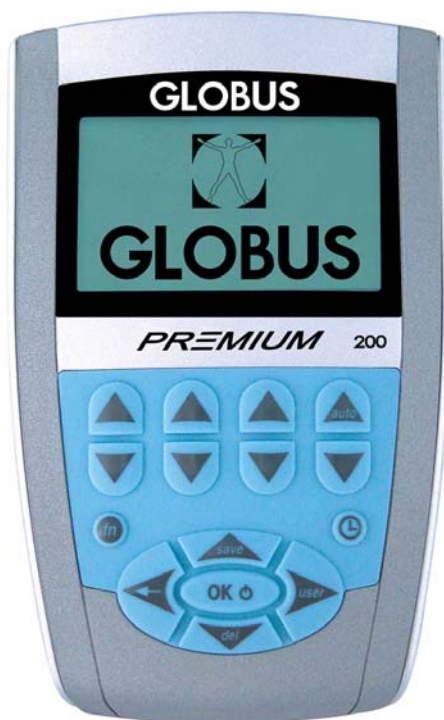


PREMIUM 200



BRUGERMANUAL

ELEKTROSTIMULATOR

KÆRE KUNDE.
TAK FOR DIT VALG. VI ER TIL DISPOSITION MED HJÆLP OG FORSLAG.

GLOBUS-produkterne:

forhandles af:

Sports Pharma A/S
Tlf.: 7584 0533
www.sportspharma.dk
sp@sportspharma.dk

Produktet er fremstillet i overensstemmelse med de gældende tekniske reguleringer og er certificeret af CERMET, Notified Body nr. 0476, i overensstemmelse med EØF-direktiv nr. 93/42 vedr. medicinsk udstyr for at garantere produktets sikkerhed. Brugeren skal følge alle forskrifter og restriktioner, der er vist i brugermanualen, for at opnå maksimal sikkerhed af produktet.

Producenten frasiger sig alt ansvar for enhver anvendelse, der afviger fra det, der angives i denne brugermanual.

Uden tilladelse er det strengt forbudt af reproducere dele af teksten eller hele teksten og/eller billeder i denne brugermanuel med et hvilket som helst elektronisk eller mekanisk udstyr.

- PROGRAMLISTE
- TILBEHØR
- KONTRAINDIKATIONER
- VEJLEDNING I BEHANDLING AF APPARATET
- ADVARSLER
- TEKNISKE SPECIFIKATIONER
 - Specifikationer
 - Programkarakteristika
- BATTERIOPLADNING
- BESKRIVELSE AF STIMULATOR OG DISPLAY
- BESKRIVELSE AF TASTATUR
- BRUG AF STIMULATOREN
- SPECIELLE FUNKTIONER
- PROGRAMMERING AF MENU (KUN PRO MODELLER)
- OPSÆTNING
- MIKROSTRØMPROGRAMMER
- IONTOPHORESISPROGRAMMER
- STIMULATIONSSTYRKE
- BESKRIVELSE AF BEHANDLINGER: SPORT & SPECIEL SPORT
- BESKRIVELSE AF BEHANDLINGER: FITNESS & FYSIK
- BESKRIVELSE AF BEHANDLINGER: BEAUTY & ÆSTETIK
- BESKRIVELSE AF BEHANDLINGER: REHAB
- BESKRIVELSE AF BEHANDLINGER: ANALGETIC (smertelindring)
- ELEKTROSTIMULATION
- MIKROSTRØM
- MIKROSTRØM – PROGRAMMER
- IONTOPHORESIS
- DENERVEREDE MUSKLER
- DIAGNOSER
- INTERFERENSSTRØM
- INTERFERENSSTRØM - PROGRAMMER
- RUSSISK STRØM
- RUSSISK STRØM – PROGRAMMER
- ALMINDELIGE SPØRGSMÅL

PROGRAMLISTE SPORT TRAINING

O Tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
-- Ikke tilgængelig			
PROGRAMNAVN	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
Demo	O	O	O
Warm up (Opvarmning)	O	O	O
Capillarisation (Kapillarisering)	O	O	O
Pre Competition Warm Up (Opvarmning før konkurrence/træning)	O	O	O
Active Rest (Aktiv hvile)	O	O	O
Maximum Force (Maksimal Kraft)	O	O	O
Resistance Force (Modstandskraft)	O	O	O
Explosive Force (Eksplisiv Kraft)	O	O	O
Reactivity (Reaktionsevne)	O	O	O
Aerobic Resistance (Aerobic modstand)	O	O	O
Relaxation (Afslapning)	O	O	O
Recovery (Restitution)	O	O	O
Hypertrophy (Hypertrofi)	O	O	O
Dynamic Work (Dynamisk arbejde)	O	O	O
IALT	148	148	100

PROGRAMLISTE SPECIAL SPORTS

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
Running (Løb)	O	O	--
Cross Country Skiing (Langrendsski)	O	O	--
Golf	O	O	--
Martial Arts (Kampsport)	O	O	--
Tennis	O	O	--
Football (Fodbold)	O	O	--
Biking (Cykling)	O	O	--
IALT	44	44	0

PROGRAMLISTE FITNESS & PHYSICAL SHAPE

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
Warm up (Opvarmning)	O	O	O
Sculpting (Modellering)	O	O	O
Toning (Opspænding)	O	O	O
Mass increasing (øgning af muskelmasse)	O	O	O
Body sculpting (Kropsmodellering)	O	O	O
Definition (Definering)	O	O	O
Jogging	O	O	O
IALT	132	132	64

PROGRAMLISTE BEAUTY & AESTHETICS

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
Drainage (Drænage)	O	O	O
Lipolysis (Lipolyse)	O	O	O
Massage	O	O	O
Vascularization (Vaskularisering)	O	O	O
Post-partum (Efterfødsel)	O	O	O
Face (Ansigt)	O	O	O
Breast (Bryst)	O	O	O
Swollen arms (Hævede arme)	O	O	O
Arteriovenous insufficiency (Arteriovenøs insufficiens)	O	O	O
Definition	O	O	O
Good figure (God figur)	O	O	O
IALT	147	147	119

PROGRAMLISTE ANTALGIC (PAIN THERAPY)

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
PROGRAMNAVN			
General TENS (TENS generelt)	O	O	O
Muscular pain TENS (TENS til muskelsmerter)	O	O	O
Skeletal pain TENS (TENS til knoglesmerter)	O	O	O
Joint pain TENS (TENS til ledsmerter)	O	O	O
Neurogenic TENS (TENS til neurogene smerter)	O	O	O
Special TENS (speciel TENS)	O	O	O
IALT	20	26	38

PROGRAMLISTE REHABILITATION

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
PROGRAMNAVN	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
Find motor point pen	O	O	O
Atrophy recovery (Atrofirestitution)	O	O	O
Remuscularization (Gendannelse af muskulaturen)	O	O	O
Reinforcement (Forstærkning)	O	O	O
Mobilization (Mobilisering)	O	O	O
Agonist/Antagonist	O	O	O
Elasticization (Smidiggøring)	--	O	O
Urology (Urologi)		O	O
Hemiplegia (Hemiplegi)	--	O	O
Spasticity (Spasticitet)	--	O	O
Hip prothesis (Hofteprotese)	--	--	O
IALT	43	50	65

PROGRAMLISTE MEDICAL CURRENTS

O Tilgængelig -- Ikke tilgængelig	INKLUDEREDE PROGRAMMER		
PROGRAMNAVN	PREMIUM 200	ACTIVA 600 PRO	GENESY 1000 PRO
MCR	--	O	O
Ionophoresis (Iontoforese)	--	O	O
Denervated Muscles (Denerverede muskler)	--	O	O
Interferential Currents (Interferensstrøm)	--	O	O
Russian Currents (Russisk strøm)	--	--	O
IALT	0	52	108

Udstyr:

- Elektrostimulator
- Brugermanual
- Transporttaske
- 4 farvede kabler til elektrodetilslutning. Brug disse til alm. muskelstimulation (EMS), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) og til denerverede muskler, russisk strøm og interferensstrømprogrammer
- 2 grå kabler til elektrodetilslutning (kun Activa & Genesy modellerne). Brug disse til mikrostrøm og iontoforeseprogrammer
- Pose indeholdende 4 genbrugelige selvklæbende kvadratiske elektroder(5x5cm)
- Pose indeholdende 4 genbrugelige selvklæbende rektangulære elektroder(5x9cm)
- Lader
- Garantisedel

Elektrostimulationsapparatet leveres med de nødvendige kabler og elektroder . Tjek, at basisudstyret er komplet, når emballagen åbnes. Hvis der mangler en del, skal du straks kontakte den autoriserede forhandler, som du har købt produktet af. Tjek, at apparatet og elektroderne ser uskadede ud.

Elektroder: De leverede elektroder er kun til brug på én patient. De er selvklæbende og forsynet med gel og med et hunkabel. De er CE-mærkede i overensstemmelse med direktiv 93/42/EØF vedr. medicinsk udstyr.

Alle givne informationer kan blive ændret uden varsel.

STANDARDSYMBOLER

Symbolerne viser, at produktet overholder CE-kravene til medicinsk udstyr i klasse II og af type BF.



Forsigtig: Læs vejledningen opmærksomt.



Dette symbol på apparatet viser, at apparatet opfylder kravene i direktiv (93/42/EØF) vedr. medicinsk udstyr. Nummeret for notified body er 0476.



Patient-del type BF (Body Floating)



Isolation klasse II°



On/Off

Den eksterne batterioplader er klasse II

KONTRAINDIKATIONER:



Må ikke anvendes til:

- Stimulation på forsiden af halsen (sinus caroticus)
- Patienter med pacemaker af behovstypen
- Cancerpatienter (indhent først tilladelse hos din onkolog)
- Stimulation af hjerneregionen
- Smerter af ukendt ætiologi
- Hudsår og andre dermatologiske sygdomme
- Akutte traumer
- Stimulation på nye ar
- Gravide
- Det er absolut forbudt at anvende elektrostimulatoren i øjenregionen eller genitalregionen
- Brug i vand (apparatet er ikke vandtæt) og i atmosfærer med brændbare gasser, antændelige dampe eller i trykkamre (oxygen)
- Brug på eller nær ved områder, der kendetegnes af metalsyntesemidler og metaller i væv (såsom proteser, osteosyntesematerialer, spiraler, skruer, plader), hvis der anvendes enkelfaset strøm såsom interferensstrøm og jævnstrøm (iontoforese).

Forsigtighed tilrådes, hvis patienterne lider af kapillærskørhed, da kraftig stimulation kan medføre kapillærruptur.

Hudirritation kan forekomme i sjældne tilfælde.

I tilfælde af allergisk reaktion på elektrodegel: Indstil behandlingen, og kontakt en specialist.

Såfremt der opstår symptomer i form af takykardi eller ekstrasystoler under behandlingen: Indstil elektrostimulationen. Symptomerne vil straks forsvinde.

Forsigtighedsregler for urologiske behandlinger

- Patienter med ekstrauretral inkontinens må ikke behandles med stimulatoren.
- Patienter med kraftig inkontinens må ikke behandles med elektrostimulatoren.
- Patienter med svær urinretention må ikke behandles med stimulatoren.
- Patienter med komplet perifer denervering af bækkenbunden, må ikke behandles med stimulatoren.
- Patienter med total eller partiel prolaps af uterus /vagina skal stimuleres med yderste forsigtighed.
- Patienter med urinvejsinfektioner skal behandles for disse symptomer før stimulation.
- Før bevægelse eller berøring af transducere skal stimulatoren slukkes, eller styrken på begge kanaler skal indstilles igen.

Den type behandling bør være en individuel lægelig ordination, hvorfor stimulatoren ikke må anvendes uden godkendelse af læge.

Vedligeholdelse og rengøring af apparatet

- Hvis apparatets kappe ødelægges, skal denne udskiftes.
- Hvis der sker en reel eller formodet ødelæggelse, må apparatet ikke forsøges repareret. Reparationer kan kun udføres af autoriserede specialcentre.
- Undgå voldsomme påvirkninger, som kan beskadige apparatet og medføre fejlfunktion, som eventuelt ikke kan registreres straks.
- Hold elektrostimulatoren på afstand af vandstænk, varmekilder, støv, fugtige omgivelser og direkte sollys samt høj elektromagnetisk stråling. Undlad at pakke apparatet ind i stof eller andet under brug.
- Undlad af rengøre elektrostimulatoren med opløsningsmidler, benzin, petroleum, sprit eller kemiske produkter. Til rengøring er en let fugtig, blød klud tilstrækkelig til både apparatet og kablerne. En blød, let fugtet klud er tilstrækkelig.
- Efter en lang periode uden brug: Tjek at apparatet og batterierne fungerer korrekt (henvend dig til et autoriseret servicecenter).
- Apparatet må ikke anvendes under opladning.
- Apparatet skal forbindes til elektricitet vha. den relevante fødeledning. Før denne handling udføres: Tjek, at systemet er i overensstemmelse med den eksisterende spænding i dit land.
- Anvendelse af apparatet samtidig med andre elektroniske apparater er ikke tilrådelig, specielt sammen med apparater, der anvendes til at opretholde vitale funktioner.



Opbevaring og brug af elektroder og kabler

Rens huden omhyggeligt før påsætning af elektroderne for at sikre god ledeevne. Efter brug af enkeltpatient-elektroderne til flergangsbrug skal de opbevares i deres plasticfilm i en ren lukket plasticpose. Sørg for, at elektroderne ikke rører ved hinanden eller overlapper. Elektroderne kan anvendes 25-30 gange. Elektroderne bør dog altid udskiftes, hvis de mister deres tilhæftnings- eller ledeevne. Hvis der anvendes ikke-selvklæbende elektroder, renses overfladen med vand. Sørg for, at kablerne og elektroderne er rene før hver påsætning. Hvis kablerne er ødelagt, skal de udskiftes med originale reservedele. Brug kun elektroder, der leveres af producenten af apparatet. Opbevar elektroderne i den leverede taske ved 20-85% relativ fugtighed og en temperatur på 5° - 45°C.



