KASUTUSJUHEND

Sisukord

Sisukord 2
1. Sümbolid 3
2. Kuidas elektrostimulatsioon toimib? 4
1. Motoorsete närvide stimulatsioon 4
2. Tunnetusnärvide stimulatsioon 4
3. Kuidas MI (muskulaarintelligents) tehnoloogia töötab? 5
4. Seadme funktsioonid 7
Komplektide sisu ja tarvikud 7
Seadme Kirjeldus 8
Aku sisestamine 8
Ühendused 9
Eelsätted 10
Kategooria valimine 10
Programmi valimine 11
MI-Scan test 11
Stimulatsiooni intensiivsuse reguleerimine 12
PROGRAMMI PROGRESSIOON 13
PROGRAMMI LÕPP 14
AKU TASE JA LAADIMINE 14
5. TÕRKE LAHENDUSED 16
6. SEADME HOOLDUS 18
7. TEHNILISED SPETSIFIKATSIOONID 19
8. EMC TABEL 21

Soovitatav on enne seadme kasutamist tutvuda järgneva kasutusjuhendi, vastunäidustuste ja ohutusnõuetega enne stimulaatori kasutamist.

1. Sümbolid

Tutvuge kasutusjuhendiga

Stimulaator on integreeritud toite ja BF kohaldatud varuosadega II kategooria seade.

Tootja nimi, aadress ja tootmiskuupäev

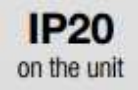
Heakskiidetud EL esindaja nimi ja aadress

Seade tuleb eristada olmeprügist ning saata utiliseerimiseks vastavasse asutusse.

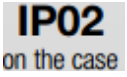
Stand-by nupp on multifunktsionaalne

Hoida otsese päikesevalguse eest

Hoiustada kuivas kohas



Niiskuse- ja tolmukindluse indikatsioon. IP20 tähistab vastupidavust kuni 12,5mm diameetriga võõrobjektide vastu. Seade EI OLE veekindel.



IP02 kandekotil tähistab vastupidavust vihmapiiskadele.

Lateksivaba

Tootekood

Seerianumber

2. Kuidas elektrostimulatsioon toimib?

Elektrostimulatsioon stimuleerib närvikiude saates elektroodide kaudu impulsse. Compex seadme elektriimpulsid on kõrg-kvaliteetsed, ohutud ja mugavad erinevate närvikiudude stimuleerimiseks:

- Motoorsete närvide stimulatsioon muskulaarse reaktsiooni jaoks.
- Kindlat tüüpi õrnade närvikiudude stimulatsioon valu leevendamise eesmärgil.

1. Motoorsete närvide stimulatsioon

Aju käsib lihastel kokku tõmbuda ning selleks saadetakse käsk närvikiududesse elektrisignaali näol. Elektrostimulatsioon matkib sama protsessi. Stimulaator saadab närvikiududesse elektriimpulsi. Kaasnev erutus kandub lihaskudedesse ning sellega kaasneb mehhaaniline vastus (lihase kokkutõmme). Reaktsioon on eesmärgipäraselt identne aju poolt kontrollitava lihastööga. Lihtsustatult: lihas ei tee vahet aju saadetava ega stimulaatori poolt tekitatava käsu vahel.
Programmisätted (impulsisagedus, kõkkutõmbe kestvus, puhkeaeg, programmikestvus) panevad lihased erinevalt tööle, sõltuvalt lihaskiust. Lihaskiu tüüpe saab eristada kiiruse järgi: aeglane, keskmine, kiire kiud. Sprinteril on rohkem kiireid kiude ning maratonijooksjal enam aeglaseid kiude. Piisavate teadmistega inimfüsioloogiast ja erinevate programmidega kaasneva täieliku stimulatsiooni kontrolliga saab muskulaarse töö juhtida täpselt soovitud eesmärgini (muskulaarne tugevdamine, suurendatud vereringe jne).

2. Tunnetusnärvide (sensoorsete) stimulatsioon

Elektriimpulsid võivad erutada ka tunnetusnärvide kiude valu vähendamise eesmärgil. Kompimise tunnetusnärvide erutamine blokeerib valu kandumist närvisüsteemi. Teistsuguste kiudude stimuleerimine suurendab endorfiinide tootmist ja vähendab seetõttu valu. Valu leevendamise programmide abil saab ravida teravat või kroonilist kohalikku- ja lihasvalu.

Hoiatus: Ärge kasutage valuleevenduse programme pikendatud ajaperioodil ilma meditsiinialase nõustamiseta.

ELEKTROSTIMULATSIOONI HÜVED

Elektrostimulatsioon on väga efektiivne meetod lihastööks:

- Muskulaarkvaliteedi märkimisväärse parandamisega

- Ilma kardiovaskulaarse ja vaimse väsitamiseta
- Avaldab vaid vähesel määral jõudu liigestele ja kõõlustele. Seetõttu elektrostimulatsiooniga on võimalik teha rohkem füüsilist tööd kui tavalisi liigutusi tehes.

Optimaalsete tulemuste saavutamiseks soovitab Compex täiendada oma elektrostimulatsiooni sessiooni teiste tegevustega:

- Regulaarne füüsiline trenn
- Tasakaalustatud ja tervislik dieet
- Tasakaalustatud elustiil

3. Kuidas MI (muskulaarintelligents) tehnoloogia töötab?

MI funktsioonide kasutamiseks peab MI-sensori kaabel (pole saadaval kõigi mudelitega) olema stimulaatori külge kinnitatud.

