

beurer

EM 49



FI Käyttöohje
Digitaalinen EMS/TENS-laite

Sisällysluettelo

1. Tietoa tuotteesta.....	3
2. Tärkeitä ohjeita	5
3. Laitteen kuvaus	8
4. Käyttöönotto	8
5. Käyttö	9
5.1 Käyttöön liittyviä neuvoja.....	9
5.2 Käytön aloittaminen	9
6. Ohjelmien yleiskuvaus.....	10
6.1 TENS-ohjelmataulukko	10
6.2 EMS-ohjelmataulukko	10
6.3 MASSAGE-ohjelmataulukko	11
6.4 Elektrodien sijoitteluohjeet.....	12
7. Yksilöllisesti säädettävät ohjelmat	13
8. Doctor's Function -toiminto	15
9. Virtaparametrit.....	16
9.1 Impulssimuoto	16
9.2 Impulssin taajuus	16
9.3 Impulssin leveys.....	16
9.4 Impulssin voimakkuus.....	16
9.5 Jaksottainen impulssiarvojen vaihtelu	16
10. Puhdistus ja säilytys.....	16
11. Hävittäminen	17
12. Ongelmat/ratkaisut	17
13. Varaosat ja kuluvat osat.....	18
14. Tekniset tiedot	18
15. Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat huomautukset	18
16. Takuu/huolto	19

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja noudata siinä annettuja ohjeita. Säilytä käyttöohje myöhemmä tarvetta ja laitteen muita käyttäjiä varten.

Merkkien selitykset

	VAROITUS Varoitus loukkaantumisvaarasta tai terveyttä uhkaavasta vaarasta
	HUOMIO Laitteen/varusteiden mahdollisista vaurioista kertova turvahuomautus
	Huomautus Huomautus tärkeistä tiedoista
	Noudata käyttöohjetta.
IP 22	Suojattu vierailta esineiltä, joiden halkaisija on yli 12,5 mm. Suojattu pystysuoraan tai korkeintaan 15 asteen kulmassa tippuvalta vedeltä.
	Sarjanumero
	Tyypin BF käyttöosa
	Hävitä laite EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti.

	CE-merkintä osoittaa, että tuote on lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin 93/42/ETY vaatimusten mukainen.
	Valmistaja
	Laitteen tehollinen lähtövirta on yli 10 mA laskettuna keskiarvona viiden sekunnin välein.
	Sertifiointimerkintä Venäjän federaatioon ja IVY-maihin vietäville tuotteille.

C	4 x tarraelektrodi (45 x 45 mm)
D	3 x AAA-paristo

1. Tietoa tuotteesta

Mikä on digitaalinen EMS/TENS ja mihin se pystyy?

Digitaalinen EMS/TENS on sähköstimulaatiolaitte. Siinä on kolme perustoimintoa, joita voidaan käyttää samanaikaisesti.

1. hermoratojen sähköinen stimulaatio (TENS)
2. lihaskudosten sähköinen stimulaatio (EMS)
3. hieronta sähkösignaalien avulla.

Laitteessa on kaksi itsenäistä stimulointikanavaa ja neljä itsekiinnittyvää tarraelektrodia. Laitteen monipuolisten toimintojen avulla voidaan parantaa yleistä hyvinvointia, lievittää kipua, ylläpitää kuntoa, rentoutua, kuntouttaa lihaksia ja ehkäistä väsymystä. Voit valita joko esiasetetusta ohjelmista tai määrittää sopivan ohjelman itse omien tarpeidesi mukaisesti.

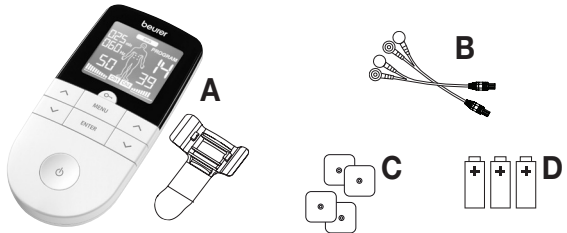
Sähköstimulaatiolaitteiden vaikutus perustuu kehon omien impulssien jäljittelyyn ja niiden lähettämiseen elektrodien avulla ihon kautta hermo- ja lihassäikeisiin. Elektrodit voidaan kiinnittää useisiin kehon osiin, sillä sähköimpulssit ovat vaarattomia ja käytännöllisesti katsoen kivuttomia. Joidenkin hoitojen yhteydessä saatat tuntea ainoastaan pientä kihelmöintiä tai värinää. Kudokseen lähetetyt sähköimpulssit vaikuttavat ärsykkeiden siirtoon hermoradoissa sekä hermosolmukkeisiin ja lihasryhmiin hoitoalueella.

Sähköstimulaation vaikutukset voidaan havaita yleensä vasta säännöllisen käytön jälkeen. Sähköstimulaatio ei korvaa lihasten säännöllistä harjoittamista vaan täydentää sitä.

TENS eli transkutaaninen hermostimulaatio tarkoittaa hermojen ärsyttämistä sähkövirralla iholle asetettujen elektrodien avulla. TENS on kliinisesti todistettu, toimiva, ei-lääkkeellinen, oikein käytettynä sivuvaikutukseton tapa hoitaa eri syistä johtuvia kipuja. Se sopii myös itsehoitoon yksinkertaisissa tilanteissa. Kipua lievittävä (tukah-

Pakkauksen sisältö ja lisätarvikkeet

Tarkista, että pahvipakkaus on vahingoittumaton ja että toimitus sisältää kaikki osat. Varmista ennen käyttöä, ettei laitteessa ja lisätarvikkeissa ole näkyviä vaurioita ja että kaikki pakkausmateriaalit on poistettu. Jos olet epävarma laitteen kunnosta, lopeta laitteen käyttö ja ota yhteyttä jälleenmyyjään tai ilmoitettuun asiakaspalveluosoitteen.

	
A	1 x digitaalinen EMS/TENS-laite (sis. vyöpidikkeen)
B	2 x liitäntäjohto

duttava) vaikutus saavutetaan mm. ehkäisemällä kivun säteilyä hermosyissä (etenkin suurtaajuisten impulssien avulla) sekä lisäämällä kehon omien endorfiinien eritystä, mikä vaikuttaa keskushermostoon ja vähentää siten kivun tunnetta. Menetelmä on tieteellisesti todistettu ja lääketieteellisesti hyväksytty.

Hoitavan lääkärin on selvitettävä jokainen taudinkuva, jota on mielekästä hoitaa TENS-tekniikan avulla. Hän antaa myös ohjeita TENS-itsehoitoon kulloisessakin tilanteessa.

TENS on kliinisesti todistettu ja hyväksytty seuraavissa käyttökoh-teissa:

- selkäkivut, etenkin lanne- ja selkärankakivut
- nivelkivut (esim. polvinivel, lonkkanivel ja hartiat)
- hermokivut
- naisten kuukautiskivut
- liikuntaelinvammojen jälkeiset kivut
- verenkiertohäiriöihin liittyvät kivut
- eri syistä johtuvat krooniset kiputilat.