Bortskaffelse af apparatet

Brænd ikke apparatet eller dele af det, men aflever det på særlige centre og i overensstemmelse med gældende nationale bestemmelser for at undgå forureningsrisici.

Advarsler

- Apparatet må kun anvendes af mentalt kompetente voksne.
- Elektrostimulatoren må ikke anvendes til andre formål end transkutan nervestimulation.
- Apparater til nervestimulation skal anvendes i overensstemmelse med brugsanvisningen og under tilsyn af en læge eller uddannet fysioterapeut.
- Elektrostimulatoren skal anvendes sammen med egnede hudelektroder til nerve- og muskelstimulation.
- Elektrostimulatoren skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Elektrostimulatorens strøm kan forårsage interferens med EKG-monitoreringsudstyr.
- For at forhindre arytmier og interferens med hjerterefrekvenser: Undlad at påføre strøm transtorakalt. (Udfør ikke behandlingen på musculus pectoralis og musculus dorsalis samtidig).
- Brug ikke apparatet i nærheden af kortbølgeapparater.
- I tilfælde af helbredsproblemer: Søg læge før brug af apparatet.



Tilsigtet anvendelse

Læs omhyggeligt brugermanualen for at undgå ukorrekt installation, anvendelses- og vedligeholdelsesoperationer, som kan skade apparatet, operatøren eller brugeren.

Elektrostimulatorer er beregnet til brug på følgende områder:

- hjemme
- klinisk
- fysioterapi
- rehabilitering
- smertebehandling
- enhver type sekventiel elektrostimulation
- kosmetiske formål og idrætsformål.

Brug af dette apparat er tilladt for patienter (forudsat at de er passende informeret om apparatets anvendte teknikker), medicinsk og paramedicinsk personale.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Strømforsyning: Genopladelig Ni-Mh akkumulator 7.2 V, 1,5Ah

Adapter: AC-DC adapter
PRI: 230V, ~50Hz, 2.9W
SEC: 7.5V, 150mA, 1.13VA
Model MA075D015CE

Ydre: Acrylonitrilbutadienstyren (ABS)

Beskyttelse: IP 20

Størrelse: 160mm x 99mm x 35,4mm

Vægt: 404 g

Certificering: Certificeret CE MDD (EU Medicinskeke Direktiv 93/42/EØF)

Strømtypekarakteristika	
EMS & TENS:	
Antal kanaler:	Kanal 1,2,3,4
Konstant strøm:	Ja
Styrke:	0-120mA med 1000 Ohm belastning
Kurveform:	firkant, bifasisk, symmetrisk, kompenseret
Arbejdsfrekvens:	0,3-150 Hz
Restitutionsfrekvens:	0,3-150 Hz
Impulsamplitude:	50-450 μ s
Arbejdstid:	1-30 s
Restitutionstid:	0-1 min
Frekvensområde:	• Kontinuerlig variation fra 1 til 150 Hz • Minimumsmoduleringstid 3 s
Amplitudeområde:	• Kontinuerlig variation fra 50 til 450 s • Minimal frekvens 1 Hz • Maksimal frekvens 150 Hz
Mikrostrøm MCR(Activa & Genesy):	• Antal kanaler: Kanal 1 • Konstant strøm: Ja • Minimal frekvens: 0.2 pps (puls pr sekund) • Maksimal frekvens: 200 pps • Minimal styrke: 0mA, 1000Ohm; 10mA trin • Maksimal styrke: 800mA • Amplitude: 1-250 s
Ionoforese(Genesy):	• Antal kanaler: Kanal 1 • Konstant strøm: Ja • Minimal styrke: 0mA, 1000Ohm • Maksimal styrke: 10mA, 1000Ohm; 0.1mA 1000Ohm trin • Minimaltid: 1 min • Maksimal tid: 99 min
Denerverede muskler(Activa & Genesy):	• Antal kanaler: Kanal 1 • Maksimal styrke: 60mA • Impuls: trekantet, 1000μs, rektangulær-trapez, 500μs
Inteferensstrøm(Activa & Genesy):	• Antal kanaler: Kanal 1-3 • Maksimal styrke: 60mA • Frekvenser: 2500, 4000, 10000 Hz • Frekvensmodulation: 0-200 Hz • Svingningstyp: variabel i amplitudevarighed
Russisk strøm(Activa & Genesy):	• Antal kanaler: Kanal 1-3 • Maksimal styrke: 60mA • Frekvenser: 1250 - 2500 Hz • Modulationsbølge: 6,12,25,50,100 Hz

BATTERIOPLADNING



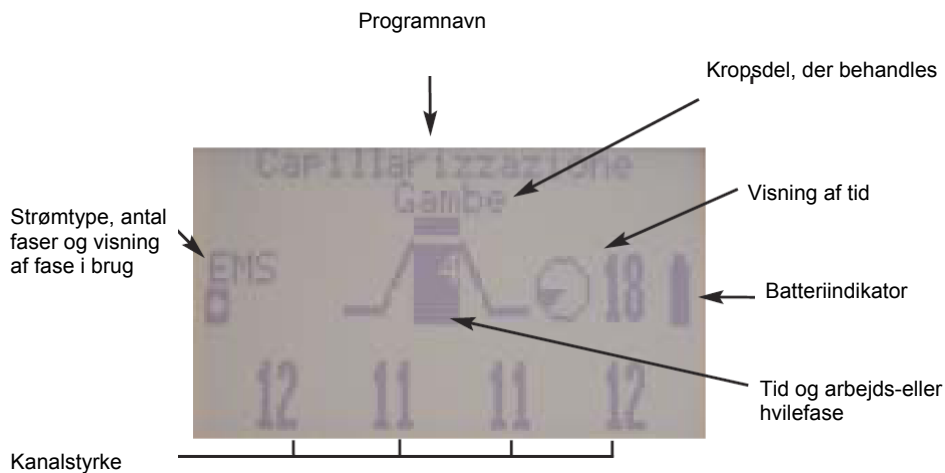
Stimulatoren leveres med et genopladeligt batteri. Batteriet er af typen nikkelmetalhydrat med høj ydelse og uden hukommelsesvirkning. Når batteriindikatoren begynder at lyse på displayet, tilrådes det at genoplade batteriet. Sluk for stimulatoren og elektroderne. Forbind den med den leverede oplader (Globus MA 075D015CE), idet stikket sættes i den specielle udgang (se figuren herover). Lysdioden på opladeren tænder, når tilslutningen er udført korrekt. Første gang batteriet oplades, skal det oplades fuldstændigt, og opladningen må ikke standses af nogen grund. En fuldstændig opladning tager ca. 10 timer. Hvis stimulatoren ved et uheld skulle være tilsluttet i længere tid (op til 72 timer), vil batteriet ikke tage skade. Man skal bare bruge opladeren, der leveres sammen med stimulatoren. Batteriet må kun udskiftes af et autoriseret center.

Advarsel:

- Når batterierne lader må elektroderne IKKE tilsluttes
- Hvis laderen sluttes til en tændt stimulator, vil den slukke automatisk
- Hvis laderen, ledningen eller konnektoren viser tegn på slitage, skal den/de skiftes.

BESKRIVELSE AF APPARAT OG DISPLAY

DISPLAY





Elektrodeudgange

Kanal 1 kanal 2 kanal 3 kanal 4



NB:

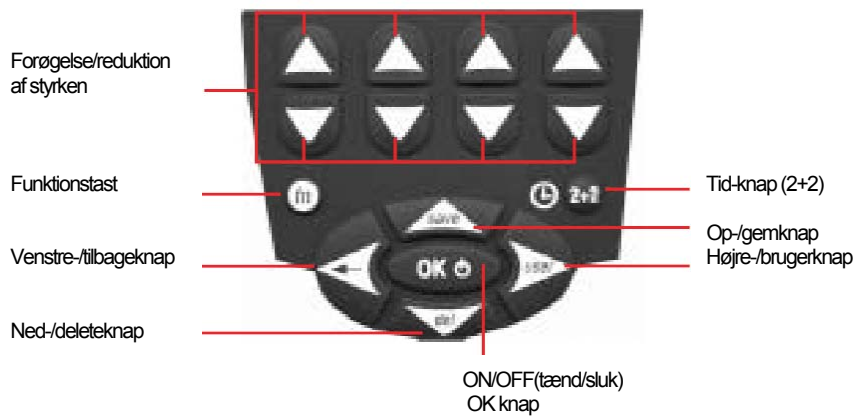
Brug de 4 kanaler og de farvede kabler vilkårligt til EMS og TENS.

Brug kun kanal 1 og 3 sammen med de grå kabler til mikrostrømtyperne (MCR).

Brug kun kanal 1 og 3 sammen med de farvede kabler til DENERVATED MUSCLES programmer (med rektangulær, trekantet og trapezformet kurveformer), interferensstrømprogrammer og til programmer med Russisk Elektrostimulation.

Brug kun kanal 1 og de grå kabler til ionoforeseprogrammer.

TASTATUR



Styrke:	Forøgelse eller reduktion af styrken på kanalerne
Funktion:	Ændrer varighed af fase, når der kun trykkes på denne Ændrer funktionen på de andre knapper, når de trykkes samtidigt
Venstre-/tilbage:	Flytter valget til venstre 3 sek = går tilbage til foregående funktion 3 sek under et program = går tilbage til foregående fase
Ned-/delete:	Flytter valget ned. Under programmet reducerer den styrken for de fire kanaler samtidigt.
Tid-knap(2+2):	Under programmet vises den totale tilbageværende tid eller den tilbageværende tid af den igangværende fase. 2+2 funktionen kan startes fra tastaturet
Op-/gem:	Flytter valget til øverste valg. Under programmet øger den styrken for de fire kanaler samtidigt.
Højre-/bruger:	Flytter valget til højre 3 sek under et program = hopper til næste fase
ON/OFF/OK:	Bekræfter valget af et igangværende program og aktiverer pausen 3 sek = Tænd/sluk.
3 sek:	Aktiverer funktionen ved at holde knappen i 3 sekunder

BRUG AF STIMULATOREN

Information vedr. første anvendelse

- Læs denne brugermanual med opmærksomhed
- Undersøg omhyggeligt stimulatoren og dens dele for at afsløre eventuelle ydre skader
- Tjek at elektrostimulatoren IKKE er sluttet til laderen

Opstart:

- Tilslut kablerne til den specielle udgang
- Forbind elektroderne med kablerne, der er forbundet med stimulatoren
- Anbring elektroderne på huden
- Tænd apparatet ved at trykke på ON/OFF/OK i 3 sek: En lyd fortæller, at apparatet er tændt og apparatets navn og softwarenr. vises i nederste venstre side på displayet. Efter nogle sekunder vises det sidst anvendte program (defaultprogrammet) på displayet. Apparatet er nu klar til brug
- Hvis alle apparatets symboler vises på skærmen, når det tændes, skal man slukke apparatet og prøve forfra. Hvis problemet er det samme, må apparatet ikke bruges og man skal kontakte et autoriseret center
- Hvis batterierne ikke er ladet tilstrækkeligt op, slukkes apparatet med det samme. Lad batterier op iht afsnittet "batteriopladning"
- Brug OP og NED tasterne på displayet til at vælge mellem funktionerne i hovedmenuen, "Sidste 10 anvendte programmer", "Programlisten", "Favoritter", "2+2", "Setup" og "Sluk".
- Ved tryk på OK tasten efter valg af "Sidste 10 anvendte programmer", viser displayet området, muskelgruppen og navnet på det sidst anvendte program. Hvis displayet viser EMPTY, vælges Programlisten.

Programvalg fra programlistemenue

Vha. op- eller nedknapperne vælges programlisten. Bekræft ved tryk på OK knappen. Afhængig af model viser displayet følgende programområder:

SPORT TRAINING
SPECIAL SPORTS
FITNESS & PHYSICAL SHAPE
BEAUTY & AESTHETICS
REHABILITATION
ANTALGIC (PAIN)
MEDICAL CURRENTS

Trin 1: Valg af programområde

Brug OP-og NEDknapperne for at vælge det ønskede programområde og tryk OK for at bekræfte. Hold VENSTREknappen i 3 sek for at vende tilbage til det tidligere display.

Trin 2: Valg af programvariabler

Hvis du har valgt SPORTS TRAINING eller FITNESS & PHYSICAL SHAPE på Trin 1, skal der nu vælges ml Man, Woman eller Demo.

Hvis du har valgt SPECIAL SPORTS på Trin 1, skal der nu vælges på listen over viste sportsprogrammer.

Hvis du har valgt MEDICAL CURRENTS på Trin 1, skal der nu vælges mellem de strømtyper, der er til rådighed.

Brug OP/NEDknappen til at vælge og tryk OK for at bekræfte. Hold VENSTREknappen i 3 sek for at vende tilbage til det tidligere display.

Trin 3: Valg af specifikt program

Brug OP/NEDknappen for at vælge det ønskede programnavn og tryk OK for at bekræfte. Hold VENSTREknappen i 3 sek for at vende tilbage til det tidligere display.

Trin 4: Valg af den kropsdel, der skal behandles

Brug OP/NEDknappen for at vælge den kropsdel, der ønskes behandlet og tryk OK for at bekræfte. Hold VENSTREknappen i 3 sek. for at vende tilbage til det tidligere display.

Trin 5: Opstart af program

Når der er valgt program, kan du vende tilbage til det tidligere display (hold VENSTRE-knappen nede i 3 sek.) eller du kan starte programmet ved at øge styrken på kanalerne. Styrken kan øges for de enkelte kanaler ved brug af en af de 4 "INCREASE INTENSITY"-knapper eller samtidigt for alle 4 kanaler ved tryk på OPknappen.

Notat vedr programudførelse og modifikation**Visning af parametrene for programudførelse**

Under udførelse af et program vises programnavn i toppen af displayet. Desuden viser displayet den kropsdel(BODY), hvor programmet kan bruges (BODY betyder, at den kan bruges på alle muskelområderne), totalt antal faser, hvilken fase, der er i gang (full phase), den resterende fasetid samt hvilken strømtype, der bruges (f.eks. EMS, TENS). For programmer med periodisk stimulation, viser displayet nedtællingen (i midten) og en grafisk visning af arbejds-eller hvilefasen.