MI-SCAN
Vahetult enne töösessiooni algust skaneerib MI-scan funktsioon valitud lihasgrupi ja automaatselt seadistab stimulaatori sätted vastavaks. Mi-scan teostab lühikese testi programmi alguses, mille vältel tehakse vajalikud mõõtmised. Testi lõpus tuleb programmi alustamiseks intensiivsust tõsta.

MI-TENS
MI-tens funktsioon vähendab ebavajalikke lihase kokkutõmbeid valusates piirkondades. Iga suurendatud intensiivsuse ühikuga kaasneb testfaas ning kui ilmneb lihaskokkutõmme, siis seade automaatselt vähendab stimulatsiooni intensiivsust. See funktsioon on saadaval vaid TENS, Epicondylitis ja Tendinitis programmides.

MI-RANGE
MI-range funktsioon pakub sobivat intensiivsuse muutmise vahemikku järgnevates programmides: taastus, massaaž, kapillarisatsioon või isegi lihasvaludes. Kui seade on sobiva vahemiku leidnud, tekib ekraanile linnuke. Optimaalseks tööks tuleb intensiivsus hoida ettenähtud vahemikus.

Kõigil seadmetel ei ole MI tehnoloogia saadaval. Alljärgnev tabel tutvustab, millised funktsioonid erinevatel seadmetel olemas on.

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

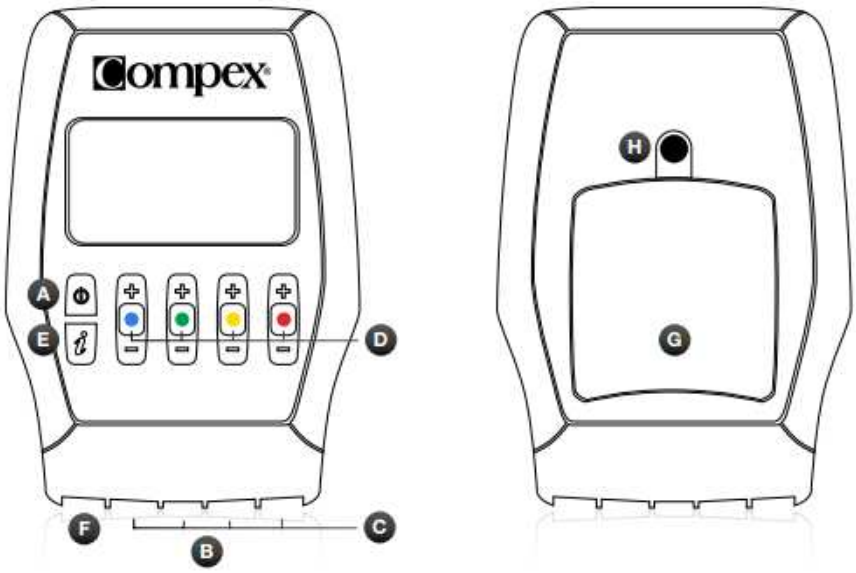
4. Seadme funktsioonid

Komplektide sisu ja tarvikud

	SP 2.0		SP 4.0		FIT 1.0		FIT 3.0	
	REF	QTY	REF	QTY	REF	QTY	REF	QTY
Stimulaator	001096	1	001095	1	001098	1	001097	1
Laadija	6830XX	1	6830XX	1	6830XX	1	6830XX	1
Klambrikomplekt (4)	001119	1	001119	1	001119	1	001119	1
MI-SENSOR kaabel	601160	1	601160	1	N/A	N/A	601160	1
Kott väikeseid 5x5 elektroode	42215	2	42215	2	42215	2	42215	2
Kott suuri 5x10 elektroode	42216	2	42216	2	42216	2	42216	2
Instruktsioonid CD-ROM-il	880053	1	880053	1	880053	1	880053	1
Kiirjuhend	885624	1	885624	1	885624	1	885624	1
Kandekott	680029	1	680029	1	680029	1	680029	1
Aku	94121X	1	94121X	1	94121X	1	94121X	1

Kasutage antud seadmega vaid Compexi soovitatavaid kaableid, elektroode, akusid, vooluadaptereid ja tarvikuid.

Seadme Kirjeldus



A Ooterežiim
B Stimulatsioonikaablite (4) pesad
C Stimulatsioonikaablid
D +/- nupud 4 stimulatsiooni kanali jaoks
E I-nupp, mis laseb

- Intensiivsust suurendada mitmel kanalil korraga
- Ligi pääseda viimasele viiele kasutatud programmile