Lihaskudosten **sähköstimulaatio (EMS)** on laajalle levinnyt ja yleisesti tunnustettu menetelmä, jota on käytetty jo vuosia urheilu- ja kuntoutuslääketieteessä. Urheilun ja kuntoharjoittelun saralla EMS:ää käytetään muun muassa perinteisen lihasharjoittelun täydennyksenä parantamaan lihasryhmien suorituskykyä ja muokkaamaan kehon mittasuhteita haluttujen esteettisten tulosten mukaisesti. EMS:ää voidaan käyttää kahteen eri tarkoitukseen: lihaksiston tavoitteelliseen vahvistamiseen (aktivoiva käyttö) sekä lihaksiston rentouttamiseen ja virkistämiseen (rentouttava käyttö).

Aktivoivaan käyttöön kuuluvat

- lihasharjoittelu kestävyyssuorituksen parantamiseksi
- lihasharjoittelu tiettyjen lihasten tai lihasryhmien vahvistamisen tueksi, jotta saavutetaan haluttuja muutoksia kehon mittasuhteissa.

Rentouttavaan käyttöön kuuluvat

- lihasrentoutus lihasjännityksen laukaisemiseksi
- lihasväsymyksen lievittäminen
- lihasten palautumisen nopeuttaminen vaativan liikuntasuorituksen jälkeen (esim. maraton).

Digitaaliseen EMS/TENS-laitteeseen on lisäksi **integroitu hieronta-tekniikka**, jonka avulla voidaan vähentää lihasjännityksiä ja lievittää lihasväsymystä. Hierontaohjelma muistuttaa oikeaa hierontaa.

Tässä ohjeessa kuvattujen elektrodien sijoitteluehdotusten ja ohjelmataulukoiden avulla voit nopeasti ja helposti selvittää kuhunkin hoitotarkoitukseen (kyseisen kehonosan mukaan) ja haluttuun lopputulokseen sopivan asetuksen.

Digitaalisen EMS/TENS-laitteen kahden erillisesti säädettävän kanavan avulla voit asettaa impulssien voimakkuuden toisistaan riippumattomasti kahteen hoidettavaan kehonosaan sopivaksi. Voit esimerkiksi stimuloida kehon kummankin puolen tai tasapuolisesti suuria kudosalueita. Koska kanavien virran voimakkuus voidaan asettaa erikseen, voit käsitellä samanaikaisesti kahta eri kehonosaa. Näin säästät aikaa peräkkäisiin yksittäishoitoihin verrattuna.

2. Tärkeitä ohjeita

Laitteen käyttö ei korvaa lääkärissä käyntiä eikä lääkärinhoitoa. Keskustelee siksi aina ensin lääkärisi kanssa, jos koet minkäänlaista kipua tai sairauden tunnetta.

⚠ VAROITUS!

Terveyshaittojen välttämiseksi digitaalista EMS/TENS-laitetta ei saa käyttää seuraavissa tilanteissa:

- Potilaalla on käytössä sähköisiä istutteen (esim. sydämentahdistin).
- Potilaalla on käytössä metallisia istutteen.
- Potilaalla on käytössä insuliinipumppu.
- Potilaalla on korkea kuume (esim. yli 39 °C).
- Tunnettujen tai akuuttien rytmihäiriöiden ja muiden sydämen rytmijohdusjärjestelmien yhteydessä.
- Sairauskohtausten yhteydessä (esim. epilepsia).
- Potilas on raskaana.
- Syöpäsairauksien yhteydessä.
- Sellaisten leikkauksien jälkeen, joiden yhteydessä voimakkaat lihassupistukset voivat hidastaa paranemisprosessia.
- Sydämen lähellä. Stimulaatioelektrodeja ei missään tapauksessa tule käyttää rintakehän etuosassa (kylkiluiden ja rintalastan alue), etenkin molempien suurten rintalihasten kohdalla. Se saattaa nostaa sydänkammiovärinän riskiä ja johtaa sydämen pysähtymiseen.
- Kallon, suun, nielun tai kurkunpään alueella.
- Kurkun tai kaulavaltimoiden alueella.
- Sukupuolielinten alueella.
- Akuutisti tai kroonisesti sairaalla (loukkaantuneella tai tulehtuneella) iholla (esim. kipeiden ja kivuttomien tulehdusten, punerrusten, ihottumien [esim. allergiat], palovammojen, ruhjevammojen, paukamien ja avointen sekä paranemassa olevien haavojen tai leikkausarpien kohdalla).
- Kosteissa ympäristöissä, esim. kylpyhuoneessa, kylvyssä tai suihkussa.



- Alkoholin nauttimisen jälkeen.
- Jos samaan aikaan on käytössä suurtaajuuksinen kirurginen laite.
- Jos on kyseessä akuutti tai krooninen vatsa- tai suolistosairaus.
- Stimulaation ei tule tapahtua pään alueella, suoraan silmillä, suulla tai kaulalla (etenkään kaulavaltimolla) eikä rinnalle, yläselälle tai sydämen kohdalle kiinnitettyjen elektrodien avulla.

Keskustele ennen laitteen käyttöä hoitavan lääkärin kanssa seuraavissa tilanteissa:

- Akuuttien sairastumisten yhteydessä varsinkin, jos potilaalla epäillään olevan tai hänellä on todettu korkea verenpaine, potilaalla esiintyy verenhyttymishäiriöitä ja jos potilas on altis tromboembolisille sairauksille, sekä pahanlaatuisten kasvainten yhteydessä.
- Kaikkien ihosairauksien yhteydessä.
- Selvittämättömien kroonisten kiputilojen yhteydessä kehonosasta riippumatta.
- Potilaalla on diabetes.
- Kaikkien sellaisten aistihäiriöiden yhteydessä, joihin liittyy heikentynyt kivun aistiminen (esim. aineenvaihduntahäiriöt).
- Samaan aikaan suoritettavien lääketieteellisten hoitojen yhteydessä.
- Stimulaatiohoidon vuoksi ilmenevien vaivojen yhteydessä.
- Jatkuvien ihoärsytysten yhteydessä, kun ne johtuvat pitkäaikaisesta elektrodistimulaatiosta samassa kohdassa.



HUOMAUTUS!

Käytä digitaalista EMS/TENS-laitetta ainoastaan

- ihmisiin
- käyttötarkoituksen mukaan ja tässä käyttöohjeessa ilmoitetulla tavalla, koska laitteen epäasianmukainen käyttö voi olla vaarallista
- ulkoisesti
- mukana toimitettujen ja jälkikäteen tilattujen alkuperäisten varaosien kanssa, sillä muuten takuu raukeaa.