Sådan sættes programmet på pause

Man kan sætte programmet i pausetilstand ved at trykke på knappen OK. Ordet PAUSE vises på displayet. Styrken går på nul, og uret stopper. Tryk OK for at genstarte programmet. Efter en pause gentages den sidste afbrudte periode.

Standstøt af programmet

Programmet standstøt ved at holde knappen OK nede i 3 sekunder.

Visning af den totale tid af et program

Under programmet vises den tilbageværende tid af den igangværende fase. Hvis man vil se den totale tilbageværende tid, skal man trykke på knappen TID. Tiden vises i 2 sekunder, og alle faseindikatorerne er fyldt ud.

Ændring af fasetiden

Fasetiden ændres ved at trykke på funktionsknappen fn. Tidsindikatoren for den igangværende fase begynder at blinke. Tryk på op- og nedknapperne på joypad'en for at ændre den. Den nyindlæste tid bekræftes automatisk efter to sekunders visning.

Skipning af fase

Under stimulering har du mulighed for at springe til den næste eller foregående sekvens. Hold højre- eller venstreknappen nede i 3 sekunder.

Øgning og reduktion af styrken

For at øge eller reducere styrken for hver kanal trykkes der på de tilsvarende op- eller nedknapper. Hvis man vil øge eller reducere alle kanalerne samtidig, trykkes på op- eller nedknappen på joypad'en.

SPECIELLE FUNKTIONER

Sidste 10 udførte

Elektrostimulatoren husker de sidste 10 programmer, der er anvendt, så disse kan vælges hurtigt og nemt. Hukommelsen gemmer automatisk ved slutningen af hvert program; Når hukommelsen er fuld, bliver de ældste programmer automatisk slettet.

For at vælge et program fra hukommelsen, skal pilen sættes på "Last 10 executed" i hovedmenuen og bekræftes ved at trykke OK. Hvis der ingen lagrede programmer er, fremkommer "EMPTY". Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det ønskede program og bekræft ved tryk på OK. Der fremkommer nu 3 valgmuligheder:

START. Giver mulighed for at udføre programmet manuelt eller automatisk (AUTO STIM). For at starte programmet manuelt bruges de kanalspecifikke taster INCREASE og DECREASE INTENSITY. Alternativt trykkes på OK for at starte AUTO STIM. Ordet AUTO vises på displayet over faseindikatoren. Gå ud af AUTO STIM ved at trykke på en af styrkeknapperne.

Placer elektroder. Viser en guide for korrekt elektrodeplacering. For yderligere information, se de sidste sider i manualen.

Fjern fra liste. Fjerner et program fra "Last 10 executed" listen. Listen refererer til den enkelte bruger. Udover standardbrugeren (bruger 0) kan 9 andre brugere gemme programinformation i Globus' hukommelse. For at komme til en bestemt brugers gemte programmer, trykkes på USER tasten (se USER SELECTION-funktionen i setup-menuen).

AUTO STIM (automatisk)

AUTO STIM funktionen giver mulighed for at udføre et program automatisk, dvs uden at skulle indstille styrken manuelt. Styrken sættes automatisk til den sidst anvendte i det samme program. Brugeren kan på et hvilket som helst tidspunkt gå væk fra AUTO STIM ved at stille på styrken (brug INCREASE eller DECREASE INTENSITY-knappen). AUTO STIM-funktionen kan kun bruges til programmer, der er på "Last 10 executed" listen. For at få adgang til AUTO STIM-funktionen, vælges "Last 10 executed" på menuen og der trykkes på OK for at bekræfte.

NB:

- For at udføre et program i AUTO STIM, er det nødvendigt, at elektroderne placeres på samme sted og muskelområde (eller kropsdel), som sidste gang, programmet blev udført. Aflæsning af styrke er specifik for hver kanal.
- Når AUTO STIM bruges, får hver enkelt bruger adgang til elektrostimulatoren ved en personlig kode (USER-tast).

Favoritter

Denne funktion giver brugeren mulighed for at gemme op til 30 programmer i stimulatorens hukommelse. For at gemme et program, vælges et favoritprogram fra "Program List". Før programmet sættes i gang, vælges "Save in Favorite". Tryk OK for at bekræfte.

NB: I 2+2 er det ikke muligt at gemme favoritprogrammer.

For at sætte et favoritprogram i gang, sættes markøren på favoritfunktionen i menuen. Tryk OK for at bekræfte. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det ønskede program. Bekræft ved tryk på OK, vælg "Start", og tryk OK for at starte programmet. Ønskes et program slettet fra favoritlisten, vælges "Delete from the list", og herefter trykkes OK.

2+2-MODUS (SIMULTAN STIMULATION)

Med Globus elektrostimulator kan der udføres flere behandlinger på samme tid. To forskellige programmer (EMS og TENS) kan køre på forskellige muskelgrupper eller på to forskellige personer. Det første program kører på kanal 1 og 2; Det andet program kører på kanal 3 og 4. For at aktivere simultan stimulation, bruges enten "2+2 Mode"-menuen eller "Program List" fra hovedmenuen.

FLERE PROGRAMMER VED BRUG AF "2+2 Mode"-MENUEN

Vælg "2+2 Mode" i hovedmenuen og tryk OK for at bekræfte.

1. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det første programs område (kanal 1 og 2) og bekræft ved tryk på OK.
2. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge Man(mand) eller Woman(kvinde) eller til at vælge SPECIAL SPORT som det første program.
3. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge, hvilken kropsdel, der skal behandles med det første valgte program.
4. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det specifikke program (kanal 1 og 2) og tryk OK for at bekræfte.
5. Nu vælges program for kanal 3 og 4. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det andet programs område (kanal 3 og 4) og bekræft ved tryk på OK.
6. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge Man(mand) eller Woman(kvinde) eller til at vælge SPECIAL SPORT som det andet program.
7. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge, hvilken kropsdel, der skal behandles med det andet valgte program.
8. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det specifikke program (kanal 3 og 4) og tryk OK for at bekræfte.

FLERE PROGRAMMER VIA PROGRAMLISTEMENUEN

Få adgang til 2+2-programmet fra programlistemenuen:

1. For at vælge det første program, stilles markøren på "Program List" i hovedmenuen. Tryk OK for at bekræfte.
2. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det ønskede programområde, og bekræft ved tryk på OK.
3. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge programvariabel, og bekræft ved tryk på OK.
4. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det ønskede programnavn. Vælg "Continue with 2+2" (ikke OK-tasten) for at udføre flere programmer.
5. Følg trin 5-8 herover. Ved slutningen af trin 8, startes begge programmer ved indstilling af styrkerne på de forskellige kanaler ved tryk på INCREASE og DECREASE INTENSITY - tasterne.

"PROGRAMMERINGSMENU" (KUN PRO-MODEL)

Programmeringsmenu (kun PRO-model)

Elektrostimulatoren giver mulighed for, at man selv kan lave nye programmer samt ændre eksisterende. Dette gør PRO-modellerne meget fleksible og anvendelige til alle brugeres krav/ønsker. Fra "Programming"-indgangen i hovedmenuen er det muligt at lave et nyt program (når ordet EMPTY vises) og udføre de allerede tilpassede programmer. Disse programmer kan modificeres på et hvilket som helst tidspunkt (se afsnittet: "Modifying an existing program" herunder). Det program, som laves med denne funktion, kan bruges af alle brugere og kan ikke gemmes i "Last 10 Executed"-listen eller i "Favorite"-listen.

Oprette et nyt program

Fra hovedmenuen flyttes markøren til "Programming" ved brug af UP og DOWN-tasterne. Bekræft ved tryk på OK. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge et tal (mellem 1-10) til det program, du ønsker at oprette, og bekræft ved tryk på OK.

NB: Hvis programmet allerede er oprettet, se "Modifying an Existing Program" herunder.

For at give det nye program et navn bruges LEFT og RIGHT-tasterne til at vælge bogstaver. Bekræft ved tryk på OK. For at slette et bogstav flyttes markøren hen over bogstavet, så det er fremhævet. Tryk OK for at bekræfte.

For at indstille parametrene bruges UP og DOWN-tasterne til at vælge den ønskede parameter. Bekræft med OK. I tilfælde af fejl, holdes LEFT-tasten i 2 sek. for at vende tilbage til det foregående display. De følgende parametre indstilles efterfølgende:

Trin 1. Type af stimulation. Efter angivelse af navn på det nye program bruges UP og DOWN-tasterne til at vælge den ønskede type stimulation. Der kan vælges mellem: EMS, TENS, Mikrostrøm, Interferensstrøm, Denerverede muskler. De typer af stimulation, der er til rådighed afhænger af model. Bekræft ved tryk på OK.

Trin 2. Antal faser. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge det totale antal faser. Bekræft ved tryk på OK.

Trin 3. Fasevarighed. Brug UP og DOWN-tasterne for at vælge den ønskede varighed (i minutter) af den første fase. Bekræft ved tryk på OK.

Afhængig af stimulationstype, vil der nu blive foreslået flere forskellige parametre vedr. strømtype. Brug UP og DOWN-tasterne til at vælge den ønskede parameter og bekræft ved tryk på OK. Fortsæt indtil alle parametre er indstillet.

Når du har sat en fase op vil du automatisk blive bedt om at sætte den næste fase op, hvis programmet er sammensat af flere faser.

Ændre et eksisterende program

I "Programming"-menuen vælges det programnummer, du ønsker at ændre. Tryk på "fn+UP" samtidigt. Det er nu muligt at ændre programmet, og man starter med navnet. Herefter følges trin 1-3 som ovenfor beskrevet.

Slette et program

I "Programming"-menuen vælges det programnummer, du ønsker at slette. Tryk på "fn+DOWN" samtidigt. Det er ikke muligt at genskabe et program, der er blevet slettet.

NB: Det er ikke muligt at lave miksede multifaseprogrammer.

SETUP MENU

Denne menu giver mulighed for at ændre basisfunktioner i Globus elektrostimulator.

Brugervalg

"User Selection"-funktionen tillader flere personer at bruge elektrostimulatoren på en personlig måde. Når stimulatoren tændes, viser den Default-brugeren (bruger 0). Ved at gå ind i "User Selection" og vælge sit personlige brugernummer (ml. 1-9), hentes alle de gemte funktioner (programmer og udførelser) fra hukommelsen i brugerens "Favorite" og "Last 10 Executed"-lister. Dette tillader også brug af AUTO STIM, hvor tidligere programudførelser hentes frem.

Sprogvalg

Med "Language Selection" funktionen kan du vælge mellem 4 sprog på displayet. Brug UP og DOWN-tasterne for at vælge det ønskede sprog og bekræft ved tryk på OK.

Servicelyde

Med "Service Sounds"-funktionen kan du tilslutte (ON) eller frakoble (OFF) de bip-lyde, som apparatet udsender.

Timer

Ved brug af UP og DOWN-tasterne kan du med "Timer"-funktionen vælge (i min.), hvornår apparatet automatisk skal slukke, når det ikke er i brug.

Kontrast

Ved brug af UP og DOWN tasterne kan du med "Contrast"-funktionen ændre kontrasten på displayet.

MIKROSTRØMPROGRAMMER

Mikrostrømprogrammerne adskiller sig fra standard EMS-og TENS-programmer på følgende måde:

- Traditionel elektrostimulation (f.eks. EMS og TENS) bruger milliampere, medens mikrostrøm-elektrostimulation bruger mikroampere, som mennesker ikke kan opfatte med sanserne. Under mikrostrømprogrammer er det normalt, at brugeren ikke mærker stimulationen.
- Når man bruger et mikrostrømprogram, SKAL man bruge de specielle grå kabler, som SKAL tilsluttes til udgangene for kanal 1 og 3.
- Mikrostrømprogrammerne har et forudindstillet styrkeniveau. Når et mikrostrømprogram aktiveres, indstiller apparatet selv styrken på det korrekte niveau. Denne værdi må ikke ændres under udførelse af programmet.
- Mikrostrømprogrammerne kan ikke udføres i 2+2 Mode med simultane stimulationer. Hvis man prøver at vælge et mikrostrømprogram i 2+2, vil der lyde en fejltone.

NOTER VEDR. BRUG AF IONOFORESE-PROGRAMMER

IONOFORESEPROGRAMMER

- For at køre et ionoforeseprogram, SKAL man bruge et specielt gråt kabel, der SKAL tilsluttes kanal 1-udgangen. Der kan bruges et lyse-eller mørkegråt kabel.
- Ionoforeseprogrammerne virker ikke i 2+2 Mode med simultane stimulationer. Hvis man prøver at vælge et ionoforeseprogram i 2+2, vil der lyde en fejltone.
- Ionoforeseprogrammerne gemmes i "Last 10 Executed", men kan ikke køre i AUTO STIM-modus.

STIMULATIONSSTYRKE

STIMULATIONSSTYRKE

Den strømstyrke, der skal bruges for at opnå en bestemt muskelkontraktion, er individuel og afhænger af elektrodeplacering, det underliggende fedtlag, sved, svedafsondring, forekomst af hår i området osv. Afhængig af dette kan strømstyrken føles forskellig fra person til person, fra dag til dag, fra højre til venstre side af kroppen. Under de samme behandlinger, vil det på grund af tilvænningsfænomener være nødvendigt at regulere styrken for at opnå det samme kontraktionsniveau. Den anbefalede strømstyrke i de forskellige faser er vejledende, og hver enkelt person bør ændre disse styrker i overensstemmelse med personlige behov.

Moderat styrke. Musklen bliver ikke træt, heller ikke ved længerevarende behandlinger. Den fremkaldte kontraktion er absolut udholdelig og behagelig. Dette er det første niveau i styrkediagrammet.

Mellemstyrke. Musklen bliver synligt kontraheret, men stimulationen får ikke leddet til at bevæge sig. Andet niveau i styrkediagrammet.

Øget styrke. Musklen kontraheres mærkbart. Muskelkontraktionen vil fremkalde ekstension eller fleksion af ekstremiteterne, hvis disse ikke er blokeret. Tredje niveau i styrkediagrammet.

