivo koristiti analgetske programe kroz duže vrijeme bez liječničkog nadzora.

KORISTI OD ELEKTROSTIMULACIJE

Elektrostimulacija je vrlo učinkovita metoda za rad i tretmane mišića:

- Tretmani rezultiraju znatnim poboljšanjem u raznim mišićnim kvalitetama
- Nije prisutan kardiovaskularni i mentalni umor
- Smanjen je i ograničen stres na zglobovima i tetivama. Elektrostimulacija na taj način omogućuje veći i dugotrajniji mišićni rad nego voljna aktivnost.

Za optimalne rezultate, COMPEX preporuča nadopunu elektrostimulacijskim tretmanima s drugim aktivnostima, poput:

- Redovna tjelesna aktivnost
- Uravnotežena i zdrava prehrana
- Uravnotežen životni stil

3. OPIS RADA MI (MUSCLE INTELLIGENCE) TEHNOLOGIJE

Za pristup MI funkcijama potrebno je priključiti MI senzorski kabel na stimulator (nije dostupno na svim modelima).

MI-SCAN

Prije početka rada, MI-SCAN funkcija ispituje odabrane mišićne grupe i automatski prilagođava postavke stimulatora prema osjetljivosti skeniranog područja na tijelu, ovisno o fiziologiji. Ova funkcija rezultira kratkom test sekvencom na početku programa, tijekom koje se uzimaju mjerenja, Na kraju testa, potrebno je povisiti intenzitet kako bi program započeo.

MI-TENS

MI-TENS funkcija ograničava neželjene mišićne kontrakcije u bolnim područjima. Tijekom svakom povećanja intenziteta od strane korisnika pokreće se testiranje. Ukoliko se detektira mišićna kontrakcija, uređaj automatski smanjuje intenzitet stimulacije. Funkcija je dostupna samo na TENS, Epikondilitis i Tendinitis programima.

MI-RANGE

MI-RANGE funkcija indicira idealne raspone za podešavanje stimulacijskog intenziteta koji bi se trebali slijediti u programima za: oporavak, masažu, kapilarizaciju i mišićnu bol. Kad uređaj detektira idealan raspon intenziteta, oznaka se pojavljuje na ekranu. Za optimalan rad, intenzitet bi se trebao nalaziti unutar predloženog raspona. Nisu svi uređaji opremljeni MI tehnologijom. Tablica pokazuje koje funkcije su dostupne na pojedinim modelima.