VAROTOIMENPITEET:

- Irrota elektrodit aina varovasti iholta, jottei iho vaurioidu.
- Pidä laite etäällä lämmönlähteistä äläkä käytä sitä lyhyt- tai mikroaaltolaitteiden (esim. matkapuhelimet) lähellä (~1 m), koska ne saattavat aiheuttaa virtahuippuja, jotka tuntuvat epämukavilta.
- Älä jätä laitetta suoraan auringonvaloon äläkä altista sitä korkeille lämpötiloille.
- Suojaa laite pölyltä, lialta ja kosteudelta.
- Älä koskaan upota laitetta veteen tai muihin nesteisiin.
- Laite soveltuu yksityiskäyttöön.
- Elektrodeja saa käyttää hygieniasyistä vain yhdellä henkilöllä.
- Jos laite ei toimi oikein tai jos käytön yhteydessä ilmaantuu huonovointisuutta tai kipuja, lopeta laitteen käyttö välittömästi.
- Katkaise laitteen tai asianmukaisten kanavien virta ennen elektrodien poistamista tai vaihtamista, jottei synny turhaa ärsytystä.
- Älä muuta elektrodeja (esim. leikkaamalla). Tämä nostaa virtatiheyttä ja voi olla vaarallista (suositeltava elektrodien lähtövirta on 9 mA/cm²; tehollinen virtatiheys, joka ylittää 2 mA/cm², edellyttää erityistä valppautta).
- Älä käytä laitetta nukkuessasi, ajaessasi tai käyttäessäsi samaan aikaan koneita.
- Älä käytä laitetta tilanteissa, joissa ennakoimattomat reaktiot (esim. voimakkaat lihassupistukset alhaisesta voimakkuudesta huolimatta) voivat olla vaarallisia.
- Varmista, etteivät metalliesineet (kuten vyönsoljet tai kaulaketjut) pääse kosketuksiin elektrodien kanssa stimulaation aikana. Mikäli hoidettavalla alueella on koruja tai lävistyksiä (esim. napalävistys), ne on poistettava ennen laitteen käyttöä. Muuten laitteen käyttö saattaa johtaa paikallisiin palovammoihin.
- Pidä laite lasten ulottumattomissa mahdollisten vaarojen välttämiseksi.
- Älä sekoita kontakteilla varustettua elektrodin johtoa kuulokkeiden tai muiden laitteiden johtoon. Älä myöskään liitä elektrodeja muihin laitteisiin.
- Älä käytä laitetta samanaikaisesti muiden kehoon sähköimpulsseja lähettävien laitteiden kanssa.

- Älä käytä laitetta helposti syttyvien aineiden, kaasujen tai räjähdysaineiden läheisyydessä.
- Älä käytä laitteessa ladattavia paristoja vaan ainoastaan samantyyppisiä paristoja.
- Suorita hoidon ensimmäiset minuutit istuma- tai makuuasennossa, jotta tule huonovointiseksi ja jotta välttyä mahdolliselta loukaantumiselta. Jos tulet huonovointiseksi, katkaise heti laitteen virta ja nosta jalat ylös (noin 5–10 minuutiksi).
- Ihoa ei ole suositeltavaa rasvata voiteilla ennen käsittelyä, koska voiteet kuluttavat elektrodeja. Voiteet saattavat myös aiheuttaa virtahuippuja.
- Lapset tai muut sellaiset henkilöt, jotka fyysisen, sensorisen (esim. kykenemätön aistimaan kipua) tai henkisen kehittymättömyytensä, kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä vuoksi eivät pysty käyttämään laitetta turvallisesti, eivät saa käyttää laitetta ilman vastuullisen aikuisen valvontaa ja opastusta.
- Kun itsekiinnittyvien elektrodien kiinnittymiskyky heikkenee, vaihda ne uusiin välittömästi. Käytä laitetta uudelleen vasta elektrodien vaihtamisen jälkeen. Muuten itsekiinnittyvien elektrodien epätasainen pito voi aiheuttaa ihoärsytystä. Vaihda elektrodit uusiin viimeistään 20 käyttökerran jälkeen.

Vauriot

- Älä käytä vaurioitunutta laitetta. Jos laite on vaurioitunut, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai ilmoitettuun asiakaspalvelupisteeseen.
- Laitteen tehokkaan toiminnan varmistamiseksi laitetta ei tule pudottaa tai purkaa.
- Tarkista laite kulumien ja vaurioiden varalta. Jos laite on kulunut tai vaurioitunut tai sitä on käytetty epäasianmukaisesti, älä käytä laitetta, vaan palauta se valmistajalle tai jälleenmyyjälle.
- Sammuta laite välittömästi, jos se ei toimi tai jos siinä ilmenee käyttöhäiriöitä.
- Älä missään nimessä yritä avata tai korjata laitetta itse. Korjauksia saa tehdä vain asiakaspalvelu tai valtuutettu jälleenmyyjä. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa takuun raukeamiseen.
- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat laitteen epäasianmukaisesta tai väärästä käytöstä.

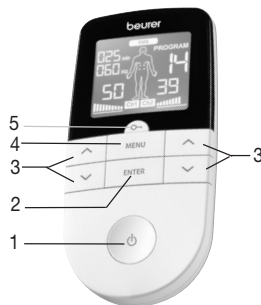
Paristojen käsittelyyn liittyvät ohjeet

- Jos paristosta vuotava neste joutuu kosketuksiin ihon tai silmien kanssa, huuhtelee altistunut kohta vedellä ja hakeudu lääkäriin.
- ⚠ Tukehtumisvaara! Pieni lapsi saattaa nielaista pariston ja tukehtua. Säilytä siksi paristot pienten lasten ulottumattomissa!
- Tarkista, että paristot on asennettu napaisuusmerkintöjen plus (+) ja miinus (-) mukaisesti.
- Jos paristosta on vuotanut nestettä, käytä suojakäsineitä ja puhdista paristokotelo kuivalla liinalla.
- Älä altista paristoja liialliselle lämmölle.
- ⚠ Räjähdysvaara! Paristoja ei saa heittää tuleen.
- Paristoja ei saa ladata tai kytkeä oikosulkuun.
- Poista paristot paristokotelosta, jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan.
- Käytä aina samanlaisia tai samantyyppisiä paristoja.
- Vaihda kaikki paristot aina samanaikaisesti.
- Älä käytä ladattavia paristoja!
- Paristoja ei saa purkaa, avata tai rikkoa.

3. Laitteen kuvaus

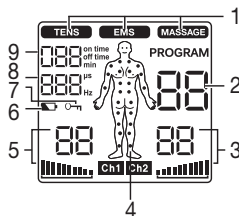
Painikkeet:

- 1 Virtapainike 
- 2 **ENTER**-painike 
- 3 Säätöpainikkeet
(**Ch1** Δ / ∇ vasen,
Ch2 Δ / ∇ oikea)
- 4 **MENU**-painike
- 5 Painikelukitus 



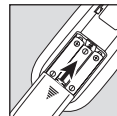
Näyttö (koko näyttö):

- 1 Valikko **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Ohjelmanumero
- 3 Impulssin voimakkuus, kanava 2 (**Ch2**)
- 4 Elektrodiin sijoittelun osoitin
- 5 Impulssin voimakkuus, kanava 1 (**Ch1**)
- 6 Alhainen pariston varaustaso
- 7 Painikelukitus
- 8 Taajuuden (Hz) ja pulssin leveyden (μ s) osoitin
- 9 Ajustointitoiminto (jäljellä olevan ajan osoitin) tai hoitoaika

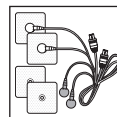


4. Käyttöönotto

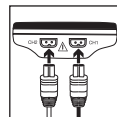
1. Irrota vyöpidike laitteesta, jos se on siihen kiinnitetty.
2. Paina laitteen takapuolella olevaa paristokotelon kanta ja työnnä sitä alaspäin.
3. Aseta laitteeseen kolme 1,5 V:n AAA-alkaliparistoa. Varmista, että asetat paristot koteloon napaisuusmerkintöjen mukaisesti.
4. Sulje paristokotelon kansi huolellisesti (kuva 1).
5. Kiinnitä tarvittaessa vyöpidike uudelleen.
6. Liitä liitäntäjohto elektrodeihin (kuva 2).
-  Elektrodeissa on klipsikiinnitys, joten liittämisen on helppoa.
7. Työnnä liitäntäjohtojen pistoke laitteen yläosassa olevaan liitäntään (kuva 3).
8. Älä vedä, väännä tai taita johtoja (kuva 4).
-  Ota huomioon, että paristonvaihdon tai -poiston yhteydessä kaikki asetukset palautuvat tehdasasetuksiin.