Maksimal styrke. Musklen kontraheres maksimalt. Dette er en intens behandling, som kun bør udføres efter gennemførelse af adskillige behandlinger ved lavere styrke.

Moderat		fra 10 mA til 20 mA
Mellem		fra 20 mA til 30 mA
Øget		over 30 mA
Maksimal		ved maks. toleranceniveau, men under smertetærsklen

I beskrivelserne af de forskellige behandlinger, foreslås de bedste styrkeniveauer.

NB: De anbefalede strømstyrker er kun indikation

NB: I mikrostrømprammer er det ikke nødvendigt at indstille styrken (i mikroampere), da den er forudindstillet og aktiveres automatisk for alle faser.

Åbent kredsløb

Elektrostimulatoren har en anordning, der kontrollerer strømforsyningen. Hvis brugeren øger styrken til over 10 mA og kredsløbet er åbent (kablet er ikke tilsluttet og elektroder er ikke sat på huden), vil stimulatoren's styrke øjeblikkeligt gå på 0 mA. Før påbegyndelse af en behandling skal man derfor sikre, at kablet er sluttet til apparatet, og at elektroderne ikke er i stykker, og at de er sat korrekt på det område, der skal behandles, da ledeevnen ellers forringes.

NB: Brug kun kanal 1 og 3 med de grå kabler til mikrostrømprammer. Hvis kablet ikke er tilsluttet eller de er af den forkerte type, starter stimulatoren ikke programmet. Tjek kablet og forbindelsen.

BEHANDLINGSBESKRIVELSE
PROGRAMBESKRIVELSE: SPORTS TRAINING OG SPECIAL SPORTS

Programnavn	Programeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Tid og styrke
Warm up Precompetition warm up	Øger muskeltemperaturen som forberedelse til træning. Øger blodgennemstrømningen og stofskiftet i muskler	Før træning og konkurrence. Brug dette program før SPECIAL SPORTS-programmene bruges.	Se fig. 1-21	10 min 20 min Middel
Maximum force	Forbedrer den maksimale muskelkraft og øger muskelmassen. Intens iv træning med nedsat risiko for skade.	Anbefales til personer, som laver aktiviteter, der kræver mange kræfter.	Se fig. 1-21	20 min Maksimal i arbejdsfasen
Resistance force	Forbedrer evnen til at træne med højere styrke i en lang periode. Øger evnen til at undgå syreophobning og dermed udsættelse muskeltrætheden. Programmet består af lange kontraktioner vekslede med kort aktiv hvile.	Anbefales til atleter, der dyrker sport, som kræver intens muskelstyrke i en længere periode.	Se fig. 1-21	25 min Maksimal i arbejdsfasen
Explosive strength	Øger evnen til hurtigt at opnå maksimal styrke. Formålet er at bruge det største antal muskelfibre på den kortest mulige tid.	Brug dette program efter udførelse af MAXIMUM FORCE programmet, som forbereder musklen til eksplosiv styrke. Bruges til træning af alle slags sport, som kræver maksimal udvisning af styrke uden ekstra vægt (f.eks. løb, boldsport, alpint skiløb).	Se fig. 1-21	15 min Maksimal i arbejdsfasen
Reactivity	Forbedring af reaktionsevnen opnås på to måder: Øget kontraktionshastighed af de hurtige fibre og øget receptiv aktivitet i den myotatiske refleksbue. Dette program øger kontraktionshastigheden. Muskelkontraktionerne er korte, intense og ekstremt hurtige.	Til alle sportsgrene, som kræver hurtig acceleration – f.eks. boldsport, kampsport, løb. Kombiner denne behandling med plyometriske og proprioceptive aktiviteter for det bedste resultat.	Se fig. 1-21	15 min Maksimal i arbejdsfasen
Aerobic resistance	Forbedrer evnen til at vedligeholde en præstation i lang tid. Udholdenhedsprogrammer består af lange træningspas med passende stimuli. Medium styrke får de langsomme fibre til at arbejde og forbedrer aerobefærdigheder.	Til dem, som udløber sportsaktiviteter, der kræver intens styrke over tid – f.eks. cykling, løb og langrend.	Se fig. 1-21	30 min Moderat i arbejdsfasen
Aerobic resistance Relaxation	Afslapper musklerne effektivt ved blide kontraktioner, som øger blodcirkulationen	På et hvilket som helst tidspunkt, når man ønsker muskelslappning	Se fig. 1-21	20 min Middel
Capillarization	Øger blodstrømmen til musklen, udholdenhed og evnen til at komme sig efter skade forbedres. Ved at øge blodgennemstrømningen holder dette program det primære og sekundære kapillære system aktive. Herved forbedres vævets tilførselse og træthed under intens træning reduceres.	Anbefales til dem, der udløber sport, som kræver modstand og udholdenhed.	Se fig. 1-21	20 min Middel

PROGRAMBESKRIVELSE: SPORTS TRAINING OG SPECIAL SPORTS

Programnavn	Programmeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Tid og styrke
Recovery	Øger evnen til at komme sig over muskeltræthed efter træning eller konkurrence samt nemmere vende tilbage til træning igen. Den variable stimulation fremkalder muskelvibrationer og milde kontraktioner, som forbedrer cirkulationen og reducerer muskeltræthed. Afhjælper smerter ved at frigive endorfiner. Udholdenhedsprogrammer er lange træningspas med passende stimuli. Medium styrke får langsomme fibre til at arbejde og forbedrer aerobe færdigheder.	Anbefales til alle slags sport, da det forbedrer evnen til hurtigere at genvinde maksimal muskelstyrke. Brug dette program 8-24 timer efter træning eller konkurrence.	Se fig. 1-21	20 min Middel
Hypertrophy	Den øgede impulsfrekvens producerer intens muskelarbejde for at fremme muskelfiberhypertrofi. Dette program bruger energireserverne og får musklen til at kompensere.	Idéal til konkurrencetræning, da de optimale resultater opnås efter kun 1 måned.	Se fig. 1-21	15 min Maksimal i arbejdsfasen
Dynamic work Brug dette program under ledelse af en personlig træner	Med dette program er det muligt at opnå frivillige og ufrivillige kontraktile virkninger.	Brug dette program sammen med klassisk vægtbaseret muskeltræning.	Se fig. 1-21	15 min Maksimal i arbejdsfasen
SPECIAL SPORTS: • Løb • Langrend • Golf • Kampsport • Tennis • Fodbold • Cykling	Programmer designet til at forbedre specifikke færdigheder for den valgte sportsgren.	Brug disse programmer til at gøre stimulationen komplet. Skift med klassiske programmer. Brug et opvarmningsprogram først.	Se fig. 1-21	Brug et træningsprogram for SPECIAL SPORTS programmene. Maksimal i arbejdsfasen

PROGRAMBESKRIVELSE: FITNESS OG PHYSICAL SHAPE

Programnavn	Programeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Tid og styrke
Firming	Hærdere muskler og forbereder til intens muskelstimulation.	Kan bruges dagligt på store muskelgrupper som lår-, mave- og ryg-muskler. Til stillesiddende personer med slappe muskler, som trænger til at blive styrket.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	20 min Middel
Sculpting	Definerer muskler i områder, hvor traditionelle øvelser er utilstrækkelige til at udvikle musklerne.	Idéal til dem, der ønsker en mere defineret muskulatur, som allerede er tonet.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	20 min Middel
Toning	Udvikler og vedligeholder muskelstyrke.	Anbefales til dem, der vil integrere elektrostimulation i et fast træningsprogram. Dette program kan kombineres med aerobic, det kan bruges af alle op til 3 gange om ugen.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	15 min Øget
Mass increase	Til kvinder – øger muskelmassen.	Anbefales til dem, der ikke dyrker konkurrencesport og som har et stillesiddende liv.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	15 min Øget
Body Sculpting	Træning med det formål at styrke, tone, modellere og skulpturere kroppen.	Til trænete personer, som vil vedligeholde og definere deres muskelsystem.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	15 min Øget
Definition	Indvirker på et lokaliseret muskelområde med det formål at definere og belaste musklen.	Brug dette program til at forme taljen og reducere "bildæk".	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19 Gluteus – fig. 21	15 min Øget
Jogging	Øger mikrocirkulationen og de intramuskulære udvekslinger. Derved øges den muskulære udholdenhed og aerobe evne.	Idéal til erstatning af jogging.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19. Gluteus – fig. 21	30 min Middel

PROGRAMBESKRIVELSE: BEAUTY OG AESTHETICS

Programnavn	Programeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Tid og styrke
Drainage	Den koordinerede stimulation, der fås ved de 4 kanaler er lig en muskelmassage fra ekstremiteterne til de dybe regioner. Denne "massage" stimulerer mekanisk vene- og lymfesystemet.	Brug dette program til at dræne muskulaturen. Derved forbedre cirkulationen, og fjernelsen af affaldsstoffer stimuleres.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19. Gluteus – fig. 21	20 min Middel
Lipolysis	Den lave frekvens i dette program har en positiv effekt på stofskiftet. Hjælper med at fjerne appelsinhud.	Brug dette som første program i en æstetik-cyklus. Det kan kombineres med andre beauty/æsthetic programmer så som drainage.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19. Gluteus – fig. 21	40 min Middel
Massage	Den koordinerede stimulation, der fås ved de 4 kanaler er lig en muskelmassage fra ekstremiteterne til de dybe regioner. Denne massagevirkning stimulerer mekanisk vene- og lymfesystemet.	Idéal til forbedring af blodcirkulationen og til at stimulere fjernelse af affaldsstoffer.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19. Gluteus – fig. 21	20 min Middel
Vascularization	Forbedrer blodcirkulationen markant.	Bruges før konkurrence og som supplement til aerobic-træning.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21. Eksempel: Lår – fig. 19. Gluteus – fig. 21	20 min Middel
Post-partum	Toner og styrker mavemusklerne.	Bruges mindst 3 mdr. efter fødsel.		20 min Middel
Face	Toner ansigtet og forbedrer mikrocirkulationen.	Brug dette program ved lav styrke. Hvis der opstår hovedpine, stoppes behandlingen i nogle dage.	Fig. 22	15 min Lavt Middel
Arteriovenous insufficiency	Optimerer tiloptagelsen i de stimulerede muskler.	Brug dette program, når der er smerter i benene ved gang.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21.	15-20 min Middel
Good figure	Dette program har intens effekt og skal bruges på muskler, der allerede er trænede.	Brug dette program efter flere træningsperioder med firming.	På det muskelområde, der skal stimuleres.	20 min Øget

PROGRAMBESKRIVELSE: REHABILITATION

Programnavn	Programmeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Tid og styrke
Atrophy	Træner ubevægelige muskler efter ulykker.	Gendanner normal muskelstyrke og øger muskelmassen uden at ødelegge led.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21.	20 min Middel
Remuscular recovery	Forøger muskelfibrenes diameteren og kapacitet.	Brug på immobiliserede muskler efter atrofiprogrammet, så snart musklen har genvundet noget af sin volumen eller styrke.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21.	20 min Middel
Reinforcement	Dette er det vigtigste styrkeprogram til brug på atrofinuskler.	Ved slutningen af rehabiliteringen, når musklen har genvundet normal volumen.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21.	20 min Øget
Mobility	Forbedrer mobiliteten af det skadede led. Programmet hjælper extremiteten med at genvinde normal aktivitet.	Brug efter gendannelse af muskelvæv efter muskelatrofi.	På det muskelområde, der skal stimuleres. Se fig. 1-21.	15 min Middel
Agonist/Antagonist	Specifik, skiftesvis påvirkning af agonist-/ antagonistmuskler.	Sent i rehabiliteringsfasen.	Agonist på kanal 1 & 2; Antagonist på kanal 3 & 4. Overekstremiteter: Fig. 1-4 Underekstremiteter: Fig. 17-19	15 min Middel
Hemiplegics Paraplegia Spasticity	Bruges til patienter med perceptionsforstyrrelser med nedsat opmærksom, eller når træningen af denne evne kan integreres i behandlingen. Det kan ikke kun være en passiv behandling, men også bruges i aktive træningssituationer.	Brug dette program til at fremme motoriske færdigheder og reducere spasticitetsproblemer.	På det muskelområde, der skal stimuleres.	
Urological programs	Stimulerer perinealmusklerne.	Til urologiske smerter og inkontinens.	Bruges med elektrodeprobe	
Hip protheses	Specifikt program, der tager store hensyn til de forholdsregler og advarsler, der er relateret til denne operation.	Bruges til at genoptræne sæde- og hoftemuskler efter hofteoperation.	Se fig. 21	

INFORMATION OM UROLOGIPROGRAMMER

Til urologiprogrammerne skal der bruges specielle vaginale og anale elektrodeprober. De skal være certificeret iht. Directive for Medical Devices 93/42/EEC. Det er bipolare prober med en 2 mm hunadapter, som sluttes til 2 mm hankabler.

Advarsel: Urologisk elektrostimulation er en medicinsk behandling, som skal udføres under tilsyn af en læge.

For at bruge proben korrekt, følg brugsvejledningen, der er udlåst af lægen.

Følg brugsanvisningen for korrekt rengøring og desinfektion. Hvis mistanke om dårlig probe, skiftes denne omgående.

ANTALGIC PAIN TREATMENTS

Programnavn	Programmeffekt	Bruges til	Elektrodeplacering	Styrke efter hvordan det føles
TENS (behandling til nakkesmerter, lumbago, periarthritis, epicondylitis, karpaltunnelsyndrom, iskias, chondromalacia patellae, akillesenebetændelse, perostitis o.a.)	Dette program bruger nervesystemets normale mekanismer til at lindre akutte og kroniske smerter. Impulserne forplanter sig gennem nerverne, så udbredelsen af smerter blokeres.	Brug dette program mod alle former for smerter og hvergang, du har brug for smertelindring. NB: TENS programmer lindrer smerter men fjerner ikke årsagen til smerterne. Søg læge, hvis smerten fortsætter.	For del elektroderne over det berørte område.	Styrke: Skal medføre smertefuld prikkende og stikkende fornemmelse.
Endorphinic TENS	Smertelindrende pga. frigivelse af endorfiner.	Ideel til behandling af kronisk smerte.	For del elektroderne over det berørte område.	Styrke: Skal medføre smertefuld prikkende og stikkende fornemmelse.
Nausea	Virker via nervesystemet.	Bruges ved kvalme.	Placer den ene elektrode på håndledet og den anden på håndhyggen på samme hånd. Polariteten er ikke vigtig.	Styrke: Skal medføre smertefuld prikkende og stikkende fornemmelse.