	SP 2.0	SP 4.0	FIT 1.0	FIT 3.0
MI-SCAN	✓	✓	-	✓
MI-TENS	-	✓	-	-
MI-RANGE	-	✓	-	-

4. FUNKCIJE UREĐAJA

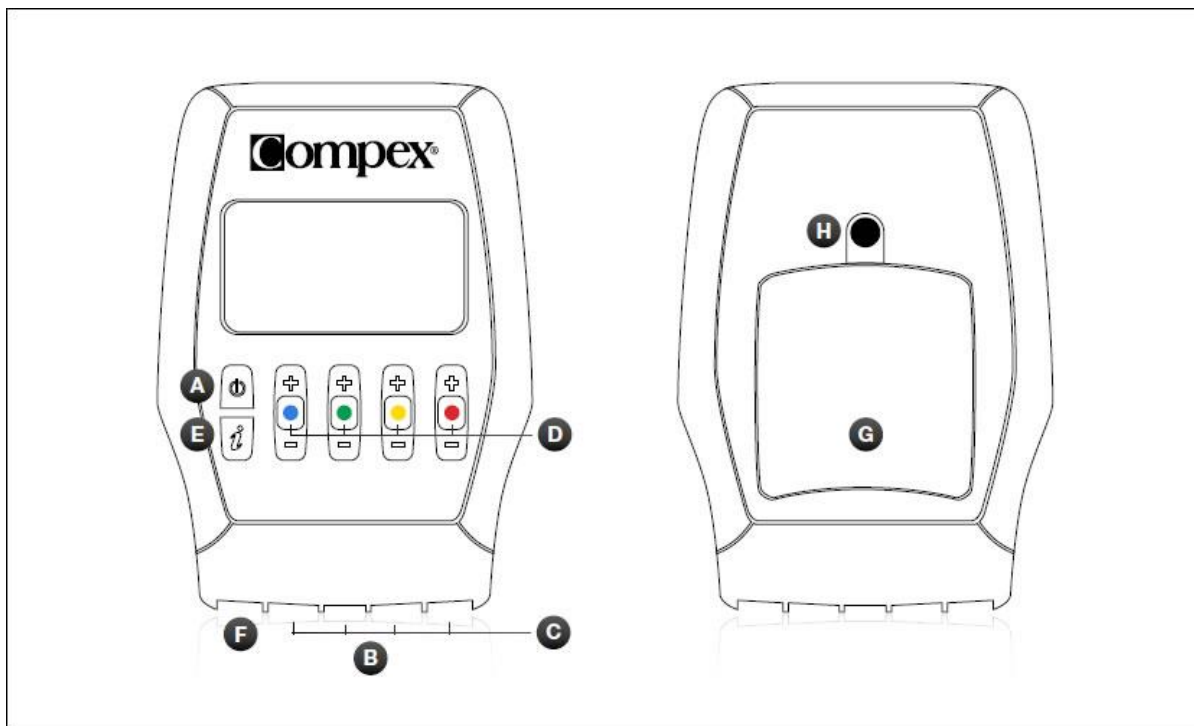
SADRŽAJ OPREME I PRIKLJUČAKA

	SP 2.0		SP 4.0		FIT 1.0		FIT 3.0	
	REF	QTY	REF	QTY	REF	QTY	REF	QTY
STIMULATOR	001096	1	001095	1	001098	1	001097	1
PUNJAČ	6830XX	1	6830XX	1	6830XX	1	6830XX	1
SET OD 4 SNAP KABELA	001119	1	001119	1	001119	1	001119	1
MI-SENZOR KABEL	601160	1	601160	1	N/A	N/A	601160	1
VREĆICA S MALIM 5X5 ELEKTRODAMA	42215	2	42215	2	42215	2	42215	2
VREĆICA S VELIKIM 5X10 ELEKTRODAMA	42216	2	42216	2	42216	2	42216	2
UPUTE NA CD-ROMu	880053	1	880053	1	880053	1	880053	1
UPUTE ZA BRZO POKRETANJE	885624	1	885624	1	885624	1	885624	1
TRANSPORTNA TORBA	680029	1	680029	1	680029	1	680029	1
SET BATERIJA	94121X	1	94121X	1	94121X	1	94121X	1



Koristite ovaj uređaj s kablovima, elektrodama, baterijama, punjačima, adapterima drugim priključcima koje je preporučio COMPEX

OPIS UREĐAJA

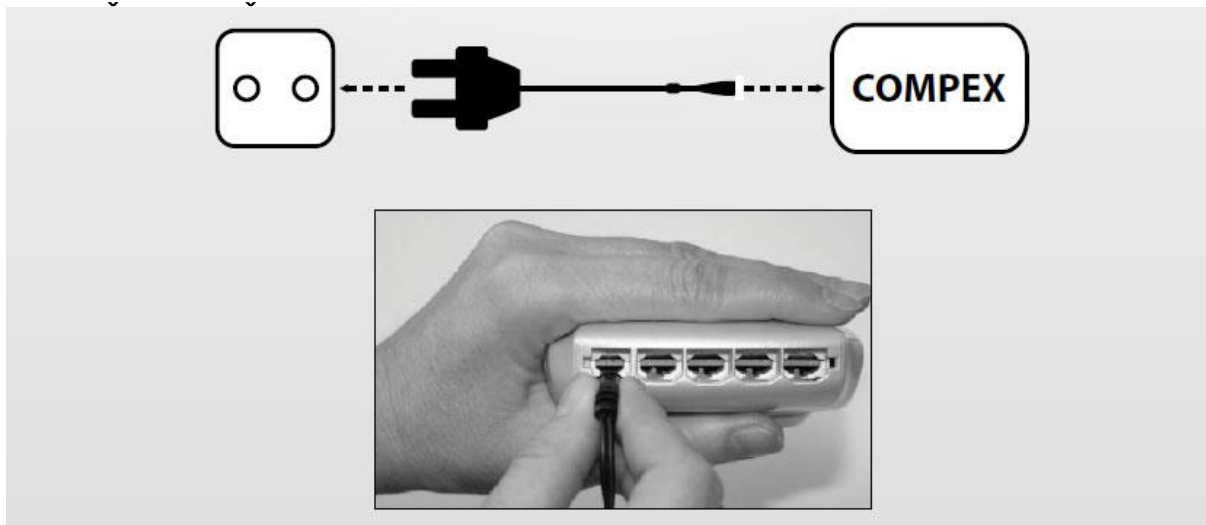


- A** STANDBY tipka
- B** Priključak za 4 stimulacijska kabela
- C** Stimulacijski kabela
- D** +/- tipke za 4 stimulacijska kanala
- E** **I-tipka**, koja omogućuje:
- Povećanje intenziteta na nekoliko kanala istovremeno
 - Pristup zadnjih 5 programa
- F** Utičnica za punjač (pomaknite crveni poklopac za pristup utičnici)
- G** Pretinac za bateriju
- H** Ležište za kopču remena

UMETANJE BATERIJE

Otvorite pretnac za bateriju i umetnite bateriju s naljepnicom usmjerenom prema gore, tako da su + i – priključci suprotni prema kontaktima u uređaju. Postavite poklopac na svoje ležište. Ukoliko se uređaj neće koristiti duže od 3 mjeseca, osigurajte da je baterija potpuno napunjena. Ukoliko se uređaj neće koristiti duže od 6 mjeseci, osigurajte da je baterija potpuno napunjena i uklonite je iz stimulatora. Isključite stimulator prije uklanjanja baterije.

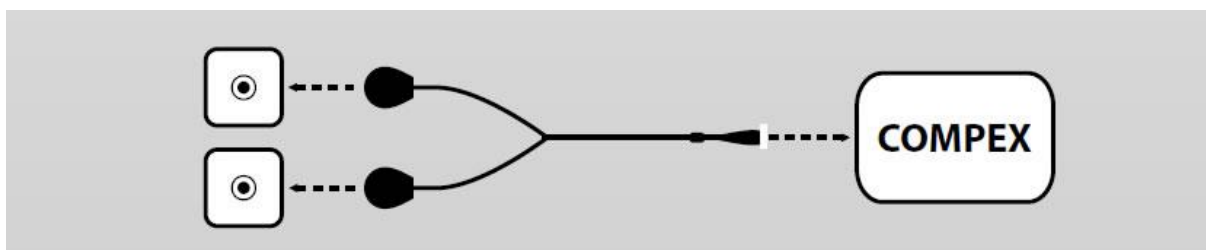
PRIKLJUČCI



Uklonite sve kablove za stimulaciju iz stimulatora prije punjenja uređaja. Spojite punjač na mrežu i priključite ga na stimulator tako da pomaknete crveni poklopac u stranu kako bi pristupili priključku. Jako je preporučeno potpuno napuniti bateriju prije prvog korištenja kako bi poboljšali performanse i produljili životni vijek baterije.