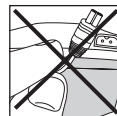
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Kuva 4

5. Käyttö

5.1 Käyttöön liittyviä neuvoja

- Kun laitetta ei käytetä minuuttiin, se sammuu automaattisesti (virrankatkaisuautomatiikka). Käynnistäessäsi laitteen uudelleen LCD-näytölle ilmestyy päävalikko ja viimeksi käytetty valikko vilkkuu.
- Sallittua painiketta painettaessa kuuluu lyhyt merkkiäänä ja kiellettyä painiketta painettaessa kuuluu kaksi lyhyttä merkkiääntä.
- Voit keskeyttää stimulaation milloin tahansa painamalla lyhyesti virtapainiketta . Voit jatkaa stimulaatiota painamalla uudelleen virtapainiketta  ja säätämällä impulssin voimakkuuden haluamallasi tasolle.

5.2 Käytön aloittaminen

Vaihe 1: Valitse ohjelmataulukoista (katso kohta ”6. Ohjelmien yleiskäyttö”) käyttötarkoitukseesi sopiva ohjelma.

Vaihe 2: Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso sijoitteluehdotukset kohdasta ”6.4 Elektrodien sijoitteluohjeet”) ja liitä ne laitteeseen.

Vaihe 3: Käynnistä laite painamalla virtapainiketta .

Vaihe 4: Siirry valikoissa **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** painamalla **MENU**-painiketta ja vahvasta valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.

Vaihe 5: Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi ohjelmanumero ja vahvasta valintasi painamalla **ENTER**-painiketta. Stimulaatiohoidon alussa kanavien **Ch1** ja **Ch2** impulssin voimakkuudeksi on asetettu vakioarvo . Elektrodeihin ei vielä välity impulsseja.

Vaihe 6: Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä. Näytöllä oleva impulssin voimakkuuden osoitin näyttää valitun voimakkuuden. Ohjelman ollessa taukovaiheessa voimakkuutta ei voi säätää korkeammaksi.

Yleiset tiedot

Kun haluat palata edelliseen valikkoon, paina **MENU**-painiketta. Pitämällä **ENTER**-painiketta painettuna voit ohittaa yksittäisten asetusten säädöt ja aloittaa stimulaatiohoidon heti.

Painikelukitus

Painikelukitus estää tahattomat painallukset.

1. Lukitse painikkeet painamalla -painiketta noin kolmen sekunnin ajan, kunnes symboli näkyy näytöllä.
2. Avaa lukitus painamalla -painiketta uudelleen noin kolmen sekunnin ajan, kunnes symboli ei enää näy näytöllä.

Käytön keskeyttäminen

Voit keskeyttää stimulaation milloin tahansa painamalla lyhyesti virtapainiketta . Voit jatkaa stimulaatiota painamalla uudelleen virtapainiketta  ja säätämällä impulssin voimakkuuden haluamallasi tasolle.

6. Ohjelmien yleiskuvaus

Digitaalisessa EMS/TENS-laitteessa on yli 70 ohjelmaa:

- 15 TENS-ohjelmaa
- 35 EMS-ohjelmaa
- 20 MASSAGE-hierontaohjelmaa

Kaikissa ohjelmissa voit halutessasi säätää erikseen impulssin voimakkuuden kummallekin kanavalle.

Lisäksi voit asettaa TENS-ohjelmille 13–15 ja EMS-ohjelmille 33–35 eri ominaisuuksia mukauttaaksesi stimulaation tehon käyttökohteeseen.

6.1 TENS-ohjelmataulukko

Ohjel-manro	Suosittelvat käyttöalueet ja muuta huomi- oitavaa	Kesto (min)	Mahdollinen elektrodien sijoittelu
1	Yläraajakivut 1	30	12–17
2	Yläraajakivut 2	30	12–17
3	Alaraajakivut	30	23–27
4	Niikkakivut	30	28
5	Olkapääkivut	30	1–4
6	Alaselkikipu	30	4–11
7	Pakara- ja takareisikivut	30	22, 23
8	Kivunlievitys 1	30	1–28
9	Kivunlievitys 2	30	1–28
10	Endorfiininen vaikutus (burst)	30	1–28
11	Kivunlievitys 3	30	1–28
12	Kivunlievitys – krooninen kipu	30	1–28

i TENS-ohjelmat 13–15 voidaan säätää yksilöllisesti (katso kohta ”7. Yksilöllisesti säädettävät ohjelmat”).

Huomautus: Noudata kohdassa 6.4 annettuja ohjeita elektrodien oikeanlaisen sijoitteluun.

6.2 EMS-ohjelmataulukko

Ohjel-manro	Suosittelvat käyttöalueet ja muuta huomi- oitavaa	Kesto (min)	Mahdollinen elektrodien sijoittelu
1	Lämmittely	30	1–27
2	Kapillarisaatio	30	1–27
3	Olkavarren lihasten vahvistus	30	12–15
4	Olkavarren lihasten voiman maksimointi	30	12–15
5	Olkavarren lihasten räjähtävä voima	30	12–15
6	Olkavarren lihasten jännevyys	30	12–15
7	Olkavarren lihasten muotoilu	30	12–15
8	Kyynärvarren lihasten jännevyys	30	16–17
9	Kyynärvarren lihasten voiman maksimointi	30	16–17
10	Kyynärvarren lihasten muotoilu	30	16–17
11	Vatsalihashen jännevyys	30	18–20
12	Vatsalihashen voiman maksimointi	30	18–20
13	Vatsalihashen muotoilu	30	18–20
14	Vatsalihashen kiinteytys	30	18–20
15	Reisilihashen vahvistus	30	23, 24
16	Reisilihashen voiman maksimointi	30	23, 24
17	Reisilihashen räjähtävä voima	30	23, 24
18	Reisilihashen muotoilu	30	23, 24
19	Reisilihashen kiinteytys	30	23, 24
20	Säärihashen vahvistus	30	26, 27
21	Säärihashen voiman maksimointi	30	26, 27
22	Säärihashen räjähtävä voima	30	26, 27
23	Säärihashen muotoilu	30	26, 27
24	Säärihashen kiinteytys	30	26, 27
25	Hartialihasten vahvistus	30	1–4
26	Hartialihasten voiman maksimointi	30	1–4
27	Hartialihasten jännevyys	30	1–4
28	Selkähälihashen vahvistus	30	4–11
29	Selkähälihashen voiman maksimointi	30	4–11
30	Pakarihashen jännevyys	30	22
31	Pakarihashen vahvistus	30	22

Ohjel- manro	Suosittelvat käyttöalueet ja muuta huomi- oitavaa	Kesto (min)	Mahdollinen elektrodien sijoittelu
32	Pakaralihasten voiman maksimointi	30	22

 EMS-ohjelmat 33–35 voidaan säätää yksilöllisesti (katso kohta ”7. Yksilöllisesti säädettävät ohjelmat”).