BRUG AF TENS SOM SMERTEBEHANDLING

Transkutan elektrisk nervestimulation (TENS) bruges i vid udstrækning til at lindre mange former for muskel- og ledsmerter, men også til behandling af endogene smerter, da metoden har få bivirkninger sammenlignet med almindelig farmaceutisk behandling. Derfor betragtes TENS som en vigtig alternativ behandling.

I almindelighed fremkalder TENS kontraktioner og afslapning i musklerne og derved stimuleres gennemstrømningen af blod og lymfocytter. Denne proces fjerner stoffer, der forårsager smerte, og reducerer smerter forårsaget af neuralgi, reumatoid arthritis, lumbago etc. Men den fremmer også restitution af trætte muskler via stimulation af kredsløbet.

TENS programmer kan bruges hver dag, indtil smerten forsvinder. Hvis smerten er intens eller vedvarende, søg læge.

Da elektrostimulatoren er udstyret med kliniske programmer, betragtes den som medicinsk udstyr. Derfor er den certificeret i henhold til Directive on Medical Devices 93/42/EEC. Certificeringen dækker alle de leverede kliniske programmer.

ELEKTROSTIMULATION

Elektrostimulation er ikke en erstatning for fysisk aktivitet, men skal betragtes som komplementær behandling.

Elektrostimulation er god til:

- Sportsfolk, for at komplementere den normale træning og øge ydeevnen
- Raske personer, som vil ændre på nogle skønhedsfejl
- Personer, der lider af sygdomme
- Personer, der har været udsat for traume eller gennemgår rehabilitering

Elektrostimulation fremprovokere ved hjælp af elektriske TENS-impulser en muskelkontraktion fuldstændig mægtig til den naturlige muskelkontraktion. Elektrostimulation kan bruges på to måder:

- Muskelstimulation (ideel til udvikling af styrke og æstetiske behandlinger)
- Nerveende-stimulation (ideel til smertebehandlinger)

Muskeltyper

Musklerne kan opdeles i tre forskellige typer: De tværstribede muskler, hjertemusklene og de glatte muskler. De tværstribede muskler inkluderer skeletmusklene, som gør det muligt at bevæge knoglerne, og hudmusklene, som frembringer ansigtsudtryk f.eks.

Hjertemusklens og de glatte muskler kontrolleres ikke af viljen. De fleste af menneskets muskler er tværstribede, eller viljestyrede. Der er ca. 200 forskellige muskler på hver side af kroppen (totalt 400). Skeletmusklene er målet for elektrisk muskelstimulation (EMS).

Muskelkontraktionsmekanismen

Skeletmusklene fungerer ved hjælp af kontraktionsmekanismen. Når der sker en muskelkontraktion, fremkaldes en bevægelse af leddene, og som følge deraf også en bevægelse af knoglerne. Musklen kontraheres på følgende måde: Når en person beslutter sig for at lave en bevægelse, sker der en ændring i den elektriske spænding i hjernens motoriske center og der overføres en elektrisk impuls til musklen, som skal bevæge sig. Den elektriske impuls overføres som en spændingsforskel (spænding), en elektrisk impuls løber gennem den motoriske nerve til musklen, der skal stimuleres. Efter modtagelse af impulsen, frigøres calciumioner fra lagrene og fremmer tilgangen af actin og myosin. Resultatet er at afstanden mellem Z båndene formindskes, og det fører til muskelkontraktion.

Den nødvendige energi til kontraktion leveres fra sukker- og fedt lagre i kroppen. Med andre ord er den elektriske stimulation ikke en direkte energikilde, men virker som et instrument, som "trigger" muskelkontraktion. Den samme type mekanisme aktiveres, når muskelkontraktion produceres af EMS. EMS antager den samme rolle som en naturlig impuls, der overføres af det motoriske nervesystem. Normalt vil musklerne slappe af og vende tilbage til den oprindelige tilstand efter kontraktion.

Muskelkontraktion kan være isotonisk eller isometrisk. Ved isotonisk kontraktion producerer musklerne et konstant træk med muskelforkortelse. Ved isometrisk kontraktion er der derimod muskelkontraktion uden mærkbar forkortelse af musklen. Ved elektrostimulation foretrækkes isometrisk kontraktion, fordi der opnås en mere effektiv kontrol.

Fordeling af muskelfibertyper

Forholdet mellem de to vigtigste typer af muskelfibre (type I og II) varierer signifikant fra muskel til muskel. Nogle muskelgrupper indeholder overvejende type I-fibre, så som musculus soleus (flyndermusklen), mens andre kun har type II-fibre – f.eks. musculus orbicularis (øjemuskel). De fleste muskler består dog af flere forskellige typer muskelfibre. Der er et ligefremt forhold mellem den motoriske nervecelle (tonisk eller fasisk) og de funktionelle karakteristika for de muskelfibre, som den innoverer. Studier har vist, at en specifik motorisk aktivitet (og sport i særdeleshed) kan fremkalde en funktionel tilpasning af fibre og en ændring af deres stofskifteegenskaber.

Motorisk enhed	Type af kontraktion	Fibertype	Stimulationsfrekvens
Tonisk	ST, langsom kontraktion	Ia	10-50 Hz
Fasisk	F1a, hurtig kontraktion	Ila	50-70 Hz
Fasisk	F1b, hurtig kontraktion	Ib	80-120 Hz

For at få væv til at gå fra hvilefasen til excitering ved hjælp af en induceret elektrisk stimulus (elektrostimulationsimpuls), er visse forhold afgørende:

- Strømmængden
- Varigheden af den stimulus, som skal tilpasses til det kropsområde, der skal stimuleres.

Til excitering af et væv er forholdet mellem varighed og styrke af stimulus især vigtigt og ikke kun styrkens maksimale værdi. Dette forhold varierer alt afhængig af muskelområde.

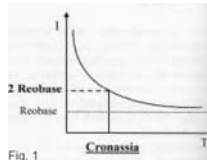
Kronaksi og rheobase(grundstrøm)

Det grafiske forløb, som viser forholdet mellem styrken af en stimulus (I) og dens varighed (t) er ikke beskrevet, som studierne udført af Lapique viste. Som vist i fig. 1, som viser forholdet mellem styrke og varighed af en elektrisk stimulus, som er nødvendig for at ramme målvævet, svarer en stigning i varigheden af stimulus til en formindskelse af styrken. Dette reducerer dog ikke effektiviteten. Hvis man på den anden side vil have en kort stimulus, skal styrken øges for at kunne holde trit med exciteringsræksen. Lapiques vigtigste opdagelse består i at have forstået, at for at kunne opnå en kvalitativt, valid elektrisk stimulus, er det ikke tilstrækkeligt at fastsætte et parameter og følgelig udlede de andre. Det afhænger af vævets intrinsiske karakteristika, som forsøger at tilpasse sig en konstant gentagen stimulus; Dette fænomen kaldet "vævsadaption" indebærer forståelsen af en stimulus, som tilsidesætter den samme stimulus. De to nødvendige parametre, der blev individualiserede af Lapique, og som er nødvendige for at undgå problemet er:

- Rheobase – Den svageste elektriske stimulus, som endnu kan fremkalde muskelkontraktion
- Kronaksi – Kronaksitiden mellem en elektrisk stimulation af en muskel eller nerve og den følgende reaktion herpå, når der stimuleres med en jævn spænding, der er dobbelt så høj som rheobasen for det pågældende væv.

Når kronaksien er blevet individualiseret, produceres der automatisk en egnet stimulus for at excitere målmuskelområdet korrekt. Ved at stimulere på denne måde er det også muligt at undgå typiske problemer opstået ved forlænget elektrisk stimulation, så som brændende fornemmelse og prikken og stikken.

Under udviklingen af elektrostimulationsprogrammer er det absolut nødvendigt at have kronaksien med i overvejelserne, da den varierer i forhold til den muskelgruppe, der skal stimuleres.



Former for elektrostimulation

Nye undersøgelser viser, at musklen kontraheres på forskellig måde, alt efter stimulationstype og -karakteristika: Styrke, frekvens og amplitude; varighed; og restitutionstid. Globus elektrostimulatorer tilbyder forskellige stimulationsmodaliteter.

- **Kontinuerlig stimulation.** Dette er en kontinuerlig stimulation uden restitution. Bruges almindeligvis til opvarmning og nedtrapning ved lav frekvens (med TENS strøm) samt til smertebehandling.
- **Intermitterende stimulation.** Under intermitterende stimulation er der en vekslen mellem arbejdstid og hvile (aktiv og passiv). Der kan f.eks. være gentagne øvelser bestående af 6 sek. kontraktion og 10 sek. pause under en behandling. Under pausen er det muligt at øge strømstyrken for at kunne udføre en aktiv nedtrapning (under hvile). Det er muligt når styrkepilet ikke viser symbolet "—" (under hvile).

- **Frekvensmoduleret stimulation.** I arbejdsfasen varierer stimulationsfrekvensen mellem 2 foruddefinerede værdier for at involvere det maksimale antal muskelfibre. Denne type af stimulation bruges til æstetisk behandling og fitness programmer.
- **Amplitudemoderet stimulation.** Frekvensen forbliver konstant, når impulsamplituden varierer progressivt mellem to foruddefinerede værdier. Amplitudemoderet stimulation anbefales hovedsageligt til æstetisk behandling og fitness programmer.
- **BIO-PULS stimulation.** Bio-puls stimulation er en nyskabelse, som indeholder modulation af både amplituden og frekvensen. Denne stimulation er specielt egnet til beauty & fitness programmer (f.eks. lipolyse, drænage og fremfor alt afspændingsprogrammer og dybde- og antistress-massage).

MIKROSTRØM

Elektrosimulationsterapi og mikrostrøm

Mikrostrømstimulation blev udviklet for ca. 20 år siden. Denne nye type elektrostimulation bruger svag strøm, der er umærkelig for patienten, men som giver ekstraordinær terapeutisk effekt. Mere specifikt kaldes mikrostrøm-elektrostimulation for: Microcurrent Electrical Neuromuscular Stimulation (mikrostrøm elektrisk neuromuskulær stimulation), (MENS) også kendt som mikro-TENS eller Low Intensity Direct Current (lavstyrke-jævnstrøm) (LIDC). Brugen af mikrostrøm til elektrostimulation bliver mere og mere populær. I USA og i lande som Japan og Canada er MENS en af de mest brugte elektrosimulationsmetoder i fysioterapien og til klinisk anvendelse. MENS virker helbredende, og er derfor anderledes end TENS, som kun bruges til smertelindring. Flere undersøgelser har vist fortrinlige resultater med mikrostrøm, og flere af de protokoller og parametre, der er blevet defineret, har vi inkluderet i Globus' programmer. Sammenlignet med traditionel elektrostimulation, som bruger elektrisk strøm på milliampereniveau (mA), så bruger mikrostrømstimulation en mindre intens strøm til terapi (målt i mikroampere, μ A). Denne svage elektriske strøm ligger under den menneskelige detektionstherskel og kan ikke mærkes af patienten. Mikrostrømterapi giver følgende fordele:

- Lindring af akut og kroniske smerter
- Hurtig gendannelse af ødelagt væv og heling af sår, ar og knoglefrakturer
- Kollagenfibersyntese, hvilket fremmer elasticiteten i huden
- Ingen bivirkninger og komplikationer
- Sikkerhed og komfort

Klinisk effekt af mikrostrøm-elektrostimulation

Der er rapporteret en række kliniske virkninger af MENS. Her er en kort beskrivelse af nogle af dem.

I 1986 behandlede Lynn Wallace mere end 600 mennesker med MENS og undersøgte de kliniske virkninger på smerte forårsaget af forskellige sygdomme i fod, underben, lår, lændeområde, skulder, albue og nakke. Indledende behandling i 15-20 min gav et vist element af smertelindring til 95% af patienterne. Graden af smertelindring var i gennemsnit 55% efter første behandling, 61% efter anden behandling og 77% efter tredje behandling. Smerten forsvandt fuldstændigt hos 82% af patienterne efter færre end 10 behandlinger (i gennemsnit 4 behandlinger). *Wallace L. New perspectives in rehabilitation and preventive health care services. MENS Therapy. Lyndhurst, OH, 1986.*

Da MENS ikke kan mærkes af patienterne, er det muligt at lave dobbeltblinde. Lerner og Kirsch udførte et dobbeltblindt eksperiment på 40 patienter med kroniske smerter i nederste del af ryggen. Patienterne blev tilfældigt fordelt til en MENS behandlingsgruppe og en placebo-gruppe. Placebobehandlingen bestod i at blive tilsluttet et dummy-MENS-apparat. Der blev givet elektrostimulation 2 gange om ugen i 8 uger. Den gennemsnitlige smertereduktion var 75% i MENS behandlingsgruppen og kun 6% i placebo-gruppen. En række studier har desuden fundet, at MENS fremmer helingen af sår og ulcerationer.