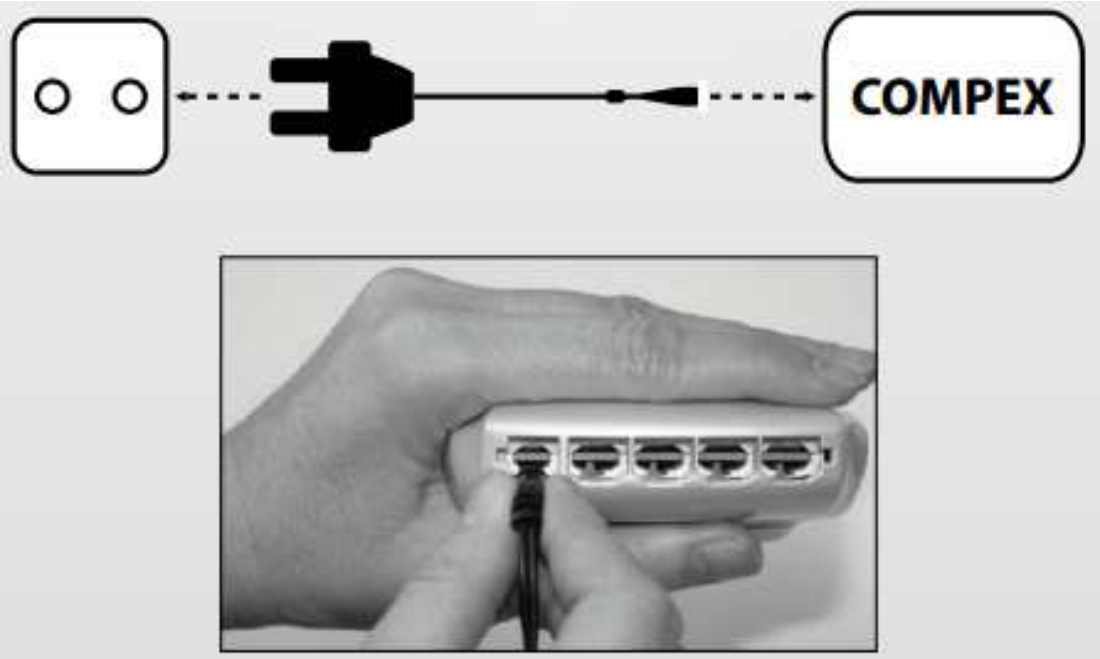
F Laadimispesa (libistage punane kate paremale, et pääseda laadimispesani)
G Aku pesa
H Vöökinniti pesa

Aku sisestamine

Avage aku pesa kaas ja sisestage aku sildiga suunatuna ülespoole. Seejärel asetage kaas tagasi. Kui seadet ei kasutata vähemalt 3 kuud, siis laadige aku esmalt täis. Kui seadet ei kasutata kuni 6 kuud, siis laadige esmalt aku täis ning eemaldage see seadmest. Lülitage stimulaator enne aku eemaldamist välja.

Ühendused

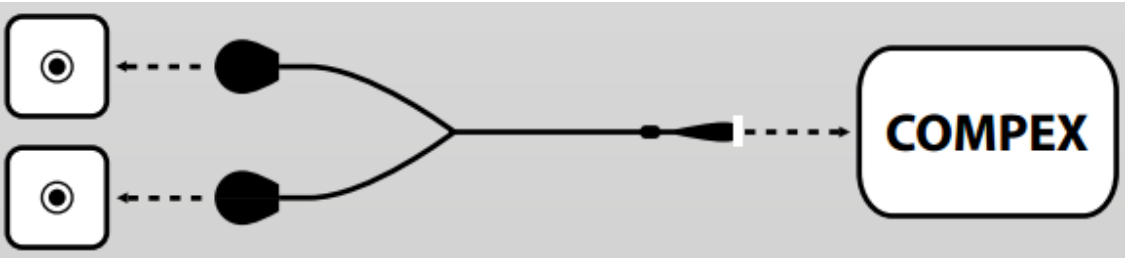
Laadija ühendus



Eemaldage kõik kaablid stimulaatorist enne taaslaadimist. Ühendage laadija vooluallikaga ja stimulaatoriga, nihutades punast katet paremale (selle all on laadija pesa). Soovitatav on aku eluea pikendamiseks see enne esmast kasutuskorda täiesti täis laadida.

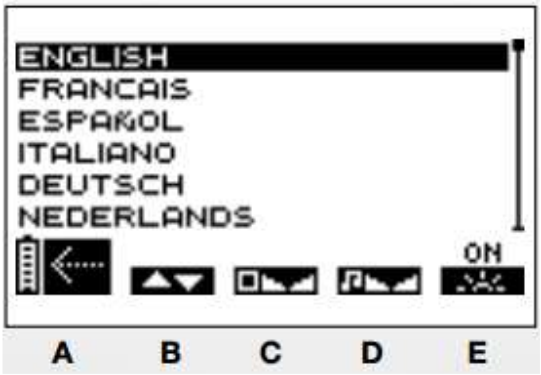
Kaablite ühendamine

Stimulaatori kaablid kinnituvad seadme esiosas asuvatesse pesadesse. MI-sensori kaabel (kui kaasneb antud seadme konfiguratsiooniga) sobib kõikidesse stimulaatori pesadesse.