PRIKLJUČENJE KABLOVA

Kablove stimulatora priključite u 4 utičnice na prednjoj strani uređaja. MI-SENZOR kabel (ukoliko je dostupan na vašem modelu) možete priključiti u bilo koju utičnicu na stimulatoru.



POČETNE POSTAVKE

Prije prvog korištenja uređaja možete definirati razne postavke. Ovaj zaslon s opcijama se može prikazati tako da ugasi uređaj i pritiskom i zadržavanjem tipke on/off na barem 2 sekunde.



B Odaberite +/- tipku na kanalu 1 za odabir jezika.

C Odaberite +/- tipku na kanalu 2 za podešavanje kontrasta zaslona uređaja.

D Odaberite +/- tipku na kanalu 3 za podešavanje glasnoće zvuka.

E Pritisnite +/- tipku na kanalu 4 za podešavanje osvjjetljenja zaslona.

ON: Osvjetljenje zaslona uvijek aktivno.

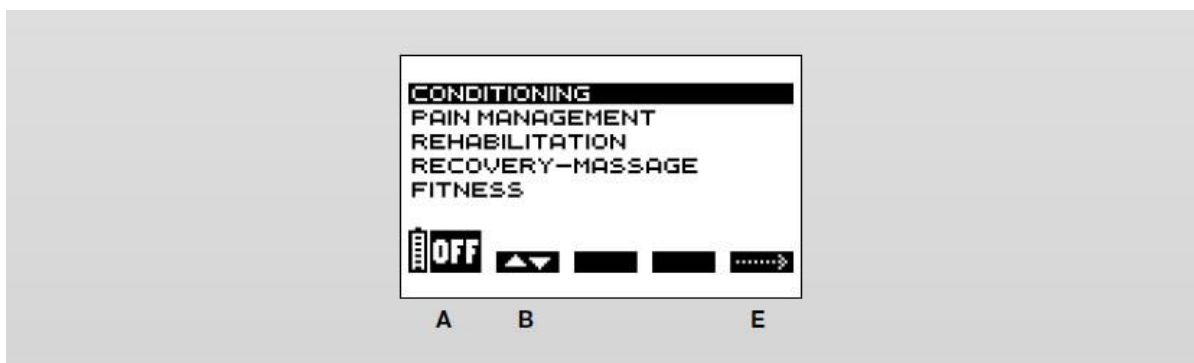
OFF: Osvjetljenje zaslona uvijek neaktivno.

AUTO: Osvjetljenje zaslona aktivirano svaki put kad se pritisne tipka.

A Pritisnite on/off tipku za potvrdu i spremanje odabira. Postavke su odmah primjenjene.

ODABIR KATEGORIJE

N.B. Slijedeći prikazi zaslona su generički primjeri, ali takav je princip rada na svim uređajima, neovisno koji tip uređaja imate. Za pokretanje uređaja, kratko pritisnite on/off tipku. Prije odabira programa, potrebno je odabrati željenu kategoriju.



A Pritisnite on/off tipku za gašenje uređaja.

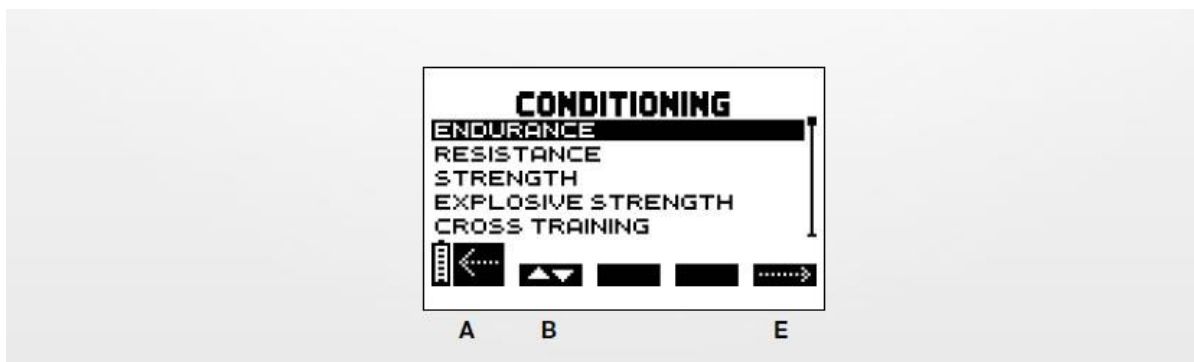
B Pritisnite +/- tipku na kanalu 1 za odabir kategorija.

E Pritisnite +/- tipku na kanalu 4 za potvrđivanje odabira.

TOP 5

Za pristup zadnjih 5 programa koje ste koristili, pritisnite I-tipku. Nakon toga odaberite željeni program i pokrenite ga.

ODABIR PROGRAMA



- A** Pritisnite on/off tipku za povratak na prethodni ekran.
- B** Pritisnite +/- tipku na kanalu 1 za odabir programa.
- E** Pritisnite +/- tipku na kanalu 4 za potvrdu odabira i pokretanje stimulacijskog protokola.