Neil Spielholz undersøgte effekten af MENS på dyr ved at undersøge, hvor hurtigt et indicoeret ligament heledes. Ifølge eksperimentet gav en svag elektrisk strøm (ca. 40 μ A) den hurtigste heling, en virkning, som aftog i takt med øget elektrisk strøm. Garley og Wainapel bekræftede, at helingen af decubitus blev fremskyndet med 150% til 250% ved anvendelse af en svag strøm på 200-800 μ A. *Owoeye I, Spielholz N et al Low intensity impulsive galvanic current and the healing on tenotomized rat achilles tendons: Preliminary report using bad to breaking measurements; Arch Phys Med Rehabil 66-415, 1987.*

Gault og Gatens rapporterede en positiv effekt af MENS hos 106 patienter med iskæmisk hudsår. Patienter, der blev behandlet med MENS med 200-800 μA kom sig dobbelt så hurtigt som den ikke behandlede kontrolgruppe. En række klinikere har desuden rapporteret, at helingen af knoglefrakturer sker langt lettere ved hjælp af svag elektrisk strøm. Ovennævnte resultater viser, at MENS er tydeligt effektiv til behandling af akutte og kroniske smerter, fremmer gendannelsen af beskadiget væv og heler sår, cicatricer og knoglefrakturer. *Gault WR, Gattens PF Jr: Use ogf low intensity direct current in management of ischemic skin ulcers. Phys Ther 56-265, 1976.*

Cheng og kolleger udførte et interessant eksperiment for at undersøge den mekanisme, hvormed MENS påvirker fysiologiske funktioner for at fremme helingen. MENS-stimulation med en 500 μA mikrostrøm forøgede ATP-niveauet (denosine trifosfat) i hudvævet hos rotter med ca. 500%. Iderimod aftog ATP-dannelsen i takt med at strømstyrken blev øget ved MENS med en strøm på over 1000 μA . Det samme fænomen blev set i den aktive transport af aminosyre og i proteinsyntesen. Disse fund er efterfølgende blevet bekræftet af forsøg udført af mange forskere. *Cheng N, et al: The effect of electric current on ATP generation, protein synthesis and membrane transport in rat skin. Clin Othop 171-264 1982.*

Principperne for MENS

Den funktionelle mekanisme af MENS er kompleks og er endnu ikke analyseret fuldt ud. Selvom der findes en række modstridende teorier, er der samlet tilstrækkelige forskningsfund til, at den følgende konklusion ser ud til at være bevist:

Fig. 1-a

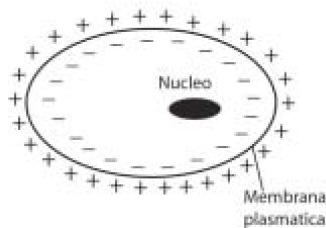


Fig. 1-b

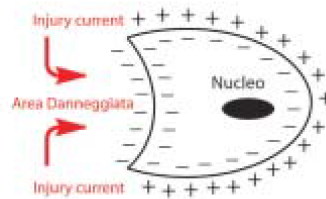


Fig: Kerne, plasmamembran, skadestrøm, ødelagt område.

Skadestrøm og MENS-funktionerne

Man har vidst i mere end 100 år, at en celledens plasmamembran har en elektrisk spænding på ca 50 mV. Dette kaldes hvilepotentiale eller hvilemembranpotentiale. Den ydre overflade har en positiv ladning, mens den indre overflade har en negativ ladning (fig. 1-a). Når en celle bliver ødelagt, bliver spændingen på den skadede del negativ, og der løber elektrisk strøm fra det normale til det skadede område (fig. 1-b). Dette fænomen blev målt nøjagtigt af Matteucci (1938) og Bois-Reymond (1843); i dag kaldes det "skadestrøm".

Skadestrøm frembringes ikke kun, når enkeltceller bliver skadet, men også når væv bliver ødelagt. Styrken på skadestrøm varierer fra 10 - 30 μA . Med andre ord – skadestrøm er mikrostrøm.

Skadestrøm menes at fremme helbredelsen af ødelagte celler og væv i den levende krop. Man mener, at stimulation med denne type strøm danner ATP og fremmer proteinsyntese og derved hjælper med at reparere ødelagt væv. Det kan derfor postuleres, at kunstigt fremstillet mikrostrøm fuldender og fremmer skadestrømmens naturlige funktioner.

Terapi med MENS

MENS-terapi udføres sædvanligvis i 2 faser. Fase 1 er hovedsageligt til den hurtige smertelindring, mens fase 2 er designet til at fremskynde helingen af skadet og ødelagt væv. Hvor fase 1 giver hurtig smertelindring, fremmer fase 2 ATP produktionen og proteinsyntesen for at fremskynde vævshelbredelse og derved give basal heling. Disse to faser udføres efter hinanden med fase 2 umiddelbart efter fase 1.

Behandlingstiden varierer fra 15 til 30 min i fase 1 (standard 15 min) og fra 5 til 10 min. i fase 2 (standard 5 min). Antallet af behandlinger afhænger af, hvilken tilstand, der skal behandles. Sædvanligvis er det nok med behandling en gang om dagen eller en gang hver anden dag. For at opnå tilfredsstillende resultater, skal behandlingen fortsætte 10-45 dage. Når det ønskede resultat er opnået, anbefales det at følge op med 5-10 behandlinger.

Terapi med MENS og TENS kan kombineres. Denne kombination anbefales til behandling af akutte smerter eller symptomer, der ledsager muskelstivhed eller lammelse.

BESKRIVELSE AF MIKROSTRØM-PROGRAMMER

NB: Brug kun mikrostrømsprogrammer på kanal 1 og 3 og med de grå kabler. Ordet "CABLE" vises på displayet, hvis der bruges forkert kabel eller ved dårlig forbindelse. De følgende mikrostrømsprogrammer er tilgængelige.

Muskulenergienerhvervelse tillader hurtig ATP-integration for fremme af hurtig restitution. Egnethed til alle sportsfolk. Dette program kan bruges ved slutningen af en træningsperiode for at opnå hurtig muskelrestitution.

Kontraktur, forstuvning og overstrækning af muskel er effektiv ved udtrettede muskler eller læsioner, hvor bevægeapparatet er involveret. Behandlingen kan gentages dagligt indtil smerterne forsvinder. Brug dette program med iskompres eller TENS-behandlinger.

Hæmatomer, generelle traumer. Takket være de cellulære regenerationsprocesser fremkaldt af mikrostrømmen, kan disse programmer genoprette den beskadigede celledens normale fysiologiske tilstand. Dette program er ideelt til alle sportsfolk. Behandling kan kombineres med TENS og udføres dagligt. Brug dette program med iskompres eller TENS-behandlinger.

Skulder-, knæ-, ankelforvridning er et program designet til at reducere restitutionstiden for skadede led. Brug det dagligt indtil smerterne forsvinder. Denne behandling kan kombineres med TENS-behandlinger.

Seneinflammation fjerner senerelateret inflammation forårsaget af overbelastning eller traume. Brug det dagligt indtil smerterne forsvinder.

Ødem. Mikrostrøm reducerer hævelser i de involverede områder, hvor væskemængden er over det normale. Brug det dagligt, indtil hævelsen forsvinder. Kombiner dette program med iskompres eller TENS-behandlinger.

Helvedesild programmet reducerer smerter forårsaget af helvedesild. Brug det hver dag, indtil symptomerne forsvinder. Hvis smerten fortsætter, søg læge.

Rheumatoid arthritis. Programmet virker på inflammerede led med smerter, hævelse og begrænsning i bevægelse. Brug det dagligt indtil smerterne forsvinder.

Iskias, lumbago er specielt designet til folk med smerter i den nederste del af ryggen og med iskiasnerveinflammation. Kombiner dette program med udstrekning af ryg og abdominal muskler. Brug det dagligt indtil smerterne forsvinder.

Nakkesmerter, stiv nakke er et program, som er godt til at lindre smerte forårsaget af piskesmæld, kulde eller forkerte stillinger. Brug det hver dag. Brug det sammen med TENS-behandlinger.

Migræne er designet til at lindre smerter forårsaget af anspændthed, stress og træthed. Brug det hver dag indtil smerterne forsvinder.

Karpaltunnelsyndrom er et program til at reducere smerter forårsaget af tryk på nervus medianus i håndleddet. Brug det hver dag indtil smerterne forsvinder.

NB: I mikrostrømsprogrammene er det ikke nødvendigt at indstille strømstyrken, da den er forudindstillet for alle faser. Hvis behandleren anbefaler dig at ændre de forudindstillede værdier, holdes UP- eller DOWN-tasten i 3 sek.

Da elektrostimulatoren er udstyret med kliniske programmer, betragtes det som medicinsk udstyr. Derfor er det certificeret i henhold til Directive on Medical Devices 93/42/EEC. Certificeringen dækker alle de leverede kliniske programmer.

IONOFORESE

Ionoforese må kun udføres på kanal 1 og med de grå kabler!!!!

Galvanisk strøm bevarer en konstant styrke over tid og tillader bevægelse af de ladede partikler gennem vævet. Hvis de ladede partikler fyldes med lægemiddeltætningsstoffer, opfører jævnstrømmen sig som en bærer, som gør disse stoffers indtrængen og gennemtrængning mulig. Denne teknik kaldes ionoforese.

Ionoforese kan bruges til administration af vandopløselige lægemidler via huden/epidermis. Den bruges til alle former for behandling, som virker positivt på lokale inflammatoriske tilstande f.eks. bursitis, tendonitis, fascitis, myositis og capsulitis.

ADVARSEL

Hvis behandlingen ikke udføres korrekt eller hvis styrken er for høj, kan ionoforese give hudirritation og brandsår. Den anbefalede strømstyrke er 0,2 mA/cm² elektrode. Huden må ikke have sår eller skader og må ikke barberes inden behandling, da barbering kan give små snitsår. Ionoforese må ikke bruges på personer med implantater af metal eller som er i berøring med metalgenstande f.eks. borde og stole.

Brug af ionoforeseprogrammer

Ionoforeseprogrammernes varighed sættes automatisk til 10 min. Når programmet er gået i gang, er det muligt at ændre varigheden ved at trykke på fn-tasten: Uret og tiden begynder at blinke. Brug UP- og DOWN-tasterne til at ændre tiden. Strømstyrken kan også justeres fra minimumsværdien på 100 µA til maksimum på 4 mA. For en sikkerheds skyld anbefales en strømstyrke på 0,2 mA/cm² elektrode.

STYRKE = I (vist strøm)

Elektrodeområde

Sikkerheds**STYRKE** < 0,2 mA/cm²

Før brug af ionoforesebehandling, søg læge.

Der findes en del medikamenter til ionoforese. Før behandling rådføres med lægen eller fysioterapeuten vedr. valg af passende medicin. Læs brugsanvisningen for medicinen før brug. BRUG IKKE IONOPHORESEMEDICIN DIREKTE PÅ HUDEN. Anbring medicin med en polaritet, som svarer til polariteten på den vandsugende overflade på elektroden; Den vandsugende overflade på den anden elektrode skal fugtes med letsaltet vand for at fremme ledeevnen. I den flg. tabel er en liste over almindelig ionoforesemedicin samt anvendelse.

IONOPHORESEMEDIKAMENTER

Medicin (polaritet)	Virkning	Anbefalet brug og kontraindikationer
Zinc-chlorid (+)	Ionisk salt	Kæbe- og hudinfektioner, desinfektion af kroppen
Carbain (+)	Lokal smertestillende, bedøvende	
Sølvnitrat (+)	Antitumørdisk	Brug ved lav strømstyrke
Aconitinnitrat (+)	Smertestillende	Nervesmerter i ansigtet (trigeminalneuralgi)
Hyaluronidase (+)	Modvirker ødem	Ødem, overfladisk årebetændelse
Benzidamin (+)		Kontusioner, forstrækninger, følgetilstande efter frakturer, muskelsmerter, osteoartrrose
Thiomucase (-)		Lumbago, nakkesmerter, cellulitis
Natriumchlorid (-)	Sklerotisk og blodgørende	Bruges med lav strømstyrke
Calciumchlorid (+)	Øger calciumindholdet	Må ikke bruges til folk med arteriosklerose
Alfakymotrypsin (+)	Antitumørdisk	Kontusioner, forstrækninger, traumatisk ødem
Lithiumsalicylat (+)	Smertestillende	Leddegigt
Histamin (+)		Gigtsmerter, muskelspasmer, reumatiske muskelsmerter
Procain (+)	Smertestillende	Kontusioner, forstrækninger, følgetilstande efter frakturer
Kalium citrat (+)	Antitumørdisk	
Natrium salicylat (-)		Akut leddegigt, muskelsmerter
Kalium jodid (-)		Arthritis, artrose

POLARITET FOR NOGLE AF IONOPHORESEMEDIKAMENTER

NEGATIVE	POSITIVE
Atrocur	Axer alfa
Artrene	Algolisina
Artrosilene	Flexen
Bayrogel	Marcan
Calcitonin	Naprosyn gel
Dioxilase	Orudis
Diclorem	Tantum
Dievri	Xylocain
Essaven gel	
Fastum gel	
Flectadol	
Fibrase	
Felden	
Hydrocortison	
Liometacen	
Lyocausith	
Lipostabil	

Muscoril	
Mobilisin	
Novalgina	
Reparil gel	
Riacen	
Thiomucase	
Voltaren	
Rengasil	

DENERVEREDE MUSKLER

Strømtyper til delvist eller helt denerverede muskler

Stimulation af en denerveret muskel er forskellig fra stimulation af en rask muskel, da aktivering af muskelfibre kræver bestemte strømtyper. Hvis der er en traumatisk læsion i de perifere nerver, kan man ud fra målingen af kronaksen bestemme, om denerveringen er insuffICIENT, delvis eller total. Målet med en motorisk stimulationsbehandling er at bevare trofisk tilstand og begrænse sklerosering af musklen for at give musklen mulighed for at være så funktionsdygtig som mulig ved slutningen af reinnervationsprocessen; dette kan tage flere måneder.

Denne behandlings effektivitet afhænger af korrekt valg af stimulationsparametre d isse skal defineres specifikt for hver patient og udvikles med tiden.

Rektangulære strømtyper

Den rektangulære strømtype er karakteriseret ved en enkelt rektangulær impuls, som varierer hurtigt i styrke fra nul til den indstillede styrkes maksimumværdi. Varigheden af kontraktionen er lig varigheden af impulsen; pausetiden svarer til perioden, hvor man kan verificere muskelrestitution. Impulsens rektangulære form fremkalder muskelkontraktion, varigheden af impulsen bestemmer en selektiv kontraktion af denerverede fibre, og impulsens gennemsnitlige nulværdi (vekslende polaritet) hindrer fænomenet hudionisering. Rektangulære impulser bruges hovedsagligt på helt denerverede muskler.