Eelsätted

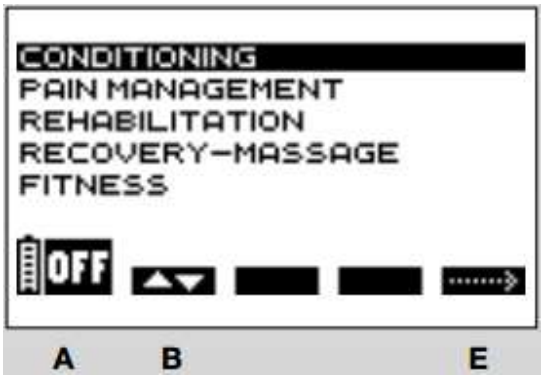
Enne kasutust tekib võimalus seadistada mitmed eelsätted. Valikute ekraani saab kuvada kui lülitada seade välja ning seejärel hoides on/off nuppu all vähemalt 2 sekundit.



B Vajutage kanal 1 +/- nuppu keele valimiseks.
C Vajutage kanal 2 +/- nuppu ekraani kontrasti valimiseks.
D Vajutage kanal 3 +/- nuppu valjuse reguleerimiseks.
E Vajutage kanal 4 +/- nuppu taustavalguse reguleerimiseks.
ON: taustavalgus on alati aktiivne.
OFF: taustavalgus on alati mitteaktiivne.
AUTO: taustavalguse aktiveerib iga nupuvajutus.
A Vajutage on/off nuppu oma eelistuste salvestamiseks. Seadistused rakendatakse koheselt.

Kategooria valimine

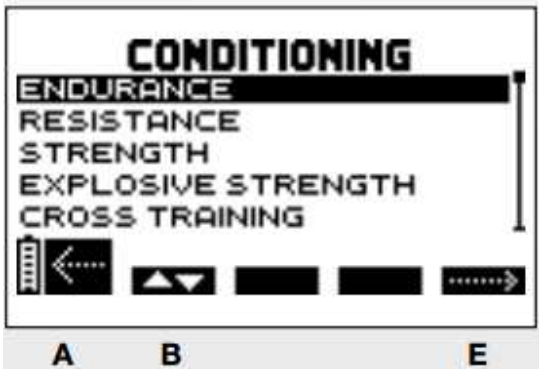
NB! Järgnevad näited on loomult geneerilised, aga esindavad seadme versioonist olenemata sama sisu.
Stimulaatori sisse lülitamiseks vajutage vaid hetkeks on/off nupule.
Enne programmi tuleb valida eelistatud kategooria.



A Vajutage on/off nuppu seadme väljalülitamiseks.
B Vajutage kanal 1 +/- nuppu kategooria valimiseks.
E Vajutage kanal 4 +/- nuppu eelistuse kinnitamiseks.

TOP 5. Viimase 5 programmi valimiseks vajutage nuppu “I”. Seejärel valige menüüst sobiv programm ning kinnitage valik.

Programmi valimine

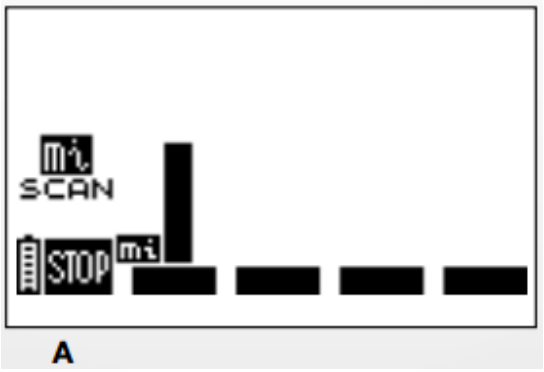


A Vajutage on/off nuppu eelmisele kuvaekraanile naasmiseks.
B Vajutage kanal 1 +/- nuppu programmi valimiseks.
E Vajutage kanal 4 +/- nuppu eelistuse kinnitamiseks ja stimulatsiooni sessiooni alustamiseks.

NB! Programmi valimisel võib ilmuda lisa kuvaekraan, mis nõuab programmi tsükli valimist. Valige sobiv tsükkel ning seejärel vajutage kanal 4 +/- nuppu kinnitamiseks ja stimulatsiooni sessiooni alustamiseks.
Soovitatav on alustada esimesest tsüklist ja vahetada selle lõppedes. Üks tsükkel kestab umbes 4-6 nädalat ning koosneb 3 sessioonist nädalas. Oluline on ka jõuda sessioonide vältel kõrgete stimulatsiooni intensiivsusteni enne järgmise tsükli alustamist.
Tsükli lõppedes võib alustada uut tsüklit või sooritada ühe sessiooni põhjal hooldustreeningut.

MI-Scan test

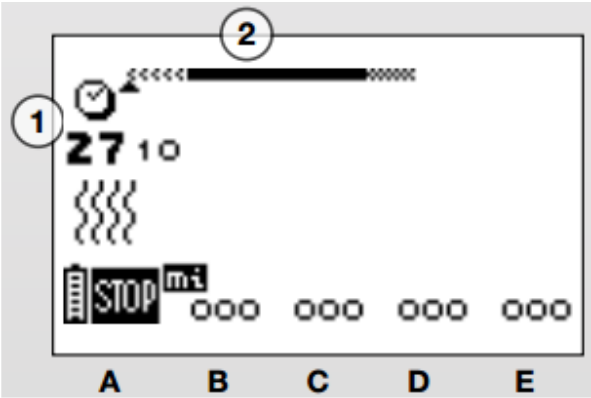
NB! Tutvuge esmalt peatükiga „Kuidas MI (muskulaarintelligents) tehnoloogia töötab”.
Kui MI-sensori kaabel on ühendatud, siis algab MI-scan test automaatselt pärast programmi valikut.