N.B. Nakon odabira programa, moguće je pojavljivanje dodatnog prozora, gdje je potrebno odabrati cikluse programa. Odaberite željeni ciklus programa i pritisnite +/- tipku na kanalu 4 za potvrdu odabira i pokretanje stimulacijskog protokola.

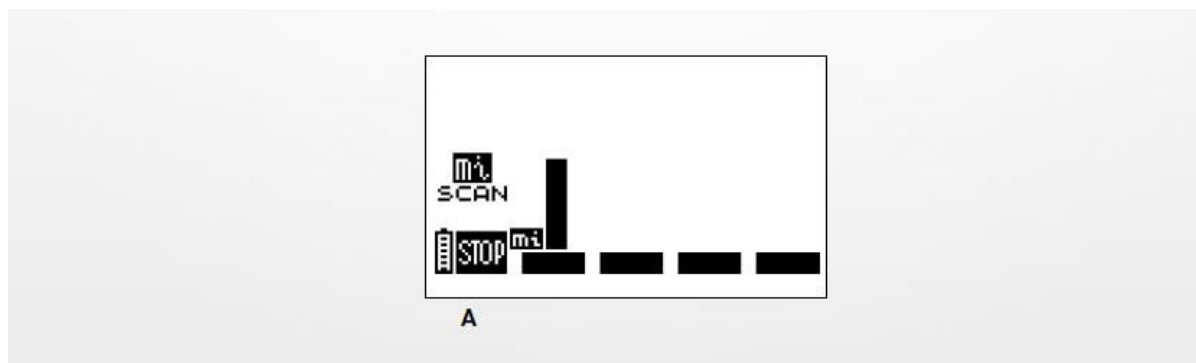
Preporuča se početi s prvim (1.) ciklusom i promijeniti ciklus kad je prethodni završio, uobičajeno nakon 4 do 6 tjedana stimulacije, bazirano na 3 stimulacije tjedno. Također je važno da je dostignut određena razina stimulacijskog intenziteta prije prelaska na idući ciklus.

Nakon završetka ciklusa možete početi novi ciklus ili nastaviti s održavajućim treningom, jednom tjedno.

MI-SCAN TEST

N.B. Pogledajte poglavlje “Opis rada MI tehnologije”.

Ukoliko je MI-SENZOR priključen, MI-SCAN test počinje odmah nakon odabira programa.

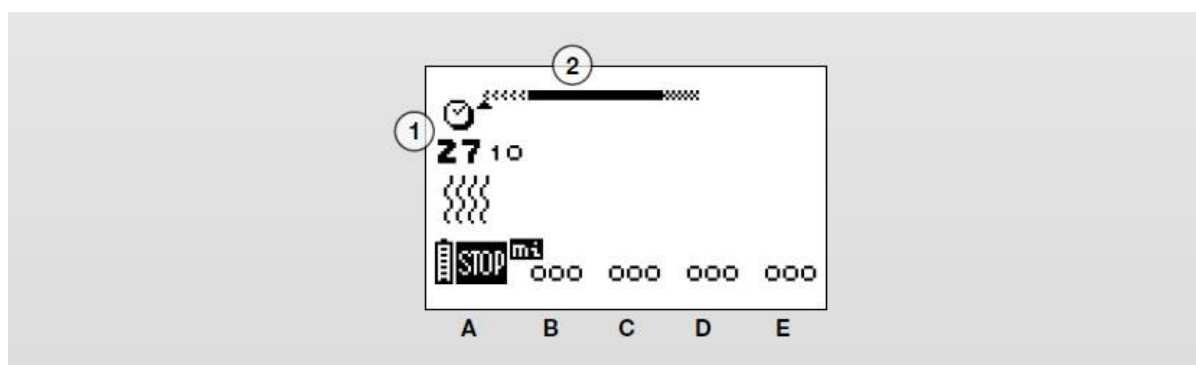


A Pritisnite on/off tipku za kraj testa

Tipke +/- na kanalu 4 su neaktivne tijekom trajanja testa.

PODEŠAVANJE INTENZITETA STIMULACIJE

Nakon pokretanja programa, od Vas se traži povećanje intenziteta stimulacije. Ovaj korak je nužan za uspješno provođenje protokola.



1 Trajanje programa u minutama i sekundama

2 Traka indikator tijekom programa. Za detaljnije informacije kako radi, pogledajte slijedeći odlomak: “**Programme progression – tijek programa**”

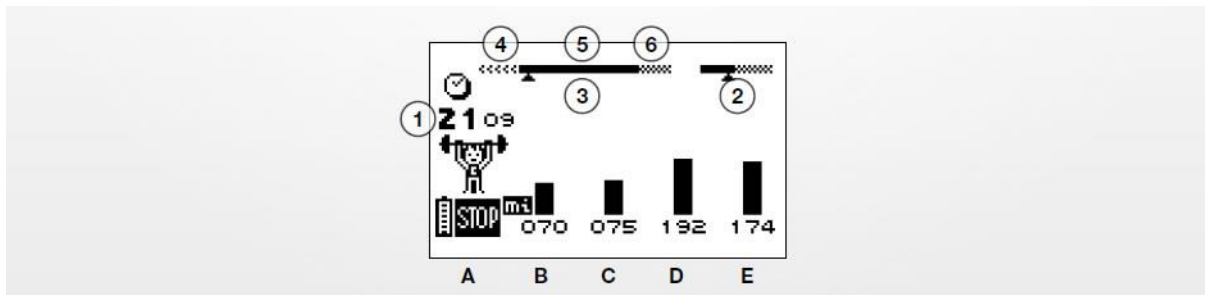
A Pritisnite on/off tipku za pauziranje rada uređaja.