Programmet varierer i impulsamplitude samt hvilevarighed.

Trekantede strømtyper

Disse strømtyper når den maksimale værdi af opsætningstyrken via en lineær stigning, som – i forbindelse med impulser af tilstrækkelig lang varighed – giver en kontraktile reaktion i denerverede muskelfibre (beordret af ødelagte nerver) uden at stimulere de tilstedende, normalt innerverede, raske fibre. Da trekantimpulsen er ansvarlig for kontraktionen af de denerverede fibre, følges den af en pause, hvor strømmen har nulværdi. Impulseens polaritet veksler for at undgå hudionisering. På grund af nervefibrenes evne til at tilpasse sig den langsomme stigning i stimulusstyrken, og at patienterne ikke føler noget ubehag, bruges trekantet strøm til at stimulere både delvist og helt denerverede muskler. Den selektive stimulation af muskelfibre sker uden at involvere raske (allerede innerverede) fibre – et problem, der kan opstå ved vekslende rektangulære strømtyper grundet den hurtige stigning i impuls.

Programmet varierer i impulsamplitude samt hvilevarighed.

Trapezformet strømtyper

Trapezimpulser bruges hovedsagligt til delvist denerverede muskler. Programmet varierer i impulsamplitude samt hvilevarighed.

NB: Brug kun programmene til denerverede muskler (rektangulær, trekantet eller trapezformet strøm) på kanal 1 og 3 med de farvede kabler. Hvis kablet ikke er sluttet til eller det er de forkerte, starter programmet ikke.

DIAGNOSTISTIK

Globus' elektrostimulator tilbyder et program til elektrodiagnosticering. De optimale parametre er nemme at definere og lagre.

Reobaseberegning

Impulsen er rektangulær og af lang varighed, Impulsamplituden er 300 ms. Når den første motoriske respons kan verificeres visuelt noteres værdien af den tilsvarende styrke af terapeuten. Denne værdi svarer til reobasen, som er den mindste styrke, der skal til for at opnå excitering med en impuls af lang varighed. Reobasens værdi skal være kendt for at udregne kronaksien.

NB: Den absolutte værdi af reobasen afhænger af, hvor elektroderne er placeret og hvilken størrelse, de har. Den fastsætter musklens kontraktile værdi og dens trofiske tilstand. Det anbefales at bruge små elektroder (diameter fra 323-50mm).

Kronaksiberegning

Apparatet vælger automatisk en styrkeværdi, som er det dobbelte af reobasen. Impulsamplituden sættes automatisk til minimal værdi, og brugeren øger den gradvist. Kronaksien bliver bestemt som amplituden, der giver den første motoriske reaktion (ved en strømstyrke dobbelt så stor som reobasen); bekræft værdien af kronaksien ved tryk på OK.

Kronaksiværdierne forklæres således:

Kronaksi < 1 ms. Musklen innerveres normalt.

Kronaksi mellem 1 og 10 ms. Den moderate stigning i kronaksi afslører en let denerveringsgrad, som ikke nødvendigvis kræver en forebyggende behandling det begrænsede antal denerverede fibre taget i betragtning.

Kronaksi mellem 10 og 20 ms. En åbenbar stigning i kronaksi og forekomst af spontan aktivitet afslører, at et vist antal motoriske enheder er hæmmet, mens andre fungerer. Musklen er delvist denerveret. Behandlingen består i selektiv stimulering af denerverede fibre uden at stimulere de raske. Opnås ved brug af en progressive hældning fra trapez- eller trekantet strøm.

Kronaksi > 20 ms. Karakteriseres ved ingen frivillig muskelaktivitet. En kronaksi på 20-40 ms. afslører en komplet denervering, hvilket er en total afbrydelse af nerveledningen. Behandling udføres med rektangulær strøm af lang varighed (100 eller 300 ms).

Beregning af hældning

Når Kronaksiværdien er lagret, tilskynder displayet dig til at indsætte en værdi på impulshældning: Dette ændrer bølgeformen fra rektangulær til trekantet eller trapezformet. Brug UP- og DOWN-tasterne til at vælge hældningen; bekræft ved tryk på OK. Herefter fortsættes med at øge strømstyrken indtil der genereres en stimulus. Det er muligt at ændre hældningen og styrken yderligere. NB: Programmer, hvor parametre indsættes i diagnostikmenuen gemmes i programmenuen, hvor de kan hentes frem og udføres senere.

INTERFERENSSTRØM

Interferensstrømmen er en sinusstrøm, der ændres til mellemfrekvens (2500 Hz, 4000 Hz eller 10000 Hz), moduleres i amplitude og karakteriseres ved en stor evne til at trænge gennem væv og ved en optimal tolerabilitet selv hos meget følsomme patienter. Den smertestillende virkning af den bipolære interferensstrøm – med en modulationsfrekvens på 0 - 200 Hz – er lig den for TENS og kan føres tilbage til "gate control"-mekanismen, stimulationen af den hæmmende mekanisme, den perifere blokade af smertetransmission og fjernelse af smerteproducerende stoffer i målområdet. Ved også at variere modulationsfrekvensen, er det muligt at udnytte en motorisk stimulationseffekt, som medvirker til, at det venøse flow vender tilbage, idet "muskelpumpen" aktiveres.

Det kaldes interferensstrøm fordi strømmen opstår og interferer med vævet på de steder, hvor to strømme med middel frekvens mødes.

NB: Brug kun interferensstrømsprogrammerne på kanal 1 og 3 med de farvede kabler. Hvis kablerne ikke er sluttet til eller det er de forkerte, starter programmet ikke.

Klinisk anvendelse af interferensstrøm

Interferensstrømsprogrammer bruges specielt til artrose i de dybe led (hofter, lænder), dybe senelidelser og muskelhypotrofi i normalt innerverede, dybe muskler. Interferensstrøm bruges i fysioterapien til bevægelsestræning og som smertestillende middel.

Den terapeutiske effekt af interferensstrøm inkluderer:

Bevægelseeffekt. Stimulerer kontraktion af dybe, normalt innerverede muskler

Smertestillende. Kan fremme vasodilationen som, gennem en øget lokal blodcirkulation, fjerner smerteproducerende stoffer fra vævet.

Interferensstrøm bruges på følgende måde: Elektroderne placeres således, at de to elektriske felter krydser over det område, der skal behandles. Strømfrekvensen kan ændres afhængig af det terapeutiske formål. Strømstyrken reguleres iht. patientens fornemmelser. Behandlingen skal foregå dagligt op til 10-15 gange i alt.

Elektroderne placeres på samme måde som ved TENS.

Interferensstrøm anbefales til behandling af følgende sygdomme:

- Artrose i dybe led (hofter, lænder- og nakkehvirvler)
- Dybe senesygdomme (tendinitis i hofter og skulder)

Interferensstrøm må ikke bruges til patienter med pacemaker eller hudlæsioner. Da strømmen er tovejs og ingen elektrolytisk effekt har, kan den ikke desto mindre bruges til patienter med metalimplantater (f.eks. osteosynteseanordninger).

INTERFERENSSTRØMPROGRAMMER

Konstant	Til smertetilstande i led og muskler
I strækning 80-100 Hz	Til den akutte fase af smertetilstande i led og muskler
I strækning 5-100 Hz	I den akutte fase af smertetilstande i led og muskler og ved betændelsstilstande
I strækning 5-20 Hz	Til smertefulde manifestationer, hvor genoptagelse af ødembehandling er påkrævet (pumpeeffekt)
Multifrekvens	Genoptagelse af ødembehandling ved akut smerte
I strækning 5-50 Hz	Til muskelsygdomme med genoptagelse af ødembehandling
I strækning 50-100 Hz	Til akutte og kroniske muskelsmerter
LP	Bruges som alternativ til diadynamisk LP
CP	Bruges som alternativ til diadynamisk CP
COST, LP, CP	Kombination af LP og CP programmer
AMF	Til store smerteområder

Degenerativ knæartrose
 Bursitis, spændingshovedpine
 Akut cervicobrachialgia (nakke-, arm- og skuldersmerter)
 Smertefuld kontraktur af triceps
 Dyb coxartrosis (slidgigt i hoften)
 Nylig overstrækning af knæ
 Akutte nakkesmerter
 Akutte rygsmerter med muskelkontraktur
 Akut epikondylitis
 Kronisk lumbago med muskelkontraktue
 Humeroskapulær periartrrose

RUSSISK STRØM

Russisk strøm er en sinusstrøm med middelfrekvens (2500 Hz), som er moduleret i sæt af arbejde og hvile – hver på 10 ms.; dette genererer en muskelkontraktionsfase og en hvilefase. I lighed med andre strømtyper med middel frekvens, letter Russisk Strøm gennemtrængning til dybere muskler og foretrækkes undertiden for lavfrekvent strøm (f.eks. rektangulær bifasisk og faradisk strøm)

NB: Brug kun Russisk Strøm-programmene på kanal 1 og 3 med de farvede kabler. Hvis kablene ikke er sluttet til, eller det er de forkerte, starter programmet ikke. Efterprøv forbindelserne og kablene.

Elektroderne til Russisk Strøm anbringes på samme måde som ved EMS og TENS-behandlinger. Strømmen skal doseres langsomt, indtil den fremprovokerer en valid muskelkontraktion.

Klinisk anvendelse af Russisk Strøm

Muskelstimulation med Russisk strøm (også kaldet Kotz) anbefales hovedsagligt til behandling af muskelhypotrofier, som er forårsaget af inaktivitet, til muskelstyrkelse og til behandling af idiopatisk skoliose. Sammenlignet med andre lavfrekvente elektrostimulationsprogrammer (f.eks. bifaset og faradisk), tilbyder Russisk strømprogrammene bedre rekruttering af muskler og dyb virkning, da huden giver mindre modstand ved disse frekvenser. En ulempe ved disse programmer, er at det er svært at stimulere udvalgte muskelfibre, hvilket er muligt ved lavere frekvenser med de rektangulære og bifasiske strømtyper.

Russisk strøm bruges hovedsagligt ved:

Muskelopbygning hos atleter. Brugen af denne strømtype begyndte ved OL i Montreal i 1976, hvor den blev brugt af russiske atleter til udvikling af muskulaturen og til at forbedre præstationerne.

Idiopatisk skoliose. Teknikken til behandling af skoliose med Russisk strøm bliver kaldt SPES (paravertebral superficiel elektrostimulation). Elektroderne skal placeres i et paravertebralt centrum på den side, hvor der er konstateret en lavere elektrisk aktivitet på elektromyogrammet. Man har derfor indført en "double pair"-teknik. Den består i synkron anvendelse af de to kanaler med de to elektrodepar placeret i to forskellige områder.

Mht. behandling af idiopatisk skoliose er det tilrådeligt, at en kvalificeret fysioterapeut følger behandlingerne.

RUSSISK STRØM-PROGRAMMER

Muscle training (Muskelt træning)

Inveterate coxarthrosis, gluteal hypotrophy (Svært behandlelig coxarthrosis med gluteal hypotrofi)

Relaxatio (Afslapning)

Gluteal deficit (Glutealmuskeldeficit)

Colles' fracture flexor reactivation (Collesfraktur - reaktivering af fleksorer)

Thoracic hyperkyphosis (Torakal hyperkyfose)

Muscular hypertrophization (Muskelhypertrofi)

Hypotrophy of dorsal paravertebral muscles (Hypotrofi af paravertebrale rygmuskler)

Residual hypotrophy from L5 pain (Resthypotrofi forårsaget af sygdom i L5)

Hypotrophy of the anterior quadriceps (Hypotrofi af anterior rectus-muskel og quadriceps)

Post-traumatic ischiocrural hypotrophy (Posttraumatisk iskiokrural hypotrofi)

Post-traumatic deltoid hypotrophy (Posttraumatisk hypotrofi af deltoideus)

Triceps hypotrophy (Triceps-hypotrofi)

Vastus medialis hypotrophy (Vastus medialis-hypotrofi)

Chronic lumbago (Kronisk lumbago)

Medial meniscal disease, non-surgical (Ikke-kirurgisk sygdom i medial menisk)

Vertebral osteoporosis (Osteoporose i ryghvirvler)

Flat foot (Platfod)

Sequelae of thoracolumbar vertebral fracture (Følger efter torakal-lumbal hvirvelfraktur)

Quadriceps (Quadriceps)

Muscular strengthening after meniscal disease (Muskelt styrkelse efter menisksygdom)

Advanced muscular reactivation, hypokinetic syndrome (Muskulær reaktivering ved fremskredet hypokinetisk syndrom)

Metatarsalgia (Metatarsalgi - smerter i mellemfoden)

Reactivation of gluteus medius (Reaktivering af gluteus)

Strengthening of serratus muscle (Styrkelse af serratus-muskel)

Isometric strengthening of quadriceps (Isometrisk styrkelse af quadriceps)

Strengthening of peroneus muscles (Styrkelse af peroneus-muskler)

Warm up (Opvarmning)

Scoliosis (Skoliose)

Muscular toning (Muskeltoning)

ALMINDELIGE SPØRGSMÅL

Hvorfor går styrken straks tilbage til 0 mA, når jeg øger strømstyrken over 10 mA?

Apparatet tjekker niveauet af den leverede strøm. Når styrken stiger til over 10 mA, og kredsløbet er åbent, sættes den automatisk tilbage til nul.

Før start af en behandling er det derfor nødvendigt at sikre sig, at kablerne er ordentligt forbundet, og at elektroderne er placeret der, hvor de skal behandle. Sørg for at elektroderne er nye, da de ellers kan hæmme ledeevnen.

Hvilken slags elektroder skal man anvende til elektrostimulation?

Vi foreslår, at der anvendes selvklæbende elektroder, som er mest praktiske og forbedrer stimulationskvaliteten. Hvis de anvendes med omhu, kan de holde til ca. 25-30 påsætninger. Elektroderne skal flyttes, hvis der er dårlig forbindelse til huden.

Hvor skal elektroderne placeres?