A Vajutage on/off nuppu testi peatamiseks.
Kanal 4 +/- nupud on kogu testi vältel mitteaktiivsed.

Stimulatsiooni intensiivsuse reguleerimine

Programmi alustades soovib seade suurendada stimulatsiooni intensiivsust.
See on kohustuslik eduka sessiooni jaoks.

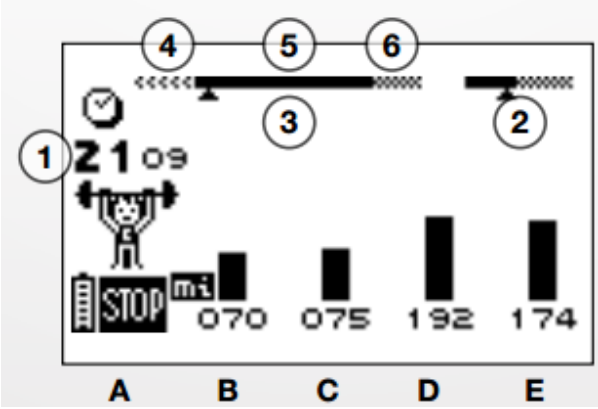


1 Programmi kestvus minutites ja sekundites.
2 Programmi progressi riba. Tööpõhimõtte detailide osas tutvuge „Programmi progressi" peatükiga.

A Vajutage on/off nupule seadme pausile seadmiseks.
B C D E Kõik 4 kanalit vilguvad ja lähevad + pealt kuni 000. Stimulatsiooni intensiivsust peab suurendama, et stimulatsiooni alustada. Selleks tuleb vajutada vajalike kanalite + nuppe kuni seade saavutab soovitud tulemuse.
NB! Et suurendada korraga mitme kanali intensiivsust, vajutage I-nuppu ja seejärel suurendage intensiivsust. Sõltuvad kanalid kuvatakse seejärel valgelt mustal taustal.

PROGRAMMI PROGRESSIOON

Stimulatsioon algab kui stimulatsiooni intensiivsust on tõstetud. Alljärgnevad näited selgitavad üldreegleid. Olenevalt programmist võib esineda kergeid erinevusi.

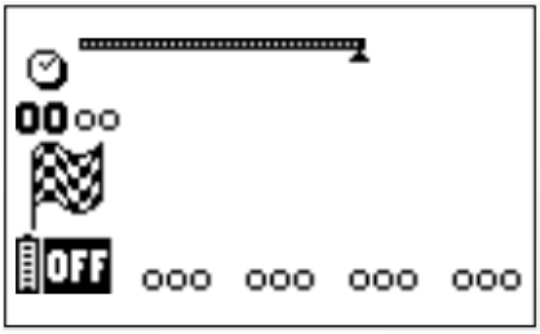


1 Programmi lõppemiseni jäänud aeg.
2 Kestvuse näidik. Näitab kokkutõmbe kestvust ja ka aktiivse puhkuse kestvust töösessiooni ajal.
3 Sessiooni jada
4 Soojendus
5 Töösessioon
6 Lõdvestumine

A Vajutage on/off nuppu seadme töö ajutiseks seiskamiseks. Jätkamiseks pajutage kanal 4 +/- nuppu. Sessioon jätkab 80% enne seiskamist valitud intensiivsusega.
NB! Pausi režiimil ⏭ nupp lülitub automaatselt järgmisele jadale.
NB! Olenevalt programmist võib seade pausi režiimil kuvada kasutusstatistikat:
MAX = maksimaalne intensiivsus kanali kohta kokkutõmbe faasides
AVG = keskmine intensiivsus kõigi kasutatud kanalite puhul kokkutõmbe faasides
B C D E Kokkutõmbe faasis saavutatud erinevad intensiivsused kuvatakse mustade vertikaalribadena; lõdvestumise faasid on illustreeritud läbipaistvate ribadega.
Aktiivse lõdvestumise faasi stimulatsiooni intensiivsus on automaatselt seadistatud 50% kokkutõmmete intensiivsusest.

PROGRAMMI LÕPP

Sessiooni lõppedes ilmub järgmine kuvapilt. Stimulaatori peatamiseks vajutage on/off nuppu



NB! Olenevalt programmist võidakse kuvada kasutusstatistikat (vaadake eelmist peatükki „Programmi Progessioon").

AKU TASE JA LAADIMINE

Aku kestvus sõltub kasutatavast programmist ja intensiivsuse tasemest. Rangelt soovitatav on aku enne esmast kasutust täiesti täis laadida selle eluea pikendamiseks. Kasutage aku laadimiseks vaid Compex laadijat. Kui seadet ei kasutata üle 3 kuu, siis veenduge, et aku oleks täis laetud. Kui seadet ei kasutata 6 kuud, siis veenduge, et aku oleks täis laetud ning stimulaatorist eemaldatud. Enne aku eemaldamist lülitage stimulaator välja.