Huomautus: Noudata kohdassa 6.4 annettuja ohjeita elektrodien oikeanlaiseen sijoitteluun.

6.3 MESSAGE-ohjelmataulukko

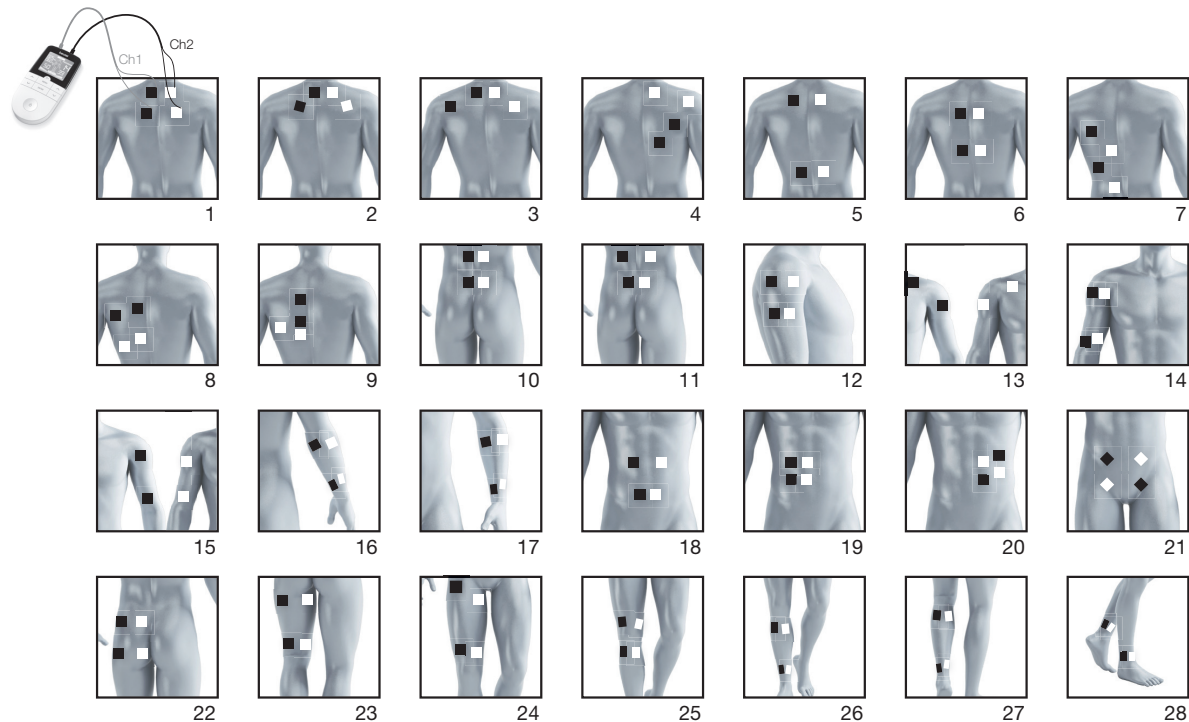
Ohjel- manro	Suosittelvat käyttöalueet ja muuta huomi- oitavaa	Kesto (min)	Mahdollinen elektrodien sijoittelu
1	Taputushieronta 1	20	1–28
2	Taputushieronta 2		
3	Taputushieronta 3		
4	Peukalohieronta 1		
5	Peukalohieronta 2		
6	Paineluhieronta		
7	Rentouttava hieronta 1		
8	Rentouttava hieronta 2		
9	Rentouttava hieronta 3		
10	Rentouttava hieronta 4		
11	Spa-hieronta 1		
12	Spa-hieronta 2		
13	Spa-hieronta 3		
14	Spa-hieronta 4		
15	Spa-hieronta 5		
16	Spa-hieronta 6		
17	Spa-hieronta 7		
18	Jännitystiloja poistava hieronta 1		
19	Jännitystiloja poistava hieronta 2		
20	Jännitystiloja poistava hieronta 3		

Huomautus: Noudata kohdassa 6.4 annettuja ohjeita elektrodien oikeanlaiseen sijoitteluun.

 **VAROITUS!**

Elektrodeja ei saa käyttää rintakehän etuseinämässä. Vasenta ja oikea suurta rintalihasta ei näin ollen saa hieroa.

6.4 Elektrodiensijoitteluohjeet



Elektrodien järkevä sijoittelu on tärkeää stimulaatiohoidon onnistumisen kannalta.

Suosittelemme keskustelemaan lääkärin kanssa elektrodien sijoittelupaikoista, jotta saat parhaan hyödyn irti hoidosta.

Näytössä näkyvän hahmon on tarkoitus helpottaa elektrodien sijoittelua.

Noudata elektrodien sijoittelussa seuraavia ohjeita:

Elektrodien välinen etäisyys

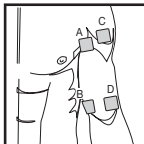
Mitä kauemmaksi elektrodit sijoitellaan toisistaan, sitä enemmän kudosta stimuloidaan. Tämä koskee sekä kudosaluetta että -syvyyttä. Samanaikaisesti suuret elektrodien väliset etäisyydet heikentävät stimulaation vahvuutta. Jos siis elektrodit sijoitellaan kauas toisistaan, stimulaatiota tapahtuu suuremmalla alueella, mutta stimulaation vaikutus on heikompi. Stimulaatiota voidaan tällöin lisätä nostamalla impulssin voimakkuutta.

Elektrodien välistä etäisyyttä mietittäessä kannattaa siis ottaa huomioon seuraavat seikat:

- hyvä etäisyys on noin 5–15 cm
- jos etäisyys on alle 5 cm, stimulaatio on voimakasta pääasiassa pintahakkeissa
- jos etäisyys on yli 15 cm, stimulaatio on heikkoa laajoissa ja syvässä rakenteissa.

Elektrodien ja lihassäikeiden suunnan suhde

Sähkövirran suunta pitää valita halutun lihaskerroksen säikeiden suunnan mukaisesti. Jos elektrodeilla halutaan saavuttaa pintalihakset, elektrodit on sijoitettava samansuuntaisesti säikeiden suunnan kanssa (A–B/C–D). Jos halutaan saavuttaa syvemmät kudokset, elektrodit on sijoitettava poikittain suhteessa säikeiden suuntaan. Jälkimmäinen voidaan saavuttaa esimerkiksi asettamalla elektrodit ristikkäin (poikittain), esim. A–D/B–C.



- i** Kun digitaalisella EMS/TENS-laitteella hoidetaan kiputiloja (TENS) käyttämällä sen kahta erillisesti säädettävää kanavaa ja kahta elektrodia kumpaakin kanavaa kohden, yhden kanavan

elektrodit on suositeltavaa sijoitella joko siten, että kipukohta on elektrodien välissä, tai siten, että toinen elektrodi laitetaan suoraan kipupisteeseen ja toinen noin 2–3 senttimetrin päähän siitä.