Sidst i denne manual findes der en omfattende guide til placering af elektroder. Hvis du gerne vil kontrollere, at elektroderne er placeret korrekt, kan du også bruge den specielle motor point pen eller følgende metode: Anbring elektroden som vist på billedet, begynd stimulationen, og flyt med hånden elektroden uden at tage den af, og lade huden glide over musklen. Du vil bemærke en ændring i kontraktionen i overensstemmelse med de forskellige positioner. Placer elektroden, hvor kontraktionen er størst. Husk altid at reducere styrken til 0 (mA), før elektroderne flyttes.

Sådan anvendes Y-kablerne

Ved hjælp af et såkaldt Y-kabel fordobles antallet af elektroder. Det gør det muligt at stimulere to muskelgrupper samtidig med kun én kanal.

Reduceres styrken ved brug af Y-kabler?

Strømstyrken, der leveres til hver kanal, varierer ikke. Hvis man bruger Y-kabler på kun én kanal, fordeles strømmen selvsagt på et større muskelområde, og som følge deraf vil kontraktionen blive mindre udtalt. Øg styrken, indtil den rette kontraktion er opnået.

Hvad skal man gøre, hvis indikatoren for opbrugt batteri vises?

Du kan fortsætte stimulationen, indtil den begynder at aftage. Sluk så for apparatet, afbryd elektrodekablerne, og slut opladeren til det specielle stik. Forbind opladeren med en 220 V stikkontakt.

Kan elektrostimulationen skade mig?

Det er meget svært at forårsage muskelproblemer med elektrostimulation. Under stimulation er det meget vigtigt at følge princippet om at øge styrken gradvist og undgå smerter.

Kan man bruge elektrostimulatoren under menstruation?

Mulige forstyrrelser, såsom for tidlig eller for sen menstruation, kraftigere eller svagere blødning, kan være subjektive og varierende. Det tilrådes dog at undgå behandlinger i abdominalområdet under menstruation.

Kan man bruge elektrostimulatoren i ammeperioden?

Til dato er der ikke fundet bivirkninger i forbindelse med brug af elektrostimulator i ammeperioden. Det frarådes dog at behandle det torakale område.

Forhindrer forekomst af dermatologiske sygdomme, såsom psoriasis, urticaria etc. brug af elektrostimulator?

Ja, det frarådes at behandle epidermisområder med væsentlige dermatologiske sygdomme.

Hvornår kan man se de første resultater?

De æstetiske resultater, der opnås, er altid subjektive. Det kan dog oplyses, at man kan opnå gode resultater med hensyn til tonicitet efter 15 dage med 3 eller 4 behandlingsseancer om ugen. Lipolyse- og drænagebehandling kræver mindst 40 dage. Bedre og hurtigere resultater opnås, hvis behandlinger kombineres med rigelig fysisk aktivitet og fornuftig livsstil.

Hvor mange elektrostimulationsseancer kan jeg foretage om ugen?

Hvad angår den fysiske træning opfordrer vi til at følge de ugentlige programangivelser i Globus' Personlig træner. Den ugentlige hyppighed af fitness- og æstetikprogrammet kan varieres i overensstemmelse med arten af behandling. Toning-behandlinger bør f.eks. foretages 3-4 gange om ugen. Lipolyse og drænage kan derimod anvendes hver dag.

Garantibetingelser

Garantibetingelser

For den første bruger er produktet dækket af garanti mod materiale- eller fremstillingsdefekter i 2 år fra købsdatoen, forudsat at produktet anvendes korrekt, og at de normale arbejdsforhold opretholdes.

For at nyde godt af garantiservicen skal brugeren iagttage de følgende garantibetingelser:

1. Brugeren skal indlevere produkterne til reparation i deres originale emballage. Brugeren betaler transportudgifterne.
2. Produktgarantien afhænger af fremvisning af et regnskabsdokument (kassebon, kvittering eller salgsfaktura), der attesterer produktets købsdato.
3. Reparationen vil ikke få indflydelse på den oprindelige udløbsdato for garantien og betyder ikke en fornyelse eller forlængelse af garantien.
4. Hvis der under reparationen ikke findes nogen defekt, vil udgifterne til den tid, der er medgået til undersøgelse af apparatet, i alle tilfælde blive debiteret.
5. Garantien dækker ikke i tilfælde af beskadigelser forårsaget af ætsning, fald, forkert eller ukorrekt brug, ikke original tilledning, uheld, ændringer, udskiftninger/fjernelse af garantiforseglinger og/eller produktkrænkelse. Garantien dækker ikke beskadigelser sket under transport som følge af mangelfuld emballering (se pkt. 1).
6. Garantien dækker ikke manglende evne til at anvende produktet, andre lejlighedsvis udgifter eller følgeudgifter eller andre udgifter afholdt af køber.

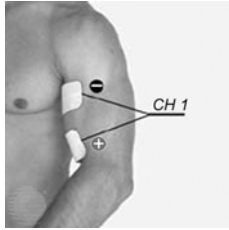
Obs.: Før apparatet returneres til reparation, anbefales det at læse brugermanualens vejledning omhyggeligt. I tilfælde af driftsforstyrrelser på apparatet skal forhandleren kontaktes først. Fabrikanten kan på et hvilket som helst tidspunkt foretage alle nødvendige modifikationer for at forbedre produktets udseende og kvalitet.

Produceret af:
DOMINO S.R.L

ELEKTRODEPLACERING

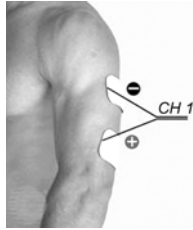
1

Brachial Biceps



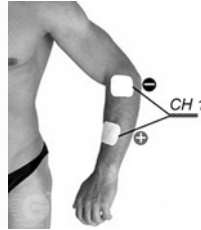
2

Brachial Triceps



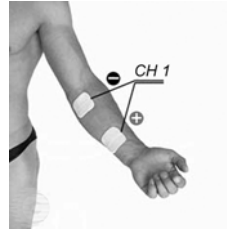
3

Wrist & fingers extensors



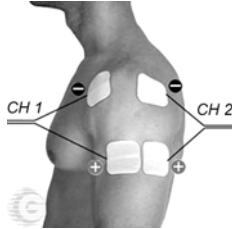
4

Wrist & fingers flexors



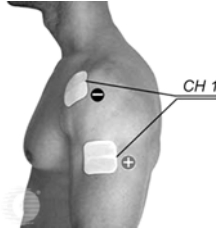
5

Deltoid



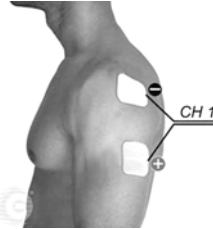
6

Anterior Deltoid



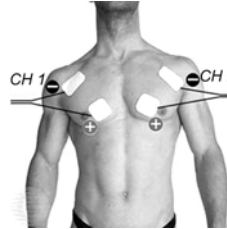
7

Posterior Deltoid



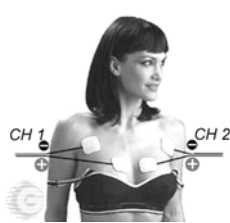
8

Major & minor pectorals



9

Breast



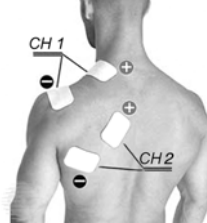
10

Latissimus Dorsi



11

Trapezius

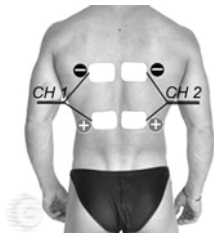


12

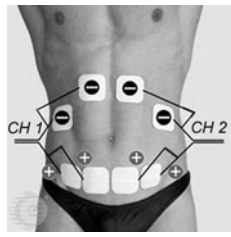
Longissimus dorsi & lumbar tract



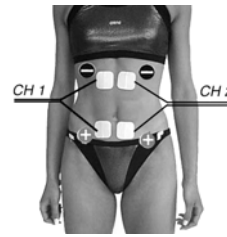
13
Longissimus dorsi



14
Abdominis rectus & external oblique



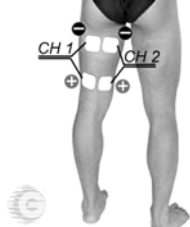
15
Abdominis rectus



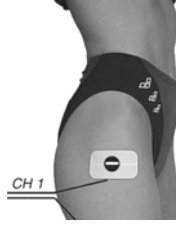
16
Gastrocnemius



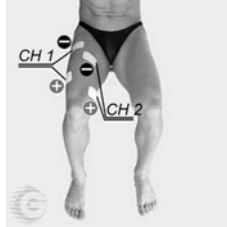
17
Femoral Biceps



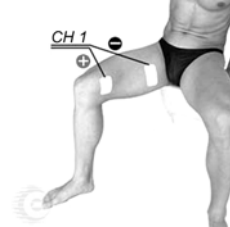
18
Tensor fascia lata



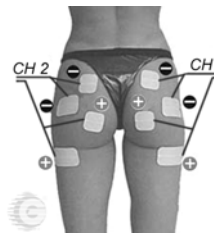
19
Quadriceps



20
Internal thigh



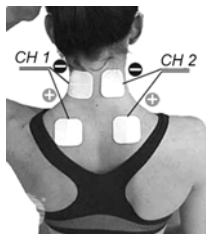
21
Gluteus



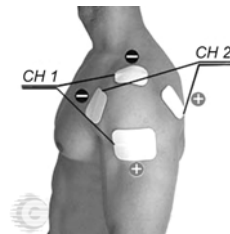
22
Face



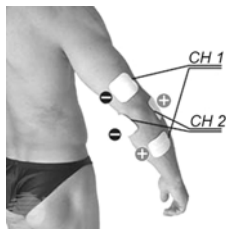
23
Trapezius & cervical pains



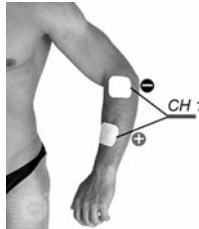
24
Peryarthrits scapulo humeral



25
Epicondylitis



26
Epicondylitis



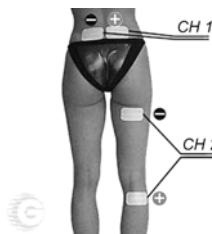
27
Cervico-brachial neuralgia



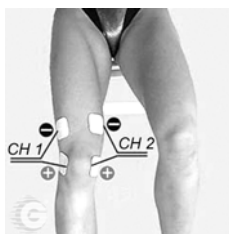
28
Back



29
Sciatica



30
Knee

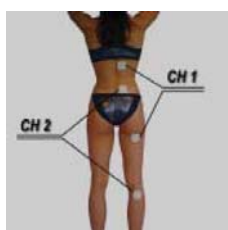


ELEKTRODEPLACERING - MIKROSTRØM

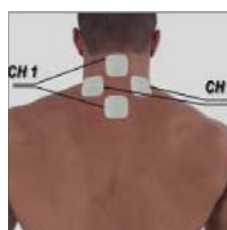
31



32



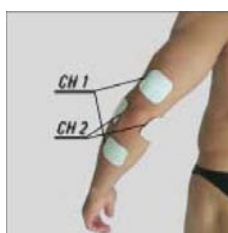
33



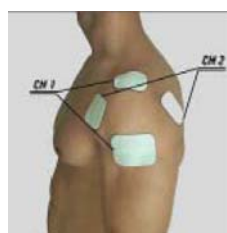
34



35



36



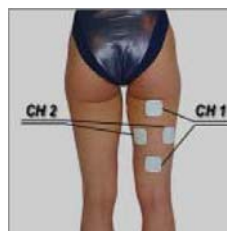
37



38



39



40

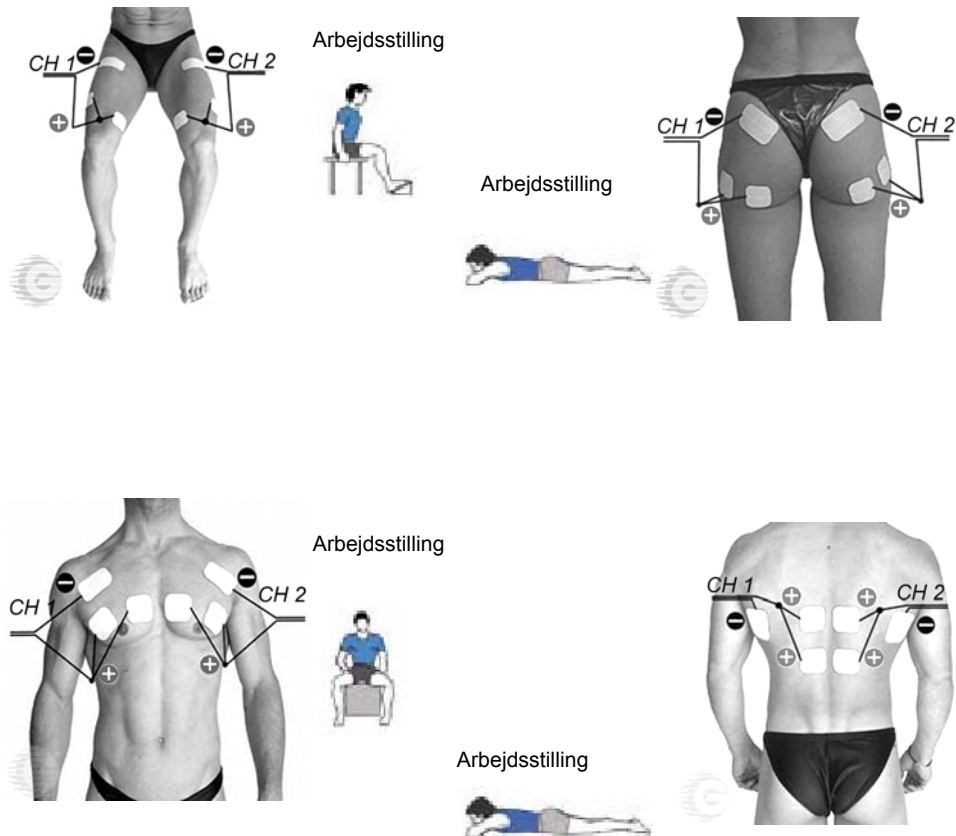


41



42





www.sportspharma.dk
tlf: 7584 0533