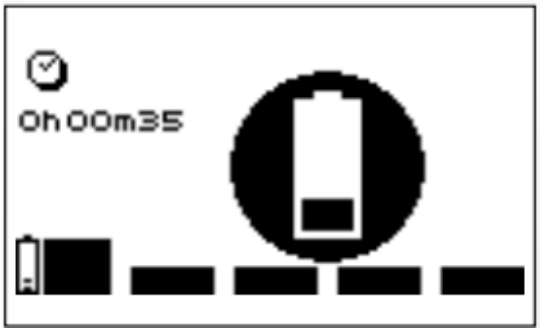
Aku tase

Aku taset kuvab väike aku ikoon ekraani all paremas nurgas. Aku ikoon hakkab vilkuma kui aku täiesti tühjenenud on. Seadet ei saa seejärel kasutada. Laadige aku koheselt täis.

Laadimine

Eemaldage stimulaatori küljest enne laadimist kõik kaablid. Ühendage laadija vooluallikaga ja stimulaatoriga, nihutades punast katet paremale (selle all on laadija pesa).

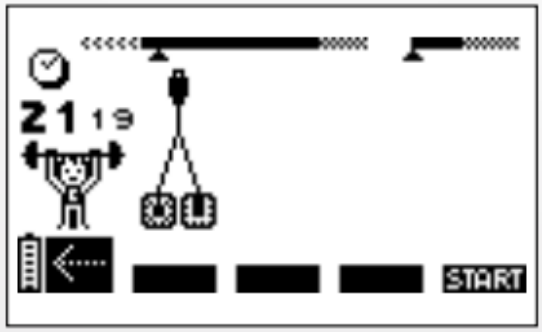
Kuvatav laadimismenüü tekib automaatselt.



Laadimise kestvus kuvatakse ekraanile. Kohe kui aku täis saab, hakkab aku ikoon vilkuma. Eemaldage laadija: stimulaator lülitub automaatselt välja.

5. TÕRKE LAHENDUSED

Elektroodi vead



Seade emiteerib heli ja samas kuvab elektroodi paari ikooni ning viitab problemaatilisele kanalile noolega. Ülaltoodud näidispildil on probleem esimese kanaliga.
Veenduge, et elektroodid oleksid viidatud kanaliga ühendatud.
Juhul kui kasutatavad elektroodid on vanad/kulunud või ei saa ühendust, siis proovige uusi elektroode.
Proovige sama stimulatsiooni kaablit kasutada teise kanaliga. Kui kaabel ikka ei funktsioneeri, siis vajab see vahetamist.

Stimulatsioon ei tekita tavapärast sensatsiooni

Veenduge kõigi sätete korrektsuses ja, et elektroodid oleksid korralikult paigutatud. Muutke veidi elektroodide paigutust.

Stimulatsioon tekitab ebamugavust

Elektroodid kaotavad oma kleepuva omaduse ja ei paku piisavat kontakti nahaga.
Elektroodid on kulunud ja tuleb asendada.
Vahetage elektroodide asendit.

Stimulaator ei tööta

Kui kasutuse vältel ilmub ekraanile veateade, siis kirjutage see üles (näitena 1/0/0) ja võtke ühendust Compex tehnilise toega.

Aku on väga tühi

Kui ilmub järgnev ekraan, siis lülitage seade välja ja ühendage laadija.

Kui aku on täiesti tühi, siis algab taastustsükkel, mis kestab 2 minutit.

Kui see on lõppenud ja aku töötab korrektselt, siis algab laadimine. Antud juhul on rangelt soovitatav teha laadimis/tühjenemise tsükkel akule, vajutades kanal 4 nupule . See võib võtta kuni 12 tundi. Kui aku osutub vigaseks, siis ilmub järgnev kuvaekraan ja aku vajab vahetamist.

6. SEADME HOOLDUS

Garantii

Tutvuge seadmega kaasneva brožüüriga.

Hooldus

Teie stimulaator ei vaja kalibreerimist ega perioodilist hooldust. Harva tuleks aga seadet puhastada pehme riidelapi ning mittelahuselise alkoholi baasil valmistatud puhastusvahendiga. Kasutage võimalikult vähe vedelikku. Ärge lammutage seadet ega laadijat laiali, kuna nad sisaldavad kõrgepinge komponente, mis võivad esile kutsuda elektrilöögi. Seadet võib lahti võtta vaid Compex volitatud tehnik või hooldusettevõte. Kui Teie seadmel on märgata kulunud või vigaseid osi, siis võtke ühendust lähima Compex esindajaga.

Hoiustamise ja transpordi tingimused ja kasutus

	Hoiustamine ja transport	**Kasutus**
Temperatuur	-20° C kuni 45° C	0° C kuni 40° C
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	75%	30% ja 75%
Surve	700-1060hPa	700-1060hPa

Ärge kasutage plahvatusohtlikus keskkonnas.

Taaskäitlemine

Akude tuleb utiliseerida vastavalt kehtivatele kohalikele seadustele. Kõik WEEE märgist kasutavad tooted tuleb eraldada majapidamistoodetest ja viia selleks mõeldud taaskäitluspunkti või kogumiskohta.

7. TEHNILISED SPETSIFIKATSIOONID

Üldine informatsioon

94121x taaslaetav nikkel-metall hüdriid aku (NiMH) (4.8V / ≥ 1200 mA/h).
Laadijad: ainult 6830xx tootekoodiga laadijaid tohib kasutada stimulaatori akude laadimisel.