B C D E četiri kanala svijetle i postavljaju se u raspon od + do 000. Stimulacijski intenzitet se mora povećati za pokretanje stimulacije. Da bi to postigli, pritisnite + tipku na odabranom kanalu do postizanja željenih vrijednosti.

N.B. Za podizanje intenziteta na više kanala istovremeno, pritisnite **I-tipku** i povećavajte intenzitet. Međuovisni kanali su prikazani na crno/bijeloj podlozi.

TIJEK PROGRAMA

Stimulacija je uspješno pokrenuta jednom kad se intenzitet stimulacije povisi. Primjeri prikazani na slici dolje objašnjavaju opća pravila. Ovisno o programu, može biti određenih razlika.



- 1 Preostalo vrijeme (u minutama i sekundama) do isteka programa
- 2 Traka trajanja pokazuje trajanje kontrakcije i trajanje opuštanja samo tijekom radne sekvence.
- 3 Sekvenca protokola
- 4 Zagrijavanje
- 5 Period rada
- 6 Relaksacija

A Pritisnite on/off tipku za privremeno prekidanje programa. Za nastavak, jednostavno pritisnite +/- tipku na kanalu 4. Protokol će se nastaviti s 80% intenziteta koji je korišten prije prekidanja protokola.

N.B. U pauza modu, tipka  direktno prebacuje na slijedeću sekvencu.

N.B. U pauza modu i ovisno o programu, statistike korištenja se mogu pokazati:

MAX = maksimalni intenzitet koji je dostignut po kanalu tijekom faze kontrakcije

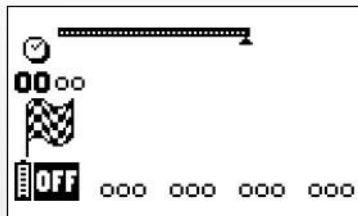
AVG = prosječni intenzitet za sve kanale tijekom faze kontrakcije

B C D E razni intenziteti dostignuti u fazi kontrakcije prikazani su vertikalnim trakama; intenzitet u fazi opuštanja prikazani su crticama.

Uzmite u obzir da je stimulacijski intenzitet u aktivnoj fazi opuštanja automatski postavljen na 50% intenziteta kontrakcije. Može se promijeniti tijekom faze opuštanja. Jednom promijenjen, potpuno je neovisan od intenziteta kontrakcije.

KRAJ PROGRAMA

Na kraju programa, prikazan je slijedeći ekran. Za zaustavljanje stimulatora, pritisnite on/off tipku.



N.B. Ovisno o programu, razne korisničke statistike se mogu prikazati (pogledajte prethodno poglavlje „Tijek programa“).

RAZINA NAPUNJENOSTI BATERIJE I PUNJENJE

Rad baterije ovisi o programima i vrijednostima intenziteta koji se koriste. Strogo je preporučeno da potpuno napunite bateriju prije prvog korištenja uređaja kako bi osigurali kvalitetan rad i dulji životni vijek baterije. Uvijek koristite COMPEX punjač za punjenje baterije.

Ukoliko se uređaj neće koristiti duže od 3 mjeseca, osigurajte da je baterija potpuno napunjena. Ukoliko se uređaj neće koristiti duže od 6 mjeseci, osigurajte da je baterija potpuno napunjena i uklonite je iz stimulatora. Isključite stimulator prije uklanjanja baterije.

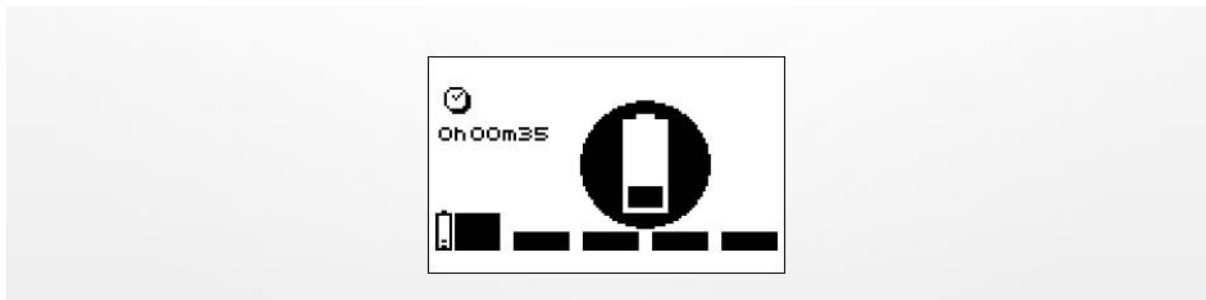
RAZINA NAPUNJENOSTI BATERIJE

Razina napunjenosti baterije prikazana je ikonicom koja prikazuje bateriju na lijevoj strani ekrana. Ikonica trepće kad je baterija potpuno prazna. Uređaj se tada ne može koristiti. Odmah priključite na punjač.

PUNJENJE

Uklonite sve stimulacijske kablove iz stimulatora prije nego počnete proces punjenja baterije. Priključite punjač na naponsku mrežu u zidu i priključite u uređaj tako da pomaknete crveni poklopac priključka u stranu kako bi se omogućio pristup utičnici u uređaju.

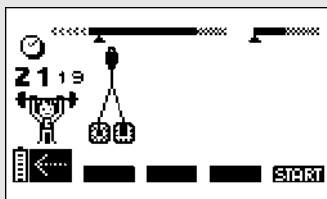
Izbornik za punjenje baterije se automatski pojavljuje na ekranu.