Toisen kanavan elektrodeilla voidaan käsitellä samanaikaisesti muita kipupisteitä, tai ne voidaan myös asettaa kipualueen ympärille (vastakkain) yhdessä ensimmäisen kanavan elektrodien kanssa. Ne kannattaa myös tässä tapauksessa sijoitella ristikkäin.

- i** Hierontatoiminnon vinkki: hoito tehoaa parhaiten, kun käytät kaikkia neljää elektrodia.
- i** Voit pidentää elektrodien käyttöaikaa käyttämällä niitä puhtaalla ja mahdollisimman karvattomalla ja rasvattomalla ihollla. Puhdista iho tarvittaessa vedellä ja poista karvat.
- i** Jos jompikumpi elektrodeista irtoaa käytön aikana, kummankin kanavan impulssin voimakkuus laskee alimmalle tasolle. Aseta elektrodit paikalleen ja säädä toivottu impulssin voimakkuus uudelleen.

7. Yksilöllisesti säädettävät ohjelmat

(Ohjeet koskevat TENS-ohjelmia 13–15 ja EMS-ohjelmia 33–35.)

Voit säätää TENS-ohjelmat 13–15 ja EMS-ohjelmat 33–35 yksilöllisesti omien tarpeidesi mukaisesti.

TENS 13 -ohjelma

TENS 13 on ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Voit asettaa ohjelmassa impulssin taajuudeksi 1–150 Hz ja impulssin leveydeksi 80–250 µs.

1. Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso sijoitteluehdotukset kohdasta "6.4 Elektrodien sijoitteluohjeet") ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse TENS 13 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **▲/▼**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin taajuus ja vahvasta valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.

4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin leveys ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
5. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
6. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

TENS 14 -ohjelma

TENS 14 on **burst**-ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Tämän ohjelman avulla voi toteuttaa erilaisia impulssisarjoja. Burst-ohjelmat sopivat kaikkiin vaihtuvilla signaalimalleilla hoidettaviin kohtiin (tottuminen on mahdollisimman vähäistä). Tässä ohjelmassa voit asettaa impulssin leveydeksi 80–250 μs.

1. Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso elektrodien sijoitteluehdotukset kohdasta 6.4) ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse TENS 14 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin leveys ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
5. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

TENS 15 -ohjelma

TENS 15 on ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Tässä ohjelmassa voit asettaa impulssin taajuudeksi 1–150 Hz. Impulssin leveys muuttuu stimulaatiohoidon aikana automaattisesti.

1. Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso elektrodien sijoitteluehdotukset kohdasta 6.4) ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse TENS 15 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin taajuus ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.

4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
5. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

EMS 33 -ohjelma

EMS 33 on ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Voit asettaa ohjelmassa impulssin taajuudeksi 1–150 Hz ja impulssin leveydeksi 80–320 μs.

1. Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso elektrodien sijoitteluehdotukset kohdasta 6.4) ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse EMS 33 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin taajuus ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin leveys ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
5. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
6. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

EMS 34 -ohjelma

EMS 34 on ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Voit asettaa ohjelmassa impulssin taajuudeksi 1–150 Hz ja impulssin leveydeksi 80–450 μs. Voit lisäksi asettaa ohjelmassa käytön ja tauon kestoksi 1–30 sekuntia.

1. Sijoitele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso elektrodien sijoitteluehdotukset kohdasta 6.4) ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse EMS 34 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi käytön kesto (on time) ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi tauon kesto (off time) ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.

5. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin taajuus ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
6. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin leveys ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
7. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
8. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

EMS 35 -ohjelma

EMS 35 on **burst**-ohjelma, jonka voit myös yksilöidä. Tämän ohjelman avulla voi toteuttaa erilaisia impulssisarjoja. Burst-ohjelmat sopivat kaikkiin vaihtuvilla signaalimalleilla hoidettaviin kohtiin (tuttuminen on mahdollisimman vähäistä). Voit asettaa ohjelmassa impulssin taajuudeksi 1–150 Hz ja impulssin leveydeksi 80–450 μs. Voit lisäksi asettaa ohjelmassa käytön ja tauon kestoksi 1–30 sekuntia.

1. Sijoittele elektrodit hoidettavalle alueelle (katso elektrodien sijoitteluehdotukset kohdasta 6.4) ja liitä ne laitteeseen.
2. Valitse EMS 35 -ohjelma kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" (vaiheet 3–5) kuvatulla tavalla.
3. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi käytön kesto (on time) ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
4. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi tauon kesto (off time) ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
5. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin taajuus ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
6. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi impulssin leveys ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
7. Valitse **Λ/V**-säätöpainikkeilla haluamasi hoidon kesto ja vahvista valintasi painamalla **ENTER**-painiketta.
8. Valitse haluamasi impulssin voimakkuus kanaville **Ch1** ja **Ch2** painamalla oikean- ja vasemmanpuoleisia **Λ/V**-säätöpainikkeitä.

8. Doctor's Function -toiminto

Doctor's Function -toiminto on erikoisasetus, jonka avulla voit ottaa käyttöön oman ohjelmasi entistä helpommin ja kohdistetummin. Yksilöllinen ohjelma-asetuksesi aktivoituu heti käynnistäessäsi laitteen.

Tämä yksilöllinen ohjelma-asetus voidaan asettaa esimerkiksi lääkärin neuvojen mukaisesti.

Doctor's Function -toiminnon asettaminen

- Valitse ohjelma ja vastaavat asetukset kohdassa "5.2 Käytön aloittaminen" kuvatulla tavalla.
- Stimulaatiohoidon alussa kanavien **Ch1** ja **Ch2** impulssin voimakkuudeksi on asetettu vakioarvo **00**. Elektrodeihin ei vielä välity impulsseja. Ennen kuin asetat haluamasi impulssin voimakkuuden voimakkuudensäätöpainikkeilla, paina kanavan **Ch2** painiketta **V** viiden sekunnin ajan. Pitkä äänimerkki vahvistaa tietojen tallentumisen Doctor's Function -toimintoon.
Kun kytket virran uudelleen laitteeseen, Doctor's Function -toimintoon tallennettu ohjelma aktivoituu suoraan.

Doctor's Function -toiminnon poistaminen

Jos haluat nollata laitteen voidaksesi käyttää muita ohjelmia, paina kanavan **Ch2** painiketta **V** uudelleen noin viiden sekunnin ajan. Tällöin kanavien **Ch1** ja **Ch2** impulssin voimakkuudeksi asetetaan arvo **00**. Pitkä merkkiäni vahvistaa Doctor's Function -toiminnon nollautumisen.

Hoitomuisti

EM 49 tallentaa hoidon keston. Voit siirtyä hoitomuistiin käynnistämällä laitteen **U** -virtapainikkeesta ja pitämällä painiketta **Ch2** **Λ** painettuna 5 sekunnin ajan. Näytölle ilmestyy tähänastinen hoidon kesto. Ylemmät kaksi numeroa viittaavat minuutteihin, ja niiden alla näytetään tunnit. Voit nollata hoidon keston pitämällä painiketta **Ch2** **V** painettuna 5 sekunnin ajan. Hoitomuisti nollautuu automaattisesti paristonvaihdon yhteydessä. Paina Menu-painiketta palataksesi ohjelman valintaan tai sammuta laite. Tiedoksi: hoitomuistissa olevia tietoja ei voi tarkastella, kun Doctor's Function -toiminto on aktivoitu.