Toote ja tarvikute ennustatav eluiga: 5 aastat
Elektroodide aeguvus: vaata pakendilt

Neurostimulatsioon

Kõik elektrilised spetsifikatsioonid on esitatud 500-1000 oomi kanali kohta.

Kanalid: 4 eraldiseisvat, individuaalselt kohandatavat ja elektriliselt üksteisest eraldatud kanalit.
Jõuallikas: pidev ristküliku kujuline pulsi kompensatsiooniga vool, et vältida otsest kokkupuudet.
Maksimaalne pulsi intensiivsus: 120 mA.
Pulsi intensiivsuse juurdekasv: manuaalne stimulatsiooni intensiivsuse muutmine 0-999 (energia) minimaalse astmega 0,5 mA.
Pulsi amplituud: 60-400 µs.
Maksimaalne elektrilaeng pulsi kohta: 96 mikrokulonit (2 x 48 µC, kompenseeritud).
Standard pulsi tõusu aeg: 3 µs (20%-80% maksimaalsest voolust).
Pulsi sagedus: 1-150 Hz.

Elektromagnetiline sobivus (*electromagnetic compatibility – EMC*)

Stimulaator on mõeldud kasutamiseks kodumajapidamise keskkondades, mis on kooskõlas EMC EN 60601-1-2.
Seade väljastab väga vähesel määral raadiosagedusi ning ei tohiks sellest tulenevalt ka segada vahetuslähedus es asuvaid elektroonilisi seadmeid (raadiod, arvutid, telefonid jms).
Seade on loodud töötama segamatult ka elektrostaatilise laengu mõjudes, toiteallika magnetväljas ja raadiosageduse väljastaja raadiuses.
Samas ei ole võimalik garanteerida, et seadme tööd ei mõjuta tugevad RF raadiolainete väljad, mis pärinevad mobiiltelefonidest.
Täpsema informatsiooni jaoks elektromagnetilise emissiooni kohta pöörduge Compex poole.

Standardid

Ohutuse tagamiseks on stimulaator disainitud, toodetud ja turustatud kooskõlas euroopa direktiiv 93/42/CEE meditsiini seadmetele seatud standarditega.

Stimulaator vastab ka CEI 60601-1 standardile, mis käsitleb elektromeditsiiniliste seadmete üldohutusnõudeid. Samuti 60601-1-2 standard katab elektromagnetilise ühilduvuse ja 60601-2-10 katab spetsiaalnõudeid närvi- ja lihasstimulaatorite osas.

Olles kooskõlas ülemaailmse standardiga, tuleb edastada hoiatus enne elektroodide kasutamist rinnapiirkonnas (südameseiskumise risk).

Stimulaator on ka kooskõlas direktiiv 2002/96/CEE nõuetega, mis puudutavad elektriliste ja elektrooniliste seadmete ladustamist (WEEE).

8. EMC TABEL

Compex stimulaator vajab spetsiaalseid eelabinõusid EMC osas ning tuleb installeerida ning rakendada vastavalt antud EMC informatsioonile.

Portatiivsed ja mobiilsed RF kommunikatsiooniseadmed võivad mõjutada Compex stimulaatori tööd.

Tootja poolt kinnitatutest erinevate tarvikute, andurite ja kaablite kasutamine võib kaasa tuua Compex stimulaatori suurenenud emissiooni või vähenenud immuunsuse.

Compex stimulaatorit ei tohiks kasutada teise seadme kõrval ega peal/all kui see pole nõutav. Stimulaatori normaaltööd tuleks valitud režiimi silmas pidades jälgida.

<table>
<tr><th colspan="3">JUHTNÖÖRID – ELEKTROMAGNETILINE EMISSIOON</th></tr>
<tr><td colspan="3">Compex stimulaator on mõeldud kasutamiseks allpool kirjeldatud keskkonnas. Kasutaja peab ise veenduma, et keskkond vastab nõuetele.</td></tr>
<tr><th>EMISSIOONI TEST</th><th>SOBIVUS</th><th>ELEKTROMAGNETILINE KESKKOND - JUHTNÖÖRID</th></tr>
<tr><td>Kiirgusvõimsus CISPR 11</td><td>Grupp 1</td><td rowspan="2">Seade kasutab RF energiat vaid tööfunktsioonideks. Emissioon on seetõttu väike ning tõenäoliselt ei sega muu elektroonika tööd.</td></tr>
<tr><td>Läbitud emissioon CISPR 11</td><td>Klass B</td></tr>
<tr><td>Harmoonilised emissioonid IEC 61000-3-2</td><td>Klass A</td><td rowspan="2">Compex sobib kasutamiseks kõigis rajatistes, kaasaarvatud kodus ning kohtades, mida varustab kohalik madalpingega toitevõrgustik.</td></tr>
<tr><td>Pinge kõikumised IEC 61000-3-3</td><td>Sobib</td></tr>
</table>