Trajanje punjenja baterije je prikazano na ekranu. Kad se baterija napuni, ikona počinje treptati. Odsvojite punjač: Stimulator će se isključiti automatski.

5. RJEŠAVANJE PROBLEMA

GREŠKA NA ELEKTRODI



Uređaj emitira ton i naizmjenično prikazuje par elektroda i strelicu usmjerenu prema kanalu na kojem je otkriven problem. U gornjem primjeru, stimulator je otkrio pogrešku na kanalu 1.

Provjerite da li su elektrode povezane na ovaj kanal.

Ako su elektrode stare, istrošene i / ili ako je kontakt loš: pokušajte koristiti nove elektrode.

Pokušajte koristiti stimulacijski kabel na drugom kanalu. Ako je kabel i dalje neispravan, zamijenite ga (www.compexstore.com).

STIMULACIJA NE PROIZVODI UOBIČAJENU SENZACIJU

Provjerite jesu li sve postavke ispravne i provjerite jesu li elektrode pravilno postavljene.

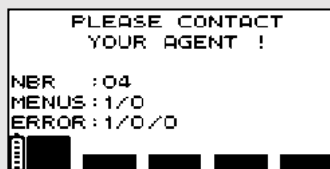
Pažljivo promijenite položaj elektroda.

STIMULACIJA UZROKUJE NEUGODU

Elektrode gube sposobnost lijepljenja i više ne osiguravaju odgovarajući kontakt s kožom.

Elektrode su istrošene i moraju se zamijeniti.

Pažljivo promijenite položaj elektroda.

UREĐAJ NE RADI

Kad se tijekom uporabe prikaže zaslon s pogreškama, zabilježite broj pogreške (na primjeru, broj pogreške je 1/0/0) i obratite se Compex centru za pomoć kupcima.

BATERIJA JE PRAZNA


Ako se pojavi sljedeći ekran, isključite uređaj i priključite punjač.



Ako je baterija prazna, započet će ciklus oporavka koji će trajati 2 minute.



Kad ovaj proces završi, ako baterija ispravno radi, početak će se puniti.

U tom se slučaju toplo preporučuje da provedete ciklus punjenja / pražnjenja baterije pritiskom na gumb 4 kanala  za pokretanje ovog ciklusa, što može potrajati i do 12 sati.

Ukoliko se, međutim, pokaže da nije u redu, te se pojavi slijedeći zaslon - baterija se mora zamijeniti.



6. ODRŽAVANJE UREĐAJA

JAMSTVO

Pogledajte priloženi letak.

ODRŽAVANJE

Vaš stimulator ne zahtijeva ni kalibraciju niti periodično održavanje. Međutim, po potrebi ga očistite mekom krpom i deterdžentom na bazi alkohola bez otapala. Za čišćenje uređaja koristite što je manje moguće tekućine. Nemojte rastavljati stimulator ili punjač jer sadrže komponente visokog napona koje mogu izazvati strujni udar. To moraju izvesti ovlaštene Compexovi tehničari ili servisne službe. Ako vaš stimulator sadrži dijelove za koje se čini da su istrošeni ili neispravni, obratite se najbližem Compex servisnom centru.

UVJETI ZA SKLADIŠTENJE / TRANSPORT I UPORABU

	SKLADIŠTENJE I TRANSPORT	UPORABA
TEMPERATURA	-20° C to 45° C	0° C to 40° C
MAKSIMALNA RELATIVNA VLAGA	75%	30% to 75%
ATMOSFERSKI PRITISAK	od 700 hPa do 1060 hPa	od 700 hPa do 1060 hPa

Ne koristiti u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije.

ODLAGANJE

Baterije se moraju odlagati u skladu s važećim nacionalnim regulatornim zahtjevima. Svaki proizvod koji nosi oznaku WEEE (precrtana kanta za otpatke) mora se odvojiti od kućnog otpada i odložiti u posebna sakupljačka mjesta za recikliranje i uporabu.

7. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

OPĆE INFORMACIJE

94121x punjiva niki-metal-hidridna (NiMH) baterija (4,8 V / \geq 1200 mA/h).

Punjači za baterije: samo punjači baterija s brojem dijela 6830xx mogu se koristiti za ponovno punjenje baterija isporučenih sa stimulatorom.

Očekivani radni vijek proizvoda i pribora: 5 godina.

Rok trajanja elektroda: označen na vrećici elektroda.

NEUROSTIMULACIJA

Sve električne specifikacije isporučuju se impedancijom od 500 do 1000 ohma po kanalu.

Kanali: četiri neovisna i individualno podešiva kanala, električno izolirana jedan od drugog.

Oblik impulzije: stalna struja, pravokutnog valnog oblika s kompenzacijom pulsa, čime se eliminira bilo koja komponenta istosmjerne struje kako bi se spriječila rezidualna polarizacija na razini kože.

Maksimalni intenzitet pulsa: 120 mA.

Povećanje intenziteta impulsa: ručno podešavanje intenziteta stimulacije od 0 do 999 (energija) s minimalnim povećanjima od 0,5 mA.

Amplituda pulsa: od 60 do 400 μ s.

Maksimalni električni naboj po impulsu: 96 mikrokuloma (2 x 48 μ C, kompenzirano).

Standardno vrijeme porasta impulsa: 3 μ s (20% -80% maksimalne struje).

Pulsna frekvencija: 1 do 150 Hz.