9. Virtaparametrit

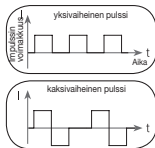
Seuraavassa esitetään sähköstimulaatiolaitteiden virta-asetukset, joita säätämällä voidaan muuttaa stimulaatiovaikutusta.

9.1 Impulssimuoto

Impulssimuoto kuvaa herätysvirran aikafunktiota.

Siinä erotellaan yksivaiheiset pulssivirrat kaksivaiheisista. Yksivaiheisissa pulssivirroissa virta kulkee yhteen suuntaan. Kaksivaiheisissa pulssivirroissa herätysvirta vaihtaa suuntaansa.

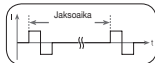
Digitaalisessa EMS/TENS-laitteessa on ainaoastaan kaksivaiheisia pulssivirtoja, jotka vähentävät lihaksen rasitusta, lieventävät lihaskasvumystä ja tekevät käytöstä turvallista.



9.2 Impulssin taajuus

Taajuus kertoo yksittäisten impulssien määrän sekunnissa hertseinä ilmaistuna (Hz). Se voidaan laskea samalla, kun lasketaan jaksoajan suunanvaihtoarvo. Kulloinkin taajuus määrittää, mikä lihassytyystyyppi reagoi ensin. Hitaasti reagoivat lihassytyt reagoivat mataliin impulssin taajuuksiin 15 hertsiin asti, kun taas nopeasti reagoivat lihassytyt aktivoituvat vasta noin 35 hertsin taajuudesta lähtien.

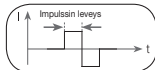
Kun impulssin taajuus on noin 45–70 hertsiä, lihaksissa esiintyy jännitystä koko ajan ja ne väsyvät nopeammin. Siksi pikavoima- ja maksimivoimaharjoittelussa suositetaan korkeiden impulssin taajuuksien käyttöä.



9.3 Impulssin leveys

Impulssin leveyden avulla ilmoitetaan yksittäisen impulssin kesto mikrosekunneissa. Impulssin leveys määrittää esimerkiksi virran tunkeuman.

Mitä enemmän lihasmassaa on, sitä suurempi on impulssin leveys.

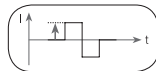


9.4 Impulssin voimakkuus

Impulssin voimakkuusaste asetetaan yksilöllisesti käyttäjän henkilökohtaisen tuntemuksen mukaan.

Siihen vaikuttavat monet muuttujat, kuten hoitokohta, ihon verenkierto, ihon paksuus ja elektrodikontaktin laatu. Asetuksen on oltava riittävä halutun vaikutuksen aikaansaamiseksi, mutta se ei saa koskaan aiheuttaa epämiellyttäviä tuntemuksia, kuten kipua hoitokohdassa. Pieni kihelmöinti on osoitus riittävästä stimulaatioenergiasta, mutta kaikkien kipua aiheuttavien asetusten käyttöä on vältettävä.

Jos laitetta käytetään pitkään, impulssin voimakkuutta on ehkä säädettävä uudelleen hoitoaikaan sopivaksi.



9.5 Jaksottainen impulssiarvojen vaihtelu

Monissa tapauksissa koko hoitoalueen kudusrakenteita on hoidettava useita eri impulssiarvoja käyttämällä. Digitaalisessa EMS/TENS-laitteessa on ohjelmia, jotka vaihtavat automaattisesti impulssiarvoja jaksottaisesti. Näin voidaan välttää hoitoalueen yksittäisten lihasryhmien väsyminen.

Digitaalinen EMS/TENS-laite sisältää hyödylliset virtaparametrin esiasetukset. Voit muuttaa impulssin voimakkuutta milloin tahansa käytön aikana. Lisäksi voit säätää stimuloinnille erilaisia ominaisuuksia kuuden eri ohjelman avulla.

10. Puhdistus ja säilytys

Tarraelektrodit

- Jotta tarraelektrodien pito säilyy mahdollisimman pitkään, puhdistusta ne varovasti kostealla nukkaamattomalla liinalla tai puhdistalektrodien alapinnat juoksevan haalean veden alla. Taputtele elektrodit kuivaksi nukkaamattomalla liinalla.



Irrota liitântäkaapeli elektrodeista, ennen kuin puhdistat elektrodit juoksevan veden alla.

- Kiinnitä elektrodit uudelleen säilytyskalvoon käytön jälkeen.

Laitteen puhdistus

- Poista paristot laitteesta aina ennen puhdistusta.
- Puhdista laite käytön jälkeen pehmeällä ja kevyesti kostutetulla liinalla. Jos laite on erittäin likainen, liina voidaan kostuttaa myös miedolla saippualliuoksella.
- Älä käytä puhdistukseen kemiallisia puhdistusaineita tai hankausaineita.



Varo, ettei laitteen sisäosiin pääse vettä.

Laitteen uudelleenkäyttö

Laite soveltuu esikäsitteilyä jälkeen uudelleenkäyttöön. Esikäsitteilyyn sisältyy hoitoelektrodien korvaaminen uusilla sekä laitteen pinnan puhdistaminen miedolla saippualliuoksella kostutetulla liinalla.

Säilytys

- Poista paristot laitteesta, jos et käytä sitä pitkään aikaan. Vuotavat paristot voivat vaurioittaa laitetta.
- Älä taita liitäntäjohtoja tai elektrodeja voimakkaasti.
- Irrota liitäntäjohtot elektrodeista.
- Kiinnitä elektrodit uudelleen säilytyskalvoon käytön jälkeen.
- Säilytä laitetta viileässä, tuulettetussa paikassa.
- Älä aseta painavia esineitä laitteen päälle.

11. Hävittäminen

Hävitä käytetyt, täysin tyhjät paristot viemällä ne erityiseen paristonkeräys- tai ongelmajätepisteeseen tai toimita ne elektroniikkaliikkeen hävitettäväksi. Laki edellyttää, että paristot hävitetään asianmukaisella tavalla.

Huomautus: Ympäristölle haitallisissa paristoissa on seuraavia merkintöjä: Pb = paristot sisältävät lyijyä, Cd = paristot sisältävät kadmiumia, Hg = paristot sisältävät elohopeaa.

Ympäristösyistä käytöstä poistettua laitetta ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Hävitä käytöstä poistettu laite viemällä se asianmukaiseen keräys- ja kierrätyspisteeseen. Laite tulee hävittää EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and



Electronic Equipment) mukaisesti. Saat lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

12. Ongelmat/ratkaisut

Laite ei käynnisty virtapainiketta  painamalla.

- (1) Varmista, että paristot on asetettu laitteeseen oikein ja että paristot koskettavat liitäntöjä.
- (2) Vaihda paristot tarvittaessa.
- (3) Ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Elektrodit irtoavat iholta.

- (1) Puhdista elektrodien tarra pinta kostealla ja nukkaamattomalla liinalla. Jos elektrodit eivät edelleenkaan pysy iholta, ne on vaihdettava.
- (2) Puhdista iho ennen jokaista käyttöä. Älä käytä iho voiteita tai hoitoöljyjä ennen hoitoa. Karvojen ajaminen voi parantaa elektrodien pitävyyttä.

Laite ei stimuloi tuntuvasti.