INSTRUKTSIOONID JA TOOTJA INFO – ELEKTROMAGNETILINE IMMUUNSUS			
Compex stimulaator on loodud kasutamaks allpool kirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Kasutaja peab veenduma, et keskkond on sobiv.			
Immuunsuse test	**IEC 60601 Test tase**	**Sobivuse tase**	**Elektromagnetiline keskkond - instruktsioonid**
Elektrostaatiline laeng (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV kontakt ±8kV õhk	±6kV kontakt ±8kV õhk	Põrandad peaksid olema puidust, betoonist või keraamilise plaadiga. Sünteetilise materjali puhul peab suhteline õhuniiskus olema vähemalt 30%.
Elektrivoolu mööduvus IEC 61000-4-4	±2kV toiteallika juhtmetes ±1kV sisendi/väljundi juhtmetes	±2kV (vool) Ei ühildu (I/O)	Vooluallika omadused peaksid vastama haiglastandarditele või tavakeskkonnale.
Pingeimpulss IEC 61000-4-5	±1kV juhtmest juhtmesse ±2kV maandus	±1kV liinist liini Ei ühildu (maandus)	Vooluallika omadused peaksid vastama haiglastandarditele või tavakeskkonnale.
Pingelangused, katkemised ja pinge kõikumised vooluallika sisendis IEC 61000-4-11 a	<5% UT (>95% langus UT) 0,5 tsükliks 40% UT (60% langus UT) 5 tsükliks 70% UT (30% langus UT) 25 tsükliks <5% UT (>95% langus UT) 5 sekundiks	<5% UT (>95% langus UT) 0,5 tsükliks 40% UT (60% langus UT) 5 tsükliks 70% UT (30% langus UT) 25 tsükliks <5% UT (>95% langus UT) 5 sekundiks	Vooluallika omadused peaksid vastama haiglastandarditele või tavakeskkonnale. Kui seadet tuleb kasutada ka voolukatkestuste ajal, siis on soovitatav kasutada generaatorit või akut.
Sagedus (50/60Hz) magnetväli IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Sageduse magnetilised väljad peaksid olema tavakeskkonna või haiglastandarditega kooskõlas.
UT on a.c pinge enne testtaseme sätestamist.			

INSTRUKTSIOONID JA TOOTJA INFO – ELEKTROMAGNETILINE IMMUUNSUS			
Compex stimulaator on loodud kasutamaks allpool kirjeldatud elektromagnetilistes keskkondades. Kasutaja peab veenduma, et keskkond on sobiv.			
Immuunsuse test	**IEC 60601 Test tase**	**Sobivuse tase**	**Elektromagnetiline keskkond - instruktsioonid**
Läbitud RF IEC 61000-4-6 Kiirgusvõimsus RF IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz – 80 MHz 3 V/m 1.4 GHz – 2.7 GHz 10 V/m 26 MHz – 1 GHz	3 Vrms 3 V/m 10 V/m	Portatiivsed ja mobiilsed RF seadmed, s.h kaablid, tuleks hoida ja kasutada Compex stimulaatori tööraadiusest eemal. Kaugus: $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz – 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz – 2,5GHz P on saatja tootjapoolne maksimaalne väljundvõimsus vattides (W) ja d on soovitatav kaugus meetrites (m). Katkestusi võib tekkida olles embleemiga märgistatud seadme tööraadiuses.
Märkus! 80 MHz ja 800 MHz juures tuleb kasutada kõrgemat sageduse vahemikku. Märkus! Instruktsioonid ei pruugi kehtida kõigis olukordades. Elektromagnetilist tööd mõjutavad struktuuride, objektide ja inimeste imavus- ja peegeldusvõime. Fikseeritud saatjate (raadiojaamad AM/FM sagedustel, mobiiltelefonid, teleülekanded) mõju ei ole teoreetiliselt täpselt võimalik arvutada. Nende olemasolul tuleks kaaluda elektromagnetilist inspektsiooni/ülevaadet. Kui kasutatava asukoha RF välja tugevus on soovitatavast suurem, siis tuleb jälgida Compex seadme tööd veendumaks normaaltalitluses. Kui seade ei tööta korralikult tuleb vahetada seadme asukohta. Sagedusel 150 kHz – 80 MHz peaks välja tugevus olema alla 3 V/m.			

Soovitatav kaugus portatiivsete ja mobiilsete RF kommunikatsiooni seadmete ja Compex stimulaatori vahel			
Compex stimulaator on mõeldud kasutamiseks kontrollitud RF keskkondades. Kasutaja saab elektromagnetilist segajat vältida hoides portatiivsete ning mobiilsete RF seadmete ja stimulaatori vahel vähemalt minimaalset lubatud kaugust vastavalt seadmete väljundvõimsusele.			
Saatja maksimaalne väljundvõimsus W	Sagedusest tulenev eralduskaugus saatjast M		
	150 KHZ – 80 MHZ D=1,2√P	80 MHZ – 800 MHZ D=1,2√P	800 MHZ – 2,5 GHZ D=2,3√P
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
Tabelis toodust kõrgema maksimaalse väljundvõimsusega seadme puhul on võimalik soovitatavat kaugust (m) välja arvutada valemiga, kus P on maksimaalne saatja väljundvõimsus (W) vastavalt saatja tootja informatsioonile. Märkus: 80 ja 800 MHZ puhul kehtib kõrgema sageduse kaugus. Märkus 2: Esitatud instruktsioonid ei pruugi kehtida igas olukorras. Elektromagnetilist levi mõjutab ehitiste, objektide ja inimeste neeldumis- ja peegeldusvõime.			

CE 0473

DJO FRANCE
Centre Europeen de Fret
3 rue de Bethar
64990 Mouguerre, France