PODACI O ELEKTROMAGNETSKOJ KOMPATIBILNOSTI (EMC)

Ovaj stimulator je dizajniran za upotrebu u uobičajenom kućnom okruženju, odobrenim u skladu sa sigurnosnim standardom EMC EN 60601-1-2.

Ovaj uređaj emitira vrlo niske razine radiofrekvencija (RF) intervala i stoga ne bi trebala uzrokovati smetnje u radu obližnje elektroničke opreme (radio stanica, računala, telefona itd.).

Stimulator je dizajniran kako bi mogao izdržati predvidljive smetnje koje potječu od elektrostatičkog pražnjenja, magnetska polja iz napajanja ili radiofrekvencijske odašiljače.

Međutim, nije moguće jamčiti da na stimulator neće utjecati snažna RF (radiofrekvencijska) polja koja potječu, primjerice, s mobilnih telefona.

Za detaljnije informacije o elektromagnetskim emisijama i imunitetu obratite se CompeXu.

NORME

Kako bi osigurali Vašu sigurnost stimulator je dizajniran, proizveden i distribuiran u skladu sa zahtjevima izmijenjene Europske direktive 93/42 / CEE – dijelovima koji se odnose na medicinske uređaje.

Stimulator je također dizajniran u skladu sa CEI 60601-1 standardom koji pokriva opće sigurnosne zahtjeve za elektromedicinske uređaje, sa CEI 60601-1-2 standardom koji pokriva elektromagnetsku kompatibilnost i CEI 60601-2-10 standardom koji pokriva posebne sigurnosne zahtjeve za živčane i mišićne stimulatore.

U skladu s važećim međunarodnim standardima koji su na snazi, potrebno je upozoriti na primjenu elektroda na grudni koš (povećani rizik od srčane fibrilacije).

Stimulator je također dizajniran u skladu s Direktivom 2002/96 / CEE koja se odnosi na otpad električne i elektroničke oprema (WEEE).

8. EMC TABLICA

Prilikom korištenja Compex stimulatora treba poduzeti posebne mjere opreza u vezi s EMC-om i treba ga instalirati i staviti u uporabu u skladu s informacijama o EMC-u.

Prijenosna i mobilna RF komunikacijska oprema može utjecati na rad Compex stimulatora.

Upotreba potrošnog materijala i pribora, pretvarača i kablova koji nisu priloženi uz uređaj od strane proizvođača, može rezultirati povećanim emisijama ili smanjenjem imuniteta Compex stimulatora.

Compex stimulator se ne smije koristiti uz ili u sklopu i zajedno s drugom opremom. Ukoliko je potrebna i opravdana usporedna ili složena uporaba, rad Compex stimulatora treba pažljivo promotriti kako bi se potvrdio normalan rad u konfiguraciji u kojoj će se koristiti.

VODIČ I IZJAVA PROIZVOĐAČA - ELEKTROMAGNETNE EMISIJE		
Compex stimulator predviđen je za upotrebu u niže navedenom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik Compex stimulatora treba osigurati korištenje uređaja u takvom okruženju.		
ISPITIVANJA EMISIJE	USKLAĐENOST	ELEKTROMAGNETNA OKOLINA - VODIČ
Zračene emisije CISPR 11	Grupa 1	Stimulator Compex koristi RF energiju samo za svoj unutarnji rad. Stoga su njegove RF emisije su vrlo niske i najvjerojatnije je da neće izazvati bilo kakve smetnje u radu elektroničke opreme u blizini.
Provedene emisije CISPR 11	Klasa B	
Harmonične emisije IEC 61000-3-2	Klasa A	Compex je pogodan za uporabu u svim ustanovama, uključujući kućanstva i objekte izravno povezane na javnu niskonaponsku opskrbnu mrežu koja opskrbljuje domaćinstva i zgrade koje se koriste za stanovanje.
Oscilacije napona IEC 61000-3-3	Usklađeno	

SMJERNICE I IZJAVA PROIZVOĐAČA- ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST


Compex stimulator predviđen je za upotrebu u niže navedenom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik Compex stimulatora treba osigurati korištenje uređaja u takvom okruženju.

ISPITIVANJE OTPORNOSTI	IEC 60601 RAZINA TESTA	RAZINA USKLAĐENOSTI	ELEKTROMAGNETNA OKOLINA - SMJERNICE
Elektrostatičko pražnjenje (ESD) IEC 61000-4-2	± 6kV kontakt ± 8kV u zraku	±6kV kontakt ±8kV u zraku	Podovi trebaju biti drveni, betonski ili keramičke pločice. Ako su podovi prekriveni sintetičkim materijalom, relativna vlaga treba biti najmanje 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2kV za vodove ± 1kV za ulazne / izlazne vodove	± 2kV (vodovi) Nije primjenjivo (I / O vodove)	Kvaliteta napajanja mora biti u uobičajenom komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Udar IEC 61000-4-5	Linija od 1 kV do linije (ili neutralna) ± 2kV vod/ovi do zemlje	± 1kV vod do voda Nije primjenjivo (Vod do Zemlje)	Kvaliteta napajanja mora biti u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.
Padovi napona, kratki prekidi i promjene napona na ulaznim vodovima napajanja IEC 61000-4-11 a	<5% VT (> 95% pad u UT) tijekom 0,5 ciklusa 40% VT (60% pad u UT) tijekom 5 ciklusa 70% VT (30% pad u UT) tijekom 25 ciklusa <5% VT (> 95% pad u UT) tijekom 5 sek	<5% VT (> 95% pad u UT) tijekom 0,5 ciklusa 40% VT (60% pad u UT) tijekom 5 ciklusa 70% VT (30% pad u UT) tijekom 25 ciklusa <5% VT (> 95% pad u UT) tijekom 5 sek	Kvaliteta napajanja mora biti u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju. Ako korisnik Compex stimulatora zahtijeva kontinuirani rad tijekom prekida napajanja, preporuča se da Compexov stimulator napaja iz neprekidnog napajanja UPS ili baterije.
Frekvencija snage (50 / 60Hz) magnetskog polja IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Jačine frekvencije magnetskih polja trebaju biti na razinama karakterističnim za tipično mjesto u tipičnom komercijalnom ili bolničkom okruženju.