- (1) Keskeytä ohjelma painamalla virtapainiketta . Tarkista, että liitäntäjohtot ja elektrodit on liitetty oikein toisiinsa. Varmista, että elektrodit koskettavat kunnolla hoitoaluetta.
- (2) Varmista, että liitäntäjohtojen pistoke on kunnolla kiinni laitteessa.
- (3) Aloita ohjelma uudelleen painamalla virtapainiketta .
- (4) Tarkista elektrodien sijainnit ja varmista, etteivät ne ole päällekkäin.
- (5) Nosta impulssin voimakkuutta asteittain.
- (6) Paristot ovat lähes tyhjät. Vaihda paristot.

Paristosymbolin ilmestytessä näytölle:

Vaihda kaikki paristot uusiin.

Elektrodit tuntuvat epämukavilta.

- (1) Elektrodit on asetettu huonosti. Tarkista elektrodien sijainnit ja sijoitele ne tarvittaessa uudelleen.
- (2) Elektrodit ovat kuluneet. Kuluneet elektrodit heikentävät virran jakautumista tasaisesti tai koko hoidettavalle alueelle, joten ne saattavat aiheuttaa ihoärsytystä. Vaihda elektrodit.

Hoitoalueen iho punehtuu.

Keskeytä hoito heti ja odota, kunnes iho muuttuu normaaliksi. Elektrodin aiheuttama nopeasti häviävä ihon punoitus on vaaratonta. Se johtuu paikallisesti vilkastuneesta verenkierrosta.

Jos ihoärsytys ei kuitenkaan häviä tai jos se muuttuu kutinaksi tai tulehdukseksi, laitteen käyttö on lopetettava ja laitetta saa käyttää vasta sen jälkeen, kun asiasta on keskusteltu lääkärin kanssa. Syynä tähän voi olla elektrodin tarrapinnan aiheuttama allerginen reaktio.

13. Varaosat ja kuluvat osat

Voit tilata seuraavia lisäosia suoraan asiakaspalvelusta:

Tuote	Tuote- tai tilausnumero
8 x tarraelektrodi (45 x 45 mm)	Tuotenro 661.02
4 x tarraelektrodi (50 x 100 mm)	Tuotenro 661.01

14. Tekniset tiedot

Nimi ja malli	EM 49
Tyyppi	EM 49
Lähdön aaltomuoto	bifaasinen suorakaidepulssi
Pulssin kesto	50–450 µs
Pulssin taajuus	1–150 Hz
Lähtöjännite	maks. 100 Vpp (kun 500 ohmia)
Lähtövirta	maks. 200 mApp (kun 500 ohmia)
Virransyöttö	3 x AAA-paristo
Hoidon kesto	5–100 minuuttia
Teho	0–50
Käyttöolosuhteet	5–40 °C (41–104 °F), kun suhteellinen ilmankosteus on 15–93 %

Varastointiolosuhteet -25–70 °C (-13–158 °F), kun suhteellinen ilmankosteus on 0–93 %

Mitat 132 x 63 x 29,5 mm (sis. vyöpidikkeen)

Paino 83 g (sis. vyöpidikkeen muttei paristoja)
117 g (sis. vyöpidikkeen ja paristot)

Käytön korkeusraja 3000 m

Korkein sallittu ilmanpaine 700–1060 hPa

Löydät sarjanumeron laitteesta tai paristokotelosta.

Huomautus: Laitteen moitteetonta toimintaa ei voida taata muissa kuin tuote-erittelyssä määritellyissä olosuhteissa!

Pidätämme oikeuden tuotteen parantamisesta ja kehittämisestä aiheutuviin teknisiin muutoksiin.

Tämä laite on eurooppalaisten normien EN 60601-1 ja EN 60601-1-2 (vastaa standardien IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8 ja IEC 61000-4-11 vaatimuksia) mukainen. Tästä syystä erityisiä, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevia varoitusmenpiteitä on noudatettava. Ota huomioon, että kannettavat ja siirrettävät HF-kommunikaatiolaitteet voivat vaikuttaa tähän laitteeseen.

Lisätietoja saat ilmoitetusta asiakaspalveluosoitteesta tai käyttöohjeen lopusta.

Laite vastaa eurooppalaisen lääkinnällisistä laitteista annetun direktiivin 93/42/ETY sekä lääketieteellisten tuotteiden käytöstä annetun Saksan lain vaatimuksia.

15. Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevat huomautukset



- Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa tässä käyttöohjeessa mainituissa ympäristöissä kotiympäristö mukaan lukien.

- Laite voi olla käytettävissä vain rajallisesti, mikäli käytön aikana ilmenee sähkömagneettisia häiriöitä. Niiden seurauksena voi esiintyä esimerkiksi vikailmoituksia tai näyttö/laite voi lakata toimimasta.
 - "Laitetta ei saa käyttää välittömästi toisten laitteiden vieressä tai osana laitepinoa, sillä tämä voi johtaa laitteen virheelliseen toimintaan. Jos edellä mainittu käyttötapa on kuitenkin välttämätön, tätä laitetta ja muita laitteita on tarkkailtava niiden asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi."
 - Muiden kuin sellaisten lisävarusteiden käyttö, jotka tämän laitteen valmistaja on hyväksynyt tai toimittanut, voi kasvattaa sähkömagneettisten häiriöiden määrää tai vähentää laitteen sähkömagneettista häiriönsietoa ja johtaa laitteen virheelliseen toimintaan.
 - "Pidä kannettavia radiotaajuutta käyttäviä viestintälaitteita (myös oheislaitteita, kuten antennikaapeleita ja ulkoisia antennejä) vähintään 30 cm:n etäisyydellä laitteen kaikista osista, mukaan lukien kaikki mukana toimitetut johdot. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi heikentää laitteen tehoa."
 - Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi heikentää laitteen tehoa.
3. Takuu ei kata vahinkoja, jotka ovat aiheutuneet
 - a. epäasianmukaisesta käytöstä (esim. käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä)
 - b. asiakkaan tai valtuuttamattoman henkilön tekemistä korjauksista tai muutoksista
 - c. kuljetettaessa tuotetta valmistajalta asiakkaalle tai huoltopisteeseen.
 - d. Takuu ei kata lisäosia, jotka ovat alttiita yleiselle kulumiselle (mansetit, paristot jne.).
 4. Vastuu laitteen aiheuttamista suorista tai epäsuorista välillistä vahingoista päättyy myös silloin, kun vahingoittunutta laitetta koskeva takuuvaatimus on hyväksytty.

16. Takuu/huolto

Ota takuuta koskevissa vaatimuksissa yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään tai toimipisteeseen (katso luettelo Service international).

Liitä laitteen palautuslähetykseen kopio ostotositteesta sekä lyhyt kuvaus laitteen viasta.

Noudatamme seuraavia takuuehtoja:

1. BEURER-tuotteiden takuu aika on voimassa ostopäivästä lukien 5 vuotta. Takuuajan ollessa pidempi se vastaa kussakin maassa voimassa olevaa takuu aikaa. Takuuvaatimuksen yhteydessä ostopäivä on osoitettava ostotositteella tai laskulla.
2. Korjaukset (laite kokonaisuudessaan tai laitteen osat) eivät pidenä takuu aikaa.