Napomena: VT je mrežni napon AC prije primjene ispitne razine.

SMJERNICE I IZJAVA PROIZVOĐAČA- ELEKTROMAGNETSKA OTPORNOST

Compex stimulator predviđen je za upotrebu u niže navedenom elektromagnetskom okruženju. Kupac ili korisnik Compex stimulatora treba osigurati korištenje uređaja u takvom okruženju.

ISPITIVANJE OTPORNOSTI	IEC 60601 RAZINA TESTA	RAZINA USKLAĐENOSTI	ELEKTROMAGNETNA OKOLINA - SMJERNICE
<p>Provedeno RF IEC 61000-4-6 Zračeni RF IEC 61000-4-3</p>	<p style="text-align: center;">3 Vrms 150 kHz to 80 MHz 3 V/m 1.4 GHz to 2,7 GHz 10 V/m 26MHz to 1GHz</p>	<p style="text-align: center;">3Vrms 3V/m 10V/m</p>	<p>Prijenosna i pokretna RF komunikacijska oprema ne smije se koristiti u blizini bilo kojeg dijela Compex-ovog stimulatora, uključujući kablove, nego odvojeno na preporučenoj udaljenosti izračunatoj iz jednadžbe koja se odnosi na frekvenciju odašiljača. Preporučena udaljenost razdvajanja</p> <p style="text-align: center;">$d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz</p> <p>gdje je P najveća vrijednost izlazne snage odašiljača u vatima (W), prema proizvođaču odašiljača i d je preporučena udaljenost razdvajanja u metrima (m).</p> <p>Jačina polja fiksnih RF odašiljača, određena istraživanjem elektromagnetskog mjesta, trebala bi biti manja od razine usklađenosti u svakom frekvencijskom rasponu. Smetnje se mogu pojaviti u blizini opreme označene sljedećim simbolom:</p> <p style="text-align: center;"></p>

NAPOMENA 1 Na 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se viši frekvencijski raspon.

NAPOMENA 2 Ove se smjernice ne mogu primijeniti u svim situacijama. Na elektromagnetsko širenje utječe apsorpcija i refleksija od struktura, objekata i ljudi.

a Jačine polja fiksnih odašiljača, kao što su bazne stanice za radio (stanični / bežični) telefon i kopneni mobilni radio, amaterski radio, emitiranje AM i FM radija i TV prijenos, ne mogu se teoretski predvidjeti s točnošću. Za procjenu elektromagnetskog okoliša zbog fiksnih RF odašiljača treba razmotriti ispitivanje elektromagnetskog mjesta. Ako izmjerena jačina polja na mjestu na kojem se koristi Compex stimulator prelazi gornju primjenjivu razinu RF usklađenosti, treba primijetiti Compexov stimulator kako bi se provjerio normalan rad. Ako se primijete abnormalne performanse, možda će biti potrebne dodatne mjere, poput preusmjeravanja ili premještanja Compexovog stimulatora.

b Preko frekvencijskog opsega od 150 kHz do 80 MHz jakosti polja trebaju biti manje od 3 V / m.

PREPORUČENE UDALJENOSTI RAZDVAJANJA IZMEĐU PRIJENOSNE I MOBILNE RF KOMUNIKACIJSKE OPREME I COMPEX STIMULATORA

Compex stimulator predviđen je za upotrebu u elektromagnetskom okruženju u kojem su kontrolirane zračene RF smetnje. Kupac ili korisnik Compex stimulatora može pomoći u sprječavanju elektromagnetskih smetnji održavanjem minimalne udaljenosti između prijenosne i mobilne RF komunikacijske opreme (odašiljača) i Compex stimulatora kako je preporučeno u nastavku, u skladu s najvećom izlaznom snagom komunikacijske opreme.

NAZIVNA MAKSIMALNA IZLAZNA SNAGA ODAŠILJAČA W	UDALJENOSTI RAZDVAJANJA PREMA FREKVENCiji ODAŠILJAČA M		
	150 KHZ TO 80 MHZ D = 1.2 VP	80 MHZ TO 800 MHZ D = 1.2 VP	800 MHZ TO 2,5 GHZ D = 2.3 VP
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Za odašiljače s najvećom izlaznom snagom koji nisu navedeni gore, preporučena udaljenost razdvajanja d u metrima (m) može se procijeniti pomoću jednadžbe koja se primjenjuje na frekvenciju odašiljača, gdje je P najveća ocjena izlazne snage odašiljača u vatima (W) prema proizvođaču odašiljača.

NAPOMENA 1 Na 80 MHz i 800 MHz primjenjuje se udaljenost razdvajanja za viši frekvencijski raspon.

NAPOMENA 2 Ove se smjernice ne mogu primijeniti u svim situacijama. Na elektromagnetsko širenje utječe apsorpcija i refleksija od građevina, predmeta i ljudi.

12.08.2020.